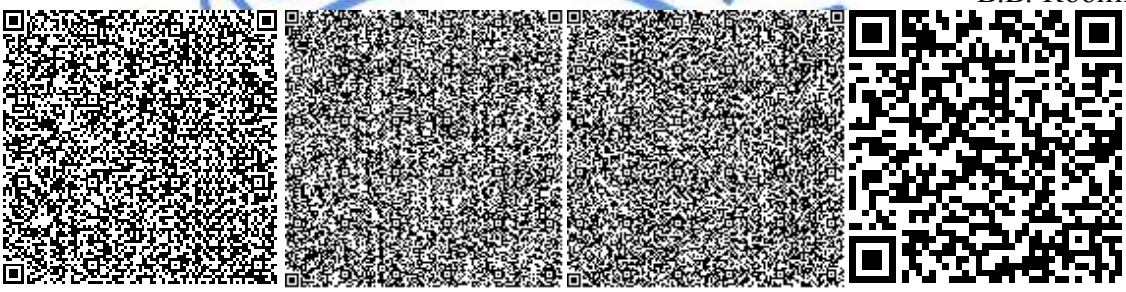
Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалы
Директорының м.а.
В.В. Кобин



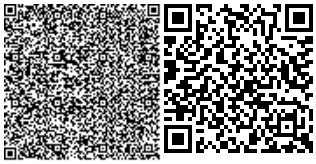
«БҚО Орал қаласының Деповская көшесінде ТЖЖ бойынша 135 пәтерлі тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
17.10.2016 ж. № 09-0155/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«СВ плюс» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гипрогаз» ЖШС

Орал қаласы



АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Орал қаласының Деповская көшесінде ТЖЖ бойынша 135 пәтерлі тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
И.о. директора
Филиал по Западно-Казахстанской области РГП «Госэкспертиза»
Кобин В.В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0155/16 от 17.10.2016 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство 135 квартирного жилого дома по ПДП ул.Деповская г.Уральска ЗКО (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «СВ плюс»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гипрогаз»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 135 квартирного жилого дома по ПДП ул.Деповская г.Уральска ЗКО (без наружных инженерных сетей)»** выдано Филиалом по Западно-Казахстанской области РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Западно-Казахстанской области РГП «Госэкспертиза».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство 135 квартирного жилого дома по ПДП ул.Деповская г.Уральска ЗКО (без наружных инженерных сетей)» разработан в 2016 году.

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 04 августа 2016 года № 09-0104 между Филиалом по ЗКО РГП «Госэкспертиза» и ТОО «СВ плюс».

2. **ЗАКАЗЧИК (застройщик):** ТОО «СВ плюс», г.Уральск.

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Гипрогаз», г.Уральск. (Государственная лицензия ГСЛ от 19 июля 2001 года № 006067, выданная Агенством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. I категория).

ГИП - *Чекалин Н.Г. Приказ о назначении от 05 января 2004 года № 2.*

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 21 октября 2015 года, выданное и утверждённое директором ТОО «СВ плюс» Утебалиевым С.Д. от 21 октября 2015 года;

постановление Акимата г.Уральска от 19 мая 2015 года №1893 на выделение земельного участка под строительство;

постановление Акимата г.Уральска от 20 ноября 2015 года №3636 на выделение земельного участка под строительство;

архитектурно-планировочное задание от 10 декабря 2015 года №KZ19VUA00002259, выданное отделом архитектуры и градостроительства г.Уральск;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 08-130-023-1169, выданный отделом земельных отношений г.Уральск от 19 июня 2015 года;

протокол технического совещания по вопросу согласования стоимости материалов и оборудования, отсутствующих в сметно-нормативной базе от 01 ноября 2015 года, подписанный директором ТОО «СВ плюс» Утебалиевым С.Д.;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Акжайык Гео» в июле 2014 года (Лицензия ГСЛ №000134 от 06 декабря 2005 года с приложением от 18 июня 2012 года);

отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Гипрогаз» в IV квартале 2015 года (Лицензия ГСЛ №006067 от 19 июля 2001 года с приложением от 02 июля 2012 года);

эскизный проект, согласованный отделом архитектуры и градостроительства г.Уральск.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение от 14 октября 2016 года №L123-0060/16, выданное РГУ «Уральское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей ЗКО Министерства национальной экономики РК»;

заключение государственной экологической экспертизы от 07 октября 2016 года № L4-0171/16, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Общая пояснительная записка, чертежи марки ГП
Альбом 1. АС Архитектурно-строительные чертежи
Альбом 2. КЖ Конструкции железобетонные
Альбом 3. КЖ.И Изделия железобетонные
Альбом 4.Санитарно-технические и электротехнические чертежи
ОВ – отопление и вентиляция
ВК – водопровод и канализация
ЭО – электроосвещение
СС – слаботочные системы
ГСВ – газоснабжение внутреннее
Том II. Сметная документация
Том III. Охрана окружающей среды
Том IV. Отчёт по топографо-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям
Том V. Проект организации строительства
Энергетический паспорт
Паспорт проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - в соответствии с заданием на проектирование проектом предусмотрено строительство 9-ти этажного 135 квартирного жилого дома по ПДП ул.Деповская г.Уральска ЗКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство 9-ти этажного 135 квартирного жилого дома расположен по ПДП ул.Деповская г.Уральска ЗКО. Рельеф участка спокойный.

Природно-климатические условия района строительства:

Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

климатический подрайон – IIIA;
по весу снегового покрова – II район 0,7 кПа;
по скоростному напору ветра –III район 0,38кПа.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 30ºС.

Господствующие ветры: в зимнее время – южные, юго-восточные, в летнее время – северные, северо-восточные.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В результате инженерно-геологических изысканий были вскрыты грунты, которые выделены в два комплекса пород, в котором по литологическим и физико-механическим свойствам выделено десять инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Ниже приводится детальное описание инженерно-геологических элементов, характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

В комплексе техногенных отложений (tQiv), выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1. Техногенный слой представлен суглинками коричневыми, с корнями травянистой и древесной растительности с остатками строительного мусора.

Мощность 0.50-1,30 м.

В комплексе современных отложений (pQiv), выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1а. Почвенно-растительный слой представлен суглинками коричневыми, с корнями травянистой растительности.

Мощность 0.30 м

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQ_{III}) выделено восемь инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-2. Суглинок легкий песчанистый светло-коричневого цвета, слабовлажный, твердой консистенции, макропористый с вкраплением дресвы меловых пород, слабоожелезненный, в верхней части слой гумусированный.

Суглинок обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации ε_{sl} д.е =0,078-0.111). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 49,0-50.0 мм/м) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 128,0-160.0 мм/м).

Суглинок, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания ε_{sw}, д.е. =0.025) не обладает набухающими свойствами. Мощность 0,4-1,6 м.

ИГЭ-3. Глина тяжелая пылеватая коричневого цвета, влажная, полутвердой консистенции, мелко-комковатой структуры, макропористая, ожелезненная, с прослойками суглинка легкого (1.0-2.0 см, 2-3 прослоя на 1 м), в верхней части слоя остатки корней травянистой растительности.

Глина обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации ε_{sl} д.е =0.012-0,026). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 42,0-47,0 мм/м) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 60,0-70.0 мм/м).

Глина, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания ε_{sw} д.е. =0.069-0.093) обладает слабо и средне набухающими свойствами.

Мощность 2,3-4,10 м.

ИГЭ-4. Глина тяжелая пылеватая коричневого цвета, влажная, от полутвердой до тугопластичной консистенции, пористая, трещиноватой структуры, ожелезненная, с прослойками супеси (0.3-0.50 см, 2-3 прослоя на 1 м),

Глина не обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации ε_{si} д.е =0.002-0,009). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной и сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 40,0-79,0 мм/м) и повышенной и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 49,0-83.0 мм/м).

Глина, не обладает набухающими свойствами.

Мощность 2,9 м.

ИГЭ-5. Суглинок тяжелый пылеватый коричневато-серого цвета, водонасыщенный, текучепластичной консистенции, макропористый, ожелезненный, следы органики.

Суглинок не обладает просадочными свойствами. Под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 90,0 мм/м)

Суглинок не обладает набухающими свойствами.

Мощность 1,0-1.2 м.

ИГЭ-6. Суглинок легкий песчанистый голубовато-серого цвета, макропористый, водонасыщенный текучей консистенции, с пятнами органики, запах ила.

Суглинок не обладает просадочными свойствами. Под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 106,0-110.0 мм/м).

Суглинок не обладает набухающими свойствами.

Мощность 1,20-3,20 м.

ИГЭ-7. Песок разнозернистый коричневато-серый, серый водоносный, с содержанием гравия 10-12 %. средней плотности сложения.

Песок не обладает просадочными свойствами. Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности {модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 30.0-32.0,0 мм/м)

Песок не обладает набухающими свойствами.

Мощность 1,70-6,5 м.

ИГЭ-8. Глина легкая пылеватая буровато-коричневого цвета, слабовлажная, полутвердой консистенции, комковатая, макропористая, с включением карбонатных солей, ожелезненная, с прослойками супеси (0.5-1.0 см, 2-3 прослоя на 1 м).

Глина обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации ε_{si} Д.е =0.010-0.017). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной и сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 43,0-79,0 мм/м) и повышенной и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 53,0-86,0 мм/м).

Глина, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания ε_{sw} Д.е. =0.051-0.066) обладает слабо набухающими свойствами.

Мощность 1,7-2,5 м.

ИГЭ-9. Глина тяжелая пылеватая коричневого цвета, влажная, от полутвердой до тугопластичной консистенции, пористая, ожелезненная, с прослойками супеси (0.3-0.50 см, 2-3 прослоя на 1 м), много органики.

Глина обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации ε_{sl}. д.е =0.010-0,012). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 41,0-50,0 мм/м) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 53,0-62.0 мм/м).

Глина, не обладает набухающими свойствами.

Мощность 1,90-4,30 м.

Грунты ИГЭ-2,3,8,9 обладают просадочными свойствами первого типа, Мощность просадочной толщи 4.20-8.0 м. Величина просадочных деформаций достигает 1.78-3.40 см. Начальное давление просадочности 0,026-0,28 МПа.

По степени засоления грунты относятся к незасоленным (ГОСТ 25100-2002, таблица Б26), с плотным остатком солей 0,163 %.

Грунты по содержанию сульфатов (содержание сульфатов SO_4^{-2} составляет 860мг/кг) относятся к среднеагрессивным для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85. По содержанию хлоридов (содержание хлоридов в пересчете на Cl- ион составляет 275,0 мг/кг) грунты неагрессивные (СНиП РК 2.01-19-2004, таблица 4).

Коррозийная активность грунтов (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1, 2, 4) по отношению:

1. к углеродистой стали - высокая (8,6-10.4 Ом*м);
2. к алюминию - высокая (pH = 8.4-8,8, хлор-ион 0.006-0,007 %);
3. к свинцу - высокая (pH = 8.4-8,4, гумус 0,37-0,55 %).

Грунты по степени водопроницаемости относятся к слабоводопроницаемым (коэффициент фильтрации равен 0.005-0.013 м/сут).

Грунты ИГЭ-2,3,8,9 обладают просадочными свйствами первого типа.

Грунты ИГЭ-2,3,4,5,6,7,8,9 обладают повышенносжимаемыми и сильносжимаемыми свойствами, обладают коррозионными и агрессивными свойствами.

В связи с вышеперечисленными свойствами грунты можно отнести к специфическим грунтам.

Согласно отчёту по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Акжайык Гео» в 2014 г, в основании фундаментов расположены грунты - глина тяжелая пылеватая коричневого цвета, полутвердой консистенции просадочный - I тип просадки, со следующими расчетными характеристиками:

C = 0,046МПа; φ_{II}=17°; γ_{II}= 1,93 г/см^3; E= 6,45 МПа.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен на геодезической основе, выполненной ТОО «Гипрогаз».

Генеральный план застройки и внешние инженерные сети настоящим проектом не разработаны. Данные проектные решения будут разработаны отдельным проектом.

Привязка проектируемого здания выполнена по проекту планировки и застройки.

Рисунок №1 - Ситуационная схема размещения участка

Разбивка осей проектируемого дома от красных линий и от границ участка.

Для начала общестроительных работ срезка растительного слоя грунта не требуется, так как поверхность земли представлена в виде насыпного слоя, являющегося техногенным с включениями строительного мусора.

Проектируемое здание главным фасадом ориентировано на восток. Перед входами в дом запроектированы площадки с асфальтовым покрытием.

Въезд на проектируемый участок предусмотрен с внутриквартального проезда.

Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высоты привязки здания. Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений. Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от зданий.

Для увязки вертикальных отметок участка выполнен план организации рельефа с назначением угловых проектных отметок дома и абсолютной отметки пола первого этажа 36,40.

Согласно заданию на проектирование благоустройство территории, и наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом за счет других источников финансирования.

Таблица №1

Технические показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Площадь участка в границе проектирования	га	0,265
2	Площадь застройки	$м^2$	1199,21

6.2.2 Архитектурно- планировочные решения

Объемно-планировочные решения

Проектируемый 135 квартирный 9-ти этажный жилой дом в плане прямоугольной формы, с техническим подпольем и техническим этажом, состоит из 4-х подъездов и 2-х секций.

Планировка здания выполнена с учетом размещения в:

1-ой секции две однокомнатных, четыре двухкомнатных и одна трехкомнатная квартира на каждой лестничной площадке здания – 1, 2 подъезд;

2-ой секции 4 однокомнатных и 4 двухкомнатных – 3, 4 подъезд.

Все квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых и подсобных помещений. При входе в каждую квартиру запроектирована просторная прихожая. Кухня и сан. узел приближены к входной зоне. Из каждой гостиной, спальни и кухни предусмотрены выходы на балкон. Отделка жилых помещений предусмотрена согласно задания на проектирование.

Планировка этажей решена в соответствии с техническими нормативными правовыми актами и с использованием современного инженерного оборудования, которое обеспечивает необходимый уровень комфорта в основных помещениях и в местах общего пользования.

Наружная и внутренняя отделка решена современными сертифицированными конструкциями и материалами на соответствие требованиям пожарной, экологической и санитарной безопасности в соответствии с действующими документами национальной системы нормирования и стандартизации, виды отделки указаны в ведомости отделки и листах цветовых решений фасадов.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004.

Естественная освещенность помещений обеспечивается посредством оптимального отношения площади окон к площади помещений с учетом их расположения, пропорций, внутренней отделки.

Ориентацией здания обеспечиваются нормативные требования по инсоляции жилых комнат.

Высота этажа (от пола до пола) - 3,00 м, высота жилых помещений – 2,7 м в чистоте, т.е. от пола до низа потолков.

Классификация жилого здания по комфортности - III.

В техническом подполье размещены инженерные коммуникации: ОВ, ВК, ЭО, СС, электрощитовая и тепловой пункт.

На техническом этаже находятся машинные помещения пассажирских лифтов.

Для доступа маломобильных групп населения предусмотрены пандусы на 1-ый этаж в соответствии с заданием на проектирование.

Габариты жилых и нежилых помещений приняты согласно требований СНиП РК 3.02-43-2007* и в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом эргономики.

Здание жилого дома оборудовано лифтами грузоподъемностью 630кг (по одному в каждой лестничной клетке), размер лифтовой кабины 2,16х1,04х2,10 (h).

Связь между этажами осуществляется по лестнице типа Л1, имеющей выход непосредственно наружу.

Крыша проектируемого здания плоская рулонная, чердак - холодный.

Водосток – внутренний организованный.

Окна теплозащитные класса В2 из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТу 30674-99.

Двери межкомнатные – МДФ по ГОСТу 6629-88.

Двери – тамбурные входные - металлические утепленные, с установкой домофона.

Наружная отделка стен – фасадная краска по огрунтовке.

Для отделки цоколя (ниже отм.0,000) применяется штукатурка с покраской фасадной краской.

Внутренняя отделка: стены жилых комнат окраска водоэмульсионными красками, коридоров, кухни – водоэмульсионная побелка;

стены санузлов и ванных – керамическая плитка на высоту 1,8 м;

стены лестничных клеток и тамбуров – покраска эмалью 1,6 м, выше водоэмульсионная побелка;

потолок во всех помещениях – водоэмульсионная побелка;

над оборудованием фартук из глазурованной плитки высотой 60 см;

полы жилых комнат, коридоров – линолеум;

полы санузлов, ванных, кухни, лестничной клетки, тамбуров – керамическая плитка;

полы техподполья, полы лоджий – бетонные.

Таблица №2

Технические показатели по зданию

Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели
Этажность здания	этаж	9
Классификация жилого здания по комфортности		III
Площадь застройки	м^2	1199,21
Общая площадь жилого дома	м^2	8678,4
Общая площадь квартир	м^2	7773,57
Строительный объем здания	м^3	38179,43
Количество квартир, в том числе:	шт	135
однокомнатных	шт	54
двухкомнатных	шт	72
трехкомнатных	шт	9

6.2.3 Конструктивные решения

Проектируемый 9 этажный, 135 квартирный жилой дом имеет - II степень огнестойкости, уровень ответственности здания – II, функциональная пожарная опасность здания Ф-1.3.

Конструктивная схема здания – каркасно-панельная из сборного железобетона ригельной системы.

Несущая основа здания – связевый каркас (железобетонные колонны и предварительно напряженные железобетонные ригели заводского изготовления) с вертикальными диафрагмами жесткости.

Для обеспечения гибкости планировок и эстетических требований применена конструктивная схема здания с продольными рамами (ригели размещены вдоль продольных осей здания).

Общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой сборного железобетонного каркаса, дисков перекрытий и вертикальных плоских железобетонных диафрагм жесткости. Жесткость диска перекрытий обеспечивается установкой связей из арматурных стержней в швы между многопустотными железобетонными плитами с анкеровкой их в ригели каркаса с последующим заполнением цементным раствором М100.

Сопряжение элементов каркаса между собой (ригели с колоннами, плит с ригелями) – шарнирное.

Проектный шаг конструкций каркаса в осях составляет от 3,3 до 7,2м.

Расчет пространственного каркаса выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА 9.6».

Фундаменты - монолитная железобетонная плита высотой 800 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W6, марка по морозостойкости F75. Армирование выполнено сетками из стержней: нижнее Ø18 А-III шагом 200 мм и верхнее - Ø12-14-20 А-III шагом 200 мм. На отдельных участках фундаментной плиты предусмотрена верхняя и нижняя дополнительная арматура Ø18-32 А-III шагом 200 мм. Верхние сетки плиты укладываются на пространственные каркасы шагом 2000 мм. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием фундаментов служит глина тяжелая пылеватая коричневого цвета полутвердой консистенции, просадочный 1 типа с расчетными характеристиками: С=46 кПа, φ=17°, Е=6,45 МПа, ρ=1,93 г/см3.

Колонны железобетонные, сечением 400х400 и 300х500, материал бетон класса В30 и В45, арматура рабочая класса А-500С; А-III, монтажная А-I;

Ригеля железобетонные, сечением 400х400, материал бетон класса В 25, арматура рабочая класса А-III, монтажная А-I;

Перекрытие и покрытие - из железобетонных предварительно напряженных многопустотных плит без опалубочного формования высотой 220мм по Серии ИЖ 962.

Диафрагмы – плоские сборные железобетонные, толщиной 160мм из бетона класса В30, арматура класса А-III.

Лифтовые шахты из сборных железобетонных плоских панелей заводского изготовления толщиной 120мм, бетон класса В20, арматура класса А-III.

Стены наружные техподполья - бетонные блоки ФБС, уложенные на растворе М100.

Стены наружные –трехслойные железобетонные плиты толщиной 390мм.

Ограждающие стены лестничной клетки и машинного помещения в пределах чердака и выше основной крыши выполнены из «Экоблоков» толщиной 300мм.

Стены наружные тех.этажа с парапетом - однослойные железобетонные плиты толщиной 120мм.

Стены внутренние межквартирные - силикатный кирпич по ГОСТ 379-95 марки М100 толщиной 250мм на растворе М50.

Перегородки межкомнатные - силикатный кирпич по ГОСТ 379-95 марки М75 толщиной 120мм на растворе М50.

Перегородки санузлов и участки перегородок у вентканалов и вентканалы – из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 марки 100 на растворе марки 50.

Разделительная стенка между смежными балконами - силикатный кирпич по ГОСТ 379-95 марки М100 толщиной 120мм на растворе М50.

Лестничные марши - железобетонные заводского изготовления.

Ограждение лестничных клеток – металлическое.

Кровля - монолитная плита покрытия т.160мм.

Покрытие кровли - полимерная композиция «Линокром».

Водосток - внутренний с подогревом приемной воронки.

Балконы - каркас металлический, рамы из ПВХ с одинарным остеклением.

Отмостка – бетонная шириной 1500 мм по периметру дома.

Утеплитель над 9-ым этажом пенополистерол Y=50кг/м3 толщиной 150мм, поверху которого стяжка из цементно-песчаного раствора марки 100 толщиной 40 мм.

Мероприятия при просадочных грунтах

В комплекс мероприятий по снижению воздействия и устранению просадочных свойств грунтов при строительстве жилого дома входят: мероприятия по водоотведению поверхностных вод от здания, мероприятия по устранению просадки, водозащитные и конструктивные мероприятия.

1. Компоновка генплана и вертикальная планировка прилегающей территории решены с учетом снижения вероятности замачивания грунтов в основании.
2. Компоновка генерального плана и вертикальная планировка выполнены с максимальным сохранением естественных условий стока поверхностных вод. Все поверхностные воды отводятся с участка застройки за пределы территории. Отрывку котлована под здание вести на 2,0 м больше размеров здания по наружным граням фундаментов в каждую сторону.
3. При отрывке котлована выполнить недобор грунта толщ.150 мм до проектной отметки заложения фундаментов.
4. Проектом предусматривается уплотнение грунта на глубину 1,0 м (создание маловодопроницаемого экрана и устранение просадки), с доведением объемного веса скелета грунта до 1,65 т/м3 при степени влажности не более 0,7.
5. Перед уплотнением грунта дно котлована увлажнить водой из расчета 0,04 м3 воды на 1,0 м2 котлована.
6. Уплотнение производить при оптимальной влажности грунта.
7. Уплотнение грунта производить виброкатками массой 12,0 т в 10 проходок. Каждый проход должен перекрывать след предыдущего на 0,1-0,2 м.
8. Вокруг здания устраивается водонепроницаемая отмостка шириной 2,0 м с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03, высотой бровки на 0,05 м выше планировочной отметки.
9. Полы в техподполье приняты водонепроницаемые из бетона Кл В12,5, W6 толщ 20 мм по бетонной фундаментной плите.
10. В местах примыкания полов к стенам выполняются бетонные плинтусы высотой 150 мм по контуру примыкания наружных стен к полам.
11. Здание разделено осадочными швами на отдельные отсеки.
12. Усилена фундаментно-подвальная часть здания - запроектирована армированная монолитная фундаментная плита толщ. 800 мм.

13. Вводы водопровода, теплосети, выпуски канализации выполняются в водонепроницаемых каналах с уклоном не менее 0,02 в сторону от здания. Сток аварийных вод предусматривается в контрольные колодцы. Каналы должны герметично примыкать к фундаментам здания. Контрольные колодцы приняты диаметром 1,0 м, днище и стенки колодцев на высоту 1,5 м должны быть водонепроницаемыми.

14. В проекте приняты секционные системы отопления для каждого отсека здания. В местах пересечения осадочных швов прокладка труб инженерного обеспечения предусмотрена в футлярах большего диаметра.

Антикоррозийная защита строительных конструкций

Боковые поверхности монолитных фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по очищенной поверхности, предварительно затерев швы между блоками цементным песчаным раствором.

Монолитную железобетонную плиту фундаментов укладывать по подготовке из бетона кл. В7,5, толщиной 100мм.

Элементы фундаментов выполнить из бетона кл. В25 на сульфатостойком цементе. Морозостойкость бетона F50, водонепроницаемость W6.

Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 926-82* за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Антикоррозийную защиту стальных анкерных и сварных соединений следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.

Все стальные элементы сварных и анкерных соединений обязательно в последующем обетонировать или замонолитить цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20мм.

В качестве защиты деревянных конструкций от гниения следует произвести глубокую пропитку древесины антисептиками или покрыть лакокрасочными материалами.

Все деревянные конструкции обработать огнебиозащитным составом «КСД» по ТУ 2389-006-17483468-94. Состав следует наносить на свободную от других покрытий поверхность воздушно сухой древесины в два или более слоев.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление

Источником теплоснабжения согласно заданию на проектирование является ранее проектируемая приставная модульная котельная.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

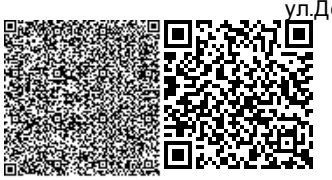
Параметры наружного воздуха приняты: в зимний период минус 31°С, в летний период +28°С.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме через тепловой узел, в котором устанавливается система учета количества тепловой энергии.

Система отопления жилого дома запроектирована двухтрубная с нижней разводкой магистралей.

Подающий и обратный трубопроводы прокладываются под потолком техподполья с уклоном 0,003.

В здании запроектирована поквартирная система отопления с двухтрубной горизонтальной разводкой труб с присоединением разводящих ветвей к распределительному коллектору индивидуального теплового узла ИТУ.



Для определения расхода теплоты каждой квартирой (с учетом показаний общего счетчика) в каждой квартире предусмотрена установка счетчика расхода теплоты M-Cal Compact 147.

Разводящие трубопроводы в техподполье и стояки системы отопления, а также узлы ввода в квартиры запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15-40 мм, свыше 50 мм - из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*.

В качестве трубопроводов для разводки внутри квартир применяются пластиковые трубы из сшитого полиэтилена (PEX). Нагревательные приборы подключаются с установкой автоматических терморегуляторов типа RA, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов в зависимости от температуры наружного воздуха.

В качестве нагревательных приборов в квартирах и лестничных клетка приняты чугунные радиаторы МС-140.

В верхних радиаторных пробках на лестничных клетках устанавливаются воздухоспускные краны.

Воздухоудаление из квартирных систем отопления производится при помощи воздухоотводчиков MKV 15.

На каждом стояке предусмотрена запорная арматура.

Спускные краны устанавливаются на каждом стояке и в тепловом узле.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в техподполье, покрываются масляно-битумным антикоррозийным покрытием в 2 слоя по грунту Гф-021 в соответствии с требованиями ГОСТ 25129-82 и покрываются теплоизоляционным материалом из вспененного каучука «Armaflex AS» фирмы «Armacell».

Трубопроводы, проходящие по этажам, и чугунные радиаторы окрашиваются синтетической эмалью ПФ-115 в тон интерьера за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция

Проектируемая система вентиляции принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями по поддержанию в помещениях нормальных условий воздушной среды, т.е. нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не выше допускаемых гигиеническими нормами пределов.

Приток воздуха - неорганизованный, осуществляется через неплотности оконных и дверных проемов.

Из кухонь и санузлов вытяжка запроектирована с естественным побуждением через вентканалы и вытяжные шахты, разработанные в строительной части проекта. Каналы в стенах на чердаке объединяются вытяжными коробами.

Вытяжные короба вывести выше кровли на высоту в пределах от 0,5 м до 1,5 м.

Окна каждого помещения запроектированы с форточками, в лестничных клетках с открывающимися фрамугами для сквозного и углового проветривания.

Основные технические показатели:
Расход тепла
на отопление 381 кВт;
на горячее водоснабжение 452,1 кВт

Водоснабжение

Согласно заданию, на проектирование хозяйственно-питьевое водоснабжение 135 квартирного жилого дома предусматривается от наружных сетей водоснабжения ПДП многоэтажной застройки. Наружные сети разработаны отдельным проектом.

Водоснабжение жилого дома запроектировано от сетей ПДП многоэтажной застройки. Ввод водопровода предусмотрен в тех подполье здания.

На вводе устанавливается водомерный узел с импульсным датчиком для считывания данных диаметром 40мм.

Проектом предусмотрена установка водомеров диаметром15мм, в каждой квартире на системах холодного водоснабжения, перед водомером устанавливается фильтр диаметром 15 мм для очистки воды от механических примесей.

Разводящая магистральная водопроводная сеть тупиковая с нижней разводкой прокладывается под потолком тех подполья.

Магистральные трубопроводы в тех подполье, стояки и подводки к приборам запроектированы из напорных полипропиленовых труб по ТУ 2248-002-457026757-2001.

Поквартирные разводки прокладываются открыто по стенам.

Стояки прокладываются скрыто в несгораемой зашивке. Для доступа к запорной арматуре устанавливаются лючки.

Для предотвращения образования конденсата и коррозии, трубопроводы холодной воды (в тех подполье) теплоизолируются.

У основания стояков и в нижних точках магистралей в тех подполье предусматривается установка спускных кранов диаметром 15 мм.

Запорная арматура предусматривается: на водомерном узле, у основания стояков, на ответвлениях в каждую квартиру, на подводках к смывным бочкам унитазов.

В качестве запорной арматуры используются краны шаровые, а в качестве водоразборной арматуры используются смесители.

Горячее водоснабжение жилого дома запроектировано от сетей горячего водоснабжения котельной.

Ввод трубопроводов горячего водоснабжения осуществляется в тех подполье.

Для учета горячей воды устанавливаются в каждой квартире прибор учета горячей воды диаметром15 мм.

Разводящая сеть горячего водоснабжения прокладывается под потолком тех подполья параллельно разводки холодного водоснабжения.

Магистральные трубопроводы в тех подполье, стояки и подводки к приборам горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб по ТУ 2248-002-457026757-2001.

Во избежание потерь тепла и образования конденсата, предусматривается тепловая изоляция на подающих и циркуляционных трубопроводах горячей воды, включая стояки, в соответствии с МСН-4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

В качестве запорной арматуры используются краны шаровые.

Основные технические показатели:
Расчетный напор на вводе 38 м.вод.ст.
Водопотребление

хозяйственно-питьевой водопровод – 85,05 куб.м/сут; - 5,05 куб.м/ч; - 2,1 л/с;
горячее водоснабжение – 56,7 куб.м/сут; - 7,08 куб.м/ч; - 3,05 л/с.

Противопожарные мероприятия

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» раздел 4.3, п.4.3.7 и табл.1 в 9-ти этажном жилом доме внутреннее пожаротушение не предусматривается

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на водопроводной сети. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение 15 л/сек. в соответствии со СН РК 4.014-02-2001. Расчетное количество одновременных пожаров - 1, продолжительность тушения пожаров - 3 часа.

Прокладка сетей наружного водопровода данным проектом не предусматривается.

Канализация

Согласно заданию, на проектирование водоотведение от 135 квартирного жилого дома предусматривается в наружные сети канализации ПДП многоэтажной застройки. Наружные сети разработаны отдельным проектом.

Сточные воды от санитарных приборов здания внутренней сетью бытовой канализации через выпуски отводятся в дворовую канализационную сеть, далее в городские сети. Общеплощадочные сети канализации разрабатываются отдельным проектом.

Система канализации запроектирована в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

В жилом доме запроектирована бытовая канализация для отвода сточных вод от умывальников, унитазов, моек, ванн и стиральных машин.

Внутренняя канализационная сеть запроектирована из труб полиэтиленовых из полиэтилена низкого давления (ПНД) по ГОСТ 22689.3-89 и фасонных частей.

На стояках на высоте 1м от пола устанавливаются ревизии. На выпусках и отводных трубопроводах, где возможны засорения, устанавливаются прочистки.

Вытяжная часть стояка выведена на крышу. Диаметр вытяжной части равен диаметру стояка.

Основные технические показатели:

Водоотведение

бытовая канализация – 141,8 куб.м/сут; - 12,1 куб.м/ч; - 5,15 л/с.

Водостоки

Отвод с кровли дождевых и талых вод предусматривается организованным способом по внутренним водостокам.

Система внутренних водостоков состоит из приемных воронок, стояков, отводных водопроводов и выпусков и запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.1-89. Минимальный уклон отводных трубопроводов не менее 0,005.

Водосточные воронки с электро-обогревом устанавливаются на кровле с учетом требований СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Вода из системы внутренних водостоков отводится в водонепроницаемый лоток (открытый выпуск), при этом предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Для прочистки внутренних водостоков устанавливаются ревизии на 1-ом этаже.

Газоснабжение

Внутреннее газооборудование

Источником газоснабжения является проектируемый наружный газопровод низкого (Р=0,005 МПа) давления.

Наружный газопровод выполнен ранее отдельным проектом.

В проекте предусмотрены отводы от фасадного газопровода, который проложен над окнами 1-го этажа.

Перед вводом в здание на каждом отводе предусматривается отключающая арматура.

Газовые вводы запроектированы в кухни квартир второго этажа, в которых устанавливаются 4-х конфорочные бытовые плиты, работающие на природном газе.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, прокладываемых открыто с соединением на сварке.

Проектом предусматривается установка газовых счетчиков СГБМ-1,6 перед каждым потребителем - газовой плитой ПГ-4. В кухнях перед газовыми счетчиками устанавливается отключающая арматура.

В качестве устройства автоматического прекращения подачи газа в случае превышения опасной концентрации используемого газа и угарного газа (оксид углерода) принят сигнализатор загазованности CH_4 (СО) с электромагнитным клапаном КЗГУИ диаметром 15 мм.

Вентиляция кухни приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток с учетом воздуха на горение осуществляется через открывающиеся фрамуги, вытяжка – через вентиляционные каналы.

При прохождении через ограждающие конструкции газопровод прокладывают в футлярах с выводом концов на 30 мм по обе стороны пересекаемой конструкции.

Основные технические показатели:

Расчетный часовой расход газа составляет 34,8 куб. м/час.

Электротехнические решения

Напряжение на вводе 380/220В.

Категория электроснабжения по надежности:

лифты и аварийно- эвакуационное освещение - к первой категории;

остальные приемники второй категории.

Ввод в здание предусматривается кабельными линиями - 2 ввода. Внешние сети разрабатываются отдельным проектом.

Расчётная мощность – 135кВт, расчётный ток 202.5А.

Электроснабжение выполняется от вводно-распределительного устройства (ВРУ) марки ВРУ1 с блоком автоматического управления освещения (БАУО) площадок л.к. и входов в жилой дом. ВРУ размещается в помещении электрощитовой, расположенной в техподполье. На ВРУ устанавливается счетчик электроэнергии общедомовых потребителей, автоматы защиты осветительной сети лестничных клеток (л.к.) и тех.подполья. На лестничных клетках монтируются совмещенные щитки типа ЩЭ навесного типа. В щитках размещаются вводное устройство диф. защиты, счетчики поквартирного учета, автоматы защиты групповых линий. Питающие линии от ВРУ прокладываются по подполью открыто в винипластовых трубах проводом АПВ-660. Ответвление от горизонтальной трассы к стоякам производятся через ответвительные коробки. Вертикальные прокладки питающих линий и сети освещения ведутся по стенам и в перекрытии последующего этажа.

Групповая сеть в квартиры выполняется трехпроводным (фазный-L, нулевой рабочий - N и нулевой защитный - PE проводники) проводом с медной жилой марки ВВГнг-3х1,5 мм^2

и ВВГнг-3х2,5мм^2 в перекрытии последующего этажа, в слое штукатурки стен. В каждую квартиру входят три группы (две группы по 25А, и одна 16А). В каждой квартире устанавливается электрический звонок на 220В, электропроводка к звонку выполняется проводом. Управление освещение тех. этажа предусматривается герметическими выключателями, установленными на площадках тех этажа. Освещение площадок л.к. предусматривается светильниками с датчиками движения, освещение фасада жилого дома - светильниками с ртутной лампой, расположенными на высоте 5м, на входах в подъезды устанавливаются светильники с лампами накаливания. Фотодатчик устанавливается на 2 этаже с внутренней стороны наружной рамы окна и экранируется от прямых солнечных лучей и посторонних источников света. Управление освещением техподполья предусматривается индивидуальными герметическими выключателями.

Источником света служат компактные люминесцентные лампы. Управление освещения - выключатели, установленные на отметке до 1м со стороны дверной ручки. Групповые сети выполняются; проводом ВВГнг в винипластовой трубе скрыто, под штукатуркой. Все металлические части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в случае нарушения изоляции, присоединить к защитному (РЕ) проводу сети. В свою очередь присоединяется защитный нулевой провод сети, на вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, включающая в себя: - устройство защитного заземления полосовая сталь 40х4мм, которая присоединяется к защитному заземляющему зажиму вводного устройства, к которому,внутренний контур заземления присоединяется к наружному заземляющем}' устройству, выполненному из стальных уголков 50х50х5мм длиной 5м, забиваемых в грунт на глубину 5м и соединяемых между собой стальной полосой 40х4мм.

Расчетная нагрузка на вводе принята согласно РДС РК 4.04-11-2003 "Указания по расчету городских квартир и коттеджей".

Высота установки: электророзеток - 0,3м, выключателей (со стороны дверной ручки) - 1,0 м, щиток - 1,8 м (до верха щитка).

Для обогрева воронок водостока, установленных на кровле, предусматривается прокладка греющего кабеля deviflexTM / DTCE-30, температура кабеля управляется терморегуляторами, установленными и запитанными в машинном помещении лифтов от ЯТП-0,25.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок на 220 В.

Электропроводка к звонку выполняется проводом ТРП - 2 х 1,5 мм2.

Управление освещением подвала предусматривается индивидуальными герметичными выключателями.

Управление освещением чердака предусматривается индивидуальными герметичными выключателями, установленными на лестничной площадке на 9-ом этаже, рядом с выходом - люком на чердак.

В проекте предусмотрен электрообогрев водосточных систем на кровле состоящий из питающих линий (провод марки ВВГнг-5(1Х2,5), терморегулятора DEVIREG tm 610 и нагревающего кабеля deviflex DTCE-30. Подключение системы обогрева принято через терморегулятор работающий в режиме -5°С +5°С.

Дверцы запирающихся поэтажных электрошкафов (щитков) выполнить с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа и с уплотнениями газодымонепроницаемости.

Защитные мероприятия по безопасности.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным (РЕ) проводником.

Проектом предусматривается устройство контура заземления из электрощитовой с прокладкой шины из полосовой стали 40 х 4 мм, с забивкой электрода 50 х 50 х 5 мм длиной 2,5 м, на глубину 0,7 м

Система уравнивания потенциалов ванных комнат учитывается в сантехнической части проекта.

Проектом предусмотрена система обогрева водосточных труб.

Расчетная нагрузка на вводе принята согласно РДС РК4.04 - 11 - 2003 «Указания по расчету городских квартир и коттеджей».

Высота установки:

электророзеток - 0,8 м,

выключателей (со стороны дверной ручки) -1,5 м,

щиток - 1,8 м (до верха щитка).

Уравнивание потенциалов.

В качестве главной заземляющей шины принята шина РЕ вводного устройства. Главную заземляющую шину обозначена на обоих концах продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины.

В качестве главного проводника принята стальная полоса сечением 4х50мм. В местах установки задвижек, водомеров, фланцевых соединений на трубопроводах инженерных сетей для обеспечения уравнивания потенциалов выполнить обходные перемычки из стальной полосы сечением 4х50мм.

По периметру машинных отделений и в шахтах лифтов проложить магистраль заземления из стальной полосы сечением 4х25мм. Высота прокладки - 400мм от уровня пола, при переходе через дверной проем - 2300мм.

Для ванных комнат выполняется дополнительная система уравнивания электрических потенциалов, которая предусматривает присоединение металлических ванн, полотенцесушителей, электророзеток к РЕ-шине осветительного этажного щитка посредством клеммных зажимов, установленных в пластмассовой коробке КК. Коробка устанавливается за сантехнической зашивкой.

Присоединение клеммника, установленного в коробке КК к РЕ-шине, выполнить кабелем марки ВВГ 1х4,0 в поливинилхлоридной трубе.

Молниезащита

Проектом предусмотрены следующие виды заземляющих устройств:

Согласно СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" уровень молниезащиты -III.

На кровле жилого дома предусмотрена молниеприемная сетка из круглой стали Ø8 мм с шагом 6,0х6,0 м , на выступающих частях(машинное помещение лифтов) устанавливаются молниеотводы Ø12 мм, высотой выше парапета на 600 мм. Молниеприемник приваривается к молниеприемной сетке.

По дворовому фасаду здания прокладываются молниеотводы из стали Ø8 мм соединенные сваркой с молниеприемной сеткой. Каждый молниеотвод соединен контуром заземления с прокладкой шины из полосовой стали 40х4 мм и забивкой электрода 50х50х5 мм длиной 2,5 м на глубину 0,7 м от поверхности земли.

Все выступающие металлические элементы присоединяются к сетке. Для замера сопротивления предусмотрены контрольные зажимы.

Все соединения выполняются сварными.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

В здании жилого дома предусмотрено распределение пассивной оптической сети по технологии GPON:

В проектируемых слаботочных отсеках этажных щитов ЩЭ предусматривается размещение оптической распределительной коробки ОРК-16 с одним сплиттером 1х16 (габарит 372х176х397) на 7х и 3х этажах. Для прокладки кабеля по подвалу и между этажами проложить жесткие полиэтиленовые трубы (ПВХ из негорючего материала) диаметром 50мм по тех.подполью и диаметром 32мм по стоякам.

Для поворота кабеля по радиусу изгиба и размещения запаса кабеля в тех.подполье установить протяжные ящики (ЯП300х300х200) и на каждом этаже распределительные коробки протяжные (ПРК).

Проложить кабельный канал (10х10) от ПРК до каждой квартиры для прокладки волоконно-оптического кабеля марки ITU-T G657A.

Установить (ОАР) оптическую абонентскую розетку и (ONT) волоконно-оптическое окончание в каждой квартире.

Проложить волоконно-оптический кабель марки ITU-T G657A (с разъемом SC/APC) от оптической распределительной коробки (ПРК) до каждой точки оптической абонентской розетки (ОАР и ONT).

Выполнить заземление кабеля ОКЛ-12 проводом ПВ3-1х2,5мм2.

Сеть коллективного приема телевидения

Для приема телевизионных передач предусматривается установка антенны коллективного пользования на кровле над лестничной клеткой. Распределительная телевизионная сеть выполняется кабелем РК74-4-15. Шкаф с деталями ОТТУ-6.0 устанавливается на чердаке.

Проектом предусмотрено заземление телевизионных антенн.

Домофонная сеть

Дверные входы в подъездах жилого дома согласно СНиП РК 3.02-432007 оборудуются домофонной связью.

Оборудование домофона установить в этажном щитке на 1-ом этаже в слаботочном отсеке.

Внешний блок (блок вызова) металлический врезной конструкции, устанавливается на входной двери на высоте 1,4м от уровня пола до низа устройства.

Вертикальную прокладку выполнить проводом КСПВ 16х0,4 в гофре диаметром 16мм.

Проводку внутри помещений выполнить проводом КСПВ2х0,4 в кабельном коробе. Металлические корпуса блоков аппаратуры зануляются отдельным проводником, сечением равным сечению питающего фазного провода. Зануляющий проводник проложить от ВРУ ж.дома.

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрены телевизионные видеокамеры, которые устанавливаются на наружной стене жилого здания у входов.

Видеосигнал поступает комбинированным кабелем. Видеорегистратор RVI R04Lb установлен в комнате на 1-ом этаже во 2-ом подъезде. Для накопления видеоинформации используется съемный жесткий диск 2 Tb SATA.

Видеосигнал, поступающий с видеокамер просматривается Ж.К. монитора. Для бесперебойного обеспечения электроэнергией в видеорегистраторе и мониторе предусмотрен блок питания.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В целях обеспечения пожарной безопасности при проектировании предусмотрены следующие мероприятия:

планировка территории обеспечивает свободный проезд пожарных машин;

двери на пути эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

из здания имеются эвакуационные выходы;

деревянные элементы здания обработаны огнезащитным составом.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на водопроводной сети.

При одном эвакуационном выходе с этажа, в каждой квартире начиная с 6-го по 9-ый этаж аварийный выход на балкон или лоджию с расположенным на них люками-лазами на нижний этаж.

Лестничные клетки типа Л-1 имеют выходы непосредственно наружу.

6.4 Охрана окружающей среды

Ввиду отсутствия вредных технологических выбросов, вызывающих загрязнение участка, а также воздушного и водного бассейнов, специальных мероприятий по защите окружающей среды проектом не предусмотрено. Загрязнение атмосферы при производстве работ носит локальный кратковременный характер.

Получены согласования:

санитарно-эпидемиологическое заключение от 14 октября 2016 года №L123-0060/16, выданное РГУ «Уральское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей ЗКО Министерства национальной экономики РК»;

заключение государственной экологической экспертизы от 07 октября 2016 года № L4-0171/16, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО».

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 5 марта 2016 года), утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ.

Нормативный срок продолжительности строительства объекта определен по СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II" и составляет 9 месяцев.

Согласно письму заказчика от 21 сентября 2016 года № 539, срок реализации строительства запланирован на 2016-2017 гг. с разбивкой по годам: на 2016 год – 20 % объема инвестиций, на 2017 год – 80 % объема инвестиций.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по

определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "АВС-4" по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором ТОО "СВ-плюс" Утебалиевым С.Д. от 3 октября 2016 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2016-2017 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол от 17 ноября 2015 года № 47).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленным законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Строительство 135 квартирного жилого дома по ПДП ул.Деповская г.Уральска ЗКО (без наружных инженерных сетей)» выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности, а также требованиям по энергосбережению.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по ЗКО РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство 135 квартирного жилого дома по ПДП ул.Деповская г.Уральска ЗКО (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ВК

1. Предусмотрена защита трубопроводов из пластмассовых труб согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006 п.11.8;
2. На циркуляционном трубопроводе в верхней точке предусмотрены краны для выпуска воздуха;
3. На планах трубопроводов, прокладываемых в тех подполье, указаны узлы крепления трубопроводов водопровода и канализации к строительным конструкциям, с учетом компенсации температурных удлинение трубопроводов;

Мониторинг цен

4. Согласно СН РК 1.02-03-2011 п.9.3.14 стоимость технологического и инженерного оборудования в прайс-листах должна быть указана в текущих ценах. В ответ на замечания прайс-листы были обновлены;

Сметный раздел

Организация строительства.

5. Представлено письмо от 21 сентября 2016 года № 539, подписанное представителем Заказчика – директором ТОО "СВ плюс" Утебалиевым С.Д., о сроках начала строительства объекта и о величине объёма инвестиций с разбивкой по годам. В разделе "Организация строительства" исключены разночтения по продолжительности и срокам строительства;

Сметная документация

6. По представленному письму заказчика от 21 сентября 2016 года № 539, сметная стоимость строительства определена с учетом индексации предстоящих периодов по официальному прогнозному уровню инфляции (приложение 1 к приказу Председателя КДС и ЖКХ РК от 3 июля 2015 года № 235-нк, п. 18);

7. В сводном сметном расчете затраты заказчика на технический надзор приняты в соответствии с нормативами (лимитами) расходов (Приказ Председателя КДС и ЖКХ РК от 26 июня 2015 года № 231-нк, "Об утверждении (лимитов) расходов на осуществление функций управления проектом и технического надзор";

8. Затраты на проектно-изыскательские работы приняты согласно сметы на ПИР;

9. Затраты на проведение государственной экспертизы приняты согласно договору от 4 августа 2016 г. № 09-0104;

10. В сметном расчете стоимости строительства дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время приняты в размере 1,4 % с учетом коэффициента К=0,9 (НДЗ РК 8.04-06-2015, табл. 3, п.VIII.1а.);

11. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие со спецификациями и чертежами проекта, расценки приведены в соответствии со сметно-нормативной базой.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя.	Ед.изм.	Показатели		+ увеличение - уменьшение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Этажность здания	эт	9	9	-
2.	Площадь застройки	м^2	1199,21	1199,21	-
3.	Общая площадь жилого дома	м^2	8678,4	8678,4	
4.	Общая площадь квартир	м^2	7773,57	7773,57	-
5.	Строительный объём	м^3	38179,43	38179,43	-
6.	Количество квартир,	шт	135	135	-
	в том числе однокомнатных	шт	54	54	-
	двухкомнатных	шт	72	72	-
	трехкомнатных	шт	9	9	-
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 г.г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1208,662 1012,464 24,209 171,989	1119,477 923,610 24,908 170,959	- 89,185 - 88,854 + 0,699 - 1,030
8.	Из них: 2016 год 2017 год	млн. тенге	707,968 500,694	228,193 891,284	- 479,775 + 390,590
9.	Удельные капитальные вложения на 1 кв. м. площади жилья	млн.	0,155	0,144	- 0,011
10.	Продолжительность строительства	мес	9	9	-

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 135 квартирного жилого дома по ПДП ул.Деповская г.Уральска ЗКО (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативно-правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Этажность здания	9	эт.
Площадь застройки	1199,21	м^2
Общая площадь жилого дома	8678,4	м^2
Общая площадь квартир	7773,57	м^2
Строительный объём.	38179,43	м^3
Количество квартир,	135	шт
в том числе:		
однокомнатных	54	шт.
двухкомнатных	72	шт
трехкомнатных	9	шт
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 г.г., всего	1119,477	млн. тенге
в том числе: СМР	923,610	
оборудование	24,908	млн. тенге
прочие затраты	170,959	
Удельные капитальные вложения на 1 кв. м. площади жилья	0,144	млн. тенге
Продолжительность строительства	9	мес

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «СВ плюс» в соответствии с условиями договора от 04 августа 2016 года № 09-0104.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО Орал қаласының Деповская көшесінде ТЖЖ бойынша 135 пәтерлі тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізігі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	9	қабат
Құрылыс салу ауданы	1199,21	м^2
Тұрғын үйдің жалпы ауданы	8678,4	м^2
Пәтердің жалпы ауданы	7773,57	м^2

Құрылыс көлемі	38179,43	$м^3$
Пәтер саны,	135	дана
Соның ішінде:		
бір бөлмелі	54	дана
екі бөлмелі	72	дана
үш бөлмелі	9	дана
2016-2017 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1119,477	млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	923,610	млн. теңге
жабдықтар	24,908	млн. теңге
басқа шығындар	170,959	млн. теңге
Үй ауданының 1 ш.м. таза капитал салымы	0,144	млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	9	ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 04 тамыздағы №09-0104 шарттың талаптарына сәйкес «СВ плюс» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптамалық қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

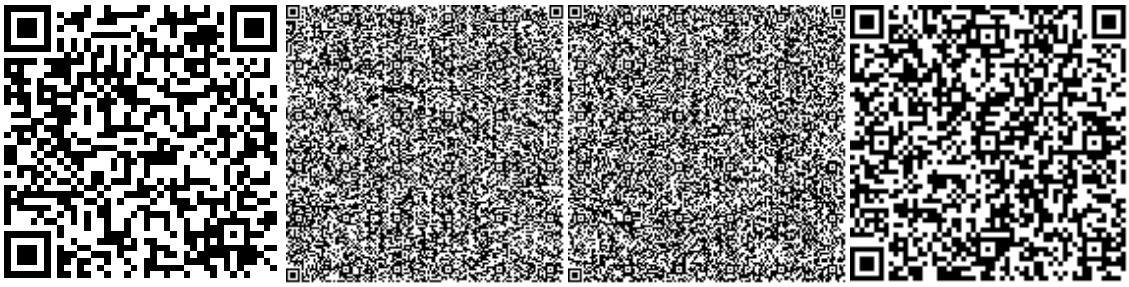
8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Хаирова Н.С.

Ведущий специалист

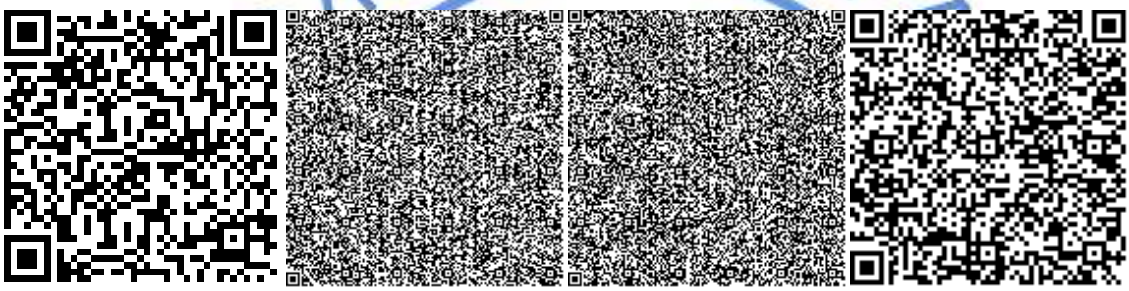
Стефанишина М.А.

Эксперт



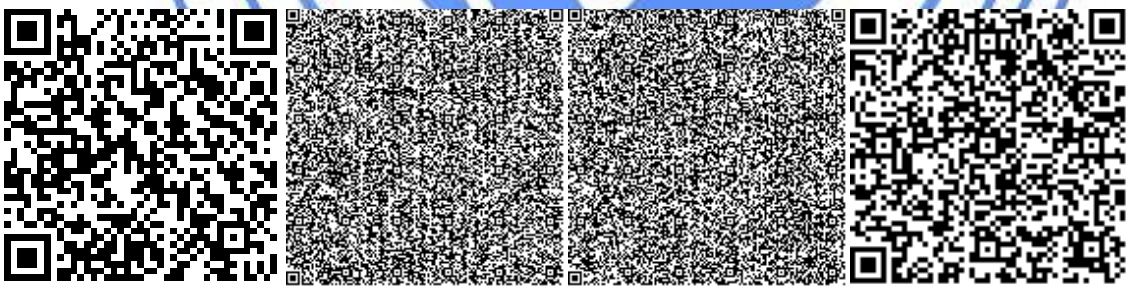
Ермончик И.В.

Эксперт



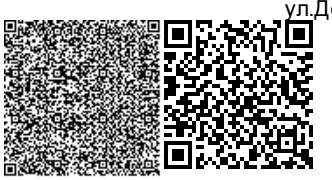
Горшков А.А.

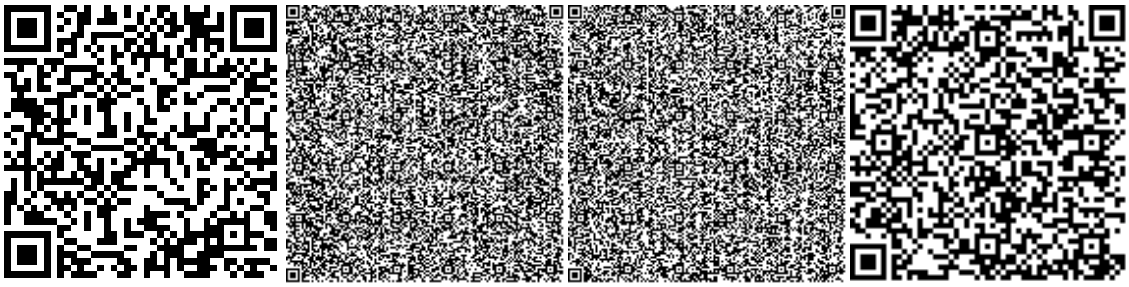
Эксперт



Малышев А.А.

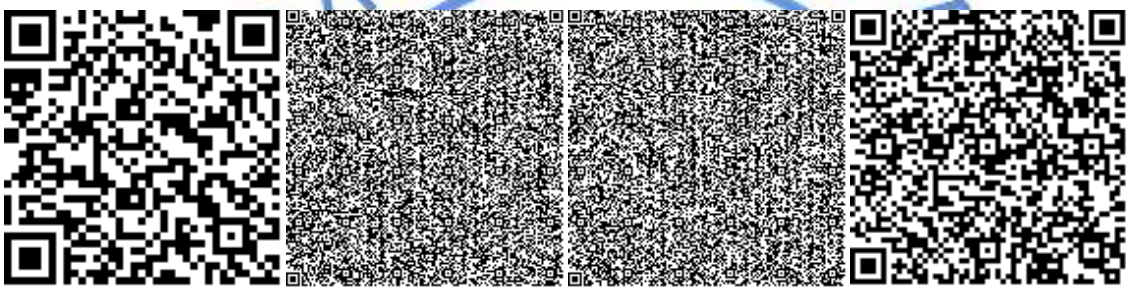
Эксперт

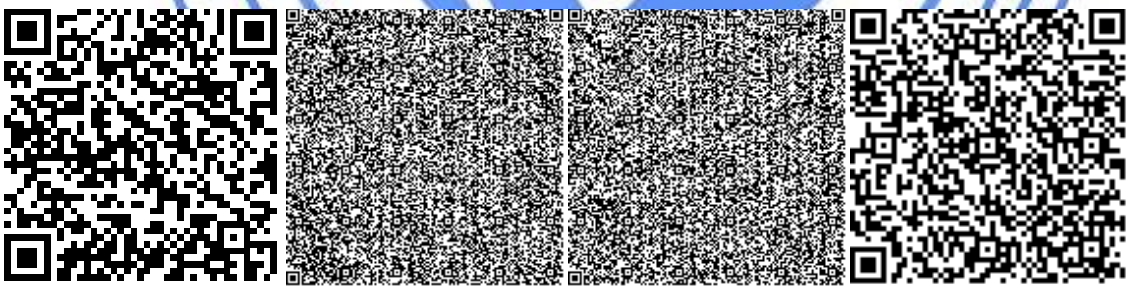
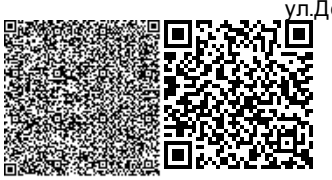




Егоров С.Ю.

Эксперт



Иванюк В.Г.

Эксперт