Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалы»
Директор
Е.А. Тикибаев

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы Жаңасемей көшесі мен Победа көшесінің арасында 9 қабатты 36 пәтерлі тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)**»**
жұмыс жобасы бойынша

19.07.2016 ж. № 06-0116/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Семейпроект» өндірістік кооперативі
Семей қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы Жаңасемей көшесі мен Победа көшесінің арасында 9 қабатты 36 пәтерлі тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)» 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.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону
Тикибаев Е.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0116/16 от 19.07.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство 9-ти этажного 36-ти квартирного жилого дома между улицами Жанасемейская и ул.Победы в г.Семей ВКО (без наружных инженерных сетей)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Семей» Восточно-Казахстанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Производственный кооператив «СемейПроект», город Семей

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 9-ти этажного 36-ти квартирного жилого дома между улицами Жанасемейская и улицы Победы в городе Семей Восточно-Казахстанской области» (без наружных инженерных сетей)»** 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 9-ти этажного 36-ти квартирного жилого дома между улицами Жанасемейская и улицы Победы в городе Семей Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей)».

Год разработки проекта – 2016.

Настоящее заключение выполнено на основании договора №06-0081 от 17.05.2016 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство 9-ти этажного 36-ти квартирного жилого дома между улицами Жанасемейская и улицы Победы в городе Семей Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей)».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Семей» ВКО.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ПК «СемейПроект», город Семей, государственная лицензия на проектные работы по II категории ГСЛ №009877 от 27.09.2002 года, (приложение от 26.06.2012 года) выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ГИП – Слямканов С.Е., приказ по ПК «СемейПроект» № 5 п от 06.03.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Строительство 9-ти этажного 36-ти квартирного жилого дома между улицами Жанасемейская и улицы Победы в городе Семей Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей)», утвержденное ГУ «Отдел строительства города Семей», согласованное АО «Жилищный строительный сберегательный банк Казахстана» г.Семей от 07.03.2016 года;

письмо № 01-875 от 15.07.2016 года ГУ «Отдел строительства г. Семей» ВКО о строительстве объекта согласно «Плана мероприятий по реализации Программы развития территории города Семей на 2016 – 2020 годы», финансировании объекта за счет средств областного бюджета по програме инвестирования: «Программа 003 Целевые трансферты на развитие бюджета районов (городов областного значения) на проектирование, развитие, обустройство и (или) приобретение инженерно-коммуникационной инфраструктуры;

постановление № 52 от 22.01.2016 года ГУ «Аппарат Акима г.Семей ВКО» об утверждении Плана мероприятий по реализации Программы развития города Семей на 2016 – 2020 годы;

постановление № 610 от 15.04.2016 года ГУ «Аппарат Акима г.Семей ВКО» о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Семей» ВКО права землепользования на земельный участок размером 0,24 га;

акт выбора земельного участка № 02-2 для строительства 9-ти этажного многоквартирного жилого дома между улицами Жанасемейская и Победы г.Семей ВКО от 06.01.2016 года;

земельно-кадастровый план земельного участка № 114 от 07.04.2016 года, выданный ГУ «Отдел земельных отношений г.Семей ВКО»;

архитектурно-планировочное задание № KZ14VUA00004871 от 21.14.2016 года на строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома по адресу: ВКО, г. Семей, между улицами Жанасемейская и ул. Победы, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей» ВКО;

проект границ земельного участка (схема размещения) для строительства многоквартирного многоэтажного жилого дома по адресу: ВКО, г. Семей, между улицами

Жанасемейская и ул. Победы, выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Семей» ВКО в январе 2016 года, согласованный заинтересованными организациями;

письмо № 01-835 от 08.07.2016 года ГУ «Отдел строительства г. Семей» ВКО о начале строительства 9-этажного 36-квартирного жилого дома между улицами Жанасемейская и ул.Победы в г.Семей ВКО – 2016 год;

письмо № 01-470 от 05.04.2016 года ГУ «Отдел строительства г.Семей» ВКО о демонтаже металлических гаражей вблизи земельного участка за счет средств собственников;

письмо № 22-01-20/476 от 27.04.2016 года АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (АО «ВК РЭК») информация об отсутствии на отведенном земельном участке под строительства жилого дома сетей электроснабжения;

эскизный проект «Строительство 9-ти этажного 36-ти квартирного жилого дома между улицами Жанасемейская и улицы Победы в городе Семей Восточно-Казахстанской области», согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей» ВКО;

отчет по инженерным изысканиям, выполненный в 2016 году ТОО «ПИИ Семстройпроект», заказ №2016-587, государственная лицензия ГСЛ №001372 от 26.09.2000 года;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный в 2016 году ТОО «ПИИ Семстройпроект», заказ №2016-587, государственная лицензия ГСЛ №001372 от 26.09.2000 года.

Технические условия:

ГКП «Теплокоммунэнерго» от 11.07.2016 года за № 1335, на теплоснабжение.

ГКП «Семей Водоканал» от 01.04.2016 года за № 03/6-31, на водоснабжение и водоотведение.

Письмо исх.№ 02-20/426 от 12.04.2016 года АО «ВК РЭК» о согласовании изменения наименования объекта в технических условиях;

АО «ВК РЭК» от 01.02.2016 года за № 2896, на электроснабжение.

Восточно-Казахстанский ОДТ АО «Казахтелеком» от 13.04.2016 года за № 4-2/13-16/Л, на телефонизацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо № 01-835 от 08.07.2016 года, ГУ «Отдел строительства г. Семей» ВКО, согласование рабочего проекта;

письмо № 36011-13/7011/141 от 14.04.2016 года, Филиала АО «Жилищный строительный сберегательный банк Казахстана», согласование рабочего проекта;

согласование наружной отделки 9-ти этажного 36-квартирного жилого дома между улицами Иртышская и улицы Победы в г. Семей ВКО, главным архитектором г. Семей ВКО от 07.04.2016 года;

согласование схемы размещения 9-ти этажного 36-квартирного жилого дома между улицами Иртышская и улицы Победы в г. Семей ВКО, ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей» ВКО от 07.04.2016 года;

согласование ВК ОДТ АО «Казахтелеком» рабочего проекта от 23.06.2016 года;

согласование ГКП «Семей Водоканал» сетей выноса водопровода от 28.06.2016 года;

санитарно-эпидемиологическое заключение (по участку) № 397 от 30.03.2016 года, выданное РГУ «Семейское городское управление по защите прав потребителей

Департамента по защите прав потребителей ВКО Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

санитарно-эпидемиологическое заключение (по рабочему проекту) № 416 от 18.05.2016 года, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Восточно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы № KZ55VDC00048648 от 12.05.2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта - Книга 1
Энергетический паспорт здания - Книга 2
2016-587-1-ПЗ Раздел «Общая пояснительная записка» - Книга 3
Графические материалы, разработанные ПК «СемейПроект»
2016-587-1-ГП Раздел «Генеральный план»
2016-587-0-НВК Раздел «Вынос водопровода» - Альбом 0
2016-587-1-АС Раздел «Архитектурно-строительные решения» - Альбом 1
2016-587-1-ОВ Раздел «Отопление и вентиляция»
2016-587-1-ВК Раздел «Водопровод и канализация» - Альбом 2
2016-587-1-ЭЛ Раздел «Силовое электрооборудование и электроосвещение»
2016-587-1-СС Раздел «Связь и сигнализация» - Альбом 3
2016-587-1-ПОС Раздел «Проект организации строительства» - Книга 4
2016-587-СД Раздел «Сметная документация» - Книга 5
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам - Книга 6
Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ТОО ПИИ «Семстройпроект» /государственая лицензия №01170Р от 08.01.2008 года/ - Книга 7
Расчеты (теплотехнический ограждающих конструкций, основания фундаментов по деформациям) - Книга 8

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – обеспечение населения жильем, комфортных условий проживания.
Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства жилого дома расположен в жилой зоне левобережной части города Семей между улицами Жанасемейская и Победы.

Рельеф площадки спокойный с абсолютными отметками 200.81÷201.68 м, на участке имеются сети водопровода, подлежащие выносу; зеленые насаждения – отсутствуют.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – III, подрайон – А.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 38ºС.

Снеговая нагрузка – 100 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2016 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена на второй левобережной надпойменной террасе реки Иртыш.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (aQ_{II-III}).

ИГЭ-1. Техногенные (насыпные) грунты различного состава с корнями деревьев, мощность слоя до 1,95 – 2,80 м.

ИГЭ-2. Пески пылеватые с мелкими хаотичными прослойками супесей мощностью до 5,0 см, полимиктового состава средней плотности сложения, от влажных до водонасыщенных со следующими характеристиками при е=0,702:

C_H=0,03 кгс/см^2; φ_H=28°; Е=140 кгс/см^2; C_{II}=0,03 кгс/см^2; φ_{II}=27°; ρ_{II}=1,65 г/см^3; R_0 = 1,0 кгс/см^2 (при водонасыщении).

Пески пылеватые вскрыты в интервале от 1,95÷2,80 м до 3,55÷4,40 м.

ИГЭ-3. Пески мелкие, средней плотности сложения, полимиктового состава, водонасыщенные со следующими характеристиками при е=0,711:

C_H=0,02 кгс/см^2; φ_H=30°; Е=215 кгс/см^2; C_{II}=0,02 кгс/см^2; φ_{II}=29°; ρ_{II}=1,70 г/см^3; R_0 = 2,0 кгс/см^2.

Пески вскрыты в интервале от 3,55÷4,40 м до 5,05÷6,30 м.

ИГЭ-4. Кора выветривания песчаников, разрушенная до состояния элювия (дресвы), подвергшаяся процессам физического и химического выветривания, пониженной прочности на одноосное сжатие R_c = 5 - 3 МПа.

Полная мощность песчаников до разведанной глубины 7,50 м выработками не вскрыта.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий (март 2016 г.) выработками вскрыты на глубине 3,90 – 4,75 м (абс.отм.198,30 – 198,34), на момент дополнительно выполненных инженерно-геологических изыскании (июнь 2016 г.) выработками вскрыты на глубине 3,90 – 4,10 м (абс.отм. 197,31 – 197,32), возможное колебание уровня грунтовых вод в течении года в пределах – 1,0 ÷ 1,50 м.

По лабораторным данным грунты не обладают агрессивными свойствами к бетонным и железобетонным конструкциям портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

По данным карт сейсмического районирования Республики Казахстан г.Семей не включен в список населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах (СНиП РК 2.3-30-2006 приложение 2, 3).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для песков пылеватых и мелких – 213 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генплан участка разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданным Заказчиком и эскизного проекта, утвержденного главным архитектором г. Семей. Генплан разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «ПИИ «Семстройпроект» в 2016 году.

Участок строящегося жилого дома расположен в городе Семей между улицами Жанасемейской и Победы. Примыкающая территория в достаточной мере благоустроена, озеленена и обеспечена асфальтобетонными дорогами, подъездами.

Площадь предоставленного земельного участка составляет 0,24 га. Поверхность площадки относительно ровная, характеризуется абсолютными отметками от 200,81…201,68. Перепад отметок составляет 0,87 м. Уклон поверхности имеет северное направление.

На территории участка, прямо под проектируемым домом, находится яма глубиной 2,80 м. В непосредственной близости от проектируемого дома расположены существующие металлические гаражи, которые подлежат демонтажу за счет средств собственника (письмо заказчика от 26.04.2016г.)

Площадка имеет развитую сеть существующих подземных инженерных коммуникаций. Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Здание является частью жилой застройки района. Ориентация здания соответствует нормам.

Плановая привязка жилого выполнена от существующего жилого дома. Все размеры даны в метрах.

На территорию предусмотрен въезд со стороны проектируемого проезда между улицами Иртышской и Узбекской. Обеспечена возможность проезда пожарных машин.

Внутри двора проектом предусмотрен подъезд ко входной группе, тротуары, площадки различного назначения, площадка для хозяйственных нужд, площадка для временного хранения автомобилей.

Для инвалидов и других маломобильных групп населения предусмотрены пандусы согласно требованиям РДС РК 3.01-05-2001.

Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Жилой дом обеспечен внутренним мусоропроводом с мусороприемной камерой, которая оборудована пандусом для эвакуации контейнеров ТБО. Рабочим проектом предусмотрен подъезд спецтранспорта к мусороприемной камере.

При разработке плана организации рельефа учитывались существующие отметки сложившейся застройки.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом застроенной территории и прилегающих улиц.

План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающей территории ранее запроектированной застройки с максимальным сохранением рельефа. Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, проектом предусматривается подсыпка территории на высоту от 0,34 до 0,64м.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 203,00 м на генплане.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Все инженерные коммуникации, попадающие под застройку, подлежат переносу.

Благоустройство территории разрабатывается отдельным проектом по отдельному договору.

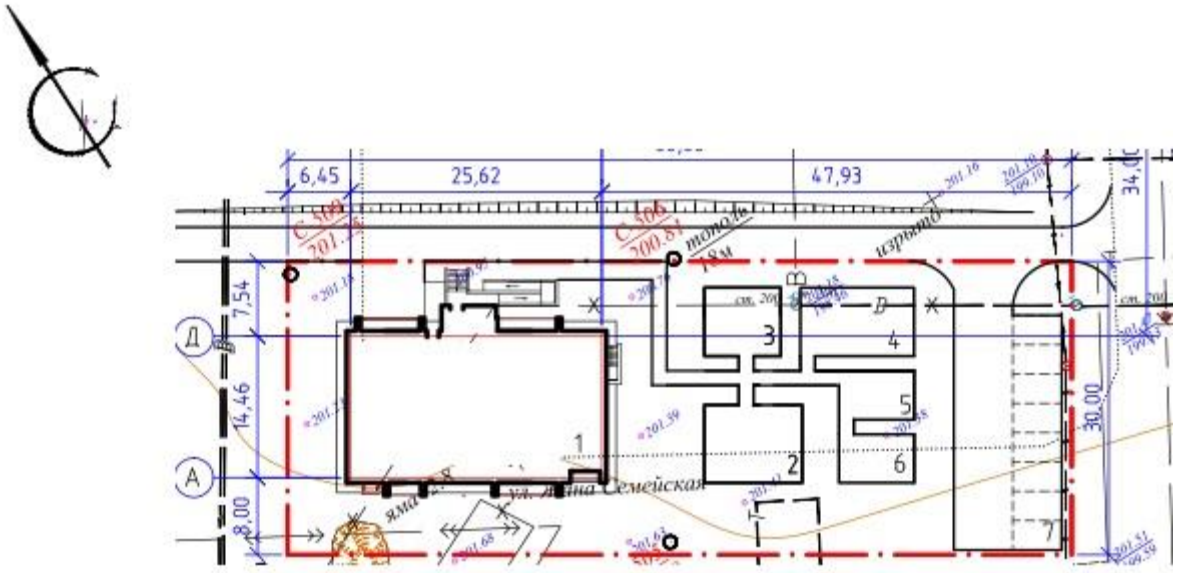


Рис.1. Схема размещения жилого дома

1. Проектируемый жилой дом.

Жилой дом расположен в пределах радиуса действия территориального пожарного подразделения.

Таблица № 1

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
1.	Площадь отведенного земельного участка	га	0,24
2.	Площадь застройки	кв.м	422,00
2.	Прочие площади	кв.м	1978,00

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом – 9-ти этажный, 36-ти квартирный, одноподъездный, с техническим подпольем и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 25,62х14,46 м.

Класс комфортности – III.

Количество квартир – 36, в том числе:

однокомнатных – 9;

двухкомнатных – 18;

трехкомнатных – 9.

Планировочное решение этажа представляет секционную систему из однокомнатных и двухкомнатных квартир с односторонней ориентацией, трехкомнатных и двухкомнатных квартир с двухсторонней ориентацией, лестнично-лифтовым узлом и мусоропроводом.

Высота жилых этажей – 3,0 м, помещений технического подполья – 1,95- 2,25 м, технического этажа чердака – переменная.

В техподполье расположены: узел управления и электрощитовая.

Квартиры запроектированы с учетом функционального зонирования помещений.

Комнаты – изолированы, санузлы и ванные – раздельные.

Кухни запроектированы с учетом размещения в них обеденного места, установки унифицированного кухонного оборудования и электроплит.

Для достижения теплового эффекта (комфортного подогрева) в ванных комнатах и сан.узлах предусмотрено устройство «Теплый пол».

Для каждой квартиры предусмотрено летнее помещение – лоджия.

Инсоляционный режим в помещениях обеспечивается ориентацией жилого дома (меридиональная) и принятыми планировочными решениями.

Внутренние коммуникационные связи предусмотрены по лестнице типа 1, размещенной в лестничной клетке типа Л1 и пассажирским лифтом грузоподъемностью 630 кг, расположенного в лестнично-лифтовой узле.

Объемно-планировочные решения выполнены с учетом требований СНиП РК 3.02-43-2007* и СНиП РК 2.02-05-2009*.

Вход в жилой дом запроектирован с двойным тамбуром.

Для доступа в здание жилого дома маломобильных групп населения запроектирован пандус, согласно требований СП РК 3.06-15-2005.

Крыша – чердачная вентилируемая, тип по тепловому режиму – холодный чердак, с вытяжной вентиляцией.

Кровля – рулонная, из трех слоев модифицированного кровельного ковра «Унифлекс», верхний слой – с крупнозернистой посыпкой. Водосток – внутренний, организованный.

Оконные блоки и балконные двери – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом (тройное остекление) по ГОСТ 23166-99.

Подоконные доски – пластиковые, типоразмеры по серии 1.136.5-24,вып.1.

Дверные блоки – деревянные, внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные – по ГОСТ 24698-81, стальные по ГОСТ 31173-2003 и противопожарные по серии 1.236-5, вып.3.

Наружная отделка

Стены наружные –облегченная кладка с лицевым слоем из силикатного кирпича серого и желтого цветов.

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

Дверные блоки входа в подъезд: металлические - с полимерным покрытием коричневого цвета, деревянные – окраска масляной краской в серый цвет.

Дверные блоки мусорокамеры, техподполья, выхода на кровлю – металлические окраска масляной краской в коричневый цвет.

Цоколь, боковые поверхности крылец, пандусов и приямков – облицовываются сплиттерной плиткой красно-коричневых тонов.

Поверхности крылец и ступеней – облицовываются напольной бетонной плиткой нескользкой, стойкой к истиранию.

Ограждения лоджий – деревянные и металлические элементы – окраска пентафталевой эмалью в бежевый цвет, экран – из металлических панелей с полимерным покрытием цвета морской волны.

Нижние и боковые поверхности плит лоджий и парапетных плит – окраска акриловыми фасадными красками светло-серый цвета.

Козырьки входов - металлочерепица цвета морской волны, нижние поверхности – потолочные металлические реечные панели светло- серых тонов.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений предусмотрена согласно задания на проектирования, согласованного заказчиком:

Потолки – затирка швов, левкас, улучшенная водоэмульсионная окраска; мусорокамера, инженерно-технические помещения техподполья – затирка швов, масляная окраска, известковая побелка.

Стены и перегородки – улучшенная штукатурка, улучшенная водоэмульсионная окраска с добавлением колера, облицовка глазурованной керамической плиткой, известковая побелка.

Низ стен и перегородок (панель) – окраска масляной краской светлых тонов на высоту 300 мм (сапожок) и 1600 мм, облицовка глазурованной керамической плиткой светлых тонов на высоту 600 мм (по всей длине над рабочим фронтом в кухне).

Металлические и деревянные дверные блоки окрашиваются масляной краской светло-серого цвета.

Полы – в жилых помещениях, кухнях, прихожих и внутриквартирных коридорах – линолеум на тканевой и теплозвукоизолирующей подоснове по ГОСТ 7251-77, ГОСТ 18108-80, в санитарных узлах, ванных комнатах, мусорокамере, лифтовом холле, лестничных площадках, коридорах общего пользования, входных тамбурах – плитки керамические по ГОСТ 6787-2001; в машинном помещении лифтов – цементная стяжка, в электрощитовой, узле управления – из бетона класса В15, в техподполье – из уплотненного насыпного гравия толщиной 100 мм.

Аварийные выходы предусмотрены для каждой квартиры, с высотой расположения этажа 15 м и более по металлическим стремянкам, через люки в плитах лоджий согласно п. 7.3.11 СНиП РК 3.02-43-2007*.

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

предусмотрены двойные тамбуры на входах здание;

наружные стены выполнены с утеплением минераловатными жесткими плитами «IZOTERM» в облегченной кладке.

Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию жилого дома, безопасность и комфортность проживания людей.

Таблица № 2

Основные строительные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	9
2	Количество квартир	шт.	36
3	Площадь застройки	кв. м	422,32
4	Площадь жилого здания	кв. м	3149,52
5	Общая площадь жилища (квартир)	кв. м	2547,00
6	Строительный объем,	куб. м	12915,52
	в том числе ниже 0,000	куб. м	956,11

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания жилого дома – бескаркасная, с поперечными несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается

совместной работой стен и плит перекрытий, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски.

За относительную отметку нуля принят уровень пола первого этажа жилого дома, соответствующая абсолютной отметке 203,0.

Фундаменты под наружные и внутренние стены – перекрестно-ленточные, монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В12,5 по ГОСТ 26633-2012 с общей высотой 1,10 м, высота ступени – 600 мм.

Армирование фундаментной плиты предусмотрено в нижней зоне сетками из арматурных стержней по ГОСТ 5781-82* с размерами ячеек 200х200 мм, продольная арматура диаметром 18,0; 16,0; 14,0; 12,0 и 8,0 мм, поперечная – диаметром 6,0 и 12,0 мм (на участке лестнично-лифтового узла) класса А-III.

Минимальная ширина плит – 1,80 м, максимальная – 3,80 м.

Глубина заложения фундаментов на отметке минус 3,85 м.

Под фундаменты устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служит – послойно уплотненная подушка с габаритным размером превышающим на 2,0 м периметр здания по наружным граням фундаментов. Нижний слой подушки – из щебня толщиной 100 см, верхний – гравийно-песчаная смесь толщиной 84 см с условным расчетным сопротивлением R_0=2,5 кг/см^2.

Уплотнение грунта выполнено в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», коэффициент уплотнения – 0,95 максимальной плотности, получаемый опытным уплотнением грунтов с оптимальной влажностью в полевых и лабораторных условиях.

Проектом предусмотрено снятие песков пылеватых под пятном здания до абсолютной отметки 197.62, остаточный слой песков, подлежащих к уплотнению щебнем – 300 мм. Основанием грунтовой подушки служат пески мелкие средней плотности сложения со следующими расчетными характеристиками: C_{II}=0,02 кгс/см^2; φ_{II}=29°; ρ_{II}=1,69 г/см^3; R_0 = 2,0 кгс/см^2.

Расчет фундаментов выполнен согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий.

Наружные и внутренние стены подвала – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М50. В углах сопряжения наружных и внутренних стен проектом предусмотрена укладка связевых сеток из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82* через два ряда кладки по высоте.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,32 м выполняется из двух слоев гидроизола на битумной мастике, на уровне пола подвала из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная – окрасочная из двух слоев горячей битумной мастики.

Наружные и внутренние стены из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 "Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные". Наружные стены выполняются многослойной кладкой с общей толщиной 640 мм, состоящие из облицовочного, теплоизоляционного и внутреннего основного несущего слоя. Связь облицовочного слоя с основной несущей стеной обеспечивается диафрагмами, шаг диафрагм в осях по горизонтали 1170 мм.

Кладка стен выполнена в следующем порядке:

1 ÷ 4 этажи – из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/25/1,8 и СУЛПо-М150/35/1,8 на цементно-песчаном растворе М100;

5 ÷ 6 этажи – из силикатного кирпича марки СУРПо-М125/25/1,8 и СУЛПо-М125/35/1,8 на цементно-песчаном растворе М75;

7 ÷ 8 этажи – из силикатного кирпича марки СУРПо-М125/25/1,8 и СУЛПо-М125/35/1,8 на цементно-песчаном растворе М50;

9 и технический этаж (чердак) – из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/25/1,8 и СУЛПо-М125/35/1,8 на цементно-песчаном растворе М50.

Утеплитель наружных стен – минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной 120 мм (по расчету), плотностью не менее 100,0 кг/куб.м, теплопроводностью для условий эксплуатации «А» не более 0,044 Вт/м°С.

Проектом предусмотрена укладка арматурных сеток в углах и пересечениях наружных и внутренних стен для ограничения появления трещин и армирование ослабленных участков стен индивидуальными сетками из арматуры по ГОСТ 6727-80*.

Армирование стен выполнено в следующем порядке: наружные стены здания 1-5 этажей армируются индивидуальными сетками из арматуры диаметром 5,0 мм класса Вр-1 с размерами ячеек 200х100 мм через 5 рядов кладки, далее предусмотрена установка связевых сеток из арматуры диаметром 5,0 мм класса Вр-1 на уровне низа и верха простенков. Внутренние стены на участках устройства проемов шириной более 1,40 м армированы сварными сетками с размерами ячеек 50х50 мм длиной 1,0 м через 3-ряда кладки по высоте, армирование ослабленных участков стен с вентиляционными каналами выполнено индивидуальными сетками через три ряда кладки по высоте на всех этажах.

Предусмотрено устройство арматурного пояса из 4-х и 6-ти стержневой арматуры, продольные – диаметром 10,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*, поперечные – диаметром 3,0 мм класса Вр-1 по ГОСТ 6727-80* с шагом 400 и 100 мм на отметках 14,70 и 23,70 м в уровне низа плиты перекрытия непрерывно по всем наружным и внутренним стенам, в зоне лестничной клетки – с перепуском.

Перегородки выполняются из силикатного кирпича СУРПо-М100/25/1,8 по ГОСТ 379-95, во влажных помещениях – из керамического кирпича КР-р-по 1,4НФ/100/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84, металлические – из горячекатаной равнополочной угловой стали по ГОСТ 8509-93.

Панели перекрытия и покрытия – сборные, железобетонные многопустотные по серии WI Tech 2012/kz вып.5 и по серии 1.241-1 вып.27.

Утеплитель чердачного перекрытия – жесткие минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной 200 мм (по расчету), плотностью 150,0 кг/куб.м, теплопроводностью для условий эксплуатации «А» не более – 0,047 Вт/м°С.

Вентиляционные шахты выше чердачного перекрытия выполняются из керамического кирпича КР-р-по 1,4НФ/100/2,0/25. Проектом предусмотрено утепление вентиляционных шахт в пределах чердачного пространства минераловатными плитами на базальтовом волокне с последующей штукатуркой по сетке.

Лестничные марши – из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84. Косоуры и балки лестничных площадок – металлические из горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-89. Несущие металлические конструкции лестничных клеток оштукатуриваются по сетке, толщина защитного слоя не менее 30 мм.

Площадки – из сборных железобетонных многопустотных плит по серии WI Tech 2012/kz вып.5.

Ограждение лестничных маршей и площадок – металлическое по серии 1.256.2-2 вып.1.

Вокруг здания жилого дома предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Согласно материалов инженерно-геологических изысканий грунты площадки неагрессивные к бетону нормальной плотности на портландцементе. Гидроизоляция подземных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СН РК 3.02-36-2006 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Все металлические изделия после очистки окрашиваются масляной краской за два раза.

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

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети инженерного обеспечения 9-ти этажного 36-квартирного жилого дома между улицами Жанасемейская и улицы Победы в г. Семей ВКО, согласно задания на проектирование, выполняются отдельным заказом.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение жилого дома будет предусмотрено согласно технических условий № 1335 от 11.07.2016 года, выданных ГКП «Теплокоммунэнерго».

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-1, ЦТП-15/3.

Система теплоснабжения – 4-х трубная, закрытого типа.

Теплоноситель – горячая вода: 95-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 38°С.

Схема присоединения системы отопления жилого дома к наружной сети – зависимая (через ИТП).

Разводящие магистральные трубопроводы предусмотрены с нижней разводкой.

Поквартирные системы отопления – двухтрубные с горизонтальной разводкой. Подключение поквартирных систем отопления к разводящим стоякам предусмотрено через квартирные узлы ввода. Количество разводящих стояков определено количеством квартир на этаже.

Магистральные разводящие и поквартирные трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* диаметром до 50 мм включительно, более 50 мм – из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91.

Поквартирные разводящие трубопроводы прокладываются в плинтус-коробах, в отдельных случаях - в конструкции пола, разводящие стояки – открыто в лестничной клетке.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90 (q=150вт/секц). Подсоединение нагревательных приборов – боковое одностороннее. Удаление воздуха - через краны Маевского.

Для регулирования теплового потока у отопительных приборов установлены автоматические терморегуляторы RA-N с термостатическими элементами RA2920 (Danfoss).

Для гидравлической устойчивости системы отопления здания предусмотрена установка балансировочных клапанов ACV на трубопроводах индивидуального квартирного узла ввода, а также балансировочные клапана и спускная арматура - на стояках системы отопления. Проектом предусмотрен учет расхода тепла для каждой квартиры раздельно и в целом по дому.

Индивидуальные узлы ввода располагаются в шкафах.

Трубопроводы поквартирных систем отопления и нагревательные приборы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале, разводящие стояки и трубопроводы теплового узла покрываются трубчатой изоляцией типа «К-FLEX» в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Вытяжная вентиляция из санузлов, кухонь – естественная через кирпичные каналы, для помещений 8, 9-этажей при помощи вытяжных канальных вентиляторов – DISK4.

Приток воздуха в помещения предусмотрен через открываемые оконные фрамуги.

Энергоэффективность решений

Согласно задания на проектирование требуемый класс энергоэффективности здания – нормальный.

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями.

Согласно расчета, расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление жилого дома составляет qh^{des}=76,4 кДж/(м^2,°Ссут), нормируемая – qh^{reg}=80 кДж/(м^2,°Ссут).

Класс энергоэффективности здания – нормальный, соответствует требованиям МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Таблица № 3

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Жилой дом	- 38°	125450	-	244986	370436	-	0,25

Водоснабжение и канализация

Системы водоснабжения и водоотведения запроектированы в соответствии с техническими условиями № 03/6-31 от 01.04.2016 г. ГКП «Семей Водоканал».

Наружные сети согласно задания на проектирование предусмотрены отдельным заказом.

В здании предусмотрены следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод В1;

горячее и циркуляционное водоснабжение Т3, Т4;

бытовая канализация К1;

внутренний водосток К2.

Подача воды во внутреннюю систему хозяйственно-питьевого водопровода принята по одному вводу диаметром 63х3,8 мм от наружной проектируемой сети. Учет воды - водомерным узлом с крыльчатым водомером диаметром 40 мм и обводной линией.

Требуемый напоры на хозпитьевые нужды составляет 42,0 м, гарантийный напор - 15,0 м.

В связи с недостатком напора в сети водопровода предусмотрена установка повысительных насосов. Повышение давления принято насосной установкой WiloSiBoostSmart 2 HelixVE 405 с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный).

Производительность установки 5,3 куб.м/ч, напор 35 м, мощность электродвигателя 1,1 кВт.

Расход воды на внутреннее пожаротушение не требуется (высота здания менее 28 м), п. 4.3.7 СНиП РК 4.01-41-2006*.

В мусорокамере предусмотрена установка поливочных кранов, п. 5.6 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Трубопроводы холодного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75* и напорных полиэтиленовых труб диаметром 63х3,8 ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 на вводе.

Изоляция неизолированных стальных труб – эмалевой краской за два раза, для труб в подвале предусмотрена трубная изоляция типа К-FLEX по антикоррозионному покрытию.

Горячее водоснабжение - от теплового узла, циркуляция осуществляется по циркуляционным трубопроводам и стоякам.

В ванных комнатах предусмотрены полотенцесушители.

На вводе в каждую из квартир предусмотрены водомеры диаметром 15 мм для систем В1, Т3.

Сети горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75*. Предусматривается тепловая изоляция подающих и циркуляционных трубопроводов системы горячего водоснабжения по антикоррозионному покрытию (кроме подводок к санитарным приборам). Изоляция неизолированных стальных труб – эмалевой краской за два раза.

Циркуляция воды - по магистрали, проходящей в подвале и циркуляционным стоякам.

Выпуск воздуха из системы предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках сети.

Система бытовой канализации отводит стоки в наружную сеть от санитарных приборов.

На сети установлены прочистки и ревизии.

Вентиляция сети обеспечивается одним вентиляционным стояком из полиэтиленовых труб диаметром 150 мм, объединяющим все канализационные стояки на чердаке, выведенными на 0,3 м выше кровли.

Сети системы бытовой канализации предусмотрены диаметром 50-100 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89 и напорных полиэтиленовых труб технического качества диаметром 160х6,2 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для отвода аварийных вод в помещении насосов запроектирован приямок, стоки из которого удаляются дренажным насосом TMW 32/8 с подачей 2,0 м3/час, напором 5 м, мощность электродвигателя – 0,37 кВт.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен закрытой сетью с выпуском стоков на отмостку с устройством гидрозатворов на выпусках. На зимний период предусмотрен перепуск стоков в бытовую канализацию.

Внутренние водостоки предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм и полиэтиленовых напорных труб диаметром 110х6,6 мм ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Расчетный расход дождевых стоков – 2,22 л/с.

Принято утепление вытяжек бытовой канализации, а также стояков ливневой канализации трубной тепловой изоляцией типа Т-FLEX.

Таблица № 4

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)	42	27,90	2,36	1,08
Горячий водопровод (т3, Т4)		18,60	3,44	1,50
Бытовая канализация (К1)		46,50	5,30	3,91

Предусмотрен вынос с участка существующей сети водопровода диаметром 100 и 127 мм, попадающих под строительство дома. Существующий водопровод подлежит демонтажу.

Вынос сети запроектирован в одну нитку из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17,6 диаметром 315х17,9 мм по ГОСТ 18599-2001 и в две нитки из стальных электросварных труб диаметром 325х9 мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией.

Предусмотрен водоотлив и гидроизоляция колодцев.

Колодцы на сети предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение 9 – этажного 36 квартирного жилого дома, расположенного между ул.Жанасемейская и ул.Победы в г.Семей предусмотрено на основании задания на проектирования в соответствии с техническими условиями АО «ВК РЭК»№ 2896 от 01.02.2016 года, и запроектировано по II категории надежности от двух взаимнорезервируемых секций шин РУ-0,4 кВ ТП-299. Раздел электроснабжения с подключением к источникам электрической энергии запроектировано выполнить отдельным проектом.

Электрооборудование

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 РДС РК 4.04-11-2003 "Нормы 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 заземленияTN-C-S.

В качестве ВРУ приняты шкафы ВРУ1-11-10 УХЛ4 и ВРУ1-44 типового исполнения с установкой в помещение технического подполья (электрощитовая). Для учета электроэнергии на ВРУ принят электронный счетчик «Дала» СА4У-Э720 трансформаторного включения. 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 АВВГ3х95+2х50 кв.мм, проложенными открыто в кабельных лотках в техническом подполье и скрыто в каналах стен по кабельному стояку.

Распределительные сети от ЩЭ до щитов квартирных (ЩК) приняты кабелем ВВГ 3х10 кв.мм, проложенными скрыто под штукатуркой в ПВХ трубе.

ЩК запроектированы в пластиковых щитах встроенного исполнения на 6 модулей в комплекте с вводным автоматическим выключателем с дифференциальной защитой (УЗО) на ток утечки 30 мА и отходящими автоматическими выключателями, для защиты групповых линии от перегрузки и короткого замыкания.

Групповые розеточные сети от ЩК запитаны сменяемыми кабелями марки ВВГ 3х2,5 мм2 и ВВГ 3х6 кв.мм, проложенные скрыто в штрабах стен в ПВХ трубах.

В сан.узлах и ванных запроектированы электрические теплые полы включаемые от терморегуляторов.

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

Электроосвещение

Электроосвещение помещений принято согласно СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования». На объекте предусмотрены рабочее и аварийное (эвакуационное) освещения.

В жилых комнатах, кухнях и передних квартир предусмотрена установка клеммных колодок на потолке для установки светильников, в кухнях и коридорах установка дополнительных подвесных патронов, в санузле и прихожей установка настенных патронов. В ванной комнате предусмотрены светильники с энергосберегающими лампами выбранные с учетом характеристики помещения.

Сети освещения квартир запроектированы кабелем ПУНП сечением 1,5 кв.мм, прокладываемых скрыто в штрабах стен и потолков.

Освещение общедомовых помещений запроектировано светильниками с компактной люминесцентными и люминесцентными лампами, включаемые от выключателей (со встроенными реле времени на отключение) по месту. Питание для общедомового освещения запроектировано от щитов ЩО и ЩАО кабелем марки ВВГ 3х2,5 кв.мм и ВВГ 3х1,5 кв.мм, проложенными в скрыто под штукатуркой и открыто в подвале и чердаке в трубе из ПВХ.

Управления 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 для включения коммунального освещения.

Защитные меры электробезопасности

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 1х6 кв.мм 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 выполненной из стали угловой 50х50х5 мм длиной 5,0 м и соединенный между собой сталью полосовой 40х4 мм. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, сопротивление повторного очага заземления не нормируется.

Таблица № 5

Основные показатели по разделу ЭЛ

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Значение
1.	Категория надежности электроснабжения	-	II
2.	Напряжение питающей сети	В	380/220
3.	Расчетная мощность	кВт	117
4.	Расчетный ток	А	191

Системы связи и сигнализации

Сети систем связи и сигнализации для жилого дома запроектированы на основании задания на проектирование и увязаны с чертежами смежных разделов проекта. В разделе запроектировано выполнить:

телефонизацию;

телевидение;

домофонную систему.

Телефонизация

Телефонизация объекта предусмотрена на основании задания на проектирование в соответствии с нормативными требованиями и техническими условиями № 4-2/13-16/Л от 13.04.2016 г., выданными ВК ОДТ АО «Казахтелеком».

Наружные сети телефонизации предусмотрено выполнить отдельным проектом.

Для распределения линии связи к абонентам жилого дома в техническом подполье предусмотрен шкаф ШРМ-02 с оптической муфтой FOCS-A8. Распределение от шкафа ШРМ-02 до оптических распределительных коробок ШРПО-12, предусмотренного к установке на 3 этаже, и КПЭ-09, предусмотренного к установке на 7 этаже запроектировано оптическим кабелем марки КС-FFTH-П-8-G.657 проложенного в ПВХ трубе диаметром 25 мм с креплениями по стенам, по вертикальной канализации связи.

Распределительная сеть от ШРП-12 и КПЭ-09 предусмотрена оптическими патчкордами FTTH-SC/APC до этажных распределительных коробок КПЭ-01 в трубе из ПВХ с диаметром 32 мм и от КПЭ-01 до абонентских розеток в кабельном канале из ПВХ. Подключения абонентов к интернет- ресурсам предусмотрено через телефонную сеть.

Телевидение

Телевизионная сеть предусмотрена с установкой на кровле всеволнового приемника – антенны, и распределением принятых сигналов через мультидиапазонный усилитель, устанавливаемый в слаботочном отсеке этажного щита на 9 этаже, запитанного от щита аварийного освещения.

Магистральная сеть запроектирована коаксиальным кабелем RG-11 по слаботочному стояку до этажных распределительных коробок КРТВ-6. Распределительная сеть предусмотрена от КРТВ-6 до разветвительных абонентских коробок УАР-6, расположенных в прихожих квартирах, кабелем RG-6, проложенного в ПВХ трубе, скрыто под штукатуркой. Квартирная разводка телевизионного кабеля до абонентских розеток запроектирована также кабелем RG-6, проложенного скрыто по стенам под штукатуркой.

Телеантенну в целях электробезопасности предусмотрено соединить с общим контуром заземления стальной проволокой диаметром 6 мм.

Домофонная система

Для домофонной системы предусмотрено входную дверь в подъезд оснастить блоком вызова, магнитным замком и доводчиком. Блок управления и питания

предусмотрено установить в этажном щите первого этажа и запитать от дополнительного автоматического выключателя.

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

В каждой квартире, непосредственно перед входом, запроектировано к установке переговорное устройство на высоте не менее 0,7 м от уровня пола.

Таблица № 6

Основные показатели по разделу СС

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
1.	Количество оптических распределительных щитов со сплиттерами	шт.	2
2.	Количество телефонных абонентских розеток	шт.	36
3.	Количество телевизионных абонентских розеток	шт.	108
4.	Количество домофонных переговорных устройств	шт.	36

Автоматизация и контроль

Раздел контроля и автоматизации запроектирован на основании технологических, строительных и электротехнических чертежей, в соответствии нормативно-техническим документам в области водоснабжения.

Управление и автоматизация предусмотрены для сетевых повысительных насосов воды, поставляемых в комплекте с частотным преобразователем и программно-логическим контроллером (ПЛК), устанавливаемых в техническом этаже - узле управления.

ПЛК предназначен для построения комплексных систем автоматического управления технологическим процессом объекта для обеспечения необходимых параметров давления воды в системе. Управление процессом осуществляется в автоматическом или в ручном режиме. Вся информация о работе оборудования выводится на монитор ПЛК, а также в ПЛК ведется архив событий и архив аварий.

Сбор информации от первичных датчиков, расходомера, выдача аварийных сигналов состояния преобразователя частоты, насосных агрегатов, затопления насосной станции, несанкционированное проникновение, потеря напряжения и т.д. собирается и обрабатывается на ПЛК и передается на автоматизированное рабочее место центрального диспетчерского пункта с помощью беспроводного канала связи.

Для передачи информации запроектирован шкаф мониторинга ШМ-2/2/1 в комплекте приема/передающим устройством по интерфейсу RS485(RS232) и передачей информации в ЦДП по GSM каналам связи. Отказоустойчивость передачи данных предусмотрено за счет использования в оборудовании шкафа 2-х сим-карт для разных GSM операторов, а также резервный вариант связи по каналу CSD.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости жилого дома – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1, подкласс – Ф1.3.

Взрывопожароопасные помещения в жилом доме не предусмотрены.

Пожарная безопасность жилого дома обеспечивается объемно-планировочными и конструктивными решениями, выполненными в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Предусмотренные проектом эвакуационные пути обеспечивают эвакуацию людей из здания непосредственно наружу.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Предусмотрены аварийные выходы через лоджии, оборудованные поэтажной соединяющей стремянкой согласно пункта 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009* для каждой квартиры, расположенных на высоте более 15,0 м от планировочной отметки земли.

Предусмотрена возможность подъезда к жилому дому пожарной техники, подача средств пожаротушения и доступ пожарных подразделений.

Наружное пожаротушение выполняется от пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной сети.

6.4 Охрана окружающей среды

9-ти этажный 36-ти квартирный жилой дом расположен в жилой зоне левобережной части города Семей между улицами Жанасемейская и Победы.

Электроснабжение, теплоснабжение, водоснабжение и водоотведение жилого дома предусматривается от существующих городских сетей.

В разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую природную среду при выполнении строительно-монтажных работ и деятельности проектируемого объекта, разработаны мероприятия по снижению уровня вынужденных неблагоприятных воздействий.

По санитарным нормам жилой дом не классифицируется.

Проектируемый жилой дом расположен на расстоянии 795 м в северо-восточном направлении от ближайшего водного объекта (река Иртыш), вне водоохранной зоны и полосы.

Озеленение и благоустройство территории предусматриваются отдельным проектом.

Охрана почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации, обеспечивается организованным сбором их в контейнеры с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов г. Семей.

Согласно раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» установлено:

воздействие на атмосферный воздух не приведет к заметному изменению качества атмосферного воздуха;

влияние на подземные и поверхностные воды не произойдет, так как проектом предусмотрен отвод сточных вод в городскую канализацию;

воздействие на почву и грунты не приведет к ощутимому загрязнению и изменению их свойств.

Согласно выводов раздела объект негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, прилегающие территории и ландшафт не окажет.

По рабочему проекту получено положительное заключение государственной экологической экспертизы, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» № KZ55VDC00048648 от 12.05.2016 года.

6.5 Организация строительства

Уровень ответственности многоквартирного жилого дома – II.

Строительно-монтажные работы выполняются поточным методом с равномерной и непрерывной загрузкой рабочих согласно утвержденному календарному графику и проекта производства работ в рамках нормативной продолжительности строительства.

Перед началом основных строительно-монтажных работ выполняются внутриплощадочные подготовительные работы: создание геодезической разбивочной основы для строительства; расчистка территории строительной площадки; инженерная подготовка территории с обеспечением временных стоков поверхностных вод; устройство временных внутриплощадочных дорог и т.д.

Подготовительные работы технологически увязаны с основными строительными работами и обеспечением необходимого фронта работ строительным подразделениям.

Обеспечение строительной площадки водой – от существующих источников, электроэнергией – от существующей сети.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет – 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Согласно письма заказчика за № 01-835 от 08.07.2016 года начало строительства – июль 2016 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений, с изменениями согласно приказа Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 23.06.2016 года №8-нқ.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программных комплексов АВС-4 (редакция 5.5) и «SANA-2015» версия 16.3 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 6;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2015) 2016 год. III квартал 2016 года;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2016) 2016 год. III квартал 2016 года;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2016) 2016 год. III квартал 2016 года;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2015) 2016 год. III квартал 2016 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ГУ «Отдел строительства г.Семей» ВКО 09.06.2016 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

затраты на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающих в зонах радиационного риска (п.28,29, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на «2016-2020 годы», одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 47 от 17 ноября 2015 года)».

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

Таблица № 7

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года,	млн. тенге	395,093
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	307,894
1.2	оборудование	млн. тенге	17,848
1.3	прочие затраты	млн. тенге	69,351

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.9 (подпункт 2) «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 9-ти этажного 36-ти квартирного жилого дома между улицами Жанасемейская и улицы Победы в городе Семей Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей)» 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».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону, в рабочий проект «Строительство 9-ти этажного 36-ти квартирного жилого дома между улицами Жанасемейская и улицы Победы в городе Семей Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей)», внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

1. Уточнена высота технического подполья.
2. Уточнена площадь сан.узла в 3-х комнатных квартирах, откорректированы показатели ТЭП и пересчитана отделка и полы.
3. Указаны объемы по составу узла парогидроизоляционного покрытия.
4. Уточнены площади отделки ванных и сан.узлов.

Конструктивные решения

5. Внутренние межквартирные капитальные стены толщиной 510 мм по оси «В» на участках между цифровыми осями № 1 – 2 и № 4 – 5 заменены на облегченную кладку толщиной 380 мм, исключено устройство фундаментов в данных участках.
6. Откорректирована ширина фундаментных плит и технические решения по устройству основания фундаментов с учетом физико-механических характеристик водонасыщенных песков пылеватых.
7. Исключено устройство пароизоляционного слоя между теплоизоляционным слоем и основной несущей стеной.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

8. Записка. В расчете водомеров уточнены расходы.

9. Высота здания согласно СНиП РК 3.02-43-2007*, СНиП РК 3.02-02-2009 (прим к табл. 1 СНиП РК 4.01-41-2006* с изм. от 01.10.2015 г.) составляет менее 28 метров.

10. Указан расчетный расход К2.

11. Указана высота вывода вентиляционного стояка К1, п. 8.2.17 СНиП РК 4.01-41-2006*.

12. Применение счетчика с дистанционным управлением указано в задании на проектирование, п. 5.12 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Электротехнические решения

13. Уточнено питание к светильникам от двухклавишных выключателей.

14. Откорректировано сечение проводника для уравнивания потенциала на принципиальной схеме ЩК.

Системы связи и сигнализации

15. Представлено согласование с ЦТО МС ГДТ г. Семей согласно п.1.2.4 ТУ.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства.

16. Уточнены затраты на экспертизу проекта в соответствии с договором.

ЛС №2-1-1 Общестроительные работы

17. Уточнены затраты при разработке грунта.

18. Уточнен объем монолитных участков, площадь боковой обмазочной гидроизоляции.

19. Уточнен объем кирпичной кладки, стоимость кирпича принята по нормативной базе.

ЛС №2-1-2 Водопровод и канализация.

20. Уточнено количество насосных установок.

21. Стоимость счетчиков холодной и горячей воды, фильтра, задвижек принята согласно нормативной базы.

22. Учтен коэффициент к расходу труб.

ЛС №2-1-3 Отопление.

23. Уточнен вес креплений.

24. Стоимость теплосчетчика принята по нормативной базе.

25. Уточнена стоимость радиаторного терморегулятора.

ЛС №2-1-4 Вентиляция

26. Уточнено количество жалюзийных решеток.

ЛС №2-1-5 Электрооборудование и электроосвещение

27. Уточнено количество розеток, крюков согласно спецификации.

28. Уточнена стоимость шкафа АВР.

ЛС №2-1-7 Технологическое оборудование

29. Уточнена стоимость лифта.

30. Уточнена стоимость зачистного устройства согласно утвержденного перечня.

31. Учтены замечания экспертов по разделам проекта.

32. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Приложение К обязательное, СН РК 1.02-03-2011), утвержденная заказчиком.

Таблица № 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание - снижение, + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Этажность здания	эт.	9	9	-
2.	Площадь застройки	кв. м	422,32	422,32	-
3.	Площадь жилого здания	кв. м	3136,92	3149,52	+12,6
4.	Общая площадь квартир	кв. м	2534,4	2547,0	+12,6
5.	Строительный объем	куб. м	12915,52	12915,52	-
6.	Количество квартир, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	шт.	36 9 18 9	36 9 18 9	- - - -
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	373,648 288,270 19,205 66,173	395,093 307,894 17,848 69,351	+21,445 +19,624 -1,357 +3,178
8.	Удельные капиталовложения на 1 кв.м.жилья	млн.т/ед.		0,1551	
9.	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-

Примечание:

Увеличение сметной стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ (изменено решение устройства основания фундаментов, сметная документация пересчитана в ценах 3 квартала 2016 года, включены затраты по выносу сетей водопровода из-под пятна застройки).

Уменьшение стоимости строительства произошло за счет уточнения стоимости оборудования.

Общее увеличение сметной стоимости составило 21,445 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 9-ти этажного 36-ти квартирного жилого дома между улицами Жанасемейская и улицы Победы в городе Семей Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей)»**, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания – 9
Площадь земельного участка – 0,24 га
Площадь жилого здания – 3149,52 кв. м

Общая площадь квартир	– 2547,00 кв. м
Строительный объем	– 12915,52 куб. м
Количество квартир	– 36 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года,	– 395,093 млн.тенге
в том числе: СМР	– 307,894 млн.тенге
оборудование	– 17,848 млн.тенге
прочие затраты	– 69,351 млн.тенге
Продолжительность строительства	– 6 месяцев

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При предоставлении на утверждение проектной документации и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства г. Семей» ВКО в соответствии с условиями договора от 17.05.2016 года № 06-0081.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы Жаңасемей көшесі мен Победа көшесінің арасында 9 қабатты 36 пәтерлі тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттылығы	– 9 қабат
Жер телімінің ауданы	– 0,24 га
Тұрғын ғимаратының ауданы	– 3149,52 шаршы метр
Пәтерлердің жалпы ауданы	– 2547,00 шаршы метр
Құрылыс көлемі	– 12915,52 текше метр
Пәтер саны	– 36 дана
2016 жылдың ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 395,093 млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	– 307,894 млн. теңге
жабдық	– 17,848 млн. теңге
басқада шығын	– 69,351 млн. тенге
Құрылыс ұзақтығы	– 6 ай

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 17 мамырдағы № 06-0081 шарттың талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Ракишева Ж.Т.

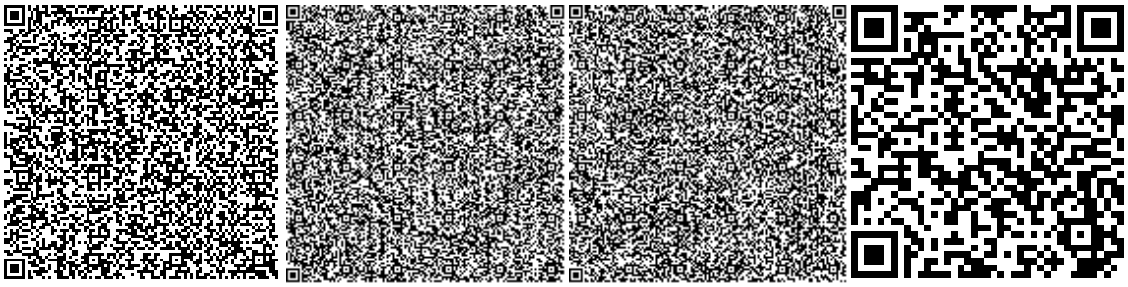
Ведущий специалист

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

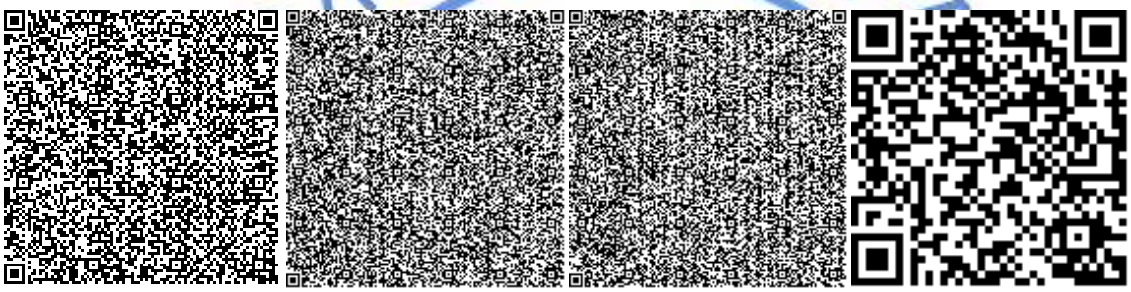
Салимов Б.Я.

Заместитель директора



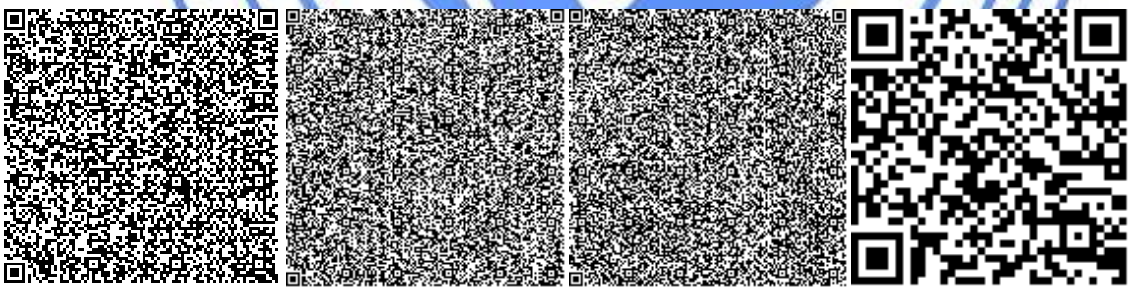
Турдиев Ф.Н.

Эксперт



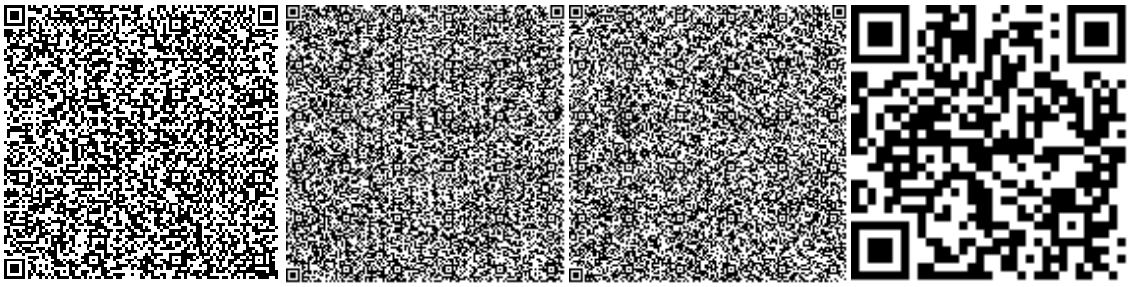
Кобеева Г.Г.

Эксперт



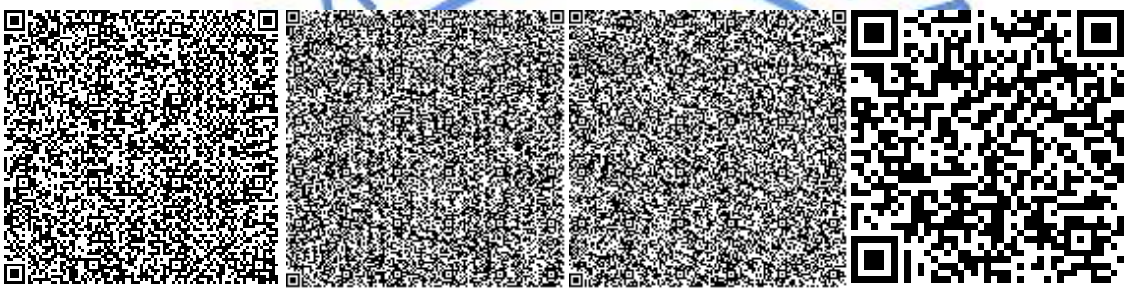
Текеев С.Е.

Эксперт



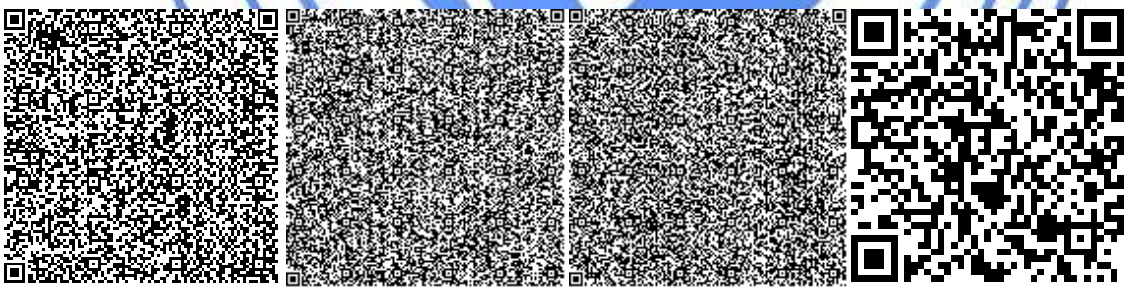
Карманова Н.Л.

Эксперт



Абылханов М.К.

Эксперт



Артемчик Е.Б.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт