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

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы Тельман Уранхаев көшесі, 28 бойында көп қабатты көп пәтерлі тұрғын үй салу (сметалық құжаттамасыз)**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

30.01.2017 ж. № 06-0015/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Тогузбаев Роллан Кирибаевич,
Семей қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Семстройпроект ЖІИ» ЖШС,
Семей қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы Тельман Уранхаев көшесі, 28 бойында көп қабатты көп пәтерлі тұрғын үй салу (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0015/17 от 30.01.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома по улице Тельмана Уранхаева, 28 города Семей Восточно-Казахстанской области (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
Тогузбаев Роллан Кирибаевич,
город Семей

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПИИ Семстройпроект»,
город Семей

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома по улице Тельмана Уранхаева, 28 города Семей Восточно-Казахстанской области (без сметной документации)»** выдано филиалом по Восточному региону РГП «Госэкспертиза».

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

.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома по улице Тельмана Уранхаева, 28 города Семей Восточно-Казахстанской области (без сметной документации)».

Год разработки – 2016.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 06-0207 от 28.11.2016 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома по улице Тельмана Уранхаева, 28 города Семей Восточно-Казахстанской области (без сметной документации)».

2. ЗАКАЗЧИК: Тогузбаев Роллан Кирибаевич.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-изыскательский институт Семстройроект», город Семей. Государственная лицензия на изыскательские работы и проектную деятельность по I категории ГСЛ № 001372 от 26.09.2000 г., выдана Агентством РК по делам строительства и ЖКХ, город Астана. Приложение к государственной лицензии от 26.06.2012 г.

ГИП – Оразаев А.К., приказ ТОО «ПИИ Семстройроект» № 3п от 20.06.2016 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 01.08.2016 г., утвержденное заказчиком;
- письмо заказчика № 96 от 03.10.2016 г. о строительстве объекта из частных инвестиций;
- архитектурно-планировочное задание № KZ86VUA00007746 от 19.07.2016 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей ВКО»;
- акт на право частной собственности № 0153037 на земельный участок, площадью 0,08 га, кадастровый номер участка 05-252-025-1358 для строительства многоэтажного жилого дома;
- письмо заказчика № 10 от 09.01.2017 г. о том, что проектируемый жилой дом является частью жилого комплекса и разработка благоустройства, в т.ч. парковочные места для временной стоянки автотранспорта, подъездные пути предусмотрены отдельным проектом;
- письмо УВД города Семей ВКО № 11/576и от 10.01.2017 г. о разрешении в чрезвычайных ситуациях проезда по своей территории специализированному автотранспорту для обслуживания проектируемого жилого дома, размещенного на смежном участке;
- письмо заказчика № 103 от 21.12.2016 г. о начале строительства объекта – февраль 2017 года;
- отчет по инженерным изысканиям, выполненный ТОО «ПИИ Семстройроект» в октябре 2016 года, заказ № 162767.

Технические условия:

- на телефонизацию № 4-2/26-16/Л от 10.10.2016 г., выданные АО «Казахтелеком» ГДТ, город Семей;
- на электроснабжение исх. № 02-20/2269 от 15.09.2016 г., выданные АО «ВК РЭК»;
- на водопотребление и водоотведение № 03/6-100 от 24.08.2016 г., выданные ГКП «Семей Водоканал»;

- на теплоснабжение № 2132 от 18.10.2016 г., выданные ГКП «Теплокоммунэнерго».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту № 932 от 13.10.2016 г., выданное ГУ «Семейское городское управление по защите прав потребителей Департамента по ЗПП ВКО Комитета по ЗПП МНЭ РК»;
- заключение государственной экологической экспертизы № F4-0106/16 от 09.12.2016 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО»;
- согласование рабочего проекта с ГКП «Теплокоммунэнерго» от 20.10.2016 г.;
- схема генерального плана, согласованная заказчиком и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей ВКО»;
- письмо заказчика № 98 от 03.10.2016 г. о том, что рабочий проект соответствует выданному заданию на проектирование;
- эскизный проект, согласованный заказчиком и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей ВКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (162-767):

Исходные данные;

Общая пояснительная записка;

Рабочие чертежи:

- альбом 0. Генеральный план, Тепловые сети, Наружные сети водоснабжения и канализации, Электроснабжение, Сети телефонизации;
- альбом 1. Архитектурно-строительные решения. Технологические решения;
- альбом 2. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация;
- альбом 3. Электрооборудование, электроосвещение. Системы связи и сигнализации;

Отчет по инженерным изысканиям.

Охрана окружающей среды (ООС).

Энергетический паспорт рабочего проекта (ЭП).

Паспорт рабочего проекта (ПП).

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

Площадка строительства многоэтажного жилого дома расположена по улице Т. Уранхаева, 28 города Семей ВКО, на земельном участке, площадью 0,080 га.

Поверхность площадки ровная. Застройка и инженерные сети в границах отвода территории отсутствуют.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район – IIIA;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 38°С;
- скоростной напор ветра – 0,38 кПа;

- вес снегового покрова – 1,00 кПа;
- сейсмичность района строительства – до 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях, выданного ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2016 г., площадка строительства характеризуется следующими данными:

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ.

Первый ИГЭ (I) – слабоуплотненные насыпные грунты, ρ_{II}=1,70 г/см^3. Вскрыты с поверхности до глубины 1,15-2,10 м, местами до 2,00-3,20 м. Расчетное сопротивление насыпных грунтов R_0 от 0,8 до 1,0 кгс/см^2.

Второй ИГЭ (II) – пески пылеватые, вскрыты полимиктового состава, средней плотности, маловлажные. Вскрыты скважинами С-30, 31, в интервале от 1,30-1,90 до 3,30-3,50 м.

Физико-механические характеристики грунтов: плотность грунта 1,65 г/см^3; плотность сухого грунта 1,57 г/см^3; удельный вес 2,66 г/см^3, пористость 40,9 %; коэффициент пористости 0,694; природная влажность грунта 0,05; степень влажности 0,192; угол внутреннего трения 28^0; удельное сцепление 0,02 кг/см^2; расчетное сопротивление R_0 = 3,0 кг/см^2.

Второй ИГЭ (IIа) – пески мелкие, аллювиально-пролювиальные, полимиктового состава, средней плотности, от маловлажных до влажных в верхней части слоя, до водонасыщенных с глубины 3,90-4,10 м. Вскрыты интервале от 1,15-2,10 до 3,55-4,10 м.

Физико-механические характеристики грунтов: плотность грунта 1,67 г/см^3; плотность сухого грунта 1,58 г/см^3; удельный вес 2,66 г/см^3, пористость 40,6 %; коэффициент пористости 0,684; природная влажность грунта 0,06; степень влажности 0,233; угол внутреннего трения 29^0; удельное сцепление 0,01 кг/см^2; расчетное сопротивление R_0 = 3,0 кг/см^2.

Третий ИГЭ (III) – гравийные грунты со среднезернистым песчаным заполнителем, водонасыщенные. Вскрыты в интервале от 3,30-4,10 до 6,60-7,50 м.

Физико-механические характеристики грунтов: плотность грунта 1,89 г/см^3; плотность сухого грунта 1,66 г/см^3; удельный вес 2,76 г/см^3, пористость 39,8 %; коэффициент пористости 0,663; природная влажность грунта 0,14; степень влажности 0,582; угол внутреннего трения 35^0; удельное сцепление 0,01 кг/см^2; расчетное сопротивление R_0 = 5,0 кг/см^2.

Четвертый ИГЭ (IV)– скальные грунты, представленные глинистыми сланцами, от сильновыветрелых до слабовыветрелых, неразмягчаемыми, трещинноватыми, средней прочности, от водопроницаемых до слабоводопроницаемых, в верхней части до глубины 7,10-7,50 м разрушенными до глиноподобного состояния. Вскрыты в основании гравийных грунтов до глубины 9,00 м.

Физико-механические характеристики грунтов: плотность грунта 2,20-2,50 г/см^3; удельный вес 2,10-2,40 г/см^3, водопоглощение 0,24 %, пористость 5,84 %; коэффициент фильтрации от 0,80 до 0,12 м/сут, коэффициент выветрелости от 0,64 до 0,95, коэффициент размягчаемости - 0,97. Предел прочности грунтов на одноосное сжатие R_c = 15-50 МПа.

Грунты просадочными, набухающими и пучинистыми свойствами не обладают.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий (октябрь 2016 г.) вскрыты на глубине 3,55-4,30 м (абс. отметки 199,64-199,59 м). Возможный подъем уровня грунтовых вод – до 1,50 м.

Грунты на глубину до 3,5 м по содержанию сульфатов обладают среднеагрессивными свойствами к бетонам и металлическим конструкциям. Грунтовые воды агрессивными свойствами по отношению к бетонам и металлическим конструкциям не обладают.

Нормативная глубина сезонного промерзания для песков пылеватых, мелких – 1,78 м, для крупнообломочных и скальных грунтов – 2,58 м.

Сейсмичность района строительства – до 6 баллов.

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 2014 году.

Участок проектируемого жилого дома расположен в городе Семей по улице Уранхаева, 28. Примыкающая территория в достаточной мере благоустроена, озеленена и обеспечена асфальтобетонными дорогами, подъездами. Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Площадь предоставленного земельного участка составляет 0,080 га. Поверхность площадки относительно ровная, характеризуется абсолютными отметками от 203,13…203,49. Перепад отметок составляет 0,36 м.

Проектируемый девятиэтажный квартирный жилой дом блокирован с раннее запроектированным паркингом и жилым домом.

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

Планировочное решение и ориентация жилого дома обеспечивают инсоляцию помещений квартир.

Размещение детских игровых площадок и зон отдыха предусматривается на эксплуатируемой кровле подземного автопаркинга.

Ранее запроектированный автопаркинг на 32 машиноместа предназначен для размещения автотранспортных средств проектируемого жилого дома. Организация временной парковки предусмотрена по прилегающей территории.

На территорию предусмотрен въезд со стороны существующих улиц. Обеспечена возможность проезда пожарных машин.

Противопожарный проезд к заднему фасаду здания по оси «А» осуществляется с территории земельного участка УВД, согласно представленного разрешительного письма за №11/576л 11/01/2017г.

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

Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, проектом предусматривается подсыпка территории на высоту от 0,07 до 0,27 м.

Инженерные сети запроектированы с учетом прохождения по кратчайшим расстояниям.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 204,35 м.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

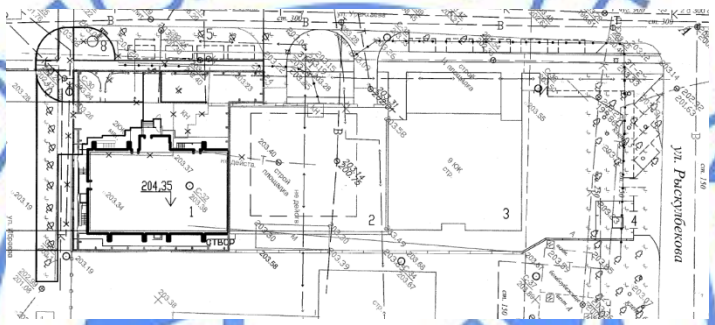
Все инженерные коммуникации, попадающие под застройку, подлежат переносу.

*Благоустройство территории, согласно заданию заказчика, будет решено комплексно, с учетом автопаркинга, строящегося и проектируемого жилого дома, отдельным проектом по отдельному договору.

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь участка	га	0,080
2	Площадь проектируемой застройки	м²	488,00
3	Прочая площадь	м²	312,00



Экспликация зданий и сооружений:

1. жилой дом (проектир.);
2. паркинг (ранее запроектир.);
3. жилой дом (строящ.);
4. комплектная трансформаторная подстанция;
5. площадка для временной парковки автомобилей.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание жилого дома - девятиэтажное, с техподпольем и техэтажом (холодный чердак), прямоугольной формы с общими размерами 25,62х14,46 м.

Состоит из одной блок-секции.

Высоты помещений (от пола до низа потолков):

Первого этажа – 3,00 м;

2-9 этажи – 2,70 м;

техподполье – 2,00 м;

чердак – 1,76 м.

В жилом здании предусмотрена лестничная клетка с естественным освещением в наружных стенах типа Л1, лифт грузоподъемностью 630 кг (внутренние размеры шахты 2550х1850 мм) и собственная система мусороудаления (мусоропровод с поэтажными загрузочными клапанами и мусоросборная камера).

Ствол мусоропровода – дымогазоводонепроницаемый, взрывопожаробезо-пасный, 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 обслужи-вания. Для транспортировки контейнеров предусмотрен пандус.

Технические помещения, обеспечивающие нормальную эксплуатацию здания, располагаются в подвале и чердаке.

Объемно-планировочные решения первого этажа предусматривают размещение встроенных помещений общественного назначения: офисов, служебно-бытовых помещений, комнаты консьержа.

На типовом этаже (2-9) запроектировано по четыре квартиры: одна однокомнатная, две двухкомнатные, одна трехкомнатная.

В квартирах предусмотрены просторные прихожие, большие кухни, комфортные по площадям жилые комнаты и санитарные узлы. В каждой квартире предусмотрена лоджия. Планировочные решения соответствует нормативным и санитарно-гигиеническим требованиям.

Согласно СНиП РК 3.02-43-2007* табл. 1 класс проживания – III.

Кровля – чердачная, с покрытием и водоизоляционным ковром из наплавляемого материала «Унифлекс», с внутренним организованным водостоком. Утепление чердачного перекрытия предусмотрено жесткими минераловатными плитами IZOTERM, толщиной 200 мм.

Вентиляция чердачного пространства предусмотрена через продухи в наружных стенах, согласно п. 4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009.

Выход на чердак предусмотрен по лестничной клетке, выходы на кровлю – через противопожарные двери. На перепадах отметок кровли предусмотрены металлические стремянки.

Внутренняя отделка предусмотрена из негорючих и трудносгораемых материалов. Потолок – затирка с последующей известковой побелкой (технические помещения), водоэмульсионной покраской; стены – штукатурка, водоэмульсионная, эмалевая покраска, глазурованная плитка; полы – керамическая плитка, напольный керамогранит, линолеум,, бетонные.

Наружная отделка:

- стены – с облицовочным слоем из лицевого силикатного кирпича, согласно цветового решения;
- цоколь, боковые поверхности крылец, пандусов – облицовка сплиттерной плиткой;
- ограждения балконов – металлические панели с полимерным покрытием;
- козырьки входов – металлочерепица, потолочные металлические, реечные панели с полимерным покрытием;
- входы в техподполье – оцинкованный профлист.

Окна – металлопластиковые с заполнением двухкамерными стеклопакетами, по ГОСТ 23166-99.

Остекление лоджий – витражи из ПВХ с полимерным покрытием, с одинарным остеклением, предусмотрены открывающиеся створки остекления лоджий без запоров, п. 5.5.21 СНиП РК 3.02-43-2007*.

Двери – стальные, утепленные по ГОСТ 31173-2003, трудносгораемые по серии 1.236-5, в.3, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Аварийные выходы предусмотрены для каждой квартиры, с высотой расположения этажа 15 м и более по металлическим стремянкам, через люки в балконных плитах согласно п. 7.3.11 СНиП РК 3.02-43-2007*, п. 6.2.8, 3) СНиП РК 2.02-05-2009.

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

- предусмотрены двойные тамбуры на входах здание;

- наружные стены предусмотрены трехслойной конструкции с утеплением средний слой) жесткими теплоизоляционными плитами IZOTERM толщиной 120 мм.

В соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003, СП РК 3.06-15-2005 обеспечены мероприятия по доступности маломобильных групп населения:

- устройством вертикальной подъемной платформы на входной площадке;
- ширина дверных проемов не менее 0,9 м;
- глубина тамбуров принята не менее 2,1 м при ширине не менее 2,2 м.

Таблица 2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	9
2	Площадь застройки	кв. м	487,60
3	Общая площадь здания, в т.ч.:	кв. м	3283,37
	- встроенные помещения 1-го этажа общественно-бытового назначения	кв. м	373,60
	- жилая часть	кв. м	2598,40
	- техническое подполье	кв. м	311,37
4	Общая площадь квартир	кв. м	2284,00
6	Строительный объем, в т. ч.:	куб. м	12248,54
	- ниже отм. 0,000	куб. м	945,76
7	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	32
	- однокомнатная	шт.	8
	- двухкомнатных		16
	- трехкомнатных		8

6.2.4 Конструктивные решения

Жилой дом (поз. 1 по ГП)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – продольно-стеновая. Пространственная конструктивная система из несущих кирпичных продольных стен, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимает всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Фундаменты под наружные стены – ленточные, из сборных бетонных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78* по монолитной железобетонной ленте из бетона класса В25, марки W4, F50, армированной стержнями с рабочей арматурой класса AIII. В углах и пересечениях фундаментных стен в горизонтальных швах предусмотрена укладка арматурных сеток из арматуры класса AIII. Монолитные фундаменты и фундаментные балки в месте примыкания паркинга (перспективное строительство) - монолитные железобетонные, из бетона класса В25, марки W4, F50, армированные стержнями с рабочей арматурой класса AIII. В основании фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Отметка низа подошвы фундаментов минус 4,55 м.

В основании фундаментов приняты гравийные грунты с R_0 = 5,0 кгс/см^2. В связи с высоким уровнем грунтовых вод предусмотрено водопонижение на период строительства.

Стены технического подполья – сборные бетонные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78*.

Наружные и внутренние стены - из силикатного кирпича марки СУРПо- М100, М125, М150/F35/1,8 ГОСТ379-2015 на растворе марки М50, М75, М100. Наружные стены 1-9 этажей толщиной 640 мм - облегченная кладка из силикатного кирпича с эффективным утеплителем по типу серии 2.130-8 вып. 0, 1. Облегченная кладка с 1 до 5 этажа

предусмотрена с армированием сетками через 5 рядов кладки по высоте, с 1 до 9 этажа укладка сеток предусмотрена в углах и местах сопряжений наружных и внутренних стен. На уровне перекрытий 5-го и 8-го этажей предусмотрено устройство арматурных поясов в цементной стяжке по наружным и внутренним стенам. Стены чердака – сплошной кладки.

Перегородки - из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ379-2015 на растворе марки М25, во влажных помещениях перегородки и стены - из керамического кирпича Кр-р-по 1,4НФ/100/2,0/25 на растворе М25 для перегородок, для стен - Кр-р-по 1,4НФ/100, 125, 150/2,0/25 на растворе М50, М75, М100.

Прогоны – сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып.2. Под прогоны предусмотрены опорные подушки по серии 1.225-2 вып. 2.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 4, 5.

Перекрытия и покрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии W1 Tech 2012/kz вып. 5.

Плиты лоджий – сборные железобетонные, по серии W1 Tech 2012/kz вып. 5 и1.137.1-8 вып. 2.

Крыша – чердачная. Кровля – с покрытием из рулонных материалов «Унифлекс».

Лестницы запроектированы по типу серии 1.450-1 - сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из швеллеров по ГОСТ8240-97. Балки лестничных площадок – металлические, из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97. Площадки – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 вып. 60.

Лифт – пассажирский, грузоподъемностью 630 кг, скоростью 1,0 м/с по чертежам АТ -6.03-511МЛМ, шахта лифта – кирпичная, армированная сетками через три ряда кладки: в техподполье – из керамического кирпича Кр-р-по 1,4НФ/75/2,0/25 на растворе М25М75, выше отм. 0,000 - из силикатного кирпича марки СУРПо- М100, М125, М150/F35/1,8 ГОСТ379-2015.

Мусоропровод – из асбестоцементных труб по ГОСТ 1839-80.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод вокруг здания предусмотрена бетонная (бетон В7,5) отмостка шириной 1000 мм.

Резервуар сточных вод емкостью 7,5 м^2 (поз. 8 по ГП)

Уровень ответственности сооружения – II.

Резервуар – круглая железобетонная сборная заглубленная емкость диаметром 2000 мм, предназначенная для стоков дождевых вод.

Стены резервуара, днище, плита перекрытия – сборные железобетонные, по серии 3.900.1-14.1. В основании днища предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5.

Тепловые сети

Прокладка тепловых сетей запроектирована подземная, в непроходных сборных железобетонных каналах из лотковых элементов по серии 3.006.1-2.87. Укладка сборных железобетонных лотков предусмотрена на песчаную подготовку, толщиной 100 мм. Перекрытия каналов предусмотрены из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-2.87.

Неподвижные опоры - монолитные железобетонные, толщина стенок и днища 120 мм, из бетона класса В12,5, армированные сетками из арматурной стали класса AIII по ГОСТ 23279-85. В основании опор предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Основанием строительных конструкций тепловой сети служат насыпные грунты с R_0 = 0,8-1,0 кгс/см^2 и пески пылеватые с R_0 = 3,0 кгс/см^2.

Теплофикационная камера:

Стены – монолитные бетонные, толщиной 400 мм, из бетона класса В12,5.

Днище - монолитное железобетонное, толщиной 400 мм, из бетона класса В12,5, армированное горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII. В основании днища предусмотрена бетонная подготовка, толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5.

Плиты перекрытия, балки – сборные железобетонные по серии 3.006.2-2.87.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Сбросной колодец – из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.1.

Основанием тепловой камеры и сбросного колодца служат гравийные грунты с песчаным наполнителем с R_0 = 5,0 кгс/см^2.

Антикоррозионные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающихся с грунтом, предусмотрено покрыть полимерным покрытием на основе лака ХП-734. Для инженерных строительных конструкций, находящихся в зоне наличия грунтовых вод, предусмотрена противонапорная гидроизоляция. Для фундаментных блоков толщиной более 500 мм предусмотрена обмазка горячим битумом за два раза по одному слою разжиженного битума. Горизонтальная гидроизоляция по обрезу фундамента предусмотрена из двух слоев гидроизола на битумной мастике, в уровне пола теподполья - из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм. Металлические конструкции предусмотрено окрасить масляной краской или эмалью за два раза по очищенной поверхности.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Рабочий проект теплоснабжения многоэтажного многоквартирного жилого дома по улице Тельмана Уранхаева, 28 города Семей Восточно-Казахстанской области разработан на основании технических условий № 2132 от 18.10.2016 года, выданных ГКП «Теплокоммунэнерго» и в соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Источник теплоснабжения – котельная «103-103А».

Точка подключения сетей теплоснабжения – тепловая камера УТ-11 по ул.Уранхаева-Ибраева.

Теплоносителем является горячая вода с параметрами I ступ. 110-70°С.

Протяженность теплосети в двухтрубном исполнении – 58,0 м.

Прокладка теплосети принята подземная в непроходных каналах по с.3.006.1-8. Способ прокладки трубопроводов - подземный.

Трубы приняты стальные электросварные из стали, термически обработанные по ГОСТ 10704-91 в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Тепловые удлинения трубопроводов теплосети компенсируются углами поворотов. Опорожнение трубопроводов предусмотрено в существующий сбросной колодец СК.

Антикоррозийное покрытие - изольное двухслойное по холодной мастике.

Отопление и вентиляция

Схема присоединения системы отопления жилого дома-независимая через ИТП.

От узла управления предусмотрена отдельная ветка системы отопления для теплоснабжения офисов на первом этаже.

Система отопления офисов двухтрубная с нижней разводкой. Трубопроводы проложены над полом первого этажа. В подвале установлен узел учета расхода тепла для системы отопления офисов. Поквартирные системы отопления-двухтрубные, тупиковые, противоточные, смешанного типа.

Подключение поквартирных систем отопления к разводящим стоякам через квартирные узлы управления. Количество разводящих стояков определено количеством квартир на этаже.

Разводящие магистральные трубопроводы предусмотрены с нижней разводкой.

Магистральные разводящие трубопроводы, разводящие стояки и трубопроводы поквартирных систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75* диаметрами до 40 мм включительно, диаметрами более 40 мм – из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91.

Поквартирные разводящие трубопроводы прокладываются в плинтус коробах, в отдельных случаях - в конструкции пола, разводящие стояки-открыто в помещениях прихожих.

В качестве нагревательных приборов предусмотрена установка чугунных радиаторов. Подсоединение нагревательных приборов - боковое одностороннее. Удаление воздуха осуществляется через краны Маевского.

Для регулирования теплового потока у отопительных приборов установлены автоматические терморегуляторы с термостатическими элементами.

Для гидравлической устойчивости системы отопления здания предусмотрена установка балансировочных клапанов на трубопроводах индивидуального квартирного узла ввода, и на разводящих стояках.

Проектом предусмотрен учет расхода тепла для каждой квартиры раздельно и в целом по дому.

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

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале и разводящие стояки, трубопровод теплового узла покрыты тепловой изоляцией K-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 выполнено через открываемые оконные фрамуги.

В качестве вытяжных воздухораспределительных устройств установлены решетки вентиляционные вытяжные пластиковые РЦ.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Вентиляция из офисных помещений осуществляется с естественным побуждением через кирпичные каналы.

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

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	-	220040	345490	-	0,288

Наружные сети водопровода и канализации

Раздел проекта выполнен в соответствии с техническими условиями № 03/6-100 от 24.08.2016 г., выданными ГКП «Семей Водоканал».

Гарантированный напор составляет 15 м.

Требуемый напор – 42 м на хозяйственно-питьевое водоснабжение.

В проекте запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода (В1), которая служит для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение жилого дома составляет 15 л/с и обеспечивается из двух существующих пожарных гидрантов ПГ-1 и ПГ-2, расположенных на кольцевых сетях наружного городского водопровода.

На фасаде здания проектом предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов, выполненных по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, освещенных в темное время суток.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено из существующего городского кольцевого водопровода по улице Уранхаева диаметром 300 мм, с точкой подключения в проектируемом колодце.

Водопровод принят из полиэтиленовых питьевых труб диаметром 63х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001.

На сети предусмотрена установка водопроводного колодца диаметром 1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90, с установкой необходимой запорной арматуры.

В проекте запроектированы самотечные сети бытовой (К1) и ливневой (К2) канализации.

Бытовые сточные воды (К1) от сантехнических приборов поступают в проектируемую наружную канализацию и затем в существующую централизованную канализацию города по улице Уранхаева диаметром 1000 мм с подключением в существующем колодце.

Наружные канализационные сети приняты из двухслойных гофрированных труб из полипропилена с раструбами диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

На сети предусмотрена установка канализационных колодцев диаметром 1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

На площадке запроектирована сеть ливневой канализации (К2) в целях исключения проникновения в грунт неочищенных поверхностных стоков. Сток воды предусмотрен в дождеприемный колодец диаметром 1000 мм по типу водопроводного по ГОСТ 8020-90, в котором установлен комбинированный фильтрующий патрон. Далее очищенные стоки поступают в резервуар для стоков емкостью 7,5 куб.м.

Сети ливневой канализации (К2) запроектированы диаметром 200 мм из гофрированных двухслойных труб из полипропилена жесткостью SN8 с раструбами по ГОСТ Р 54475-2011.

Внутренние сети водоснабжения и канализации.

В проекте предусмотрены системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- горячего водоснабжения (Т3,Т4);
- бытовой канализации (К1);
- внутреннего водостока (К2);
- дренажная канализация (НК3).

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1) предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным кранам одним вводом из полиэтиленовых труб диаметром 63х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001.

На вводе предусмотрена установка водомерного узла с водомером марки ZENNER-32 и фильтр магнитный марки ФММ--32. Марка и диаметры водомеров приняты в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006*, п.5.13, п.5.14, п.5.15.

Внутреннее пожаротушение здания не предусмотрено согласно таблицы 1 СНиП РК 4.01-41-2006.

В связи с недостаточным напором в существующих сетях городского водопровода проектом предусмотрена установка на хозяйственно-питьевые нужды повысительной насосной установки Wilo-SiBoosf Smart 2 Helix VE 405 (1- рабочий, 1- резервный) производительностью 5,3 куб.м/час, напор 35 м. Повысительная насосная установка на хозяйственно-питьевые нужды расположена в помещении насосной в подвале жилого дома. Для уменьшения динамических нагрузок от работающих насосов на строительные конструкции предусмотрены гибкие соединения и антивибрационные фундаменты, установленные на вибровставках.

Для промывки мусорокамеры запроектирован поливочный кран с подводкой холодной и горячей воды согласно СН 4.01-41-2006* п.5.6. Согласно СНиП РК 3.03-43-2007 п 4.3,8 к устройству прочистки, промывки и дизенфекции ствола мусоропровода на техническом этаже предусмотрена подводка холодной воды.

Водоснабжение офисных помещений предусмотрено от ввода сети с установкой счетчика ZENNER-15 и фильтр магнитный марки ФММ-15.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам от теплообменника.

К стоякам горячего водоснабжения подсоединены полотенцесушители, установленные в ванных комнатах.

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

Горячее водоснабжение магазина предусмотрено от двух электроводонагревателей марки SG 10 OR емкостью 10 л.

Сеть холодного и горячего водопровода принята из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГС 3262-75* диаметром 50-15 мм.

В каждой квартире установлены счетчики на горячую и холодную воду.

Бытовая канализация (К1) предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую наружную канализацию и далее в существующую централизованную городскую канализационную сеть.

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

Отвод бытовых сточных вод от офисных помещений запроектирован в наружную канализационную сеть отдельным выпуском согласно СНиП РК 3.02-43-2007 п.11.1.3. Вентиляция магазина обеспечивается стояком.

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

Сеть водостока запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм и стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм.

На зимний период года предусмотрен перепуск талых вод в бытовую канализацию. Перепуск предусмотрен из стальных водогазопроводных труб диаметром 32х3,2 мм по ГОСТ 3262-75*.

Для удаления случайных проливов и воды при опорожнении сетей водоснабжения в помещении насосной станции запроектировано устройство приямка с установкой в нем переносного дренажного насоса Unilift AP508.11.A1.V производительностью 10,0 куб.м/час, напором 10 м, мощностью 1,75 кВт. Включение насоса автоматическое от уровня воды в приямке.

В тепловых узлах для удаления случайных проливов и воды при опорожнении сетей отопления предусмотрено устройство трапов.

Сеть дренажной канализации запроектирована из стальных бесшовных горячедеформированных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Таблица 4

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
жилая часть с офисными помещениями				
Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1)	42,0	28,06	2,62	1,30
Горячий водопровод (Т3, Т4)		18,60	3,44	1,50
Бытовая канализация (К1)		46,66	6,06	4,40
Внутренний водосток (К2)				2,22

Протяженность сетей:
- водоснабжения – 43,0 м;
- канализации – 33,0 м.

Электроснабжение

Электроснабжение жилого дома с коммерческим помещением предусмотрено на основании задания на проектирование и технических условий № 02-20/2269 от 15.09.2016 г., выданными АО «ВК РЭК» по II категории надежности, лифты, система пожарной сигнализации и пожаротушения, а также аварийное освещение – по I категории через ящик автоматического включение резерва (ЯАВР).

Расчет нагрузок жилой части дома выполнен на основании РДС РК 4.04-11-2003 "Нормы электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности" как для домов с электроплитами по II - уровню электрификации. Питание жилого дома запроектирована на напряжение 380/220 В от сети глухозаземленной нейтрали трансформатора системой заземления TN-C-S.

Предусмотрено выполнить электроснабжение объекта от разной секции шин РУ-0,4 кВ существующей двух трансформаторной подстанции ТП-240:

- ввод № 1 от РУ - 0,4 кВ СШ-I ТП – 240, Л – 322 ПС 35/6 кВ № 3С;
- ввод № 2 от РУ - 0,4 кВ СШ- II ТП – 240, Л – 323 ПС 35/6 кВ № 3С.

Учет электроэнергии принято выполнить многотарифными счетчиками активной и реактивной энергии трансформаторного включения в щитах учета устанавливаемых в РУ-

0,4 кВ ТП – 240. В проекте предусмотрены счетчики с увязкой под систему АСКУЭ с GSM модулем.

В наружных сетях электроснабжения на напряжение 0,4 кВ запроектировано, подключение объекта взаимно резервируемыми двумя кабельными линиями КЛ - 0,4 кВ в земляной траншее кабелями марки АВБбШв-1 4х95 мм2 по типовой серии А5-92.

Кабели выбраны по допустимому току, в рабочем и аварийном режимах проверены по потере напряжения и условиям отключения при однофазном коротком замыкании.

Для жилого дома, внешними сетями электроснабжение предусмотрено освещение входного подъезда, светодиодным светильником консольного исполнения типа ССлу-100 с креплением на стене жилого дома с применением кронштейна. Питание и управление освещением запроектирована от контактора, запитанного свою очередь от ВРУ жилого дома, кабелем марки АВВГ 3х2,5 мм2 открыто по стене здания.

Согласно п.2 ТУ в РУ-0,4кВ на I и II секции шин существующей ТП-240 запроектирована установка панелей ЩО-70 с рубильниками РПС-400А.

Электрооборудование

В качестве вводного и распределительного устройства приняты, ВРУ1-11-10 УХЛ4 - вводного, ВРУ1-44 – распределительного, шкафы типового исполнения типа ШР11-73701-22У3, ШУ8253-22А2 с установкой в помещение технического подполья (электрощитовая). Для учета электроэнергии на ВРУ приняты многотарифные электронные счетчики «Дала» СА4У-Э720 TX PLC IP трансформаторного включения. Поквартирный учет предусмотрен в этажных щитках счетчиками «ОРМАН» СО – Э711 TX P PLC IP прямого включения.

Учет электроэнергии для общедомовых и коммунальных нужд предусмотрен через учет прямого включения счетчиком «Дала» СА4-Э720.

Распределительные сети от ВРУ к щитам этажным (ЩЭ) предусмотрены сменяемым кабелем АВВГнг 3х95+2х50 мм2 и кабелями ВВГнг 3х10 мм2 проложенными в трубах до квартирных щитов ЩК. В квартирах групповая сеть предусмотрена кабелем ВВГнг скрыто в гофрированных ПВХ трубах. Розеточные сети от квартирных щитов запитаны через автоматические выключатели с устройством защитного отключения (УЗО) на ток утечки 30 мА кабелем марки ВВГнг 3х2,5 мм2.

ЩК запроектировано выполнить в пластиковом щите накладного исполнения в комплекте с вводным УЗО 63А 30 мА и на отходящих группах с автоматическими выключателями модульного исполнения на 16 А – для сети освещения и розеточной сети, на 25 А – электрической плиты.

Технологическое оборудование лифтов принято запитать от ЯАВР устанавливаемых в электрощитовой. Щиты управления лифта предусмотрено поставить в комплекте с поставкой лифта. Предусмотрены щиты управления пожарными насосами комплектной поставки с насосами.

Для управления дренажным насосом предусмотрен ящик типовой серии Я5111-2074 УХЛ4.

Электроосвещение

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

Ремонтное освещение запроектировано в помещение электрощитовой, насосной, машинном отделение лифта и узле управления на переменное напряжение 24 В через понижающие трансформаторы ЯТП.

В жилых комнатах, кухнях и передних квартир предусмотрена:

- установка клеммных колодок, на потолке для установки светильников;
- в кухнях и коридорах установка подвесных патронов;

- в санузле установка настенных патронов;
- в ванной установка пыле-влага защищенного светильника.

Освещение общедомовых помещений запроектировано светильниками компактной люминесцентной лампой и люминесцентными лампами.

Управление освещением предусмотрено через выключатели устанавливаемых на высоте 1,0 м от уровня пола с внутренней стороны, а в помещениях без естественного света и ванной с наружной стороны.

Включение лестничного освещения и проходных коридоров в целях энергосбережения предусмотрено от выключателей с настраиваемым диапазоном регулирования по времени.

Для коммерческого помещения, на первом этаже предусмотрены светильники с люминесцентной лампой с электронным ПРА и розеточные сети. Электропитание коммерческого помещения запроектировано от щита с учетом типа ПР-8-ВР-3104-31В запитанный отдельной линией от ВРУ. Рабочее освещение от щита ЩО а аварийное освещение от аварийного автомата типа АП50.

Силовая распределительная сеть предусмотрена кабелем ВВГп в кабельных каналах, групповые сети проложены кабелем ВВГ, скрыто под штукатуркой.

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 устройство дифференциальной защиты с током утечки на 30 мА устанавливаемых в ЩК.

Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к внутреннему контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы и имеет электрическую связь с внешним контуром заземления.

Вертикальные заземлители внешнего контура заземления запроектированы из угловой стали 50х50х5 мм, а горизонтальные – из стали полосовой 40х4 мм.

Таблица 5

Основные показатели по разделу для жилого дома

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	II
Расчетная мощность	кВт	127
Расчетный ток	А	212
Напряжение	В	380/220
Длина кабельной трассы КЛ-0,4 кВ	м	63,0

Системы связи и сигнализации

Сети систем связи и сигнализации для жилого дома с коммерческим помещением запроектированы на основании задания на проектирование и увязаны с чертежами смежных разделов проекта, а также в соответствии с техническими условиями (ТУ) № 4-2/26-16/Л от 10.10.2016г., выданными ВКО ДТ АО «Казахтелеком» и нормативно-техническими документами. В разделе запроектировано выполнить:

телефонизацию;

телевидение;

домофонную систему;

автоматическую пожарную сигнализацию и систему оповещения.

Телефонизация

Наружные сети телефонизации предусмотрено выполнить согласно ТУ, путем прокладки кабеля марки ОКБ-12 по существующей проектируемой канализации связи от существующего колодца № 52/1389 до колодца № 52/392, и от колодца № 52/392 до жилого дома по проектируемой канализации связи из трубы диаметром 100 мм в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Согласно п.1.2.2 ТУ в оптическую сплиттерную муфту ОМСп 52/007 в колодце № 52/392 предусмотрено доукомплектовать оптическими сплиттерами конфигурации 1:4 – 3 шт., 1:2 – 1 шт.

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 мульти диапазонный 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 проложенным 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 технические показатели

Наименование	Ед. изм.	Значение
Протяженность проектируемой траншей связи	м	24,0
Количество оптических распределительных щитов со сплиттерами	шт	2
Количество телефонных абонентских розеток	шт	32

Количество телевизионных абонентских розеток	шт	97
Количество домофонных переговорных устройств	шт	32

Пожарная сигнализация

Для фиксирования сигналов о загорании в коммерческом помещении на 1-м этаже предусмотрено применить прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП) марки ВЭРС-ПК-2.

Прибор ППКП принято установить на 1-м этаже с обеспечением круглосуточным дежурным персоналом. Питание ППКП предусмотрено по I категории согласно "ПУЭ" РК и СНиП РК 2.02-15-2003 от сети переменного тока напряжением 220В с установкой резервного источника питания - аккумуляторная батарея: 12 В - 4,5 А/час.

В качестве датчиков извещателей приняты дымовые извещатели марки ИП 212-45 устанавливаемые на потолке защищаемых помещений. Для ручного запуска пожарной сигнализации и системы оповещения запроектированы ручные извещатели марки ИПР-3СУ с установкой на стене путях эвакуации, при высоте установки 1,5 м от уровня пола.

Сеть пожарной сигнализации принято выполнить кабелем КСПВ-4х0,5, проложенными открыто, в кабельном канале из ПВХ и трубах из ПВХ в проходах через стены и перегородки.

Система оповещения

Систему оповещения о пожаре принято выполнить по 2-му типу согласно СН РК 2.02.11-2002*. Второй тип оповещения включает в себя установку звуковых оповещателей и световых указателей "Шыгу" на путях эвакуации людей.

В проекте применена комбинированная система оповещения светозвуковое табло "ШЫГУ".

Сеть оповещения принято выполнить кабелем КСПВ-4х0,5, проложенными открыто, в кабельном канале из ПВХ и трубах из ПВХ в проходах через стены и перегородки.

В целях электробезопасности предусмотрена ППКП соединить с Ре-жилой питающего кабеля.

Система оперативного дистанционного контроля

Рабочим проектом запроектирована, система оперативного дистанционного контроля (СОДК) для проектируемых тепловых сетей.

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля о состояние теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов проектом предусмотрена СОДК импульсного типа "Термолайн" при помощи переносного детектора ПИККОН.

Принцип действия СОДК импульсного типа "Термолайн" основан на измерении электрического сопротивления теплоизоляционного слоя между стальной трубой и проводами системы контроля. Сигнальную цепь образуют два медных провода разного цвета сечением 1,5 мм², проходящие по всей длине теплотрассы.

В качестве основного сигнального провода принято использовать луженый медный провод белого цвета, который всегда располагается в трубопроводе справа по ходу подачи теплоносителя, подаваемого потребителю. Второй провод, "транзитный" - голый медный провод, располагаемый слева по направлению теплоносителя, подаваемого потребителю.

Для монтажа сигнальной системы на стыках предусмотрено использование специальных обжимных муфт. Крепление держателей контрольной проволоки выполнено при помощи клейкой ленты к металлической трубе.

В проекте предусмотрена:

установка в навесном ковере, терминала КТ-14, в контрольной точке теплосети 1;

установка в наземном ковере, терминала КТ-15, в контрольной точке теплосети 2 и 3;

установка в наземном ковере, терминала КТ-15-ш, в контрольной точке теплосети 4.

Запроектировано подключение стационарного детектора с GSM модулем с установкой в узле управления и переносного детектора повреждения к наземным терминалам для осуществления контроля каждого участка в отдельности. Переносной детектор повреждении обеспечен встроенным источником питания на 9 В.

Терминалы присоединяются через кабельные выводы концевых элементов с заглушкой изоляции.

В земле и над землей соединительный кабель прокладывается в защитном футляре из оцинкованной трубы.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009, СНиП РК 3.02-43-2007:

- жилое здание расположено в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения;
- основные конструкции здания (элементы каркаса, ограждающие конструкции, отделка на путях эвакуации) предусмотрены несгораемыми;
- эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;
- аварийные выходы предусмотрены для каждой квартиры, с высотой расположения этажа 15 м и более, согласно п. 7.3.11 СНиП РК 3.02-43-2007;
- ограждения лоджий запроектированы из негорючих материалов согласно п. 7.2.8 СНиП РК 3.02-43-2007;
- стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, приняты с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа, а межквартирные не несущие стены и перегородки – не менее 0,5 часа и класс пожарной опасности К0, согласно п. 7.2.5 СНиП РК 3.02-43-2007;
- уклон и ширина лестничных маршей приняты согласно п. 8.2 и табл. 4 СНиП РК 3.02-43-2007;
- лестничная клетка отделена от поэтажных коридоров дверями, оборудованными закрывателями с уплотнением в притворах, согласно п. 7.3.3 СНиП РК 3.02-43-2007;
- лестничная клетка освещена через окна в наружных стенах согласно п. 7.3.10 СНиП РК 3.02-43-2007 на каждом этаже для проветривания;
- ширина марша лестничной клетки принята 1,2 м, согласно п. 6.4.3 СНиП РК 2.02-05-2009;
- ширина лестничных площадок согласно п. 6.4.3 СНиП РК 2.02-05-2009 – не менее ширины марша;
- ширина наружных дверей и дверей из лестничных клеток в приквартирный коридор принята более ширины лестничного марша, согласно п. 6.2.9 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.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации здания отсутствуют;
- площадка строительства размещена за пределами водоохранных зон и полос;
- сброс сточных вод в водный бассейн не предусмотрен;
- воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует;
- для сбора мусора устанавливаются контейнеры, обеспечен регулярный вывоз мусора на полигон ТБО. Строительный мусор вывозится на полигон строительных отходов;

Проектируемый объект не будет оказывать негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

Рабочий проект согласован ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области», имеется положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы.

6.5 Организация строительства

Раздел разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республики Казахстан, СН РК 1.02-03-2011, Пособием к СНиП 1.03-06-2002*.

В настоящем разделе решены вопросы рациональной технологии выполнения строительных работ, которые должны обеспечить целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений по вводу в эксплуатацию объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Строительную организацию определит заказчик при проведении тендера или иным способом. К строительной организации предъявляются требования, определенные в п. 5 СН РК 1.03-00-2011.

Общие положения и ведение строительства, определяется п. 4 СН РК 1.03-00-2011.

Определена потребность в основных строительных машинах, механизмах; разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР; выполнен расчет продолжительности строительства.

Согласно расчету продолжительности строительства, выполненного в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 7,0 месяцев.

Согласно письму заказчика № 103 от 21.12.2016 года определен срок начала строительства – февраль 2017 года.

6.6 Сметная документация

В соответствии с заданием на проектирование сметный раздел не рассматривался.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II (второй) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93.

Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Объемно-планировочные решения учитывают градостроительную увязку проектируемого здания с окружающей существующей застройкой и отвечают требованиям действующих нормативных документов. Архитектурно-планировочный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению, разработан энергетический паспорт проекта. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.

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 по Восточному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома по улице Тельмана Уранхаева, 28 города Семей Восточно-Казахстанской области (без сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. Уточнены данные по агрессивности грунтов.

Генеральный план

2. Предоставлены документы, подтверждающие наличие у заказчика права собственности на прилегающий участок.
3. Получено разрешение на проезд спецтехники в чрезвычайной ситуации по соседнему участку.

Архитектурные решения

4. ПЗ. Таблица ТЭП приведена в соответствие с проектными решениями, в т. ч. по площади выделенного земельного участка, площади жилого здания, количество 1,2,3 комнатных квартир.
5. Уточнена площадь жилого здания, прил. 3 СНиП РК 3.02-43-2007*.

6. Учтены требования для маломобильных групп населения при проектировании входной группы административно-офисной части здания (на входе установлена вертикальная подъемная платформа).

7. Полы 1 этажа над неотапливаемым подвалом предусмотрены с утеплением.

8. Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров принята из шерохова-тых плиток.

Конструктивные решения

9. На рассмотрение представлены строительные чертежи на железобетонный резервуар сточных вод емкостью 7,5 м3 (поз. 8 по ГП).

Жилой дом (поз. 1 по ГП)

10. Лист АС-2. Описание конструктивных решений дополнено описанием конструктивной схемы здания.

11. Лист АС-21. В связи с возможным повышением уровня грунтовых вод предусмотрены мероприятия по водопонижению;

12. Лист АС-25. На сечениях обозначены фундаменты примыкающего к жилому дому паркинга (перспективное строительство).

Тепловые сети

13. Лист КЖ-1:

- уточнены грунты в основании тепловой сети, согласно геологии;
- дополнены указания по антикоррозионной защите металлических конструкций.

14. Листы КЖ-4, КЖ-5. Уточнено, что тепловая камера и сбросной колодец – проектируемые.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

15. Откорректировано наименование рабочего проекта.

16. Предусмотрен учет расхода теплоты на офисные помещения, согласно СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.1.4.

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

Раздел ТС

18. Откорректировано наименование рабочего проекта.

19. Согласован рабочий проект с ГКП «Теплокоммунэнерго» согласно технических условии № 2132 от 18.10.2016 года п.4.

Водоснабжение и канализация

Пояснительная записка

20. Представлены уточненные технические условия.

21. Указано количество существующих пожарных гидрантов.

22. Указаны емкости электроводонагревателей.

23. Пояснительная записка дополнена таблицей расходов по водоснабжению и канализации.

Электротехнические решения

24. Уточнен выбор сечения питающих кабелей согласно расчетной и аварийной мощности.

25. Представлены электротехнические решения по объекту (силовое электрооборудование и электроосвещение).

Организация строительства

26. Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений.

Таблица 7

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность	эт.	9	9	-
2	Площадь застройки	кв. м	487,60	487,60	
3	Общая площадь здания	кв. м	3283,37	3283,37	-
	- встроенные помещения 1-го этажа общественно-бытового назначения	кв. м	373,60	373,60	-
	- жилая часть		2598,40	2598,40	-
	- техническое подполье		311,37	311,37	-
4	Общая площадь квартир	кв. м	2284,00	2284,00	
5	Строительный объем	куб. м	12248,54	12248,54	-
6	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	32	32	-
	- однокомнатных	шт.	8	8	-
	- двухкомнатных		16	16	-
	- трехкомнатных		8	8	-
7	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	-

ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома по улице Тельмана Уранхаева, 28 города Семей Восточно-Казахстанской области (без сметной документации)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Этажность	9	этажей.
Общая площадь участка	0,080	га.
Общая площадь здания	3283,37	кв.м.
Общая площадь квартир	2284,00	кв.м.
Строительный объем	12248,54	куб.м.
Количество квартир, в т.ч.:	32	шт.
- однокомнатных	8	шт.
- двухкомнатных	16	шт.
- трехкомнатных	8	шт.
Продолжительность строительства	7,0	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 представлении на утверждение и выдаче 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 в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Тогузбаевым Р.К., в соответствии с условиями договора № 06-0207 от 28.11.2016 г.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы Тельман Уранхаев көшесі, 28 бойында көп қабатты көп пәтерлі тұрғын үй салу (сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қабаттылығы	9	қабат
Телімнің жалпы ауданы	0,080	га
Ғимараттың жалпы ауданы	3283,37	шаршы метр
Пәтерлердің жалпы ауданы	2284,00	шаршы метр
Құрылыс көлемі	12248,54	текше метр
Пәтер саны, с.қ.:	32	дана
- бір пәтерлі	8	дана
- екі пәтерлі	16	дана
- үш пәтерлі	8	дана
Құрылыс ұзақтығы	7,0	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 қолдану.

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 28.11.2016 жылғы № 06-0207 шарттың талаптарына сәйкес Тогузбаевым Р.К., кепілдік етеді.

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

Васильева Т.Г.

Эксперт

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Оконешникова Т.Н.

Эксперт

Игнатович Е.Ю.

Эксперт

Текеев С.Е.

Эксперт

Абылханов М.К.

Эксперт