«БҚО, Орал қаласы, Зашаған ықшам ауданы, 53-белгі, 54-белгі, 55-белгі көп пәтерлі тұрғын үйлер салу (53-белгі)»
(сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша
18.06.2020 ж. № 04-0151/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Орал қаласының құрылыс бөлімі» ММ,
Орал қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Байтақ-Арқа» ЖШС,
Орал қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Орал қаласы, Зашаған ықшам ауданы, 53-белгі, 54-белгі, 55-белгі көп пәтерлі тұрғын үйлер салу (53-белгі)» (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0151/20 от 18.06.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство многоквартирных жилых домов Пятно 53, Пятно 54, Пятно 55 мкр. Зачаганск г. Уральска ЗКО (Пятно 53)»
(без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Уральска»,
город Уральск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Байтақ-Арқа»,
город Уральск

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирных жилых домов Пятно 53, Пятно 54, Пятно 55 мкр. Зачаганск г. Уральска ЗКО (Пятно 53)» (без наружных инженерных сетей)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов Пятно 53, Пятно 54, Пятно 55 мкр. Зачаганск г. Уральска ЗКО (Пятно 53)» (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №060240009070/200012/00 (1) от 03 апреля 2020 года между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Отдел строительства города Уральска».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Уральска», г. Уральск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Байтақ-Арқа», г.Уральск (государственная лицензия от 24 июля 2018 года №18014334, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 15 января 2019 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдела строительства города Уральска» М.Р. Мулкай;

постановление акимата города Уральска ЗКО от 03 октября 2019 года №2292, о выделении земельного участка под строительство жилого дома;

земельно-кадастровый план земельного участка №0000646 от 25 сентября 2019 года, с кадастровым номером 08-130-154-2513, площадью 0,2497 га;

акт выбора земельного участка под строительство объекта от 02 мая 2019 года №1352, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Уральска»;

архитектурно-планировочное задание от 10 октября 2019 года №KZ45VUA00118288, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства г. Уральска» Т.Р. Шакиржановым;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Уральска» от 29 апреля 2020 года №KZ88VUA00212671;

согласование стоимости оборудования и материалов от 11 июня 2020 года №1, согласованное руководителем ГУ «Отдел строительства г.Уральска»;

отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Уральский Каздорпроект» в феврале 2019 года (государственная лицензия от 21 декабря 2001 года ГСЛ №007796);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Уральский Каздорпроект» в августе 2019 года (государственная лицензия от 21 декабря 2001 года ГСЛ №007796);

акт определения кадастровой стоимости земельного участка №3585, подписанный руководителем отдела земельных отношений города Уральска и руководителем отдела города Уральск НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» от 24 сентября 2019 года;

протокол дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 31 июля 2019 года №24, подписанный заместителем директора ФРГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по ЗКО;

расход строительных материалов, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства г. Уральска»;

приказ отдела архитектуры и градостроительства №77 от 11 октября 2019 года о присвоении адресного регистра;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Уральска» от 25 ноября 2019 года №5-3/7693, о том, что снос/рубка деревьев не предусмотрена;

письмо ГУ «Отдел строительства г. Уральска» от 11 мая 2020 года №1.1-11/723, об источниках финансирования и начало строительства.

Технические условия*:*

ТОО «Батыс су арнасы» от 04 февраля 2019 года №08-08/0339, на водоснабжение и водоотведение;

ЗКПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» от 11 февраля 2019 года №285, на газоснабжение;

ЗРДТ ЗК ТУМС АО «Казахтелеком» от 12 июня 2019 года №4-96-19/Л-ТУ, на телефонизацию;

АО «Жайыкжылукуат» от 28 мая 2019 года №1384/1, на теплоснабжение жилого дома;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 04 января 2019 года №7/157, на электроснабжение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

письмо-согласование ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Западно-Казахстанской области» от 05 ноября 2019 года №2-3/2443, в части газификации.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка;
Альбом 1. Генеральный план;
Альбом 2. Архитектурно-строительные чертежи;
Альбом 3. Конструкции железобетонные;
Альбом. Внутренний водопровод и канализация;
Альбом. Отопление и вентиляция;
Альбом. Внутреннее газоснабжение;
Альбом. Электроснабжение;
Альбом. Видеонаблюдение;
Альбом. Сеть домофона;
Альбом. Сети связи;
Альбом. Молниезащита;
Том II. Сметная документация;
Том III. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»;
Том IV. Отчет по инженерным изысканиям;
паспорт проекта;
энергетический паспорт;
проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

В соответствие с заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрено строительство многоквартирных жилых домов Пятно 53, Пятно 54, Пятно 55 мкр. Зачаганск г. Уральска ЗКО (Пятно 53) (без наружных инженерных сетей).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения и характеристика участка строительства

Рельеф участка строительства спокойный с незначительным перепадом высот.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	- IIIВ.
Нормативное значение ветрового давления	- 0,38 кПа.
Расчетное значение веса снегового покрова	- 0,70 кПа.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 29,6°С.
Глубина промерзания суглинков и глин	- 162 см.
Глубина проникновения нулевых температур	- 230 см.
Сейсмичность территории	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия территории исследования обусловлены её геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 17,0 м выделены три комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ №1 - почвенно-растительный грунт. Суглинок тяжёлый пылеватый буровато-чёрный слабовлажный, твёрдый, гумусированный, с корнями травянистой растительности.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин с поверхности и распространён до глубины 0,25-0,30 м. Вскрытая мощность слоя до 0,25-0,30 м.

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

ИГЭ №2 - суглинок тяжёлый пылеватый коричневый влажный, полутвёрдый по консистенции, трещиноватый, прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой, с гнёздами солей. Суглинки слабопросадочные, под действием внешней нагрузки обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2,0 кгс/см^2 составляет 19-40 мм/м.

Слой вскрыт под почвенными грунтами ИГЭ №1 с глубины 0,25-0,30 м и распространён до глубины 5,5-5,8 м. Вскрытая мощность слоя до 5,2-5,65 м;

ИГЭ №3 - суглинок тяжёлый пылеватый коричневый влажный, полутвердый по консистенции, с прослойками мелкого песка и супеси песчанистой.

Суглинки слабопросадочные, под действием внешней нагрузки и обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2,0 кгс/см^2 составляет до 31 мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин №5,6 под глинами ИГЭ №4 с глубины 7,0 м и распространён до глубины 9,5-9,6 м. Вскрытая мощность слоя до 2,5-2,6 м;

ИГЭ №4 - глина лёгкая пылеватая коричневая влажная, твердая полутвёрдая по консистенции, трещиноватая, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой. С гнездами карбонатных солей. Глины слабо-среднепросадочные, под действием внешней нагрузки обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2,0 кгс/см^2 составляет до 23-36 мм/м.

Слой вскрыт под суглинками ИГЭ №2 с глубины 5,5-5,8 м и распространён до глубины 7,0-9,6 м. Вскрытая мощность слоя до 1,5-3,8 м;

ИГЭ №5 - глина лёгкая пылеватая коричневая влажная, твёрдая-полутвёрдая, по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и супеси. Глины слабопросадочные-непросадочные, под действием внешней нагрузки обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2,0 кгс/см^2 составляет до 35-40 мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин №3, 4, 5, 6 под суглинками и глинами ИГЭ №3, №4 с глубины 9,0-9,6 м и распространён до глубины 11,6-11,8 м. Вскрытая мощность слоя до 2,0-2,2 м;

ИГЭ №6 - суглинок тяжёлый пылеватый коричневый влажный, туго-мягкопластичный по консистенции, с прослойками мелкого песка и супеси песчанистой.

Суглинки непросадочные, под действием внешней нагрузки и обладают сильной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2,0 кгс/см^2 составляет до 31 мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин №5,6 под глинами ИГЭ №4 с глубины 7,0 м и распространён до глубины 9,5-9,6 м. Вскрытая мощность слоя до 48-58 мм/м;

ИГЭ №7 - суглинок лёгкий песчанистый коричневый водонасыщенный, прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой. Суглинки непросадочные, под действием внешней нагрузки обладают сильной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2,0 кгс/см^2 составляет до 79-85 мм/м.

Слой вскрыт в районе всех пробуренных скважин под суглинками ИГЭ №6 с глубины 12,8-13,9 м и распространён до глубины 1,8-17,0 м. Вскрытая мощность слоя до 2,5-3,2 м;

ИГЭ №8 - супесь песчанистая коричневая водонасыщенная, текучая по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и суглинка. Супеси непросадочные, под действием внешней нагрузки обладают сильной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2,0 кгс/см^2 составляет 67-69 мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины №1,2,3,4 под суглинками ИГЭ №7 с глубины 15,8-16,1 м и распространён до глубины 17,0 м. Вскрытая мощность слоя до 0,9-1,2 м.

До разведанной глубины 17,0 м вскрыты водонасыщенные отложения, приуроченные к верхнечетвертичным аллювиальным отложениям долины реки Урал на период изысканий начало августа месяца 2019 г. на глубине 12,8-13,9 м.

Водовмещающие породы представлены суглинками легкими песчанистыми и супесями песчанистыми.

Амплитуда весенне-летнего подъёма уровня подземных вод зависит от объёма весеннего половодья в реках Урал, Чаган и Деркул от удаленности участка работ от рек и составляет до 2,0-3,0 м и более.

Подземные воды на период изысканий имеют минерализацию до 2,91-3,20 г/л сульфатно-гидрокарбонатного натриево- магниевого химического состава.

Содержание в подземных водах хлоридов составляет 81,0-90,0 мг/л, сульфатов – 1382,40-1574,40 мг/л, гидрокарбонатов – 555,10-569,70 мг/л (9,10-9,34 мг-экв/л). Водородный показатель pH равен 7,97-8,02 единиц. Окисляемость грунтовых вод равна 88,0-112,0 мг O_2/л. Жёсткость грунтовых вод: общая – 15,37-15,86 мг-экв /л, карбонатная-9,10 -9,34 мг-экв/л.

Подземные воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (бетоны марок W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20) обладают агрессивностью слабой–сильной степени.

По отношению к бетонным конструкциям на шлакопортландцементе (бетоны марок W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20) и на сульфатостойком цементе (бетоны марок W4, W6,W8, W10-W14,W16-W20) подземные воды не обладают агрессивностью.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций из марки бетона по водопроницаемости не менее W6 подземные воды неагрессивны при постоянном

погружении и при периодическом смачивании (СП РК 2.01-101-2013, Приложения Б, В, таблицы Б.4, Б.5, В.2).

Сейсмичность территории оценивается в 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СП РК 2.03-30-2017).

Грунтовые условия участка работ по сейсмическим свойствами можно отнести к II типу.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый 9-ти этажный многоквартирный жилой дом расположен в мкр. Зачаганск г. Уральска ЗКО (Пятно 53), ЗКО.

Генеральный план выполнен на топографической основе, выполненной ТОО «Уральский Каздорпроект» в масштабе 1:500 в 2019 году. Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

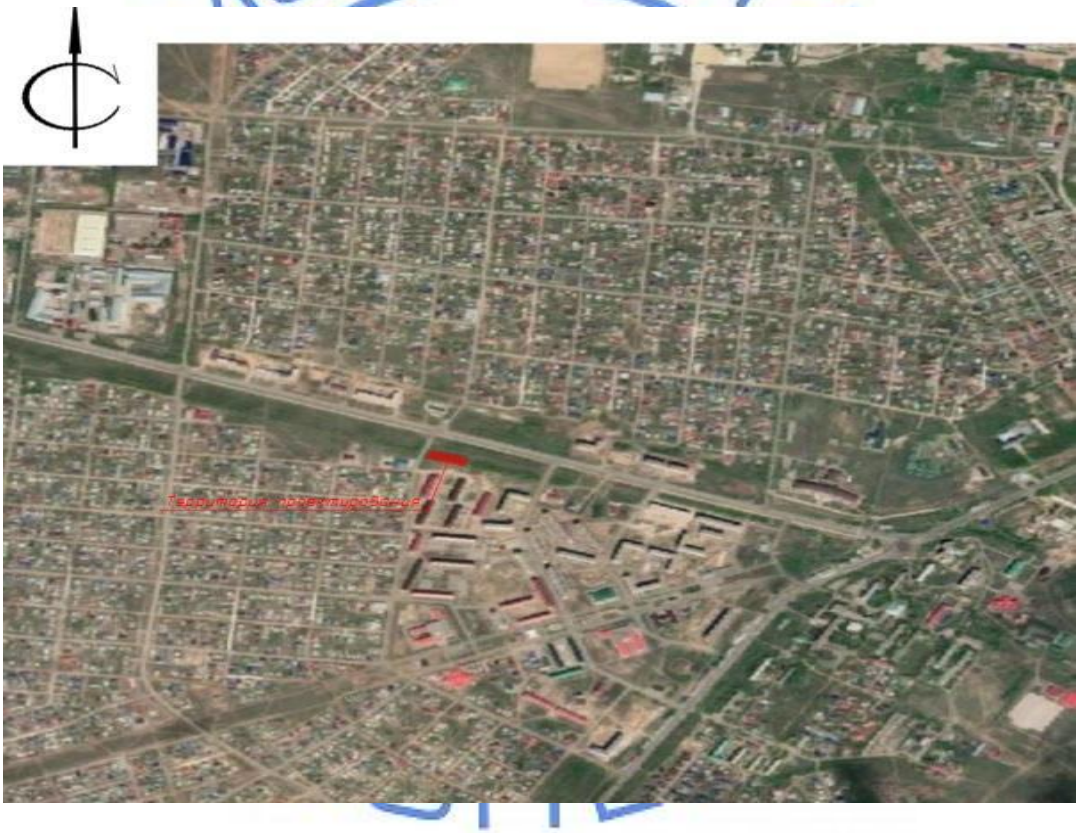


Рис.1 – Ситуационный план

На отведенном под строительство участке в границах работ размещено жилое здание. Привязка осей здания и углов отведенного участка выполнена по координатам.

За условную отметку 0.000 принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 41,87.

Проектируемое здание главным фасадом ориентировано на юго-запад.

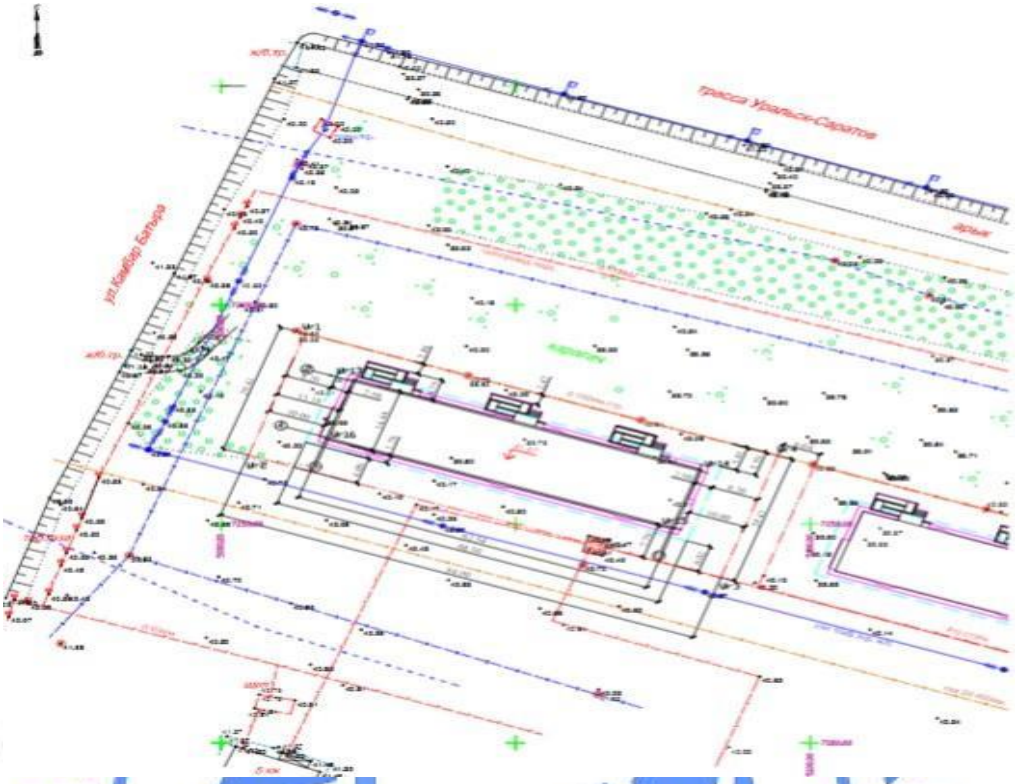


Рис.2 – Ситуационная схема генплана

Согласно заданию на проектирование, в данном проекте не разрабатывались:
организация рельефа и благоустройство территории участка жилого дома;
внешние сети газоснабжения;
внешние сети водоснабжения и канализации;
внешние сети электроснабжения;
внешние сети связи;
внешние сети теплоснабжения.

Благоустройство территории и наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом.

Таблица №1

Технические показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка	га	0,2497
2	Площадь застройки	м^2	1088,41
3	Прочая площадь	м^2	1408,59

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый 9-ти этажный 72-ти квартирный жилой дом с 2-х, 3-х комнатными квартирами, с холодным подвалом и техническим этажом.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке на генплане 41,87.

Высота помещений жилых этажей – 2,7 м. Высота помещений подвала – 2,4 м. Высота помещений технического этажа – 1,8 м.

В подвальном этаже размещены водомерный узел, электрощитовая.

Здание жилого дома оборудовано пассажирскими лифтами грузоподъемностью 630 кг (по одному на подъезд), размер лифтовой кабины 1100х2100х2100 (h) мм.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения. При входе в каждый подъезд предусмотрен пандус с уклоном 1:12.

Лестничные клетки на жилые этажи - тип лестницы Л1.

Окна и балконные двери – из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери входные в подъезд - металлические, утепленные, декоративные по ГОСТ 31173-2003.

Двери входные в квартиру - металлические, утепленные, декоративные по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние межкомнатные - из МДФ по ГОСТ 6629-88.

Витражи лоджий – из ПВХ профилей с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Наружная отделка

Наружная отделка стен – кирпич облицовочный керамический (сочетание шоколадного, бежевого и желтого цвета).

Цоколь, пандусы, крыльца – фасадная краска по грунтовке шоколадного цвета.

Внутренняя отделка

Стены:

подвал - известковая побелка;

жилые этажи: стены лестничных клеток, лифтового холла, коридоров общего пользования, тамбуров - штукатурка, шпатлевка, масляная покраска на высоту 1,8 м, выше покраска водоэмульсионным составом;

стены жилых комнат, коридоров, кухонь – улучшенная штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная покраска;

стены ванных и туалетов – керамическая плитка на всю высоту помещения.

Потолки:

подвал - известковая побелка;

жилые этажи - шпатлевка, покраска водоэмульсионным составом.

Полы:

подвал - бетонные;

жилые этажи: в жилых комнатах, прихожих и кухнях – ламинат, в ванных и туалетах – напольная керамическая плитка, в лестничных клетках, тамбурах – напольная керамическая плитка.

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

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Из каждой квартиры предусмотрен один эвакуационный выход наружу через лестничную клетку и один аварийный выход на лоджию, оборудованную наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии.

Из каждого подъезда предусмотрен один эвакуационный выход наружу через лестничную клетку и один аварийный выход на кровлю здания.

Из каждой секции подвала предусмотрен один эвакуационный выход через лестничную клетку непосредственно наружу, а также предусмотрен один приямок со световым проемом размером 0,9х1,2 м.

Лестничные клетки типа Л1 имеют выходы непосредственно наружу.

Таблица №2

Технические показатели по зданию

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели
1.	Этажность здания	этаж	9
2.	Классификация жилого здания по комфортности		III
3.	Площадь застройки	м^2	1088,41
4.	Общая площадь жилого здания	м^2	7604,07
5.	Общая площадь квартир	м^2	5283,36
6.	Жилая площадь квартир	м^2	2880,54
7.	Строительный объем здания	м^3	32253,1
8.	Количество квартир, в том числе: двухкомнатных трехкомнатных	шт. шт. шт.	72 36 36

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий жилых блоков - II (нормальный).

Степень огнестойкости зданий - II.

Класс по конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Сейсмичность района строительства – 6 баллов, тип грунтовых условий площадки строительства - II.

Конструктивная схема здания жилого дома выполнена по рамно-связевой схеме.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой колонн, диафрагм жесткости и горизонтальными дисками перекрытий.

Расчет несущих конструкций жилых блоков комплекса выполнен согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса расчета пространственных конструкций на прочность, устойчивость и колебания по первой, второй группам предельных состояний из состава пакета программ проектирования строительных конструкций «MONOMAX 4.2».

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 900 мм. Бетон класса В25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе. Рабочая арматура: верхней сетки фундаментной плиты принята по ГОСТ 23279-2012 диаметром 16 мм с ячейкой 200х200 мм, нижняя сетка диаметром 20 AIII(A400) с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 10 AI(A240) с шагом 500 мм.

Дополнительное армирование фундаментной плиты выполнена по ГОСТ 23279-2012 диаметрами 20, 25, 28, 32 AIII(A400) с ячейкой 200х200 мм.

Фиксаторы в фундаментной плите выполнены в виде пространственных каркасов по ГОСТ 23279-2012 диаметрами 10,12 AIII(A400) с шагом 1500 мм.

В фундаментах предусмотрены выпуски по ГОСТ 34028-2016: для колонн диаметрами 25, 28, 32, 36 AIII(A400); для диафрагм жесткости диаметром 14 AIII(A400) с шагом 200 мм.

Стыки стержней вяжутся вязальной проволокой диаметром 1,6 мм ГОСТ 2333-80 в каждом пересечении.

Под монолитными фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 по уплотненному грунту.

Основанием фундаментов служат грунты (ИГЭ №2) - суглинок тяжелый пылеватый слабовлажный слабо-среднепросадочный с расчетными характеристиками в водонасыщенном состоянии: PII=1,87 г/см^3; FII=19°; CII=55 кПа; EII=3,0 МПа.

Обратная засыпка производится слоями суглинистым грунтом с уплотнением, доведенным до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м^3.

Колонны – монолитные железобетонные, с отметкой -4,40 до -0,10 выполнены до отметки +5,90 сечением 500х500 мм, с отметки +5,90 - сечением 400х400 мм. Бетон принят класса В25, арматура каркаса принята по СТ РК 2591-2014 диаметрами 25, 28, 32, 36 AIII(A400), хомуты диаметром 8 AI(A240) с шагом 250 мм.

Соединения стержней предусмотрено на сварке по ГОСТ 14098-2014 встык, с накладками, длиной не менее шести диаметров от стыка.

Перекрытие междуэтажное, покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Бетон принят класса В25. Рабочая арматура сеток выполнена по ГОСТ 23279-2012 диаметрами 12 AIII(A400) с ячейкой 200х200 мм. Дополнительное верхнее армирование принято по ГОСТ 34028-2016 диаметрами 12,18 AIII(A400) с ячейкой 200х200 мм.

В продольном и поперечном направлении, в конструкции плит перекрытия предусмотрены каркасы по СТ РК 2591-2014 диаметром 20 AIII(A400), хомуты диаметром 6 AI(A240) с шагом 100 мм, 300 мм.

Фиксаторы в плитах перекрытий и покрытий выполнены из арматуры ГОСТ 34028-2016 диаметром 8 AI(A240) с шагом 600 мм в шахматном порядке.

Балки окаймляющие – монолитные железобетонные сечением 400х500(h) мм. Бетон принят класса В25, арматура каркаса принята по СТ РК 2591-2014 диаметром 18 AIII(A400), хомуты диаметром 8 AI(A240) с шагом 100, 200 мм.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм. Бетон принят класса В25. Арматура сеток принята по ГОСТ 23279-2012 диаметрами 12, 14 AIII(A400) с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 6 AI(A240) с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Стены подвала - сборные бетонные блоки ГОСТ 13579-2018. Монтаж сборных бетонных блоков предусматривается на растворе марки 100 с тщательным заполнением вертикальных и горизонтальных швов.

Стенки парапетов - монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм, из бетона класса В25. Арматура сетки принята по ГОСТ 23279-2012 диаметром 10 AIII(A400) с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 6 AI(A240) с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Стены наружные – газобетонные блоки ГОСТ 31360-2007 марки D600/B2,5/F50 толщиной 400 мм на спецклею, с утеплением из минераловатных плит на базальтовой основе ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм, с последующей облицовкой керамическим кирпичом марки КР-л-по 250х120х65/1,4НФ/150/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75.

Связь между стенками обеспечивается гибкими связями по ГОСТ 23279-2012 диаметром 4Вр-I, с ячейкой 100х100 мм через шесть рядов кладки.

Внутренние межквартирные стены - газобетонные блоки ГОСТ 31360-2007 марки D600/B2,5/F25 толщиной 200, 300 мм на спецклею.

Перегородки межкомнатные - газобетонные блоки ГОСТ 31360-2007 марки D500/B3,5/F25 толщиной 100 мм на спецклею, в санузлах - керамический кирпич марки КР-

р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50.

Лестничные площадки – монолитная железобетонная плита толщиной 120 мм. Бетон класса В25, арматура сетки принята по СТ РК 2591-2014 диаметром 8 AIII(A400) с ячейкой 200х200 мм.

Лестничный марш – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717-2016 по косоурам из стального швеллера по ГОСТ 8240-97 №18П, 22П и равнобокого уголка по ГОСТ 8509-93 сечением 75х75х6 мм.

Ограждения лестницы – стальные трубы по ГОСТ 11068-81* диаметрами 25х2,5 мм; 38х3,0 мм; 50х1,2 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, и металлические из равнобоких уголков по ГОСТ 8509-93 сечением 90х90х6 мм.

Стены лифтовой шахты - силикатный кирпич СОРПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100. Кирпичная кладка шахты выполнена без выступов и впадин, с расшивкой швов. Шахта лифтов армируется сеткой по ГОСТ 23279-2012 диаметром 4Вр-I, с ячейкой 100х100 мм через четыре ряда кладки.

Вентиляционные шахты – сборные железобетонные по серии Б1. 134.1-7 выпуск 1.

Ограждение лоджий – витраж, с внутренней стороны – решетчатое ограждение высотой 1, 0 м, выполненное из профилей стальных гнутых замкнутых сварных по ГОСТ 30245-2012 сечениями 80х40х4 мм и 40х40х4 мм из стали С255 по ГОСТ 27772-2015.

Кровля – трехслойная рулонная: верхний слой из рулонного наплавляемого материала марки «Техноэласт ЭКП» с крупнозернистой посыпкой и два слоя из материала марки «Унифлекс ХКП». Уклон кровли выполнен керамзитовым гравием объемным весом 500 кг/м^3 толщиной от 30-150 мм, по которому устраивается армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 50 мм.

Утеплитель над девятым этажом – минераловатная плита толщиной 200 мм, по которому предусмотрена армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм. Пароизоляция принята из одного слоя рубероида на горячей битумной мастике.

Кровля над лоджиями принята из рулонного наплавляемого материала марки «Техноэласт ЭКП» с крупнозернистой посыпкой и два слоя из материала марки «Унифлекс ХКП». Уклон кровли выполнен керамзитовым гравием толщиной от 20-60 мм.

Водосток - внутренний организованный.

Декоративные карнизы – фибробетон по каркасу из равнобокого уголка по ГОСТ 8509-93 сечением 50х50х5 мм.

Мероприятия по устранению просадочных свойств грунта

Отрывку котлована под здание предусмотрена на 1,0 м больше размеров здания по наружным граням фундаментов в каждую сторону. При отрывке котлована ведется недобор грунта толщ.150 мм до проектной отметки заложения фундаментов.

Проектом предусматривается уплотнение грунта на глубину 1,5 м от отметки дна котлована (создание маловодопроницаемого экрана и устранение просадки), с доведением объемного веса скелета грунта до 1,65 т/м^3 при степени влажности не более 0,7.

Перед уплотнением грунта дно котлована увлажнить водой из расчета 0,04 м^3 воды на 1,0 м^2 котлована. Уплотнение грунта производится виброкатками массой 25,0 т в 10 проходок. Каждый проход перекрывает след предыдущего на 0,1-0,2 м.

Обратная засыпка производится из местного грунта слоями толщ. 20-30 мм. Грунт отсыпается оптимальной влажности и уплотняется до плотности скелета грунта не менее 1,65 т/м^3.

Вокруг здания выполнена водонепроницаемая отмостка из бетона класса В15 толщиной 150 мм по уплотненному с щебнем основанию, шириной 2000 мм и уклоном не

менее 3% от наружных стен жилого дома.

Антикоррозионная защита

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по очищенной поверхности, предварительно затерев раковины и осколы цементным раствором.

Бетонные и железобетонные конструкции подземной части выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Металлические элементы покрываются эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите предусматриваются в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий АО «Жайыкжылукуат» от 28 мая 2019 года № 1384/1, на присоединение к тепловым сетям.

Источник теплоснабжения – котельная №3.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции минус 29,6°С.

Сети теплоснабжения согласно заданию на проектирование выполняются отдельным проектом.

Отопление

Система отопления здания присоединяется к тепловым сетям по зависимой схеме.

Схема горячего водоснабжения закрытая, одноступенчатая.

Схема теплоснабжения здания обеспечивает автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, учет расхода теплоты на отопление каждой квартиры, лестничных клеток и здания в целом.

Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 85-60°С.

Система отопления - двухтрубная, с нижней разводкой магистралей. Подающий и обратный трубопроводы прокладываются под потолком тех. подполья с уклоном 0,002.

В жилых квартирах запроектирована поквартирная периметральная система отопления. Периметральная разводка характеризуется поэтапным движением теплоносителя по всем радиаторам отопления в пределах периметра квартиры. В каждую квартиру имеется один ввод подающего и обратного трубопроводов от стояка-магистрали системы отопления. Поквартирная система отопления предполагает двухтрубную горизонтальную тупиковую прокладку полимерных трубопроводов отопления, скрытую в строительных конструкциях пола или в плинтусах. Поквартирные вводы находятся во встроенных монтажных шкафах на обслуживаемых этажах, где располагаются поквартирные счетчики теплоты, фильтры, балансировочные клапаны, запорная арматура, краны для слива воды, обеспечивая свободный доступ к ним технического персонала.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления, трубопроводы отопления лестничных клеток, а также узлы ввода в квартиры (до распределительных коллекторов квартир) запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. В качестве трубопроводов для выполнения разводки внутри квартир применяются полимерные армированные трубы.

Отопительные приборы - биметаллические секционные радиаторы в квартирах, на

лестничных клетках – чугунные секционные радиаторы. Радиаторы подключаются с установкой автоматических терморегуляторов, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов. В целях отключения и демонтажа отопительного прибора на его обратной подводке устанавливается запорный радиаторный клапан.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных в индивидуальных узлах квартир на подающих распределительных коллекторах и с помощью клапанов выпуска воздуха радиаторов.

Стояки поквартирных систем объединяются общими магистральными трубопроводами системы отопления жилой части здания, к которым подключаются стояки лестничных клеток. На каждом стояке поквартирных систем предусмотрена запорная арматура и спускные краны, на стояках лестничных клеток устанавливаются автоматические балансировочные клапаны.

Трубопроводы (стояки и подводки к квартирным узлам) окрашиваются синтетической эмалью ПФ-115 по ГОСТ 25129-82 за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости ограждения.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале, теплоизолируются. Перед нанесением теплоизолирующего слоя трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием масляно-битумным в 2 слоя по грунту ГФ-021.

Вентиляция

В помещениях жилого дома запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011, СН РК 3.02-01-2011.

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 в помещения неорганизованный, через неплотности оконных и дверных проемов.

В санузлах и ванных комнатах жилых квартир вытяжка осуществляется в объеме 25 куб. м/ч., в кухнях жилых квартир, в которых установлены 4-х конфорочные плиты - не менее 90 куб. м/ч.

Вытяжка осуществляется через вытяжные решетки по приставным вентиляционным каналам, которые разработаны в строительной части проекта. Вентиляционные решетки в кухнях, санузлах и ванных комнатах газифицированных квартир устанавливают с неподвижными жалюзи или нерегулируемые.

Приток воздуха в жилые помещения и кухню обеспечивается через регулируемые оконные створки, (фрамуги, форточки). Квартиры дополнительно обеспечены сквозным или угловым проветриванием.

Лестничные клетки вентилируются через форточки или фрамуги окон.

Основные технические показатели:

расход теплоты:

на отопление – 147,2 кВт;

на горячее водоснабжение – 311,3 кВт.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Проектом предусматривается водоснабжение 9-ти этажного многоквартирного жилого дома.

Согласно техническим условиям №08-08/0339 от 04 февраля 2019 года, выданным ТОО «Батыс су арнасы», водоснабжение 72 квартирного жилого дома предусмотрено от существующего водопровода диаметром 200 мм. Наружные сети водоснабжения согласно задания на проектирование разрабатываются отдельным проектом.

Ввод водопровода предусмотрен в тех. подполье здания.

Ввод водопровода принят диаметром 63 мм и предусмотрен в подвал здания. Согласно технических условий гарантированный напор воды в наружной сети водопровода 23,0 м.вод.ст. Требуемый напор воды на хозяйственно-питьевые нужды 37,0 м.вод.ст. Проектом предусмотрена насосная станция для повышения давления, производительностью 27,0 $м^3$/час, напором 37,0 м.вод.ст. (2 рабочих насоса, 1 резервный насос). Насосная станция управляется частотным преобразователем. Насосная станция устанавливается на металлической раме (входит в комплект поставки), к полу крепится на вибровставках для поглощения шума.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам. После ввода в здание установлен общедомовой водомерный узел с радио модулем и в каждой квартире установлен поквартирный водомерный узел, перед водомером устанавливается фильтр, для очистки воды от механических примесей.

Магистральные и разводящие сети прокладываются открыто под потолком подвала и выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Стояки и подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

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 подвале) 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 бачкам унитазов.

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

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменника с циркуляцией по магистрали и стоякам. Устанавливается общедомовой водомерный узел с радио модулем, и в каждой квартире установлен поквартирный водомерный узел, перед водомером устанавливается фильтр, для очистки воды от механических примесей.

Разводящая сеть прокладывается под потолком подвала. Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения в подвале, стояки, кольцующие перемычки и разводка трубопроводов в квартирах предусмотрены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Кольцующие перемычки прокладываются по чердаку с установкой воздухоотводчика в самой верхней точке системы. Трубопроводы в подвале и на чердаке теплоизолируются от конденсации влаги.

Противопожарные мероприятия

Согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» раздел 4.2, п.4.2.1 и табл.1 в жилом здании, высотой менее 28 м, внутреннее

пожаротушение не предусматривается.

Водоотведение

Проектом предусматривается водоотведение 9-ти этажного многоквартирного жилого дома.

Согласно техническим условиям №08-08/0339 от 04 февраля 2019 года, выданным ТОО «Батыс су арнасы», водоотведение 72 квартирного жилого дома предусмотрено в существующий канализационный коллектор диаметром 300 мм, проложенный к КНС№29. Наружные сети водоотведения согласно задания на проектирование разрабатываются отдельным проектом.

Сточные воды от санитарных приборов жилого дома внутренней сетью бытовой канализации через выпуски отводятся в дворовую канализационную сеть. Система канализации принята самотечной с отводом сточных вод по внутренней сети в наружные сети канализации.

Магистральные и разводящие сети, стояки и отводные трубопроводы от санитарных приборов проектируются из полиэтиленовых канализационных труб раструбного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами типа по ГОСТ 22689.2-89. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. В помещениях чердаков и подвала (неотапливаемые) все трубопроводы канализации прокладываются в тепловой изоляции и скрыто в шахтах и коробах из несгораемых материалов.

Водостоки

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

Система внутренних водостоков состоит из приемных воронок, стояков, отводных трубопроводов, выпусков и запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89. Минимальный уклон отводных трубопроводов не менее 0,005.

Водосточные воронки устанавливаются на кровле с учетом требований СП РК 3.02-137-2013 «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.

Мероприятия при прокладке трубопроводов в просадочных грунтах.

Ввод водопровода и выпуски канализации при грунтовых условиях II-го типа прокладываются в водонепроницаемых каналах с учетом 0,02 в сторону контрольного колодца. Длина каналов ввода и выпусков принимается согласно п.15.112 таб.48 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети».

Контрольные колодцы приняты диаметром 1 м глубиной от дна канала до дна колодца не менее 0,7 м. Стенки колодцев на высоту 1,5 м и их днища должны быть водонепроницаемыми. Основания под колодцы уплотняются на глубину 1,0 м.

Основные технические показатели:

водопотребление:

хозяйственно-питьевой водопровод – 75,60 куб.м/сут;

в т.ч. горячее водоснабжение – 30,24 куб.м/сут;

водоотведение:

бытовая канализация – 75,60 куб.м/сут.

Газоснабжение

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий АО «КазТрансГаз Аймак» от 11 февраля 2019 года №285, на проектирование и

подключение к газораспределительным сетям.

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

Наружный газопровод согласно заданию на проектирование выполняется отдельным проектом.

Перед вводом в здание на каждом отводе предусматривается отключающая арматура.

Газовые вводы запроектированы в кухни квартир первого 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 газоиспользующим оборудованием - газовой плитой ПГ-4.

Для непрерывного автоматического контроля горючего газа СН и окиси углерода СО в воздухе помещений потребителей газа на кухне устанавливается устройство контроля загазованности универсальное. Но вводе газопровода в квартиру перед счетчиком газа устанавливается запорный газовый управляемый импульсный клапан типа КЗГУИ, используемый как быстродействующий электромагнитный клапан в качестве запорного органа на внутренних газопроводах.

В качестве мер безопасности перед клапаном по ходу газа устанавливается запорная арматура, исключающая загазованность в случае нарушения плотности закрытия клапана во время эксплуатации.

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

После испытания внутренний газопровод окрашивается синтетической эмалью за 2 раза.

Основные технические показатели:

расход газа на бытовые нужды составляет 24,4 куб. нм/час.

Электротехнические решения

Электроснабжение жилого дома предусмотрено на основании:

задания на проектирование, утвержденного заказчиком;

технических условий №7/157 от 04.01.2019 года, выданных АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания»;

смежных разделов рабочего проекта.

Силовое электрооборудование

На вводе жилого дома установлено вводно-распределительное устройство. В качестве вводного устройства принят щит типа ВРУ1-11-10 УХЛ4 с устройством автоматического включения резерва (АВР) и прибором учета электроэнергии на вводе от ТП. Распределительные устройства РУ-1, 2, 3 приняты типа ВРУ1-47-00 УХЛ4 с блоком автоматического управления освещением БАУО, которые установлены в электрощитовых подвала подъездов дома. Электропитание этажных щитов ЩЭ, общедомовых нагрузок выполнено от распределительной панели ВРУ1-47.

Категория электроснабжения потребителей жилого дома – I, II.

По степени надежности электроснабжения лифты, СКУД – домофонная связь, аварийно-эвакуационное освещение относятся к потребителям I категории и запитаны через АВР.

Учет электроэнергии общедомовых потребителей выполнен раздельно от жилых площадей.

Питающие силовые сети жилого дома выполняются кабелем марки ВВГнг расчетных сечений в поливинилхлоридных трубах (ПВХТ) открыто на скобах и заранее заготовленных кабельных нишах.

Основные показатели:

категория электроснабжения	- I, II;
напряжение сети, В	- 380/220;
расчетная мощность, кВт	- 129,6;
расчетный ток, А	- 212,0;
коэффициент мощности, cos φ	- 0,93.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Учет электроэнергии для квартир и распределение групповых линий освещения и розеток предусмотрены в этажных щитах, в которых установлены защитные аппараты на отходящих линиях. На отходящих линиях розеток в квартирных щитах предусмотрена установка УЗО ВД-63 с током утечки 30 мА.

На кровле предусмотрен электрический обогрев воронок водосточных труб дождевой канализации, выполненный греющими кабелями, подключенными к щиту обогрева.

Внутренний контур заземления электрощитовой выполнен из полосовой стали размером 40×4 мм и присоединен к наружному контуру.

Согласно системы защитного заземления TN-C-S все трехфазные цепи выполнены по схеме (3L-N-PE) по 5-и проводной схеме (3L- фазные, N-нулевой рабочий, PE-нулевой защитный проводники).

Электроосвещение внутреннее

Раздел рабочего проекта электроосвещения объекта выполнен согласно задания на проектирование, выданного заказчиком, и смежных разделов рабочего проекта.

Питающая электросеть и групповые линии домоуправления выполнены кабелем марки ВВГнг. Вертикальные участки (стояки) выполнены в поливинилхлоридных трубах скрыто в бороздках стен. Групповая осветительная сеть запроектирована кабелем марки ВВГнг скрыто в пустотах плит перекрытий и под штукатуркой кирпичных стен.

Рабочее освещение общедомовых площадей выполнено светильниками с энергосберегающими лампами. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Рабочим проектом предусмотрено ремонтное освещение напряжением 36 В электрощитовой и помещения машинного отделения лифта от ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25-220/36 В.

Групповые сети освещения подвала и технического этажа выполнены кабелем ВВГнг-3×1,5 мм² открыто на скобах, в коридорах и на лестничных клетках кабелем ВВГнг-3×1,5 мм² скрыто под слоем штукатурки.

Для электроснабжения квартир от распределительного щита отходят питающие линии к этажным щитам ЩЭ. Этажные щиты установлены в нишах кирпичных стен.

В этажных щитах размещены счетчики квартирного учета электроэнергии, автоматы для защиты на вводе и шины для подключения заземляющих проводов.

Групповые линии от этажных щитов до квартир выполнены трехпроводными: фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный. В квартирах проложены линии осветительной и розеточной сети.

В жилых комнатах, кухнях и передних квартир предусмотрена установка клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и коридорах, кроме того, подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке.

Выключатели установлены только на фазных проводах и на высоте 1 м, розетки – на 0,3 м. Группа розеток в кухонных помещениях установлена на высоте 1,2 м от пола.

Групповые сети освещения и звонков квартир выполнены кабелем ВВГнг- 3×1,5 мм² скрыто под слоем штукатурки. Групповые сети розеток выполнены кабелем ВВГ-3×2,5 мм².

Согласно системы защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N-нулевой рабочий, PE-нулевой защитный проводник).

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрена система выравнивания потенциалов, которая предусматривает соединение на вводе всех металлических трубопроводов и коммуникаций, а также металлических частей конструкций здания с главной заземляющей шиной ВРУ.

Металлические корпусы ванн соединены с заземляющей шиной этажного щита, подключенной к заземляющей шине ВРУ, проводом ПВ сечением 2,5 мм², проложенным в трубе в подготовке пола.

Внешний контур заземления силового электрооборудования выполнен из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5 м каждый и полосовой стали размером 40×4 мм. Сопротивление заземляющего контура не должно превышать значения 4 Ом.

Молниезащита дома выполнена молниеприемной сеткой из стальной проволоки 6 мм на кровле здания, соединенной токоотводами из круглых сталей диаметром 8 мм с заземляющим устройством молниезащиты, выполненному из круглой стали диаметром 16 мм. Сопротивление заземления молниезащиты не должно превышать 10 Ом.

Слаботочные сети и системы

Раздел телефонизации выполнен на основании:

задания на проектирование, утвержденного заказчиком;

технических условий №4-96-19/Л-ТУ от 12.06.2019 года, выданных Западно-Казахстанским ТУМС ЗРДТ АО «Казахтелеком»;

смежных разделов рабочего проекта.

Внутренняя телефонизация

Рабочим проектом предусмотрена внутренняя телефонная сеть жилого дома. От распределительной оптической коробки ОРК-24 на вводе в здание до оптических коробок ОРК и проходных распределительных коробок РКП на этажах проложены кабели ОКЛ в ПЭ трубах диаметром 32 мм и протяжных ящиках. Для заземления принят провод ПВ3 1×2,5 мм², проложенный в ПЭ трубах диаметром 15 мм.

К установке в квартирах приняты оптические розетки ОАР, соединенные с волоконно-оптическими окончаниями ONT патч-кордами. Абонентские сети выполнены в кабельных каналах 10×10 мм.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусмотрена установка на кровле комплекта телевизионных антенн коллективного вещания, установленных на кровле над каждым подъездом. Один комплект антенн предназначен для квартир одного подъезда.

Оборудование телеприема каналов состоит из: устройства сложения каналов УСС-2, транзисторного оборудования ОТТУ-6.1 с ящиком, антенной коробки АР-1.

Магистральная разводка выполнена кабелем РК-75-4 скрыто в ПВХ трубах диаметром 16 мм в стояках.

Антенны эфирного телевещания закреплены на мачтах. Заземление мачт антенн предусмотрено присоединением к заземлению молниезащиты жилого дома спуском из круглой стали 10 мм.

Домофонная сеть

Рабочим проектом предусмотрено устройство домофонной связи.

На входной двери установлен электрозамок ML-400, открытие которого осуществляется с абонентских пультов и кнопки, установленной непосредственно на внутренней стороне двери. Электрозамок соединен с блоком вызова типа МК2003-ТМ.

Для подключения абонентских пультов и обеспечения невозможности прослушивания разговоров по домофонной связи установлен коммутатор типа COM-80U. Коммутатор и блок питания БП-2У установлены в слаботочном отсеке этажного щита на первом этаже.

Абонентская домофонная сеть по зданию проложена по стенам в пластмассовой трубе диаметром 15 мм в вертикальном стояке. Кабель принят марки КСПВ. Питание коммутатора и блока питания выполнена проводом ШВВП.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения запроектирована на основе 8-канального видеорегистратора, обеспечивающего обработку, запись и хранение данных, полученных от видеокамер.

Рабочим проектом предусмотрена установка видеокамер, устанавливаемых на стенах на входах в подъезд.

Отображение видеоинформации с видеокамер осуществляется на мониторе с диагональю 21,5", соединенного с видеорегистратором. Видеорегистратор позволяет отображать информацию о режиме реального времени на каждый из 8 каналов.

Основное электропитание видеорегистратора осуществлено от сети переменного тока 220 В, резервное питание – от источника бесперебойного питания.

Сети видеонаблюдения проложены в ПВХ гофротрубах диаметром 20 мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается следующими мероприятиями:

противопожарные мероприятия по генеральному плану, в данном проекте, предусматриваются за счет размещения зданий и сооружений с соблюдением противопожарных разрывов согласно противопожарным нормам, а также устройства проездов с возможностью подъезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям;

из каждой квартиры предусмотрен один эвакуационный выход наружу через лестничную клетку и один аварийный выход на лоджию, оборудованную наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии;

из каждого подъезда предусмотрен один эвакуационный выход наружу через лестничную клетку и один аварийный выход на кровлю здания;

из каждой секции подвала предусмотрен один эвакуационный выход через лестничную клетку непосредственно наружу, а также предусмотрен один приямок со световым проемом размером 0,9х1,2 м;

лестничные клетки типа Л1 имеют выходы непосредственно наружу;

лестничные клетки предусмотрены с естественным освещением через окна в наружных стенах;

двери на путях эвакуации открываются по направлению эвакуационных выходов;

в отделке помещений на путях эвакуации предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

защитное заземление и молниезащита.

Для обеспечения визуального контроля внутренних площадей и входов с улицы жилого дома предусмотрено видеонаблюдение с видеорегистратором, обеспечивающим обработку, запись и хранение данных, полученных от видеокамер.

Также для предотвращения проникновения посторонних лиц и связи с поквартирными абонентами предусмотрена установка системы домофонов.

Данная охранно-переговорная система предназначена для содержания входной двери закрытой на замок, подачи сигнала посетителем с блока вызова, находящегося на входной двери подъезда, обеспечения двухсторонней связи с жильцом и дистанционного открывания двери из квартиры.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ИП «Экопроект».

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства являются: №0001 – битумный котел, №0002 – компрессор, №0003 – окрасочный агрегат, №6001 – земляные работы, №6002 – отсыпка инертных материалов, №6003 – приготовление строительных растворов, №6004 – сварочные работы, №6005 – газовая сварка, №6006 – разлив связующих материалов, №6007 – лакокрасочные работы, №6008 – медницкие работы, №6009 – сварка полиэтиленовых труб, №6010 – шлифовальная машинка, №6011 – станок для резки арматуры, №6012 – фрезерный станок, №6013 – строительная техника.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №3.

Таблица №3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующ. положение		на 2020-2021 гг.		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
СМР	0001	0	0	0.00127	0.00053	0.00127	0.00053	2020
	0002	0	0	0.0333	0.0066	0.0333	0.0066	2020
	0003	0	0	0.01667	0.0003	0.01667	0.0003	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
СМР	0001	0	0	0.0002064	0.0000862	0.0002064	0.0000862	2020
	0002	0	0	0.0433	0.00858	0.0433	0.00858	2020
	0003	0	0	0.02167	0.00039	0.02167	0.00039	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
СМР	0001	0	0	0.00079	0.00033	0.00079	0.00033	2020
	0002	0	0	0.00556	0.0011	0.00556	0.0011	2020
	0003	0	0	0.00278	0.00005	0.00278	0.00005	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
СМР	0001	0	0	0.00465	0.00194	0.00465	0.00194	2020
	0002	0	0	0.0111	0.0022	0.0111	0.0022	2020
	0003	0	0	0.00556	0.0001	0.00556	0.0001	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
СМР	0001	0	0	0.011	0.00459	0.011	0.00459	2020
	0002	0	0	0.0278	0.0055	0.0278	0.0055	2020
	0003	0	0	0.0139	0.00025	0.0139	0.00025	2020

(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
СМР	0002	0	0	0.001333	0.000264	0.001333	0.000264	2020
	0003	0	0	0.000667	0.000012	0.000667	0.000012	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
СМР	0002	0	0	0.001333	0.000264	0.001333	0.000264	2020
	0003	0	0	0.000667	0.000012	0.000667	0.000012	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
СМР	0001	0	0	0.01628	0.0068	0.01628	0.0068	2020
	0002	0	0	0.01333	0.00264	0.01333	0.00264	2020
	0003	0	0	0.00667	0.00012	0.00667	0.00012	2020
Итого по организованным источникам:		0	0	0.2398364	0.0426582	0.2398364	0.0426582	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
СМР	6004	0	0	0.0038	0.035184	0.0038	0.035184	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
СМР	6004	0	0	0.000298	0.0027779	0.000298	0.0027779	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
СМР	6008	0	0	0.00002	0.0000014	0.00002	0.0000014	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
СМР	6008	0	0	0.00004	0.000003	0.00004	0.000003	2020
(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								
СМР	6003	0	0	0.00118	0.000364	0.00118	0.000364	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
СМР	6004	0	0	0.000738	0.006715	0.000738	0.006715	2020
	6005	0	0	0.0025	0.003336	0.0025	0.003336	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
СМР	6004	0	0	0.003635	0.033365	0.003635	0.033365	2020
	6009	0	0	0.00001205	0.000045	0.00001205	0.000045	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
СМР	6004	0	0	0.000254	0.0023275	0.000254	0.0023275	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
СМР	6004	0	0	0.0002733	0.002625	0.0002733	0.002625	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
СМР	6007	0	0	0.0792	0.317401	0.0792	0.317401	2020
(0621) Метилбензол (349)								
СМР	6007	0	0	0.0667	0.5395632	0.0667	0.5395632	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
СМР	6009	0	0	0.00000522	0.0000195	0.00000522	0.0000195	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
СМР	6007	0	0	0.002444	0.00436	0.002444	0.00436	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
СМР	6007	0	0	0.002496	0.3296	0.002496	0.3296	2020
(1078) Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)								
СМР	6007	0	0	0.000611	0.00109	0.000611	0.00109	2020
(1112) 2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)								
СМР	6007	0	0	0.000611	0.00109	0.000611	0.00109	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
СМР	6007	0	0	0.000213	0.0003726	0.000213	0.0003726	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
СМР	6007	0	0	0.001667	0.003	0.001667	0.003	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
СМР	6007	0	0	0.139	0.261938	0.139	0.261938	2020
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
СМР	6007	0	0	0.2111	0.4	0.2111	0.4	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
СМР	6007	0	0	0.02063	0.097129	0.02063	0.097129	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
СМР	6006	0	0	0.0008	0.0032	0.0008	0.0032	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
СМР	6010	0	0	0.0052	0.000434	0.0052	0.000434	2020
	6011	0	0	0.0406	0.02046	0.0406	0.02046	2020
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
СМР	6002	0	0	0.538	0.083	0.538	0.083	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
СМР	6001	0	0	0.053	0.02326	0.053	0.02326	2020

	6002	0	0	0.0407	0.0065867	0.0407	0.0065867	2020
	6003	0	0	0.00285	0.000931103	0.00285	0.000931103	2020
	6004	0	0	0.0002733	0.00253	0.0002733	0.00253	2020
(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)								
СМР	6003	0	0	0.000478	0.0000295	0.000478	0.0000295	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
СМР	6010	0	0	0.0034	0.000284	0.0034	0.000284	2020
(2936) Пыль древесная (1039*)								
СМР	6012	0	0	0.128	0.0141	0.128	0.0141	2020
Итого по неорганизованным источникам		0	0	1.35072887	2.197122403	1.35072887	2.197122403	
Всего по предприятию:		0	0	1.59056527	2.239780603	1.59056527	2.239780603	

Согласно таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства» расчет рассеивания проведен по оксиду азота, пыли неорганической, пыли древесной, диоксиду азота. Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам не превышают предельно-допустимых концентраций.

С целью снижения объемов и токсичности выбросов от применяемого оборудования проводятся следующие мероприятия: визуальный и инструментальный контроль за состоянием атмосферного воздуха, усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства, минимизация работы оборудования на форсированном режиме, рассредоточение работы технологического оборудования, незадействованного в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений, укрытие кузова машин тентами при перевозке сильнопылящих грузов, проведение планировочных работ рано утром, когда влажность воздуха повышается, уменьшение, по возможности, движения транспорта на территории. В целях уменьшения влияния работающей спецтехники соблюдаются следующие требования: исправное техническое состояние используемой техники и транспорта, упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории проектируемых работ, во избежание пыления осуществляется регулярный полив территории и пылеподавление при разгрузке инертных материалов.

Строительные работы не оказывают отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды. Расстояние от площадки строительства до ближайшего поверхностного водного объекта – реки Урал – составляет более 5 км. Согласно данным инженерно-геологических изысканий, подземные воды вскрыты на глубине 12,8 – 13,9 метров. Для предотвращения негативного воздействия строительства на поверхностные и подземные воды соблюдаются следующие требования: рациональное использование воды для обслуживания, своевременный вывоз сточных вод с территории проектируемых работ.

Водоснабжение в период работ – привозное. Хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства отводятся в водонепроницаемые герметичные емкости с последующим вывозом по договору со специализированной организацией. Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации осуществляются посредством городских сетей. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду не оказывается.

При строительстве образуются следующие виды отходов: огарки электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, строительные отходы, бумажные мешки, твердые бытовые отходы. Нормативы размещения отходов на период строительства приведены в таблице №4.

Таблица №4

Нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
При строительстве			
Всего: в том числе	22,18	0	22,18
Отходы производства:	17,78	0	17,78
Отходов потребления	4,4	0	4,4
Янтарный уровень опасности			
Тара лакокрасочных материалов	0,1	0	0,1
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,04	0	0,04
ТБО	4,4	0	4,4
Строительные отходы	17	0	17
Бумажные мешки	0,64	0	0,64
Красный уровень опасности			

Отходы собираются в специально отведенных местах и вывозятся согласно договоров со специализированными организациями.

При строительстве объекта физическими факторами воздействия являются шум и вибрация от строительной техники, уровни которых не превышают предельно допустимые уровни.

Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт в результате строительства не оказывается. Для ограничения негативного воздействия на земельные ресурсы, почвы и растительность осуществляются следующие мероприятия: сведение к минимуму количества вновь прокладываемых грунтовых дорог, недопущение расширения дорожного полотна, загрязнения производственными отходами и разливами ГСМ, хозяйственно-бытовых стоков, во избежание возгорания кустарников и травы соблюдаются правила по технике безопасности. Представлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции г. Уральск» от 25 ноября 2019 года №5-3/7693, согласно которому на участке строительства снос/рубка деревьев не предусмотрены.

Объект расположен в черте города, снижения биологической продуктивности растительного покрова и воздействия на животный мир в результате осуществления строительных работ не будет.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Площадка под строительство многоквартирных жилых домов расположена по адресу: Западно-Казахстанская область, г.Уральск, мкр.Зачаганск.

Исходными данными для разработки проекта: «Строительство многоквартирных жилых домов Пятно 53, Пятно 54, Пятно 55 мкр. Зачаганск г. Уральска ЗКО (Пятно 53)» (без наружных инженерных сетей)» послужили задание на проектирование и архитектурно-планировочное задание.

Целевое назначение земельного участка: строительство многоквартирного жилого дома, на что имеется акт выбора земельного участка под строительство объекта №1352 от 02 мая 2019 года. Площадь земельного участка – 0,2497 га.

На земельный участок проведены радиологические замеры на радиационную безопасность: протоколы дозиметрического контроля и измерений содержания радона и

продуктов его распада в воздухе №24 от 31 июля 2019 года, испытание провел Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по Западно-Казахстанской области.

Проектируемое здание 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом 2-х и 3-х комнатными квартирами, с холодным подвалом и техническим этажом. Высота этажей от пола до пола следующего этажа - 3,0 м. В подвальном этаже размещены водомерный узел, электрощитовая.

Здание жилого дома оборудовано пассажирскими лифтами. Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы и лифты для безбарьерного доступа в здание.

Расположение жилого дома на территории отведенного участка позволяет обеспечить продолжительность инсоляции жилых комнат не менее 2,5 часа.

В проекте предусмотрены централизованные водоснабжение (холодное и горячее), канализация (хозяйственно-бытовая и ливневая). Теплоснабжение осуществляется от котельной №3 АО «Жайыкжылукуат».

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный через окна, фрамуги и двери. Из кухонь и из санузлов вытяжка запроектирована с естественным побуждением через вентканалы.

В проекте предусмотрены кратность воздухообмена, микроклимат в помещениях.

Освещенность в помещениях принята в соответствии с действующими нормами и величинами освещенности.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве

В разделе ПОС предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве объекта, разработан стройгенплан, где предусмотрены санитарно-бытовые помещения стационарного или передвижного типа для работников на период строительства: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

На строительной площадке предусмотрен биотуалет.

На стройплощадке оборудован пункт мойки колес с твердым покрытием с организацией системы ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Разработан стройгенплан, где указаны места дислокации санитарно-бытовых помещений на стройплощадке и пункт мойки колес.

Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 года, разработана санитарно-защитная зона.

Загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферу только в период строительства жилого дома. Выбросы носят кратковременный локальный характер. Строительные работы не классифицируются.

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в период строительства превышение значений 1 ПДК загрязняющих веществ не наблюдается, максимальные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне менее 1 ПДК.

6.6 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».

Производство всех видов работ на строительной площадке допускается выполнять при наличии технологической документации (ППР, ПОС и др.) у лица, осуществляющего строительство, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011, п. 5.9.1. К строительно-монтажным работам разрешено приступать только при наличии проекта производства работ, согласованного службой безопасности строительно-монтажной организации. Производство строительно-монтажных работ на объекте необходимо осуществлять с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Расчет нормативной продолжительности строительства представленного проекта выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II». Нормативный срок продолжительности строительства жилого дома составляет 10 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Согласно письму ГУ «Отдел строительства города Уральска» от 11 мая 2020 года № 1.1-11/723, срок реализации проекта запланирован на 2020-2021 годы с разбивкой по годам строительства: 2020 год – 64% объема инвестиций, 2021 год - 36% объема инвестиций.

6.7 Сметная документация

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

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2020.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

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

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 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019;

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

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2020 года СТС РК 8.04-07-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-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);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства г.Уральска» от 11 июня 2020 года №1, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020-2021 г.г., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы, одобренного на заседании РБК (протокол № 8 от 29 апреля 2019 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Филиала РГП «Строительство многоквартирных жилых домов Пятно 53, Пятно 54, Пятно 55 мкр. Зачаганск г. Уральска ЗКО (Пятно 53)» (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АР

1. Теплоизоляционный слой из пеноплэкса 35 в конструкции перекрытия холодного подвала, а также утеплитель из пенополистирола в конструкции наружных стен, в конструкции перекрытия над 9-м этажом заменен на минераловатные плиты.

Раздел АС

1. Представлен теплотехнический расчет стены между квартирой на первом этаже и входом в подвал, тамбуром согласно п.6.2.1 СП РК 2.04-107-2013*.
2. Выполнено устройство сборных железобетонных ступеней по типу серии 1.450-1.
3. Указана длина косоура К-2 в конструкции лестницы.

4. Представлены расчеты несущих конструкций здания.

5. Указана длина стыкуемых стержней колонн в соответствии с Руководством по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения).

6. Выполнено устройство дополнительного армирования в перекрытии в соответствии с Руководством по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения).

7. Предусмотрено опирание минераловатной плиты в конструкции перемычек типа ПР-6, ПР-7, ПР-8.

8. Представлен теплотехнический расчет перекрытия над подвалом в соответствии с п.9.3.4 СП РК 2.04-106-2012.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Раздел ОВ

9. В общих указаниях приведены расчетные параметры внутреннего воздуха.

10. В спецификации для теплообменника указана требуемая мощность, параметры греющей и нагреваемой сред. Расход теплоты на горячее водоснабжение в таблице основных показателей скорректирован.

11. Установка отопительных приборов исключена в отсеках тамбуров, имеющих наружные двери. Отопительные приборы на лестничной клетке присоединены к отдельным ветвям систем отопления. Предусмотрен отдельный узел учета теплоты на отопление ЛК, оборудование и материалы учтены в спецификации.

12. Параметры сетевого насоса системы отопления (напор, расход) скорректированы.

13. Спецификация оборудования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013 форма 1, основная надпись и дополнительные графы к основной надписи первого листа спецификации выполнены в соответствии с формой 3 ГОСТ 21.101-97, последующих листов - в соответствии с формой 6 ГОСТ 21.101-97.

Раздел ВК

14. Предусмотрено подключение полотенцесушителей к сети горячего водопровода согласно СП РК 4.01-101-2012, п.4.3.2.

15. Предусмотрена защита пластмассовых трубопроводов согласно СП РК 4.01-101-2012, п.8.4.12.

16. Повысительная насосная станция запроектирована согласно СП РК 4.01-101-2012, п.6.1, п.6.2, п.6.3, п.6.7.

17. Разработана схема обвязки повысительной насосной станции согласно ГОСТ 21.601-2011, п.8.1.

18. Водомерные узлы в квартирах приведены в соответствие с разработанными чертежами согласно СП РК 4.01-101-2012, п.5.1.10.

Раздел ГВС

19. Помещения кухонь, в которых устанавливается газоиспользующее оборудование (газовые плиты), оснащены системами контроля загазованности (датчик загазованности и электромагнитный клапан) с автоматическим отключением подачи газа при превышении допустимого уровня концентрации используемого газа и угарного газа (оксид углерода).

20. Для законченных строительством наружных и внутренних газопроводов предусмотрены испытания на герметичность воздухом в соответствии с требованиями таблицы 24 СП РК 4.03-101-2013.

21. Для наружного и внутреннего газопровода в спецификации учтен контроль физическими методами (ультразвук или радиография) в соответствии с требованиями таблицы 22 СП РК 4.03-101-2013.

Оценка воздействия на окружающую среду

22. Проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ от строительной техники на период строительства.

23. Представлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции г. Уральск» от 25 ноября 2019 года №5-3/7693, согласно которому на участке строительства снос/рубка деревьев не предусмотрены.

24. Данные о грунтовых водах на территории строительства, указанные в ОВОС, приведены в соответствие с данными отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

25. Таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ исключена из состава ОВОС в связи с отсутствием источников выбросов.

26. Данные, не соответствующие данным рабочего проекта, исключены из раздела ОВОС.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

27. В рабочем проекте указана продолжительность инсоляции жилых комнат.

28. В ПОС проведен расчет потребности временных зданий и сооружений, в том числе санитарно-бытовые помещения, согласно количества строительных работников.

29. В чертеже стройгенплана, на площадке расположения временных зданий и сооружений указаны размещение туалета и пункта мойки колес, согласно экспликации.

Проект организации строительства

30. Представлено письмо ГУ «Отдел строительства города Уральска» от 11 мая 2020 года № 1.1-11/723 о сроках начала строительства.

Сметный раздел

31. На основании приказа Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК от 11 декабря 2019 года № 207-нк «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», вводящим в действие с 1 января 2020 года, сметная документация проектируемого объекта представлена в текущих ценах (АВС редакция 2020.1).

32. Затраты на проектно-изыскательские работы приняты согласно сметы на ПИР.

33. Затраты на проведение государственной экспертизы включены согласно договору.

34. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с чертежами.

35. Откорректированы расценки согласно проектным решениям и состава работ.

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 Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов Пятно 53, Пятно 54, Пятно 55 мкр. Зачаганск г. Уральска ЗКО (Пятно 53)» (без наружных инженерных сетей)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 года №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов Пятно 53, Пятно 54, Пятно 55 мкр. Зачаганск г. Уральска ЗКО (Пятно 53)» (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № КР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания	эт.	9	9
2	Классификация жилого здания по комфортности		III	III
3	Площадь застройки	м²	1088,41	1088,41
4	Общая площадь жилого здания	м²	7604,07	7604,07
5	Общая площадь квартир	м²	5283,36	5283,36
6	Жилая площадь квартир	м²	2880,54	2880,54
7	Строительный объем	м³	32253,1	32253,1
9	Количество квартир, в том числе: двухкомнатных трехкомнатных	шт.	72 36 36	72 36 36
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах 2020-2021 г.г., всего в том числе: СМР оборудование прочих затрат	млн. тенге	1228,216 1004,859 23,326 200,031	1238,256 1007,406 28,916 201,934
11	Из них: 2020 год 2021 год	млн. тенге		788,399 449,857
12	Продолжительность строительства	мес.	10	10

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов Пятно 53, Пятно 54, Пятно 55 мкр. Зачаганск г. Уральска ЗКО (Пятно 53)» (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике

Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико- экономическими показателями:

этажность здания	- 9 этажей;
классификация жилого здания по комфортности	- III;
площадь застройки	- 1088,41 м²;
общая площадь жилого здания	- 7604,07 м²;
общая площадь квартир	- 5283,36 м²;
жилая площадь квартир	- 2880,54 м²
строительный объем	- 32253,1 м^3;
количество квартир	- 72 шт.;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах 2020-2021 г.г., всего.,	- 1238,256 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 1007,406 млн. тенге;
оборудование	- 28,916 млн. тенге;
прочие затраты	- 201,934 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 10 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Уральска» в соответствии с условиями договора от 03 апреля 2020 года № 060240009070/200012/00 (1).

3. Заказчик при приемке документации по 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 өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «БҚО, Орал қаласы, Зашаған ықшам ауданы, 53-белгі, 54-белгі, 55-белгі көп пәтерлі тұрғын үйлер салу (53-белгі)» (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

ғимараттың қабаттылығы	- 9 қабат;
тұрғын ғимараттың жайлылығы бойынша жіктелуі	- III;
құрылыс салу ауданы	- 1088,41 м²;
тұрғын ғимараттың жалпы ауданы	- 7604,07 м²;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 5283,36 м²;
пәтерлердің тұрғын ауданы	-2880,54 м²
құрылыс көлемі	- 32253,1 м^3;
пәтерлер саны	- 72 дана;
2020-2021 жж. ағымды және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 1238,256 млн. теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1007,406 млн. теңге;
жабдықтар	- 28,916 млн. теңге;
өзге шығындар	- 201,934 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 10 ай.

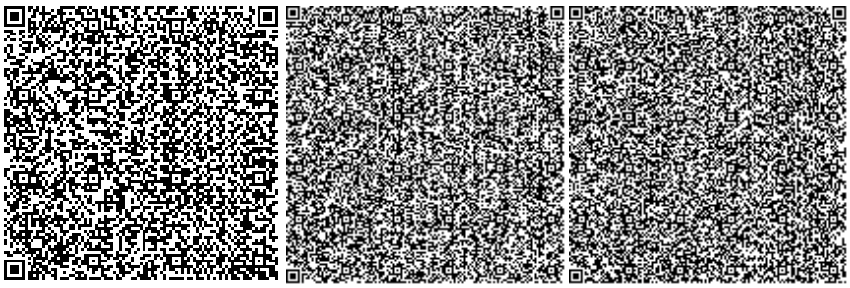
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 03 сәуірдегі № 060240009070/200012/00 (1) шарттың талаптарына сәйкес «Орал қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

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

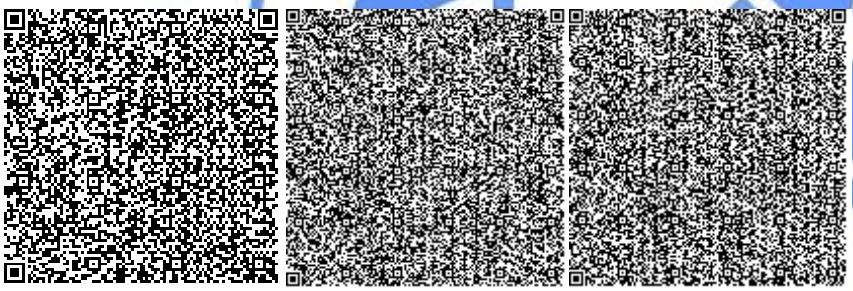
Ботенбаев Ж.Ж.

Директор



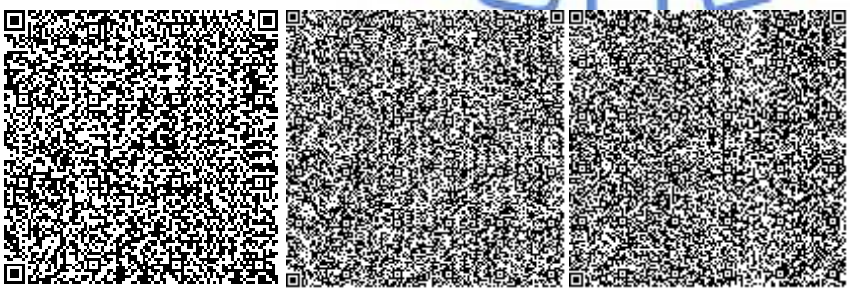
Валиев А.М.

Директор департамента



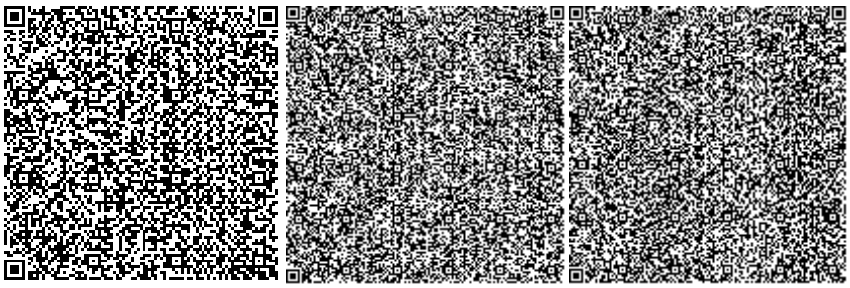
Ермончик И.В.

Начальник производственного отдела



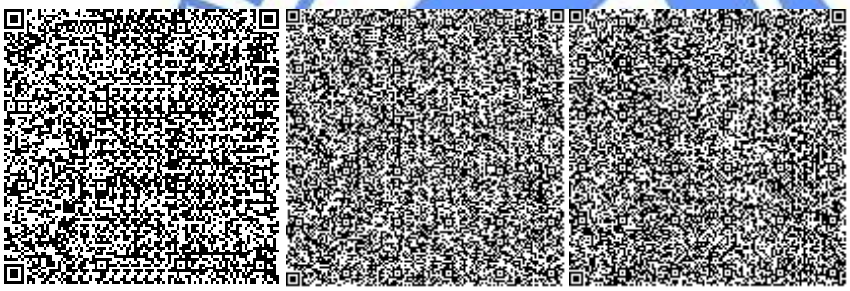
Каражаков А.С.

Эксперт



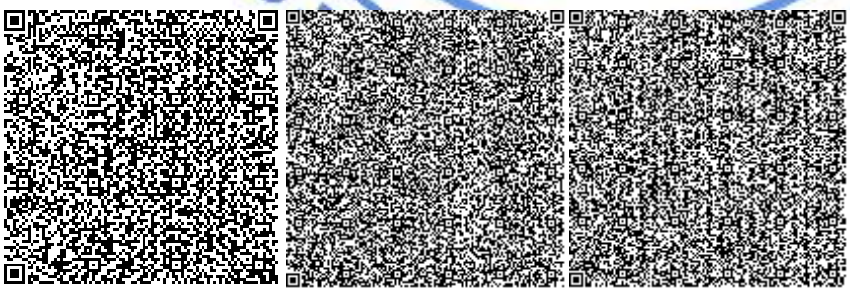
Куанышкалиев Т.К.

Эксперт



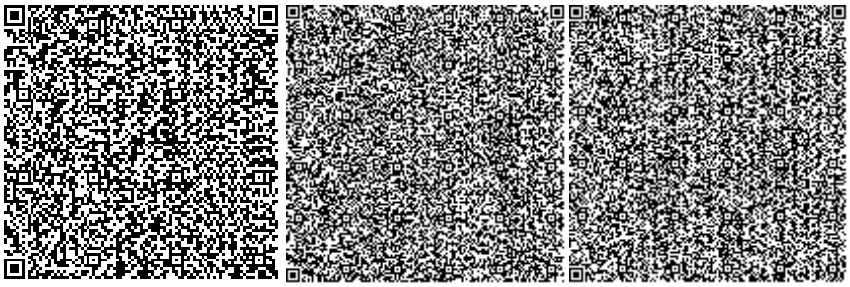
Кенжина А.С.

Эксперт



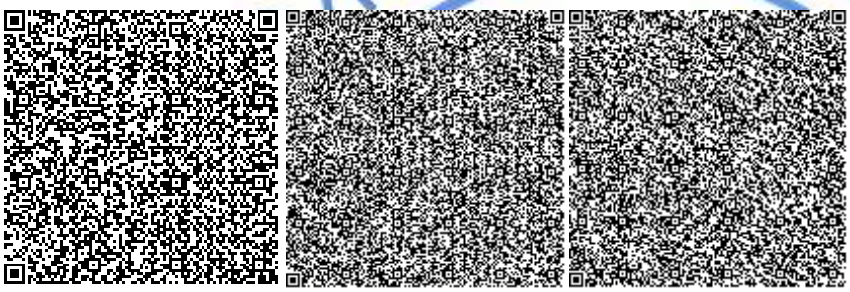
Хаирова Н.С.

Ведущий специалист



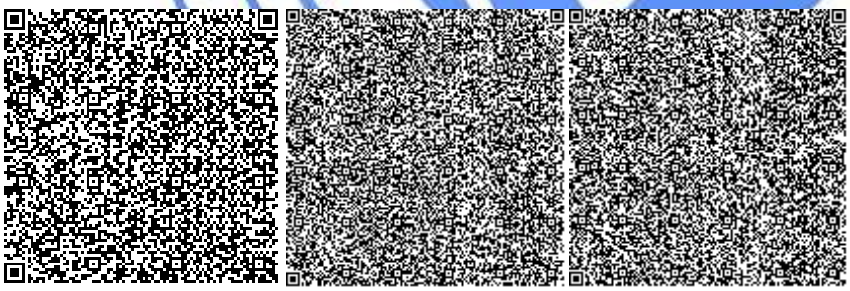
Горшков А.А.

Эксперт



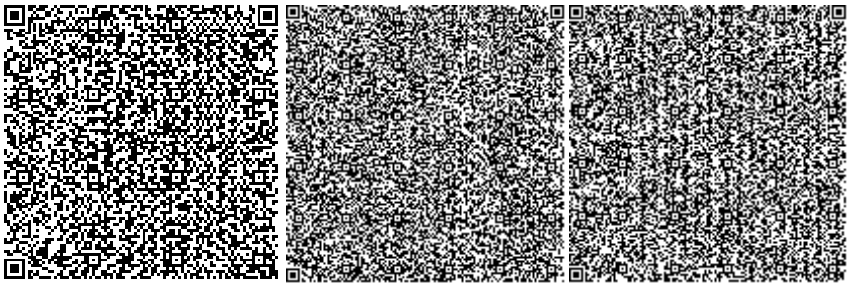
Малышев А.А.

Эксперт



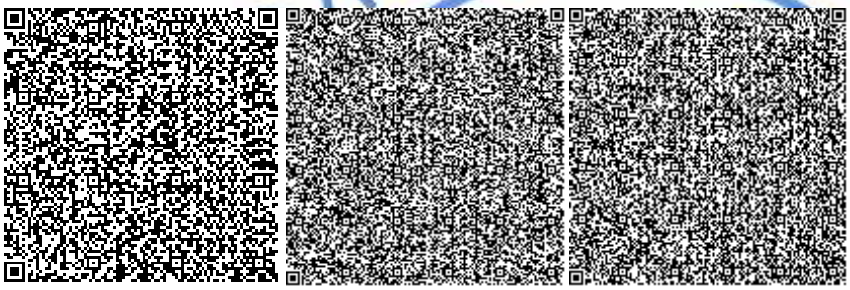
Бектемирова Р.Т.

Эксперт



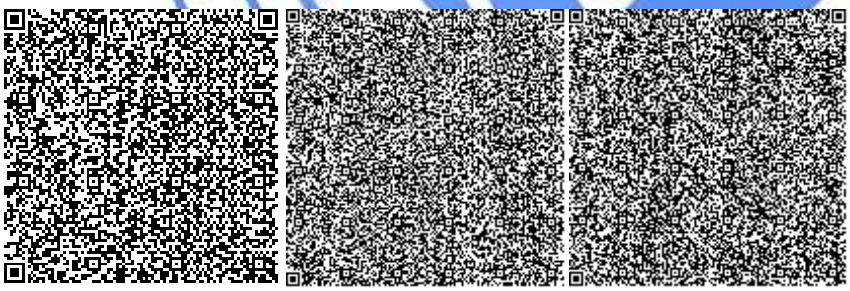
Иванюк В.Г.

Эксперт



Маркова Н.Г.

Эксперт



Номер: KZ59VDD00145495

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Уральска" 090000, Проспект Нұрсұлтан Назарбаев, дом № 182/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240009070

Наименование производственного объекта: "Строительство многоквартирных жилых домов Пятно 53, Пятно 54, Пятно 55 мкр. Зачаганск г. Уральска ЗКО (Пятно 53)". (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск 0

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Шауенов Ринат Сатымович

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

Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 12.06.2020 г.

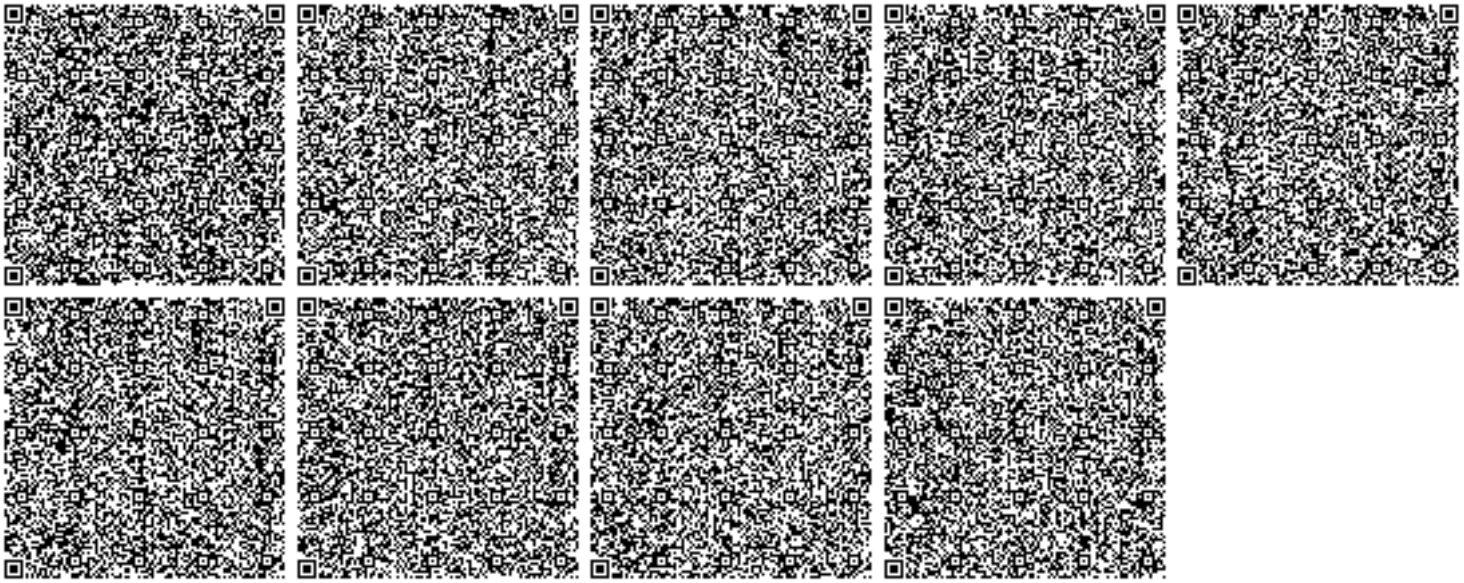
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,59056527	2,239780603
РП "Строительство многоквартирных жилых домов Пятно 53, Пятно 54, Пятно 55 мкр. Зачаганск г. Уральска ЗКО (Пятно 53)"	1,59056527	2,239780603
в т.ч. по ингредиентам:		
Железо (II, III) оксиды	0,0038	0,035184
Кальций дигидрооксид	0,00118	0,000364
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0458	0,020894
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0792	0,317401
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00002	0,0000014
Проп-2-ен-1-аль	0,002	0,000276
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000298	0,0027779
Метилбензол	0,0667	0,5395632
Азот (II) оксид	0,0651764	0,0090562
Азота (IV) диоксид	0,054478	0,017481
2-(2-Этоксиэтокси)этанол	0,000611	0,00109
2-Этоксиэтанол	0,000213	0,0003726
Бутан-1-ол	0,002444	0,00436
Бутилацетат	0,001667	0,003
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,03708	0,01276
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,2111	0,4
Пропан-2-он	0,139	0,261938
Формальдегид	0,002	0,000276
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0002733	0,002625
Углерод	0,00913	0,00148
Углерод оксид	0,05634705	0,04375
Этан-1,2-диол	0,000611	0,00109
Этанол	0,002496	0,3296
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000254	0,0023275
Хлорэтилен	0,00000522	0,0000195
Пыль древесная	0,128	0,0141
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,538	0,083
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,000478	0,0000295

Пыль абразивная	0,0034	0,000284
Сера диоксид	0,02131	0,00424
Уайт-спирит	0,02063	0,097129
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0968233	0,033307803
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00004	0,000003
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение.