«ШҚО, Семей қаласы, Глинки көшесі, №39 мектеп маңы мекенжайында көп пәтерлі тұрғын үй салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

31.01.2022 ж. № 06-0013/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Евро Строй LTD» ЖШС,
Семей қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТехСтройПроект» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО, Семей қаласы, Глинки көшесі, №39 мектеп маңы мекенжайында көп пәтерлі тұрғын үй салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМҚ-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0013/22 от 31.01.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство жилого многоквартирного дома по адресу: ул. Глинки, район школы №39, г. Семей, ВКО» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Евро Строй LTD»,
город Семей

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТехСтройПроект»,
город Нур-Султан

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство жилого многоквартирного дома по адресу: ул. Глинки, район школы №39, г. Семей, ВКО» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** 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 жилого многоквартирного дома по адресу: ул. Глинки, район школы №39, г. Семей, ВКО» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Настоящее заключение разработано в соответствии с договором № 01-1767 от 08.11.2021 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство жилого многоквартирного дома по адресу: ул. Глинки, район школы №39, г. Семей, ВКО» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Евро Строй LTD», город Семей.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТехСтройПроект», государственная лицензия на проектные работы по I категории 08-ГСЛ №10-01061 от 19.03.2019 года, выдана ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны (дата первичной выдачи 29.10.2008 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на разработку рабочего проекта «Строительство жилого многоквартирного дома по адресу: ул. Глинки, район школы №39, г. Семей, ВКО», утвержденное заказчиком ТОО «Евро Строй LTD» от 15.07.2021 года;

письмо ТОО «Евро Строй LTD» №86 от 27.12.2021 года об источнике финансирования – негосударственные средства, и начале строительства – март 2022 года;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) № 2109231520224988 от 23.09.2021 года на земельный участок площадью 0,2831 га, кадастровый номер земельного участка 05-252-041-1240;

архитектурно-планировочное задание № KZ92VUA00524454 от 29.09.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей»;

схема расположения инженерных сетей в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Архитектура F» от сентября 2021 года;

письмо ТОО «Евро Строй LTD» №79 от 24.12.2021 года о расстоянии до пожарного депо;

письмо ТОО «Евро Строй LTD» №80 от 24.12.2021 года о выполнении благоустройства отдельным проектом на дополнительно выделенном участке;

план участка с границами дополнительно отведенного участка, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей ВКО»;

границы запрашиваемого земельного участка, согласованные отделом города Семей по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;

письмо ТОО «Евро Строй LTD» №81 от 24.12.2021 года об организации сквозных проходов на уровне 1 этажа;

письмо ТОО «Евро Строй LTD» №83 от 24.12.2021 года о выполнении лифтовой связи поставщиками лифтов;

письмо ТОО «Евро Строй LTD» №85 от 29.12.2021 года по размещению мусорных контейнеров;

письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей ВКО» № 239/228 от 23.12.2021 года о корректировке ПДП левобережной части города Семей (14-15 жилой район);

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта № PIV-21/10-04 от 27.09.2021 года, выданный ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

протокол дозиметрического контроля № PIV-21/10-03 от 22.10.2021 года, выданный ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

отчет по топографическим работам, выполненный ТОО «Архитектура F», лицензия на изыскательскую деятельность № 18020923 от 19.11.2018 года;

отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО «ВостокКазГеоПроект», лицензия на изыскательскую деятельность № 17003042 от 20.02.2017 года;

эскизный проект «Строительство жилого многоквартирного дома по адресу: ул. Глинки, район школы №39, г. Семей, ВКО», согласованный ТОО «Евро Строй LTD».

Технические условия:

ГКП «Семей Водоканал» № 03/6-100 от 09.2021 года, на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения;

ГКП «Теплокоммунэнерго» № 1972 от 25.08.2021 года, на подключение к централизованному теплоснабжению;

АО «Объединенная энергосервисная компания» (АО «БЭСК») № 02-20/3877 от 09.09.2021 года, на электроснабжение;

Восточная Региональная Дирекция Телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» №07-14 от 26.10.2021 г., на прокладку оптического кабеля.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо ТОО «Евро Строй LTD» №85 от 27.12.2021 года о согласовании рабочего проекта;

письмо № KZ44VUA00530459 от 07.10.2021 года ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей», согласование эскизного проекта;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО» №KZ86VDC00084562 от 02.12.2021 года, заключение государственной экологической экспертизы.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 6-15.07.2021):

Паспорт проекта	- Том 1
Общая пояснительная записка	- Том 2
Генеральный план	- Том 3
Архитектурно-строительные решения	- Том 4 Альбом 1
Конструкции железобетонные	- Том 4 Альбом 2
Водопровод и канализация	- Том 4 Альбом 3
Отопление и вентиляция	- Том 4 Альбом 4
Силовое электрооборудование и освещение	- Том 4 Альбом 5
Связь и сигнализация	- Том 4 Альбом 6
Раздел: «Охрана окружающей среды (ООС)»	- Том 5
Энергетический паспорт	- Том 5.1
Проект организации строительства	- Том 6

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

Многоквартирный жилой дом расположен в левобережной части города Семей по адресу: ул. Глинки, район школы №39.

Природно-климатические условия района строительства

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

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

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

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства многоквартирного жилого дома по ул. Глинки, район школы №39 в г. Семей приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «ВостокКазГеоПроект» в 2021 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах второй левобережной надпойменной террасы реки Иртыш. Абсолютные отметки поверхности природного рельефа изменяются в пределах 202,68 – 202,83 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие верхнечетвертичные и современные аллювиально-пролювиальные (apQ_{III-IV}) отложения, в нижней части постилаемые скальными грунтами, представленные: алевролитами средним и верхним отделом каменноугольного возраста (C_{2-3}), подвергшиеся физическому и химическому выветриванию. Площадка в верхней части перекрыта маломощным слоем современных насыпных грунтов техногенного происхождения (tQ_{IV}).

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

ИГЭ-1. Насыпные грунты, различного состава, выработками вскрыты под асфальтобетонным покрытием с глубины 0,10 м, мощность слоя 1,20 – 1,30 м.

ИГЭ-2. Песок мелкий, полимиктового состава, средней плотности сложения, малой степени водонасыщения, выработками вскрыт в интервале от 1,30 – 1,45 м до 2,60 – 2,80 м.

Согласно лабораторных данных и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики грунта при е=0,684:

C_H=1,50 кПа; φ_H=31°; E=25,0 МПа; ρ_H=1,66 г/см^3; R_0=300 кПа; C_{II}=1,0 кПа; φ_{II}=30°; E_{II}=24,20 МПа; ρ_{II}=1,62 г/см^3; C_I=0,50 кПа; φ_I=28°; E_I=22,90 МПа; ρ_I=1,59 г/см^3.

ИГЭ-3. Гравийный грунт, со среднезернистым песчаным заполнителем, от влажных в верхней части слоя до насыщенных водой с глубины 4,05 – 4,30 м, выработками вскрыт в интервале от 2,60 – 2,80 м до 6,10 – 6,40 м.

Согласно лабораторных данных и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики грунта по заполнителю при е=0,671:

C_H=1,0 кПа; φ_H=35°; E=27,10 МПа; ρ_H=1,81 г/см^3; R_0=500 кПа; C_{II}=1,0 кПа; φ_{II}=34°; E_{II}=26,30 МПа; ρ_{II}=1,68 г/см^3; C_I=0,50 кПа; φ_I=32°; E_I=25,0 МПа; ρ_I=1,66 г/см^3.

ИГЭ-4. Скальный грунт – алевролиты, подвергшиеся процессам физического и химического выветривания, в верхней части разрушенные до состояния элювия (дресвы), плавно по мере углубления, переходящие в монолитные. Полная мощность скальных грунтов до разведанной глубины 7,50 м полностью не вскрыта.

Согласно лабораторных данных и ГОСТ 25100-2011 нормативная плотность грунта ρ=2,02 – 2,09 г/см^3.

Коэффициент выветрелости (K_{wr}) – 0,75 – 0,92 от сильно до слабовыветрелых.

Коэффициент размягчаемости (K_{cof}) – 0,75 размягчаемый.

Предел прочности на одноосное сжатие в верхней части R_C=5,50 МПа (малопрочные), ниже – R_C=29,50 МПа (средней прочности).

Подземные воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий (август 2021 г.) выработками вскрыты на глубине 4,05 – 4,30 м (абс. 198,53 – 198,63).

Возможная амплитуда уровня подземных вод 1,0 – 1,50 м в период весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

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

По лабораторным данным (водная вытяжка грунта) грунты в интервале от поверхности до 4,50 м к бетонам марки по водопроницаемости W4 на портландцементе по содержанию водорастворимых сульфатов (720 мг/кг) обладают слабоагрессивными свойствами, по содержанию водорастворимых хлоридов (42,54 мг/кг) грунты – неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

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

По данным карт общего сейсмического зонирования (ОСЗ-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 2,0 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задания на проектирование, утвержденного эскизного проекта, на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО «Архитектура F» в 2021 году.

Данным проектом предусмотрено размещение 9-ти этажного многоквартирного жилого дома, расположенного по ул. Глинки, в городе Семей ВКО, на земельном участке площадью 0,2831 га, по акту на праве аренды, кадастровый номер участка 05-252-041-1240.

Решения по благоустройству проектируемой территории выполняются отдельным проектом.

Схема размещения жилого дома согласована с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей» в составе эскизного проекта.

Размещение проектируемого жилого дома предусмотрено в соответствии с утвержденным эскизным проектом, с учётом требований по инсоляции жилых помещений, противопожарными, санитарными нормами.

Вертикальная планировка выполнена в проектных отметках опорных точек планировки с отводом талых и ливневых вод с участка.

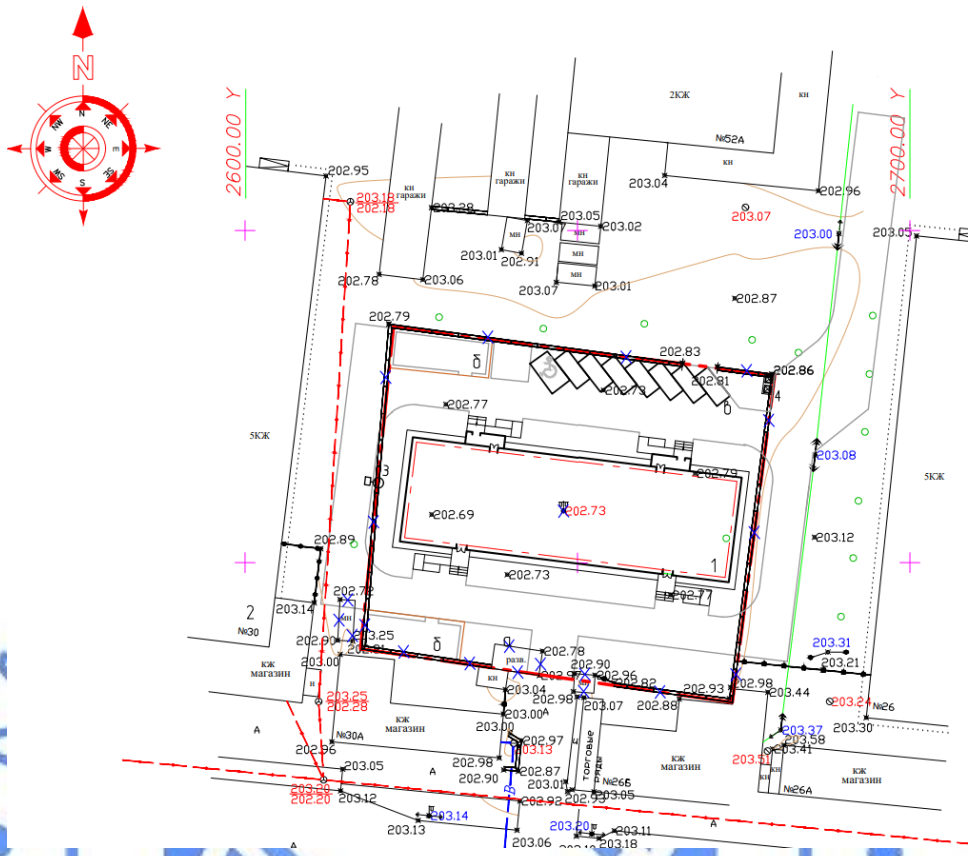


Рис. 1 Схема генерального плана

Объект расположен в радиусе действия пожарного депо, в соответствии с техническим регламентом «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов».

Относительная отметка 0,000 для жилого дома соответствует абсолютной отметке 203,95 м.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – местная.

Система координат – Балтийская.

Таблица 6.1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка	га	0,2807
2	Площадь застройки	кв. м	809,60

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

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

Здание жилого дома девятиэтажное, с подвалом состоит из двух блок-секций, с общими размерами в плане по крайним осям: 14,52х48,58 м.

Высоты помещений:

подвал – 2,30 м;

1-9 этажи (жилые квартиры) – 2,80 м;

Объемно-планировочные решения для каждой блок-секции приняты одинаковыми.

Для каждой блок-секции предусматривается лестничная клетка с естественным освещением в наружных стенах типа Л1, лифт грузоподъемностью 1000 кг.

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

Выходы из подвала обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу. Для вентиляции технического подполья 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.

Планировочные решения квартир соответствует нормативным и санитарно-гигиеническим требованиям.

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

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

В соответствии с заданием на проектирование и согласно СП РК 3.02-101-2012, табл. 1 класс проживания квартир – III.

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.

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

Крыша – бесчердачная, совмещенная, с внутренним организованным водостоком. Утеплитель – теплоизоляционные минераловатные плиты Техноруф, толщиной 210 мм. Покрытие кровли из многослойного наплавляемого материала «Техноэласт».

Двери – деревянные, ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88, стальные по ГОСТ 31173-2003, трудносгораемые по серии 1.236-5, в.3, в подъезды предусмотрен домофон.

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

Внутренняя отделка помещений предусмотрена согласно задания на проектирования, согласованного заказчиком - затирка потолка, штукатурка стен, перегородок, водоэмульсионная окраска; в инженерно-технических помещениях – затирка швов, известковая побелка.

Полы – плитки керамические, линолеум, бетон.

Наружная отделка:

стены – облицовка лицевым кирпичом по серии 2.130-8;

цоколь, боковые поверхности крылец – облицовка керамогранитной плиткой;

ограждения балконов – металлические панели с покраской, деревянные и металлические элементы – окраска пентафталевой эмалью;

козырьки входов – профлист, потолочные металлические, реечные панели с полимерным покрытием;

входы в подвал – оцинкованный профлист.

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

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 предусмотрены с утеплением теплоизоляционными плитами толщиной 110 мм (средний слой).

Цветовые решения по фасадам согласованы ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей» в составе эскизного проекта.

Таблица 6.2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	9
2	Площадь застройки	кв. м	809,60
3	Общая площадь жилого здания, в т.ч.:	кв. м	6062,40
	- жилой части	кв. м	5466,18
	- подвала	кв. м	596,22
4	Общая площадь квартир	кв. м	4913,82
5	Строительный объем, в т. ч.:	куб. м	22701,18
	- ниже 0,000	куб. м	2169,72
6	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	72
	- однокомнатных	шт.	20
	- двухкомнатных	шт.	34
	- трехкомнатных	шт.	18

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс расчетного срока эксплуатации здания – 4.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа жилого дома, соответствующий абсолютной отметке 203,95 м.

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.

Фундаменты под стены – ленточные из сборных железобетонных фундаментных плит по СТ РК 956-93.

Глубина заложения фундаментов на отметке – минус 3,22 м.

Основанием фундаментной плиты служит песок мелкий (ИГЭ-2) со следующими нормативными и расчетными характеристиками:

$C_н$=1,50 кПа; $\varphi_н$=31°; E=25,0 МПа; $\rho_н$=1,66 г/см^3; R_0=300 кПа; C_{II}=1,0 кПа; φ_{II}=30°; E_{II}=24,20 МПа; ρ_{II}=1,62 г/см^3.

Расчет каменных конструкций произведен в соответствии с требованиями СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 «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 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия» и СП РК EN 1996-1-1:2005/2011 «Проектирование каменных конструкций. Часть 1 – 3», расчетно-вычислительным программным комплексом «SCAD» на основное сочетание нагрузок.

Расчет основания 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+A1:2005/2011 «Основы проектирования несущих конструкций» и СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Постоянные и временные нагрузки на здания» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства с применением расчетно-вычислительной программы «Фундамент».

Наружные и внутренние стены подвала – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 на цементно-песчаном растворе М100.

Марка морозостойкости сборных железобетонных и бетонных конструкций фундамента здания F150.

Проектом предусмотрена укладка связевых сеток в углах сопряжения стен из стержневой арматуры класса А240 ГОСТ 34028-2016.

Горизонтальная гидроизоляция на уровне верхнего обреза фундаментов – из двух слоев рубероида на битумной мастике, на остальных участках – из цементного раствора толщиной 20 мм, вертикальная – окрасочная из двух слоев горячего битума.

На уровне верхнего обреза выполняется монолитная железобетонная обвязка толщиной 300 мм из бетона С12/15 с армированием пространственным каркасом из стержневой арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Наружные и внутренние стены – из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015. Наружные стены выполняются многослойной кладкой с облицовочным слоем из лицевого керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 и лицевого силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015, общая толщина продольных стен 770 мм, торцевых – 640 мм, связь облицовочного слоя наружных стен с внутренней основной стеной обеспечивается вертикальными диафрагмами.

Внутренние стены – сплошные, толщиной 510 и 380 мм.

Кладка стен выполняется в следующем порядке:

1÷5 этажи – из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F25/1,8 на цементно-песчаном растворе М100;

6÷9 этажи – из силикатного кирпича марки СУРПо-М125/F25/1,8 на цементно-песчаном растворе М75;

Теплоизоляционный слой наружных стен – из жестких минераловатных плит плотностью не менее 90 кг/куб.м толщиной 110 мм (по расчету).

Вентиляционные выпуски выполнены из рядового полнотелого керамического кирпича по ГОСТ 530-2012.

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.

Перегородки – из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/F25/1,8 по ГОСТ 379-2015, во влажных помещениях – из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016, металлические – из равнополочного углового проката по ГОСТ 8509-93.

Плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные многопустотные панели стендового формования по ГОСТ 9561-2016.

Балконные плиты – монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса С20/25 толщиной 140 мм армированы сварными сетками типа 3С и 4С по ГОСТ 23279-2012 из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в нижних и верхних зонах.

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

Лестничные площадки – сборные железобетонные многопустотные панели стендового формования по ГОСТ 9561-2016.

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

Вокруг здания выполняется 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

Теплоснабжения, отопление и вентиляция

Проектные решения разработаны на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии с техническими условиями ГКП «Теплокоммунэнерго» г.Семей № 1972 от 25.08.2021 года и в соответствии с действующими нормативными документами и стандартами Республики Казахстан.

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

Климатологические параметры района строительства 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 – n=200 сут.

Теплоснабжение

Теплоснабжение – централизованное, от городских тепловых сетей.

Источник теплоснабжения – котельная РК-1, точка подключения – центральный тепловой пункт ЦТП «507 квартал».

Температурный график в тепловых сетях 95/70°С.

Система теплоснабжения – 4-х трубная, закрытого типа.

Приготовление горячей воды производится в центральном тепловом пункте (ЦТП).

На вводе теплосети в здание жилого дома предусмотрена установка автоматизированного блочного теплового узла в отдельном помещении. Узел оснащен общедомовым прибором учета расхода тепловой энергии с модемной связью.

Отопление

Параметры теплоносителя в системе отопления 95/70°С.

В соответствии с нормативными требованиями рабочим проектом предусмотрены поквартирные системы отопления. Поквартирные системы отопления – однотрубные, с нижним разносторонним подключением отопительных приборов. Прокладка трубопроводов в квартирах – скрытая, в конструкции пола.

Подключение поквартирных систем отопления к разводящим стоякам принято через квартирные узлы управления с распределительной гребенкой, расположенные на межквартирных площадках. Для учета тепловой энергии в квартирных узлах управления предусмотрены индивидуальные приборы тепловой энергии отдельно для каждой квартиры.

Разводящие магистральные трубопроводы предусмотрены с нижней разводкой.

Магистральные разводящие трубопроводы, разводящие стояки и трубопроводы поквартирных систем отопления приняты из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 и из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91.

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

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется воздушными кранами, установленными в верхних пробках радиаторов и в высших точках через воздушные краны.

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

Для гидравлической устойчивости системы отопления здания предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Тепловая изоляция стальных трубопроводов – теплоизолирующие трубки «K-Flex».

Антикоррозионное покрытие изолированных трубопроводов – масляно-битумное покрытие в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

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.

После окончания строительно-монтажных работ предусмотрено гидравлическое испытание и промывка системы отопления.

Вентиляция

Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха предусмотрено из санузлов и кухонь через вентиляционные каналы в стенах.

Приток – естественный, неорганизованным путем.

В качестве вытяжных воздухораспределительных устройств приняты решетки вентиляционные РВ.

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

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 6.3

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при tн,°С	Расход теплоты, Вт				Устан. мощн. эл/дв, кВт
		на отопле-ние	на венти-ляцию	на ГВС.	общий	
Жилой дом по ул. Глинки	- 35,7	171 000	-	335 000	506 000	1,34

Внутренние сети водопровода и канализации

Раздел проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком и техническими условиями № 03/6-100 от 09.2021 года, выданных ГКП «Семей Водоканал».

Проектом предусмотрена прокладка внутренних сетей водоснабжения и канализации в 9-ти этажном многоквартирном жилом доме по адресу: ул. Глинки, район школы №39, г. Семей, ВКО.

Гарантированный напор составляет 15 м.

Требуемый напор – 35 м.

В проекте для жилого дома предусмотрены системы:

хозяйственно-питьевого водопровода (В1);

горячего водоснабжения (Т3, Т4);

бытовой канализации (К1);

внутреннего водостока (К2);

канализации механически загрязненных вод (НК3).

Источником водоснабжения предусмотрен существующий водопровод диаметром 300 мм, проходящий по ул. Строительная.

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1) предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным кранам.

Подача воды предусмотрена по одному вводу из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 – диаметром 90х5.4 мм по ГОСТ 18599-2001. На вводе водопровода принята установка водомерного узла марки Sensus радиомодульного диаметром 50 мм и фильтра магнитного марки ФМФ-80.

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

Все трубопроводы, (кроме подводок к санитарным приборам) принято изолировать гибкой, трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

В связи с недостаточным напором в существующих сетях городского водопровода проектом предусмотрена насосная станция повышения давления SMB20/15SV11F0114T/T4/SA1(8), состоящая из двух вертикальных многоступенчатых

насосов (один рабочий и один резервный) производительностью 8,5 м куб./ч; напором 26,1 м; мощностью 1,2 кВт; в комплекте шкаф управления двумя насосами на базе ЧП; датчик давления; манометр; кран шаровый; клапан обратный; коллектор всасывающий; коллектор напорный; рама-основание; стойка по ШУ; гидробак емкостью 400 л. 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 м.

По периметру здания предусмотрены поливочные краны.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам от тепловых сетей.

На трубопроводе горячей воды принята установка счетчика ВСКМ 90-50, на циркуляционном трубопроводе - счетчика ВСКМ 90-40.

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

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

Магистральные сети горячего и холодного водопровода прокладываются под потолком подвала.

Сеть холодного и горячего водопровода принята из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 80-15 мм, ввод из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 90х5,4 мм по ГОСТ18599-2001.

Все трубопроводы принято изолировать гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Отвод сточных вод от здания запроектирован от санитарных приборов по двум выпусками в существующую канализационную сеть диаметром 600 мм, проходящую по ул. Строительная.

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

Сети канализации, на чердаке принято утеплить изоляционными трубками толщиной 25 мм

Для ликвидации засоров на сети принята установка ревизий и прочисток.

Вентиляция сети обеспечена вентиляционными стояками и выводятся 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.

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*.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

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 DIWA 05(Т) производительностью 9 м куб./час, напором 7.1 м, мощностью электродвигателя 0,55 кВт через бак разрыва струи.

Трубопроводы дренажной канализации приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89.

Основные показатели:

Расчетный расход воды– 51,48 м^3/сут, 3,53 м^3/час, 1,53 л/с.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Согласно задания на проектирование внешнее электроснабжение объекта предусмотрено отдельным проектом, в соответствии с техническими условиями АО «ОЭК № 02-20/3877 от 09.09.2021 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 ВРУ1-11-10-УХЛ4.

Вводно-распределительное устройство типа ВРУ-11-10-УХЛ4 предусматривает возможность подключения двух взаиморезервируемых кабелей. На вводах ВРУ предусмотрены комплекты предохранителей типа ПН-2. Для распределения электроэнергии предусмотрены панели типа ВРУ1-44 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 насосным оборудованием предусмотрено от шкафов управления ШУ, поставляемых комплектно с насосным оборудованием. Шкафы управления предусмотрено запитать от ШР11-73504 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 АВВГ, 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 мм^2 - освещение;

3х2,5 мм^2 - розеточная сеть;

3х6 мм^2 - питание электроплиты.

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

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

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

Щит 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, 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, устанавливаемые в ЩК.

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

Таблица 6.4

Основные показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	I, II
Напряжение	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	162,6
Расчетный ток	А	265,0

Системы связи и сигнализации

Сети систем связи и сигнализации объекта запроектированы на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 07-14 от 26.10.2021 года, выданными Восточной РДТ - филиала АО «Казахтелеком».

Согласно заданию 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;
видеонаблюдение.

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 мультидиапазонный 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 1,8 м от уровня пола.

Видеонаблюдение

Согласно СП РК 3.02-101-2012 проектом выполнена система видеонаблюдения в жилом доме.

Для регистрации видеосигнала предусмотрен 8-ми канальный IP видеорегистратор с жесткими дисками HDD 6 ТВ. Срок хранения архива 30 дней и более. Для доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме, предполагается управляющему жилого дома заключить договор с АО «Казактелеком», для подключения к сети интернет.

Видеорегистратор проектируется установить в металлическом навесном шкафу, запирающимся на замок.

Проектом предусмотрены видеокамеры уличного типа, устанавливаемые на входах в подъезды. Подключение видеокамер к видеорегистратору выполняется согласно технической документации завода изготовителя, по способу POE. Высоту установки видеокамер смотреть по месту - но не менее 2,20 м от уровня пола. Питание видеорегистратора выполняется через источник бесперебойного питания марки SVC V-1200-L.

Заземление металлического шкафа предусмотрено выполнить от контура заземления эл.щитовой, медным проводом ПВ диаметром 6 мм2. Сеть видеонаблюдения выполняется кабелем UTP-5e 4x2x0.52 PVC ParLan.

Кабели проектируются проложить открыто, в подвале - в трубе с установкой протяжных коробок, на первом этаже - в кабельном канале. Между этажами кабель прокладывается в трубе.

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;

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*.

Здание расположено в радиусе действия ближайшего пожарного подразделения.

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

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок под строительство жилого многоквартирного дома расположен по адресу: ул. Глинки, район школы №39, г. Семей, ВКО. Участок под строительство жилого дома расположен в условиях сложившейся многоэтажной застройки. Строительство дома предусмотрено вне границ водоохранных территорий (река Иртыш 1430 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. Радиационная безопасность земельного участка подтверждена результатами замеров, выполненных ТОО «Лаборатория-Атмосфера» (протокол плотности потока радона №PIV-21/10-04 от 27.10.2021 года и протокол дозиметрического контроля №PIV-21/10-03 от 22.10.2021 года). В связи с отсутствием вредных эмиссий, класс санитарной опасности для жилых зданий не устанавливается, организация СЗЗ не требуется.

Проектом предусмотрено строительство 9-ти этажного, 2-х подъездного, 72-х квартирного жилого дома. Организация мусоропровода и мусоросборной камеры проектом не предусмотрена. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями, отделка лестниц предусмотрена напольной бетонной плиткой не скользкой и стойкой к истиранию. В подъездах запроектированы лифты, без контакта конструкций с жилыми помещениями квартир. Проектом обеспечивается нормативная кратность воздухообмена в кухонных помещениях 90 м куб./ч из расчета установки 4-конфорочных плит. 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.

Водоснабжение и водоотведение предусмотрено от существующих централизованных городских сетей согласно ТУ №03/6-100 от 09.2021 года, выданных ГКП «Семей Водоканал». Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от централизованных тепловых сетей г.Семей согласно ТУ ГКП «Теплокоммунэнерго» №1972 от 25.08.2021 года. Размещение площадки для мусорных контейнеров будет решено отдельным проектом с учетом организации санитарного разрыва 25 м.

Строительная площадка будет иметь ограждение и искусственное освещение в темное время суток. Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических и физиологических условий жизнедеятельности рабочего персонала предусмотрено использование специализированных вагончиков, оборудованных необходимыми помещениями и оборудованием. Обеспечение питьевой водой осуществляется привозной

водой. Для нужд рабочих предусмотрены надворные санузлы с водонепроницаемым выгребом. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой, СИЗ, аптечками. При выезде со стройплощадки предусмотрен пункт обмыва колес техники. При строительно-монтажных работах, будут использоваться инертные стройматериалы (гравий, щебень, песок) с сертификатом соответствия и протоколами радиологической безопасности.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26.10.2018 года № ҚР ДСМ-29; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказ МЗ РК от 15.12.2020 года № ҚР ДСМ-275/2020; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК №177 от 28.02.2015 года.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями на 01.01.2018 год), часть II.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

представлены сведения по обеспечению площадки водой и электроэнергией;

даны указания по контролю качества отдельных видов работ;

представлены противопожарные мероприятия на строительной площадке;

представлены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве;

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

Нормативная продолжительность строительства определена с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 9 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 1,0 месяц.

Начало строительства предусмотрено в марте 2022 года, согласно письма ТОО «Евро Строй LTD» от 27.12.2021 года №86.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2022 год – 100%.

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 жилого многоквартирного дома по

адресу: ул. Глинки, район школы №39, г. Семей, ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Уточнены объемы работ на площадке строительства. Благоустройство земельного участка будет разработано совместно с инженерными сетями, отдельным проектом, на дополнительно выделенном смежном земельном участке, согласно письма заказчика № 80 от 24.12.2021 года и схемы, согласованной ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей».

2. Ведомость объемов земляных масс. Уточнен объем земляных масс (только под котлован здания).

3. Представлен расчет инсоляции, квартиры обеспечены нормативной инсоляцией - 2,5 часа.

4. Представлено письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей» № 239/228 от 23.12.2021 года о корректировке ПДП жилого района в 2022 году.

5. Представлено письмо заказчика № 79 от 24.12.2021 г. с указанием расстояния до ближайшего пож. депо, СП РК 3.01-101-2013, п. 13.

6. ПЗ. Выполнен расчет необходимого количества парковочных мест с учетом коммерческих помещений, табл,13, п.1.2 приложения Д СП РК 3.01-101-2013, п. 8.8.1 СП РК 3.01- 101-2013; обеспеченность парковочными местами для МГН принята согласно таблице 5 СП РК 3.01-101-2013. Требуемое количество стояночных мест будет учтено при разработке благоустройства территории отдельным проектом, на дополнительно выделенном участке.

7. Площадь застройки приведена в соответствие с разделом АР.

8. Площадки для отдыха, игр детей, для мусороконтейнеров и дополнительная парковка для автомашин будут учтены при разработке благоустройства территории отдельным проектом с учетом требований п. 4.3.8, п. 8.8.9 п.8.6.7, п.8.6.10 СП РК 3.01-101-2013, табл. 11.8 СНиП РК 3.01-01-2008, табл. Б.1 СП РК 3.03-105-2014.

Архитектурные решения

9. Уточнены ТЭП: площадь застройки приведена в соответствие с ГП; общая площадь квартир с учетом понижающих коэффициентов для балконов, СП РК 3.02-101-2012, прил. А.

10. Наружная отделка – приведена в соответствие с расчетами по еврокодам, согласовано с разделом КЖ.

11. Состав кровли приведен в соответствие с СП РК 3.02-137-2013 прил. А, Н.

12. Размещение технических помещений подвала принято с учетом требований п. 5.11.2 СП РК 4.02-108-2014, п. 7.3 СН РК 4.01-01-2011.

13. Сквозной проход по первому этажу в каждой блок секции предусмотрен по заданию заказчика, письмо № 81 от 24.12.2021 г.

14. Предусмотрено дополнительное утепление, гидроизоляция наружных стен в местах примыкания санприборов (ванные, санузлы).

15. Для каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более предусмотрен аварийный выход, с учетом требований СП РК 3.02-101-2012.

16. Ведомость наружной отделки. Экспликация полов. Уточнены площади отделки.

17. Указаны данные на заказ лифта, учтены требования технического регламента № 439 от 23.06.2017 п.196, в части противопожарных требований.

18. Спецификация заполнения проемов. В целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей, оконные блоки укомплектованы замками безопасности, согласно приказа КДС и ЖКХ №7-нқ от 10.01.2020 г.

Конструктивные решения

Альбом «Конструкции железобетонные»

19. Общие данные приведены в соответствие с требованиями главы 6.2 ГОСТ 21.501-2011; Откорректированы значение снеговой и ветровой нагрузки согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017; предусмотрена защита стальных конструкций лакокрасочными материалами в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

20. Предоставлен проверочный расчет основания фундаментов по деформациям, СП РК 5.01-102-2013 п.4.1.1 и 4.1.2.

21. План фундаментов приведен в соответствие с требованиями п.6.3.4 ГОСТ 21.501-2011; в разбивочном плане раздела ГП указаны месторасположения разведочных скважин, ГОСТ 21.508-93 п.5.1 (г).

22. Исключено применение уплотняющих добавок системы «Пенетрон», согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям грунты на площадке строительства слабоагрессивные.

23. Откорректирована абсолютная отметка 0,000 согласно раздела ГП и расчётное сопротивление грунта основания согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

24. Маркировка бетона выполнена согласно СТ РК EN 206-2017*. Исключен мостик холода на уровне отметки 0,000.

Альбом «Архитектурно-строительные решения»

25. В общих указаниях по возведению каменных конструкций откорректированы марка кирпича и связующего (раствора) согласно проверочных расчетов каменных конструкций.

26. На кладочных планах указаны месторасположения вентиляционных каналов согласно раздела ОВ, ГОСТ 21.501-2011 п.5.3.6. Габаритные размеры каналов согласованы с разделом ОВ. Доработаны конструкции вентиляционных каналов с учетом допустимой скорости движения воздуха в каналах для исключения шума в неблагоприятные (ветреные) дни. Предусмотрена теплоизоляция выпусков вентиляционных каналов выше уровня кровли.

27. Предусмотрены дополнительные температурные швы согласно серии 2.130-8 вып.0 п.3.3.

28. Предоставлен проверочный расчет каменных конструкций по несущей способности в соответствии с требованиями Еврокода 6.

29. Доработана схема отвода атмосферных осадков из кровли с учетом принятых объемно-планировочных решении крыши.

30. Предусмотрены аэраторы для вентиляции подкровельного пространства, СП РК 3.02-137-2013 прил.Н. п.7.

31. Предусмотрена защита кровельного ковра из рулонных материалов в местах перепада высотных отметок кровли согласно п.6.1.10 СН РК 3.02-37-2013.

32. Выполнен опросный лист для заказа лифта, ГОСТ 21.501-2011 п.5.1.1.

33. Предоставлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций здания.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Пояснительная записка

34. Разработан подраздел «Энергоэффективность», указаны мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности, указан класс энергетической эффективности здания. Раздел дополнен таблицей показателей по разделу.

Чертежи

35. Оформление рабочих чертежей раздела ОВ приведено в соответствие с требованиями ГОСТ 21.602-2016.

36. В общих данных указана ссылка на технические условия, указана схема присоединения ГВС к централизованным сетям теплоснабжения.

37. Представлена расчетная часть раздела ОВ, СН РК 1.02-03-2001, п. 12.2.

38. Для транзитного участка теплосети предусмотрены опоры.

39. В помещении БТП предусмотрен приямок, СП РК 4.02-108-2014.

40. На схеме БТП показаны размеры, ГОСТ 21.602-2016, рис. В2.

41. В спецификации к БТП учтены трубопроводы по каждому диаметру, антикоррозионная защита и тепловая изоляция, ГОСТ 21.602-2016, п.7.14.

Энергетический паспорт

42. Энергетический паспорт приведен в соответствие с формой табл. 5.1 обязательного приложения 5 к СН РК 2.04-21-2004 (с изм. 2019-11-06).

Внутренние сети водопровода и канализации

Пояснительная записка

43. Представлены расчеты расходов по объекту для обоснования принятого диаметра ввода водопровода, а так же гидравлический расчет для обоснования принятого насосного оборудования насосной станции подкачки.

44. В тексте пояснительной записки в описании насосной подкачки отмечена установка гидробака.

45. Принята установка приямка с установкой дренажного насоса в помещении насосной подкачки. Текст общих данных и пояснительной записки откорректирован.

46. Пояснительная записка раздела ВК дополнена таблицей расчетных расходов в соответствии с расчетом.

47. Проектные решения по системе дренажной напорной канализации (выпуск) откорректированы в соответствии с представленными чертежами.

Чертежи

48. Лист 1. Заполнен боковой штамп согласования. Текст общих указаний откорректирован по замечаниям к пояснительной записке.

49. Лист 2. Дополнен экспликацией помещений. В помещении насосной подкачки принят дренажный приямок с установкой в нем дренажного насоса.

50. Лист 6. Водосточные воронки и стояки канализации привязаны к осям.

51. Листы 9,10. Установка полотенцесушителей принята на стояках Т3.

52. Листы 13,14. Показан переход 50х100 перед унитазом.

53. Спецификация откорректирована по замечаниям.

Электротехнические решения

54. На однолинейной схеме показан расчет электрической нагрузки согласно СП РК 4.04-106-2013.

55. Ссылки на нормативные документы откорректированы.

56. Номиналы предохранителей во ВРУ откорректированы.

57. Кабельная продукция откорректирована, проставлены ГОСТы.

58. Боковой штамп на листе 1 заполнен.

Связь и сигнализация

59. В задании на проектировании внесены корректировки, указаны разделы, которые выполнялись в проекте.

60. Раздел видеонаблюдение представлен.

61. Раздел пожарной сигнализации не выполнялся согласно заданию на проектирования.

Санитарно-эпидемиологический раздел

62. С учетом изменения планировки жилого дома в целом (изм. генплан), нормативная инсоляция не менее 2,5 часов в одном из жилых помещений квартир обеспечивается.

63. Система отвода поверхностных вод в резервуар сточных вод выполняется отдельным проектом и учтена в разделе НВК (ТОО «Евростроой LTD» №84 от 27.12.2021 года).

64. Пропускная способность вентиляционных шахт изменена и обеспечивает нормативный воздухообмен в кухонных помещениях квартир с учетом мощности устанавливаемых электроплит (90 м куб./час).

65. Шахты лифтов не расположены смежно с жилыми помещениями квартир, что обеспечивает безопасные условия для проживания жителей и соответствует требованиям СП РК.

66. Размещение площадки для мусорных контейнеров будет решено отдельным проектом с учетом организации санитарного разрыва 25 м. Согласно представленной схемы дополнительного участка возможность организации разрыва имеется (ТОО «Евростроой LTD» №85 от 29.12.2021 года).

67. Опечатки (ПЗ) в части производственной канализации устранены.

Организация строительства

68. Уточнено начало строительства, представлено письмо заказчика.

69. Представлен расчет продолжительности строительства, учитывая СН РК 1.03-02-2014, табл.Б5.1.1 СП РК 1.03-102-2014, уточнена площадь общей части здания.

70. Представлены нормы задела по годам строительства.

7.2 Оценка проектных решений

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

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

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

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

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

Таблица 7.1

Основные технические 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	809,60	809,60
3	Площадь жилого здания, в т.ч.:	кв. м	6062,40	6062,40
	подвала	кв. м	596,22	596,22

4	Общая площадь квартир	кв. м	4913,82	4913,82
5	Строительный объем	куб. м	22701,18	22701,18
6	Количество квартир в т.ч.: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт.	72 20 34 18	72 20 34 18
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство жилого многоквартирного дома по адресу: ул. Глинки, район школы №39, г. Семей, ВКО» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Этажность	9	этажей
Общая площадь участка	0,2807	га
Площадь жилого здания	6062,40	кв.м
Общая площадь квартир	4913,82	кв.м
Строительный объем	22701,18	куб.м
Количество квартир	72	штуки
Продолжительность строительства	9,0	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Евро Строй LTD» в соответствии с условиями договора от 08.11.2021 года №01-1767.

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 қаласы, Глинки көшесі, №39 мектеп маңы мекенжайында көп пәтерлі тұрғын үй салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қабаттылығы	9	қабат
Жер телімінің жалпы ауданы	0,2807	га
Тұрғын ғимаратының ауданы	6062,40	ш.м
Пәтерлердің жалпы ауданы	4913,82	ш.м
Құрылыс көлемі	22701,18	т.м
Пәтерлер саны	72	дана
Құрылыс ұзақтығы	9,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 08.11.2021 жылғы № 01-1767 шарттың талаптарына сәйкес «Евро Строй LTD» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Тикибаев Е.А.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Суюндыков С.Б.

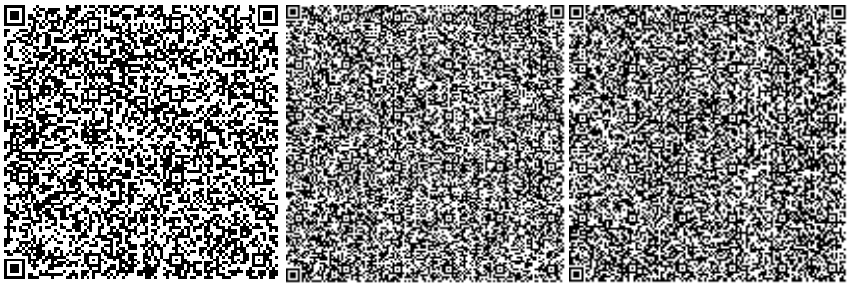
Начальник отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

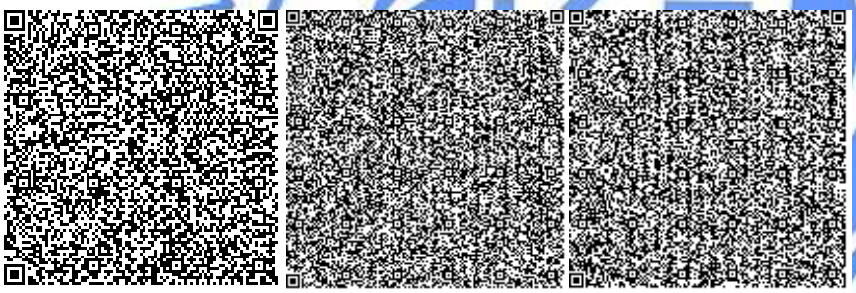
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Музафаров Р.А.

Эксперт

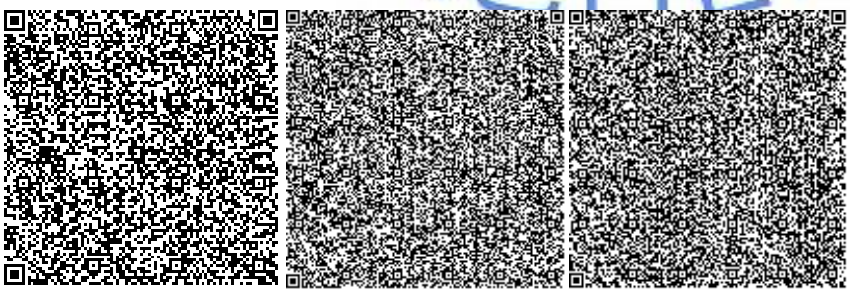
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Васильева Т.Г.

Эксперт

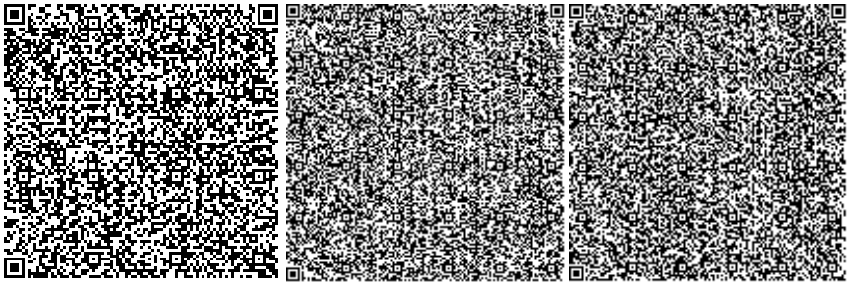
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Заржинская Г.Г.

Эксперт

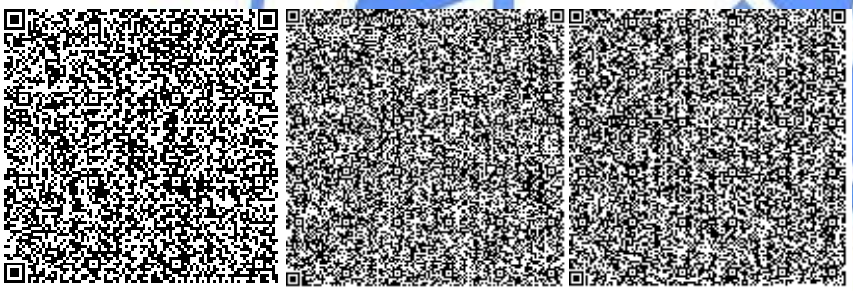
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Артемчик Е.Б.

Эксперт

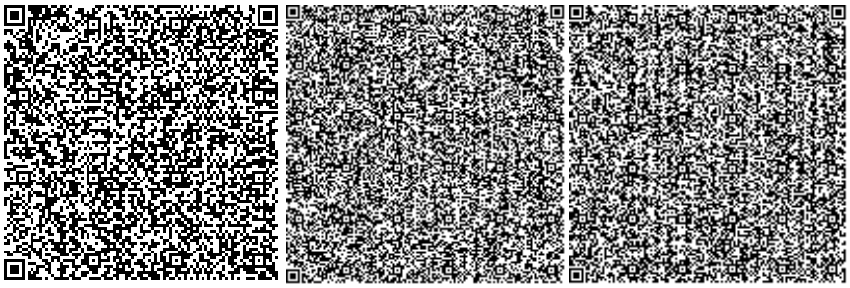
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Кривомазова Е.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону