«ШҚО, Өскемен қ. Қ. Сәтпаев даңғылы бойынша (49/1, 53/2 поз,) жапсарлас салынған коммерциялық үй-жайлары бар 9 қабатты тұрғын үй құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) ЖЖ
бойынша
(оң)

08.11.2019 ж. № 06-0281/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Өскемен қаласының құрылыс бөлімі» ММ,
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Аван Гард Проект Инжиниринг» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласында Қ. Сәтпаев даңғылы бойынша (49/1, 53/2 поз,) жапсарлас салынған коммерциялық үй-жайлары бар 9 қабатты тұрғын үй құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0281/19 от 08.11.2019 г.
(положительное)

по
РП «Строительство 9-ти этажных жилых домов со встроенными коммерческими помещениями (поз.49/1, 53/2) по проспекту К. Сатпаева в г.Усть-Каменогорске, ВКО» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска»,
город Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Аван Гард Проект Инжиниринг»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 9-ти этажных жилых домов со встроенными коммерческими помещениями (поз.49/1, 53/2) по проспекту К. Сатпаева в городе Усть-Каменогорске, Восточно-Казахстанской области» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 9-ти этажных жилых домов со встроенными коммерческими помещениями (поз.49/1, 53/2) по проспекту К. Сатпаева в г.Усть-Каменогорске, ВКО» (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 01-1596 от 23.09.2019 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных жилых домов со встроенными коммерческими помещениями (поз.49/1, 53/2) по проспекту К. Сатпаева в г.Усть-Каменогорске, ВКО» (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска», город Усть-Каменогорск, Восточно-Казахстанская область.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Аван Гард Проект Инжиниринг», город Усть-Каменогорск, государственная лицензия на проектную деятельность по I категории ГСЛ № 17011890 от 29 июня 2017 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области», город Усть-Каменогорск.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска» от 28.08.2019 года;

письмо № 04-11-1641 от 29.08.2019 года ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска» о финансировании объекта по программе 003 015 «Проектирование и (или) строительство, реконструкция жилья коммунального жилищного фонда за счет кредитов из областного бюджета из средств внутренних займов», специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;

меморандум от 30 июля 2018 года о сотрудничестве по разработке ПСД;

постановление акимата города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области № 2195 от 22.05.2019 года о предоставлении ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок для проектирования, строительства и размещения многоэтажных жилых домов, кадастровый номер земельного участка 05-085-092-612;

земельно-кадастровый план земельного участка № 085773 на земельный участок площадью 15,2046 га, кадастровый номер земельного участка 05-085-092-612;

земельно-кадастровый план земельного участка № 086563 на земельный участок площадью 1,6494 га, кадастровый номер земельного участка 05-085-092-630;

архитектурно-планировочное задание № KZ47VUA00100695 от 06.09.2019 года на проектирование, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорск»;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорск», заказчиком и проектировщиком;

письма заказчика № 04-11-2119 и № 04-11-2122 от 28.10.2019 по делению затрат на строительство жилой части и коммерческих помещений жилых домов поз. 49/1, 53/2;

письмо № 04-11-2043 от 17.10.2019 года ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска» о строительстве внутриквартальных сетей водопровода (начато);

письмо заказчика № 04-11-1833 от 18.09.2019 по местоположению участка строительства жилых домов поз. 49/1, 53/2;

письмо № 04-11-2187 от 05.11.2019 года ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска» о затратах на управление проектом;

письмо № 04-11-1634 от 29.08.2019 года ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска» о начале строительства объекта;

письмо № 04-11-2027 от 16.10.2019 года ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска» о расстоянии до ближайшего пожарного депо;

письмо заказчика № 04-11-2039 от 17.10.2019 г. о том, что установка электроплит в проекте не предусматривается;

письмо заказчика № 04-11-908 от 24.05.2019 г. по гарантированному напору в точке подключения водопровода;

протоколы дозиметрического контроля № 2п, № 3п, № 9п, № 10п от 28.04.2018 года, выданные филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по ВКО;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный в 2019 году ТОО «ALTAYGEO»;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2019 году ТОО «ALTAYGEO», лицензия на изыскательскую деятельность № 18008189 от 23.04.2018 г.;

письмо №6144 от 12.09.2019 года по акту обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска».

Технические условия:

АО «УК ТС» от 03.09.2019 года за № 07-01-02-10/00543, № 07-01-02-10/00542, на теплоснабжение;

ГКП «Оскемен Водоканал» от 03.09.2019 года за № 374, № 376, на водоснабжение и водоотведение;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (АО «ВК РЭК») от 04.09.2019 года за № 02-20/3141, № 02-20/3144, на электроснабжение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо № 04-11-1638 от 29.08.2019 года ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска», согласование рабочего проекта;

генеральный план согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорск», заказчиком и проектировщиком.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Общая пояснительная записка	- Том 1
Рабочие чертежи, разделы	- Том 2, 3
Генеральный план	- АВ/19-08/46.49/1,53/2-ГП
Архитектурные решения	- АВ/19-08/46.49/1,53/2-АР
Конструкции железобетонные	- АВ/19-08/46.49/1,53/2-КЖ
Водопровод и канализация	- АВ/19-08/46.49/1,53/2-ВК
Отопление и вентиляция	- АВ/19-08/46.49/1,53/2-ОВ
Электрооборудование и освещение	- АВ/19-08/46.49/1,53/2-ЭОМ
Система видеонаблюдения	- АВ/19-08/46.49/1,53/2-СВН
Система контроля доступа	- АВ/19-08/46.49/1,53/2-СКД
Пожарная сигнализация	- АВ/19-08/46.49/1,53/2-ПС
Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)», выполненный ИП Чупилко И.В. государственная лицензия МООС РК №01795Р от 31.03.2008 года	- ОВОС

Сметная документация	- АВ/19-08/46.49/1,53/2-СД
Энергетический паспорт здания	- АВ/19-08/46.49/1,53/2-ЭП
Проект организации строительства	- АВ/19-08/46.49/1,53/2-ПОС
Паспорт рабочего проекта	- АВ/19-08/46.49/1,53/2-ПП
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	- книга
Расчеты	- расчетная книга

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство 9-ти этажных жилых домов предусмотрено с целью улучшения архитектурной выразительности города, обеспечения населения жильем.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Жилые дома поз. 49/1, 53/2 расположены по проспекту К. Сатпаева в Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район – IB.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 39ºС.

Снеговая нагрузка – 150 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «ALTAYGEO» в 2019 году.

В геолого-литологическом строении принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного-современного возраста, представленные лессовидными супесями, песчаными, гравийными и галечниковыми грунтами.

С поверхности вышеописанные отложения перекрыты почвенно-растительным слоем, гумусированным. Мощность - 0,4-1,1 м.

На основании геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов в разрезе вскрытых отложений в соответствии с ГОСТ 20522-2012 выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ) (слоев) грунта, обладающих различными строительными свойствами.

ИГЭ-1. Насыпные грунты – почвенно-растительный слой, перемешанный с супесью, суглинком и строительным мусором, слежавшийся. Вскрыты с поверхности, мощность слоя 0,5-1,0 м.

ИГЭ-2. Супеси пластичные лессовидные, просадочные, пылеватые, макропористые, слабослюдистые, с включением гальки до 5%. Развиты под почвенно-растительным слоем с глубины 0,4-1,1 м. Мощность слоя 0,3-3,2 м.

ИГЭ-3. Песок мелкий, полимиктовый, с включением гравия до 5 %, малой степени водонасыщения. Вскрыт под почвенно-растительным слоем с глубины 0,4-1,0 м, под супесями ИГЭ-2 с глубины 1,1-2,7 м, распространен линзами мощностью 0,4-2,3 м.

ИГЭ-4. Гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 40 %, малой степени водонасыщения. Заполнитель - песок крупный, полимиктовый. Вскрыт под слоем

супеси ИГЭ-2 с глубины 1,7-4,3 м. и под песками ИГЭ-3 с глубины 1,5-3,8 м. Пройденная мощность гравийно-галечниковых грунтов от 0,5 до 2,7 м.

ИГЭ-5. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, и валунами до 15 %, с глубины 4,0-7,0 м водонасыщенный. Заполнитель - песок крупный полимиктовый. По всему слою отмечаются редкие прослойки песка и гравия мощностью от 5 до 10 см. Вскрыт под слоем ИГЭ-4 с глубины 1,5-4,6 м. Пройденная мощность галечниковых грунтов от 10,4 до 13,5 м.

Таблица № 1

Значения расчетных сопротивлений выделенных элементов

Номер ИГЭ	Характеристики	Нормативное значение	Расчетные значения	
			α=0,85	α=0,95
1	2	3	4	5
ИГЭ-1 – насыпные грунты	Расчетное сопротивление, R_0, кПа (кгс/см^2)	100 кПа (1,0 кгс/см^2)		
ИГЭ-2-супеси лессовидные пластичные	При природной влажности			
	Модуль деформации приведенный к полевому, МПа (кгс/см^2)	12,0 (120)	10,0 (100)	8,6 (86)
	Удельный вес, кН/м^3	16,5	16,2	15,9
	При водонасыщении			
	Модуль деформации приведенный к полевому, МПа (кгс/см^2)	3,8 (38)	3,2 (32)	2,7 (27)
	Удельный вес, кН/м^3	1,93	1,89	1,86
	Угол внутреннего трения, град	24	24	22
	Удельное сцепление, кПа (кгс/см^2)	1,313(0,04)	1,08 (0,0108)	0,93 (0,0093)
	Расчетное сопротивление, R_0, кПа (кгс/см^2)	180 (1,8)		
3 ИГЭ-3-песок мелкий	Угол внутреннего трения, град.	32	32	29
	Удельное сцепление, кПа(кгс/см^2)	2,0(0,02)	2,0(0,02)	1,3 (0,013)
	Модуль деформации, МПа(кгс/см^2)	28		
	Удельный вес, кН/м^3	17,2	16,5	15,8
	Расчетное сопротивление, R_0, кПа (кгс/см^2)	300 (3,0)		
4 ИГЭ - гравийно - галечниковый грунт	Угол внутреннего трения, град.	39	39	35
	Удельное сцепление, кПа(кгс/см^2)	1,0(0,01)	1,0(0,01)	0,7 (0,00,7)
	Модуль деформации, МПа(кгс/см^2)	40(400)		
	Удельный вес, кН/м^3	16,7	16,2	16,0
	Расчетное сопротивление, R_0, кПа (кгс/см^2)	500 (5,0)		
5 ИГЭ галечниковый грунт	Угол внутреннего трения, град.	42	42	39
	Удельное сцепление, кПа(кгс/см^2)	2,0(0,02)	2,0(0,02)	1,3 (0,013)
	Модуль деформации, МПа(кгс/см^2)	50(500)		
	Удельный вес, кН/м^3	20,4	20,1	20,
	Коэффициент фильтрации, м/сутки	24,17-102,0		
	Расчетное сопротивление, R_0, кПа (кгс/см^2)	600 (6,0)		

Лессовидные супеси (2 ИГЭ) при замачивании проявили просадочные свойства от нагрузок соответствующих природному давлению и превышающих его. Грунтовые условия территории изысканий по просадочности соответствуют I типу. Начальное просадочное давление – 0,66 кгс/см^2. Возможная величина просадки грунтов от собственного веса составила 2,0 см.

По показателю текучести грунты природной влажности практически непучинистые. При полном водонасыщении сильно и чрезмерно пучинистые.

По содержанию водорастворимых сульфатов лессовидные супеси от неагрессивных до слабоагрессивных по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85. По содержанию водорастворимых хлоридов грунты к бетонам и железобетонным конструкциям слабоагрессивные.

Лессовидные грунты от ненабухающих до слабонабухающих.

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой стали низкая, по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля от низкой до средней.

Подземные воды в период изысканий (апрель 2019 г.) вскрыты пройденными выработками на глубине 4,06-8,00 м, что соответствует абсолютной отметке 282,20-281,50 м.

Водоносный горизонт грунтового типа, основное питание получает за счет инфильтрации атмосферных осадков, поверхностных вод р. Иртыш и гребного канала расположенного в 100-200 м западнее участка изысканий. Максимальный прогнозный уровень подземных вод при попусках из УК ГЭС и БГЭС составляет 284,5 м.

По химическому составу подземные воды сульфатно - гидрокарбонатно-калиево-натриевого типа. По содержанию сульфатов по отношению к бетонам (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178-85 агрессивных свойств не проявляют.

По содержанию хлоридов подземные воды по отношению бетонам и арматуре железобетонных конструкций неагрессивные.

Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная по табл. 3.3. СП РК 2.04-01-2017 и по формуле 4 СП РК 5.01-102-2013, составляет:

супесей, песков мелких - 2,08 м;

песков крупных, гравелистых - 2,23 м;

галечниковых (по аналогии с крупнообломочными грунтами) - 2,53 м.

Сейсмичность района г. Усть-Каменогорска - 7 баллов (прил. Б. СП РК 2.03-30-2017).

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II (табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017). Уточнённое значение сейсмичности участка - 7 (семь) баллов (табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задания на проектирование, на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО «ALTAYGEO» в апреле 2019 года.

Генеральный план, представленный в составе: общие данные, разбивочный план, план организации рельефа соответствует требованиям СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Согласно схеме генерального плана, согласованного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска» и ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска» на земельном участке предусмотрено размещение комплекса 9-ти этажных жилых домов поз. 49/1, 50/1, 51/1, 53/1, 53/2, 54/1, 54/2, 55.

Согласно письма ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорск» жилые дома поз. 49/1, 50/1, 51/1, 53/1, 53/2 запроектированы на земельных участках с кадастровыми номерами: 05-085-092-612 (площадь земельного участка 15,2046 га) и 05-085-092-630(площадь земельного участка 1,6494 га). Общая площадь отведенного участка для комплекса жилых домов – 16,8540 га.

Данным проектом предусмотрено размещение на отведенных земельных участках жилых домов поз. 49/1 и 53/2 согласно утвержденного генерального плана.

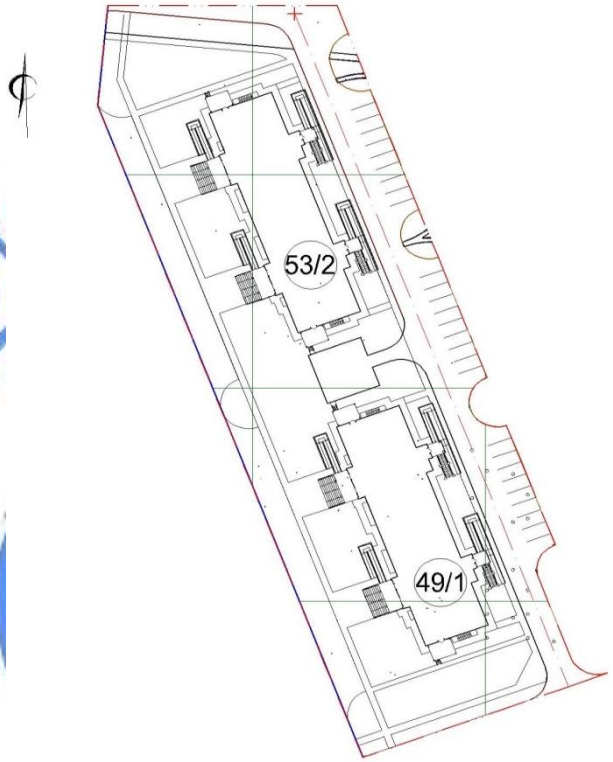


Рис. 1 Схема генерального плана

Размещение жилых домов предусмотрено на земельном участке с учётом требований по инсоляции жилых помещений, противопожарным и санитарным нормам.

Подъезд к жилым домам предусмотрен с проспекта Сатпаева по проектируемым улицам.

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

Относительная отметка 0,000, уровня чистого пола 1-го этажа жилого дома соответствует абсолютной отметке для поз. 49/1 – 287,90 и поз. 53/2 – 287,30.

Объект расположен в радиусе действия пожарного депо.

Эскизный проект согласован ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска».

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – местная.

Система координат – Балтийская.

Таблица № 2

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	16,8540
2	Площадь участка в границах проектирования, в том числе:	га	1,4650
3	Площадь застройки	кв. м	2370,64
4	Прочие площади	кв. м	12279,36

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочный раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование, санитарно-эпидемиологическими и противопожарными требованиями нормативов РК, в т.ч. СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»; СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» от 23.06.2017 г. № 439.

На проектируемом участке расположены два 9-ти этажных 64-квартирных жилых домов с позициями по генплану 49/1 и 53/2.

Габаритные размеры, высота, основные архитектурные решения идентичны, отличаются только планировочными решениями квартир.

Здания поз 49/1 и 53/2 девятиэтажные с общими размерами в плане: 17,80х54,40 м, с подвалом и техническим чердаком, состоят из двух одинаковых блок-секций.

Высота помещений:

подвала – 2,30 м;

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

2-9 этажей (жилые квартиры) – 2,72 м;

технического чердака – 2,57 м.

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

В подвальном этаже предусмотрены технические помещения (электрощитовая, тепловой узел, водомерный узел с насосной) и отдельным блоком расположены вспомогательные помещения коммерческого назначения.

Подвал, разделен противопожарными перегородками 1 типа посекционно с устройством в них противопожарных дверей, обеспечивающих сквозной проход вдоль здания. Выходы из подвала обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу. Дополнительно предусмотрена вертикальная связь подсобных помещений с 1 этажом при помощи внутренней служебной лестницы открытого типа и подъемника, расположенных с торцов здания в осях 1-2 и 21-22.

На первом этаже предусмотрены коммерческие помещения, сан.узлы, в т.ч. сан.узлы для МГН, комнаты уборочного инвентаря. Коммерческие помещения предусмотрены свободной планировки. Входные группы в коммерческие помещения предусмотрены со стороны улицы.

Отдельным блоком на 1 этаже размещены помещения для жилого дома – лестничная клетка, лифтовый холл. Вход в жилую часть предусмотрен с дворовой части здания и не пересекается со входом в коммерческие помещения.

Со 2 по 9 этажи расположены жилые квартиры.

В соответствии с заданием на проектирование на каждом этаже блок-секции:

жилого дома поз. 49/1 размещено по две однокомнатных и две трехкомнатных квартир;

жилого дома поз. 53/2 предусмотрено по четыре двухкомнатных квартир.

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

Для каждой блок-секции предусматривается лестничная клетка с естественным освещением в наружных стенах типа Л1, лифт грузоподъемностью 1000 кг. (размеры кабины 2200х1400 мм, предел огнестойкости дверей не менее EI 60).

В квартирах предусмотрены просторные прихожие, большие кухни, комфортные по площадям жилые комнаты и санитарные узлы. В каждой квартире предусмотрена лоджия или балкон. Планировочные решения соответствует нормативным и санитарно-гигиеническим требованиям. Все квартиры предусмотрены для заселения их одной семьей.

Для каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более предусмотрен аварийный выход с глухим участком стены шириной 1,2 м от торцов балконов и лоджий или глухим простенком шириной не менее 1,6 м.

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

Крыша – чердачная, плоская, с внутренним организованным водостоком. Чердак холодный, разделенный противопожарными перегородками 1 типа посекционно с устройством в них противопожарных дверей, обеспечивающих сквозной проход вдоль здания. Вентиляция чердачного пространства предусмотрена через продухи в наружных стенах общей площадью не менее 1/500 площади чердака. Утеплитель чердачного перекрытия – теплоизоляционные минераловатные плиты IZOTERM, толщиной 180 мм. Покрытие кровли из многослойного наплавляемого материала «Бикрост».

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

Двери – деревянные, ГОСТ 6629-88, стальные по ГОСТ 31173-2003 и противопожарные, в подъезды предусмотрен домофон.

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

Витражи – металлопластиковые и алюминиевые с заполнением из тонированного, закаленного стекла.

Наружная отделка

Стены наружные – облицовка фиброцементными плитами по системе «Навесной фасад» с воздушным зазором, цветовое решение, согласно утвержденного эскизного проекта.

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

Витражи коммерческих помещений – из алюминиевого профиля белого цвета.

Фасонные элементы – плоский лист с полимерным покрытием.

Цоколь здания, стены спуска в тех.подполье – облицовка фиброцементными плитами.

Ограждения балконов и лоджий, козырьки входов – облицовка фиброцементными плитами.

Нижние и боковые поверхности плит балконов – окраска атмосферостойкой краской.

Внутренняя отделка

Потолки – сплошное выравнивание сухими смесями, окраска водно-дисперсионной краской ВД-КЧ-26.

Стены и перегородки – улучшенная штукатурка, окраска водно-дисперсионной краской ВД-КЧ-26, .

Низ стен и перегородок (панель) – облицовка керамической плиткой на высоту 1,8 м, окраска масляной краской на высоту 1,8 м.

Полы – в жилых помещениях, кухнях, внутриквартирных коридорах – линолеум на теплоизолирующей подоснове по ГОСТ 18108-80; в лифтовом холле, лестничных клетках, коридорах общего пользования, тамбурах, санитарных узлах, ванных комнатах – плитки керамические по ГОСТ 6787-2001; в коммерческих помещениях – из керамогранита с рельефной поверхностью; в техподполье – выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора М50.

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

предусмотрены двойные тамбуры на входах здание;

наружные стены с 1-9 этаж предусмотрены с утеплением теплоизоляционными плитами IZOTERM, ТЕХНОФАС толщиной 80 мм (стены из пеноблоков) и 130 мм (железобетонные конструкции) по системе Навесной фасад с воздушным зазором.

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

Цветовые решения по фасадам согласованы ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска» и ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска».

Таблица № 3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Жилой дом поз.49/1	Жилой дом поз.53/2
1	Этажность	эт.	9	9
2	Площадь застройки	кв. м	1185,32	1185,32
3	Общая площадь жилого здания, в т.ч.:	кв. м	6453,95	6456,95
	- жилой части	кв. м	5205,66	5208,66
	- подвала, в том числе	кв. м	616,67	616,67
	коммерческие помещения подвала	кв. м	432,92	432,92
	- коммерческих помещений 1 этажа	кв. м	631,62	631,62
4	Общая площадь квартир	кв. м	4267,68	4391,48
5	Строительный объем, в т. ч.:	куб. м	27425,64	27425,64
	- ниже 0,000	куб. м	2009,40	2009,4
6	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	64	64
	- однокомнатных	шт.	32	-
	- двухкомнатных	шт.	-	64
	- трехкомнатных	шт.	32	-

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые дома (поз. 49/1, 53/2)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивные решения позиций и секционных блоков идентичные.

Расчет конструкций зданий выполнен на программном комплексе «SCAD Office v. 21.1.8.1» на все возможные виды статических нагрузок, температурных, деформационных и динамических воздействий, в т.ч. сейсмических воздействий.

В результате расчетов определены:

перемещения узлов;

усилия от отдельных загружений;

расчетные сочетания усилий.

Произведен расчет сечений конструктивных элементов на вычисленные расчетные сочетания усилий.

Сечения и армирование железобетонных конструктивных элементов здания в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Конструктивная система здания - перекрестно-стеновая, с поперечными и продольными монолитными железобетонными несущими стенами, объединенными для совместной работы горизонтальными дисками монолитных железобетонных перекрытий, воспринимающими всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Здание прямоугольной формы, регулярной классификации в плане, разделенное антисейсмическим швом на два идентичных секционных блока. Размер деформационного шва между блоками проектом принят 0,800 м.

Основание

Основанием фундаментов для жилого дома поз. 49/1 служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем (5 ИГЭ).

Для жилого дома поз. 53/2 с целью исключения неравномерной осадки фундаментов и ликвидации грунта со слабыми физико-механическими характеристиками, рабочим проектом предусмотрена замена существующего грунта путем устройства грунтовой подушки по местному галечниковому грунту (ИГЭ-5). Подушка выполнена толщиной 1,250 м шире от наружной грани фундамента на величину не менее 0,750 м из природного камня, фракции 70÷140 мм. Плотность подушки проектом принята не менее 1,95 г/см^3.

С целью защиты основания от грунтовых вод проектом предусматривается искусственное понижение уровня грунтовых вод методом открытого водоотлива.

Монолитные железобетонные и др. конструкции

Фундаменты - монолитные железобетонные ленты, таврового сечения, сечением подошвы 2,200x0,800 (h) м и толщиной ленты 0,600 м. Отметка низа подошвы фундамента - минус 5,000 м.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 0,200 м.

Несущие стены надземных этажей - монолитные железобетонные, толщиной 0,200 м.

Перекрытия (покрытия) - монолитные железобетонные плиты толщиной 0,200 м.

Участки наружных стен и чердака, толщиной по 0,200 м – газоблоки стеновые из ячеистого бетона автоклавного твердения II-B2 D800/B2,5/F35-2 по ГОСТ 21520-89 на цементном растворе М50.

Внутриквартирные перегородки, толщиной 0,090 м - газоблоки стеновые из ячеистого бетона автоклавного твердения II-B2 D600/B2,5/F35 по ГОСТ 21520-89 на цементном растворе М50.

Межквартирные перегородки, толщиной 0,200 м - газоблоки стеновые из ячеистого бетона автоклавного твердения II-B2 D800/B2,5/F35-2 по ГОСТ 21520-89 на цементном растворе М50.

Стены вентшахт, толщиной 0,120 м - кирпичная кладка из кирпича марки Кр-п-пу 250x120x65/1,4НФ/100/0,8/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Конструктивные решения

Фундаменты выполнены из бетона класса В25 марки F75, W6. Армирование фундаментов выполняется сетками из отдельных стержней класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016 в соответствии выполненному расчету. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов, а также поперечное армирование. Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундаментов - 0,035 м.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен подвала из фундаментов предусматриваются выпуски арматурных стержней соответствующих расчетных диаметров.

Под подошвой ленточных фундаментов устраивается подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Обратная засыпка пазух производится местным грунтом, очищенным от мусора, слоями толщиной не более 0,3 м с уплотнением вибротрамбовками.

Стены выполняются из бетона класса В25 (стены ниже отм.0.000 из бетона В25, марки F75, W6). Армирование монолитных железобетонных стен выполняется отдельными стержнями класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016 в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 0,200 м, 0,400 м, соответственно. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями, объединенными хомутами в пространственный каркас.

Плиты перекрытий и покрытий выполнены из бетона класса В25. Армирование плит выполняется в нижней и верхней зоне сетками из отдельных стержней класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Согласно выполненному расчету, на приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Свободные края плит армируются пространственными каркасами.

Соединения арматурных стержней фундаментов по длине выполняются без сварки (внахлест) вязальными скрутками. Стыки выполняются вразбежку.

Соединения арматуры плит перекрытий и покрытий выполняются без сварки внахлест. Стыки располагаются вразбежку.

Соединения вертикальной арматуры монолитных стен периферийной зоны с армированием стержнями диаметром более 22 мм выполняются на сварке (тип сварки С23 по ГОСТ 14098-2014), диаметром менее 22 мм - без сварки (внахлест). Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры полевой зоны выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку. Минимальная длина перепуска арматуры в стенах, при ее стыковании внахлестку без сварки, выполняется на 25% больше значений, требуемых для обычных условий строительства.

Лестницы - монолитные железобетонные марши и площадки. Армирование маршей и площадок выполняется стержнями класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Лестничные марши и площадки выполняются из бетона класса В25.

Кладка всех каменных блоков выполняется на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50, усиливается по высоте кладки горизонтальными сетками из стержней класса BpI по ГОСТ 6727-80*.

Крыльца, пандусы, приямки - монолитные железобетонные площадки и ступени по утрамбованному грунту из бетона класса В20, марки F75, W4, армированные сеткой из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Конструкции входных групп и козырьков выполнены из стальных элементов, труб по ГОСТ 30245-2003.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов и категории грунтов по сейсмическим свойствам, согласно требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах (районах) Республики Казахстан».

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость системы обеспечивается защемлением несущих стен в фундаментах, вертикальными несущими железобетонными стенами на всю высоту здания в поперечном и продольном направлениях и горизонтальными жесткими дисками плит междуэтажных перекрытий и покрытия.

Расчет пространственной модели конструктивной схемы здания выполнен с использованием программного комплекса «SCAD Office v. 21.1.8.1» на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах (районах) Республики Казахстан», где в качестве особых нагрузок принимались сейсмические нагрузки.

Здание, прямоугольной формы, регулярной классификации в плане, разделенное антисейсмическим швом на два секционных блока, прямоугольной формы.

Размеры зданий в плане, высота зданий и количество этажей не превышают размеров, указанных в табл. 9,1 и табл. 9,2, согласно п. 9.1.3 СП РК 2.03-30-2017.

Вертикальные несущие конструкции выполняются непрерывно по высоте здания.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии выполненному расчету.

Конструирование основных несущих элементов производилось в соответствии с требованиями п.п. 9.5.2…9.5.9 СП РК 2.03-30-2017.

Согласно п.9.5.6 СП РК 2.03-30-2017, армирование периферийных полевых участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения на длину не менее 10d хомута. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками с шагом 0,400х0,400 м, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования. У торцовых граней стен и у граней проемов устанавливаются горизонтальные П-образные арматурные элементы, охватывающие крайние вертикальные стержни.

Кладка ограждающих конструкций стен из стеновых блоков усиливается горизонтальными сетками, согласно п. 9.4.7.7 СП РК 2.03-30-2017.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрены на сульфатостойком цементе в связи с сульфатной агрессивностью грунтов.

Боковые поверхности подземных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлоконструкции окрашиваются антикоррозийным покрытием.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

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

Рабочий проект систем отопления и вентиляции разработан согласно задания на проектирование, утвержденного заказчиком, заданий смежных разделов и в соответствии со следующими нормативными документами:

ТУ №07-01-02-10/00543 и № 07-01-02-10/00542, от 03.09.2019, выданных АО «Усть-Каменогорские тепловые сети».

расчетная температура наружного воздуха для отопления tн= минус 37,3°С.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление - централизованное. Источник теплоснабжения - Усть-Каменогорская ТЭЦ. Точка подключения - тепловая камера УТ 21, квартальной тепловой сети. Параметры теплоносителя, поставляемого ТЭЦ, в точке подключения - температурный режим 150-70°С, давление 8,5-4,5 атм.

Параметры теплоносителя в системе отопления - температурный режим 90-65°С, давление циркуляционных насосов не более 1 атм. Схема подключения теплоносителя для отопления и ГВС - закрытая, с циркуляцией.

В подвале устанавливаются 2 узла управления теплоносителем заводского изготовления. Один узел рассчитан для отопления и вентиляции коммерческих помещений, второй узел управления теплоносителем включает в себя общедомовой узел учета тепла, узел приготовления теплоносителя для системы отопления с резервными теплообменником, насосом и узел приготовления ГВС.

На жилых этажах в подъездах, в отдельных помещениях дополнительно предусматриваются местные узлы управления, предназначенные для индивидуального поквартирного учета тепла.

Схема системы отопления квартир - поквартирная, с распределительными коллекторами в подъездах. Радиаторы системы отопления приняты секционными биметаллическими с расчетной теплопередачей секции 168 Вт и 90 Вт. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими терморегуляторами с предварительной настройкой, с вертикальным подключением к прибору. Для гидравлической регулировки системы отопления предусмотрены автоматические балансировочные клапаны на каждом поэтажном ответвлении (на 2 квартиры) и ручные балансировочные клапаны отдельно для каждой квартиры.

Схема системы отопления общедомовых помещений - вертикальная однотрубная, с нижней разводкой. Отдельные терморегуляторы для каждого прибора не предусматриваются.

Трубопроводы общедомовой прокладки запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Окраска трубопроводов принята краской БТ-177 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021. Трубопроводы, проходящие по подвалу, теплоизолированы матами из минеральной ваты марки 125, ГОСТ 21880-2011 толщиной 40мм, с покрытием теплоизоляции рулонным стеклопластиком РСТ, ТУ 6-48-87-92.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, запроектированы из металлопластиковых труб с паянными соединениями Pert-Al-Pert RPAP5 и изолированы трубчатой изоляцией K-Flex, толщиной изоляции 9 мм. Трубопроводы прокладываются в стальных подпольных каналах размером 130х50мм.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Схема системы отопления коммерческих помещений - однотрубная с нижней разводкой. Система отопления выполнена 2-мя горизонтальными ветками (отдельно на секцию №1 и секцию №2), на каждой из которых предусмотрена регулирующая и спускная

арматура. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими терморегуляторами с предварительной настройкой, с горизонтальным подключением к прибору.

Трубопроводы открытой прокладки закрываются каналом из оцинкованной стали толщиной 0,5мм.

Трубопроводы системы отопления коммерческих помещений запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Окраска трубопроводов принята краской БТ-177 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021. Трубопроводы, проходящие по подвалу теплоизолированы матами из минеральной ваты марки 125, ГОСТ 21880-2011 толщиной 40мм, с покрытием теплоизоляции рулонным стеклопластиком РСТ, ТУ 6-48-87-92.

Вентиляция квартир

Проектом предусматривается организованная механическая и естественная вытяжная вентиляция. Механическая вытяжка применяется в санузлах и кухнях последнего этажа (бытовые осевые вентиляторы).

Естественная организованная вытяжка предусмотрена в санузлах и кухнях остальных этажей. В жилых комнатах вентиляция неорганизованная - при проветривании. В гардеробных устанавливаются дверные преточные решетки. В качестве воздуховодов используются кирпичные каналы. Выброс воздуха осуществляется на кровлю с выводом вытяжных шахт на уровень парапета здания.

Вентиляция коммерческих помещений

Вентиляция предусматривается механическая приточно-вытяжная. Приток в помещения осуществляется механическими приточными установками, располагаемыми в подвале в отдельных помещениях (венткамерах). Приточные установки выполняются блоками в заводском исполнении, включающими в себя фильтры класса G4, водяные калориферы, вентиляторы (без резервного), шумоглушители устанавливающиеся в канале после приточной установки, комплекты управления и автоматики, узлы обвязки теплоносителя. Вытяжка из помещений осуществляется канальными, располагаемыми на чердаке здания. Системы вытяжной вентиляции предусмотрены раздельными для помещений разного назначения - сан.узлы, коммерческие помещения. Удаление воздуха производится через вытяжные решетки, располагаемые в верхней части помещений. Воздуховоды размещаются под потолком вдоль стен и перегородок.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются прямоугольными из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Крепление воздуховодов производится по типовым сериям 5.904-1 и 3.900-9. После окончания наладочных работ места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости пересеченного ограждения.

Теплоснабжение калориферов

Теплоснабжение калориферов приточных установок осуществляется от теплового узла. Параметры теплоносителя - 150-70 °С.

Для регулирования тепловой мощности водяных теплообменников предусмотрены узлы обвязки регулирующих клапанов (входят в комплект поставки приточных установок). В комплект обвязки входят трехходовой клапан с электроприводами, обратный клапан, запорная арматура, термоманометры, датчики температуры и расхода воздуха, комплект автоматики для защиты калориферов от замораживания.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Антикоррозионное покрытие трубопроводов принято комбинированной краской БТ-177 в 2 слоя, по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Таблица № 4

Технические показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	
Поз.49/1	387240	33720	227360	648320	-
Поз.53/2	387240	33720	227360	648320	
Итого:	1296640				

Внутренние сети водопровода и канализации

Раздел проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 374 и №376 от 03.09.2019 г., выданных ГКП «Оскемен Водоканал».

В соответствии с письмом ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» № 04-11-908 от 24.05.2019 г. гарантированный напор в точке подключения составляет 31,32 м.

Проектные решения предусмотрены для обеспечения водой и системами канализации двух двухсекционных жилых домов - поз. 49/1 и 53/2 по проспекту К. Сатпаева в г. Усть-Каменогорска ВКО, со встроенными коммерческими помещениями.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение 42,0 м.

В проекте для жилого дома предусмотрены системы:

хозяйственно-питьевого водопровода (В1);

горячего водоснабжения (Т3, Т4);

бытовой канализации (К1);

внутреннего водостока (К2);

дренажной напорной канализации (К1Н, К3Н).

Водоснабжение жилых домов поз. 49/1 и 53/2 предусмотрено от кольцевой внутриквартальной сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Согласно п. 4.2.7 СН РК 4.01-101-2012 внутренний противопожарный водопровод не предусмотрен (высота здания составляет 27,750 м).

Водопроводная сеть, выше отметки 0,000, запроектирована из полипропиленовых труб PP-R SDR-11 диаметром 20х1,9-40х3,7 мм по ГОСТ 32415-2013, ввод водопровода запроектирован во вторую секцию каждой позиции из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 с «весьма усиленной» антикоррозийной изоляцией.

Сеть водопровода, ниже отметки 0,000, принята из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Для создания напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода проектом предусмотрена установка повышения давления (1 рабочий насос, 1 - резервный) марки Grundfos Hydro Multi-E2 CRE 5-02 производительностью 4,66 куб.м/час, напором 11 м, мощностью 0,55 кВт, расположенная в подвальном помещении. Для уменьшения динамических нагрузок от работающих насосов на строительные конструкции предусмотрены гибкие соединения и антивибрационные фундаменты, установленные на вибровставках.

На вводах водопровода принята установка водомерного узла с водомером СВМ-40Д. Принятый водомер проверен на пропуск расчетного максимального секундного расхода воды.

На ответвлении для коммерческих помещений принята установка водомерного узла с водомером СВМ-25Д.

В каждой квартире на трубопроводах холодного водоснабжения установлены водомеры марки СХВ-15Д.

Горячее водоснабжение предусмотрено для подачи воды к санитарным приборам, закрытое через теплообменник с непосредственным водоразбором от узла управления теплосети, расположенного в техподполье.

Для учета расхода горячей воды принята установка водомерного узла с водомером СВМ-25Д.

На ответвлении для коммерческих помещений принята установка водомерного узла с водомером СВМ-15Д.

В каждой квартире на трубопроводах горячего водоснабжения установлены водомеры марки СГВ-15.

Подающие стояки горячего водоснабжения объединены с циркуляционными стояками на чердаке.

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

К системе горячего водоснабжения предусмотрено подсоединение полотенцесушителей.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения, выше отметки 0,000, запроектирована из полипропиленовых труб, армированных алюминием, PP-ALUX SDR-11 диаметром 25х4,2, 50х8,3 мм по ГОСТ 32415-2013.

Сеть горячего водоснабжения, ниже отметки 0,000, принята из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 25-50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Стояки и магистральные трубопроводы изолируются трубной изоляцией Termoflex.

Отвод бытовых сточных вод от жилых домов поз. 49/1 и 53/2 запроектирован самотеком в проектируемую дворовую канализационную сеть.

Внутренняя сеть бытовой канализации, выше отметки 0,000, запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50, 100 мм по ГОСТ 22689-89.

Сеть бытовой канализации, ниже отметки 0,000, принята из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Вентиляция предусмотрена с помощью вентиляционных стояков, объединяющих все канализационные стояки горизонтальными трубопроводами, которые выводятся выше кровли на 0,3 м.

Отвод стоков от приборов, расположенных ниже отметки 0,000, запроектирован с помощью насосной установки Grundfos Sololift 2 WC-1 производительностью 0,5 л/с, напором 8,0 м, мощностью 0,3 кВт с последующим сбросом в самотечную канализационную сеть коммерческих помещений через бак-разрыва струи.

В помещении теплового узла для сбора и удаления случайных стоков на рельеф предусмотрен водосборный приямок. Для отведения стоков из приямка принят погружной дренажный насос марки Grundfos KPC 300A производительностью 2,0 м³/час, напором 4,5 м, мощностью 0,35 кВт, управляемый с помощью магнитного пускателя.

В помещении водомерного узла и насосной станции для сбора и удаления случайных стоков на рельеф предусмотрены водосборные приямки. Для отведения стоков из приямка принят погружной дренажный насос марки Grundfos KPC 300A производительностью 2,0 куб.м/час, напором 4,5 м, мощностью 0,35 кВт, управляемый с помощью магнитного пускателя.

Сеть дренажной канализации принята из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75*.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания решен системой внутренних водостоков с выпуском их на отмостку.

Сеть водостока запроектирована из металлических труб диаметром 100 мм по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

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

На чердаке водостоки предусмотрено утеплить изоляционными трубками «K-FLEX EC».

Антисейсмические мероприятия

Согласно раздела 8.2 СН РК 4.01-01-2011 жесткая заделка вводов трубопроводов в стенах и фундаментах зданий и сооружений не допускается.

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнять в сухих грунтах с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым (в газифицированных районах) эластичными материалами, в мокрых грунтах - с герметизацией отверстий.

Трубопроводы под фундаментами зданий и сооружений прокладываются в футлярах из стальных или железобетонных труб, при этом расстояние между верхом футляра и подошвой фундамента должно быть не менее 20 см.

На трубопроводах, проходящих внутри зданий и сооружений в местах пересечения деформационных швов, необходимо предусматривать установку компенсаторов.

На вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам и бакам предусмотрены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Вводы систем внутренних водопроводов запроектированы из стальных труб.

При выполнении соединений труб следует обеспечивать равнопрочность соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

Таблица № 5

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Позиция 49/1				
Жилые помещения (2-9 этажи)				
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч.:	42,0	38,40	4,66	2,06
горячий водопровод (Т3, Т4)		15,36	3,02	1,34
Бытовая канализация (К1)		38,04	4,66	2,06
Коммерческие помещения (0-1 этажи)				
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч.:		4,50	2,22	1,13
горячий водопровод (Т3, Т4)		1,17	0,90	0,49
Бытовая канализация (К1)		4,50	2,22	1,13
Итого по позиции 49/1				
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч.:	42,0	42,90	6,88	3,19
горячий водопровод (Т3, Т4)		16,53	3,92	1,83
Бытовая канализация (К1)		42,90	6,88	4,79

Внутренний водосток (К2)		-	-	17,38
Позиция 53/2				
Жилые помещения (2-9 этажи)				
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч.:	42,0	38,40	4,66	2,06
горячий водопровод (Т3, Т4)		15,36	3,02	1,34
Бытовая канализация (К1)		38,04	4,66	2,06
Коммерческие помещения (0-1 этажи)				
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч.:		4,50	2,22	1,13
горячий водопровод (Т3, Т4)		1,17	0,90	0,49
Бытовая канализация (К1)		4,50	2,22	1,13
Итого по позиции 53/2				
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч.:	42,0	42,90	6,88	3,19
горячий водопровод (Т3, Т4)		16,53	3,92	1,83
Бытовая канализация (К1)		42,90	6,88	4,79
Внутренний водосток (К2)		-	-	17,38

Электротехнические решения

Электроснабжение

Внешнее электроснабжение объекта предусмотрено отдельным проектом, в соответствии с техническими условиями АО «ВК РЭК» № 02-20/3141 и № 02-20/3144 от 04.09.2019 г.

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

Электрооборудование

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

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

Расчет нагрузок жилого дома предусмотрен на основании СП РК 4.04-103-2013 «Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности» как для домов с электроплитами. Питание жилого дома предусмотрено от сети глухозаземленной нейтрали трансформатора системой заземления TN-S.

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

Вводно-распределительное устройство типа ВРУ-11-10-УХЛ4 предусматривает возможность подключения двух взаиморезервируемых кабелей. На вводах ВРУ предусмотрены комплекты автоматических выключателей нагрузки типа ВА88-35, 250 А. Для распределения электроэнергии предусмотрены панели распределительные типа ВРУ1-50-00-УХЛ4 с автоматическими выключателями нагрузки на отходящих группах, от которых предусмотрено электроснабжение этажных щитков ЩЭ и блоков управления внутридомовым освещением и общедомовых силовых потребителей. Вводно-распределительные устройства приняты напольного исполнения с дополнительным креплением его к стене.

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

Управление насосными оборудованиями станции повышения напора воды предусмотрено от шкафов управления ШУ, поставляемых комплектно с насосным оборудованием. Шкафы управления предусмотрены запитать от ВРУ1-50-00-УХЛ4 через ящик аварийного ввода типа ЯАВР кабелем типа ВВГ расчетного сечения. Для распределения электроэнергии на каждом этаже предусмотрены этажные щитки с отсеком слаботочных устройств типа УЭРМ-4.

Распределительные магистральные сети от ВРУ до ЩЭ предусмотрены кабелями марки ВВГ, проектируемые открыто в подвале и по кабельному стояку в трубе из ПНД. Распределительные сети от ЩЭ до квартир приняты кабелем типа ВВГ, проектируемый в пластмассовых трубах в подготовке пола и в штрабах стен.

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

3х2,5 мм^2 - освещение;

3х2,5 мм^2 - розеточная сеть;

3х6 мм^2 - питание электроплиты.

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

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

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

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

Электроосвещение

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

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

Освещение общедомовых помещений запроектировано энергосберегающими светильниками настенного и потолочного исполнения, запитанными от ЩО и ЩАО в щитах типа ШРН. Управление общедомовым освещением предусмотрено по месту выключателями устанавливаемых на высоте 0,8 м от уровня пола.

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

Коммерческие помещения

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям II категории. Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью система (TN-S).

Электроснабжение потребителей осуществляется от распределительных устройств, расположенных в электрощитовой подвального помещения. В качестве вводно-распределительного устройства принят щит типа ВРУ1. В качестве силовых щитков приняты щиты с аппаратами защиты на отходящих линиях. Распределительные щитки приняты встраиваемого исполнения, устанавливаются на высоте не менее 1,5 м от уровня чистого пола до низа щитка.

Распределительные силовые сети выполняются сменяемыми, кабелями ВВГ с медными жилами, прокладываемыми скрыто в штрабах в конструкции стен, перегородок и потолков.

Магистрали выполнены медными кабелями ВВГнг.

Для отключения вентиляционных систем при пожаре предусмотрена установка электромагнитных контакторов. Контакторы получают сигнал на отключение от приборов ПС.

Для освещения приняты светодиодные светильники настенно-потолочного исполнения. Управление освещением осуществляется по месту через выключатели.

Молниезащита и заземление

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

В качестве пассивной молниеприемной сетки принято использовать стальную проволоку диаметром 12 мм, уложенный на кровле с шагом ячеек сетки не более 6 х 6 м, соединением по периметру полосовой сталью и с токоотводами из стальной проволоки диаметром 12 мм, которые свою очередь имеют электрическую связь с очагом заземления.

Для защиты людей от поражения электрическим током, проектом предусмотрены меры основной и дополнительной защиты при прямом и косвенном прикосновениях. Принята система заземления TN-C-S и устройство дифференциальной защиты с током утечки на 30 мА устанавливаемых в ЩЭ.

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

Таблица № 6

Основные показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение	
		Поз. 49/1	Поз. 53/2
Категория надежности электроснабжения	-	I, II	

Напряжение	В	380/220	
Расчетная мощность	кВт	240	240
Расчетный ток	А	405	405

Системы связи и сигнализации

Сети систем связи и сигнализации объекта, запроектированы на основании задания на проектирование и данных строительных, сантехнических и электротехнических частей рабочего проекта в соответствии нормативным требованиями и предусматривает следующие виды связи и сигнализации:

домофонная сеть;

видеонаблюдение;

пожарная сигнализация.

Домофонная сеть

Проектом предусмотрено оснащение жилого дома домофонной системой.

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

Разводка от блока коммутации до квартир предусматривается кабелями типа КСПВ 4х0,5, прокладываемыми в вертикальном канале (совместно с сетями телевидения), в коридорах каждого этажа кабель проектируется к прокладке в кабельном канале открыто. Блок вызова и блок коммутации соединяются кабелем типа КСПВ 14х1,5 проектируемый в металлорукаве. Питание комплекта блока предусматривается от щита аварийного освещения на напряжение 220 В через блок питания типа PS2 с аккумулятором на напряжении 8,5 В.

В каждой квартире, непосредственно перед входом, проектируется переговорное устройство на высоте не более 1,8 м от уровня пола.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение объекта организовано с помощью IP-камер.

Внутри здания на площадках предусматриваются купольные видеокамеры, цветные, высокого разрешения. Одна камера предусматривается перед главным входом в подъезд стандартного исполнения, установленные в герметичном погодозащищенном корпусе. Камеры стандартного исполнения также цветные, высокого разрешения.

Видеосигнал от камер видеонаблюдения сводится к видеорегистратору, расположенному в подвале жилого дома. В помещении установлены телекоммуникационные шкафы с коммутаторами для передачи данных и пассивным оборудованием. Коммутаторы системы видеонаблюдения объединены между собой кабелем UTP 5е и сводятся в этом помещении. В данном помещении также предусмотрено коммутационное оборудование, видеосерверы и хранилища данных. Видеосерверы соединены между собой по сети Ethernet. Все камеры имеют питание PoE, камеры к которым подведен кабель с длиной больше 100 м прокладывается вместе с кабелем ШППВ 2х0.75мм для питания камеры.

Пожарная сигнализация

Настоящий комплект рабочей документацией предусматривает оснащение встроенных коммерческих помещений жилого двухсекционного 9-ти этажного дома системами автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и эвакуационным освещением.

Автоматическая установка пожарной сигнализации встроенных коммерческих помещений состоит из следующих подсистем:

автоматической установки пожарной сигнализации;

системы оповещения;

системы управления вент. установками.

Встроенные коммерческие помещения жилого двухсекционного 9-ти этажного дома подлежат оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации АУПС, а также оснащению системой оповещения и управления эвакуацией людей СОУЭ при пожаре по I типу систем оповещения.

Противопожарная защита здания построена на базе прибора пожарно-охранного типа «Сигнал-20М». который проектируется в помещении электрощитовой. Система оповещения при пожаре включается везде одновременно, а также отключение вент. установок все предусмотрено от ППС.

В качестве пожарных извещателей применены дымовые и ручные извещатели шлейфовые. Пожарные извещатели устанавливаются во всех помещениях (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т.д.).

При срабатывании пожарных или ручного извещателя, осуществляется:

автоматическое включение оповещения о пожаре;

отключение вентиляционной системы.

выдача сигнала в ПЦН посредством GSM- канала устройства С2000-PGE.

Светозвуковые оповещатели и светильники эвакуационные «ШЫГУ/ВЫХОД» проектируются на высоте 2,3 м от уровня пола над эвакуационными выходами и по пути эвакуации. Срабатывание систем светозвукового оповещения происходит автоматически и управляется текущей системой, светильники эвакуационные подключены к ВРУ отдельной группой и оснащены резервным источником питания (РИП) на 4 часа при отключении основного питания.

Электроприемники систем АУПС и СОУЗ относятся к I категории надежности электроснабжения.

Шлейфы пожарной сигнализации, отключении вент. установок и связи интерфейса RS485 с питанием 24В проектируется кабелем КПКЭВнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто по стенам и строительным и кабельным конструкциям в ПВХ-трубе по подвалу технических помещений и в кабель-канале во встроенных коммерческих помещениях.

Питание светозвукового оповещения проектируется кабелем КПКЭВнг(А)-FRLS 1х2х1,5 открыто по стенам и строительным и кабельным конструкциям в ПВХ-трубе по подвалу технических помещений и в кабель-канале во встроенных коммерческих помещениях.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* и СП РК 3.02-101-2012:

основные конструкции здания, отделка на путях эвакуации предусмотрены несгораемыми;

эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;

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

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

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

из каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более (6 этаж) предусмотрен аварийный выход, согласно п. 4.2.25 СП РК 3.02-101-2012, п. 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009*;

высота прохода в свету технических этажей соответствует п. 8.8 СНиП РК 2.02-05-2009*;

выходы из подвала предусмотрены непосредственно наружу, обособленно от выходов из здания, согласно п. п. 6.2.2, 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009*;

выходы на чердак и кровлю предусмотрены согласно п. п. 8.5, 8.6 СНиП РК 2.02-05-2009*.

Здание расположено в радиусе действия ближайшего пожарного подразделения.

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

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем Чупилко И.В. (государственная лицензия от 31.03.2008 г. № 01795Р).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации отсутствуют.

Период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будет являться строительная площадка (земляные, электросварочные, газосварочные, паяльные, битумные, покрасочные работы, пересыпка и хранение инертных материалов, сварка полиэтиленовых труб, станки трубонарезные, машины шлифовальные, фреза столярная, пилы, дрели, перфораторы, газовая резка металла, работа спецтехники) - источник неорганизованный 6001.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, установлены без учета автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК и представлены в таблице № 7

Таблица № 7

Нормативы выбросов

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		СМР		ПДВ		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники:								
Оксид железа (0123)	6001	-	-	0,070044	0,518189	0,070044	0,518189	2019
Кальций оксид (0128)	6001	-	-	0,000747	0,003803	0,000747	0,003803	2019
Марганец и его соединения (0143)	6001	-	-	0,007601	0,056664	0,007601	0,056664	2019
Оксид олова (0168)	6001	-	-	0,000016	0,00004	0,000016	0,00004	2019

Свинец и его неорганические соединения (0184)	6001	-	-	0,000028	0,000072	0,000028	0,000072	2019
Диоксид азота (0301)	6001	-	-	0,004216	0,037466	0,004216	0,037466	2019
Оксид азота (0304)	6001	-	-	0,00071	0,02248	0,00071	0,02248	2019
Углерод (сажа) (0328)	6001	-	-	0,00009	0,00294	0,00009	0,00294	2019
Диоксид серы (0330)	6001	-	-	0,00018	0,00571	0,00018	0,00571	2019
Оксид углерода (0337)	6001	-	-	0,003495	0,034303	0,003495	0,034303	2019
Полиэтилен (0406)	6001	-	-	0,000009	0,000084	0,000009	0,000084	2019
Диметилбензол (0616)	6001	-	-	0,4486	4,4018	0,4486	4,4018	2019
Метилбензол (0621)	6001	-	-	0,0218	0,0359	0,0218	0,0359	2019
Бутан-1-ол (1042)	6001	-	-	0,0602	0,5843	0,0602	0,5843	2019
2-Этоксиэтанол (1119)	6001	-	-	0,0023	0,0088	0,0023	0,0088	2019
Бутилацетат (1210)	6001	-	-	0,0042	0,007	0,0042	0,007	2019
Пропан-2-он (1401)	6001	-	-	0,1358	0,9772	0,1358	0,9772	2019
Ацетон (1401)	6001	-	-	0,000009	0,000084	0,000009	0,000084	2019
Бензин (нефтяной, малосернистый) (2704)	6001	-	-	0,5685	4,4721	0,5685	4,4721	2019
Керосин (2732)	6001	-	-	0,5556	5,479	0,5556	5,479	2019
Скипидар (2748)	6001	-	-	0,0129	0,1331	0,0129	0,1331	2019
Сольвент нафта (2750)	6001	-	-	0,5556	22,09	0,5556	22,09	2019
Уайт-спирит (2752)	6001	-	-	0,0695	0,4936	0,0695	0,4936	2019
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	6001	-	-	0,07221	0,00315	0,07221	0,00315	2019
Взвешенные частицы (2902)	6001	-	-	0,0571	0,17747	0,0571	0,17747	2019
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908)	6001	-	-	0,029886	0,234366	0,029886	0,234366	2019
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (2914)	6001	-	-	0,017067	0,061348	0,017067	0,061348	2019
Пыль абразивная (2930)	6001	-	-	0,0034	0,00033	0,0034	0,00033	2019

Пыль древесная (2936)	6001	-	-	0,194	0,22167	0,194	0,22167	2019
Итого по неорганизованным:		-	-	2,895808	40,062969	2,895808	40,062969	2019
Всего по предприятию		**-**	**-**	**2,895808**	**40,062969**	**2,895808**	**40,062969**	**2019**

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства и эксплуатации выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-1.7» в пределах расчетного прямоугольника (принят 1200х1140м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке Восточно-Казахстанского центра гидрометеорологии от 06.05.2019 г. № 34-04-01-04/421.

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

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

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 540 м в северном направлении от проектируемого объекта. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» ближайший водный объект (вод. «Гребной канал») находится на расстоянии 460 м в восточном направлении. Объект расположен вне водоохранной зоны и вне водоохранной полосы. Для водоема «Гребной канал» Постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата от 06.10.2014 г. № 266 размер водоохранной зоны принят 150-300 м.

Грунтовые воды в период изысканий (апрель 2019 г.) вскрыты на глубине 4,06-8,0 м (абс. отметки 282,20-281,50 м).

На период строительства водоснабжение предусмотрено привозной водой. Водоотведение будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом сточных вод по договору со спецорганизацией.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При реализации проекта предусматривается снятие потенциально плодородного слоя почвы с дальнейшим использованием при озеленении территории.

При выполнении строительных работ под вынужденный снос попадают деревья лиственных пород. В целях озеленения предусматривается компенсационная посадка деревьев в пятикратном размере с уходными работами до полной их приживаемости.

Благоустройство и инженерные сети будут рассматриваться отдельным проектом.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации приведены в таблице № 8

Таблица № 8

Нормативы размещения отходов производства и потребления

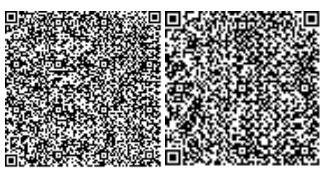
Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4

Период строительства			
Всего:	**60,118332**	**-**	**60,118332**
в т.ч. отходов производства	42,540207	-	42,540207
отходов потребления	17,578125	-	17,578125
Янтарный уровень			
Тара металлическая из-под ЛКМ (AD070)	2,3328	-	2,3328
Ветошь промасленная (AD060)	0,640957	-	0,640957
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	17,578125	-	17,578125
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,470691	-	0,470691
Строительные отходы (GG170)	2,012809	-	2,012809
Древесные отходы (GL010)	2,841	-	2,841
Отходы и лом стали (GA050)	8,70335	-	8,70335
Отходы бетона (GG140)	23,34055	-	23,34055
Отходы и лом черных металлов (GA050)	0,1743	-	0,1743
Отходы кабеля (GE020)	0,247	-	0,247
Отходы полиэтилена (GH010)	0,086	-	0,086
Отходы полимеров (GH014)	0,22014	-	0,22014
Керамические отходы (GF010)	1,47061	-	1,47061
Период эксплуатации			
Всего:	**320,76**	**-**	**320,76**
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	320,76	-	320,76
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	320,76	-	320,76

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов на периоды строительства и эксплуатации осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир



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

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается.

Экологические риски

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

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

Социально-экономическая среда

Реализация данного проекта благоприятно скажется на социальные условия населения г. Усть-Каменогорска, за счет появления жилого фонда.

Согласно протокола общественных слушаний от 09.07.2019 г. предложений и замечаний по рассматриваемым проектным решениям не поступило.

Письмо ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» № 18-11-3-8/615 от 20.09.2017 г.

Акт обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» от 12.09.2019 г. № 6144.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок под строительство 9-ти этажных жилых домов (поз.49/1, 53/2) расположен по проспекту К.Сатпаева в г.Усть-Каменогорске. Участок под строительство домов расположен вне границ водоохранных территорий поверхностных водоемов, что не требует разработки специальных водоохранных мероприятий и соответствует требованиям санитарных правил РК (постановление ВКО Акимата №266 от 06.10.2014 г. «Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске и режима их хозяйственного использования»). Территория жилых домов расположена внутри жилой застройки, вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов. В связи с отсутствием источников выбросов в период эксплуатации, жилой дом не классифицируется по санитарной классификации и не требует организации самостоятельной СЗЗ. Нормативные условия размещения жилого дома и радиологическая безопасность земельного участка под строительство подтверждена результатами измерений (филиал РГП на ПХВ Национальный Центр экспертизы ВКО протоколы дозиметрического контроля и эксхаляции радона №2п,3п,9п, №10п от 28.04.2018 года.) Для автотранспорта жителей предусмотрены парковки с твердым покрытием, размещенные с учетом санитарных разрывов в соответствии с требованиями санитарных правил.

Жилые дома запроектированы 9-ти этажные, 64-х квартирные, 2-х подъездные. Предусмотрено размещение коммерческих объектов (торгового профиля, разрешенного к размещению в жилых зданиях действующими НПА РК с учетом дополнительного согласования) в жилом доме на первом этаже, с самостоятельным входом. Для маломобильных групп населения при входе предусмотрены пандусы. Ступени и площадки крылец облицовываются напольной бетонной плиткой нескользкой, стойкой к истиранию.

В подъездах запроектированы лифты, размещенные изолировано от жилых помещений квартир. Планировочные решения помещений квартир, согласно представленного ответа, обеспечивают нормативную инсоляцию игровых площадок и жилых помещений не менее 2,5 часов, с учетом количества жилых комнат в квартирах.

Проектная схема вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений жилого дома. Вытяжная вентиляция жилых комнат предусматривается через вытяжные воздуховоды кухонь и санузлов; производительность вытяжной вентиляции кухонь принята 90куб.м./час, в зависимости от мощности электроплит. Для сбора и временного хранения ТБО предусмотрены контейнеры с крышками, которые будут установлены на площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением и расположенной на расстоянии 25 м от жилых домов (по проекту «Благоустройство» для данных жилых домов).

Водоснабжение и канализация жилых домов, предусмотрены от централизованных городских сетей, согласно технических условий №374, 376 от 03.09.2019 года, выданных ГКП «Оскемен Водоканал»; теплоснабжение предусматривается от централизованных сетей района, согласно технических условий №07-01-02-10/00542, №07-01-02-10/543 от 03.09.2019 года, выданных АО «Усть-Каменогорские тепловые сети». Внешние инженерные сети и благоустройство, будут разработаны отдельным проектом с прохождением экспертизы.

Территория стройплощадки будет иметь ограждение и искусственное освещение.

Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических и физиологических условий жизнедеятельности рабочего персонала предусмотрено использование временных вагончиков, оборудованных гардеробными, санитарно-бытовыми и душевыми помещениями, комнатой отдыха и приема пищи, помещением обогрева. Питание рабочих, задействованных на строительстве зданий, будет организовано в передвижной столовой.

Обеспечение питьевой водой осуществляется привозной водой по договору. Для нужд строительных рабочих предусмотрены надворные санузлы с водонепроницаемым выгребом. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой и спецобувью, СИЗ, мед.аптечками. Выезд со строительной площадки будет оборудован пунктом мойки колес автотранспорта.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих санитарных правил:

«Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. МНЭ РК №261 от 27 марта 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Строительство 9-ти этажных жилых домов со встроенными коммерческими помещениями (поз.49/1, 53/2) по проспекту К. Сатпаева в г. Усть-Каменогорске, ВКО» (без наружных инженерных сетей и благоустройства), выполнены согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 10,0 месяцев.

Начало работ предусмотрено в ноябре 2019 года (письмо ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» от 29.08.2019 года №04-11-1634).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 – 22%.

на 2020 – 78%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» версия 19.3.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 1-16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 1-16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 Изменения и дополнения 1-16;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» от 04.11.2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

затраты на дополнительную оплату труда в зонах радиационного риска (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14.11. 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2019, 2020 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 8 от 29.04.2019 года).

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

Таблица № 9

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровнях цен, 2019, 2020 годов	млн. тенге	2814,884
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	2250,725
1.2	оборудование		81,877
1.3	прочие затраты	млн. тенге	482,282

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону, в рабочий проект «Строительство 9-ти этажных жилых домов со встроенными коммерческими помещениями (поз.49/1, 53/2) по проспекту К. Сатпаева в г. Усть-Каменогорске, ВКО» (без наружных инженерных сетей и благоустройства), внесены следующие изменения и дополнения:

Общие

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

2. Представлено письмо заказчика с пояснениями по правоустанавливающим документам.

3. Представлен утвержденный ПДП жилого района Левый берег и проект генерального плана застройки Левого берега.

Генеральный план

4. Раздел «Генеральный план» выполнен в объеме, указанном в ГОСТ 21.508-93, уточнены показатели.

5. ГП-3. Уточнены показатели в таблице «Ведомость объемов работ».

6. ГП-4. На разбивочном плане посадка зданий предусмотрена согласно утвержденного генерального плана.

7. ГП-4. На разбивочном плане указаны координационные оси, размерные привязки, строительная геодезическая сетка, красная линия, скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий, разбивочный базис.

8. ГП-4, ГП-5. Уточнены показатели в таблице «Ведомость жилых и общественных зданий», согласно раздела АР, номера позиций жилых домов по ГП.

9. ГП-5. Вертикальная планировка приведена в соответствие с ГОСТ 21.508-93 п. 6: показаны угловые отметки, отмостки верха и низа крылец и т.д.

Архитектурно-планировочные решения

10. АР-1.1. Указан класс функциональной пожарной опасности также для встроенных помещений.

11. АР-1.1. В разделе «Основные характеристики» уточнена высота холодного чердака, согласно разрезов.

12. АР-1.1. В таблице «Основные строительные показатели» уточнена площадь жилого здания, согласно приложения А СП РК 3.02-101-2012.

13. АР-1.3. В таблице «Ведомость отделки помещений»:

даны итоговые показатели объёмов по отделке общие на весь дом по каждой позиции отделки отдельно;

выполнена отделка по коммерческим помещениям 1 этажа и подвала.

14. АР-1.4. В таблице «Экспликация полов»:

выполнена отделка полов по коммерческим помещениям 1 этажа и подвала;

по плитам из керамогранита указаны габаритные размеры.

15. АР-3.1. Даны пояснения по расположению теплового пункта и насосной – расположены под коммерческими помещениями, предусмотрены мероприятия по шумоизоляции технических помещений.

16. АР-2.1, 3.1. Указано количество находящихся людей в подвале и 1 этаже коммерческих помещений, количество эвакуационных выходов уточнено согласно п. 6.2.5 СНиП РК 2.02-05-2009*. На листе общих данных предусмотрен раздел «Общие указания по помещениям коммерческого назначения».

17. По фасадам и разрезам уточнены показатели планировочной отметки земли согласно генерального плана.

18. АР-4.1, 5.1. Откорректировано открывание двери Д-7 по оси 2 и 21.

19. На планах указаны ссылки на листы марки КЖ с размерами несущих стен и простенков.

20. АР-13,14. Даны пояснения: высота холодного чердака 2,57 м принята согласно уточненного технического задания.

21. АР-20. Двери пожароопасных технических помещений приняты с пределом огнестойкости не менее EI 45 согласно п.4.2.1.19 СП РК 3.02-107-2014.

Конструктивные решения

Пояснительная записка

22. Пояснительная записка откорректирована по замечаниям к разделам АР и КЖ.

Расчетная часть

23. Представлены расчеты строительных конструкций, в т.ч. фундаментов.

Чертежи

Раздел ГП

24. Уточнены позиции жилых домов в ведомости жилых и общественных зданий и сооружений.

25. В разделе ГП нанесены выработки инженерных изысканий.

Жилой дом поз. 49/1

Раздел АР

26. Листы АР-1.5, планы техподполья и этажей, АР-22. Для стеновых блоков уточнен ГОСТ, по которому они приняты. Исключены разночтения по материалу стен.

27. Планы подвала и этажей. Предусмотрены перемычки проемов в перегородках.

28. Лист АР-21. Указана маркировка кирпича по ГОСТ 530-2012 для кирпичной кладки вентшахт.

29. Лист АР-22. Разработаны узлы крепления перегородок и стенового заполнения к стенам, п. 9.4.5 СП РК 2.03-30-2017.

Раздел КЖ

30. Лист КЖ-1. Категория грунтов по сейсмическим свойствам заменена на тип грунтовых условий, согласно геологии.

31. Лист КЖ-2. Ведомость расхода стали приведена в соответствие со спецификациями.

32. Листы КЖ-4. Разработана спецификация к схеме элементов монолитного ленточного фундамента.

33. Доработан лист КЖ-15 на парапеты, дополнены узлы, спецификация и т.д.

34. Листы КЖ-82 – КЖ-88. Входные группы приведены в соответствие с разделом АР.

35. Разработаны разгрузочные площадки.

Жилой дом поз. 53/2

Раздел АР

36. Откорректированы замечания по чертежам раздела АР, аналогичные жилому дому поз. 49/1.

Раздел КЖ

37. Откорректированы замечания по чертежам раздела КЖ, аналогичные жилому дому поз. 49/1.

Отопление и вентиляция

позиция 49/1

38. План-схема приведена в соответствие с планами. Тепловая нагрузка обоснована расчетом. Откорректированы общие указания в соответствии с техническими условиями.

39. Согласно Задания на проектирования на первых этажах жилых домов предусмотрены встроенные коммерческие помещения общественного назначения с доступом для посетителей. При наличии в жилом доме (в том числе, реконструируемом) встроенных или встроенно-пристроенных помещений общественного назначения предусматривается учет расхода тепла отдельно по каждому потребителю СН РК 3.02-01-2011 п.5.3.8.4. Планировка приведена в соответствие с разделом АС.

40. Лист 5. Добавлено отопление помещений №1, 3.

41. Лист 6. Указана привязка тепловой сети. Ввод тепловой сети приведен в соответствие с схемой теплового узла.

42. Лист 7,8. Схема выполнена по ГОСТ 21.602-2003 п.6.2.4.

43. Лист 10. В спецификации запорная арматура фирмы Danfoss откорректирована.

44. Лист 12,13. Добавлена вентиляция гардеробной.

45. СО. Добавлена тепловая изоляция системы отопления квартир.

46. Предоставлен расчет энергетического паспорта.

47. Предоставлен гидравлический расчет.
48. На схемах теплового узла добавлены подписи разработчиков.
49. Откорректирована общая пояснительная записка.

позиция 53/2

50. План-схема приведена в соответствие с планами. Тепловая нагрузка обоснована расчетом. Откорректированы общие указания в соответствии с техническими условиями.
51. Согласно Задания на проектирования на первых этажах жилых домов предусмотрены встроенные коммерческие помещения общественного назначения с доступом для посетителей. При наличии в жилом доме (в том числе, реконструируемом) встроенных или встроенно-пристроенных помещений общественного назначения предусматривается учет расхода тепла отдельно по каждому потребителю СН РК 3.02-01-2011 п.5.3.8.4. Планировка приведена в соответствие с разделом АС.
52. Лист 3,4. План выполнен по ГОСТ 21.602-2003 п.6.1.8.
53. Лист 5. Добавлено отопление помещений №1, 3.
54. Лист 6. Указана привязка тепловой сети. Ввод тепловой сети приведен в соответствие с схемой теплового узла.
55. Лист 7,8. Схема выполнена по ГОСТ 21.602-2003 п.6.2.4.
56. Лист 10,11. В спецификации запорная арматура фирмы Danfoss откорректирована.
57. Лист 12-14. Добавлена вентиляция гардеробной.
58. СО. Исключены позиции 16,17. Добавлена тепловая изоляция системы отопления квартир.
59. Предоставлен расчет энергетического паспорта.
60. Предоставлен гидравлический расчет.
61. На схемах теплового узла добавлены подписи разработчиков.
62. Откорректирована общая пояснительная записка.

Водоснабжение и канализация

63. Представлено письмо заказчика № 04-11-2043 от 17.10.2019 г. о проведении работ по прокладке внутриквартальных инженерных сетей
64. Гарантированный напор в точках подключения к водопроводу подтвержден письмом заказчика №04-11-908 от 24.05.2019 г.

Пояснительная записка

65. Стр 25.Откорректированы позиции домов.
66. Гарантированный напор в точке подключения к водопроводу в 31,32 м подтвержден письмом заказчика №04-11-908 от 24.05.2019 г.
67. Указан полный состав комплекта насосной установки.
68. Установка повышения давления марки Grundfos Hydro Multi-E2 CRE 5-02 производительностью 4,66 м³/час принята для жилой части здания.
69. Откорректирована производительность погружного дренажного насоса, принятого в помещении теплового узла для сбора и удаления случайных стоков.

Чертежи

70. Лист 15. Схемы напорной сети К1Н откорректированы в соответствии с планами на листах 3 и 4.
71. Лист 13. Предусмотрен гидробак в насосной установке.
72. Спецификация откорректирована по замечаниям.

Электротехнические решения

73. Представлены электротехнические решения коммерческих помещении.
74. Раздел ЭОМ откорректирован, количество потребителей уточнено.

75. Представлено письмо от заказчика касательно электрических плит за № 04-11-2039 от 17.10.2019 г.

76. Магистральные сети выполнены.

Слаботочные сети и системы

77. Заданием на проектирование уточнены виды работ по слаботочным сетям.

78. Домофонная сеть и сеть видеонаблюдения выполнена.

Оценка воздействия на окружающую среду

79. Представлен акт обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» от 20.09.2019 г. № 5042.

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

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

82. Раздел ОВОС откорректирован с учетом замечаний экспертов рабочей группы.

Санитарно-эпидемиологический раздел

83. Радиологическая безопасность земельного участка, выделенного под строительство жилых домов №49/1 и №53/2, подтверждена результатами дозиметрического контроля (протоколы замеров, филиал РГП «Национальный центр экспертизы» ВКО № 2п, 3п, 9п,10п от 28.04.2018 г).

84. Использование шлака для разуклонки конструкций в период строительства, будет производиться при наличии сопроводительной документации, подтверждающей его радиологическую безопасность.

85. Планировочные решения жилых помещений квартир и ориентация зданий жилых домов, согласно расчетных данных, позволяет обеспечить нормативную инсоляцию жилых помещений не менее 2,5 часов.

86. Нормативный воздухообмен в кухонных помещениях квартир, с учетом количества конфорок (4) на плитах, обеспечивается в количестве 90куб.м./час.

87. При отделке лестниц будут использованы материалы стойкие к истиранию, не скользкие, обеспечивающие безопасное передвижение жителей. Все строительные материалы имеют сертификаты и другие документы, подтверждающие их качество и безопасность и разрешенные к применению на территории РК,

88. Коммерческие помещения на первых этажах будут торгового профиля, разрешенного к размещению в жилых зданиях требованиями НПА РК и будут согласованы в отдельном порядке.

89. Размещение площадки для мусороуборочных контейнеров временного хранения ТБО будет выполнено отдельным проектом «Благоустройство». Условия размещения и оборудования данной площадки будет выполнено в соответствии с требованиями санитарных правил РК.

Организация строительства

90. Уточнен расчет норм задела.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

91. Уточнены затраты на ПИР и экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства:

92. Приведены в соответствие неверно принятые элементные сметные нормы.

93. Сметная документация откорректирована согласно приказу Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 19.06.2019 года №99-нқ.

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

7.2 Оценка принятых решений

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93.

Рабочий проект «Строительство 9-ти этажных жилых домов со встроенными коммерческими помещениями (поз.49/1, 53/2) по проспекту К. Сатпаева в г. Усть-Каменогорске, ВКО» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Разделы рабочего проекта приведены в соответствие с действующими нормами и правилами.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях РК.

Сметная документация приведена в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 и приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 г. № 249-нк.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

Таблица № 10

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	Этажность здания	эт.	9	9
2	Площадь участка в условных границах проектирования	га	1,4650	1,4650
3	Площадь застройки	кв.м	2370,64	2370,64
4	Площадь жилых зданий	кв.м	12910,9	12910,9
5	в т.ч. коммерческих помещений (1-этажа и подвала)	кв.м	2129,08	2129,08
6	Общая площадь квартир	кв.м	8659,16	8659,16
7	Количество квартир, в том числе:	шт.	128	128
	однокомнатных		32	32
	двухкомнатных	шт.	64	64
	трехкомнатных	шт.	32	32
8	Строительный объем зданий	куб.м	54851,28	54851,28

9	Общая сметная стоимость в текущем и прогнозном уровнях цен 2019, 2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	3382,208 2781,047 91,752 509,409	2814,884 2250,725 81,877 482,282
10	Из них: на 2019 год с МРП 2525 тенге на 2020 год с МРП 2651 тенге	млн. тенге		647,661 2167,223
11	Удельные капитальные вложения на 1,0 кв.м. общей площади квартир (8659,16 кв.м)	млн. тенге		0,286
12	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м коммерческих помещений (2129,08 кв.м)	млн.тенге		0,159
13	Продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0

Примечание:

Снижение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, стоимости оборудования, прочих затрат и составило 567,324 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 9-ти этажных жилых домов со встроенными коммерческими помещениями (поз.49/1, 53/2) по проспекту К. Сатпаева в г.Усть-Каменогорске, ВКО» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) 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
Площадь участка в условных границах проектирования	1,4650	га
Площадь жилых зданий	12910,9	кв.м
Общая площадь квартир	8659,16	кв.м
Строительный объем зданий	54851,28	куб.м
Количество квартир	128	шт
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019, 2020 годов,	2814,884	млн. тенге
в том числе: СМР	2250,725	млн. тенге
оборудование	81,877	млн. тенге
прочие затраты	782,282	млн. тенге
Продолжительность строительства	10,0	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» в соответствии с условиями договора от 23.09.2019 года № 01-1596.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласында Қ. Сәтпаев даңғылы бойынша (49/1, 53/2 поз,) жапсарлас салынған коммерциялық үй-жайлары бар 9 қабатты тұрғын үй құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттылығы	9	қабат
Жобалаудың шартты шекарасындағы учаскенің ауданы	1,4650	га
Тұрғын үй ғимаратының ауданы	12910,9	ш.м.
Пәтерлердің жалпы ауданы	8659,16	ш.м
Ғимараттың құрылыс көлемі	54851,28	т.м.
Пәтер саны	128	дана
2019, 2020 жылдардың ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	2814,884	млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	2250,725	млн. теңге
жабдық	81,877	млн.теңге
басқада шығын	782,282	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	10,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 23.09.2019 жылғы № 01-1596 шарттың талаптарына сәйкес «Өскемен қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

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

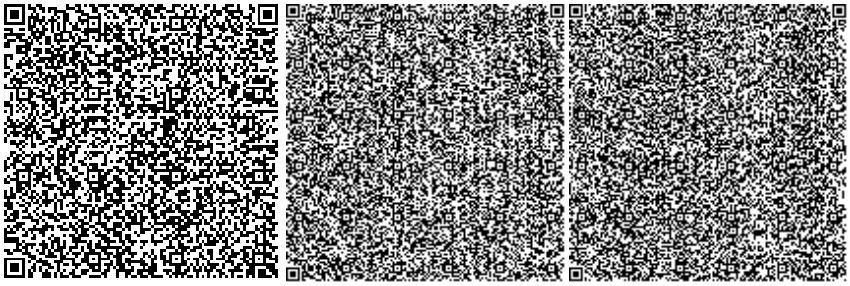
4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдансын.

Тикибаев Е.А.

Директор

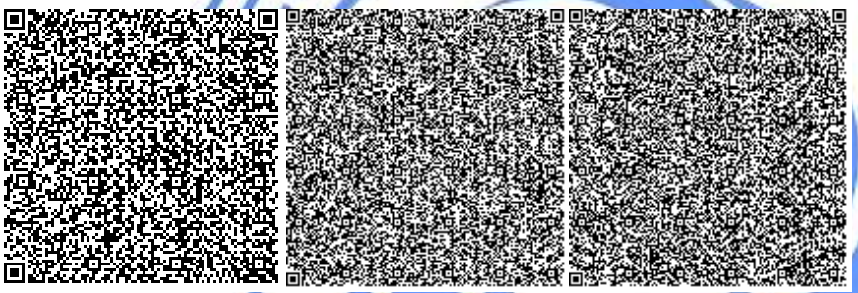
Суюндыков С.Б.

Начальник производственного отдела



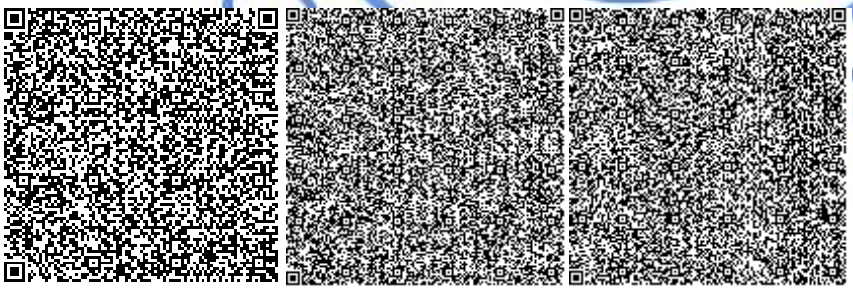
Жетимеков М.А.

Эксперт



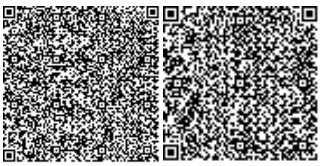
Кобеева Г.Г.

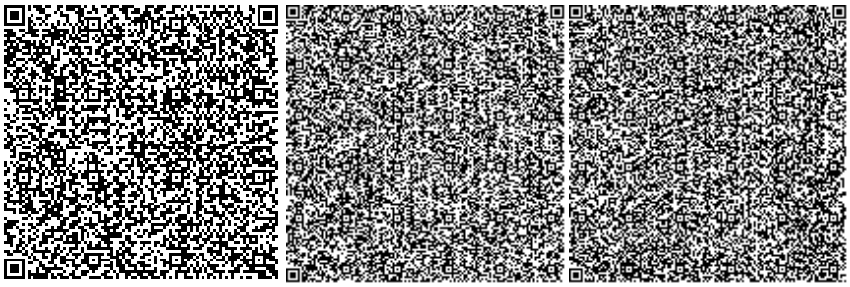
Эксперт



Заржинская Г.Г.

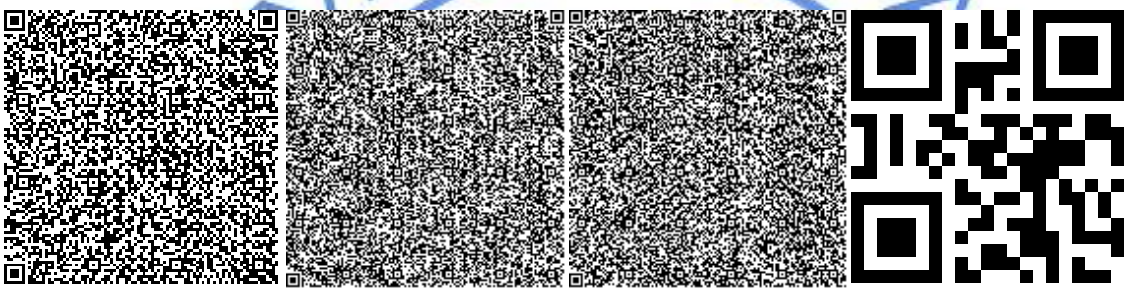
Эксперт





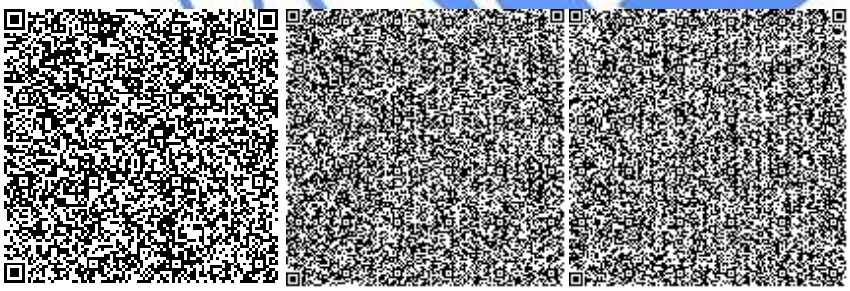
Оконешникова Т.Н.

Эксперт



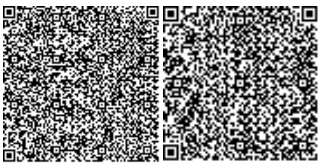
Вассерберг А.О.

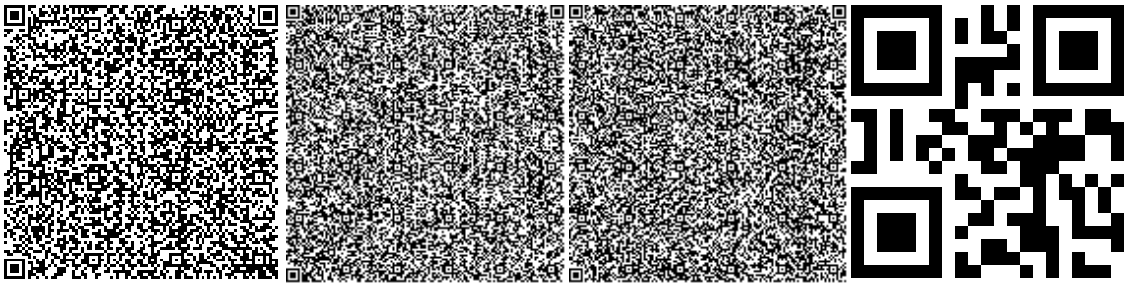
Эксперт



Бастоногова О.А.

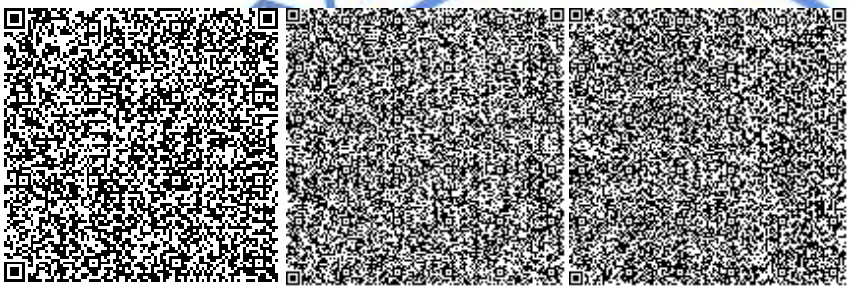
Эксперт





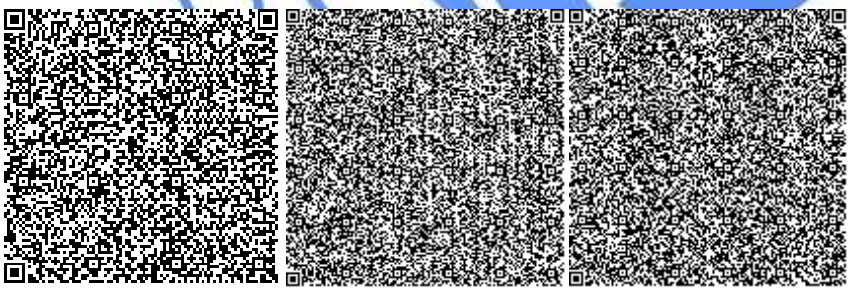
Ракишева Ж.Т.

Эксперт



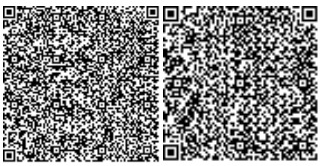
Музафаров Р.А.

Эксперт



Кунанбаев А.Т.

Эксперт



Номер: KZ17VDD00130537

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Усть-Каменогорска" улица Казахстан, дом № 27,
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140009176

Наименование производственного объекта: ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» (РП «Строительство 9 -ти этажных жилых домов со встроенными коммерческими помещениями (поз.49/1, 53/2) по проспекту К. Сатпаева в г.Усть-Каменогорске, ВКО» (без наружных инженерных сетей и благоустройства))

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск -

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 отдела	Анфилофьева Наталья Владимировна
(подпись)	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 01.11.2019 г.

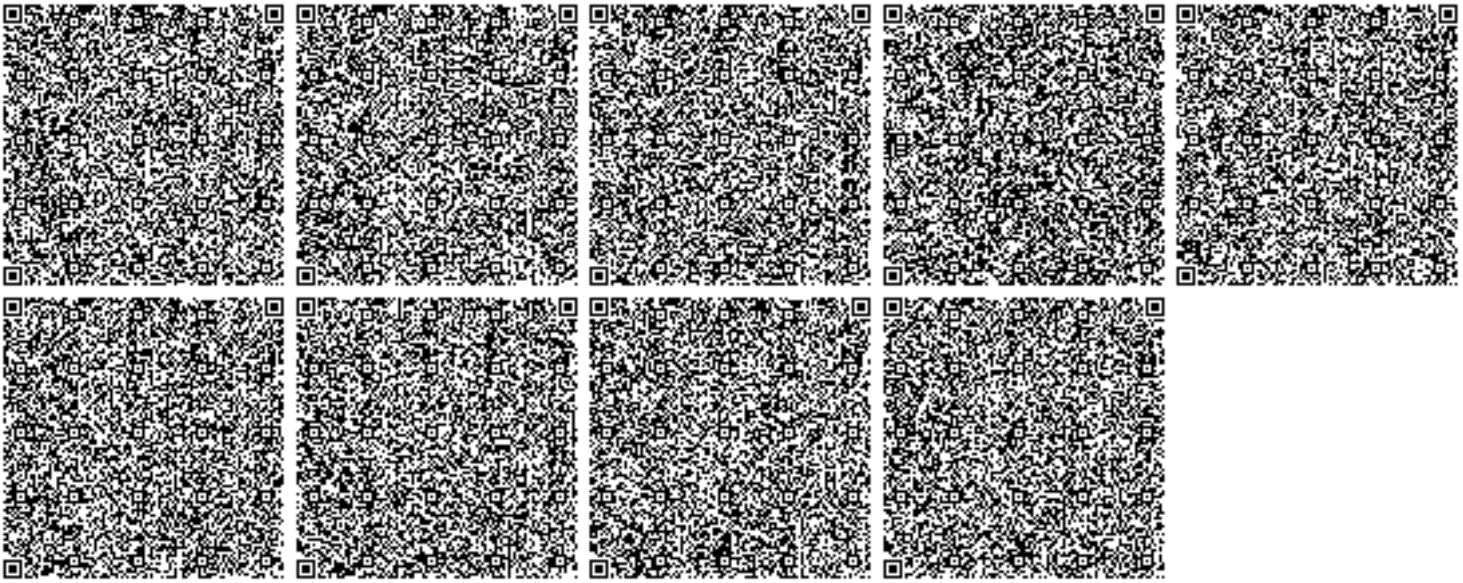
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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:	2,895808	40,062969
РП "Строительство 9-ти этажных жилых домов со встроенными коммерческими помещениями (поз. 49/1, 53/2) по проспекту К. Сатпаева в г. Усть-Каменогорске, ВКО" (без наружных инженерных сетей и благоустройства)	2,895808	40,062969
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,029886	0,234366
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000028	0,000072
Сера диоксид	0,00018	0,00571
Пыль древесная	0,194	0,22167
Пропан-2-он	0,1358	0,9772
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,017067	0,061348
Пыль абразивная	0,0034	0,00033
Углерод	0,00009	0,00294
Углерод оксид	0,003495	0,034303
Этановая кислота	0,000009	0,000084
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,07221	0,00315
Скипидар (в пересчете на углерод)	0,0129	0,1331
Сольвент нафта	0,5556	22,09
Уайт-спирит	0,0695	0,4936
Полиэтилен	0,000009	0,000084
Бутан-1-ол	0,0602	0,5843
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,5685	4,4721
Азота (IV) диоксид	0,004216	0,037466
Бутилацетат	0,0042	0,007
Железо (II, III) оксиды	0,070044	0,518189
Кальций оксид	0,000747	0,003803
Взвешенные частицы	0,0571	0,17747
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,007601	0,056664
Метилбензол	0,0218	0,0359
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000016	0,00004

Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,4486	4,4018
Азот (II) оксид	0,00071	0,02248
2-Этоксиэтанол	0,0023	0,0088
Керосин	0,5556	5,479
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ.
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставить фактические объемы выбросов в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.
3. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставить отчет о выполнении особых условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.