"Өскемен қаласының 19-тұрғын ауданының 4-орамында инженерлік желілері бар тоғыз қабатты төрт тұрғын үй салу (86, 87, 101, 102-поз.). Тұрғын үй 102-поз.". (Сыртқы инженерлік желілерсіз және және абаттандырусыз) ЖЖ
бойынша
(оң)

05.03.2019 ж. № 06-0034/19

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Өскемен қаласының құрылыс бөлімі» ММ,
Өскемен қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«BauProjekt» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Өскемен қаласының 19-тұрғын ауданының 4-орамында инженерлік желілері бар тоғыз қабатты төрт тұрғын үй салу (86, 87, 101, 102- поз.). Тұрғын үй 102-поз.». (Сыртқы инженерлік желілерсіз және және абаттандырусыз)»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0034/19 от 05.03.2019 г.
(положительное)

по
РП "Строительство четырех девятиэтажных жилых домов с инженерными сетями в 4 квартале 19 жилого района г.Усть-Каменогорска (поз.86, 87, 101, 102). Жилой дом поз. 102".(Без наружных инженерных сетей и благоустройства)

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска»,
город Усть-Каменогорск

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «BauProjekt»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство четырех девятиэтажных жилых домов с инженерными сетями в 4 квартале 19 жилого района г. Усть-Каменогорска (поз.86, 87, 101, 102). Жилой дом поз. 102. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство четырех девятиэтажных жилых домов с инженерными сетями в 4 квартале 19 жилого района г. Усть-Каменогорска (поз.86, 87, 101, 102). Жилой дом поз. 102. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №060140009176/180316/00(385) от 28.12.2018 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство четырех девятиэтажных жилых домов с инженерными сетями в 4 квартале 19 жилого района г. Усть-Каменогорска (поз.86, 87, 101, 102). Жилой дом поз. 102. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска», город Усть-Каменогорск, Восточно-Казахстанская область.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «BauProjekt», город Усть-Каменогорск, государственная лицензия на проектную деятельность по I категории ГСЛ №18018393 от 05.10.2018 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области;

государственная лицензия на изыскательскую деятельность №15009303 от 20.05.2015 г., выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО» акимата ВКО.

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Tau Saulet», государственная лицензия на проектную деятельность по III категории №18003213 от 14.02.2018 г., выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО» акимата ВКО.

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование «Строительство четырех девятиэтажных жилых домов с инженерными сетями в 4 квартале 19 жилого района г. Усть-Каменогорска (поз.86, 87, 101, 102). Жилой дом поз. 102». (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)» от 12.09.2017 года, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска»;

письмо ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» № 04-11-3095 от 14.11.2018 года о финансировании строительства объекта за счет бюджетных средств по программе 003 015 «Проектирование и (или) строительство, реконструкция жилья коммунального жилого фонда за счет кредитов из областного бюджета из средств внутреннего займа», специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющих объектов»;

письмо ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» № 04-11-319 от 25.02.2019 года о софинансировании строительства;

постановление акимата города Усть-Каменогорск ВКО №4316 от 20.10.2017 года о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» права временного безвозмездного землепользования, сроком на 3 года на земельный участок общей площадью 1,4749 га для строительства многоэтажного жилого дома поз. 102;

земельно-кадастровый план №085693 от 17.10.2017 года на земельный участок площадью 1,4749 га, кадастровый номер участка 05-085-102-1440;

архитектурно-планировочное задание № 5/0-18 от 11.01.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;

письмо ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» № 04-11-3104 от 14.11.2018 года о начале строительства – май 2019 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» № 04-11-1230 от 11.05.2018 года о транспортировке грунта;

письмо ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорск» №04-11-170 от 07.02.2019 года о расстоянии до ближайшей пожарной части;

письмо ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорск» № 04-11-1432 от 01.06. 2018 года о гарантированном напоре в 40 м;

протокол радиологического обследования земельного участка №ВК-ЭС-004/2019 от 21 января 2019 года, выданный испытательной лабораторией ВКО филиал ТОО «ЭКОСЕРВИС-С», государственная лицензия ГЛ№150008598;

эскизный проект «Строительство четырех девятиэтажных жилых домов с инженерными сетями в 4 квартале 19 жилого района г.Усть-Каменогорска (поз.86, 87, 101, 102). Жилой дом поз. 102», согласованный ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска»;

отчет о результатах инженерно-геодезических работ (договор №145), выполненный ТОО «BauProjekt»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «BauProjekt».

*Технические условия:*

АО «ВК РЭК» за № 258 от 08.12.2017 года, на электроснабжение;

ГКП «Өскемен Водоканал» №972 от 26.12.2017 года, на водоснабжение и водоотведение;

АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» № 07-01-02-42/125 от 15.01.2019 года, на присоединение к тепловым сетям.

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

письмо ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска» №04-11-3108 от 14.11.2018 года, согласование рабочего проекта;

письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска» №13ЭП от 16.02.2018 года, согласование эскизного проекта;

вертикальная планировка участка, согласованная ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска» и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска».

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

| | |
|---|---|
| Общая пояснительная записка | Том 1 (145.2017-102-ОПЗ) |
| Генеральный план | Том 2 Альбом (145.2017-102-ГП) |
| Архитектурные решения | Том 2 Альбом (145.2017-102-АР) |
| Конструкции железобетонные, части 1 и 2 | Том 2 Альбом (145.2017-102-КЖ) |
| Водопровод и канализация | Том 2 Альбом (145.2017-102-ВК) |
| Отопление и вентиляция | Том 2 Альбом (145.2017-102-ОВ) |
| Электрооборудование и электроосвещение | Том 2 Альбом (145.2017-102-ЭОМ) |
| Системы связи | Том 2 Альбом (145.2017-102-СС) |
| Проект организации строительства | Том 3 (145.2017-102-ПОС) |
| Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду» | Том 4 (145.2017-102-ОВОС) |
| Сметная документация | Том 5 (145.2017-102-СД) |
| Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, | |

| | |
|---|---|
| отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам | Том 5.1 (145.2017-102-СД) |
| Энергетический паспорт здания | Том 6 (145.2017-102-ЭП) |
| Паспорт рабочего проекта | Том 7 (145.2017-102-ПП) |
| Расчеты теплотехнический, фундаментов | Книга |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Строительство многоквартирного жилого дома обеспечит население города благоустроенным жильем.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Участок для строительства жилого дома расположен в левобережной части города Усть-Каменогорска в 19 жилом районе.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический район – I, подрайон – В.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 37,3ºС.

Снеговая нагрузка – 150 кгс/м$^2$.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м$^2$.

Сейсмичность района строительства – 7 баллов.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «BauProjekt» в 2017 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах левобережного западного коренного склона долины реки Иртыш, на расстоянии 4,50 км от русла реки.

На участках развития скальных палеозойских пород развит среднегорный тип рельефа типично денудационного облика с мягкими очертаниями склонов, плоскими водоразделами и вершинами. Абсолютные отметки горного рельефа на участке составляют 362,69 – 364,90 м. На отдельных участках рельеф нарушен при планировке под строительство инженерных сетей, грунтовых дорог, устройстве выемок и навалов грунта, абсолютные отметки рельефа изменяется в пределах от 321,3 – на северо-востоке, до 368,21 м на юго-западе. Общее понижение отметок рельефа на восток и юго-восток к местному базису эрозии – руслу р.Иртыш.

В геологическом строении площадки строительства принимают участие верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные отложения и скальные породы, перекрытые с поверхности почвенно-растительным слоем мощностью 0,20 – 0,40 м.

На участке выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

**ИГЭ-1.** Суглинок, слабо пылеватый, твердой консистенции, при полном водонасыщении – мягкопластичный, по влажности – сухие, не просадочные, согласно лабораторных данных суглинок не обладает набухающими и пучинистыми свойствами. Вскрытая средняя мощность слоя 1,40 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие характеристики при природной влажности: $\rho_н$=1,75 г/см$^3$; $E_{ком.}$=4,25 МПа; $E_{пол.}$=13,60 МПа; $C_н$=0,21 кгс/см$^2$; $\varphi_н$=26°; $R_0$=1,80 кг/см$^3$.

По содержанию водорастворимых сульфатов (176,60 – 231,50 мг/кг) и хлоридов (18,90 – 31,20 мг/кг) грунты не обладает агрессивными свойствами.

Коррозийная активность грунтов к стали – низкая.

**ИГЭ-2.** Скальные грунты палеозоя – габбро, долериты (PZ), массивной и гнейсовидной структуры.

Скальные грунты ИГЭ-2 на площадке получили распространение в верхней зоне экзогенного выветривания, выработками вскрыты с глубины 0,90 – 2,0 м до глубины 6,0 – 10,20 м.

Плотность выветрелых и «разборных» скальных грунтов ИГЭ-2 в пределах 2,56 – 2,60 гс/см$^3$, нормативное значение плотности $\rho_н$=2,58 гс/см$^3$, расчетное $\rho_{II}$=2,58 гс/см$^3$, $\rho_I$=2,53 гс/см$^3$.

Контактная прочность – Рк=498 – 620 МПа.

Класс грунтов по контактной прочности – III-IV (ниже средней крепости).

По степени размягчаемости в воде скальные грунты – размягчаемые (Ksof = 0,67 – 0,73 < 0,75).

Предел прочности на одноосное сжатие в сухом состоянии выветрелых и «разборных» скальных грунтов $R_C$=53,30 – 60,90 МПа, в водонасыщенном состоянии $R_C$=37,20 – 42,30 МПа.

Предел прочности на одноосное растяжение в сухом состоянии выветрелых скальных грунтов R=5,90 – 6,50 МПа, в водонасыщенном состоянии R=4,80 – 5,70 МПа.

Согласно паспорта прочности грунта ИГЭ-2: С=12 – 14 кПа; φ=22 – 25°.

Расчетное сопротивление скальных грунтов принята $R_0$=350 кПа (3,50 кг/см$^2$).

**ИГЭ-3.** Скальные грунты палеозоя габбро, долериты (PZ), массивной и гнейсовидной структуры. Выработками вскрыты с глубины 6,0-10,20 м до забоя 15,0 -16,0 м.

Плотность выветрелых и разборных скальных грунтов ИГЭ-3 в пределах от 2,68 до 2,75 гс/см$^3$, нормативное значение плотности $\rho_н$=2,70 гс/см$^3$, расчетное $\rho_{II}$=2,70 гс/см$^3$, $\rho_I$=2,62 гс/см$^3$.

Контактная прочность – Рк=2140 – 2485 МПа.

Класс грунтов по контактной прочности – VIII-IX (крепкие и очень крепкие).

По степени размягчаемости в воде скальные грунты – неразмягчаемые (Ksof = 0,79 – 0,90 > 0,75).

Предел прочности на одноосное сжатие в сухом состоянии выветрелых и трещиноватых скальных грунтов $R_C$=123,10 – 165,70 МПа, в водонасыщенном состоянии: $R_C$=112,70 – 135,70 МПа, среднее значение $R_C$=124,0 МПа, согласно ГОСТ 25100-2011 характеризируются как очень прочные.

Предел прочности на одноосное растяжение в сухом состоянии выветрелых скальных грунтов R=8,90 – 12,10 МПа, в водонасыщенном состоянии R=4,50 – 6,0 МПа.

Удельное сцепление – $С_н$=18 – 27 кПа, угол внутреннего трения $\varphi_н$=32 – 37°, расчетное сопротивление скальных интрузивных грунтов $R_0$=600 кПа (6,0 кг/см$^2$).

Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологических изысканий выработками не вскрыты.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Уточненная сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для насыпных отложений – 225 см;

для суглинков и супесей – 205 см;

для крупнообломочных грунтов – 242 см.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Генеральный план разработан согласно задания на проектирование, согласованного эскизного проекта, на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО «BauProjekt» в 2018 году, СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 и других нормативных документов.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании земельно-кадастрового плана № 085693 от 17.10.2017 года (кадастровый номер земельного участка 05-085-102-1440; площадь земельного участка – 1,4749 га; целевое назначение земельного участка – для строительства жилого дома поз.102).

Размещение проектируемых домов предусмотрено согласно ПДП вдоль проспекта Казыбек би (ранее К.Маркса) с учётом требований по инсоляции жилых помещений, противопожарных и санитарных норм.

МЕЖРАЙОННАЯ ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рис. 1 Схема генерального плана

1 – проектируемый жилой дом

Проезд пожарных машин и автотранспорта предусмотрен с проспекта Казыбек би, к проектируемым зданиям по проектируемым проездам.

Генеральным планом предусмотрена сплошная вертикальная планировка участка строительства в пределах границ отведенного участка, с учетом существующей ситуации и рельефа местности. Решения по вертикальной планировке и объемы земляных масс по площадке будут предусмотрены отдельным проектом при выполнении благоустройства участка. Данным проектом учтены объемы грунта при устройстве подземных частей здания.

Планировочные отметки здания назначены с учётом рельефа местности; обеспечения баланса земляных масс; отвода поверхностных вод.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола жилого дома с абсолютной отметкой на генплане – 361,0 м.

Согласно письма ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» за №04-11-17с от 07.02.2019 года объект расположен в радиусе действия проектируемого пожарного депо на 4 автомашины согласно ПДП, радиус действия не превышает 3,0 км, что соответствует п.13 СП РК 3.01-101-2013.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – местная.

Система координат – Балтийская.

Вертикальная планировка согласована ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска ВКО», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска ВКО».

В соответствии с заданием на проектирование благоустройство территории и наружные инженерные сети предусматриваются отдельным проектом.

Таблица № 1

**Основные показатели по генеральному плану**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка согласно земельно-кадастрового плана | га | 1,4749 |
| 2 | Площадь застройки | кв. м | 1503,2 |
| 3 | Прочие площади | кв. м | 13245,8 |

### 6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочный раздел выполнен в соответствии с заданием заказчика, санитарными и противопожарными требованиями нормативов РК, в т.ч. СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» № 439 от 23.06.2017 г.

Здание жилого дома девятиэтажное, с подвалом и техническим этажом, прямоугольное в плане и состоит из двух блоков А и Б, размер каждого блока в плане 15,0х42,0 м, общая длина жилого дома 86,83 м.

Высота помещений:

подвала – 2,03 м;

1-9 этажей (жилые квартиры) – 2,50 м;

технического этажа (чердака) – 2,01 м.

В соответствии с заданием на проектирование и согласно СП РК 3.02-101-2012 табл. 1 класс комфортности – IV.

Для каждой блок-секции предусматривается лестничная клетка типа Л1 с естественным освещением в наружных стенах, лифт грузоподъемностью 630 кг и система мусороудаления (мусоропровод с поэтажными загрузочными клапанами и мусоросборная камера).

Ствол мусоропровода – дымогазоводонепроницаемый, взрывопожаробезопасный, звукоизолируемый размещается в отапливаемой лестничной площадке и не примыкает к жилым помещениям. Мусоросборная камера обеспечена самостоятельным входом, изолированным от входа в жилую блок-секцию. Габариты и планировка камеры приняты согласно применяемым контейнерам, и обеспечения возможности их обслуживания. Для транспортировки контейнеров предусмотрен пандус.

Для прокладки инженерных сетей запроектирован подвал, разделенный противопожарными перегородками 1 типа посекционно с устройством в них

противопожарных дверей, обеспечивающих сквозной проход вдоль здания. Для вентиляции технического подполья предусмотрены продухи, общей площадью не менее 1/400 площади пола. Выходы из подвала обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу. Технические помещения (насосная, электрощитовая, тепловые пункты), обеспечивающие нормальную эксплуатацию здания, располагаются в подвале.

Расположение жилых комнат принято с учетом соблюдение нормативных требований по инсоляции, естественному освещению.

Все квартиры предусмотрены для заселения их одной семьей. Набор помещений в предлагаемых проектом одно и двухкомнатных квартирах соответствует нормативным и санитарно-гигиеническим требованиям. Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование и взаимосвязь отдельных помещений квартиры: гостиной, прихожей, кухни, спальни. В каждой квартире предусмотрены лоджии или балконы.

Для каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более предусмотрен аварийный выход, с учетом требований п. 7.3.11 СНиП РК 3.02-43-2007*, п. 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009.

Обеспечена доступность жилого здания для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012: все входы оборудованы подъемниками, отметки крылец и входных тамбуров позволяют беспрепятственно обеспечить доступ маломобильных граждан на 1 этаж жилого дома. Крыльца имеют ограждения в соответствии с требованиями безопасности.

Крыша – чердачная, плоская, с внутренним организованным водостоком. Чердак холодный, разделенный противопожарными перегородками 1 типа посекционно с устройством в них противопожарных дверей, обеспечивающих сквозной проход вдоль одного блока. Вентиляция чердачного пространства предусмотрена через продухи в наружных стенах, согласно п. 5.2.1 СП РК 3.02-137-2013. Утеплитель чердачного перекрытия – теплоизоляционные минераловатные плиты IZOTERM, толщиной 220 мм. Покрытие кровли из многослойного наплавляемого материала «Бикрост».

Выход в чердачное пространство предусмотрен из лестничных клеток, на кровлю – по стационарным металлическим лестницам. На перепадах высот кровли предусмотрены пожарные лестницы.

Двери – деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88, стальные по ГОСТ 31173-2003, противопожарные по серии 1.236-5, в.3, в подъездные двери предусмотрена установка домофонов.

Окна – металлопластиковые с заполнением двухкамерными стеклопакетами, по ГОСТ 30674-99.

Наружная отделка

Наружная отделка предусмотрена согласно согласованного эскизного проекта.

Стены наружные – декоративная штукатурка двух цветов согласно эскизному проекту.

Оконные блоки и балконные двери – из поливинилхлоридных профилей с белой лицевой поверхностью.

Дверные блоки: металлические - с полимерным покрытием, окраска в заводских условиях.

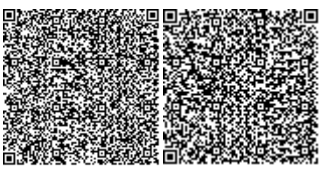
Цоколь здания – декоративная штукатурка.

Внутренняя отделка

Потолки – подготовка поверхности под окраску, известковая побелка.

Стены и перегородки – простая штукатурка, водоэмульсионная окраска по подготовленной поверхности.





Низ стен и перегородок (панель) – окраска масляной краской и облицовка керамическими плитками на высоту 1800 мм.

Полы – в жилых помещениях, кухнях, прихожих и внутриквартирных коридорах – линолеум 23 класса эксплуатации; в лифтовом холле, лестничных площадках, коридорах общего пользования, входных тамбурах санитарных узлах, ванных комнатах и мусорокамере – плитки керамические по ГОСТ 6787-2001; в подвале – из шлифованного бетона.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

предусмотрены двойные тамбуры на входах здание;

оконные блоки предусмотрены с тройным остеклением;

в качестве наружного заполнения стен приняты панели «UTC- легкая стена» из полистеролбетона с лицевым огнеупорным покрытием на основе цемента и стекловолокна толщиной 240 мм; железобетонные элементы каркаса предусмотрено утеплить с наружной стороны теплоизоляционными плитами ISOVER OL-E толщиной 80 мм, с последующим устройством штукатурного фасада и промежуточным покрытием «Изоллат -01», в соответствии с теплотехническим расчетом.

Цветовые решения по фасадам и планировочные решения согласованы ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорск ВКО» и «Отдел строительства города Усть-Каменогорск ВКО».

Таблица №2

**Основные показатели по разделу АР**

| № п/п | Наименование показателей | Ед.изм. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | эт. | 9 |
| 2 | Площадь застройки | кв. м | 1503,2 |
| 3 | Площадь жилого здания | кв. м | 11242,76 |
| 4 | Общая площадь квартир | кв. м | 8500,2 |
| 5 | Строительный объем, в т. ч.: | куб. м | 39912,32 |
| | ниже 0,000 | куб. м | 3318,4 |
| 6 | Количество квартир, в т. ч.: | шт. | 180 |
| | однокомнатных | шт. | 108 |
| | двухкомнатных | шт. | 72 |

**6.2.3 Конструктивные решения**

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Сейсмичность района и площадки строительства – 7 баллов.

Конструктивная схема здания – полный каркас, с шагом колонн в продольном направлении 6,0 и 3,0 м, в поперечном направлении 6,0х6,0х3,0 м.

Каркас конструкций – рамно-связевый, сборно-монолитно-железобетонный. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой рам, диафрагм жесткости, горизонтальных дисков перекрытия и покрытия, колонны защемлены в фундаментах.

Расчет железобетонных конструкций произведен в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки

и воздействия» и СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», расчетно-вычислительным программным комплексом «SCAD» версия 21.1.1.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, соответствующий абсолютной отметке 361,0 по генплану.

Фундаменты под колонны – столбчатые, под стены – ленточные, монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2012.

Габаритные размеры плитной части столбчатых фундаментов 2,40х2,40 м; 3,0х3,0 м; 4,50х4,50 м; 4,80х4,20 и 4,80х4,50 м, высота плитной части и ступеней 0,30 м. Армирование плиты выполнено плоской сеткой с размерами ячеек 200х200 мм из стержневой арматуры диаметром 20 и 25,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* в нижней зоне.

Фундаментные ленты – монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2012, высотой 0,45 м, шириной 1,90 и 2,26 м, армированы плоскими сетками с размерами ячеек 200х200 мм из стержневой арматуры диаметром 20 и 16,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* в нижней и верхней зонах.

Фундамент под шахту лифта – плитный монолитно-железобетонный из тяжелого бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2012, высотой 0,45 м, армирован плоскими сетками с размерами ячеек 200х200 мм из стержневой арматуры диаметром 20 и 16,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* в нижней и верхней зонах.

Для вышерасположенных железобетонных конструкций в фундаментах предусмотрены выпуски арматуры.

Под фундаменты предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Глубина заложения фундаментов на отметке минус 4,34 м.

Основанием фундаментов служат – скальные грунты с пределом прочности на одноосное сжатие $R_c$=37,20 – 42,30 МПа.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 500 и 400 мм из тяжелого бетона класса В15, армированы сетками с размерами ячеек 200х200 мм по граням стен из стержневой арматуры диаметром 14,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, сетки собраны в пространственный каркас с помощью шпилек из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I (А240), шаг шпилек – 600 мм в шахматном порядке.

Колонны – сборные железобетонные сечением 400х400 мм по серии 1.020.1-2с/89.

Ригели – сборные железобетонные высотой 450 мм по серии 1.020.1-2с/89.

Диафрагмы жесткости и панели шахты лифта – сборные железобетонные по серии 1.020.1-2с/89.

Перекрытия и покрытия – из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.041.1-3 вып.0 и 1.

Лестницы – сборные железобетонные по серии 1.050.9-4.93 вып.1 и железобетонные ступени по металлическим косоурам, оштукатуренные цементно-песчаным раствором по сетке толщиной 30 мм

Наружные ограждающие стены здания (заполнитель каркаса) – из стеновых панелей типа «UTC – легкая стена», панели из полистиролбетона толщиной 240 мм по СТ ТОО 50509341-001-2008. Соединение панелей между собой выполняется с помощью пазов наклею.

Проектом предусмотрена теплоизоляция сборных-железобетонных конструкций, сообщающихся с наружным воздухом, для исключения мостика холода минераловатными плитами Isover OL-E.

Перегородки межквартирные – из стеновых панелей типа «UTC – легкая стена» толщиной 120 мм, внутриквартирные – из гипсокартонных листов типа С-111 системы «КНАУФ» по серии 1.031.9-2.00 вып.1.

Вентиляционные блоки – из керамического кирпича типа КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на смешанном цементном растворе марки М50. Предусмотрено армирование кирпичных стен в горизонтальных швах арматурными сетками с шагом 675 мм по высоте.

Утеплитель чердачного перекрытия – жесткие минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной 220 мм (по расчету), плотностью – 175,0 кг/куб.м.

По периметру наружных стен выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Фундаменты, поверхности стен подвала и приямков, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки окрашиваются эмалевой краской.

**Антисейсмические мероприятия**

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Проектом предусмотрен следующий комплекс мероприятий, обеспечивающий сейсмостойкость здания, при сейсмичности площадки 7 баллов:

проверочные расчёты пространственных рам здания на статические и сейсмические нагрузки выполнены в расчетно-вычислительном программном комплексе «SCAD»;

диафрагмы жесткости установлены в продольном и поперечном направлении, и непрерывны по высоте;

стеновое заполнение не участвует в восприятии сейсмической нагрузки;

в проекте предусмотрено армирование перегородок в горизонтальных швах шагом 675 мм по высоте;

значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для ненесущей конструкции не менее 60 кПа;

предусмотрено крепление стенового заполнения и перегородок к элементам каркаса и перекрытию, с учетом обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих строительных конструкций.

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания жилого дома, нормативную огнезащиту конструкций.

### 6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно задания на проектирование наружные инженерные сети предусмотрены отдельным проектом.

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование**

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий на присоединение к тепловым сетям № 07-01-02-42/124 от 15.01.2019 года, выданных АО «УК ТС» и в соответствии СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Источник теплоснабжения - «ТЭЦ-2», резервный теплоисточник - АО «УК ТС», котельная № 2.

Система отопления жилого дома, состоящего из двух блок-секций А и Б запроектирована самостоятельная для каждой блок-секции. В узле ввода установлено счетчик учета тепловой энергии на блок-секцию и производится понижение температуры.

Параметры теплоносителя - горячая вода с температурой 150-70 °С.

На вводе в здание предусмотрены тепловые узлы ввода с установкой общего теплосчетчика.

Горячее водоснабжение решается от теплового узла ввода с непосредственным водоразбором с установкой регулятора температуры.

Схема присоединения системы отопления зависимая, обеспечивающая минимальный расход воды в сети, с автоматическим регулированием, снижением температуры в системе в зависимости от изменения наружного воздуха и с обеспечением контроля температуры в обратном трубопроводе.

Параметры теплоносителя после узла смешения - 95-70 °С.

Системы отопления запроектированы двухтрубные, поквартирные, горизонтальные. При этом предусматривается установка приборов регулирования, контроля и учета теплоты для каждой квартиры. Магистральные трубопроводы проложены по подвалу жилого дома. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Для поддержания постоянной температуры в помещениях у нагревательных приборов установлены термостатические клапаны. Для возможности отключения стояков предусмотрена запорная арматура. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны, установленные в верхних точках систем и у радиаторов. На ветках и стояках предусмотрена спускная арматура. Дренаж воды из систем отопления осуществляется в дренажный трубопровод, проложенный по подвалу с уклоном к помещению теплового узла.

Тепловой изоляции подлежат магистральные трубопроводы теплоснабжения, узлы ввода, узлы управления. Основной теплоизоляционный слой - маты М-25Ф фольгированные из стеклянного штапельного волокна URSA. Толщина изоляции 50 мм. Антикоррозийное покрытие - комбинированная краска БТ-177. Трубопроводы, проходящие в конструкции плинтусов, изолировать трубчатой изоляцией Thermoflex. В местах прохождения труб над полом предусмотрены плинтус-короба (см. часть АР).

Неизолированные трубопроводы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 в один слой.

Для поддержания нормальных метеорологических и санитарно-гигиенических условий проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Для жилых помещений вентиляция естественная. Приток неорганизованный, вытяжка из помещений кухонь, ванных комнат и туалетов - через вытяжные каналы, предусмотренные в разделе КЖ.

**Энергоэффективность решений**

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;

уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Таблица № 3

**Основные показатели по разделу ОВ**

| | | Расход тепла, Вт | | Установ. |
|---|---|---|---|---|

| Наименование здания | Период года при tн, °С | на отопление | на вентиляцию | на ГВС | общий | Расход холода, Вт | мощность эл.двиг., кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Жилой дом | - 37,3° | 531351 | - | 433400 | 964751 | - | 3,1 |

**Водоснабжение и канализация**

Раздел проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями № 972 от 26.12.2017 года, выданные ГКП «Оскемен Водоканал» и письма заказчика № 04-11-1432 от 01.06. 2018 года.

Проектом предусмотрена прокладка внутренних сетей водоснабжения и канализации в 9-ти этажном жилом доме, расположенном в 4 квартале 19 жилого района в городе Усть-Каменогорске позиция 102.

В соответствии с письмом заказчика № 04-11-1432 от 01.06.2018 года минимальное давление ранее запроектированных сетей водопровода 4 квартала 19 жилого района составляет 40 м.

Требуемый напор на вводе в жилой дом – 32,9 м.

В проекте для жилого дома предусмотрены системы:

хозяйственно-питьевого водопровода (В1);

горячего водоснабжения (Т3, Т4);

бытовой канализации (К1);

внутреннего водостока (К2).

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1) предусмотрен общий для подачи воды к санитарным приборам, поливочным кранам одним вводом из стальных электросварных труб диаметром 76х4,0 мм по ГОСТ 10704-91*.

Для учета общего расхода потребляемой холодной воды на вводе предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком холодной воды с дистанционным съемом данных Sensus диаметром 40 мм.

На ответвлении в каждой квартире предусмотрено устройство индивидуального водомерного узла с антимагнитным счётчиком холодной воды с импульсным выходом СХВ-15Д диаметром 15 мм.

Сеть системы В1 запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 65-32 мм по ГОСТ 18599-2001, диаметром 25-15 - из полипропиленовых труб PP-R SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Ввод запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 76х4,0 мм по ГОСТ 10704-91*.

Внутреннее пожаротушение не предусмотрено, согласно таблицы 1 СП РК 4.01-101-2012, при высоте здания до 28 м.

В мусоросборной камере предусмотрена установка спринклеров с подключением к хозяйственно-питьевому водопроводу диаметром 20 мм из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам от теплового узла по открытой схеме.

Система горячего водоснабжения предусматривает распределительную (Т3) и циркуляционную (Т4) системы.

Для учета расхода горячей (Т3) и циркуляционной (Т4) воды предусмотрена установка приборов учета воды диаметром 32 и 25 мм марки Sensus.

На вводе в каждую квартиру предусмотрено устройство индивидуального водомерного узла с антимагнитным счётчиком горячей воды с импульсным выходом СГВ-15Д диаметром 15 мм.

Подающие стояки горячего водоснабжения принято объединить с циркуляционными стояками по чердаку.

Выпуск воздуха предусмотрен через воздухоотводчики, установленные в самых верхних точках на чердаке.

Отопление ванных комнат принято от полотенцесушителей, подсоединенных к системе горячего водоснабжения.

Сеть горячего водоснабжения (Т3, Т4) запроектирована из армированных полипропиленовых труб PP-R SDR7,4 условным диаметром 15-80 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, в помещении теплового пункта из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Сети систем (В1, Т3, Т4) прокладываемые в подвале, в шахтах и на чердаке (кроме подводок к квартирам) принято изолировать изоляцией «К-Flex» толщиной 20 мм.

Стальные трубопроводы системы (В1, Т3, Т4), прокладываемые открыто, окрашиваются масляной краской за два раза.

Бытовая канализация (К1) предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в наружную канализацию четырьмя выпусками.

Сети системы канализации (К1) запроектированы диаметром 50-100 мм из полиэтиленовых канализационных труб на резиновых уплотнительных кольцах по ГОСТ 22689.1-89.

Вентиляция предусмотрена с помощью вентиляционных стояков, объединяющих все канализационные стояки горизонтальными трубопроводами, которые выводятся выше кровли на 0,3 м.

Сети канализации на чердаке предусмотрено утеплить изоляционными трубками «К-Flex» толщиной 19 мм.

Отвод дождевых и талых вод (К2) с кровли здания решён системой внутренних водостоков с выпуском их на отмостку.

Трубопроводы системы К2 запроектированы полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

На зимний период года предусмотрен перепуск талых вод в бытовую канализацию. Перепуск предусмотрен из стальных водогазопроводных труб диаметром 38х3,0 мм по ГОСТ 3262-75*.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия:

ввод водопровода запроектирован из стальных труб;

перед водомером предусмотрена гибкая вставка;

в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры;

заделка зазора между трубой и отверстием для пропуска трубы принята эластичным несгораемым материалом;

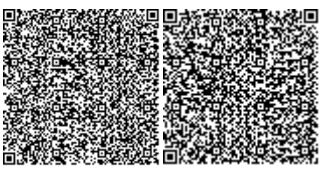
стыковые соединения трубопроводов (раструбные) монтируются на резиновых уплотнителях.

Таблица № 4

**Основные показатели по разделу ВК**

| Наименование системы | Потребн. напор на вводе | Расчетный расход воды или количество сточных вод |
|---|---|---|





| | м.вод.ст. | м³/сут | м³/час | л/сек |
|---|---|---|---|---|
| Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч.: | 32,90 | 77,80 | 4,70 | 2,00 |
| горячий водопровод (Т3, Т4) | | 51,80 | 7,30 | 2,90 |
| Бытовая канализация (К1) | | 129,60 | 12,00 | 6,50 |
| Дождевая канализация (К2) | | - | - | 23,91 |

**Электротехнические решения**

**Электроснабжение**

Раздел электроснабжения с подключением к источникам электрической энергии предусмотрено выполнить отдельным проектом в соответствии с техническими условиями АО «ВК РЭК» за № 258 от 08.12.2017 г.

**Электрооборудование и электроосвещение**

Проектирование раздела силового электрооборудования и электроосвещения предусмотрено на основании архитектурно-строительных и сантехнических чертежей проекта в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

Расчет нагрузок жилой части дома запроектирован на основании СП РК 4.04-103-2013 «Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности» как для домов с электроплитами. Питание жилого дома выполнено на напряжение 380/220 В от сети глухозаземленной нейтрали трансформатора системой заземления TN-C-S.

В качестве вводного устройства принят типовой шкаф ВРУ1-12 УХЛ4 состоящий из двух нетиповых распределительных панелей, с установкой в помещении подвала (электрощитовая). В электрощитовой блока «А» установлены два вводных щита типа ПР 8501-094, от которых запитываются ВРУ. Общедомовая нагрузка запитывается от I и II-ой секции шин распределительных панелей. Для учета электроэнергии на ВРУ принят электронный счетчик «Дала» САР4У-Э721 подключенный через трансформаторы тока. Поквартирный учет предусмотрен в этажных щитках счетчиками «ОРМАН» СО – Э711 прямого включения.

Для питания электроприемников I – категории надежности, запроектировано децентрализованное автоматическое включение резерва.

Распределительные сети от ВРУ до щитов этажных (ЩЭ) предусмотрены сменяемыми кабелями марки ВВГ 5х50 мм², проложенные открыто в кабельных лотках в подвале и скрыто в каналах стен по кабельному стояку. Распределительные сети от ЩЭ до щитов квартирных (ЩК) приняты кабелем ПВ3-3(1х10) мм² проложенным скрыто под штукатуркой в ПВХ трубе.

ЩК запроектированы в пластиковых щитах встроенного исполнения на 6 модулей в комплекте с автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями, для защиты групповых линии от перегрузки и короткого замыкания.

Групповые розеточные сети от ЩК запитаны сменяемыми кабелями марки ВВГ 3х2,5 мм² и ВВГ 3х4 мм² проложенные скрыто в штрабах стен в ПВХ трубах.

Розетки в квартирах принято установить на высоте 0,3 м и 1,0 м от уровня пола.

Электроосвещение помещений принято согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования». На объекте предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир предусмотрена установка клеммных колодок на потолке для установки светильников, в кухнях и коридорах установка дополнительно подвесных патронов, в санузле и прихожей установка настенных патронов.

В сан.узле предусмотрены светильники с энергосберегающими лампами выбранные с учетом характеристики помещения.

Сети освещения квартир запроектированы кабелем ВВГ 3х1,5 мм$^2$, прокладываемым скрыто в штрабах стен и потолков.

Освещение общедомовых помещений запроектировано светильниками с компактно - люминесцентными лампами включаемые от выключателей (со встроенными реле времени на отключение) по месту. Питание для общедомового освещения запроектировано от распределительного пункта типа ВРУ1-30 УХЛ4 подключенного к основному ВРУ кабелем марки ВВГ 5х4 мм$^2$, проложенным скрыто под штукатуркой и открыто – в трубе из ПВХ, в подвале и чердаке.

Управление освещением запроектировано по месту от выключателей, установленных на высоте 1,0 м от уровня пола.

Для обеспечения энергосбережения и энергоэффективности в жилом доме предусмотрены светильники с компактно люминесцентными лампами, электронные счетчики высоким классом точности, выключатели с таймером и с фотодатчиком для включения коммунального освещения.

Проектом предусматривается установка и расключение кнопочных постов на каждой площадке возле пожарных гидрантов для запуска противопожарных насосов.

**Заземление и молниезащита**

Для защиты людей от поражения электрическим током, проектом предусмотрены меры основной и дополнительной защиты при прямом и косвенном прикосновениях. Принята система заземления TN-C-S и УЗО на 30 мА и предусмотрено уравнивание потенциала ванной комнаты применением провода с медной жилой марки ПВ 1х10 мм$^2$ для электрической связи с шиной заземления ЩК.

Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к внутреннему контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы 25х4 мм и имеет электрическую связь с повторным очагом заземления, выполненным из стали угловой 50х50х5 мм длиной 5 м и соединенный между собой сталью полосовой 40х4 мм. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, сопротивление повторного очага заземления не нормируется.

Согласно СН РК 2.04-29-2005, табл.1, для жилого дома молниезащита не предусматривается.

Таблица № 5

**Основные показатели по разделу для одного жилого дома**

| Наименование показателей | Ед. изм. | Значение |
|---|---|---|
| Категория надежности электроснабжения | - | II |
| Напряжение | В | 380/220 |
| Общая расчетная мощность в аварийном режиме | кВт | 289,7 |
| Общий расчетный ток в аварийном режиме | А | 449,6 |

**Системы связи и сигнализации**

Раздел наружной сети систем связи с подключением к источникам связи запроектировано выполнить отдельным проектом согласно задания на проектирование.

Данным разделом предусмотрено выполнить телефонную связь, комбинированную с интернет связью и телевидением по услуге ID Net, предоставляемую ВК ОДК АО «Казахтелеком», а также домофонную систему согласно задания на проектирование.

**Телефонизация**

В рабочем проекте выполнена внутридомовая разводка оптического кабеля абонентского участка сети GPON.

Магистральный участок выполняется отдельным проектом внешних сетей в соответствии с требованиями технических условий на телефонизацию.

Предусмотренный рабочим проектом абонентский участок сети GPON включает в себя:

этажные оптические распределительные сплиттерные коробки ОРКСп с коэффициентом сплиттирования 1:16, установленные на 3-м, 4-м и 7-м этажах;

абонентские оптические патч-корды (шнуры) для соединения ОРКСп с абонентской оптической розеткой (ОРА) без использования специализированного оборудования для сварки и разделки оптического волокна;

оптические абонентские розетки, устанавливаемые в прихожей каждой квартиры.

Установка оконечного терминального оборудования (ONT) и внутриквартирная разводка до места установки компьютера, телевизионной приставки и телефонного аппарата выполняется оператором сетей при подключении абонента.

Прокладка оптических кабелей по стояку осуществляется в защитных жестких ПВХ трубах, а по лестничной клетке до квартир - в ПВХ кабель-каналах под потолком.

Подключения абонентов к интернет ресурсам и ID телевидению предусмотрено через телефонную сеть.

**Домофонная система**

Для обеспечения домофонной системы предусмотрено: входную дверь в подъезд оснастить блоком вызова, магнитным замком и доводчиком. Блок управления и питания запроектировано выполнить от слаботочных ниш в этажных щитах и запитать от дополнительного автоматического выключателя.

Распределительные линии предусмотрены по стояку слаботочных сетей кабелем марки КСПВ 4х0,5 и RG6, отпайки в квартиры проложены открыто по стенам в кабельном канале из ПВХ.

В каждой квартире, непосредственно перед входом, запроектировано к установке переговорное устройство.

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

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* и СП РК 3.02-101-2012:

основные конструкции здания, отделка на путях эвакуации предусмотрены несгораемыми;

эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;

подвал и чердак разделены по секциям согласно 4.2.13 СП РК 3.02-101-2012;

в каждой блок-секции предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1, размещение лифта в лестничной клетке предусмотрено согласно п.4.4.3.4 СП РК 3.02-101-2012;

уклон и ширина лестничных маршей приняты согласно п. 4.4.3.6 и табл. 6 СП РК 3.02-101-2012;

из каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более (6 этаж) предусмотрен аварийный выход, согласно п. 4.2.25 СП РК 3.02-101-2012, п. 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009*;

высота прохода в свету технических этажей соответствует п. 8.8 СНиП РК 2.02-05-2009*;

выходы из технического подполья предусмотрены непосредственно наружу, обособленно от выходов из здания, согласно п. п. 6.2.2, 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009*;

выходы на чердак и кровлю предусмотрены согласно п. п. 8.5, 8.6 СНиП РК 2.02-05-2009*.

Здание расположено в радиусе действия ближайшего пожарного подразделения.

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями технических регламентов, норм и положений государственных нормативных документов РК.

### 6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны товариществом с ограниченной ответственностью «Эко2» (государственная лицензия от 16.03.2012 г. № 01460Р).

**Влияние на атмосферу**

***Период эксплуатации***

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации отсутствуют.

***Период строительства***

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будет являться строительная площадка (земляные, электросварочные, покрасочные, газорезательные, паяльные, буровые, битумные, газосварочные работы, фреза столярная, шлифовальная машинка, пересыпка и хранение инертных материалов, сварка полиэтиленовых труб, газопламенная горелка, работа автотракторной техники) – источник неорганизованный 6001.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, установлены без учета автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК и представлены в таблице 6.

Таблица № 6

**Нормативы выбросов**

| Производство, цех, участок | Номер источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код и наименование загрязняющего вещества | | Существующее положение | | 2019-2020 г. г. | | ПДВ | | Год достижения |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Неорганизованные источники: | | | | | | | | |
| Оксид железа (0123) | 6001 | - | - | 0,01028 | 0,10056 | 0,01028 | 0,10056 | 2019 |
| Кальций оксид (0123) | 6001 | - | - | 0,0023 | 0,0002 | 0,0023 | 0,0002 | 2019 |
| Марганец и его соединения (0143) | 6001 | - | - | 0,001 | 0,01255 | 0,001 | 0,01255 | 2019 |
| Оксид олова (0168) | 6001 | - | - | 0,00004 | 0,000024 | 0,00004 | 0,000024 | 2019 |
| Свинец и его неорганические соединения (0184) | 6001 | - | - | 0,00007 | 0,000044 | 0,00007 | 0,000044 | 2019 |
| Диоксид азота (0301) | 6001 | - | - | 0,00202 | 0,00359 | 0,00202 | 0,00359 | 2019 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Оксид азота (0304) | 6001 | - | - | 0,0001 | 0,00005 | 0,0001 | 0,00005 | 2019 |
| Оксид углерода (0337) | 6001 | - | - | 0,00726 | 0,01095 | 0,00726 | 0,01095 | 2019 |
| Фтористые газообразные соединения (0342) | 6001 | - | - | 0,0001 | 0,00016 | 0,0001 | 0,00016 | 2019 |
| Фториды неорганические плохо растворимые (0344) | 6001 | - | - | 0,0006 | 0,00073 | 0,0006 | 0,00073 | 2019 |
| Полиэтилен (0406) | 6001 | - | - | 0,0003 | 0,0019 | 0,0003 | 0,0019 | 2019 |
| Ксилол (0616) | 6001 | - | - | 0,0764 | 1,2554 | 0,0764 | 1,2554 | 2019 |
| Метилбензол (0621) | 6001 | - | - | 0,0577 | 0,2788 | 0,0577 | 0,2788 | 2019 |
| Бутилацетат (1210) | 6001 | - | - | 0,0327 | 0,2585 | 0,0327 | 0,2585 | 2019 |
| Пропан-2-он (1401) | 6001 | - | - | 0,0241 | 0,1488 | 0,0241 | 0,1488 | 2019 |
| Этановая кислота (1401) | 6001 | - | - | 0,0003 | 0,0019 | 0,0003 | 0,0019 | 2019 |
| Бензин (нефтяной, малосернистый) (2704) | 6001 | - | - | 0,0695 | 3,38 | 0,0695 | 3,38 | 2019 |
| Керосин (2732) | 6001 | - | - | 0,0695 | 2,136 | 0,0695 | 2,136 | 2019 |
| Скипидар (2748) | 6001 | - | - | 0,0324 | 0,138 | 0,0324 | 0,138 | 2019 |
| Сольвент нафта (2750) | 6001 | - | - | 0,0695 | 0,0172 | 0,0695 | 0,0172 | 2019 |
| Уайт-спирит (2752) | 6001 | - | - | 0,0695 | 0,3907 | 0,0695 | 0,3907 | 2019 |
| Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$ (2754) | 6001 | - | - | 0,0401 | 0,0037 | 0,0401 | 0,0037 | 2019 |
| Взвешенные вещества (2902) | 6001 | - | - | 0,0273 | 0,3945 | 0,0273 | 0,3945 | 2019 |
| Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908) | 6001 | - | - | 8,34561 | 12,29727 | 8,34561 | 12,29727 | 2019 |
| Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20% (2909) | 6001 | - | - | 0,1376 | 0,3172 | 0,1376 | 0,3172 | 2019 |
| Пыль абразивная (2930) | 6001 | - | - | 0,0028 | 0,0001 | 0,0028 | 0,0001 | 2019 |
| Пыль древесная (2936) | 6001 | - | - | 0,072 | 0,0212 | 0,072 | 0,0212 | 2019 |
| Итого по неорганизованным: | | - | - | 9,15108 | 21,170028 | 9,15108 | 21,170028 | 2019 |
| **Всего по предприятию** | | **-** | **-** | **9,15108** | **21,170028** | **9,15108** | **21,170028** | **2019** |

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-1.7» в пределах расчетного прямоугольника (принят 800х800 м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке Восточно-Казахстанского центра гидрометеорологии от 18.04.2018 г. № 34-04-01-04/558. Фоновые концентрации при этом равны нулю.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне превышения нормативных концентраций отсутствуют. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, содержащихся в выбросах предприятия и обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицу.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительно-монтажных работах, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Ближайшая жилая застройка расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 330 м от участка строительства. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

**Влияние на водный бассейн**

По данным раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» объект строительства расположен вне водоохранной зоны и полосы руч. Шешек (1500 м).

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение – проектируемые централизованные сети района размещения.

На период строительства предусмотрено использование привозной воды для хозяйственно-питьевых нужд. Водоотведение будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом сточных вод по договору со спецорганизацией.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

**Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления**

Проектом снятие плодородного слоя почвы не предусматривается, в виду его отсутствия.

Благоустройство территории и инженерные сети будут рассматриваться отдельным проектом.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации приведены в таблице 7.

Таблица № 7

**Нормативы размещения отходов производства и потребления**

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Период строительства** | | | |
| **Всего:** | **34,1611** | **-** | **34,1611** |
| в т.ч. отходов производства | 27,6361 | - | 27,6361 |
| отходов потребления | 6,525 | - | 6,525 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Янтарный уровень** | | | |
| Тара из-под ЛКМ (AD070) | 1,3871 | - | 1,3871 |
| Ветошь промасленная (AD060) | 0,141 | - | 0,141 |
| **Зеленый уровень** | | | |
| Твердо-бытовые отходы (GO060) | 6,525 | - | 6,525 |
| Огарки сварочных электродов (GA090) | 0,108 | - | 0,108 |
| Строительные отходы (GG170) | 26,0 | - | 26,0 |
| **Период эксплуатации** | | | |
| **Всего:** | **213,84** | **-** | **213,84** |
| в т.ч. отходов производства | - | - | - |
| отходов потребления | 213,84 | - | 213,84 |
| **Зеленый уровень** | | | |
| Твердо-бытовые отходы (GO060) | 213,84 | - | 213,84 |

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) предприятия осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

**Растительный и животный мир**

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

**Экологические риски**

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

**Социально-экономическая среда**

Реализация данного проекта благоприятно скажется на социальные условия населения г. Усть-Каменогорска за счет появления жилого фонда.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

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

Земельный участок под строительство многоэтажного жилого дома (поз.102) расположен в 4 квартале 19 жилого района г. Усть-Каменогорска, ВКО.

Строительство дома предусмотрено вне границ водоохранной полосы, что соответствует требованиям санитарных правил. Жилой дом расположен вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов и с учетом отсутствия источников выбросов, не требует организации СЗЗ и не классифицируется согласно санитарных правил. Ориентация жилого комплекса и планировка квартир обеспечивает в жилых помещениях нормативную инсоляцию согласно требований санитарных правил РК. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство дома подтверждена результатами измерений (протокол дозиметрического контроля ТОО «Экосервис-С» №ВК-ЭС-004/2019 от 21.01.2019 год), что соответствует требованиям санитарных правил.

На участке предусмотрен 9-ти этажный жилой дом, из двух блоков А и Б, каждый по два подъезда (всего 180 квартир), организация коммерческих помещений в доме не предусмотрена. Сообщения между этажами осуществляется с помощью лестниц и пассажирских лифтов в каждом подъезде; шахты лифтов не имеют общих контактов с помещениями квартир. Доступ в здания осуществляется посредством входных групп, обустроенных для удобства передвижения маломобильных граждан (подъемник).

Отделочные материалы, используемые при строительстве входных групп и лестниц, выполнены из материалов, стойких и к истиранию, не скользких, без перепадов, обеспечивающих безопасное движение жителей. Для удаления ТБО в доме предусмотрены мусоропроводы и мусоросборные камеры, в связи с чем открытая площадка для мусорных контейнеров проектом не предусмотрена. Для жилых помещений вентиляция естественная. Приток неорганизованный, вытяжка из помещений кухонь, ванных комнат и туалетов через вытяжные каналы. Проектная схема вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений жилого дома согласно санитарных правил.

Система теплоснабжения здания открытого типа, согласно ТУ «УК Тепловые сети» № 07-01-02-42/125 от 15.01.2019 года. Водоснабжение и канализация объекта, предусмотрены от централизованных городских сетей согласно технических условий №972 от 26.12.2017 года, выданных ГКП «Өскемен Водоканал». Внешние инженерные сети и проект благоустройства будут разработаны отдельным проектом с последующей экспертизой.

Территория строительной площадки будет иметь ограждение и искусственное освещение, в темное время суток. Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических и физиологических условий жизнедеятельности рабочего персонала предусмотрены временные передвижные вагончики, в которых предусмотрены: комнаты отдыха и обогрева, столовая, медпункт, гардеробные и душевые помещения. Для бытовых нужд предусмотрены надворные санузлы с водонепроницаемым выгребом и биотуалеты. Обеспечение питьевой водой предусмотрено привозное от централизованных сетей. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой и СИЗ, медаптечками. При выезде транспорта с территории стройплощадки предусмотрена пункт мойки колес. Проектные решения по организации труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-29. от 26 октября 2018

года; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан №261 от 27 марта 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года; «Санитарные нормы и правила обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки» от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00.

**6.6 Организация строительства**

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

В разделе «Проект организации строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

даны указания по контролю качества отдельных видов работ;

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

Нормативная продолжительность строительства определена с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 7,5 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 0,5 месяца.

Начало строительства предусмотрено в мае 2019 года, согласно письма ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» от 14.11. 2018 года № 04-11-3104.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2019 – 100%.

**6.7 Сметная документация**

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» версия 18.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 1-13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 Изменения и дополнения 1-13;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 Выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Отдел строительства г.Усть-Каменогорска» от 14.02.2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

затраты на дополнительную оплату труда в зонах радиационного риска (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14.11. 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 33 от 28 августа 2018 года).

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

Таблица №8

**Основные показатели по сметной документации**

| № п/п | Наименование показателя | Ед изм | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2019 годов | млн. тенге | 1694,198 |
| 1.1 | в том числе: СМР | млн. тенге | 1399,696 |
| 1.2 | оборудование | | 36,276 |
| 1.3 | прочие затраты | млн. тенге | 258,226 |

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону, в рабочий проект «Строительство четырех девятиэтажных жилых домов с инженерными сетями в 4 квартале 19 жилого района г. Усть-Каменогорска (поз.86, 87, 101, 102). Жилой дом поз. 102. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)», внесены следующие изменения и дополнения:

**Генеральный план**

*Общие замечания*

1. Представлено письмо о размещении ближайшего пожарного подразделения, согласно СП РК 3.01-101-2013 п.13.

*Пояснительная записка*

2. Включен раздел «Генеральный план» с таблицей «Основные показатели по ГП».

*Генеральный план*

3. ГП-2. Таблица «Экспликация зданий и сооружений» выполнена по ГОСТ 21.508-93 для общественных зданий с заполнением всех граф.

4. ГП-2. Уточнены показатели в таблице «Основные показатели по ГП».

5. ГП-2. На разбивочном плане согласно ГОСТ 21.508-93 п.5 показаны:

«красные» линии, отделяющие территории улиц от площади территории, предназначенной под застройку;

наименования прилегающих улиц;

скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий;

размеры участка;

размерная привязка здания;

указано начало координат, разбивочный базис;

даны пояснения по расстоянию между зданиями- согласно ПДП.

6. ГП-5. На плане организации рельефа показаны отметки верха и низа крылец.

7. ГП-6. Даны пояснения по вертикальной планировке участка. Вертикальная планировка согласована ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска» и ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска».

**Архитектурно-планировочные решения**

8. АР-2. В таблице «Основные строительные показатели» показана площадь технического этажа (чердака).

9. АР-2. Высота помещений принята 2,5 м, что соответствует таблице 1 СП РК 3.02-101-2012 для IV класса жилья.

10. АР-6,7,8,9. Даны условные обозначения по стенам и перегородкам с указанием материала, согласно «Ведомости перегородок» на листе АР-22.

11. АР-5. Подвальный этаж разделен противопожарными перегородками согласно п.4.2.13 СП РК 3.02-101-2012.

12. АР-5. С торца из помещения подвала предусмотрен один вход.

13. АР-5. Замаркированы двери при входе в помещения подвала.

14. АР-9. Откорректированы площади квартир с учетом коэффициентов согласно приложения А8 СП РК 3.02-101-2012.

15. АР-17,18,19. Уточнены отметки земли согласно листа ГП-5.

16. АР-7. Представлены прилагаемые листы с заказными спецификациями на подъемники для МГН и лифты.

17. АР-6. Показана отметка пола мусоросборной камеры.

18. АР-6,7,8. На планах типы полов показаны согласно ГОСТ 21.501-2011 п.5.3, е).

19. АР-8,9. Предусмотрены аварийные выходы на лоджии с простенками шириной 1,6 м, что соответствует п.6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009*.

20. АР-6,7,8,9. Предусмотрены совмещенные сан.узлы в однокомнатных и двухкомнатных квартирах, что соответствует таблице 1 СП РК 3.02-101-2012 для IV класса жилья.

21. АР-6,7,8,9. Количество балконов принято согласно таблицы 1 СП РК 3.02-101-2012 для IV класса жилья.

22. АР-6,7,8,9. Межквартирные перекрытия, стены и перегородки приняты с индексом изоляции воздушного шума согласно п.4.4.8.9 СП РК 3.02-101-2012.

23. АР-10. С плана технического этажа исключены оконные проемы по всему этажу, предусмотрены продухи, суммарная площадь продухов уточнена согласно СП РК 3.02-137-2013 п.5.2.1.

24. АР-12. В таблице «Ведомость отделки помещений»:

в квартирах исключена улучшенная штукатурка, предусмотрена простая, что соответствует таблице 1 СП РК 3.02-101-2012 для IV класса жилья;

отделка керамической плитки предусмотрена по простой штукатурке.

25. АР–13. В таблице «Экспликация полов»:

указаны типы пола по проекту;

по всем типам полов конструкция пола выполнена высотой 80 мм, кроме полов 1 этажа, исключены перепады по высоте в конструкции пола;

в помещениях с мокрым и влажным режимом работы предусмотрены полы с гидроизоляцией, указан тип гидроизоляции, количество слоев;

актуализирован ГОСТ на керамические плитки;

указаны объемы по плинтусам и плинтус-коробам.

26. АР-14. Уточнены открывающиеся створки окон и ширина подоконников.

27. АР-16. Двери пожароопасных технических помещений приняты с пределом огнестойкости не менее EI 45 согласно п.4.2.1.19 СП РК 3.02-107-2014.

28. АР-16. Лестничные клетки и лифтовые холлы отделены от помещений любого назначения и поэтажных коридоров дверьми, оборудованными закрывателями, с уплотнениями в притворах согласно п.4.2.23 СП РК 3.02-101-2012.

29. АР-17. Уменьшена высота технического этажа (чердака) до 2,01 м, исключены окна по тех. этажу, показаны отметки и уровень земли, уточнен состав кровли.

30. АР-17,18,19. Расположение продухов на фасаде приведено в соответствие с листом АР-31.

31. АР-18. В примечании даны рекомендации по утеплителю, уточнен расход утеплителя.

**Конструктивные решения**

32. Представлен расчет пространственного каркаса на основное и особое сочетания нагрузок.

33. Уточнена ширина ленточных фундаментов согласно расчета основания фундаментов, СП РК 5.01-102-2013 п.4.1.2.

34. Откорректирована схема раскладки ригелей по оси Е на отм. плюс 27,390.

35. л.АР-17. Откорректирована отметка пола технического этажа (чердака) с учетом утепления перекрытия 9-го этажа.

36. л.АР-26. Исключены дублирующие объемы по устройству ограждения кровли.

**Отопление вентиляция**

37. На листе общих данных выполнены согласования со смежными отделами согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

38. В проекте откорректированы ссылки на утратившую силу нормативно-техническую документацию, согласно АГСК-1 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов (по состоянию на 29 декабря 2017 года)».

39. В таблице «Основные показатели по чертежам отопления и вентиляция» показаны объем здания и установленная мощность электродвигателей.

40. Обновлены технические условия.

41. В спецификации оборудования откорректировано количество секций отопительных приборов.

42. На магистральном трубопроводе предусмотрены отключающие и спускные арматуры.

43. Уточнено количество вытяжных вентиляторов и решеток.

44. Откорректирована спецификация оборудования согласно внесенным изменениям в рабочий проект.

45. Энергетический паспорт выполнен согласно СН РК 2.04-21-2004.

**Водоснабжение и канализация**

*Пояснительная записка*

46. Представлено письмо заказчика № 04-11-1432 от 01.06.2018 года о гарантированном напоре в 40 м.

47. Исключен расход на внутреннее пожаротушение жилого дома при высоте до пола чердака менее 28 м.

48. Стальные трубы в системе В1 применены на вводе в виду сейсмичности района строительства.

*Чертежи*

*Лист 2. Общие данные.*

49. Марка счетчика на вводе и поквартирные счетчики приведены в соответствие с пояснительной запиской.

50. Стальные трубы в системе В1 применены на вводе в виду сейсмичности района строительства.

51. Откорректирован диаметр труб на вводе.

*Спецификация*

52. Указан материал запорной арматуры и основные характеристики.

**Электротехнические решения**

53. Ссылки на нормативные документы заменены на действующие.

54. Номиналы вводного автомата ВРУ приведены в соответствие с нагрузками на ВРУ.

55. Нагрузки по квартирам приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

56. Ввода общедомовой ВРУ оборудованы электронными счетчиками.

57. Количество кабельных наконечников приведено в соответствие. Ответвительные зажимы к этажным щитам добавлены в спецификацию.

**Слаботочные системы**

58. Представлен рабочий проект в исходном файле.

59. Задание на проектирование обновлено, лифтовая связь выполняется монтажной организацией.

60. Выполнена домофонная связь.

**Оценка воздействия на окружающую среду**

61. Согласно Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду для новых, а также реконструируемых и расширяемых предприятий нормативы ПДВ обеспечиваются к моменту приемки этих объектов в эксплуатацию. В таблицах 6.1 «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу…» и 6.4 «Нормативы выбросов загрязняющих веществ…» уточнен год достижения нормативов ПДВ.

62. Данные раздела ОВОС и заявки для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду представлены по уточненному расчету начала и продолжительности периода строительства.

63. Объемы материалов используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду взяты согласно проектно-сметной документации (сводная ведомость ресурсов).

**Санитарно-эпидемиологический раздел**

64. Радиологическая безопасность земельного участка, выделенного под строительство жилого дома, подтверждена результатами дозиметрического контроля (протокол ТОО «Экосервис-С» №ВК-ЭС-004/2019 от 21.01.2019 года).

65. Проектная планировка квартир и ориентация жилого дома, согласно выполненных расчетов и графических данных, позволяет обеспечить нормативную инсоляцию жилых помещений квартир не менее 2,5 часов, что соответствует требованиям санитарных правил РК.

66. Отделочные материалы, используемые для отделки лестниц, выполнены из нескольких отделочных материалов, разрешенных к применению на территории РК, что позволяет обеспечить безопасные условия передвижения жителей.

67. Проект откорректирован. Площадка ТБО исключена в связи с наличием в жилом доме мусоропроводов и мусорных камер.

68. Проектом предусмотрено устройство в подъездах мусоропроводов и мусороприемных камер, в связи с чем установка мусорных площадок проектом не предусматривается.

69. Согласно данных проекта, земельный участок под строительство дома размещен вне границ санитарно-защитной зоны производственного объекта, что обеспечивает безопасные условия проживания жителей.

**Организация строительства**

70. Откорректирован расчет продолжительности строительства, уточнено начало строительства данного объекта, откорректированы нормы задела по годам строительства.

**Сметная документация**

*Пояснительная записка к сметной документации.*

71. Уточнена пояснительная записка к сметной документации (указан источник финансирования, начало и продолжительность строительства).

72. Сметная документация выполнена в ценах 4 квартала 2018 года по состоянию на 2019 год.

*Сводный сметный расчет стоимости строительства.*

73. Уточнен период реализации проекта.
74. Уточнена стоимость проектных работ согласно расчета.
75. Уточнены затраты на экспертизу проекта в соответствии с договором.
76. Указана стоимость 1 кв.м жилья.

*Сметный расчет стоимости строительства.*

77. Уточнен период реализации проекта.
78. Уточнены нормы задела согласно раздел ПОС.

*Объектная смета 2-1*

79. Уточнено наименование локальных смет.
80. Сметная документация выполнена с учетом п.11 и п.38 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК (пр.№249).

*Локальные сметы*

81. Объемы откорректированы согласно принятых проектных решений.
82. В расценках на бетонные работы учтена стоимость бетона.
83. Уточнен тип и толщина трубчатой изоляции согласно проекта.
84. Радиаторы согласно спецификаций приняты алюминиевые.
85. Уточнены затраты по монтажу лифта.
86. Уточнена стоимость материалов и оборудования принятых по прайс-листам, согласно уточненного и заверенного заказчиком перечня.
87. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Приложение К обязательное, СН РК 1.02-03-2011), утвержденная заказчиком.

### 7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п.9 «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен – II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство четырех девятиэтажных жилых домов с инженерными сетями в 4 квартале 19 жилого района г. Усть-Каменогорска (поз.86, 87, 101, 102). Жилой дом поз. 102. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

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

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

Таблица № 9

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Этажность здания | | 9 | 9 |
| 2 | Площадь застройки | кв.м | 1503,2 | 1503,2 |
| 3 | Площадь жилого здания | кв.м | 11242,76 | 11242,76 |
| 4 | Общая площадь квартир | кв.м | 8500,2 | 8500,2 |
| 5 | Строительный объем | куб.м | 39912,32 | 39912,32 |
| | в т.ч. ниже 0,0000 | куб.м. | 3318,4 | 3318,4 |
| 6 | Количество квартир, в том числе: | шт. | 180 | 180 |
| | -однокомнатных | шт. | 108 | 108 |
| | -двухкомнатных | шт. | 72 | 72 |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2019 годов<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн.тенге | 1920,858<br>1624,221<br>33,539<br>263,098 | 1694,198<br>1399,696<br>36,276<br>258,226 |
| | Из них:<br>на 2017 год (проектные)<br>на 2018 год (экспертиза)<br>на 2019 год | млн.тенге | | 12,747<br>1,286<br>1680,165 |
| 8 | Удельные капитальные вложения на 1 кв.м жилья | млн.тенге | | 0,199 |
| 9 | Продолжительность строительства | мес. | 9,0 | 7,5 |

Примечание:

Снижение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ и затрат.

Увеличение стоимости строительства произошло за счет уточнения стоимости оборудования.

Общее снижение стоимости строительства составило 226,660 млн.тенге.

## 8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство четырех девятиэтажных жилых домов с инженерными сетями в 4 квартале 19 жилого района г. Усть-Каменогорска (поз.86, 87, 101, 102). Жилой дом поз. 102. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| Этажность здания | 9 | |
| Площадь земельного участка | 1,4749 | га |
| Площадь застройки | 1503,2 | кв.м |
| Площадь жилого здания | 11242,76 | кв.м |
| Общая площадь квартир | 8500,2 | кв.м |
| Количество квартир | 180 | шт. |
| Строительный объем | 39912,32 | куб.м |

| | | |
|---|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2019 годов | 1694,198 | млн.тенге |
| в том числе: СМР | 1399,696 | млн.тенге |
| оборудование | 36,276 | млн.тенге |
| прочие затраты | 258,226 | млн.тенге |
| Удельные капитальные вложения на 1 кв.м жилья | 0,199 | млн.тенге/кв.м |
| Продолжительность строительства | 7,5 | месяцев |

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска» в соответствии с условиями договора от 28.12.2018 года №060140009176/180316/00(385).

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

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

**8.ТҰЖЫРЫМДАР:**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Өскемен қаласының 19-тұрғын ауданының 4-орамында инженерлік желілері бар тоғыз қабатты төрт тұрғын үй салу (86, 87, 101, 102- поз.). Тұрғын үй 102-поз.». (Сыртқы инженерлік желілерсіз және және абаттандырусыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

| | | |
|---|---|---|
| Ғимарат қабаттылығы | 9 | |
| Жер телімінің ауданы | 1,4749 | га |
| Құрылыс салу ауданы | 1503,2 | шаршы метр |
| Тұрғын ғимаратының ауданы | 11242,76 | шаршы метр |
| Пәтерлердің жалпы ауданы | 8500,2 | шаршы метр |
| Пәтер саны | 180 | дана |
| Құрылыс көлемі | 39912,32 | текше метр |
| 2017 - 2019 жылдардың ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, | 1694,198 | млн. теңге |
| соның ішінде: ҚМЖ | 1399,696 | млн. теңге |
| жабдық | 36,276 | млн.теңге |
| басқада шығын | 258,226 | млн.теңге |
| 1 ш.м. тұрғын жайға үлесті күрделі қаржыландыру | 0,199 | млн.т/ш.м |
| Құрылыс ұзақтығы | 7,5 | ай |

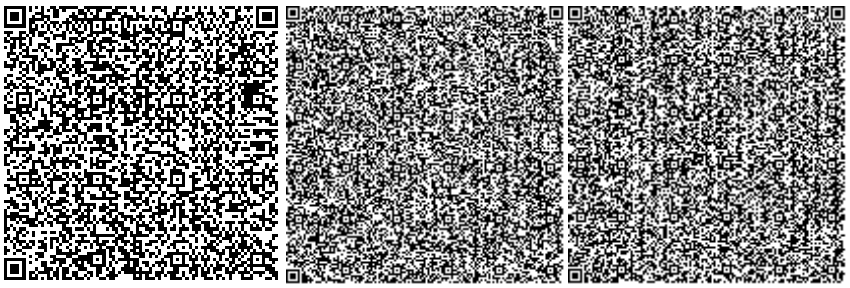
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 28.12.2018 жылғы №060140009176/180316/00(385) шарттың талаптарына сәйкес «Өскемен қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдансын.

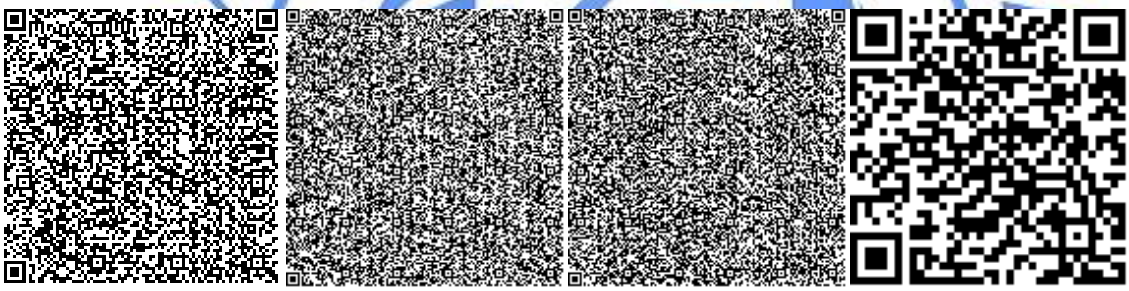
Тикибаев Е.А.

Директор



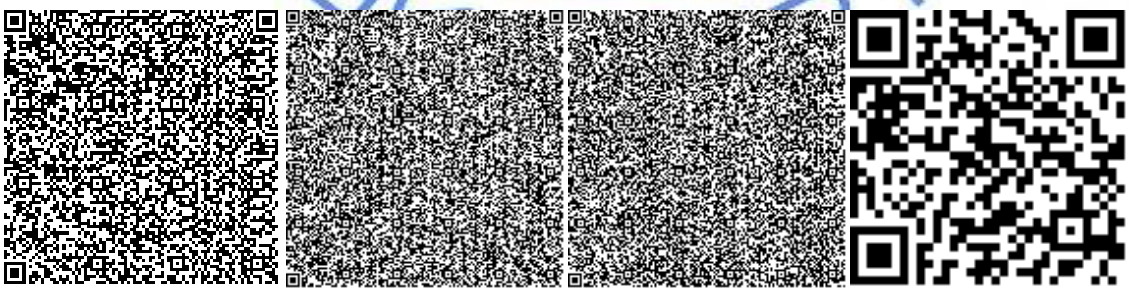
Суюндыков С.Б.

И.о. начальника производственного отдела



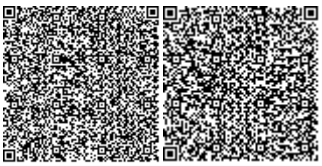
Артемчик Е.Б.

Эксперт

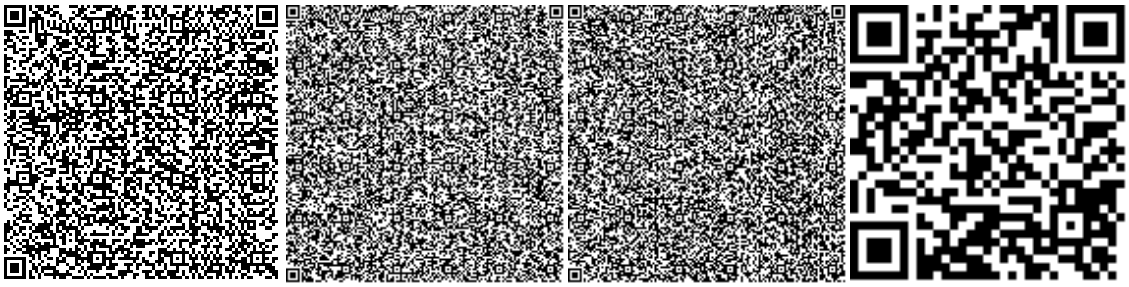


Турдиев Ф.Н.



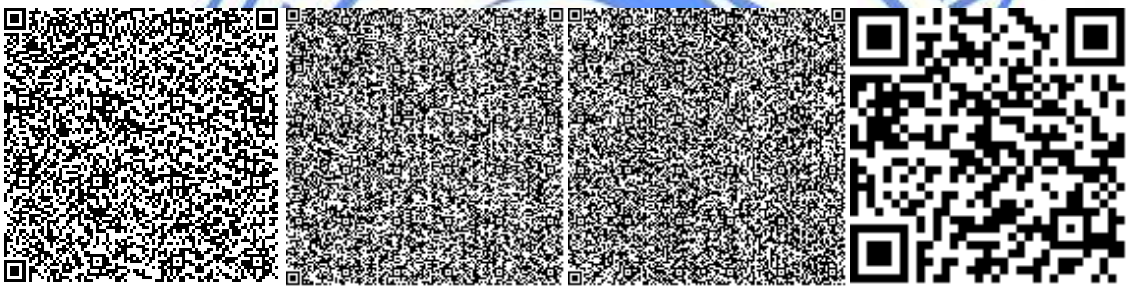


Эксперт



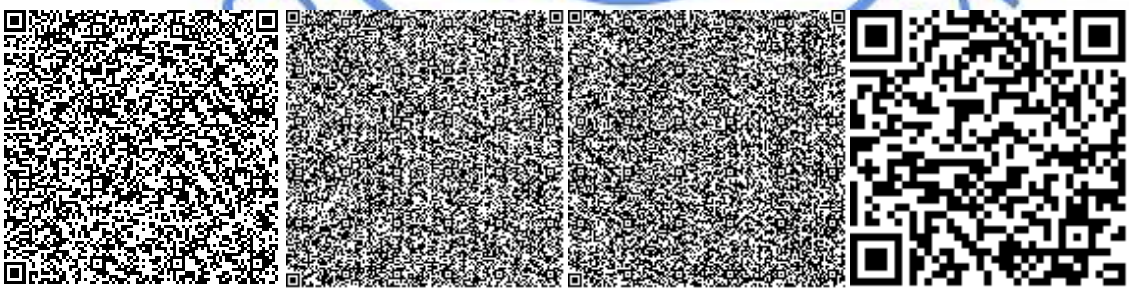
Кобеева Г.Г.

Эксперт



Заржинская Г.Г.

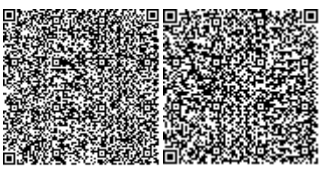
Эксперт

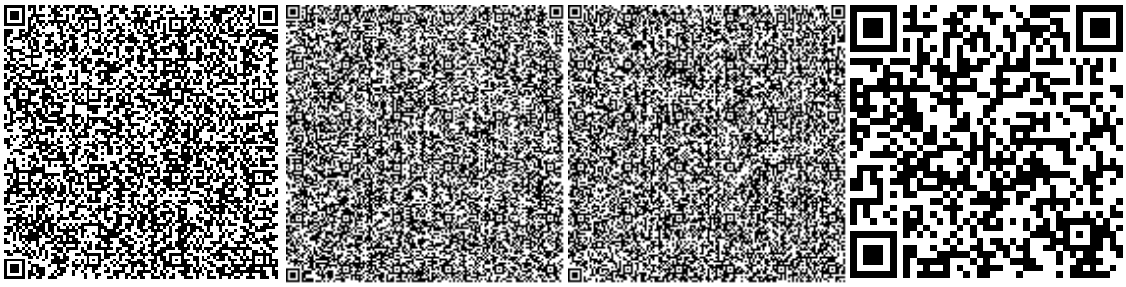


Бастоногова О.А.

Эксперт

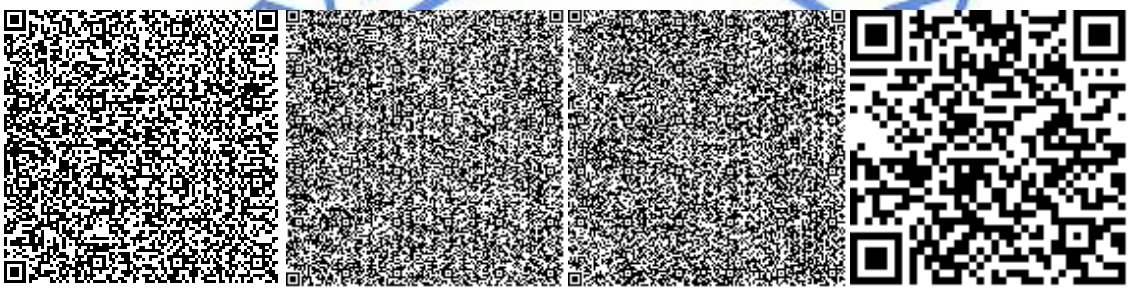






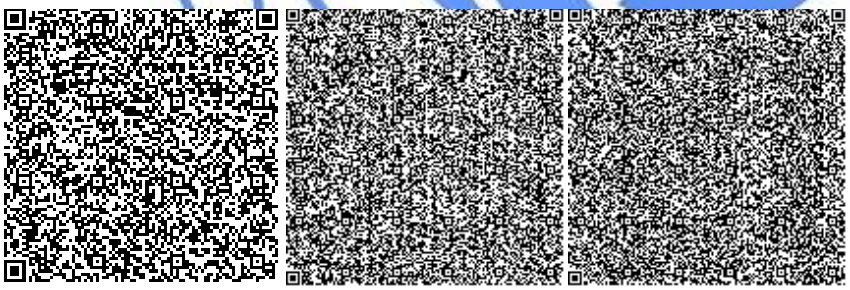
Кунанбаев А.Т.

Эксперт



Текеев С.Е.

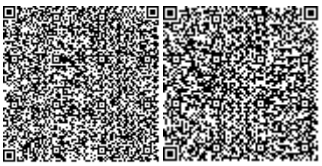
Эксперт



Музафаров Р.А.

Эксперт





Ракишева Ж.Т.

Эксперт

Номер: KZ12VDD00112682

**Акимат Восточно-Казахстанской области**

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**
**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Усть-Каменогорска" 070000, Республика Казахстан, Восточно -Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, Казахстан, дом № 27,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140009176

Наименование производственного объекта: ГУ "Отдел строительства города Усть-Каменогорска" (Строительство четывер девятиэтажных жилых домов с инженерными сетями в 4 квартале 19 жилого района г. Усть-Каменогорска (поз. 86, 87, 101, 102). Жилой дом поз. 102)

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

| Руководитель отдела | Ерболова Ақмарал Ерболқызы |
|---|---|
| (подпись) | Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии) |

**Место выдачи:** г.Усть-Каменогорск

**Дата выдачи:** 19.02.2019 г.

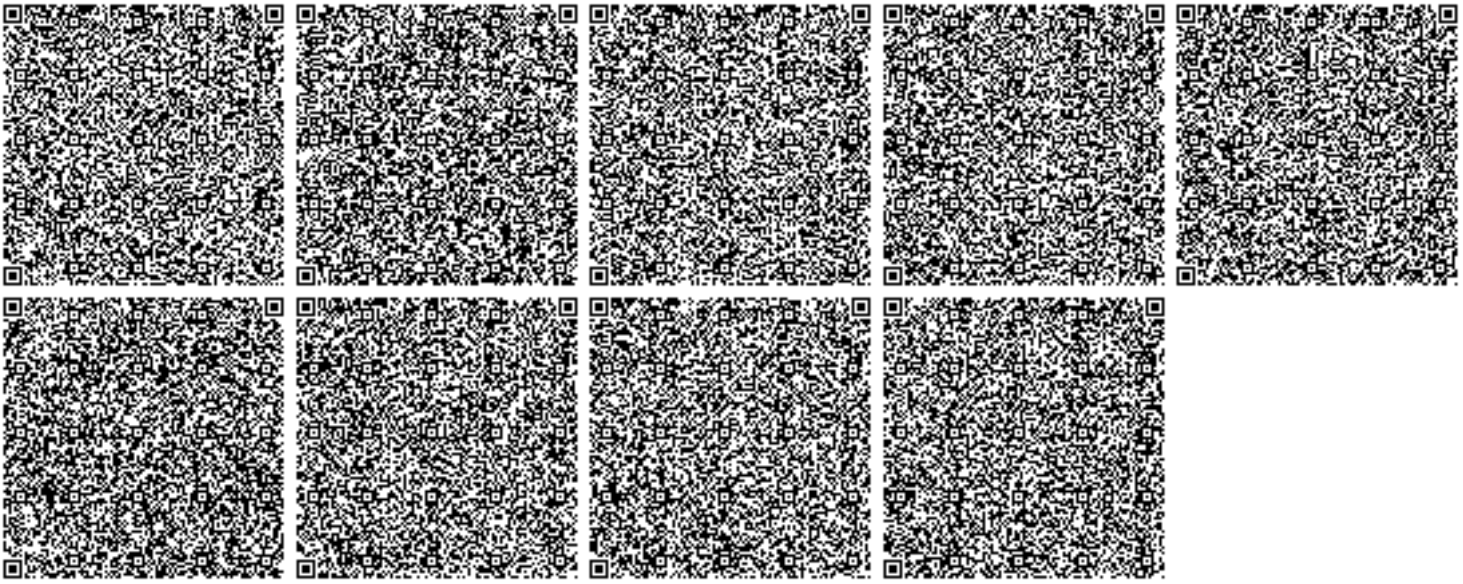
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 9,15108 | 21,170028 |
| СМР | 9,15108 | 21,170028 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 8,34561 | 12,29727 |
| Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | 0,00007 | 0,000044 |
| Скипидар (в пересчете на углерод) | 0,0324 | 0,138 |
| Пыль абразивная | 0,0028 | 0,0001 |
| Пыль древесная | 0,072 | 0,0212 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) | 0,1376 | 0,3172 |
| Сольвент нафта | 0,0695 | 0,0172 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,0006 | 0,00073 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,0001 | 0,00016 |
| Этановая кислота | 0,0003 | 0,0019 |
| Уайт-спирит | 0,0695 | 0,3907 |
| Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) | 0,0401 | 0,0037 |
| Углерод оксид | 0,00726 | 0,01095 |
| Пропан-2-он | 0,0241 | 0,1488 |
| Бутилацетат | 0,0327 | 0,2585 |
| взвешенные частицы | 0,0273 | 0,3945 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,01028 | 0,10056 |
| Азот (II) оксид | 0,0001 | 0,00005 |
| Азота (IV) диоксид | 0,00202 | 0,00359 |
| Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0,0695 | 3,38 |
| Кальций оксид | 0,0023 | 0,0002 |
| Метилбензол | 0,0577 | 0,2788 |
| Олово оксид (в пересчете на олово) | 0,00004 | 0,000024 |
| Полиэтилен | 0,0003 | 0,0019 |

| | | |
|---|---|---|
| Керосин | 0,0695 | 2,136 |
| Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,0764 | 1,2554 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,001 | 0,01255 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ.
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставить фактические объемы выбросов в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.
3. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставить отчет о выполнении особых условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.