«ШҚО Семей қаласының Қарағайлы тұрғын ауданында 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үйлер салу (30-поз.)» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) ЖЖ
бойынша
(оң)

03.03.2021 ж. № 06-0084/21

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 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үйлер салу (30-поз.)» (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

№ 06-0084/21 от 03.03.2021 г.
(положительное)

по
РП "Строительство 9-ти этажных многоквартирных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей ВКО (поз.30)" (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 9-ти этажных многоквартирных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей ВКО (поз.30)» (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 9-ти этажных многоквартирных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей ВКО (поз.30)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Настоящее заключение разработано в соответствии с договором № 110840016453/200290/00 (279) от 21.12.2020 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных многоквартирных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей ВКО (поз.30)» (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 9-ти этажных многоквартирных жилых домов в жилом районе Карагайлы г. Семей ВКО (поз.30)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства), утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» от 06.02.2020 года;

письмо № 01-1119 от 16.09.2020 года ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» о финансировании строительства объекта за счет средств республиканского и областного бюджета по программе 003, специфике 431 «Проектирование и (или) строительство, реконструкция жилья коммунального жилищного фонда», и начале строительства – апрель 2021 года;

постановление акимата города Семей ВКО №2066 от 30.11.2020 года о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» права землепользования на земельный участок, общей площадью 8,1985 га для строительства многоэтажных жилых домов;

земельно-кадастровый план №460 от 11.11.2020 года, на земельный участок площадью 8,1985 га, кадастровый номер участка 05-252-006-981;

архитектурно-планировочное задание № KZ17VUA00194355 от 06.03.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей»;

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

письмо №01-1052 от 10.09.2020 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» по остеклению лоджий, внутренней отделке;

письмо №01-1063 от 10.09.2020 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» - о транспорте недостающего грунта;

письмо №01-1422 от 17.11.2020 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», по пункту 11 ТУ ГКП «Теплокоммунэнерго» по реконструкции РК-3;

письмо №01-193 от 04.02.2021 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», о расстоянии до ближайшего пожарного подразделения;

акт обследования зеленных насаждений №8 от 01.02.2021 года, выполненный ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ г. Семей ВКО»;

письмо №01-199 от 04.02.2021 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», о компенсационной посадке зеленых насаждений;

письмо №01-1555 от 14.12.2020 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», раздел «Видеонаблюдение» не предусматривать;

письмо №01-1558 от 14.12.2020 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», раздел «Лифтовая связь» не предусматривать;

письмо №01-1582 от 20.12.2020 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», о выполнении наружных сетей и благоустройства отдельным проектом;

письмо №01-1597 от 25.12.2020 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», об организации помещения диспетчерского пункта управления лифтами в жилых домах поз. 37 и 38;

письмо №01-1598 от 25.12.2020 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», по пластиковым откосам;

письмо №01-2 от 05.01.2021 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», о стоимости 1 м кв. кредитного жилья;

письмо №02/СК-282,2 от 12.06.2020 года Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, о параметрах увеличения предельной стоимости кредитного жилья;

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

письмо №01-156 от 10.02.2021 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», о четырехкомнатных квартирах;

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 №02-3009 от 17.09.2020 года ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей ВКО» земельные участки не попадают в СЗЗ производственных объектов;

письмо №01-141 от 09.02.2021 года ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей Восточно-Казахстанской области», о водопонижении;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №14 от 24.09.2020 года, выданный ИЦ Семейского городского отделения филиала РГП на ПВХ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по ВКО;

протокол дозиметрического контроля №15 от 18.09.2020 года, выданный ИЦ Семейского городского отделения филиала РГП на ПВХ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по ВКО;

отчет по топографическим работам, выполненный в 2020 году ПК «Семейпроект», государственная лицензия ГСЛ № 009877 от 27.09.2020 года;

отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный в 2020 году ПК «СемейПроект», государственная лицензия ГСЛ № 009877 от 27.09.2020 года;

эскизный проект «Строительство 9-ти этажных многоквартирных жилых домов в жилом районе Карагайлы г. Семей ВКО (поз.30)», согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей ВКО», ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО».

Технические условия:

ГКП «Семей Водоканал» № 03/6-12 от 19.02.2020 года, на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения;

ГКП «Теплокоммунэнерго» №390 от 27.02.2020 года, на подключение к централизованному теплоснабжению;

АО «ВК РЭК» № 02-20/417 от 14.02.2020 года, на электроснабжение;

Восточная РДТ – филиал АО «Казахтелеком» №4-2/04-20/л от 11.02.2020 года, на прокладку оптического кабеля.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» № 01-1119 от 16.09.2020 года о согласовании рабочего проекта;

лист общих данных раздела «Отопление и вентиляция», согласованный ГКП «Теплокоммунэнерго» от 09.02.2021 года;

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

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 16-30):

Общая пояснительная записка	- Том 1
Генеральный план	- Том 2
Архитектурно-строительные решения	- Том 3.1
Водопровод и канализация	- Том 3.2
Отопление и вентиляция	- Том 3.3
Силовое электрооборудование и электрическое оосвещение	- Том 3.4
Связь и сигнализация	- Том 3.5
Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)»	- Том 4
Энергетический паспорт	- Том 5
Паспорт проекта	- Том 6
Проект организации строительства	- Том 7
Сметная документация	- Том 8
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	- Книга
Исходные данные	- Том 9

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство многоквартирного жилого дома 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.30 предусмотрено согласно ПДП жилого района Карагайлы, разбивочного плана в составе эскизного проекта, согласованного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей» и ГУ «Отдел строительства города Семей».

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – IIIА.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 35,7ºС.

Снеговой район – III.

Ветровой район – III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства жилого дома поз.30 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 218,85 – 219,40 м.

В геологическом строении площадки строительства принимают участие аллювиально-пролювиальные (apQ_{III-IV}) отложения верхнечетвертичного и современного возраста, в верхней части перекрытые насыпными грунтами (tQ_{IV}).

ИГЭ-1. Насыпные грунты, техногенного происхождения, с корнями травянистой растительности, деревьев и кустарников, мощность слоя до 1,30 1,50 м.

ИГЭ-2. Песок мелкий, аллювиально-пролювиальный, полимиктового состава, средней плотности сложения, от маловлажных и влажных в верхней части слоя, до насыщенных водой в нижней части слоя с глубины 2,70 – 3,0 м, с мелкими хаотичными прослойками и линзами супеси мощностью от 3,0 до 8,0 см, и включениями желваков карбонатов. Выработками вскрыт в интервале от 1,30 – 1,50 м до 10,10 – 10,30 м.

Согласно лабораторных данных и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики грунта при е=0,664:

C_H=2,0 кПа; φ_H=32°; E=28,0 МПа; R_0=200 кПа; C_{II}=1,50 кПа; φ_{II}=30°; E_{II}=26,60 МПа; ρ_{II}=1,66 г/см^3; C_I=1,0 кПа; φ_I=27°; E_I=23,50 МПа; ρ_I=1,61 г/см^3.

ИГЭ-3. Песок крупный, полимиктового состава, плотного сложения, насыщенный водой. Выработками вскрыт в интервале от 10,10 – 10,30 м до 15,50 – 15,70 м.

Согласно лабораторных данных и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики грунта при е=0,532:

C_H=1,50 кПа; φ_H=41°; E=42,50 МПа; R_0=500 кПа; C_{II}=1,0 кПа; φ_{II}=40°; E_{II}=42,50 МПа; ρ_{II}=1,79 г/см^3; C_I=0,50 кПа; φ_{II}=38°; E_I=36,40 МПа; ρ_{II}=1,75 г/см^3.

ИГЭ-4. Глина, тугопластичной консистенции, полная мощность грунта выработками глубиной 18,0 м полностью не вскрыта.

Согласно лабораторных данных и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики грунта при е=0,787:

C_H=46,0 кПа; φ_H=17°; E=17,0 МПа; R_0=300 кПа; C_{II}=45,0 кПа; φ_{II}=16°; E_{II}=16,80 МПа; ρ_{II}=1,68 г/см^3; C_I=43,0 кПа; φ_I=14°; E_I=14,70 МПа; ρ_I=1,56 г/см^3.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий (май 2020 г.) выработками вскрыты на глубине 2,70 – 3,0 м (абс.216,10 – 216,60 м).

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

Грунтовые воды по содержанию сульфатов и хлоридов к бетонам нормальной плотности на портландцементе не обладают агрессивными свойствами, к металлическим конструкциям – обладают слабоагрессивными свойствами.

По лабораторным данным (водная вытяжка грунта) грунты в интервале от поверхности до 2,80 м по содержанию водорастворимых сульфатов (2735,18 мг/кг) к

бетонам марки по водопроницаемости W4 на портландцементе – сильноагрессивные, по содержанию водорастворимых хлоридов (45,12 мг/кг) грунты – неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

По данным карт общего сейсмического зонирования (ОСЗ-2_{475}) 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», №01-1582 от 20.12.2020 года благоустройство территории и инженерные сети предусмотрены отдельным проектом.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно заданию на проектирование, 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.

Размещение 15 жилых домов поз. 24-38 предусмотрено на основании земельно-кадастрового плана №460 от 11.11.2020 года на земельном участке площадью 8,1985 га, кадастровый номер земельного участка: 05-252-006-981.

Данным проектом предусмотрено размещение жилого дома поз. 30 на земельном участке площадью 0,8829 га в условных границах проектирования.

Согласно утвержденному разбивочному плану проектируемый жилой дом поз. 30 сблокирован с жилым домом позиции 29, который разработан отдельным проектом.

Ориентация жилого здания широтная.

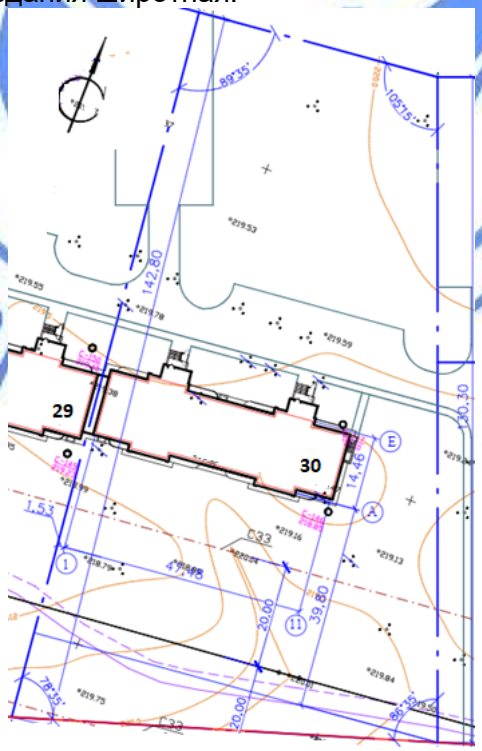

Рис. 1 Схема генерального плана

30. Проектируемый жилой дом; 29. Жилой дом (выполняется отдельным проектом)

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

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

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

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола жилого дома с абсолютной отметкой на генплане – 221,95 м.

План организации рельефа согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей» и ГУ «Отдел строительства города Семей».

Объект расположен в радиусе действия пожарного подразделения.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – местная.

Система координат – Балтийская.

Согласно письму заказчика благоустройство территории и наружные инженерные сети предусматриваются отдельным проектом.

Таблица №1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка согласно земельно-кадастрового плана	га	8,1985
2	Площадь земельного участка для жилого дома поз.25 в условных границах проектирования	га	0,8829
3	Площадь застройки	кв. м	701,49
4	Прочие площади	кв. м	8127,51

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, состоит из двух блок-секций (подъездов), с общими размерами в плане 14,46х47,48 м.

Высота помещений:

подвала – 2,25 м;

1-9 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.

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

Согласно планировочные решений, согласованных заказчиком ГУ «Отдел строительства г. Семей», на одном этаже первой блок-секции (подъезде) предусмотрены одна однокомнатная, две двухкомнатные и одна трехкомнатная квартиры. Во второй блок-секции (подъезде) запроектированы одна двухкомнатная, одна трехкомнатная и одна четырехкомнатная квартиры. Поэтажно размещение квартир по блок-секциям идентично.

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 балконы.

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.

Остекление балконов – из ПВХ профиля с заполнением одинарным остеклением.

Наружная отделка

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

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

Дверные блоки: металлические - с полимерным покрытием коричневого цвета, деревянные – окраска масляной 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 балконов: экран – из металлических панелей с полимерным покрытием, деревянные и металлические элементы – окраска пентафталевой эмалью.

Нижние и боковые поверхности плит балконов, парапетных плит – окраска акриловыми фасадными красками коричневого цвета.

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

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений предусмотрена согласно заданию на проектирование, согласованному 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 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, узле управления, насосной – из бетона класса В15, в подвале – покрытие из уплотненного насыпного гравия.

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 №2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	9
2	Площадь застройки	кв. м	701,49

3	Площадь жилого здания, в т.ч.:	кв. м	5207,67
	жилой части	кв. м	4679,67
	подвала	кв. м	528,0
4	Общая площадь квартир	кв. м	3946,47
5	Строительный объем, в т. ч.:	куб. м	21143,68
	ниже 0,000	куб. м	2104,1
6	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	63
	однокомнатных	шт.	9
	двухкомнатных	шт.	27
	трехкомнатных	шт.	18
	четырехкомнатных	шт.	9

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Расчетный срок эксплуатации здания – 50 лет.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и плит перекрытий, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски.

За относительную отметку нуля принят уровень пола первого этажа жилого дома, соответствующий абсолютной отметке 221,95 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.

Глубина заложения фундаментов на отметке минус 4,45 м.

В основании фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Основанием фундаментной плиты служит – песок мелкий, аллювиально-пролювиальный, средней плотности сложения со следующими нормативными и расчетными характеристиками:

C_H=2,0 кПа; φ_H=32°; E=28,0 МПа; R_0=200 кПа; C_{II}=1,50 кПа; φ_{II}=30°; E_{II}=26,60 МПа; ρ_{II}=1,66 г/см^3; C_I=1,0 кПа; φ_I=27°; E_I=23,50 МПа; ρ_I=1,61 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 13579-78* на цементно-песчаном растворе М50, марка бетона фундаментных блоков по морозостойкости F150.

Проектом предусмотрена укладка связевых сеток в углах сопряжения стен из стержневой арматуры класса А400 ГОСТ 34028-2016.

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.

Наружные и внутренние стены – сплошные 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 расчетных данных. Устройство арматурных поясов непрерывно по наружным и внутренним стенам из стержневой арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Проектом выполнено усиление внецентренно нагруженных простенков между оконными проемами путем устройства обоймы из равнополочного углового проката по ГОСТ 8509-93 с затяжкой полосовой сталью по ГОСТ 103-2006.

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

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

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

Балконные плиты – монолитно-железобетонные из бетона класса С12/15 с армированием двумя горизонтальными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

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 предусмотрено утепление вентиляционных шахт в пределах чердачного пространства минераловатными плитами с последующей штукатуркой по сетке.

Лестничные марши – из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84. 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

Отопление и вентиляция

Рабочие чертежи отопления и вентиляции разработаны на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии с действующими нормативными документами и техническими условиями ГКП «Теплокоммунэнерго» г.Семей № 390 от 27.02.2020 года.

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, наружные инженерные сети к жилому дому поз.30 предусмотрены отдельным проектом.

Рабочим проектом предусмотрено строительство 9-ти этажного здания жилого дома, 2-х подъездного, с подвалом и холодным чердаком, прямоугольной формы в плане размерами в осях 47,48х14,46 м. Общее количество квартир – 63.

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

расчетная температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 – минус 35,7°С;

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

продолжительность отопительного периода – 200 сут.

Отопление

Теплоснабжение – централизованное, от городских тепловых сетей.

Источник теплоснабжения – котельная РК-3.

Температурный график в тепловых сетях 95-70°С.

Система теплоснабжения – закрытая, 2-х трубная.

Схема присоединения системы отопления – зависимая, без разбора воды из системы отопления.

На вводе теплосети в здании жилого дома предусмотрена установка блочного теплового узла в отдельном помещении в подвале. Узел оснащен общедомовым 3-х позиционным прибором учета тепловой энергии.

Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено в блочном тепловом пункте по закрытой схеме, через теплообменники «Sondex».

Параметры теплоносителя во внутренних системах:

на отопление 95-70°С;

на горячее водоснабжение 60-5°С.

Согласно требованиям п.6.4.1 СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», рабочим проектом для жилого дома предусмотрены поквартирные системы отопления.

Схемы поквартирных систем отопления – двухтрубные, тупиковые, противоточные, смешанного типа. Подключение поквартирных систем отопления к разводящим стоякам принято через квартирные узлы управления с распределительной гребенкой, расположенные на межквартирной площадке.

Для учета тепловой энергии в квартирных узлах управления предусмотрены индивидуальные приборы тепловой энергии отдельно для каждой квартиры.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90 с номинальной теплоотдачей одной секции q=150 Вт. Подсоединение нагревательных приборов – боковое одностороннее. Удаление воздуха через краны Маевского.

На чердаке в машинном помещении лифта отопление предусмотрено регистрами из гладких труб по ГОСТ 10704-91 без разъемных соединений.

В подвале в помещении электрощитовой отопление предусмотрено электронагревателем ПЭТ-4.

Для регулирования теплоотдачи в помещениях, у нагревательных приборов предусмотрены терморегуляторы с термостатическими элементами R470FX Giacomini.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91.

Для гидравлической устойчивости и регулирования на стояках и отдельных ветках системы отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов, на подающих трубопроводах устанавливаются балансировочные клапаны марки CIM767, на обратных – балансировочные клапаны марки CIM787.

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.

Разводящие трубопроводы, проходящие по подвалу, трубопроводы главных стояков, транзитные трубопроводы систем отопления подлежат тепловой изоляции трубками «K-Flex».

Антикоррозионная защита изолированных трубопроводов – краска БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются эмалью ЭП-51 за 2 раза.

Опорожнение системы отопления предусмотрено в низших точках системы с установкой спускной и запорной арматуры. Выпуск воздуха предусмотрен в верхних точках системы отопления через воздухоспускные краны.

В местах пересечения внутренних стен и перекрытий, прокладка трубопроводов предусмотрена в гильзах, края гильз – на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделка предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Вентиляция

Проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция, частично с механическим побуждением и естественная.

Удаление воздуха из санузлов, кухонь предусмотрено системами естественной вытяжной вентиляции через решетки в кирпичных каналах. Для создания тяги и обеспечения корректной работы систем вентиляции в квартирах 8 и 9-го этажей, вместо решеток предусмотрены накладные вытяжные осевые вентиляторы Styl 120SP, предназначенные для бытового применения.

Приток – неорганизованным путем, через неплотности и открывающиеся фрамуги.

Воздухообмен в технических помещениях подвала предусмотрен при помощи переточных решеток.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80.

Энергоэффективность

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

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

Разработан энергетический паспорт здания, определены теплоэнергетические показатели, коэффициенты, комплексные показатели, установлен класс энергетической эффективности здания. Класс энергетической эффективности здания обеспечен принятыми проектными решениями и отвечает действующим нормативным требованиям.

Таблица №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.30	- 35,7	198 918	-	312 149	511 067	1,106

Внутренние сети водопровода и канализации

Раздел проекта выполнен в соответствии с техническими условиями № 03/6-12 от 19.02.2020 года, выданными ГКП «Семей Водоканал».

Проектом предусмотрена прокладка внутренних сетей водоснабжения и канализации в 9-ти этажном жилом доме поз. 30 в жилом районе Қарағайлы города Семей ВКО.

Гарантированный напор составляет 15,0 м.

Требуемый напор – 35,0 м.

В проекте для жилого дома поз.30 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 75 мм по ГОСТ 18599-2001.

Источником водоснабжения приняты наружные сети централизованного водоснабжения.

На вводе предусмотрена установка водомерного узла с обводной линией с водомером марки Zenner-50 с импульсным датчиком диаметром 50 мм.

На ответвлении в каждой квартире предусмотрена установка водомеров со счетчиками СГВ-15 диаметром 15,0 мм.

В связи с недостаточным напором в существующих сетях городского водопровода проектом предусмотрена установка повышения давления с частотным регулированием BS2-KVP-32/4-0,75/2 производительностью 6,80 куб.м/ч, напором 20 м, мощностью электродвигателя 0,75 кВт (1-рабочий,1-резервный). Для уменьшения динамических нагрузок от работающих насосов на строительные конструкции предусмотрены гибкие соединения и антивибрационные фундаменты, установленные на вибровставках.

Внутреннее пожаротушение не предусмотрено, согласно таблицы 1 п.1 СП РК 4.01-101-2012, при высоте здания до 28,0 м.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15,0 – 65,0 мм по ГОСТ 3262-75*.

По периметру здания предусмотрены поливочные краны.

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

Циркуляция воды (система Т4) предусмотрена по магистралям, проходящим в подвале и циркуляционным стоякам. К водоразборным стоякам горячего водоснабжения подсоединены полотенцесушители, установленные в ванных комнатах.

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

Система горячего водоснабжения запроектирована в подвале из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15,0 – 50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Все трубопроводы (кроме подводок к санитарным приборам) принято изолировать гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEAX EC» толщиной 19,0 мм. Антикоррозийное покрытие стальных труб принято масляной краской за два раза.

На ответвлениях от стояков предусматриваются поквартирные счетчики воды СГВ-15 диаметром 15,0 мм.

Бытовая канализация (К1) предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов двумя выпусками в сеть внутриплощадочной канализации.

Канализация запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм, по ГОСТ 22689.2-89 диаметром 110 – 50 мм.

Трубы, расположенные в подвале, в целях безопасности, принято прокладывать в коробах 150х150 и 100х100 из огнеупорных ГВЛ системы «КНАУФ» по металлическому каркасу.

Сети канализации, на чердаке принято утеплить изоляционными трубками «K-FLEX EC» толщиной 19,0 мм

Для ликвидации засоров на сети принята установка ревизий и прочисток.

Вентиляция сети обеспечена вентиляционными стояками и выводится выше кровли.

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

Трубопроводы системы К2 запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм.

В зимний период предусмотрен перепуск талых вод в систему бытовой канализации К1. Перепуск предусмотрен из стальных водогазопроводных труб диаметром 32х3,2 мм по ГОСТ 3262-75*.

На чердаке водостоки утеплены изоляционными трубками «K-FLEX EC» толщиной 19,0 мм

Для удаления случайных проливов и воды при опорожнении сетей водоснабжения теплового пункта и помещения насосной, запроектировано устройство приямков с установкой в них дренажных насосов марки ГНОМ 6-10 производительностью 6,0 куб.м/час, напором 10 м, мощность электродвигателя 0,6 кВт. Включение насоса автоматическое от уровня воды в приямке.

Отвод воды из приямка запроектирован в воронку (в помещение 3) с помощью резино-тканевого шланга диаметром 32,0 мм по ГОСТ 18698-79.

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
позиция 30				
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч.:	35,0	66,3	6,80	2,88
горячий водопровод (Т3, Т4)		26,52	4,48	1,88
Бытовая канализация (К1)		66,3	6,80	4,48
Дождевая канализация (К2)		-	-	3,43

Электротехнические решения

Согласно задания на проектирование внешнее электроснабжение объекта предусмотрено отдельным проектом, в соответствии с техническими условиями АО «ВК РЭК» № 02-20/417 от 14.02.2020 года.

Настоящим проектом предусмотрено выполнение внутреннего электроснабжения многоквартирного жилого дома от вводно-распределительного устройства (ВРУ) до распределительных этажных щитов (ЩЭ) - предназначенных для электропитания жилых квартир, до коммунальных силовых щитов (ЩР) и щитов освещения (ЩО, ЩАО) – предназначенных для коммунально-бытовых и технологических нужд функционирования объекта.

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).

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 подвальном этаже в помещении электрощитовой проектом предусмотрена установка вводно-распределительного устройства типа ВРУ1-13-20-УХЛ4.

Вводно-распределительное устройство типа ВРУ-13-20-УХЛ4 предусматривает возможность подключения двух взаиморезервируемых кабелей. На вводах ВРУ предусмотрены комплекты предохранителей типа ПН-2. Для распределения электроэнергии предусмотрены панели типа ШР11-73707 с предохранителями типа ПН-2 расчетного наминала на отходящих группах, от которых предусмотрено электроснабжение этажных щитков ЩЭ, блоков управления внутридомовым освещением, насосными группами и лифтовым оборудованием. 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 станции повышения напора воды предусмотрено от шкафов управления ШУ, поставляемых комплектно с насосным оборудованием. Шкафы управления предусмотрено запитать от ШР11, ВРУ1-13-20УХЛ4 кабелем типа ВВГ 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 в трубе из ПНД. Распределительные сети от ЩЭ до квартирных щитов ЩК приняты кабелем типа ВВГ, проектируемые в пластмассовых трубах в подготовке пола и в штрабах стен.

Групповые сети в квартирах проектируются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ и ПУНП, предусмотренные к прокладке скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия:

3х1,5 кв.мм - освещение;

3х2,5 кв.мм - розеточная сеть;

3х6 кв.мм - 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 ЩК запроектировано укомплектовать вводным автоматическим выключателем с защитой от перенапряжения, а для отходящей линии автоматическими выключателями и дифференциальными выключателями на ток утечки 30 мА в пластиковом щитке встроенного исполнения на 4 модуля.

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.

Распределительные сети для питания щитов освещения – ЩО и щитов аварийного освещения – ЩАО принято выполнить кабелем марки ВВГ.

Освещение общедомовых помещений запроектировано энергосберегающими светильниками настенного и потолочного исполнения, запитанными от ЩО и ЩАО в щитах типа ШРН. 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 помещении электрощитовой, в помещении узла управления на переменное напряжение 36 В через понижающие трансформаторы ЯТП.

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 6 мм, уложенную на кровле с шагом ячеек сетки не более 6 х 6 м, с соединением по периметру полосовой сталью и с токоотводами из стальной проволоки диаметром 12 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 устанавливаемых в ЩК.

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

Таблица №5

Основные показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	I, II
Напряжение	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	144,5
Расчетный ток	А	223

Системы связи и сигнализации

Сети систем связи и сигнализации объекта запроектированы на основании задания на проектирование и в соответствии техническими условиями № 4-2/04-20/л от 11.02.2020 года, выданными Восточная РДТ – филиал АО «Казахтелеком».

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

телефонная сеть;

телевизионная сеть;

домофонная сеть.

Телефонизация

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

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

Для перехода магистрального кабеля ОКБ в распределительный КС-FTTH кабель, предусмотрена установка оптической муфты FOSC A8 в специальном шкафу ШРМ-02. Предусматривается заземление брони оптического кабеля ОКБ при вводе в оптическую муфту стальной полосой 40х4. Между этажами кабель проектируется в трубе ПВХ. На третьем этаже дома предусматривается шкаф подъездный, оптический, навесного исполнения типа ШРПО-12, в комплектации с 2-мя сплиттерами 1:16 и 1:8. На 7 этаже

предусмотрена к установке коробка этажная распределительная типа КРЭ-09 в комплектации со сплиттером 1:16. В квартирах предусматриваются абонентские оптические розетки. Телефонные розетки предусмотрены к установке на высоте 0,7 м от пола и на 0,8 м от наружной стены здания. Для разветвления абонентского кабеля предусматриваются коробки протяжные этажные.

Доступ к всемирной сети интернет предусматривается по абонентским линиям, которые монтируются при выполнении телефонизации объекта и не требуют монтажа дополнительного оборудования.

Телевизионные сети

Для приема программ телевизионного вещания предусматривается установка на кровле всеволновой эфирной телевизионной антенны. Для распределения телевизионного сигнала используется мультидиапазицонный усилитель, установленный на 9 этаже в слаботочном отсеке этажного щита. Электропитание усилителя осуществляется от ЩАО. Магистральный кабель от антенны по вертикальному каналу передает сигнал на разветвительные коробки КРТВ, устанавливаемые в слаботочных отсеках этажных щитов.

От распределительных коробок телесигнал передается абонентским кабелем типа RG-6, предусмотренный к прокладке скрыто в канале и по стенам под штукатуркой до телевизионных розеток евростандарта в квартирах.

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 КСПВ 4х0,5, прокладываемыми 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 КСПВ 4х0,5, 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 1,80 м от уровня пола.

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 воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны товариществом с ограниченной ответственностью ПИИ «Семстройпроект» (государственная лицензия от 08.01.2008 года № 01170Р, выданная Министерством охраны окружающей среды РК).

Ближайшая жилая застройка расположена в северо-западном направлении на расстоянии 475,0 м от объекта строительства. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

На период строительства проектируемого объекта установлены 3 организованных и 13 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются: дизельная электростанция (ист. 0001), битумный котел (ист. 0002), компрессор (ист. 0003), сварочные работы (ист. 6001), покрасочные работы (ист. 6002), работа автотракторной техники (ист. 6003), пересыпка и хранение инертных материалов (ист. 6004), земляные работы (ист. 6005), сварка полиэтиленовых труб (ист. 6006), битумные работы (ист. 6007), машина шлифовальная (ист. 6008), работа перфоратора (ист. 6009), дрель электрическая (ист. 6010), фреза столярная (ист. 6011), пила с карбюраторным двигателем (ист. 6012), станок для резки арматуры (ист. 6013).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации отсутствуют.

Источником теплоснабжения проектируемого объекта являются городские тепловые сети.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.5» в пределах расчетного прямоугольника (принят 750х550 м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке Восточно-Казахстанского центра гидрометеорологии от 10.06.2020 года № 34-05-01-22/1179.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне превышения нормативных концентраций отсутствуют. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, содержащихся в выбросах предприятия и обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает 1ПДК.

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

Таблица №6

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта

	Выброс загрязняющих веществ на период строительства апрель 2021 года – декабрь 2021 года	
	г/сек	т/год
Всего по предприятию:	0,2214351	2,1364796773

Площадка строительства проектируемого объекта размещена за пределами водоохранной зоны и полосы поверхностного водного объекта. Ближайший поверхностный водный объект – р. Иртыш, расположен на расстоянии 2725,0 м в северо-западном направлении от границ участка строительства объекта.

В период строительных работ для хозяйственно-питьевых нужд используется бутилированная вода. Отвод бытовых сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты с дальнейшим вывозом спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

В период эксплуатации объекта водоснабжение и водоотведение запроектировано от центральных инженерных сетей согласно техническим условиям.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Основное негативное воздействие на почву при проведении строительных работ осуществляется в виде механических нарушений. Воздействие кратковременное и локальное. Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы, с последующим использованием при благоустройстве территории.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов – по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) предприятия осуществляется по договору специализированным предприятиям.

Таблица №7

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации объекта

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего:	36,292127	0	36,292127
Период эксплуатации			
Всего:	16,21628	0	16,21628

Территория строительства расположена в г. Семей и является антропогенно измененной. Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается.

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

Согласно акту обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции г. Семей» от 01.02.2021 года № 8, в процессе строительных работ под вынужденный снос попадают кусты карагача.

Проектными решениями предусматривается компенсационная посадка зеленых насаждений в пятикратном размере, с уходными работами до полной их приживаемости.

В соответствии ст. 57-2 Экологического кодекса РК и «Правил проведения общественных слушаний», утвержденных приказом Министра ООС РК от 07.05.2007 года № 135-п проведены общественные слушания и представлен протокол общественных слушаний от 26.02.2021 года.

Инженерные сети и благоустройство территории будут рассматриваться отдельным проектом.

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

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

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического кодекса РК от 09.01.2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28.06.2007 года №204-п, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок под строительство 9-ти этажного жилого дома (поз.30) 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 2725,0 м), 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» №02-3009 от 17.09.2020 года). Радиационная безопасность земельного участка под строительство жилого дома подтверждена результатами замеров, выполненных ИЦ Филиала РГП на ПХВ «Нац.центр Экспертизы» г. Семей МЗ РК (протокол плотности потока радона №14 от 24.09.2020 года и протокол дозиметрического контроля №15 от 18.09.2020 года). В связи с отсутствием вредных эмиссий, класс санитарной опасности для жилых зданий не устанавливается, организация СЗЗ не требуется.

Жилой дом 9-ти этажный, 2-х подъездный. 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. В подъезде запроектирован лифт, без контакта конструкций с жилыми помещениями квартир. С учетом предусмотренной звукопоглощающей и звукоизолирующей преграды (стена между шахтой лифта и кухней)

расчетные уровни шума в квартирах не превысят установленные гигиенические нормативы(30-40дБА). Технологической частью проекта предусмотрена установка в кухнях двухкомфорочных электроплит, с обеспечением нормативной вытяжной вентиляции 60 куб.м./час. 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 №03/6-12 от 19.02.2020 года, выданных ГКП «Семей Водоканал». Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от централизованных тепловых сетей г. Семей согласно ТУ ГКП «Теплокоммунэнерго» №390 от 27.02.2020 года, сроки подключения к сетям теплоснабжения подтверждены письмом ГУ «Отдел строительства г. Семей» №01-1422 от 17.11.2020 года. Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство территории (стоянки, игровые площадки, мусорную площадку, с организацией нормативного санитарного разрыва 25,0 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; «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 МНЭ РК №177 от 28.02.2015 года; «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.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Строительство 9-ти этажных многоквартирных жилых домов в жилом районе Карагайлы

города Семей ВКО (поз.30)» (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 9,0 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в апреле 2021 года (письмо ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» от 16.09.2020 года № 01-1119).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год – 100%.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в 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 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 2020.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3. 17 сборников;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019. Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

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 г. Семей ВКО» от 25.02.2021 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 строительства определена в текущих ценах 2020 года. Переход к текущей сметной стоимости строительства на 2021 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 25 августа 2020 года № 29.

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

Таблица №8

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020-2021 годов	млн. тенге	1066,300
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	861,429
1.2	оборудование	млн. тенге	33,256
1.3	прочие затраты	млн. тенге	171,615

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 9-ти этажных многоквартирных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей ВКО (поз.30)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

Общие замечания

1. Представлен Эскиз Проекта детальной Планировки, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей ВКО» и письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей ВКО» за №12/02-03 от 29.01.2021 года согласно которого в данное время ведется корректировка ПДП жилого района Карагайлы.

2. Представлено письмо заказчика о размещении ближайшего пожарного подразделения для соответствия п.13 СП РК 3.01-101-2013.

Рабочие чертежи

3. ГП-1. Уточнен разработчик топографической съемки.

4. ГП-2. В таблице «Ведомость жилых и общественных зданий» уточнены показатели.

5. ГП-2. На разбивочном плане показаны: городская геодезическая сетка, дорожки к спускам в подвал. Количество ступеней показано согласно листам АС.

6. ГП-3. Представлен план организации рельефа, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей» и ГУ «Отдел строительства города Семей».

7. Даны пояснения: месторасположение площадок с мусорными контейнерами на территории будет предусмотрено при выполнении благоустройства участка.

Архитектурные решения

8. На обложке уточнено наименование проектной организации.

9. АС-2. В таблице «Основные строительные показатели» уточнены площади. Уточнены марка утеплителя, толщина и тип кладки по замечаниям строительной части. ГОСТ 23166-99 заменен на ГОСТ 30674-99. В общих данных уточнено основание фундаментов. По всем чертежам внесены изменения по замечаниям раздела АС.

10. АС-3. В таблице «Ведомости наружной отделки»:

выполнена замена наружной отделки – вместо окраски предусмотрена облицовка фиброцементными плитами Краспан;

указаны объемы облицовки цоколя, оконных сливов, площадь отделки бетонной тротуарной плиткой по крыльцам.

11. Представлено письмо заказчика, согласно которого диспетчерские пункты контроля будут предусмотрены в жилых домах поз. 37 и 38 для соответствия п. 4.4.2.31 СП РК 3.02-101-2012.

12. По всем фасадам: проставлены планировочные отметки по земле, согласно ГП. По цветным элементам показаны отметки и размеры.

13. По всем фасадам и планам: показаны размеры между осями сблокированного жилого дома поз. 29 согласно листу АС-24

14. АС-6,7. По спускам в подвал даны ссылки на разработанные листы. Указана отм. 0,000. Показаны крыльца и платформы для МГН – указана ссылка на соответствующий раздел.

15. АС-11. Отметка пола лестничной площадки уточнена согласно листу АС-52.

16. АС-10. На разрезе показана монолитная плита. По утеплителю внесены изменения согласно теплотехническому расчету.

17. АС-13. Примечание 13: указан объем москитной сетки. ГОСТ 23166-99 заменен на ГОСТ 30674-99. По остеклению балконов – уточнена высота остекления в таблице и на схемах. В таблице «Спецификация элементов заполнения проемов» уточнено количество дверей в подвале.

18. АС-14. В таблице «Экспликация полов» уточнены площади всех полов, по линолеуму указан тип линолеума согласно сметной базе. Уточнен объем по плинтусам.

19. АС-15. В таблице «Ведомость отделки помещений» отделка потолков принята согласно заданию на проектирование, в примечании выделены объемы по оконным откосам, предусмотрен фартук из керамической плитки в кухнях над оборудованием.

20. АС-16,17,18. Уточнены отметки по земле, согласно ГП.

21. Представлена таблица «Ведомость объемов работ».

Конструктивные решения

22. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов дополнена нормативно-техническими документами, использованными при проектировании рабочего проекта, ГОСТ 21.101-97 п.4.2.7.

23. В общих данных указан расчетный срок эксплуатации здания согласно СП РК EN 1990 глава 2.3.

24. Маркировка бетона выполнена согласно СТ РК EN-206 и СП РК EN 1992.

25. Исключено выполнение фундаментной плиты из бетона марки по водонепроницаемости W6.

26. Указана марка по морозостойкости бетонных фундаментных блоков, марка по морозостойкости принята согласно СП РК 2.01-101-2013 прил. Г.

27. Уточнена конструкция наружных ограждающих стен согласно проверочных расчетов каменных конструкций по несущей способности.

28. Предоставлен расчет монолитно-железобетонных балконных плит.

Отопление и вентиляция

29. Заполнены основные надписи на листах графической части комплекта ОВ.

30. Лист ОВ-1. В основных показателях в графе «Наименование здания (сооружения), помещения» указан номер строительной позиции проектируемого жилого дома.

31. Состав, содержание и оформление рабочих чертежей раздела ОВ приведен в соответствие с требованиями ГОСТ 21.602-2016.

32. В соответствии с пп. 54, 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденного приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, инженерное оборудование максимально принято по сметно-нормативной базе РК.

33. Лист ОВ.СО-1, поз.10. Радиаторные терморегуляторы комплектной поставки Giacomini, артикул R470F. Согласно техническому паспорту завода-изготовителя комплект арматуры для подключения и термостатического регулирования радиаторов отопления предназначен для подсоединения радиатора к системе отопления и индивидуального автоматического регулирования подачи теплоносителя. В состав комплекта входит клапан термостатический, клапан отсечной, термостатическая головка. В этой связи, в спецификации оборудования, изделий и материалов единица измерения принята не в штуках, а в комплектах.

34. Указаны ссылки на действующие строительные нормы для обязательного применения согласно «Перечня нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан».

35. Указаны ссылки на нормативные документы, согласно которым приняты климатологические параметры района строительства, нормируемые параметры внутреннего воздуха в помещениях.

36. В соответствии с техническими условиями ГКП «Теплокоммунэнерго» № 390 от 27.02.2020 г. на строительство 9-ти этажных жилых домов (поз.21-51), описание проектных решений в пояснительной записке дополнено источником теплоснабжения, параметрами теплоносителя в тепловой сети.

37. Рабочий проект согласован с теплоснабжающей организацией согласно п.2 ТУ.

38. Разработан раздел «Энергоэффективность», СН РК 2.04-21-2004*, п.17. Установлен класс энергетической эффективности здания.

39. Представлен расчет тепловых потерь ограждающими конструкциями здания, гидравлический расчет системы отопления.

40. Согласно ГОСТ 21.602-2016, п.4.2, представлен опросный лист на блочно-тепловой пункт.

41. Представлен технический паспорт на балансировочные клапаны CIM 767, CIM 787.

Водоснабжение и канализация

Общая пояснительная записка

42. Представлен расчет расходов по водоснабжению и канализации, а так же расчет подбора напора насосной станции подкачки.

43. Представлен гидравлический расчет водопроводной сети.

44. Пояснительная записка дополнена описанием места и условий установки ПНС.

45. В пояснительную записку указано, куда предусмотрен выпуск дренажной напорной канализации.

46. Для системы дренажной напорной канализации предусмотрен резино-тканевый шланг.

Рабочие чертежи

47. Лист 1. Текст общих указаний откорректирован по замечаниям к пояснительной записке.

48. Лист 15. Показан переход 50х100 для К1 перед унитазом.

49. Лист 8. В НС подкачки предусмотрен гидробак

50. Спецификация откорректирована по замечаниям. По насосной станции подкачки расписан весь комплект.

Электротехнические решения

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

52. Ссылки на нормативные документы откорректированы.

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

54. Комплектация шкафа ШР-АВР откорректирована, согласно схеме питания.

55. Указаны ГОСТы на материалы в спецификации альбомов, согласно ГОСТ 21.110-2013.

Связь и сигнализация

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

57. Ссылки на нормативные документы откорректированы.

58. Раздел видеонаблюдения исключен, согласно письму от заказчика за № 01-1555 от 14.12.2020 года.

59. Раздел лифтовой связи исключен, согласно письму от заказчика за № 01-1558 от 14.12.2020 года.

60. Указаны ГОСТы на материалы в спецификации альбомов, согласно ГОСТ 21.110-2013.

Санитарно-эпидемиологический раздел

61. Радиационная безопасность земельного участка под строительство жилого дома подтверждена результатами замеров, выполненных ИЦ Семейского городского отделения филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК

(протокол плотности потока радона №14 от 24.09.2020 года и протокол дозиметрического контроля №15 от 18.09.2020 года).

62. При производстве строительно-монтажных работ, будут использовать инертные строительные материалы (гравий, щебень, песок) с сертификатами соответствия и протоколами радиологической безопасности (письмо ГУ «Отдел строительства г.Семей» №01-146 от 09.02.2021 года).

63. 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).

64. Технологическое насосное оборудование будет установлено не под жилыми помещениями, что с учетом паспортных характеристик оборудования и применения шумовиброгасящих устройств, не приведет к превышению допустимых уровней шума (30-40дБА) в жилых помещениях квартир (письмо ТОО ПИИ «Семстройпроект»; ГУ «Отдел строительства г. Семей» №01-146 от 09.02.2021 года).

65. Допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука от лифтового оборудования в жилых комнатах квартир, с учетом паспортных характеристик оборудования и применения шумовиброгасящих устройств, отсутствие прямого контакта с жилыми помещениями, не превысит установленных нормативов 30-40 дБА (генпроектировщик ТОО ПИИ «Семстройпроект»).

66. Нормативный воздухообмен (60 куб.м/ч) в кухонных помещениях квартир обеспечивается с учетом установки 2-х конфорочных плит (письмо ТОО ПИИ «Семстройпроект», ГУ «Отдел строительства г. Семей» №01-146 от 09.02.2021 года).

67. Возможность размещения площадки для мусорных контейнеров (с санитарным разрывом 25,0 м до жилых домов и игровых площадок) имеется (письмо ТОО ПИИ «Семстройпроект», ГУ «Отдел строительства г. Семей» №01-146 от 09.02.2021 года).

68. В данное время идет реализация решений по организации ливневой канализации жилого района Карагайлы по ул. №1, 2, 3, 4, 5, 6 заказчиком данного проекта является ГУ «Отдел транспорта и пассажирских перевозок г. Семей ВКО» (письмо ГУ «Отдел строительства г. Семей» №01-146 от 09.02.2021 года).

Охрана окружающей среды

69. Представлены: акт обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции г. Семей» от 01.02.2021 года № 8 и протокол общественных слушаний от 26.02.2021 года.

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

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

72. Откорректирован раздел ОВОС с учетом замечаний экспертов рабочей группы.

Инженерные изыскания

73. Уточнены расчетные характеристики грунтов с учетом требований пунктов 4.3.13 – 4.3.16 СП РК 5.01-102-2013.

Организация строительства

74. Откорректирован расчет продолжительности строительства.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

75. Уточнены затраты на ПИР и экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства:

76. Приведены в соответствие неверно принятые элементные сметные нормы.

77. Сметная документация откорректирована согласно приказу Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 21.09.2020 года № 134-нқ и приказу Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 25.09.2020 года №141-нқ.

78. 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.

Рабочий проект «Строительство 9-ти этажных многоквартирных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей ВКО (поз.30)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными.

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

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

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического кодекса РК от 9.01.2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28.06.2007 года №204-п, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

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

Таблица №9

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	701,49	701,49

3	Площадь жилого здания, в том числе:	кв.м	5207,67	5207,67
	жилой части	кв.м	4679,67	4679,67
	подвала	кв.м	528,0	528,0
4	Общая площадь квартир	кв.м	3946,47	3946,47
5	Строительный объем	куб.м	21143,68	21143,68
6	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных		63 9 27 18 9	63 9 27 18 9
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 – 2021 годов, в том числе:	млн. тенге	1037,984	1066,300
	СМР	млн. тенге	837,321	861,429
	оборудование		33,965	33,256
	прочие затраты		166,698	171,615
8	в том числе стоимость строительства по годам:			
	на 2020 год (ПМР и экспертиза)	млн. тенге		13,641
	на 2021 год с МРП 2917 тенге			1052,659
9	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м жилья (3946,47 м кв.)	млн. тенге		0,270
11	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0

Примечание:

Увеличение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, стоимости оборудования, прочих затрат и составило 28,316 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 9-ти этажных многоквартирных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей ВКО (поз.30)» (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 здания – 9 этажей

Площадь земельного участка в условных границах проектирования – 0,8829 га

Площадь жилого здания – 5207,67 кв.м

Общая площадь квартир – 3946,47 кв.м

Строительный объем – 21143,68 куб.м

Количество квартир – 63 шт.

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 – 2021 годов, – 1066,300 млн. тенге

в том числе: СМР – 861,429 млн. тенге

оборудование – 33,256 млн. тенге

прочие затраты – 171,615 млн. тенге

Продолжительность строительства – 9,0 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 21.12.2020 года №110840016453/200290/00 (279).

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 Қарағайлы тұрғын ауданында 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үйлер салу (30-поз.)» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз), жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттылығы	– 9 қабат
Жобалаудың шартты шекарадағы жер телімінің ауданы	– 0,8829 га
Тұрғын ғимаратының ауданы	– 5207,67 шаршы метр
Пәтерлердің жалпы ауданы	– 3946,47 шаршы метр
Құрылыс көлемі	– 21143,68 текше метр
Пәтер саны	– 63 дана
2020 – 2021 ж.ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 1066,300 млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	– 861,429 млн. теңге
жабдық	– 33,256 млн. теңге
басқада шығын	– 171,615 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	– 9,0 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 21.12.2020 жылғы № 110840016453/200290/00 (279) шарттың талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

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

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

Тикибаев Е.А.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Суюндыков С.Б.

Начальник отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Музафаров Р.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кривомазова Е.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Акулова О.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Жетимеков М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ракишева Ж.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ92VDD00161391

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области" 071405, улица Достоевского, дом № 110

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110840016453

Наименование производственного объекта: РП «Строительство 9-ти этажных многоквартирных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей ВКО (поз.30)»(без наружных инженерных сетей и благоустройства)

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель отдела — Анфилофьева Наталья Владимировна

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 25.02.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,22143510	2,1364796773
Строительство 9-ти этажных многоквартирных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей ВКО (поз.30)(без наружных инженерных сетей и благоустройства)	0,22143510	2,1364796773
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,00467	0,063
Уайт-спирит	0,00933	0,570624327
Углерод	0,0025823	0,002774205
Сера диоксид	0,006027	0,00583511
Пыль абразивная	0,0032	0,000173
Пыль древесная	0,00334	0,0014535
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0508344	0,0087652969
Углерод оксид	0,01676137	0,01574539
Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0,0000806	0,0000000194
Этанол	0,001011	0,01084
Этилацетат	0,001428	0,0153
Хлорэтилен	0,00000623	0,0000001365
Формальдегид	0,0005667	0,0006480732
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000458	0,0002935
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001292	0,000069155
Пропан-2-он	0,00263	0,023253
Бутан-1-ол	0,002022	0,022965919
Бутилацетат	0,00506	0,0568415
Взвешенные частицы	0,02991	0,5243446
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0236455	0,0104857688
2-Метилпропан-1-ол	0,000554	0,008439919
Азот (II) оксид	0,0188751	0,0233610496
Азота (IV) диоксид	0,0169716	0,0302916935
Железо (II, III) оксиды	0,00486	0,0310391724
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0001347	0,0000000325
Озон	0,0001014	0,0000000244

Проп-2-ен-1-аль	0,0005667	0,0006480732
Метилбензол	0,00627	0,059508
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,00894	0,647276327
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002403	0,0025028297
Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	0,000229	0,0000000552
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.
3. По окончанию строительных работ необходимо обратиться в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области для аннулирования данного разрешения.