«ШҚО Семей қаласының Қарағайлы тұрғын ауданында көп қабатты 14 тұрғын үй салу (поз. 62)» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

04.03.2022 ж. № 06-0055/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының құрылыс бөлімі» ММ,
Семей қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Семстройпроект» жобалау-іздестіру институты ЖШС,
Семей қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Семей қаласының Қарағайлы тұрғын ауданында көп қабатты 14 тұрғын үй салу (поз. 62)» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0055/22 от 04.03.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство 14-ти многоэтажных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей ВКО (поз.62)»
(без наружных инженерных сетей и благоустройства)»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО Проектно-изыскательский институт «Семстройпроект»,
город Семей

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 14-ти многоэтажных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей ВКО (поз.62)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 14-ти многоэтажных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей ВКО (поз.62)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Настоящее заключение разработано в соответствии с договором № 110840016453/210204/00 (191) от 08.12.2021 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство 14-ти многоэтажных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей ВКО (поз.62)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-изыскательский институт «Семстройпроект»:

государственная лицензия на проектные работы по I категории ГСЛ №001372 от 26.09.2000 года, выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (приложение от 26.06.2012 года);

государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01170Р от 08.01.2008 года, выдана Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан Комитета экологического регулирования и контроля.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Строительство 14-ти многоэтажных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей ВКО (поз.62) (без наружных инженерных сетей и благоустройства)», утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» от 22.07.2020 года;

письмо № 112 от 01.11.2021 года ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» о финансировании строительства объекта за счет средств республиканского и областного бюджета по программе 003 «Проектирование, строительство и (или) приобретение жилья коммунального жилищного фонда», и начале строительства – июль 2022 года;

договор о временном безвозмездном землепользовании № 38 от 25.06.2021 года на земельный участок площадью 2,6193 га, кадастровый номер участка 05-252-005-1400;

акт на земельный участок №2105051120087452, кадастровый номер 05-252-005-1400, площадь земельного участка - 2,6193 га;

архитектурно-планировочное задание № KZ49VUA00396121 от 06.04.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей»;

письмо № 12/02-03 от 29.01.2021 года ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей», по корректировке ПДП;

эскиз ПДП жилого района Карагайлы, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей»;

письмо № 01-160 от 29.01.2021 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» остеклению лоджий, внутренней отделке;

письмо № 01-161 от 29.01.2021 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», по пластиковым откосам;

письмо № 01-162 от 29.01.2021 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», по объемам вытесненного грунта;

письмо № 01-163 от 29.01.2021 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», о стоимости 1 м кв. кредитного жилья;

письмо № 78 от 27.10.2021 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», раздел «Видеонаблюдение» будет выполняться отдельным проектом;

письмо № 92 от 28.10.2021 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», об организации помещения диспетчерского пункта управления лифтами в жилых домах поз. 37 и 38;

письмо № 171 от 17.11.2021 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» - не предусматривать почтовые ящики;

письмо № 235 от 30.11.2021 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», раздел «Лифтовая связь» не предусматривать;

гарантийное письмо № 236 от 30.11.2021 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» - о подтверждении подключения к централизованному теплоснабжению;

письмо № 93 от 07.02.2022 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», о выполнении наружных сетей и благоустройства отдельным проектом;

письмо № 113 от 08.02.2022 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», о компенсационной посадке зеленых насаждений;

письмо № 106 от 08.02.2022 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», о расстоянии до ближайшего пожарного подразделения;

письмо № 10/02-03 от 29.01.2022 года ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей» указанные земельные участки не попадают в границы СЗЗ производственных объектов;

акт обследования зеленых насаждений № 15 от 09.03.2021 года, выданный ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ г. Семей ВКО»;

письмо № 05-05-21/2429 от 19.05.2020 года РГУ «Семейское городское управление контроля качества и безопасности товаров и услуг ДККБТУ ВКО Комитета ККБТУ МЗ РК» об отсутствии в районе Карагайлы стационарно-неблагополучных пунктов и скотомогильников по сибирской язве и другим особо-опасным инфекциям;

письмо № 77 от 27.10.2021 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», по транспорту грунта и мусора;

письмо № 128 от 01.03.2022 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», по ретранслятору;

письмо № 01-155 от 29.01.2021 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», о делении затрат на жилую и коммерческую части здания;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №31 от 05.03.2021 года, выданный ИП «Нурлан»;

протокол дозиметрического контроля № 32 от 22.07.2021 года, выданный ТОО «Республиканский радиологический центр», лицензия ГУ «Комитет атомного и энергетического надзора и контроля» Министерство энергетики Республики Казахстан № 19023597;

отчет по топографическим работам - заказ № 101, выполненный в 2020 году ПК «Семейпроект»;

отчет по инженерно-геологическим работам – заказ № 101, выполненный в 2020 году ПК «Семейпроект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №009877 от 27.09.2002 года, выдана Агентством Республики

Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (приложение от 29.06.2012 года);

эскизный проект «Строительство 9-ти этажных многоквартирных жилых домов в жилом районе Карагайлы г. Семей ВКО (поз.62)», согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей ВКО», ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО».

Технические условия:

АО «ВК РЭК» № 02-20/137.ОТ от 14.04.2020 года, на электроснабжение;

АО «ОЭК» № 02-20/1443 от 15.04.2021 года, дополнение к ТУ № 02-20/137.ОТ от 14.04.2020 года;

Восточно-Казахстанская ОДТ АО «Казахтелеком» № 4-2/11-20/л от 02.04.2020 года, на прокладку оптического кабеля;

письмо Восточно-Казахстанская ОДТ АО «Казахтелеком» № 07-26/7350 от 09.12.2021 года - приложение к ТУ №4-2/11-20/л от 02.04.2020 года, на продление технических условий;

ГКП «Семей Водоканал» № 03/6-22 от 07.04.2020 года, на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения;

ГКП «Теплокоммунэнерго» № 699 от 16.04.2020 года, на подключение к централизованному теплоснабжению;

ГКП «Теплокоммунэнерго» № 1315/2 от 11.06.2021 года, на продление ТУ № 699 от 16.04.2020 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» № 112 от 01.11.2021 года о согласовании рабочего проекта;

план организации рельефа, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей» и ГУ «Отдел строительства города Семей»;

письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей ВКО» № KZ88VUA00545575 от 29.10.2022 года, согласование ЭП;

письмо № KZ02VDC00084037 от 02.11.2021 года, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО», заключение государственной экологической экспертизы.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 101-62):

Общая пояснительная записка	- Том 1 (ПЗ)
Генеральный план	- Том 2 (ГП)
Архитектурно-строительные решения	- Том 3.1 (АС)
Внутренний водопровод и канализация	- Том 3.2 (ВК)
Отопление и вентиляция	- Том 3.3 (ОВ)
Силовое электрооборудование и электроосвещение	- Том 3.4 (ЭЛ)
Связь и сигнализация	- Том 3.5 (СС)
Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)»	- Том 4 (ОВОС)
Энергетический паспорт	- Том 5 (ЭП)
Паспорт проекта	- Том 6 (ПП)
Проект организации строительства	- Том 7 (ПОС)
Сметная документация	- Том 8 (СД)
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	- Том 8.1
Исходные данные	- Том 9
Расчеты (теплотехнический, фундаментов)	

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство многоквартирного жилого комплекса обеспечит население города Семей благоустроенным жильем.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Размещение жилого дома поз.62 предусмотрено согласно ПДП жилого района Карагайлы, разбивочного плана, согласованного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей» и ГУ «Отдел строительства города Семей».

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – III, климатический подрайон – IIIA (СП РК 2.04-01-2017*).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 35,7ºС (СП РК 2.04-01-2017*).

Снеговой район – III (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Ветровой район – III (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства жилого дома поз.62 в жилом районе Карагайлы города Семей приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ПК «СемейПроект» в 2020 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена на границе юго-западной части ленточного бора и второй древней правобережной надпойменной террасы реки Иртыш. Абсолютные отметки поверхности природного рельефа в пределах 226,41 – 227,30 м.

В геологическом строении площадки строительства принимают участие эоловые и аллювиально-пролювиальные (эарQIII-IV) отложения верхнечетвертичного и современного возраста, в верхней части перекрытые маломощным почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами (tQIV).

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой песчаного состава с корнями травянистой растительности и кустарников, мощность слоя до 0,20 м. Выработками №216 – 218 вскрыт насыпные грунты техногенного происхождения, мощность слоя до 0,80 – 1,20 м.

ИГЭ-2. Песок мелкий эоловый, средней плотности сложения, малой степени водонасыщения. Выработками вскрыт в интервале от 0,20 – 1,20 м до 3,60 – 4,80 м.

Согласно лабораторным данным и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики грунта при e=0,698:

$C_н$=1,0 кПа; $\varphi_н$=30°; $E_н$=23,50 МПа; R_0=300 кПа; C_{II}=0,0 кПа; φ_{II}=27°; E_{II}=20,10 МПа; ρ_{II}=1,57 г/см^3.

ИГЭ-3. Песок мелкий, аллювиально-пролювиальный, полимиктового состава, средней плотности сложения, от малой степени водонасыщения до насыщенных водой в нижней части слоя, с мелкими хаотичными прослойками и линзами супеси мощностью от 3,0 до 8,0 см, и включениями желваков карбонатов. Выработками вскрыт в интервале от 4,70 – 4,80 м до 7,40 – 7,80 м.

Согласно лабораторным данным и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики грунта при e=0,622:

$C_н$=2,50 кПа; $\varphi_н$=33°; E=30,80 МПа; R_0=200 кПа; C_{II}=1,50 кПа; φ_{II}=30°; E_{II}=27,60 МПа; ρ_{II}=1,65 г/см^3.

ИГЭ-4. Песок мелкий, с наличием иловатых (органических) частиц, плотного сложения, насыщенный водой. Выработками № 214 – 216 вскрыт в интервале от 3,60 – 3,80 м до 6,20 – 6,30 м.

Согласно лабораторным данным и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики грунта при е=0,632:

$C_н$=3,0 кПа; $\varphi_н$=35°; Е=35,50 МПа; R_0=200 кПа; C_{II}=2,0 кПа; φ_{II}=32°; E_{II}=31,80 МПа; p_{II}=1,70 г/см^3.

ИГЭ-5. Песок средней крупности, аллювиально-пролювиальный, полимиктового состава, плотного сложения, насыщенный водой. Выработками вскрыт в интервале от 7,40 – 7,80 м до 11,50 – 13,10 м.

Согласно лабораторным данным и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики грунта при е=0,546:

$C_н$=2,0 кПа; $\varphi_н$=38°; Е=40 МПа; R_0=400 кПа; C_{II}=1,0 кПа; φ_{II}=35°; E_{II}=36,70 МПа; p_{II}=1,76 г/см^3.

ИГЭ-6. Суглинок, от полутвердой до тугопластичной консистенции. Выработками вскрыт в интервале от 11,50 – 13,10 м до 14,80 – 15,40 м.

Согласно лабораторным данным и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики грунта при е=0,657:

$C_н$=31,0 кПа; $\varphi_н$=24°; $E_н$=22,0 МПа; R_0=290 кПа; C_{II}=26,0 кПа; φ_{II}=22°; E_{II}=18,90 МПа; p_{II}=1,69 г/см^3.

ИГЭ-7. Глина, тугопластичной консистенции, полная мощность грунта выработками глубиной 16,50 м полностью не вскрыта.

Согласно лабораторным данным и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики грунта при е=0,779:

$C_н$=48,0 кПа; $\varphi_н$=17°; Е=18,50 МПа; R_0=325 кПа; C_{II}=43,0 кПа; φ_{II}=14°; E_{II}=15,60 МПа; p_{II}=1,61 г/см^3.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий (сентябрь 2020 г.) выработками вскрыты на глубине 6,20 – 6,30 м (абс.220,21 – 221,00 м).

Возможное повышение уровня грунтовых вод в паводковый период и период обильных атмосферных осадков на 1,0 – 1,50 м.

По лабораторным данным (водная вытяжка грунта) грунты до глубины 4,50 м по содержанию водорастворимых сульфатов (2237,61 мг/кг) к бетонам марки по водопроницаемости W4 на портландцементе – сильноагрессивные, по содержанию водорастворимых хлоридов (48,21 мг/кг) грунты – неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – средняя, к углеродистой стали методом УЭС – средняя.

По данным карт общего сейсмического зонирования (ОСЗ-2475) Республики Казахстан, город Семей расположен в 5 – бальной сейсмической зоне (СП РК 2.03-30-2017 приложение Б).

Согласно СП РК 5.01-102-2013 (прил. Г), город Семей расположен на территории с нормативной глубиной промерзания грунтов до 2,0 м.

6.2 Проектные решения

Согласно письму заказчика ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» №93 от 07.02.2022 года благоустройство территории и инженерные сети предусмотрены отдельным проектом.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно заданию на проектирование, ПДП района размещения, на топографической съемке М 1:500, выполненной ПК «Семейпроект» в 2020 году, СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 и других нормативных документов.

Согласно схеме генплана, утвержденного заказчиком, предусмотрено размещение группы из 9 жилых домов на участке площадью 2,6193 га, отвод участка согласно земельно-кадастрового плана №2105051120087452 от 06.05.2021 года, кадастровый номер земельного участка: 05-252-005-1400.

Данным проектом предусмотрена посадка 64-х квартирного 9-ти этажного жилого дома поз. 62 с южной стороны отведенного участка. Ориентация жилого дома широтная.

Согласно письма заказчика за № 93 от 07.02.2022 года благоустройство предусматривается отдельным проектом. На участке произрастают зеленые насаждения, подлежащие корчевке с последующей компенсационной посадкой в местах, определенных ГУ «Отдел ЖКХ и жилищной инспекции г. Семей ВКО» (письмо заказчика за №113 от 08.02.2022 года).

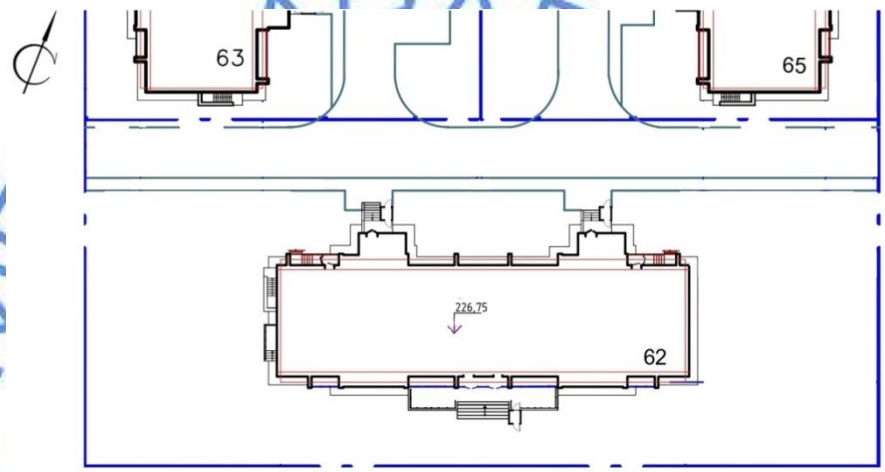


Рис. 1. Схема генерального плана
62. Проектируемый жилой дом

Размерная привязка жилого дома предусмотрена от «Красной» линии, указанной в ПДП жилого района Карагайлы. Доступ в коммерческие помещения, расположенные на 1 этаже жилого дома, расположены со стороны главного фасада и не пересекаются со входными группами жилого дома.

Принятое размещение жилого дома обеспечивает требуемую продолжительность инсоляции жилых помещений.

Проезд пожарных машин и автотранспорта предусмотрен с проектируемых улиц, к проектируемым зданиям по проектируемым проездам.

Решения по вертикальной планировке и объемы земляных масс по всему участку будут предусмотрены отдельным проектом при выполнении благоустройства участка. Данным проектом учтены объемы грунта при устройстве подземных частей здания.

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

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола жилого дома поз. 62 с абсолютной отметкой на генплане – 226,75 м.

Согласно письма заказчика объект расположен в радиусе действия пожарного подразделения, что соответствует п.13 СП РК 3.01-101-2013.

Схема генплана согласована ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей» и ГУ «Отдел строительства города Семей».

План вертикальной планировки и план земляных масс по группе жилых домов согласованы ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей ВКО» и ГУ «Отдел строительства г. Семей ВКО».

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – местная.

Система координат – Балтийская.

Таблица 6.1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка согласно земельно-кадастрового плана, в т.ч.	га	2,6193
2	Площадь земельного участка для жилого дома поз.62 в условных границах проектирования	га	0,386751
3	Площадь застройки	кв. м	705,2
4	Прочие площади	кв. м	3162,31

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

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

Здание жилого дома девятиэтажное, с подвалом и холодным чердаком, с коммерческими помещениями на 1 этаже и состоит из двух блок-секций (подъездов), с общими размерами в плане 14,46х47,88 м.

Высота помещений:

подвала – 2,13 м;

1 этажа (коммерческие помещения) – 3,0 м;

2-9 этажей – 2,50 м;

холодного чердака – 1,75 м.

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

Для прокладки инженерных сетей запроектирован подвал, разделенный противопожарными перегородками 1 типа посекционно с устройством в них противопожарных дверей, обеспечивающих сквозной проход вдоль здания. Выходы из подвала обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу. Для вентиляции подвала предусмотрены продухи, общей площадью не менее 1/400 площади пола.

Размещение технических помещений принято с учетом требований п. 5.11.2 СП РК 4.02-108-2014, в части обеспечения нормативного уровня звукового давления в смежных помещениях.

На 1 этаже расположены коммерческие помещения с сан.узлами, в т.ч. для МГН, комнатами уборочного инвентаря. Доступ во встроенные коммерческие помещения предусмотрен по отдельным входным группам и не пересекается со входом в жилые этажи.

Со 2 по 9 этажи расположены квартиры.

На каждом этаже секции жилого дома запроектировано по четыре квартиры: одна однокомнатная, две двухкомнатные, одна трехкомнатная квартиры.

Объемно-планировочные решения для каждой блок-секции (подъезда) приняты одинаковыми.

Для каждой блок-секции предусматривается лестничная клетка типа Л1 с естественным освещением в наружных стенах, лифт грузоподъемностью 630 кг.

В квартирах предусмотрены просторные прихожие, кухни, комфортные по площадям жилые комнаты и санитарные узлы.

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

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий с применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

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

Для каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более предусмотрен аварийный выход, с учетом требований СП РК 3.02-101-2012*, технического регламента № 439 от 23.06.2017 года.

Обеспечена доступность жилого здания для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012: все входы оборудованы вертикальными подъемными платформами марки ПТУ-001, отметки крылец и входных тамбуров позволяют беспрепятственно обеспечить доступ маломобильных граждан на 1 этаж жилого дома. Крыльца имеют ограждения в соответствии с требованиями безопасности.

Крыша – чердачная, плоская, с внутренним организованным водостоком. Чердак холодный, разделенный противопожарными перегородками 1 типа посекционно с устройством в них противопожарных дверей, обеспечивающих сквозной проход вдоль здания. Вентиляция чердачного пространства предусмотрена через продухи в наружных стенах, согласно п. 5.2.1 СП РК 3.02-137-2013. Утеплитель чердачного перекрытия – теплоизоляционные минераловатные плиты ППЖ-160, толщиной 170 мм. Покрытие кровли из многослойного наплавляемого материала «Унифлекс».

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

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

Окна – металлопластиковые с заполнением двухкамерными стеклопакетами (с тройным остеклением), по ГОСТ 30674-99.

В целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей, оконные блоки укомплектованы замками безопасности, согласно приказу КДС и ЖКХ №7-нқ от 10.01.2020 года.

Остекление лоджий – из ПВХ профиля с заполнением одинарным остеклением.

Витражи – из алюминиевого профиля с двухкамерными стеклопакетами (тройным) остеклением. Светопрозрачное заполнение витражей принято из безопасного стекла.

Наружная отделка

Стены наружные – облицовка фасадными кассетами по системе «Навесной фасад» с воздушным зазором, цветовое решение, согласно утвержденному эскизному проекту.

При отделке всех элементов фасадов приняты материалы с классом пожарной опасности К0.

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

Дверные блоки: металлические - с полимерным покрытием коричневого цвета, деревянные – окраска акриловой краской.

Цоколь здания, боковые поверхности крылец, пандусов и приямков – облицовываются сплиттерной плиткой.

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

Ограждения лоджий: экран – из металлических панелей с полимерным покрытием, металлические элементы – окраска пентафталевой эмалью.

Нижние и боковые поверхности плит лоджий, парапетных плит – окраска акриловыми фасадными красками.

Козырьки входов в подъезды - металлочерепица, нижние поверхности – потолочные металлические реечные панели.

Внутренняя отделка

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

Потолки – затирка швов, простая водоэмульсионная окраска; в инженерно-технических помещениях подвала – затирка швов, известковая побелка.

Стены и перегородки – простая штукатурка, левкас, обои, масляная окраска, известковая побелка.

Низ стен и перегородок (панель) – окраска масляной краской светлых тонов на высоту 300 мм (сапожок) и 1600 мм.

Полы – в жилых помещениях, кухнях, прихожих и внутриквартирных коридорах – линолеум поливинилхлоридный бытовой гетерогенный класса 22 по ГОСТ 7251-77; в лифтовом холле, лестничных площадках, коридорах общего пользования, входных тамбурах, санитарных узлах, ванных комнатах – плитки керамические по ГОСТ 6787-2001; в машинном отделении лифтов – цементная стяжка; в электрощитовой - из бетона класса В15, в узле управления, насосной, подвале – бетонная плита из бетона класса С20/25.

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

предусмотрены двойные тамбуры на входах здание;

оконные блоки предусмотрены с тройным остеклением;

наружные стены с 1-9 этаж предусмотрены с утеплением снаружи жесткими теплоизоляционными плитами ПЖ-100 толщиной 90 мм.

Цветовые решения по фасадам согласованы ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей ВКО».

Таблица 6.2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	9
2	Площадь застройки	кв. м	705,2
3	Площадь жилого здания, в т.ч.:	кв. м	5274,28
	жилой части	кв. м	4221,04
	коммерческих помещений	кв.м	524,0
	подвала	кв. м	529,24

4	Общая площадь квартир	кв. м	3522,24
5	Строительный объем, в т. ч.:	куб. м	21592,88
	ниже 0,000	куб. м	2113,43
6	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	64
	однокомнатных	шт.	16
	двухкомнатных	шт.	32
	трехкомнатных	шт.	16

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Расчетный срок эксплуатации здания – 50 лет.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с поперечными несущими 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, соответствующий абсолютной отметке 226,75 м.

Фундамент – плитный, монолитно-железобетонный из бетона класса С20/25, W4, F150 толщиной 1100 мм, армирован в нижних и верхних зонах горизонтальной сеткой из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016, шаг арматуры в сетке 150 мм в ортогональном направлении.

Проектом выполнено поперечное армирование участков опирания наружных и внутренних стен на фундаментную плиту плоскими каркасами из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Глубина заложения фундаментной плиты на отметке минус 3,55 м.

В основании фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Основанием фундаментной плиты служит – песок мелкий эоловый (ИГЭ-2) со следующими нормативными и расчетными характеристиками: $C_н$=1,0 кПа; $\varphi_н$=30°; $E_н$=23,50 МПа; R_0=300 кПа; C_{II}=0,0 кПа; φ_{II}=27°; E_{II}=20,10 МПа; p_{II}=1,57 г/см^3.

Расчет фундаментов выполнен согласно СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК EN 1990:2002 «Основы проектирования несущих конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Постоянные и временные нагрузки на здания», СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки», СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила для зданий» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства с применением расчетно-вычислительной программы «ЛИРА САПР 2020».

Наружные и внутренние стены подвала – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 на цементно-песчаном растворе М50, марка бетона фундаментных блоков по морозостойкости F150.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,320 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 горячего битума.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с агрессивной грунтовой средой, выполняются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Наружные и внутренние стены – сплошные каменные из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015. Теплоизоляция наружных ограждающих стен выполнена снаружи с последующим устройством навесного вентилируемого фасада.

Кладка стен выполняется в следующем порядке:

1÷6 этажи – из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F25/1,8 на цементно-песчаном растворе М100;

7÷8 этажи – из силикатного кирпича марки СУРПо-М125/F25/1,8 на цементно-песчаном растворе М75;

9-ый и технический этаж (чердак) – из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/F25/1,8 на цементно-песчаном растворе М75.

Теплоизоляционный слой наружных стен – жесткая плита из минеральной ваты на синтетическом связующем марки ПЖ-100 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 90 мм (по расчету).

Проектом выполнено армирование каменных конструкций арматурными сетками, укладка арматурных сеток в углах и пересечениях наружных и внутренних стен для ограничения появления трещин из проволоки по ГОСТ 6727-80* согласно расчетным данным. Устройство арматурных поясов непрерывно по наружным и внутренним стенам из стержневой арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Перегородки – из силикатного кирпича СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015, в санитарных узлах – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88х1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25.

Перемычки – железобетонные по ГОСТ 948-2016.

Плиты перекрытия и покрытия – железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования по серии WI Tech 2012/kz вып.5.

Плиты лоджий – железобетонные многопустотные предварительно напряженные по серии 1.137.1-8 вып.2.

Теплоизоляционный слой чердачного перекрытия – плита повышенной жесткости из минеральной ваты на синтетическом связующем марки ППЖ-160 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 170 мм (по расчету).

Проектом предусмотрена теплоизоляция вентиляционных шахт в пределах чердачного пространства минераловатными плитами с последующей штукатуркой по сетке.

Лестничные марши – из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717-2016. Косоуры и балки лестничных площадок – стальные из горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97. Несущие металлические конструкции лестничных клеток оштукатуриваются по сетке, толщина защитного слоя не менее 30 мм.

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 СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Гидроизоляция подземных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Все металлические конструкции защищаются лакокрасочными материалами после очистки.

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

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Проектные решения разработаны на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии с техническими условиями ГКП «Теплокоммунэнерго» г.Семей № 1315/2 от 11.06.2021 года, в соответствии с действующими нормативными документами и стандартами Республики Казахстан.

Климатологические параметры наружного воздуха приняты согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология», табл.3.1:

температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 35,7°С;

средняя температура наружного воздуха отопительного периода – минус 6,9°С;

продолжительность отопительного периода – n=200 сут.

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, наружные инженерные сети разрабатываются отдельным проектом.

Теплоснабжение

Теплоснабжение – централизованное, от городских тепловых сетей.

Источник теплоснабжения – котельная РК-3.

Температурный график в тепловых сетях – 110/70°С.

Система теплоснабжения – 2-х трубная, закрытого типа.

Схема присоединения системы отопления – зависимая.

На вводе теплосети в здание жилого дома предусмотрена установка блочного теплового пункта в отдельном помещении в подвале в осях «2-4». БТП оснащен общедомовым 3-х позиционным прибором учета тепловой энергии с модемной связью.

Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено в блочном тепловом пункте в разборных пластинчатых теплообменниках.

Отопление

Параметры теплоносителя в системе отопления – 95/65°С.

Системы отопления жилой части – поквартирные, магистральные трубопроводы с нижней разводкой. Схемы поквартирных систем отопления – двухтрубные, горизонтальные, тупиковые, с нижней разводкой.

Подключение поквартирных систем отопления к разводящим стоякам запроектировано через квартирные узлы управления, размещенные в отдельных закрытых помещениях на лестничных площадках.

Магистральные трубопроводы, разводящие стояки и трубопроводы поквартирных систем отопления приняты из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 и из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91 на сварке. Поквартирные разводящие трубопроводы прокладываются скрыто, в подпольных каналах.

В качестве нагревательных приборов предусмотрена установка биметаллических радиаторов РБС-500 с номинальной теплоотдачей одной секции q=185 Вт. Подсоединение нагревательных приборов – боковое одностороннее.

Удаление воздуха предусмотрено через краны Маевского у нагревательных приборов и в высших точках системы отопления.

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

Для гидравлической увязки при двухтрубной поквартирной системе отопления у всех отопительных приборов в квартире устанавливаются клапаны с предварительной настройкой. Для гидравлической устойчивости системы отопления здания предусмотрена установка балансировочных клапанов на трубопроводах индивидуального квартирного узла ввода, и на разводящих стояках.

Индивидуальные узлы ввода располагаются в специальных шкафах.

Автоматизированные системы отопления присоединяются к тепловой сети по зависимой схеме, главными элементами которой являются насос, установленный на обратном трубопроводе и двухходовой регулирующий клапан с электроприводом. Управляющим устройством для клапана служит специализированный электронный регулятор температуры. Корректировка производится по заданному графику в зависимости от температуры наружного воздуха.

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

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале и разводящие стояки, трубопроводы теплового узла подлежат тепловой изоляции трубками «K-Flex».

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов предусмотрено краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция

Вентиляция – приточно-вытяжная естественная, частично механическая.

Вытяжная вентиляция предусмотрена из санузлов, кухонь через вентиляционные каналы, для помещений 8, 9 этажей – при помощи вытяжных канальных вентиляторов-Styl 120SP с целью улучшения тяги.

Приток – естественный, неорганизованный.

В качестве вытяжных воздухораспределительных устройств предусмотрены вентиляционные вытяжные решетки РВ.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Встроенные помещения 1-го этажа

Параметры теплоносителя в системе отопления встроенных помещений 95/65°С.

Схема система отопления – двухтрубная, тупиковая, горизонтальная с нижней разводкой.

Система отопления встроенных помещений присоединяется к централизованным тепловым сетям с отдельным учетом тепловой энергии.

Для регулирования теплоотдачи у нагревательных приборов предусмотрены терморегуляторы.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены биметаллические радиаторы РБС-500 с номинальной теплоотдачей одной секции q=185 Вт.

Трубы приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Тепловая изоляция трубопроводов, прокладываемых по подвалу, предусмотрена теплоизоляционными трубками из вспененного каучука.

Антикоррозийное покрытие – масляно-битумное БТ-177 в два слоя грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за два раза.

Вентиляция – естественная, приточно-вытяжная.

Энергоэффективность

Для увязки, регулирования и с целью рационального использования тепловой энергии, в системах отопления предусмотрены балансировочные клапаны, регулирующая арматура.

Центральное регулирование, устанавливающее связь между параметрами теплоносителя и температурой наружного воздуха для систем отопления, работающих по закрытой схеме, предусмотрено в автоматизированном блочном тепловом пункте.

Разработан энергетический паспорт здания, определены теплоэнергетические показатели, коэффициенты, комплексные показатели, установлен класс энергетической эффективности здания – нормальный. Класс энергетической эффективности здания отвечает действующим нормативным требованиям.

Таблица 6.3

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания	Периоды года при Тн,ºС	Расход теплоты, Вт				Устан. мощн. эл/дв, кВт
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий	
Жилой дом Поз.62	- 35,7	204 005	-	301 275	505 280	1,106

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водопровода и канализации

Раздел запроектирован в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком от 22.07.2020 года и техническими условиями № 03/6-22 от 07.04.2020 года, выданными ГКП «Семей Водоканал».

Проектом предусмотрена прокладка внутренних сетей водоснабжения и канализации в многоэтажном жилом доме поз. 62 в г. Семей ВКО.

Гарантированный напор составляет 15 м.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водоснабжении – 33 м.

В проекте предусмотрены системы:

хозяйственно-питьевого водопровода для жилья (В1);

хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений (1В1);

горячего водоснабжения для жилья (Т3,Т4);

горячего водоснабжения встроенных помещений (1Т3);

бытовой канализации от жилья (К1);

бытовой канализации от встроенных помещений (1К1);

ливневой канализации (К2);

дренажной канализации (К3Н).

Водоснабжение жилого дома запроектировано от городского водопровода диаметром 400 мм.

Система *хозяйственно-питьевого водопровода (В1, 1В1)* принята тупиковой, и предусмотрена для подачи воды к санитарно-техническим приборам, расположенным в санузлах.

Требуемый напор на вводе в здание 33 м.

На вводе принята установка счетчика холодной воды марки ZENNER-50 и фильтра магнитного марки ФММ-50.

Водоснабжение коммерческих помещений, расположенных на первом этаже здания предусмотрено от ввода сети с установкой счетчика ZENNER-15 и фильтра марки ФММ-15.

Для обеспечения необходимого напора в системе внутреннего водопровода предусмотрена станция повышения давления на базе двух вертикальных многоступенчатых насосов с гидробаком емкостью 100 л BS2-KVP-32/4-0,75/2, производительностью 6,9 м куб./час, напором 18 м мощностью 0,75 кВт (1-рабочий,1-резервный). Насосная установка расположена в подвале, в помещении № 4, насосы установлены на одной раме. В комплекте: шкаф управления двумя насосами на базе ЧП; датчик давления; манометр; кран шаровый; клапан обратный; коллектор всасывающий; коллектор напорный; рама-основание; стойка по ШУ; гидробак емкостью 100 л. Для уменьшения динамических нагрузок от работающих насосов на строительные конструкции предусмотрены гибкие соединения и антивибрационные фундаменты, установленные на вибровставках.

Система *горячего водоснабжения (Т3, Т4,)* запроектирована для подачи воды на нужды потребителей от теплообменника с циркуляцией воды по магистральным трубопроводам и стоякам, с установкой полотенцесушителей.

В каждой квартире принята установка счетчиков на горячую и холодную воду марки СГВ-15 диаметром 15 мм.

Проектом предусмотрены самостоятельные сети *горячего водоснабжения коммерческих помещений (1Т3)*, для которых запроектированы электроводонагреватели емкостью 10 л.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей горячего водоснабжения предусмотрена установка запорной арматуры

Сеть холодного и горячего водопровода принята из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 65-15 мм, ввод из полиэтиленовых труб диаметром 75х4,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водопровода изолируются изоляционными трубками толщиной 19 мм, антикоррозийное покрытие битумно полимерное ГТ-753Н в два слоя.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской ЭП-575 за 2 раза.

Система *бытовой канализации (К1) и (1К1)* запроектирована для отвода бытовых сточных вод от сантехнических приборов в существующую канализационную сеть диаметром 400 мм.

Канализационные сети запроектированы самотечными.

Канализация запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89 110-50 мм.

Трубы, расположенные в подвале, с целью безопасности, прокладываются в коробах 150х150 мм и 100х100 мм из огнеупорных ГВЛ системы «Кнауф» по металлическому каркасу.

Сети канализации, на чердаке, принято утеплить изоляционными трубками.

Сети канализации вентилируются через стояки, выведенные выше кровли на 0,30 м.

Для ликвидации засоров на сетях канализации принята установка ревизий и прочисток.

Система дренажной *напорной канализации (КЗН)* запроектирована для удаления дренажных вод из помещений насосной станции и узла управления в предусмотренные приямки с установкой насоса марки ГНОМ 6-10 производительностью 6 м^3/ч, напором 10 м, мощностью 0,6 кВт.

Отвод воды из приямка запроектирован в воронку (помещение № 3) с помощью рукава резинотканевого напорно-всасывающего для воды давлением 1 МПа, диаметром 32 мм ГОСТ 18698-79.

Дождевая канализация (К2) запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на рельеф.

На зимний период предусмотрено переключение внутренних водостоков в хозяйственно бытовую канализацию.

Внутренние водостоки запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110мм и стальных электросварных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91.

На чердаке водостоки принято утеплить изоляционными трубками.

Таблица 6.4

Основные показатели по зданию

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч.	69,68	7,19	3,10
жилье	67,20	6,88	2,88
встроенные помещения	2,48	0,31	0,22
Горячий водопровод (Т3, Т4), в т.ч.	42,12	4,71	2,06
жилье	40,32	4,48	1,88
встроенные помещения	1,8	0,23	0,18
Бытовая канализация (К1), в т.ч.	69,68	7,19	4,70
жилье	67,20	6,88	4,48
встроенные помещения	2,48	0,31	0,22
Внутренний водосток (К2)	-	-	3,43

Электротехнические решения

Электроснабжение

Согласно задания на проектирование внешнее электроснабжение объекта предусмотрено отдельным проектом, в соответствии с техническими условиями АО «ВК РЭК» № 02-20/137.ОТ от 14.04.2020 года, продленные письмом за № 02-20/1443 от 15.04.2021 года, выданных АО «ОЭСК».

Настоящим проектом предусмотрено выполнение внутреннего электроснабжения в 9-этажном жилом доме поз. 62 в жилом районе Қарағайлы города Семей ВКО, состоящем их двух секций с коммерческими помещениями.

Электрооборудование

Потребителями электроэнергии жилого дома на напряжение 380/220 В являются: электрическое оборудование, установленное в квартирах (электрические плиты, стиральные машины, холодильники); осветительные приборы квартир и электробытовая техника (телевизоры, радиоаппаратура, компьютеры); общедомовая нагрузка (осветительные приборы лестничных клеток, подвала, чердака, наружное освещение, лифты, насосы) также нагрузки коммерческих помещений.

Потребители электроэнергии относятся ко II категории надежности электроснабжения кроме противопожарных устройств, устройств АПТ, электрооборудования лифта, системы аварийного освещения, которые относятся к I категории.

Расчет нагрузок жилого дома предусмотрен на основании СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования» как для домов с электроплитами. Питание жилого дома предусмотрено от сети глухозаземленной нейтрали трансформатора системой заземления TN-S.

В подвале в помещении электрощитовой проектом предусмотрена установка вводно-распределительного устройства типа ВРУ1-11-10А-УХЛ4.

Вводно-распределительное устройство типа ВРУ-11-10А-УХЛ4 предусматривает возможность подключения двух взаиморезервируемых кабелей. На вводах ВРУ предусмотрены комплекты плавких вставок типа ПН2 на расчетный ток. Для распределения электроэнергии предусмотрена панель типа ЩР11-73707 с плавкими вставками типа ПН2 расчетного наминала, от которых предусмотрено электроснабжение этажных щитков ЩЭ, блоков управления внутридомовым освещением (БУО), насосные группы, лифтовое оборудование и распределительные щиты. Вводно-

распределительные устройства приняты напольного исполнения с возможностью дополнительного крепления его к стене.

Приборы учета, заложенные в проекте, предполагают подключение в систему АСКУЭ на всех уровнях внутреннего электроснабжения.

Управление насосными оборудованиями предусмотрено от шкафов управления ШУ, поставляемых комплектно с насосным оборудованием. Шкафы управления предусмотрены запитать от шкафа распределительного кабелями типа ВВГнг расчетного сечения. Для распределения электроэнергии на каждом этаже предусмотрены этажные щитки с отсеком слаботочных устройств типа ЩЭ3400.

Распределительные магистральные сети от ВРУ до ЩЭ предусмотрены кабелями марки АВВГнг, проектируемые открыто в подвале и по кабельному стояку. Распределительные сети от ЩЭ до квартир приняты кабелями типа ВВГнг, проектируемые в пластмассовых трубах в подготовке пола и в штрабах стен.

Групповые сети в квартирах проектируются трехпроводные (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) и предусмотрены к прокладке скрыто под слоем штукатурки также в пустотах плит перекрытия:

3х1,5 мм^2 - освещение;

3х2,5 мм^2 - розеточная сеть;

3х6 мм^2 - питание электроплиты.

Все электрические сети рассчитаны по длительно-допустимой токовой нагрузке и потери напряжения. Сети защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания автоматическими выключателями, проектируемыми в ВРУ и в этажных щитках.

Выключатели в квартирах приняты к установке на высоте 1,0 м от пола, штепсельные розетки на высоте 1,0 м в кухнях и 0,3 м в остальных помещениях.

Для учета общедомовой электроэнергии и коммунально-бытовых нужд проектом принят электронный счетчик прямого подключения. Поквартирный учет проектируется в этажных щитках счетчиками прямого подключения.

Щит этажный запроектировано укомплектовать вводным автоматическим выключателем с защитой от перенапряжения, а для отходящей линии автоматическими выключателями и дифференциальными выключателями на ток утечки 30 мА.

Электроосвещение

Коммунальное электроосвещение жилого дома принято согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования». На объекте предусмотрены рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещения.

Групповую сеть для питания щита управления освещением типа БУО принято выполнить двумя взаиморезервируемыми кабелями марки ВВГнг от щита ВРУ.

Освещение общедомовых помещений запроектировано энергосберегающими светильниками настенного и потолочного исполнения, запитанными от БУО. Управление общедомовым освещением предусмотрено по месту выключателями, устанавливаемые на высоте 0,8 м от уровня пола.

Управление освещением лестничных клеток, а также входов в здание и номерного знака предусмотрено автоматическим, через фотовыключатель. В целях экономии электроэнергии в лестничных клетках применены акустические выключатели с выдержкой времени. Ремонтное освещение запроектировано в помещение электрощитовой, в помещении узла управления на переменное напряжение 36 В через понижающие трансформаторы ЯТП.

Коммерческие помещения

По надежности электроснабжения электроприемники коммерческих помещений относятся к III категории. В качестве вводно-распределительного устройства

предусматривается щит распределительный (ЩР) типа ПР-8-1102, который устанавливается на стене. Щит ЩР запроектировано запитать от ВРУ жилого дома. Учет потребления электроэнергии осуществляется счетчиком непосредственного включения, установленным в щите ЩР.

Силовыми электроприемниками коммерческих помещений являются розетки для подключения электрооборудования, прибор ППКП. Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения.

Аварийное освещение предусматривается для эвакуации. На выходах и на путях эвакуации устанавливаются светильники, в которых встроен блок аварийного питания, позволяющий обеспечить автономное аварийное эвакуационное освещение в течение 3 часов при отсутствии напряжения в сети.

Кабельная сеть для питания ЩР от ВРУ и распределительная сеть проектируются кабелями марки ВВГп расчетного сечения. Прокладка кабелей предусматривается в кабельных лотках, а также скрыто в пустотах плит.

Молниезащита и заземление

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусмотрена молниезащита по III категории согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы. Внешний контур заземления запроектирован из угловой стали и имеет электрическую связь с внутренним контуром заземления.

В качестве пассивной молниеприемной сетки принято использовать стальную проволоку диаметром 8 мм, уложенную на кровле с шагом ячеек сетки не более 6 х 6 м, соединением по периметру полосовой сталью и с токоотводами из стальной проволоки диаметром 8 мм, которые свою очередь имеют электрическую связь с очагом заземления.

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, устанавливаемые в этажных щитах.

Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ принято присоединить к внутреннему контуру заземления.

Таблица 6.5

Основные показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	I, II
Напряжение	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	166,4
Расчетный ток	А	257

Системы связи и сигнализации

Сети систем связи и сигнализации объекта запроектированы на основании задания на проектирование и в соответствии техническими условиями (ТУ) № 4–2/11-20/Л от 02.04.2020 года и продленные письмом №07-26/7350 от 09.12.2021 года, выданных ВКО ОДТ филиал АО «Казахтелеком».

Согласно задания на проектирование и данных строительных, сантехнических и электротехнических частей рабочего проекта в соответствии нормативным требованиям предусмотрены следующие виды связи и сигнализации:

телефонная, кабельная и сеть интернет;
телевизионная сеть;
домофонная сеть;
пожарная сигнализация.

Телефонизация

Телефонизация проектируется на основе оптоволоконной линии связи (одномодовой) от городских телефонных сетей ГТС по технологии GPON.

Прокладка проектируемого кабеля по подвалу предусматривается в трубе ПВХ. На углах поворота кабеля проектируются коробки протяжные этажные от деформации угла изгиба.

Предусмотренный проектом абонентский участок сети GPON включает в себя этажные оптические распределительные коробки сплиттерные (ОРКСп) с коэффициентом сплиттирования 1/16, установленные в слаботочном отсеке щита этажного на 3-м и 7-м этажах и абонентские оптические патч-корды (шнуры) для соединения ОРКСп с абонентской оптической розеткой без использования специализированного оборудования для сварки и разделки оптического волокна.

Оптические розетки абонентские ОРА, проектируются в прихожей каждой квартиры. Установка оконечного терминального оборудования (ONT) и внутриквартирная разводка при необходимости до места установки компьютера (PC), телевизионной приставки (STB-TV) и телефонного аппарата (TA) выполняется оператором при подключении абонента.

Прокладка кабеля по стояку предусматривается в закладных защитных полиэтиленовых трубах, по лестничной клетке до квартиры - в пластиковом кабельном канале под потолком.

Телевизионные сети

Для приема программ телевизионного вещания предусматривается установка на кровле всеволновой эфирной телевизионной антенны.

Ввод и распределительная сеть выполняются радиочастотными кабелями марки RG-11U в отдельном стояке П50.

Абонентская сеть разводится кабелем RG-6U. Усилители и ответвители устанавливаются в этажных щитах. Дополнительно в проекте предусмотрена труба П50 для кабелей операторов кабельного телевидения.

Домофонная сеть

Проектом предусмотрено оснащение жилого дома домофонной системой.

Входная дверь в подъезд проектируется блоком вызова, магнитным замком и доводчиком. Блок управления и питания проектируется в этажном щите первого этажа и запитывается от дополнительного автоматического выключателя.

Разводка от блока коммутации до квартир предусматривается кабелями типа JV(St)-2x2x0,8, прокладываемые в вертикальном канале (совместно с сетями телевидения), в коридорах каждого этажа кабель проектируется к прокладке в кабельном канале открыто. Блок вызова и блок коммутации соединяются кабелем типа V(St)-2x2x0,6 проектируемый в металлорукаве. Питание комплекта блока предусматривается от щита аварийного освещения на напряжение 220 В через блок питания типа БПД 18/12-1-1 с аккумулятором на напряжении 18 В.

В каждой квартире, непосредственно перед входом, проектируется переговорное устройство на высоте не более 1,5 м от уровня пола.

Пожарная сигнализация

Принятая в проекте система пожарной сигнализации (ПС) имеет модульный принцип построения, позволяющий расширять систему подключением дополнительных блоков расширения, в соответствие с рекомендациями завода изготовителя.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается во всех нормируемых помещениях.

Система состоит из:

прибора приёмно-контрольного и управления охранно-пожарного (ППКОП) типа «ВЭРС ПК-4». Прибор является центральным блоком (ЦБ) и обеспечивает мониторинг состояния объекта, сохранение информации в виде журнала событий, отображения текущего состояния объекта, подключение шлейфов охранно-пожарной сигнализации, а также предназначен для информационного объединения приборов с целью организации единого центра управления и сбора системных сообщений. Приборы устанавливаются в блоках коммерческих помещений на отм. +0,000;

извещателей пожарных дымовых типа ИП 212-45 и ручных типа ИПР-3СУ;

сирен светозвуковых типа «Маяк-12-КП» и табло «Выход» типа «ЛЮКС-12К».

Пожарные тепловые и дымовые извещатели предусматриваются во всех административно-бытовых, технических помещениях (кроме мокрых).

Автоматические пожарные извещатели предусматриваются на потолке с учётом их технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений.

Ручные пожарные извещатели проектируются на путях эвакуации: у выходов из здания на высоте 1,5 м от пола, в соответствии со СП РК 2.02-102-2012.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения проектируются кабелем типа КПСЭнг(А)FRLS, линии электропитания и управления инженерными системами - кабелями типа ВВГнг соответствующей ёмкости.

Кабели системы ПС проектируются в кабельных каналах и гофрированной трубе по несущим конструкциям здания.

Оповещение о пожаре

Проектом предусмотрена система оповещения о пожаре по типу 2, в соответствие с СН РК 2.02-11-2002*, имеющая звуковые и световые оповещатели. Световые табло «Выход» и сирены предусматриваются над дверными проёмами, ведущими к выходу на улицу. Включение световых и звуковых оповещателей системы оповещения предусматривается по команде от прибора пожарной сигнализации.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014*, СП РК 3.02-101-2012 и технического регламента № 439 от 23.06.2017 года «Общие требования к пожарной безопасности»:

основные конструкции здания, отделка на путях эвакуации предусмотрены несгораемыми;

эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;

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

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

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

из каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более (6 этаж) предусмотрен аварийный выход, согласно п. 4.2.25 СП РК 3.02-101-2012, п. 6.2.11 СП РК 2.02-101-2014*;

высота прохода в свету технических этажей соответствует п. 203 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

выходы из подвала предусмотрены непосредственно наружу, обособленно от выходов из здания, согласно п. п. 6.2.2, 6.2.11 СП РК 2.02-101-2014*;

выходы на чердак и кровлю предусмотрены согласно п.199 и п.200 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Здание расположено в радиусе действия ближайшего пожарного подразделения.

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

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок под строительство 9-ти этажного жилого дома (поз. 62) расположен в жилом районе «Карагайлы» г.Семей ВКО. Участок под строительство жилого дома по данным РГУ «Семейское городское управление контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК» № 05-05-21/2429 от 19.05.2020 года, безопасен в эпидемическом отношении (захоронения и очаги сибирской язвы отсутствуют). Строительство дома предусмотрено вне границ водоохранных территорий (река Иртыш более 2,7 км), поэтому разработка специальных водоохранных мероприятий не требуется. Размещение жилого дома выполнено вне границ СЗЗ действующих производственных объектов, что исключает сверхнормативное воздействие на условия проживания жителей (письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Семей» № 10/02-03 от 29.01.2021 года, РГУ «Семейское городское управление СЭК» МЗ РК № 4483 от 08.10.2021 года, схема СЗЗ). Радиационная безопасность земельного участка под строительство жилого дома подтверждена результатами замеров, (протокол плотности потока радона ИП «Нурлан» №31 от 05.03.2021 года и протокол дозиметрического контроля ТОО «Республиканский радиологический центр» №32 от 22.07.2021 года). В связи с отсутствием вредных эмиссий, класс санитарной опасности для жилых зданий не устанавливается, организация СЗЗ не требуется.

Жилой дом запроектирован 9-ти этажный, 64-х квартирный, 2-х подъездный. Первый этаж предназначен для коммерческих помещений. При проектировании предусмотрено повторное применение проекта жилого дома (положительное заключение Госэкспертизы № 06-0294/19 от 22.11.2019 года). Организация мусоропровода и мусоросборной камеры проектом не предусмотрено. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями, отделка лестниц предусмотрена напольной бетонной плиткой не скользкой и стойкой к истиранию. Проектом предусмотрена установка в кухнях двух конфорочных электроплит, с обеспечением нормативной вытяжной вентиляции 60куб.м./час. Планировочное решение типового этажа представляет собой секционную систему из 1-комнатных и 2-х комнатных квартир с односторонней ориентацией, 2-х комнатных и 3-х комнатных квартир с двусторонней ориентацией. Планировочные решения жилого дома и квартир выполнены с учетом обеспечения нормативной инсоляции жилых помещений квартир не менее 2,5 часов. Внутренняя отделка помещений, предусмотрена из материалов, разрешенных к применению на территории РК и с учетом целевого назначения помещений. Проектная схема вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений жилых домов.

Водоснабжение и канализация предусмотрены от существующих централизованных городских сетей согласно ТУ № 03/6-22 от 17.04.2020 года, выданных ГКП «Семей Водоканал». Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от централизованных тепловых сетей г. Семей, согласно ТУ ГКП «Теплокоммунэнерго» № 1315/2 от 11.06.2021

года, сроки подключения к сетям теплоснабжения подтверждены ГУ «Отдел строительства г.Семей» № 236 от 30.11.2021 года. Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство территории (стоянки, игровые площадки, мусорную площадку, с организацией нормативного санитарного разрыва 25 м) предусмотрено выполнить отдельным проектом.

Строительная площадка будет иметь ограждение и искусственное освещение в темное время суток. Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических и физиологических условий жизнедеятельности рабочего персонала предусмотрено использование специализированных вагончиков, оборудованных необходимыми помещениями и оборудованием. Обеспечение питьевой водой осуществляется привозной водой. Для нужд рабочих предусмотрены надворные санузлы с водонепроницаемым выгребом. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой, СИЗ, аптечками. При выезде со стройплощадки предусмотрен пункт обмыва колес техники. При строительно-монтажных работах, будут использоваться инертные стройматериалы (гравий, щебень, песок) с сертификатом соответствия и протоколами радиологической безопасности.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26.10.2018 года № ҚР ДСМ-29; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказ МЗ РК от 15.12.2020 года № ҚР ДСМ-275/2020; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ - 49.; «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных Приказом МЗ РК от 14.12.2018 года ҚР ДСМ-40.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Строительство 14-ти многоэтажных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей ВКО (поз.62)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства), выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 11,0 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в июле 2022 года (письмо ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» от 01.11.2021 года № 112).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год – 69 %;

на 2023 год – 31 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация на строительство разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в

Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрированным в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 2021.4.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-23;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-23;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-23;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции. Выпуск 5 (ССЦ РК 8.04-08-2021) сборники 1-17;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020, выпуск 1-23;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021. Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-04-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» от 08.02.2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67, Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость на строительство определена в текущих ценах 2020-2022 годов. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27.

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

Таблица 6.6

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Общая сметная стоимость на строительство в текущем и прогнозном уровнях цен 2020-2023 годов	млн. тенге	1160,306
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	923,956
1.2	оборудование	млн. тенге	41,029
1.3	прочие затраты	млн. тенге	195,321

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону в рабочий проект «Строительство 14-ти многоэтажных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей ВКО (поз.62)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

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

Генеральный план

2. На обложке указаны подписи руководителей, ГИПа, печать организации, СН РК 1.02-03-2011.

3. ГП-2. В таблице «Основные показатели по ГП»: дана ссылка на правоустанавливающий документ (указан кадастровый номер). Площадь участка в границах проектирования указана в гектарах. В примечании указана информация по компенсационной посадке.

4. На схеме размещения уточнены границы участка площадью 2,6193 га. Представлен сводный генплан с отведенными участками и общим планом организации рельефа, согласованный с заказчиком.

5. ГП-2, ГП-3. Входные группы уточнены с разделом АР. В таблице «Ведомость жилых и общественных зданий» уточнены показатели.

6. ГП-3. Представлен план вертикальной планировки и план земляных масс по группе жилых домов, согласованные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.

Семей ВКО» и ГУ «Отдел строительства г. Семей ВКО». Уточнены объемы грунта при устройстве подземных частей здания.

Архитектурные решения

7. Представлено письмо о размещении диспетчерского пункта контроля, будет предусмотрено в жилых домах поз. 37 и 38.

8. АС-1. Наименования листов в таблице «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта» выполнено согласно таблице, указанной в разделе АС (2 часть).

9. АС-3,4,5. Отделка фасадов приведена в соответствие с отделкой, указанной в Эскизном проекте.

10. АС-4. В таблице «Ведомость наружной отделке»: по всем цветовым решениям указаны номера колеров; уточнены цветовые решения. Указаны объемы по отделочным материалам. На фасадах уточнено количество подъемов, исправлена высота цоколя согласно указанным отметкам. Представлен сертификат пожарной безопасности по фасадным кассетам и ветрозащитной пленке, п. 46 СН РК 2.02-01-2019.

11. АС-7, 11. Уточнено количество ступеней на крыльцах, согласно раздела ГП.

12. АС-13. Указана площадь москитной сетки. Двери пожароопасных технических помещений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45 согласно п.4.2.1.19 СП РК 3.02-107-2014.

13. Представлена таблица «Ведомость объемов работ».

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

14. Тепловые нагрузки, указанные в таблице основных показателей по разделу ОВ, подтверждены расчетами, СН РК 1.02-03-2011, п. 12.2.

15. Лист ОВ-7. Указана отметка чистого пола, ГОСТ 21.602-2016, п. 6.1.9 в).

16. Лист ОВ-8. На схеме дренажа показана отметка.

Водоснабжение и канализация

Пояснительная записка

17. Представлен расчет расходов по водоснабжению и канализации для обоснования подобранного диаметра ввода, так же расчет подбора напора насосной станции подкачки.

18. Требуемый напор в 33 м подтвержден гидравлическим расчетом

Чертежи ВК.

19. Лист 3. На плане показана установка гидробака в обвязке насосов.

20. Лист 14. Показана отметка технического этажа.

Электротехнические решения

21. Рабочий проект откорректирован и предоставлен согласно Приказа МНЭ РК №106-нқ от 21.04.2016 года.

22. Представлены продлённые ТУ.

23. Ссылки на нормативные документы откорректированы.

24. В расчетной схеме электроснабжения здания выполнен расчет электрической нагрузки квартир, согласно СП РК 4.04-106-2013; СП РК 4.04-103-2013.

25. Выполнен обогрев водосточных воронок.

Связь и сигнализация

26. Представлены технические условия на системы связи.

27. Рабочий проект откорректирован и предоставлен согласно Приказа МНЭ РК №106-нқ от 21.04.2016 года.

28. Ссылки на нормативные документы откорректированы.

29. Структурная схема домофонной сети представлена.

30. Раздел видеонаблюдения исключен, согласно письму от заказчика за № 78 от 27.10.2021 года.

31. Раздел лифтовой связи исключен, согласно письму от заказчика за № 235 от 30.11.2021 года.

Санитарно-эпидемиологический раздел

32. Замечание принято. Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности и нормативного качества, с подтверждением соответствующей сопроводительной документацией (сертификаты, протоколы) (ГУ «Отдел строительства г.Семей №111 от 08.02.2022 года).

33. Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от централизованных сетей согласно ТУ №1315/2 от 11.06.2021 года, с подтверждением ГУ «Отдел строительства г.Семей №236 от 30.11.2021 года.

34. Нормативный воздухообмен в кухонных помещениях принят 60 куб.м./час с учетом установки в кухнях 2-х конфорочных электроплит (ГУ «Отдел строительства г.Семей №111 от 08.02.2022 года).

35. Подсобные входы в коммерческие объекты (торговли), расположенных на первом этаже жилого дома, будут организованы отдельными, согласно санитарных правил РК.

Организация строительства

36. Уточнен расчет продолжительности строительства.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

37. Уточнены затраты на ПИР и экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства:

38. Приведены в соответствие неверно принятые элементные сметные нормы.

39. Сметная документация откорректирована согласно приказу Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 01.11.2021 года № 165-нқ.

40. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов.

7.2 Оценка 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 года № 165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) 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. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Архитектурно-планировочные решения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с требованиями нормативных документов, обеспечена устойчивость функционирования зданий и сооружений. Рабочий проект согласован со всеми заинтересованными организациями.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических норм, действующих на территории Республики Казахстан.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства

Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Проектные решения соответствуют требованиям государственных нормативов, норм проектирования с учетом замечаний по п. 7.1.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	эт.	9	9
2	Площадь застройки	кв. м	705,2	705,2
3	Общая площадь жилого здания, в т.ч.:	кв. м	5274,28	5274,28
	жилой части	кв. м	4221,04	4221,04
	коммерческих помещений	кв. м	524,0	524,0
	подвала	кв. м	529,24	529,24
4	Общая площадь квартир	кв. м	3522,24	3522,24
5	Строительный объем	куб. м	21592,88	21592,88
6	Количество квартир в т.ч.: двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных		64 16 32 16	64 16 32 16
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2023 годов, в том числе:	млн.тенге	1165,904	1160,306
	СМР		930,801	923,956
	оборудование		48,911	41,029
	прочие затраты		186,192	195,321
8	Из них:			
	на 2020 год	млн.тенге		21,248
	на 2021 год			1,769
	на 2022 год			773,920
	на 2023 год			363,369
9	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м общей площади квартир (3522,24 м кв.)	млн.тенге/ кв.м	н/п	0.277
10	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м коммерческих помещений (524 м кв.)	млн.тенге/ кв.м	н/п	0,354
11	Продолжительность строительства	месяцев	11.0	11.0

Примечание:

Снижение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, стоимости прочих затрат и составило 5,598 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 14-ти многоэтажных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей ВКО (поз.62)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) соответствует требованиям правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Этажность 9 этажей

Общая площадь участка 0,386751 га

Площадь жилого здания	5274,28	кв.м
Площадь коммерческих помещений	524,0	кв.м
Общая площадь квартир	3522,24	кв.м
Строительный объем	21592,88	куб.м
Количество квартир	64	шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020 - 2023 г. г,	1160,306	млн. тенге
в том числе: СМР	923,956	млн. тенге
оборудование	41,029	млн. тенге
прочие затраты	195,321	млн. тенге
Продолжительность строительства	11,0	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора от 08.12.2021 года № 110840016453/210204/00 (191).

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

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, ШҚО Семей қаласының Қарағайлытұрғын ауданында көп қабатты 14 тұрғын үй салу (поз. 62)» (сыртқы инженерліжелілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қабаттылығы	9	қабат
Жер телімінің ауданы	0,386751	га
Тұрғын ғимаратының ауданы	5274,28	ш.м
Коммерциялық үй-жайлардың ауданы	524,0	ш.м
Пәтерлердің жалпы ауданы	3522,24	ш.м
Құрылыс көлемі	21592,88	т.м
Пәтерлер саны	64	дана
2020-2023 ж.ж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	1160,306	млн. теңге
Соның ішінде: ҚМЖ	923,956	млн. теңге
жабдық	41,029	млн. теңге
басқа шығындар	195,321	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	11,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 08.12.2021 жылғы № 110840016453/210204/00 (191) шарттың талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Тикибаев Е.А.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Суюндыков С.Б.

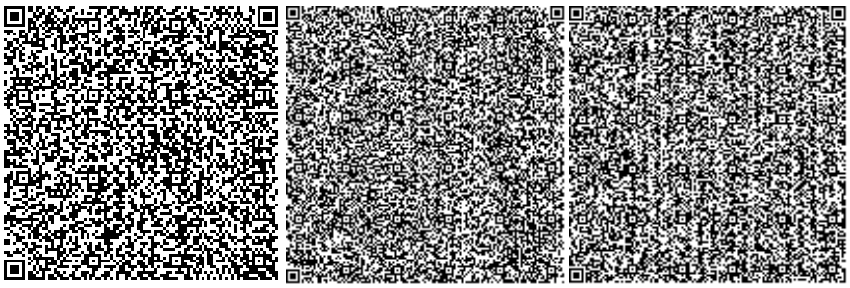
Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Жетимеков М.А.

Эксперт

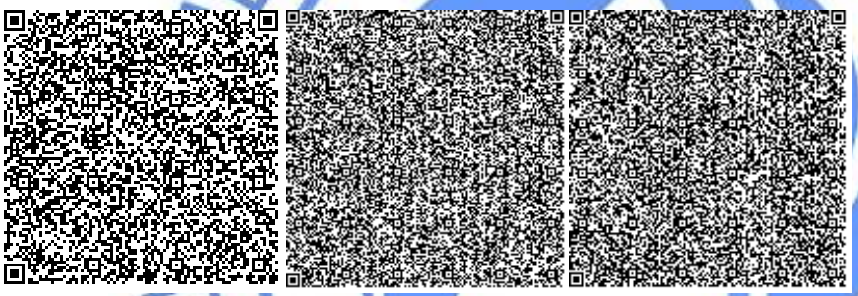
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Турдиев Ф.Н.

Эксперт

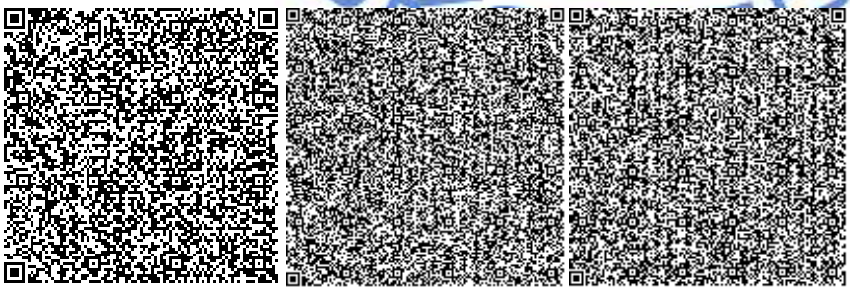
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Кунанбаев А.Т.

Эксперт

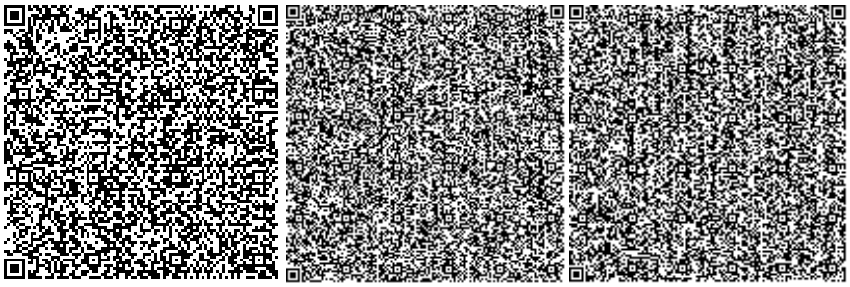
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Ракишева Ж.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Кривомазова Е.М.

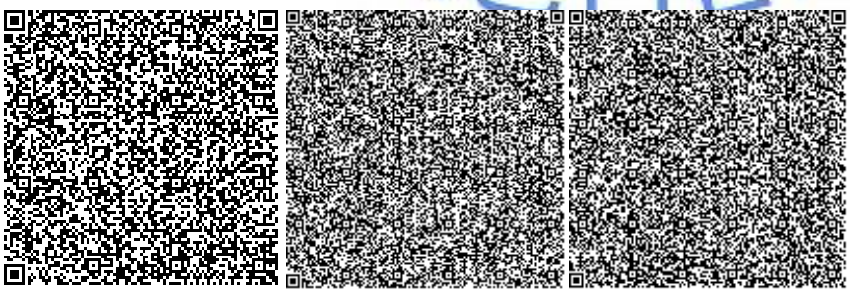
Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кобеева Г.Г.

Эксперт

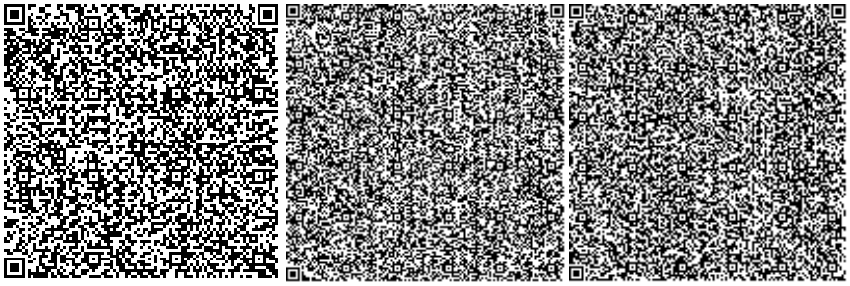
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



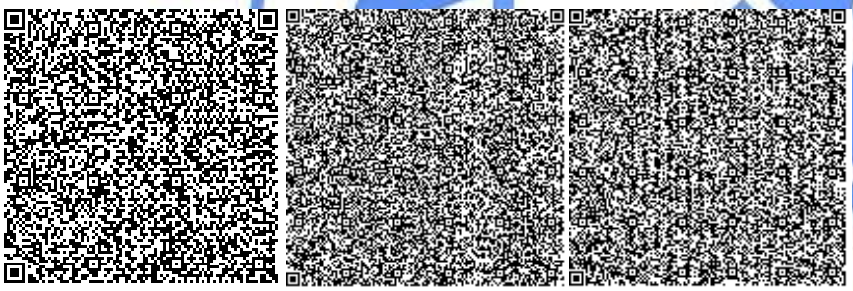
Заржинская Г.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Музафаров Р.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону