"Өскемен қаласында Қ.Сәтпаев даңғылының бойында 9 қабатты тұрғын үйлер салу (54/1, 54/2)" (абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз) ЖЖ
бойынша
(оң)

01.10.2019 ж. № 06-0247/19

ҚОРЫТЫНДЫ

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

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

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Өскемен қаласында Қ.Сәтпаев даңғылының бойында 9 қабатты тұрғын үйлер салу (54/1, 54/2)» (абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)» 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

№ 06-0247/19 от 01.10.2019 г.
(положительное)

по
РП "Строительство 9-ти этажных жилых домов (поз.54/1, 54/2) по проспекту К.Сатпаева в г.Усть-Каменогорске" (без благоустройства и наружных инженерных сетей)

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 (поз.54/1, 54/2) по проспекту К.Сатпаева в городе Усть-Каменогорске" (без благоустройства и наружных инженерных сетей)»** 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 (поз.54/1, 54/2) по проспекту К.Сатпаева в г. Усть-Каменогорске» (без благоустройства и наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 01-1270 от 25.07.2019 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных жилых домов (поз.54/1, 54/2) по проспекту К.Сатпаева в г. Усть-Каменогорске» (без благоустройства и наружных инженерных сетей)».

Дополнительные сведения:

Согласно задания на проектирование, утверждённого заказчиком, наружные инженерные сети и благоустройство разрабатываются отдельным проектом.

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:

технические задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска» от 22.04.2019 года;

письмо № 04-11-966 от 30.05.2019 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», специфика 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;

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 № KZ35VUA00079793 от 04.06.2019 года на проектирование, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорск»;

письмо заказчика № 04-11-1833 от 18.09.2019 по местоположению участка строительства жилых домов поз. 54/1, 54/2;

письмо № 04-11-961 от 30.05.2019 года ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска» о начале строительства объекта – октябрь 2019 года;

письмо № 04-11-1664 от 02.09.2019 года ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска» о расстоянии до ближайшего пожарного депо;

письмо заказчика № 04-11-732/1 от 26.04.2019 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, выданный филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по ВКО;

технический отчет по инженерно-геодезическим работам, 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.;

Технические условия:

АО «УК ТС» от 20.05.2019 года за № 07-01-02-10/00294, № 07-01-02-10/00291, на теплоснабжение;

ГКП «Оскемен Водоканал» от 03.09.2019 года за № 377, № 371, на водоснабжение и водоотведение;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (АО «ВК РЭК») от 28.05.2019 года за № 02-20/1677, № 02-20/1673, на электроснабжение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо № 04-11-963 от 30.05.2019 года ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска», согласование рабочего проекта;

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

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр АВ/19-04/29.54/1,54/2):

Общая пояснительная записка - Том 1
Рабочие чертежи, разделы - Том 2, 3
Архитектурные решения - АР
Конструкции железобетонные - КЖ
Водопровод и канализация - ВК
Отопление и вентиляция - ОВ
Электрооборудование и освещение
Система видеонаблюдени - СВН
Система контроля доступа - СКД
Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)», выполненный ИП Чупилко И.В. - ОВОС
Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду - СД
Сметная документация
Энергетический паспорт здания
Проект организации строительства
Паспорт рабочего проекта - ПОС
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам
Генеральный план - ГП
Расчет строительных конструкций, выполненный на программном комплексе «SCAD Office v. 21.1.8.1»
Отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный в 2018 году ТОО «ALTAYGEO»
Расчет инсоляции

Теплотехнические расчеты

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство 9-тиэтажных 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. 54/1, 54/2 расположены по проспекту К. Сатпаева в Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район – IВ.

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 представлен гравийно-галечниковым грунтом 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.

Разделы «Генеральный план. Благоустройство территории», «Наружные инженерные сети» к многоквартирным жилым домам по проспекту Сатпаева разрабатываются отдельным проектом.

Генеральный план, представленный в составе: общие данные, разбивочный план, план организации рельефа, план земляных масс (под котлован здания поз. 54/1,54/2) 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».

Отвод земельного участка предусмотрен на основании земельно-кадастровых планов на права временного безвозмездного землепользования на земельные участки для строительства многоэтажных жилых домов: площадью 15,2046 га, кадастровый номер - 05-085-092-612.

Согласно схеме генерального плана, согласованного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города 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.

Размещение проектируемого объекта предусмотрено в соответствии с утверждённым проектом детальной планировки города Усть-Каменогорска. Эскизный проект согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска» в 2019 г.

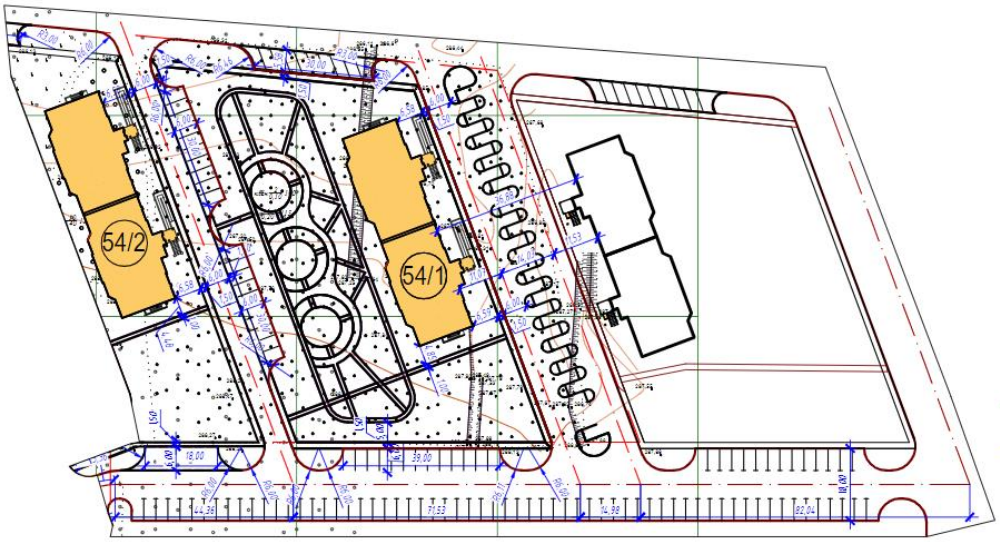

Рис. 1 Ситуационная схема

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

Относительная отметка 0,000, уровень чистого пола 1-го жилого дома, соответствует абсолютной отметке:

поз. 54/1 - 288,55 м.

поз. 54/2 - 288,50 м.

Таблица 2

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	15,2046
2	Площадь в границах проектирования	га	1,3817
3	Площадь застройки	кв. м	2076,80

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочный раздел выполнен в соответствии с заданием заказчика, 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» технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» от 23.06.2017 г. № 439.

Жилой дом поз. 54/1

Здание жилого дома девятиэтажное, с подвалом и техническим этажом, состоит из двух блок-секций, с общими размерами в плане: 16,90х54,40 м.

Высоты помещений:

подвал – 2,32 м;

1-9 этажи (жилые квартиры) – 2,70 м;

технический этаж (холодный чердак) – 2,57 м.

В соответствии с заданием на проектирование на каждом этаже блок-секции размещено по две однокомнатных и две трехкомнатных квартиры.

Жилой дом поз. 54/2

Здание жилого дома девятиэтажное, с подвалом и техническим этажом, состоит из двух блок-секций, с общими размерами в плане: 16,90х54,40 м.

Высоты помещений:

подвал – 2,32 м;

1-9 этажи (жилые квартиры) – 2,70 м;

технический этаж (холодный чердак) – 2,57 м.

В соответствии с заданием на проектирование на каждом этаже блок-секции размещено по четыре двухкомнатных квартиры.

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) - 120 мм (железобетонные конструкции) по системе Навесной фасад с воздушным зазором.

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 EI30).

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

Для прокладки инженерных сетей запроектирован подвал, разделенный противопожарными перегородками 1 типа посекционно с устройством в них противопожарных дверей, обеспечивающих сквозной проход вдоль здания. Выходы из подвала обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу. Для вентиляции технического подполья предусмотрены продухи, общей площадью не менее 1/400 площади пола.

Размещение технических помещений предусмотрено в подвале, на чердаке, с учетом требований п. 5.11.2 СП РК 4.02-108-2014, п. 7.3 СН РК 4.01-01-2011.

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.

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

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

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

Для каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более предусмотрен аварийный выход, с учетом требований СП РК 3.02-101-2012, технического регламента № 439 от 23.06.2017.

Обеспечена доступность жилого здания для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012: входы оборудованы пандусами, отметки крылец и входных тамбуров обеспечивают доступ на 1 этаж жилого дома, сквозной проход к лифтам на отм. 0,00. Крыльца и пандусы имеют ограждения в соответствии с требованиями безопасности.

Крыша – чердачная, плоская, с внутренним организованным водостоком. Чердак холодный, разделенный противопожарными перегородками 1 типа посекционно с устройством в них противопожарных дверей, обеспечивающих сквозной проход вдоль здания. Вентиляция чердачного пространства предусмотрена через продухи в наружных стенах 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, ГОСТ 31173-2003, в подъезды предусмотрен домофон.

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

Витражи (фасадное остекление) - металлопластиковые с заполнением из тонированного, закаленного стекла.

Внутренняя отделка: стены – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, окраска эмалью, облицовка керамической плиткой; потолки – водоэмульсионная краска по выровненной поверхности; полы – линолеум, плитка керамическая, выравнивающая стяжка по бетонной поверхности.

Наружная отделка:

стены – фиброцементные плиты по системе Навесной фасад с воздушным зазором, согласно цветового решения;

цоколь – облицовка фиброцементными плитами;

боковые поверхности крылец, пандусов – каменная штукатурка;

ограждения балконов – фиброцементные плиты.

Таблица 3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
	Жилой дом поз. 54/1		
1	Этажность	эт.	9
2	Площадь застройки	кв. м	1038,40
3	Общая площадь жилого здания, в т.ч.:	кв. м	6635,61
	- жилой части	кв. м	6043,58
4	Общая площадь квартир	кв. м	4801,08
5	Строительный объем, в т. ч.:	куб. м	25050,36
	- ниже 0,000	куб. м	2009,40
6	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	72
	- однокомнатных	шт.	36
	- трехкомнатных	шт.	36
	Жилой дом поз. 54/2		
1	Этажность	эт.	9
2	Площадь застройки	кв. м	1038,40
3	Общая площадь жилого здания, в т.ч.:	кв. м	6763,44
	- жилой части	кв. м	6114,76
4	Общая площадь квартир	кв. м	4940,28

5	Строительный объем, в т. ч.:	куб. м	25050,36
	- ниже 0,000	куб. м	2009,40
6	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	72
	- двухкомнатных	шт.	72

6.2.3 Конструктивные решения
Жилые дома (поз. 54/1, 54/2)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивные решения позиций и секционных блоков идентичные.

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. 54/1 служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем (5 ИГЭ).

Для жилого дома поз. 54/2 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 1,50 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 2,200х0,800 (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-В2 D800/В2,5/F35-2 по ГОСТ 21520-89 на цементном растворе М50.

Внутриквартирные перегородки, толщиной 0,090 м - газоблоки стеновые из ячеистого бетона автоклавного твердения II-В2 D600/В2,5/F35 по ГОСТ 21520-89 на цементном растворе М50.

Межквартирные перегородки, толщиной 0,200 м - газоблоки стеновые из ячеистого бетона автоклавного твердения II-В2 D800/В2,5/F35-2 по ГОСТ 21520-89 на цементном растворе М50.

Стены вентшахт, толщиной 0,120 м - кирпичная кладка из кирпича марки Кр-п-пу 250х120х65/1,4НФ/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 теплоблоков 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».

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.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

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

Отопление и вентиляция

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

ТУ №07-01-02-10/00294 и №07-01-02-10/00291 от 20.05.2019, выданных АО "Усть-Каменогорские тепловые сети".

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

Отопление

Отопление - централизованное. Источник теплоснабжения - левобережная ТЭЦ. Параметры теплоносителя, в точке подключения - температурный режим 150-70°С. Параметры теплоносителя в системе отопления - температурный режим 90-65°С.

Узел управления теплоносителем принят заводского изготовления, он включает в себя общедомовой узел учета тепла, узел приготовления теплоносителя для системы отопления с резервными теплообменником и 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 секции168 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 эмалью ЭП-51 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-020. 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.

В водомерно-тепловом узле на потолке предусматривается шумоизоляция.

Трубопроводы, прокладываемые к конструкции пола запроектированы из металлопластиковых труб с паянными соединениями Pert-Al-Pert RPAP5.

Трубопроводы прокладываются в стальных подпольных каналах размером 130х50мм. Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Вентиляция

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 качестве воздуховодов используются кирпичные каналы. Выброс воздуха осуществляется на кровлю с выводом вытяжных шахт на уровень парапета здания. Раскладку вентканалов см. часть "АС".

Вытяжная вентиляция помещений подвала (тепловой узел, щитовая, насосная) осуществляется через продухи в наружных стенах дома)

Монтаж, приемку и сдачу систем отопления и вентиляции вести согласно СП РК 4.01-102-2013, "Внутренние санитарно-технические системы".

Энергоэффективность

Для повышения энергоэффективности здания предусматривается установка модульного автоматизированного теплового пункта, в котором размещены узел

смешивания воды. В АТП предусмотрены: балансировочные клапаны, установка запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов, установка прибор учета тепла и электронного погодного компенсатора ECL.

Для регулирования отпуска тепла предусмотрены терморегуляторы Danfoss, что позволяет поддерживать заданную комфортную температуру и экономить тепловую энергию за счет снижения температуры воздуха в помещении в ночные часы и периоды, когда здание не эксплуатируется.

Таблица 4

Технико-экономические показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	
Квартиры секция №1	176670	-	95656	272326	-
Квартиры секция №2	175968		95656	271624	
Итого:	574863				

Водоснабжение и канализация

Системы водоснабжения и канализации запроектированы в соответствии с техническими условиями № 377 от 03.09.2019 г., № 371 от 03.09.2019 г. ГКП «Оскемен Водоканал».

Гарантийный напор в сети наружного водопровода составляет 31,32 м согласно письма № 04-11-908 от 24.05.2019 г. ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска».

Здания поз. 54/1 и 54/2 состоят из двух секций каждое.

В каждом из зданий (поз. 54/1 и 54/2) предусмотрены системы:

хозяйственно-питьевого водопровода;

горячего водоснабжения;

бытовой канализации;

внутреннего водостока;

напорной канализации.

Ввод водопровода запроектирован из стальных труб диаметром 75х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Учет воды - водомерным узлом с водомером диаметром 25 мм и обводной линией.

В связи с недостаточным напором предусмотрена насосная установка производительностью 5,5 куб.м/ч, напором 11 м, мощность электродвигателя 0,55 кВт (1-рабочий, 1-резервный) в комплекте с гидробаком. Насос принят с регулируемым приводом.

Внутреннее пожаротушение не требуется при высоте здания до 28 м.

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

Циркуляция воды (система Т4) предусмотрена по магистралям, проходящих в технических подпольях жилых домов и циркуляционным стоякам. Выпуск воздуха из системы предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках сети.

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

На вводах в квартиры В1, Т3 предусмотрена установка водомеров диаметром 15 мм.

Сети системы холодного и горячего водоснабжения ниже нуля приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, выше нуля – из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водопровода изолируются изоляционными трубками типа «K-FLEX».

Стальные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Бытовая канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов двумя выпусками в проектируемую наружную канализацию.

Сети канализации запроектированы диаметром 50, 100 мм из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89, ниже нуля- из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Предусмотрено утепление выпусков и вытяжек бытовой канализации трубной изоляцией типа«K-FLEX».

Отвод дождевых вод с кровли здания принят по стоякам через воронки с выпуском стоков на отмостку.

Трубопроводы водостока запроектированы из стальных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 10704-91.

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

На чердаке водостоки утеплены теплоизоляционными трубками типа «K-FLEX».

Для удаления случайных проливов в помещениях теплового узла и насосной установки предусмотрено устройство приямка, стоки из которого откачиваются дренажным насосом производительностью 5,5 куб.м/час, напором 4,5 м, мощность электродвигателя 0,35 кВт.

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
Здание поз 54/1 (54/2)				
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	42,0	43,20	5,50	2,47
Горячий водопровод Т3 из В1		17,28	3,29	1,44
Бытовая канализация К1		43,20	5,05	4,07
Внутренний водосток К2				17,38

Предусмотрены антисейсмические мероприятия:

ввод водопровода выполнен из стальных труб;

перед водомером на вводе предусмотрена гибкая вставка;

в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры;

заделка зазора между отверстием и трубой принята минеральной ватой с последующей заделкой герметиком.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Внешнее электроснабжение объекта предусмотрено отдельным проектом, в соответствии с техническим условиям АО «ВК РЭК» № 02-20/1673 и № 02-20/1677 от 28.05.2019 г.

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

Электрооборудование

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

Потребители электроэнергии относятся ко II категории надежности электроснабжения кроме противопожарных устройств, устройств АПТ, электрооборудования лифта, 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 ВРУ1-46-00-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 ВРУ1-46-00-УХЛ4 через ящик авариного 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 техническом подполье 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 жилого дома 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 аварийного освещения – ЩАО принято выполнить кабелем марки ВВГ.

Освещение общедомовых помещений запроектировано энергосберегающими светильниками настенного и потолочного исполнения, запитанными от ЩО и ЩАО в щитах типа ШРН. Управление общедомовым освещением предусмотрено по месту выключателями 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.

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. 54/1	Поз. 54/2
Категория надежности электроснабжения	-	I, II	
Напряжение	В	380/220	
Расчетная мощность	кВт	145	145
Расчетный ток	А	245	245

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.

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, расположенный в тех. подполье МЖД. 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.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Класс зданий по конструктивной пожарной опасности – С0.

Пожарная безопасность жилых домов обеспечивается объемно-планировочными и конструктивными решениями, выполненными в соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Предусмотренные проектом эвакуационные пути обеспечивают эвакуацию людей из здания непосредственно наружу.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Предусмотрены аварийный выход на балкон, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей балконы согласно пункта 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009* для каждой квартиры, расположенной на высоте более 15,0 м от планировочной отметки земли.

Предусмотрена возможность подъезда к жилому дому пожарной техники, подача средств пожаротушения и доступ пожарных подразделений.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных жилых домов (поз.54/1, 54/2) по проспекту К. Сатпаева в г. Усть-Каменогорске" (без благоустройства и наружных инженерных сетей)», разработана ИП И.В. Чупилко.

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду намечаемая хозяйственная деятельность относится к 4 категории, согласно статьи 40 Экологического кодекса РК.

Атмосферный воздух. При эксплуатации проектируемого объекта выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

На период строительства принят один источник выбросов загрязняющих веществ - источник 6001- строительная площадка, со следующими источниками выделения: земляные работы, склад инертных материалов, сварка и газорезка, пайка припоями, покрасочные работы, сварка полиэтиленовых труб, битумные работы, металлообработка, деревообработка, молотки бурильные, дрели и перфораторы, дизельные установки, ДВС автотранспорта (передвижные источники).

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительстве, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Ближайшая жилая зона от рассматриваемого участка проектирования находится на расстоянии 480 м в северном направлении.

Расчеты рассеивания выполняются программой УПРЗА «Эра» на границе жилой зоны с учетом фонового состояния атмосферы согласно данных РГП «Казгидромет» письмо №34-04-01-04/421 от 06.05.2019г. Согласно результатов расчета рассеивания максимальные приземные концентрации соответствуют показателям качества атмосферного воздуха.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов на период строительства приведены в таблице 7.

Таблица 7

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период строительства (10 месяцев)		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по организованным:								
Неорганизованные источники								
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)								
Строительные работы	6001	-	-	0.060493	0.344529	0.060493	0.344529	2019
***Кальций оксид (Негашеная известь) (0128)								
Строительные работы	6001	-	-	0.000747	0.002948	0.000747	0.002948	2019
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Строительные работы	6001	-	-	0.006624	0.037587	0.006624	0.037587	2019
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								
Строительные работы	6001	-	-	0.000004	0.000002	0.000004	0.000002	2019
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Строительные работы	6001	-	-	0.000006	0.000003	0.000006	0.000003	2019
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Строительные работы	6001	-	-	0.004544	0.060885	0.004544	0.060885	2019
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Строительные работы	6001	-	-	0.00193	0.06103	0.00193	0.06103	2019
***Углерод (Сажа) (0328)								
Строительные работы	6001	-	-	0.00025	0.00798	0.00025	0.00798	2019
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Строительные работы	6001	-	-	0.00049	0.01549	0.00049	0.01549	2019
***Углерод оксид (0337)								
Строительные работы	6001	-	-	0.003671	0.052703	0.003671	0.052703	2019
***Полиэтен (Полиэтилен) (0406)								
Строительные работы	6001	-	-	0.00001	0.000049	0.00001	0.000049	2019
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Строительные работы	6001	-	-	0.1335	0.86858	0.1335	0.86858	2019
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Строительные работы	6001	-	-	0.0225	0.02103	0.0225	0.02103	2019
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)								
Строительные работы	6001	-	-	0.003	0.0015	0.003	0.0015	2019

***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля) (1119)								
Строительные работы	6001	-	-	0.0066	0.00595	0.0066	0.00595	2019
***Бутилацетат (1210)								
Строительные работы	6001	-	-	0.0125	0.0048	0.0125	0.0048	2019
***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (1301)								
Строительные работы	6001	-	-	0.00006	0.00188	0.00006	0.00188	2019
***Формальдегид (1325)								
Строительные работы	6001	-	-	0.00006	0.00188	0.00006	0.00188	2019
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Строительные работы	6001	-	-	0.0581	0.03378	0.0581	0.03378	2019
***Этановая кислота (Уксусная кислота) (1555)								
Строительные работы	6001	-	-	0.00001	0.000049	0.00001	0.000049	2019
***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704)								
Строительные работы	6001	-	-	0.5685	2.9955	0.5685	2.9955	2019
***Керосин (2732)								
Строительные работы	6001	-	-	0.5556	3.652	0.5556	3.652	2019
***Скипидар /в пересчете на углерод/ (2748)								
Строительные работы	6001	-	-	0.0129	0.0925	0.0129	0.0925	2019
***Сольвент нафта (2750)								
Строительные работы	6001	-	-	0.25	15.029	0.25	15.029	2019
***Уайт-спирит (2752)								
Строительные работы	6001	-	-	0.062	0.3253	0.062	0.3253	2019
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный (2754)								
Строительные работы	6001	-	-	0.07281	0.02089	0.07281	0.02089	2019
***Взвешенные частицы (2902)								
Строительные работы	6001	-	-	0.09434	0.27155	0.09434	0.27155	2019
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Строительные работы	6001	-	-	0.057113	0.308658	0.057113	0.308658	2019
***Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (2914)								
Строительные работы	6001	-	-	0.017067	0.041649	0.017067	0.041649	2019
***Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд) (2930)								
Строительные работы	6001	-	-	0.0034	0.00098	0.0034	0.00098	2019
***Пыль древесная (2936)								
Строительные работы	6001	-	-	0.194	0.02074	0.194	0.02074	2019
Итого по неорганизованным:		0	0	2.202829	24.281422	2.202829	24.281422	
Всего по предприятию:		**0**	**0**	2.202829	24.281422	2.202829	24.281422	

Т в е р д ы е:	0	0	0.434054	1.036675	0.434054	1.036675	
Газообразные, ж и д к и е:	0	0	1.768775	23.244747	1.768775	23.244747	

Водные ресурсы. Ближайшие водные объекты река Иртыш расположена на расстоянии 950 метров, водоем «Гребной канал» на расстоянии 310 метров. Водоохранные зоны и полосы на участке строительства отсутствуют.

Водоснабжение на период строительства привозное. Потребность в воде на строительные нужды 3203,26 м^3/период, в том числе на производственные нужды - 2152,76 м^3/период, на хозбытовые нужды - 1050,5 м^3/период. Отвод хозбытовых сточных вод предусмотрен в биотуалеты.

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение с помощью городских централизованных сетей. Расход воды на нужды потребителей 31536 м^3/год.

Почвы. Отходы производства и потребления. Почвенно-плодородный слой на участке строительства снимается, подлежит сохранению для последующего использования при благоустройстве.

Образующиеся на период строительства и эксплуатации отходы производства и потребления подлежат сбору в герметичные контейнера и временному хранению (не более 6 месяцев) в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов.

Вывоз отходов предусматривается на специализированные предприятия для размещения или утилизации, в соответствии с природоохранными требованиями.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся на период строительства, приведены в таблице 8.

Таблица 8

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/ период	Передача сторонним организациям, т/ период
1	2	3	4
Всего	60,4480421	-	60,4480421
в т.ч. отходов производства	48,5105421	-	48,5105421
отходов потребления	11,9375	-	11,9375
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски, AD 070	1,2905	-	1,2905
Ветошь промасленная, AD060	0,4303776		0,4303776
Зеленый уровень опасности			
Остатки и огарки сварочных электродов, GA 090	0,3126945	-	0,3126945
Твердо-бытовые отходы, GO 060	11,9375	-	11,9375
Древесные отходы, GL010	2,425	-	2,425
Отходы и лом стали, GA050	10,331968	-	10,331968
Отходы бетона, GG140	26,661	-	26,661
Строительные отходы, GG170	3,462536	-	3,462536
Отходы и лом черных металлов, GA090	0,21387	-	0,21387
Отходы кабеля, GE020	0,100675	-	0,100675

Полиэтилена отходы, GH010	0,029175	-	0,029175
Отходы полимеров, GH014	0,55036	-	0,55036
Керамические отходы, GF010	2,702386	-	2,702386

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся на период эксплуатации, приведены в таблице 9.

Таблица 9

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	213,84	-	213,84
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	213,84	-	213,84
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы, GO 060	213,84	-	213,84

Природоохранные мероприятия. Пылеподавление при использовании пылящих материалов, предусмотреть стоянку строительной техники за пределами водоохраной зоны и полосы; хранение строительных материалов осуществляется в крытых металлических контейнерах или сразу направляется в работу; использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, недопускающих потерь горюче-смазочных материалов; заправка и ремонт автотехники на спецпредприятиях.

Растительный и животный мир. На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов растений и животых, занесенных в Красную книгу - нет.

Проектируемый объект размещается на освоенной городской территории. Согласно акта обследования ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Усть-Каменогорск» №0146 от 12.09.2019г на участке строительства присутствуют зеленые насаждения: вяз (диаметр ствола 20 см) – 1405 штук (состояние угнетенное); клён (диаметр ствола 10 см) – 50 штук (состояние здоровое); тополь (диаметр 20 см) – 6 штук (состояние угнетенное). Проектом предусматривается вырубка деревьев попадающих под пятно строительства и не подлежащих пересадке по санитарному и возрастному состоянию, в количестве 1411 шт, породы: тополь - 6шт, вяз -1405 шт., а также пересадка деревьев породы клён – 50 шт. Компенсационные посадки предусмотрены в размере 1:5 в период проведения работ.

Риски. Строгое соблюдение правил пожарной, санитарной и электробезопасности, правил охраны труда позволит предупредить риски, связанные с возникновением аварийных ситуаций.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду представлены на рассмотрение заинтересованной общественности, протокол общественных слушаний от 09.07.2019 г. Объявление о проведении общественных слушаний опубликовано в газетных СМИ от 11.06.2019 г, на сайте местного исполнительного органа.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок под строительство 9-ти этажных жилых домов (поз.54/1, 54/2) 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 (заключение Иртышской БВИ №615 от 20.10.17г. заключение РГУ «УК ГУ по ЗПП Департамента ЗПП ВКО №432 от 19.09.2017г,). Территория жилого дома 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, 72-х квартирные, 2-х подъездные. Размещение коммерческих объектов в жилом доме проектом не предусмотрено. 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. Вытяжная вентиляция из санузлов, кухонь - естественная, через кирпичные каналы, при помощи вытяжных канальных вентиляторов. 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 25м от жилых домов (будет выполнено составе отельного проекта благоустройства).

Водоснабжение и канализация объекта предусмотрены от строящихся централизованных городских сетей; теплоснабжение предусмотрено от централизованных сетей, согласно технических условий №00294 от 20.05.2019 года, выданных АО «Усть-Каменогорские тепловые сети». Внешние инженерные сети и благоустройство согласно задания на проектирование, будут разработаны отдельным проектом с последующим прохождением экспертизы.

Территория стройплощадки будет иметь ограждение и искусственное освещение. Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических и физиологических условий жизнедеятельности рабочего персонала предусматривается 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, 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 Республики Казахстан № 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 (поз.54/1, 54/2) по проспекту К.Сатпаева в г. Усть-Каменогорске" (без благоустройства и наружных инженерных сетей)», 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 октябре 2019 года (письмо ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» от 30.05.2019 года №04-11-361).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 – 32%.

на 2020 – 68%.

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 19.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 1-15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 1-15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 Выпуск 1;

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 1-15;

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-Каменогорск» от 30.09.2019 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 ценах 2016-2020 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 10

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	2382,731
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	1943,062
1.2	оборудование		66,890
1.3	прочие затраты	млн. тенге	372,779

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 (поз.54/1, 54/2) по проспекту К. Сатпаева в г. Усть-Каменогорске» (без благоустройства и наружных инженерных сетей)», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие

1. Письмами заказчика уточнено месторасположение объекта, срок начала строительства.

Генеральный план

2. Размещение проектируемого объекта предусмотрено в соответствии с утвержденным проектом детальной планировки города Усть-Каменогорска. Представлена выкопировка из ПДП.

3. Представлено письмо заказчика о размещении ближайшего пожарного подразделения для соответствия п.13 СП РК 3.01-101-2013 (технический регламент «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» №438 от 23.06.2017 г.

4. Представлены графики инсоляции, квартиры обеспечены нормативной инсоляцией - 2,5 часа.

5. ПЗ. Выполнен расчет количества автомобилей, в т.ч. для МГН в соответствии с табл. 5, прил. Д, СП РК 3.01-101-2013, табл. 1 СП РК 3.02-101-2012. Указано расчетное количество парковочных мест.

Выполнен расчет количества ТБО. Уточнена система мусороудаления жилого дома.

Альбом ГП

6. ГП -1. В табл. Основные показатели указана площадь выделенного участка, площадь в границах проектирования, площадь застройки уточнена согласно раздела АР.

7. Границы земельного участка на ситуационной схеме приведены в соответствие с земельно-кадастровым планом, эскизным проектом, согласованным ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска».

8. Согласно наименования РП и задания на проектирование п. 11 благоустройство выполняется отдельные проектом.

Раздел Генеральный план представлен в составе: «Общие данные», «Разбивочный план» и «План организации рельефа».

9. На разбивочном плане схематично показаны границы выделенного участка согласно правоуставливающим документам.

10. На плане организации рельефа указаны планировочные отметки жилых зданий, относительные отметки 0,000.

11. Объем земляных масс учтен только под котлованы зданий. Вертикальная планировка участка выполняется в составе отдельного проекта (за минусом объемов учтенных в данном РП).

12. В таблице «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» показатели по площади застройки приняты согласно чертежей раздела АС.

13. Ведомость объемов работ. Уточнены показатели. Обоснованы объемы земляных работ. Вырубка деревьев под пятном застройки зданий согласована с Отделом ЖКХ города Усть-Каменогорска, акт № 0146 от 12.09.2019 г.

Архитектурно-планировочные решения

14. Учтены требования раздела Постановления Правительства РК от 22.06.2018 г. № 372 об утверждении Программы жилищного строительства «Нұрлы жер» в части уточнения направления программы по п. 5.1 Строительство арендного жилья без права выкупа, общей площади жилья, письмо заказчика № 04-11-1663 от 02.09.2019 г.

15. Даны указания по обеспеченности инсоляцией жилых комнат, согласно представленных графиков инсоляции.

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

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

18. Двери в подъезды оборудованы домофоном.

19. Высота парапета принята не менее 0,6 м от уровня кровли.

Конструктивные решения

Пояснительная записка

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

Расчетная часть

21. Пояснительная записка к расчету дополнена следующими данными:

указаны инженерно-геологические условия площадки строительства;

указан уровень ответственности здания;

дано описание конструктивных решений по зданию;

представлена таблица типов жесткостей, введенных в расчет;

представлены результаты расчета в цветовом варианте (результаты армирования);

представлены таблицы сравнения сечений и армирования железобетонных элементов здания по расчету и принятых в проекте.

Чертежи

Раздел ГП

22. Представлен разбивочный план.

23. В разделе ГП нанесены выработки инженерных изысканий.

24. Указаны абсолютные отметки, принятые за условную отметку 0,000, для жилых домов поз. 54/1, 54/2.

Жилой дом поз. 54/1

Раздел АР

25. Листы АР-1.5, АР-2, АР-4 и т.д., АР-22. Для стеновых блоков уточнен ГОСТ, по которому они приняты. Устранены разночтения на листах.

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

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

28. Лист АР-24. Перемычки замаркированы на планах.

Раздел КЖ

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

30. Лист КЖ-3:

абсолютная отметка, принятая за условную отметку 0,000, уточнена с разделом ГП;

исключено устройство грунтовой подушки из природного камня для поз. 54/1, согласно геологии и раздела ГП.

31. Лист КЖ-50, КЖ-51. Обосновано расчетом отсутствие армирования плиты ППдм.

Жилой дом поз. 54/2

Раздел АР

32. Откорректированы замечания по чертежам раздела АР, аналогичные жилому дому поз. 54/1.

Раздел КЖ

33. Откорректированы замечания по чертежам раздела КЖ, аналогичные жилому дому поз. 54/1.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

34. План-схема приведена в соответствие с проектом ГОСТ 21.602-2003 п.5.7. Тепловая нагрузка обоснована расчетом.

35. На планах показаны отметки чистых полов этажей и основных площадок ГОСТ 21.602-2003 п.6.1.8.

36. Лист 5. Откорректирована ссылка на лист.

37. Лист 6. Откорректирована ссылка на лист. В тепловых пунктах должна предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на воздухообмен, определяемый по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования СП РК 4.02-108-2014 п.5.7.3. В полу теплового пункта предусмотрен трап СП РК 4.02-108-2014 п.5.7.10.

38. Схема системы отопления выполнена согласно ГОСТ 21.602-2003 п.6.2.4.

39. Лист 8. Схема отопления технического подполья приведена в соответствие с планами.

40. Лист 10. Приведен в соответствие поэтажный узел с проектом.

41. СО. Добавлен тепловой узел. Откорректирован поэтажный узел.

42. Тепловой узел. Диаметр тепловой сети приведен в соответствие с планом подвала.

43. Предоставлен гидравлический расчет.

44. Предоставлен расчет энергетического паспорта.

Водоснабжение и канализация

45. Представлено письмо с указанием гарантийного напора от заказчика.

46. Полиэтиленовые водопроводные трубы, проходящие по подвалу, чердаку заменены на стальные, п. 4.1.5 СП РК 4.01-101-2012, п. 5.3.2 СН РК 4.01-05-2002. Аналогично по канализации, п. 8.2.6, 8.4.12 СП РК 4.01-101-2012, п. 6.1.4 СН РК 4.01-05-2002.

47. Лист 3, откорректирован диаметр ввода, по скорости Д100 не обоснован, достаточно Д50.

48. Диаметр выпусков принят 100 мм.

49. Уменьшено количество стояков Т4, п. 4.3.3 СП РК.

50. Выполнен перепуск К2 в К1.

51. Подсоединение полотенцесушителей принято от водоразборного стояка Т3 с установкой отключающей арматуры, п. 4.3.2 СП РК 4.01-11-2012.

52. Листы 7,8 дополнены таблицей с указанием отметок 2-8 этажей.

53. Выполнены схемы ВУ для В1 на вводе, Т3, Т4 от теплового узла.

54. Учтен бак в насосной установке.

55. Предусмотрено регулирование неравномерности водопотребления здания с помощью бака и регулируемого привода у насосов.

56. На схеме Т3, Т4 показано направление уклонов, диаметр разводки.

57. Предусмотрен гидрозатвор и перепуск талых вод в К1, п. 8.4.2 СП РК.

58. Уточнить начальные отметки К1, чтобы не пересечь В1 в подвале.

59. Откорректировано количество задвижек, вентилей.

60. В общем водомерном узле В1 предусмотрена задвижка на обводной линии.

61. Указан в спецификации водомерный поквартирный узел В1, Т3, расписанный в комплекте.

Электротехнические решения

62. Согласно СП РК 3.02-101-2012 для класса жилья 3 квартиры запитаны от этажных щитов.

63. Расчет электрической нагрузки квартиры выполнен согласно СП РК 4.04-103-2013.

64. Приняты автоматические выключатели на 25 А, для розеточной сети и 16 А для сети освещения.

65. Спецификация дополнена кабельными наконечниками и ответвительными зажимами.

Слаботочные сети и системы

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

Оценка воздействия на окружающую среду

67. Предоставлен акт обследования на наличие зеленых насаждений, подлежащих вынужденному сносу, заверенный уполномоченным органом в области благоустройства и озеленения

68. Количество вырубаемых деревьев приведено в соотвествие с проектными решениями. Предусмотрено сохранение зеленых насаждений, исходя из возрастного и санитарного состояния

69. Расходы ресурсов, время работы оборудования для расчета выбросов и объемов образования отходов приняты согласно проектных решений; приведены соответствующие исходные данные

70. Нормативы ПДВ установлены на срок строительства согласно раздела Проект организации строительства

Санитарно-эпидемиологический раздел

71. Размещение жилых домов на земельном участке соответствует целевому назначению земли, выполнено вне пределов СЗЗ производственных объектов и согласована заключением РГУ «УК ГУ по ЗПП Департамента ЗПП ВКО №432 от 19.09.2017г, как соответствующее требованиям санитарных правил РК.

72. Согласно проектных характеристик оборудования, применения шумо-вибрационных защитных устройств и с учетом размещения повысительных насосов, вне жилого сегмента здания, уровни шумового воздействия не превысят допустимых значений ПДУ.

73. Устройство и размещение надворных площадок для сбора ТБО предусмотрено отельным проектом. Для сбора ТБО предусмотрена специально оборудованная площадка с мусорными контейнерами, расположенная на расстоянии 25 от жилых домов.

74. Водоснабжение и канализация домов предусмотрены от строящихся централизованных городских сетей согласно технических условий №371 от 03.09.2019 года, выданных ГКП «Оскемен Водоканал» и письма ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска»;

75. Для обеспечения безопасного передвижения жителей, ступени и площадки крылец облицовываются напольной бетонной плиткой нескользкой, стойкой к истиранию, без перепадов.

Организация строительства

76. Уточнен расчет продолжительности строительства.

77. Уточнено начало строительства.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

78. Уточнены затраты на ПИР и экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства:

79. Приведены в соответствие неверно принятые элементные сметные нормы.

80. Сметная документация откорректирована согласно приказу Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 26.03.2019 года №43-нқ.

81. 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 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 11

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	1,3817	1,3817
3	Площадь застройки	кв.м	2076,80	2076,80
4	Площадь жилых зданий	кв.м	13399,05	13399,05
5	Общая площадь квартир	кв.м	9741,36	9741,36
6	Количество квартир, в том числе:	шт.	144	144
	однокомнатных		36	36
	двухкомнатных	шт.	72	72
	трехкомнатных	шт.	36	36
7	Строительный объем зданий	куб.м	50100,72	50100,72
8	Общая сметная стоимость в текущем и прогнозном уровнях цен 2016-2017, 2019-2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2443,817 1991,004 66,431 386,382	2382,731 1943,062 66,890 372,779
9	Из них: на 2019 год с МРП 2525 тенге	млн. тенге		756,175

	на 2020 год с МРП 2651 тенге			1626,556
10	Удельные капитальные вложения на 1,0 кв.м. общей площади квартир (9741,36 кв.м)	млн. тенге		0,245
11	Продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0

Примечание:

Снижение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, стоимости оборудования, прочих затрат и составило 61,086 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 9-ти этажных жилых домов (поз.54/1, 54/2) по проспекту К. Сатпаева в г. Усть-Каменогорске» (без благоустройства и наружных инженерных сетей)», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Этажность здания – 9
Площадь участка в условных границах проектирования - 1,3817 га
Площадь жилых зданий - 13399,05 кв.м
Общая площадь квартир - 9741,36 кв.м
Строительный объем зданий - 50100,72 куб.м
Количество квартир - 144 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 - 2019 годов, – 2382,731 млн. тенге
в том числе: СМР – 1943,062 млн. тенге
оборудование – 66,890 млн. тенге
прочие затраты – 372,779 млн. тенге
Продолжительность строительства – 10,0 месяцев

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

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

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

5. 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 25.07.2019 года № 01-1270.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Өскемен қаласында Қ. Сәтпаев даңғылының бойында 9 қабатты тұрғын үйлер салу (54/1, 54/2)» (абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз) 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
Жобалаудың шартты шекарасындағы учаскенің ауданы 1,3817 га

Тұрғын үй ғимаратының ауданы	13399,05	ш.м.
Пәтерлердің жалпы ауданы	9741,36	ш.м
Құрылыс көлемі	50100,72	т.м.
Пәтер саны	144	дана
2018 - 2019 жылдардың ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	2382,731	млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	1943,062	млн. теңге
жабдық	66,890	млн.теңге
басқада шығын	372,779	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	10,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 25.07.2019 жылғы №01-1270 шарттың талаптарына сәйкес «Өскемен қаласының құрылысбөлімі» ММ кепілдік етеді.

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

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

5. Тапсырыс беруші объектіні пайдалануға бергенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды қамтамасыз етсін.

Тикибаев Е.А.

Директор

Суюндыков С.Б.

Начальник производственного отдела

Оконешникова Т.Н.

Эксперт

Васильева Т.Г.

Эксперт

Карманова Н.Л.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Жетимеков М.А.

Эксперт

Самат Қ.М.

Главный специалист

Щербакова М.А.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Вассерберг А.О.

Эксперт

Номер: KZ41VDD00127874

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" 070000, Республика Казахстан, Восточно -Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, 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 (поз.54/1, 54/2) по проспекту К.Сатпаева в г.Усть -Каменогорске" (без благоустройства и наружных инженерных сетей))

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 — Кайдарова Аяулым Еркиновна

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 27.09.2019 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:	2,202829	24,281422
Строительство 9-ти этажных жилых домов (поз. 54/1, 54/2)	2,202829	24,281422
в т.ч. по ингредиентам:		
Скипидар (в пересчете на углерод)	0,0129	0,0925
Сера диоксид	0,00049	0,01549
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000006	0,000003
Сольвент нафта	0,25	15,029
Углерод	0,00025	0,00798
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,07281	0,02089
Уайт-спирит	0,062	0,3253
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,057113	0,308658
Проп-2-ен-1-аль	0,00006	0,00188
Полиэтилен	0,00001	0,000049
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000004	0,000002
Пропан-2-он	0,0581	0,03378
Пыль древесная	0,194	0,02074
Пыль абразивная	0,0034	0,00098
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,017067	0,041649
Углерод оксид	0,003671	0,052703
Бутан-1-ол	0,003	0,0015
Метилбензол	0,0225	0,02103
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,006624	0,037587
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,5685	2,9955
2-Этоксиэтанол	0,0066	0,00595
Азот (II) оксид	0,00193	0,06103
Азота (IV) диоксид	0,004544	0,060885
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,1335	0,86858
Бутилацетат	0,0125	0,0048
Этановая кислота	0,00001	0,000049
Формальдегид	0,00006	0,00188

взвешенные частицы	0,09434	0,27155
Керосин	0,5556	3,652
Кальций оксид	0,000747	0,002948
Железо (II, III) оксиды	0,060493	0,344529
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.