«БҚО, Казталовка ауданы Казталовка ауылында 2 қабатты 12 пәтерлі тұрғын үй салу»
жұмыс жобасы бойынша

12.01.2018 ж. № НП-0002/18
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Батыс Қазақстан облысы Казталов ауданының сәулет,
қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Техпроект Инженерлік компаниясы» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Казталовка ауданы Казталовка ауылында 2 қабатты 12 пәтерлі тұрғын үй салу» жұмыс жобасы бойынша бойынша осы жинақтау қорытындысы «Норматив Плюс» ЖШС берілді.

«Норматив Плюс» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ НП-0002/18 от 12.01.2018 г.

по рабочему проекту:
«Строительство 12-квартирных 2-этажных жилых домов в с.Казталовка Казталовского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Инженерная компания Техпроект»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту «Строительство 12-квартирных 2-этажных жилых домов в с.Казталовка Казталовского района ЗКО» выдано ТОО «Норматив Плюс».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Норматив Плюс».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 12-квартирных 2-этажных жилых домов в с.Казталовка Казталовского района ЗКО»

Год разработки – 2017.

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 08.01.2018г. № НП-0001, заключенным с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области», заявление заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы от 28.12.2017г. №01-6/445.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Инженерная компания Техпроект» (государственная лицензия от 12.02.2016г. №16002738, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области» Акимат Западно-Казахстанской области, III категория, проектная деятельность, приложение к лицензии от 12.02.2016г.).

ГИП – Жумашева М.Ф (приказ от 21.04.2017г. №26).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 03.04.2017г.;

решение акима Казталовского сельского округа от 09.08.2017г. №77 о выдаче земельного участка;

решение Казталовского районного маслихата от 09.03.2017г. №9-9 О внесении изменений и дополнений в решение Казталовского районного маслихата от 27.12.2016г. №8-1 «О районном бюджете на 2017-2019 годы»;

акт на право постоянного безвозмездного землепользования от 12.09.2017г. №53 (кадастровый номер земельного участка :08-119-036-1218, площадь земельного участка: 0,2400 га);

архитектурно-планировочное задание от 04.10.2017г. №KZ64VUA00026863, утвержденное главным архитектором Казталовского района;

письмо заказчика от 28.12.2017г. №01-6/445, о проведении комплексной вневедомственной экспертизы, о сроках начала реализации проекта;

письмо заказчика от 23.11.2017г. №01-6/414 о финансировании объекта;

письмо заказчика от 23.11.2017г. №01-6/415 о том, что инженерные сети к жилым домам предусматриваются отдельным проектом;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов (основной и альтернативный варианты) от 08.01.2018г., утвержденный заказчиком;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования от 12.01.2018г., утвержденная заказчиком;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «ИК Техпроект» (государственная лицензия от 18.05.2017г. №17009026, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области» Акимат Западно-Казахстанской области, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 18.05.2017г.);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям от 2017 года, выполненный ТОО «Акжайык ГЕО» (аттестат аккредитации от 20.10.2014г. №KZ.И.09.0620, выданный ТОО «Национальный центр аккредитации»).

Технические условия:

на водоснабжение, выданные ГКП на ПХВ «Акимат Казталовского района» от 18.05.2017г. №62;

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные АО «КазТрансГаз Аймак» от 25.04.2017г. №665;

на электроснабжение объекта, выданные АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 26.04.2017г. №7-32-15/8.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование эскизного проекта с главным архитектором Казталовского района.

Согласование генерального плана и разбивочного плана с ГУ «Казталовский отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Рабочие чертежи. Разделы:

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 3. Водопровод и канализация.

Альбом 4. Внутренне газоснабжение.

Альбом 5. Отопление и вентиляция.

Альбом 6. Электроосвещение.

Том 3. Проект организации строительства.

Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том 5. Паспорт проекта.

Сметная документация.

Расчет фундамента.

Теплотехнический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство 12-квартирных 2-этажных жилых домов в селе Казталовка в рамках реализации программы «Доступное жилье 2020».

Бюджетная программа-466 «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района (города областного значения)», 003 «Проектирование, развитие, обустройства и (или) приобретение жилья коммунального жилищного фонда», 015 «За счет средств местного бюджета» по специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по ул. Шарафутдинова, в селе Казталовка, Казталовского района Западно-Казахстанской области, в 334 км от города Уральск.

Климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IIIA.

Преобладающее направление ветра:
за декабрь-февраль – юго-восточный;
за июнь-август – северо-западный.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки – минус 33ºС;
наиболее холодных суток:
обеспеченностью 0,98 – минус 38ºС;
обеспеченностью 0,92 – минус 36ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 43ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 42ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологические условия

В геоморфологическом отношении участок представляет собой аккумулятивную равнину, слабоизмененную экзогенными процессами после регрессии нижнехвалынского моря.

Описываемая территория в региональном плане расположена в пределах юго-восточной окраины Русской платформы и принадлежит Прикаспийской синеклизе.

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 6,0 м принимают участие отложения четвертичного периода.

С поверхности распространены Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQ_{III}^{a1}) литологически представлены суглинками коричневого цвета.

В кровле аллювиальных отложений вскрыт почвенно-растительный слой суглинок буровато-черного цвета с корнями травянистой растительности (pQ_{IV}).

В геолого-генетическом комплексе Современных отложений pQ_{IV}) выделен 1 инженерно-геологический элемент:

ИГЭ - 1. Почвенно-растительный слой - суглинок буровато-черного цвета с корнями травянистой растительности. Мощность слоя - 0,25 м.

В геолого-генетическом комплексе Верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQ_{III}^{a1}) выделено 2 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ - 2. Суглинок тяжелый пылеватый коричневый сухой до маловлажного, твердый-полутвердый, гумусированный, с корнями растений в верхней части разреза.

Суглинок обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Ɛsl. д.е = 0,013-0,014).

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания Ɛsw, д.е = 0,112-0,131) обладает сильнонабухающими свойствами. Мощность слоя 3,50 м.

ИГЭ - 3. Суглинок тяжелый пылеватый коричневый влажный, туго-мягкопластичной консистенции.

Суглинок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Ɛsl. д.е = 0,005-0,008).

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания Ɛsw, д.е = 0,0) не обладает набухающими свойствами. Вскрытая мощность слоя 2,50 м.

Таблица 1.

ИГЭ	Наименование слоя грунта	Плотность, г/см³			Удельное сцепление, кгс/см²			Угол внутреннего трения, градус			Модуль деформации МПа
		ρн	ρ″	ρ′	сн	с″	с′	φн	φ″	φ′	E
2	Суглинок коричневого цвета, твердой-полутвердой	1,76 1,98	1,75 1,97	1,74 1,96	0,012	0,012	0,011	21	21	21	5,32 4,36
3	Суглинок коричневого цвета, туго-мягкопластичной консистенции	1,90 2,0	1,89 1,99	1,88 1,99	0,013	0,012	0,012	22	22	22	8,12 6,38

Строительные группы грунтов по трудности механизированной разработки согласно требованиям СН РК 8.02-05-2002. Сборник 1 (таблица 1) следующие:

Таблица 2.

№ п/п	Наименование грунтов	Группы грунтов		
		Одноковшовый экскаватор	Скрепер	Бульдозер
1	ИГЭ-2. Суглинки коричневые твердой-полутвердой консистенции просадочные	2	2	2
2	ИГЭ-3. Суглинки коричневые туго-мягкопластичной консистенции	2	2	2

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты скважинами глубиной 6,0 м, но судя по высокой влажности в забое скважины грунтовые воды залегают предположительно на глубине 6,50 м.

Грунты обладают просадочными свойствами первого типа. Величина просадочных деформаций менее 5,0 см. Мощность просадочной толщи 3,50 м. Начальное давление просадочности составляет 0,10-0,20 МПа.

По степени засоленности грунты относятся к незасоленным с количеством водорастворимых солей 0,141-0,395 % (ГОСТ 25100-95, таблица Б26).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали - высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном регионе составляет для:

суглинков и глин - 1,62м;

песков мелких и пылеватых - 1,98 м;

песков средних и крупных - 2,12 м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для суглинков и глин - 2,03 м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для супесей, песков мелких и пылеватых- 2,47 м.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок, отведенный под строительство жилого дома, свободный от застройки, находится в селе Казталовка, по ул. Шарафутдинова. Рельеф участка спокойный с общим уклоном на запад.

Рисунок 1 - Ситуационная схема.

Генплан разработан на топографической съемке, выполненной ТОО «ИК Техпроект» в 2017 году. Расположение объекта на участке обеспечивает требуемую инсоляцию и естественную освещенность. Система координат – условная. Система высот - балтийская. Условная отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке 18,54.

Транспортное обслуживание объекта решается генпланом: покрытие проездов из асфальтобетона по СТ РК 1225-2013. На участке запроектирована открытая стоянки на 8 машиномест, на которой предусмотрено машиноместо для маломобильных групп населения.

На участке предусмотрены следующие площадки: детская игровая площадки, площадка для отдыха взрослого населения и с покрытием из цветного щебня; площадка для мусорных контейнеров, хозяйственная площадка, с асфальтобетонным покрытием. Все площадки оборудованы малыми архитектурными формами и запроектированы в нормативной дальности от проектируемого жилого дома. Озеленение участка проектом не предусматривается.

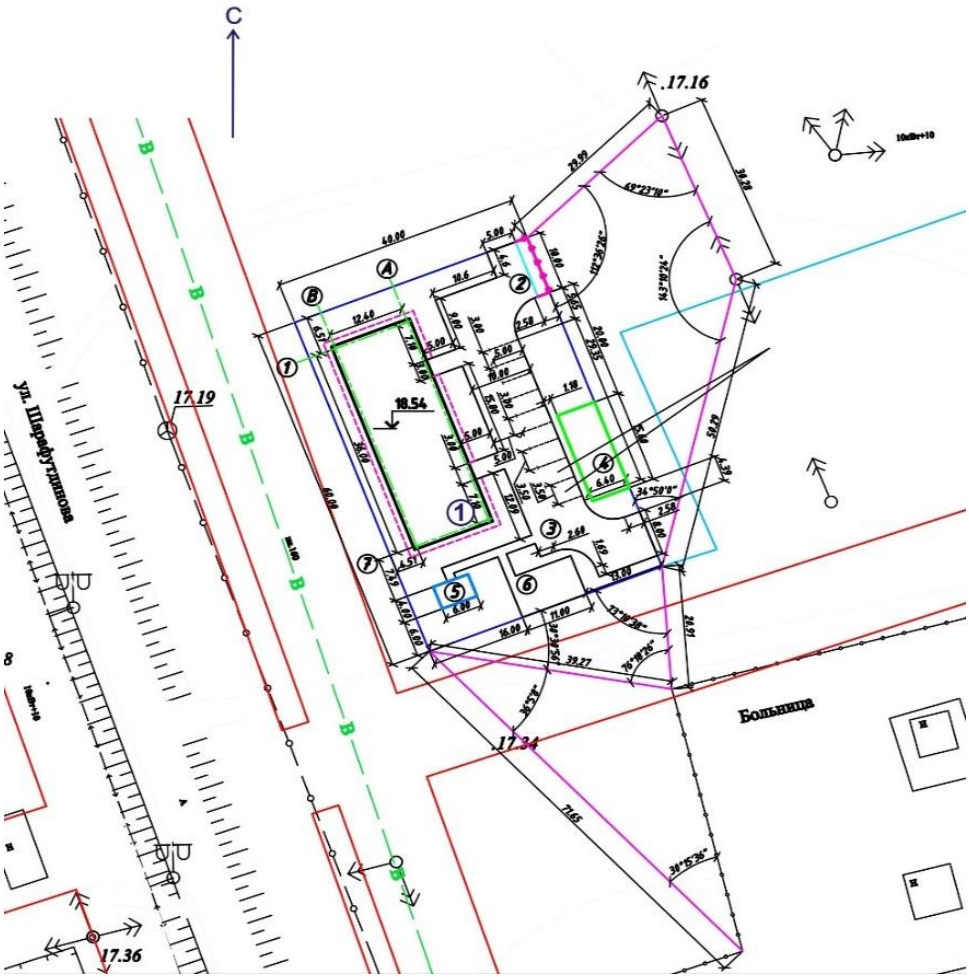
Отвод поверхностных вод выполнен за счет поперечных и продольных уклонов на существующие проезды. План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающих территорий, проектируемых дорог.

Предусмотрены мероприятия для комфортного проживания маломобильных групп населения: на путях движения предусмотрены пандусы, имеются стоянки для МГН.

Проектом предусмотрены следующие решения по пожарной безопасности:

сквозные проезды и поворотные площадки для пожарных машин;

расстояния от краев проездов до стен жилых домов с учетом возможности доступа пожарных автолестниц в любую квартиру.



1. Проектируемый 12-ти квартирный жилой дом;
2. Площадка для мусорных контейнеров;
3. Парковка на 8 машиномест;
4. Детская площадка;
5. Площадка для тихого отдыха;
6. Хозяйственная площадка.

Рисунок 2 - Схема генплана.

Технико-экономические показатели

Таблица 3.

№п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество	%
1	Площадь участка проектирования	м²	2400,0	100
2	Площадь застройки	м²	508,0	21,2
3	Площадь твердого покрытия	м²	772,0	32,1
4	Прочие покрытия (отмостка)	м²	100,0	4,2
5	Площадь покрытия детской площадки	м²	124,0	5,2
6	Площадь площадки для тихого отдыха	м²	24,0	1,0
7	Площадь свободная от благоустройства	м²	872,0	36,3

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Класс комфортности – IV.

Здание жилого дома двухэтажное, прямоугольной формы. Размеры по осям 36,0х12,4 м. Высота этажа 2,8 м (2,5 м от пола до низа потолка).

Жилой дом имеет два подъезда, в каждом подъезде по шесть квартир.

На 1 этаже 1-го подъезда и 2-го подъезда (зеркально) расположены:

2-комнатная квартира общей площадью 60.7м² (1шт);

2-комнатная квартира общей площадью 53,7м² (1шт);

2-комнатная квартира общей площадью 63,2м² (1шт);

На 2 этаже 1-го подъезда и 2-го подъезда (зеркально) расположены:

2-комнатная квартира общей площадью 61,3м² (1шт);

2-комнатная квартира общей площадью 54.3м² (1шт);

2-комнатная квартира общей площадью 63.8м² (1шт).

Жилые комнаты, непроходные с непосредственным выходом в прихожую. Санузлы во всех квартирах совмещенные. В каждой квартире 2-го этажа имеется балкон. Состав и площади жилых помещений соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-43-2007*.

Межэтажные коммуникации осуществляются посредством лестничной клетки, расположенной посередине секции, и представляющей собой двухмаршевую лестницу типа Л1 с межэтажной площадкой. Лестница является эвакуационной, открывание дверей предусмотрено в направлении выхода. Основные выходы наружу из лестничных клеток предусмотрены через устройство тамбуров. Площадка при входе в подъезд запроектирована выше уровня отметки земли и оборудована пандусом.

Здание имеет подвальное помещение, где расположена разводка всех коммуникаций по дому. Высота помещений подвала 2,0м.

В здании имеется чердачное пространство, высотой 2,85 м. Выход на чердак осуществляется с лестницы-стремянки, расположенной на лестничной площадке третьего этажа через люк. Для освещения чердачного пространства и проветривания предусмотрены слуховые окна. В чердачном помещении панели покрытия верхнего этажа утеплены минераловатными плитами ISOVER

OL-KA. толщиной 140 мм.

Для маломобильных групп населения в рабочем проекте представлены парковочные места на парковке у входа в здание. Площадки перед входом в здание оборудованы пандусом.

Инсоляция жилых помещений принята из учета размещения здания относительно сторон света. Планировка квартир имеет жилые комнаты, окна которых ориентированы на стороны света, которые в достаточной мере обеспечиваются необходимой продолжительностью естественного освещения.

Наружная отделка здания:

Стены наружные - облицовка силикатным кирпичом.

Цоколь – декоративная штукатурка с добавлением эмульсии.

Кровля – металлочерепица «Super Monterrey».

Окна - из ПВХ профилей с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99.

Покрытие крылец и пандусов входных групп – Керамическая плитка с нескользящей поверхностью.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1000мм, из бетона В 7,5.

Цветовые решения фасада приняты согласно утвержденного эскизного проекта.

Внутренняя отделка помещений:

Стены – простая штукатурка, окраска водоэмульсионной краской, керамическая плитка.

Потолки – затирка швов, окраска водоэмульсионной краской.

Полы – керамическая плитка, линолеум.

Двери – деревянные по ГОСТ 24698-81, стальные ГОСТ 31173-2003.

Технико-экономические показатели

Таблица 4.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	Этажность здания	этаж	2	
2	Площадь застройки	$м^2$	508,0	
3	Общая площадь здания	$м^2$	1179,6	
4	Общая площадь квартир	$м^2$	728,8	
5	Строительный объем здания, в том числе жилой части здания	$м^3$	5520,75	
6	Количество квартир, всего в том числе: - 2-комнатных.	шт.	12 12	

6.2.3 Конструкции железобетонные

Проект разработан в соответствии СНиП РК 5.01.01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровля», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность здании и сооружении», СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности", СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Площадка строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический подрайон - IIIA;
расчетная зимняя температура - 31˚С;
нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м²;
скоростной напор ветра - 38 кг/м²;
сейсмичность площадки - не сейсмичный;
уровень ответственности здания по СНиП 2.01.07-85* - II;
степень огнестойкости по СНиП 2.02-05-2009* - II;
класс по функциональной пожарной опасности по СНиП 2.02-05-2009* - Ф1.3;
класс по конструктивной пожарной опасности - С0;
класс пожарной опасности строительных конструкций - К0;
класс жилья - IV.

Конструктивная схема здания – продольные и поперечные несущие стены, связанные поэтажно плитами перекрытий и покрытий.

Здание двухэтажное с подвалом и чердаком, двухподъездное, сложной прямоугольной формы в плане, с размерами в осях А-В и 1-7 – 14,500 х 36,000 м. Высота жилых этажей в чистоте (от пола до потолка) составляет 2,50 м. Высота подвала 2.000 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 18,540. Цоколь – 1,200 м.

Фундаменты – сборные, железобетонные, ленточные из плит ФЛ по СТ РК 956-93, шириной подошвы под несущими наружными и внутренними стенами по осям 1, 7, А, Б, В - 2000 мм, по осям 3, 6, между осями 1-2, 6-7 (А, В) – 1400 мм, по осям 3, 4, 5 – 1000 мм. На уровне плит перекрытий подвала предусмотрен монолитный железобетонный пояс, высотой 300 мм, из бетона класса В20. Под фундаментами предусмотрена песчано-гравийная смесь, пролитый битумом до полного насыщения, толщиной 250 мм по уплотненному грунту. Основанием фундаментов служит суглинок тяжелый пылеватый коричневый сухой до маловлажного, твердый-полутвердый, гумусированный, с корнями растений в верхней части разреза, с характеристиками: $\varphi_н$ = 21°, $C_н$ = 0,012 кгс/см², $\rho_н$ = 1,76 г/см³, E= 5,32 МПа. Грунты просадочные и сильнопучинистые. Величина относительной деформации просадочности εsl. д.е = 0,013-0,014, величина относительной деформации набухания εsw, д.е = 0,112-0,131. Грунтовые воды на глубине 6,00 м не вскрыты.

Стены подвального этажа – сборные, железобетонные из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78, толщиной 600, 400 мм. Цоколь – декоративная штукатурка с добавкой эмульсии ПВА.

Вертикальная гидроизоляция фундамента принята из обмазки горячим битумом за два раза по грунтовке железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом. Горизонтальная гидроизоляция на отметке - 0.300 из 2-х слоев рубероида на битумной мастике.

Кладку наружных стен выполнить многослойной кладкой по серии 2.030-2.01 в. 1, из силикатного кирпича марки СОРПо М125/F50/1,8 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 640 мм, утеплитель - минераловатные плиты «SKL-M» на базальтовой основе, толщиной 100 мм, облицованный силикатным кирпичом марки СОЛПу М125/F25 на цементно-песчаном растворе М50. Армирование запроектировано сеткой диаметром 5Bpl через 4 ряда кладки.

Стены внутренние толщиной 380мм - кирпичная кладка из силикатного кирпича марки СОРПо М125/F50/1,8 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки - кирпичная кладка из силикатного кирпича марки СОРПо М125/F50/1,8 на цементно-песчаном растворе М50, в санузлах и в районе вентшахт из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/50.

Перемычки –сборные железобетонные, по серии 1.038.1-1. в.1.

Плиты покрытий и перекрытий – сборные, железобетонные, пустотные, толщиной 220 мм, по серии 1.141-1 в. 40. Плиты перекрытия укладываются по слою цементно-песчанного раствора М200, толщиной 10 мм.

Утеплитель в покрытии –Изовер OL-KA, толщиной 140 мм.

Крыша чердачная, из деревянных конструкций стропильной системы, с организованным наружным водостоком. Кровля - профлист. Предусмотрено ограждение кровли.

Стропильные конструкции приняты из древесины хвойных пород 2 сорта влажностью не более 20% в соответствии ГОСТ 8486-86Е. Места соприкосновения деревянных конструкций с кирпичной кладкой изолированы 2 слоями толя. В проекте предусмотрено пропитка деревянных конструкций антипиренами и антисептиком.

Все деревянные конструкции защищены от биоразрушения и возгорания в соответствии с ГОСТ 11047-90, СНиП РК 2.02-05-2009 с применением средств и способов защиты, указанных в ГОСТ 20022.0-93.

Отмостка - из бетона класса В15, толщиной 80 мм по утрамбованному щебнем грунту, шириной 1000 мм.

Пандусы, крыльца, входная группа в подвал - монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона класса В15, W4, F75 по уплотненному щебнем грунту. Армирование выполнено в нижней зоне сетками диаметром 8 AIII, шагом 150 мм в двух направлениях.

Лестницы – сборные железобетонные ступени, шириной 1200 мм по металлическим косоурам. Косоуры запроектированы из прокатных профилей швеллеров №20П по ГОСТ 8240-97. Ограждение лестниц – металлические, индивидуального изготовления.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009*. Для железобетонных конструктивных элементов обеспечены защитные слои бетона. Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри помещения и необетонированные покрыты масляной краской за 2 раза. Косоуры оштукатуриваются по сетке «Рабица», толщиной 30 мм.

Металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004* «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании задания на проектирование архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетные температуры наружного воздуха в холодный период года минус 31°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха в жилых помещениях +20°С, в кухне и коридоре +16°С, в ванных комнатах +25°С.

Источник теплоснабжения – индивидуальный котел настенного типа на газообразном топливе.

Система отопления – поквартирная, горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой труб.

Параметры теплоносителя – вода с параметрами 80-65°С.

Теплоснабжение квартир предусмотрено от поквартирных котлов настенного типа марки "Rinnai RB-107 EMF". Двухконтурный котел работает в двух режимах: - на отопление, на ГВС.

Для отвода дымовых газов от котла в квартирах установлены дымоходы, поставляемые в комплекте с котлом.

Поступление воздуха в помещение кухни для горения котла осуществляется через приточные решетки, установленные на наружной стене.

Нагревательные приборы - чугунные секционные радиаторы МС-140, номинальный тепловой поток одной секции 0.16 кВт. Для регулирования на подводках к радиаторам установлены терморегуляторы. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздушных кранов, установленных на верхних радиаторных пробках.

Крепление нагревательных приборов к стене на кронштейнах, трубопроводов - к стенам выполнить по серии 4.904-69.

Для отопления подъездов, на стене установлены электрические радиаторы марки "BORK R700" мощностью 1,5кВт.

В качестве трубопроводов для выполнения разводки внутри квартир применяются пластиковые трубы из сшитого полиэтилена. Трубопроводы, прокладываются в конструкции пола и теплоизолируются изоляцией "Armaflex AS", толщиной -9 мм.

Вентиляция

В помещениях жилого дома запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями по поддержанию в помещениях нормальных условий воздушной среды.

Приток воздуха в помещения неорганизованный, через окна и двери. В помещениях санузлов и объединенных санузлов вытяжка осуществляется в объеме 50 м3/ч на один унитаз и 25 м3/ч на одну душевую сетку. Вытяжка из кухонь и санузлов осуществляется через вытяжные решетки по кирпичным вентиляционным каналам, которые выполнены во внутренних стенах и разработаны в строительной части проекта. Каналы в стенах на чердаке объединяются вытяжными коробами с установкой на крыше зонтов.

Зонты вывести выше кровли не менее 0.5 м и не более 1.5 м. Все вытяжные решетки в помещениях устанавливаются под потолком и имеют регулировочные устройства.

Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

Лестничные клетки вентилируются через форточки или фрамуги окон.

Таблица 5.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем,м³	Период года при $t_н$, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
ЖД	-	-31	30382	-	-	30382	-	-

Водопровод и канализация

Наружные сети водопровода и канализации выполнены отдельным проектом.

Внутренние сети водопровода и канализации

Проект внутренних систем водопровода и канализации выполнен в соответствии и на основании:

задания на проектирование;

архитектурно-строительных чертежей;

СНиП РК 4.01-41-2006*;

СН РК 4.01-05-2002;

СНиП РК 3.02-43-2007;

технических условий №62 от 18.05.2017г., выданные ЖКХ Казталовского района ЗКО.

Проектируемый жилой дом оборудуется системами хозяйственно-питьевого холодного и горячего водопровода, бытовой канализацией.

Водопровод холодной воды

Требуемый напор на хоз. питьевые нужды – 12м.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в подвальном этаже запроектирован водомерный узел со счетчиком и фильтром для воды Ø32мм. На обводной линии установлена опломбированная задвижка.

В каждой квартире на системе холодной воды установлены поквартирные счетчики с фильтрами диаметрами 15мм.

Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых труб Ø40мм по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается согласно СНиП РК 4.01-41-2006*.

Сеть водопровода запроектирована тупиковая.

Прокладка сети хозяйственно-питьевого водопровода из полиэтиленовых труб Ø20÷40 мм по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Для полива прилегающей территории предусмотрены наружные поливочные краны Ø15мм.

Для предотвращения образования конденсата трубопроводы холодной воды в техподполье и стояки в санузлах покрыть изоляцией «Armaflex AS» фирмы «Armacell» толщиной 9мм.

Водопровод горячей воды

Горячее водоснабжение предусмотрено местное - от поквартирных настенных котлов марки Rinnai RB-107 EMF.

Проектируемая сеть горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб Ø20 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Разводящие трубы покрывают тепловой изоляцией «Armaflex AS» фирмы «Armacell» толщиной 13 мм.

Бытовая канализация

В здании жилого дома предусмотрена бытовая канализация, отводящая стоки от санитарно-технических приборов. Сброс сточных вод от здания предусматривается в наружную сеть канализации.

Проектируемая внутренняя сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых труб Ø50-110мм по ГОСТ 22689-89.

Для прочистки канализационной сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выводится на крышу на высоту 0,5м от кровли.

Монтаж и испытание систем водопровода и канализации производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 и СН РК 4.01-05-2002.

Основные показатели по системе водопровода и канализации

Таблица 6.

Наименование системы	Потребный напор воды на вводе,м	Расчетный расход		
		м³/сут	м³/ч	л/с
Водопровод В1, в том числе:	12,0	10,50	2,004	1,02
Канализация бытовая К1		10,50	2,004	2,62

Внутренние устройства газоснабжения

Рассматриваемым рабочим проектом предусмотрено строительство внутренних газопроводов и устройств для газоснабжения отопительных котлов поквартирных систем отопления и газовых плит проектируемого жилого дома.

Рабочие чертежи газоснабжения разработаны на основании технических условий от 25.04.2017г. № 665 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные Западно-Казахстанским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

Источник газоснабжения – действующий надземный газопровод среднего давления. Наружные газопроводы от источника газоснабжения до вводов в жилые дома рабочим

проектом не предусмотрены, разработаны отдельным рабочим проектом. Заявленный расход газа подключаемых потребителей – 19,42 м³/ч (по 2,96 м³/ч на 12 квартир).

Рабочим проектом предусмотрена установка газового отопительного котла «Rinnai RB-107 EMF» и газовой плиты ПГ 4 в помещении кухни каждой проектируемой квартиры (общее количество отопительных котлов и газовых плит – по 12 шт.). Каждый предусмотренный рабочим проектом отопительный котел укомплектован автоматическим регулятором пламени и клапаном безопасности, а также термометром системы горячего водоснабжения. Для отвода продуктов сгорания от отопительного котла, установленных в жилых помещениях, рабочим проектом предусмотрен монтаж дымохода из стальных труб. Подключение каждого отопительного котла к дымоходу выполнено дымоходами, входящим в комплект поставки котла. Для учета расхода газа в квартирах предусмотрена установка счетчика СГБ-G4. Внутренние газопроводы выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75. В помещениях, в которых установлено газоиспользующее оборудование, предусмотрена установка газовых сигнализаторов для определения наличия метана и угарного газа в воздухе, предусмотрено автоматическое прекращение подачи газа при срабатывании газовой сигнализации.

Основные технические показатели по разделу:

общий расход потребляемого газа, м³/ч – 19,42;

расход потребляемого газа на одну квартиру, м³/ч – 2,96;

давление газа, МПа – 0,0025.

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение (внутреннее)

Раздел электрооборудование и освещение (внутреннее) рабочего проекта выполнен согласно:

задания на проектирование, утвержденное заказчиком от 03 апреля 2017г.

технических условий №7-32-15/8 от 26 апреля 2017 года, выданные ЗапКазРЭК;

По степени обеспечение надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям III категории.

Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников в квартирах приняты с плитами на природном газе по табл. 2 РДС РК 4.04-11-2003 "Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности".

Электроприемниками здания являются розеточные сети и сети освещения. На вводе в здание в помещении электрощитовой предусмотрена установка ВРУ (вводно-распределительное устройство). Для общего учета электроэнергии прибор учета установлен в ВРУ (трехфазный счетчик прямого включения). Прибор учета общедомовых нагрузок установлен на щите ЩО-1. По квартирный учет электроэнергии предусмотрены однофазными счетчиками электроэнергии установленные в этажных щитах. В квартирах установлены квартирные щиты с автоматами.

Вводы от этажных щитков к квартирным выполнены кабелем марки ВВГнг 3х4мм².

Сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг 3х1,5мм2, розеточные сети - кабелем марки ВВГнг 3х2,5мм². Групповые сети выполнены в гофротрубе в штробах стен и перегородок, в пустотах плит перекрытия без труб.

Выключатели установлены на высоте 1,0м от пола. В каждой квартире предусмотрен электрический звонок с кнопкой при входе в квартиру.

Розетки установлены в гнездах с заземляющим контактом и защитными шторками при вынутой вилке. Розетки установлены на высоте 0,3 метра от пола, в кухнях на высоте 1 метр от пола.

Проектом предусмотрено рабочее освещение в общедомовых помещениях и в квартирах.

В качестве источников света на лестничных клетках, тамбурах и над выходами из здания приняты светильники со светодиодными лампами. Управление освещением на лестничных клетках осуществляется с помощью устройств кратковременного включения и выключателями устанавливаемых на лестничных клетках. Управление освещением над выходами предусмотрены от установленных по месту выключателей и фотореле. Освещение подвальных помещений осуществляется светильниками со светодиодными лампами.

В квартирах предусмотрена установка следующих арматур:

подвесных патронов в коридорах и кухнях;

настенных светильников над умывальниками в санузлах;

в жилых комнатах установка клеммных колодок для подключения люстр.

Основные показатели проекта

Таблица 7.

№п/п	Наименование	Ед.изм.	Числовое значение
1	Напряжение сети	В	380/220
2	Категория электроснабжения	-	3
3	Расчетная мощность	кВт	24
4	Коэффициент мощности	-	0,96

Заземление и защитной меры безопасности

В качестве защитной меры безопасности от поражения электрическим током используется защитный проводник (3-ый, 5-ый проводник питающей сети), который подключен к шине РЕ проектируемых щитов.

Все металлические корпуса электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, присоединены к нулевому защитному проводнику РЕ.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземления нулевого провода. Стальные трубы коммуникаций зданий и металлические части строительных конструкций соединены с основным заземляющим проводником.

Снаружи здания в земле выполнен контур заземления с вертикальными электродами диаметром 16мм длиной 5м соединенные полосовой сталью 40х4мм. Все металлические части здания должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

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

При строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта предусмотрено соблюдать инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций, которые регламентируется Законом РК «О гражданской защите».

Проектные решения по сооружениям соответствуют техническому регламенту «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», утвержденному постановлением правительства РК от 17 ноября 2010 года №1202, и «Правилам пожарной безопасности», утвержденным постановлением Правительства РК №1077 от 9 октября 2014 года.

6.4. Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в

области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность, и разработана ТОО ИК «Техпроект» (государственная лицензия от 12.02.2016г. №16002738, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области» Акимат Западно-Казахстанской области, III категория, проектная деятельность, приложение к лицензии от 12.02.2016г.)

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Земельный участок под жилой дом находится в с.Казталовка на пересечении ул.Шарафутдинова и улицы идущей на больницу. Участок застройки свободный от каких-либо построек. Площадь земельного участка – 2400 м².

Участок располагается в застроенной части поселка :

С севера -располагается районная электростанция.

С западной стороны участка располагается – жилой сектор.

С восточной стороны располагается - районная больница.

С южной стороны участка располагается – жилой сектор.

Категория опасности предприятия. Период строительства

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1-1. статьи 40 и пункта 2-1 статьи 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Расчеты выбросов ЗВ при производстве строительных работ определен на основании объемов земляных, планировочных работ, расходу сырья и материалов. Объемы работ и расходы сырья и материалов приняты по данным разработанной сметной документации

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 1.7. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха принят расчетный прямоугольник. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций. Выбросы при перемещении автотранспорта приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций.

При производстве проектируемых работ основное воздействие на атмосферу будет происходить в процессе проведения сварочных работ, покрасочных работ, транспортировки, разгрузки и хранении пылящих материалов, работе двигателей внутреннего сгорания.

При выполнении строительно-монтажных работ установлено 9 неорганизованных и 1 организованных источников загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 16 наименований загрязняющих веществ.

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют: 0,43091856 г/сек; 0,2016880439 тонн/пер.стр.

В проекте представлены нормативы выбросов эмиссии на период строительства.

Источники на период строительства временные, контроль проводиться не будет.

В проекте разработаны мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу на период эксплуатации запроектированных объектов, организация контроля за соблюдением нормативов ПДВ.

Поверхностные и подземные воды

Основной водной артерией описываемого района является р. Урал, его бассейн, который складывается из рек, стекающих с Общего Сырта (Иртек, Ембулатовка, Быковка, Рубежка), рек, стекающих с Подуральского плато (Утва, Барбастау, Солянка), последняя вытекает из оз. Челкар.

Основными естественными водными ресурсами района являются река Урал с притоками Чаган, Деркул, Кушум, Ембулатовка, Рубежка,Быковка и так далее, а также Урало-Кушумская оросительно- обводнительная система с кировским водохранилищем и 99 прудов и копаний, расположенных в основном в северной части района.

Густота речной сети рек стекающих в реку Урал с Общего Сырта составляет 0,25 км/км², а рек стекающих с Подуральского плато - 0,20 км/км² которая протекает по нескольким географическим зонам и имеет большую площадь бассейна. Остальные реки относятся к малым рекам, протекающим в пределах одной географической зоны и имеющих небольшую водосборную площадь.

Ближайший водный источник река Малая Узень располагается на расстоянии более 2 км от рассматриваемого объекта.

Грунтовые воды не вскрыты на глубине – 6 м.

Участок, на котором будут проводиться работы, расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Строительные работы имеют временный характер. При проведении работ с условием соблюдения технологического регламента и контроля природоохранных мероприятий загрязнение природных вод не ожидается

Для уменьшения загрязнения окружающей территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

отвод дождевых и талых вод предусмотрен в специальные водоотводные каналы с системой очистки воды от мусора и вредных примесей. В проекте представлено подробное описание технологического регламента при выполнении работ;

своевременный ремонт оборудования;

недопущение сброса бытовых сточных вод на рельеф местности;

основанием под трубопроводы и сооружения служит песчаная подготовка и утрамбованный естественный грунт

Предусмотренные инженерные решения по водоснабжению, водоотведению и утилизации сточных вод соответствуют требованиям водоохранного законодательства РК.

Влияние строительных работ на предприятии на качество вод при применении предлагаемой схемы водоотведения с учетом запланированных природоохранных мероприятий, соблюдение технологического регламента, быстрой оперативной ликвидации аварийных ситуаций будет носить характер косвенного воздействия небольшой продолжительности и зоны локального распространения.

Водопотребление и водоотведение. Период строительных работ

При выполнении работ потребуется питьевая вода для обеспечения питьевых нужд рабочей бригады и техническая вода для технологических нужд, которая обуславливается разовыми и текущими потребностями в водных ресурсах

Для питьевых нужд рабочего персонала является привозная бутилированная вода, а для хозяйственно-бытовых и технических нужд используется вода привозная автоцистернами.

Норма водопотребления и удельное водоотведение на хозяйственно-бытовые нужды на одного работающего человека в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» составляет – 25 л/сутки (0,025м³/сут). Количество рабочих – 20.Количество рабочих дней 180дней

Для отвода сточных вод в период строительства устанавливаются временные-биотуалеты.

Таблица 8.

Наименование	Норма водопотребления воды на 1 чел в период строительных работ м³	Количество рабочих дней	Объем водопотребления	Объем водоотведения	Безвозвратное водопотребление
На хоз-бытовые нужды	0,025	20/180	90	90	
Вод техническая			112,205		112,205

Величина водопотребления и водоотведения равна.

Сброс канализационных стоков со строительной площадки планируется во временные хозяйственно-бытовые сети с выпуском во временный септик.

С последующим вывозом на автотранспорте в места, согласованные с СЭС

В период эксплуатации

В проекте предусмотрено водоснабжение здания жилого дома.

Расчетный расход воды составляет- 7,5м³/сут.

Водоснабжение жилого дома предусматривается от существующего водопроводного колодца.

На вводе в каждую квартиру установлен водомерный узел.

В здание предусмотрена бытовая система канализации для отведения сточных вод от санитарных приборов.

Сточные воды от бытовых санитарных приборов внутренней сетью бытовой канализации через выпуски отводятся в проектируемый септик.

Сброс сточных вод осуществляется в проектируемый септик производительностью 12м³ с последующим вывозом на автотранспорте в места, согласованные с СЭС по договору со спецорганизациями.

Воздействия на подземные воды не прогнозируются в связи с отсутствием в период строительства образования сточных вод.

Земельные ресурсы

К основным источникам физического загрязнения почвы относят:

нарушение земель в результате строительства зданий и сооружений;

складирование отходов производства.

Процесс строительных работ подразумевает определенное негативное физическое воздействие на почвы района расположения промплощадки.

Под прямым воздействием на почвенный покров подразумевается непосредственное нарушение почвенного покрова в процессе строительства путепровода и моста. Для

исключения прямого воздействия на почвы будет проведено снятие плодородного слоя почвы.

В целях охраны земель и почв проектом предусматривается снятие плодородного слоя почв (ПСП) перед началом мощностью 15 см, объемом 4 тонны. В дальнейшем плодородный слой почвы будет использован для рекультивации.

В процессе строительства складирование отходов производства и потребления будет производиться в закрытые емкости, исключающие воздействие на окружающую среду. Временное хранение отходов на территории промплощадки будет осуществляться в соответствии с нормами обращения с отходами, установленными Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

К основным источникам химического загрязнения почвы относят:

выбросы вредных веществ от предприятия, атмосферный перенос загрязняющих веществ (тяжелые металлы, кислые дожди).

выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, загрязнение нефтепродуктами).

Источники предприятия не выбрасывают в атмосферу загрязняющие вещества, содержащие оксиды тяжелых металлов.

Воздействие кислотами (серной и азотной кислоты, образующихся в результате выбросов диоксида серы и оксидов азота; при взаимодействии с водяными парами атмосферы) на почвенный покров, носит локальный характер в пределах санитарно-защитной зоны. Для уменьшения воздействия на земельные ресурсы предусмотрено озеленение территории промышленной площадки.

Для снижения негативного влияния на почву нефтепродуктами, выполняются следующие мероприятия:

поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей; исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

В районе расположения предприятия не отмечено участков с повышенным гамма-фоном. Радиационная обстановка рассматриваемой территории спокойная. Общий радиационный фон территории не превышает значения, характерные для данного региона.

Учитывая вышеперечисленное можно предположить, что строительные работы не приведут к существенному нарушению и загрязнению почв района.

Отходы производства

На проектируемом объекте в период строительства будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, образованные в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, промасленная ветошь.

Общее количество отходов, образуемых за весь период строительных работ составят 0,764883 тонн.

Временное хранение отходов и их утилизация для обеспечения экологических требований осуществляется в соответствии с требованиями санитарных правил «Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания, и захоронения токсичных промышленных отходов». Воздействие производственных отходов и ТБО на окружающую среду ожидается незначительное.

Растительный и животный мир.

Принимая во внимание отсутствие в настоящее время существенного влияния близлежащих действующих производств на окружающий животный мир, можно предположить, что производственная деятельность в целом не окажет отрицательного влияния на фаунистический состав, численность и генофонд животных в рассматриваемом районе, так как участок строительства располагается в жилой зоне

с.Казталовка, где почти нет заселения представителями животного мира, и отсутствуют пути их миграции.

Экологические риски

Существующая система контроля производственных процессов, а также превентивные меры возникновения аварийной ситуации сводят вероятность экологического риска и риска для здоровья населения рассматриваемого района размещения предприятия к минимуму.

Вывод: Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Выполнено благоустройство и озеленение участка и прилегающей территории: - проезды и площадки с асфальтобетонным покрытием, дорожки и площадки с покрытием брусчатки, детская площадка оборудована качалками, песочницами и установка малых архитектурных форм (скамьи, урны) и площадка для мусоросборников. Вертикальная планировка участка обеспечит отвод поверхностных вод от зданий. По периметру дома выполнена отмостка бетонная шириной 1 метр.

Система теплоснабжения – газовое, от поквартирных котлов типа марки Navien Ace 13K, система отопления 2-х трубная с нижней разводкой труб.

Вентиляция помещений жилого дома выполнена - приточно-вытяжная с естественным побуждением с неорганизованным притоком воздуха через открывающие окна. Удаление воздуха через вытяжные каналы ванных комнат и санитарных узлов.

Хозяйственно-питьевой водопровод – для подачи воды к санитарным приборам. После ввода в здание установлен общедомовой водомерный узел. Горячее водоснабжение - от настенных котлов Navien Ace 13K. Система бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарно-технических приборов во внутренние сети канализации, далее через выпуски отводятся в проектируемый септик производительностью 12м³, с последующим вывозом на специализированном транспорте по договору.

Согласно, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон производственных объектов» №237 от 20.03.2015г., строительные работы являются не классифицируемым видом деятельности, относится к IV категории. По результатам расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышает 1ПДК.

Для обеспечения хозяйственно-питьевой водой персонал в период строительства будут пользоваться бутилированной водой, а для технических целей привозная вода. Для отвода сточных предусматривается временные хоз-бытовые сети с выпуском во временный септик с последующим вывозом в согласованные места. В районе проведения строительных работ водоемов нет, отрицательное воздействие на них исключено. При строительстве и эксплуатации негативное воздействие на подземные воды не ожидается. В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходов:

бытовой мусор, огарки сварочных работ, строительный мусор, жестяные банки из-под красок. В целях охраны окружающей среды организуется система сбора, накопления и передача всех видов отходов сторонним организациям по договору (период строительства). Физическое воздействие (шум, вибрация) на этапе строительства не превышает нормативно-допустимых значений. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка отсутствует.

Проект: «Строительство 12-квартирных 2-этажных жилых домов в с.Казталовка Казталовского района ЗКО» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и др. помещений, общественных зданий» №125 от 24.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №176 от 28.02.2015года.

6.6. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1, 2.

Начала реализации проекта – I квартал 2018 год.

Нормативная продолжительность – 5 месяцев.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года

При составлении смет использованы:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержден заказчиком (администратором бюджетной программы) согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011 и согласно п. 66,70,72 приложения 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя на период 2017-2018 года, установленного согласно заседания Правительства Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» от 31 августа 2016 года протокол № 29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы с изменением от 13 февраля 2017 года (протокол №7), с МРП 2017 года 2269 тенге, МРП 2018 года 2405 тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной, экологической безопасности.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект **«Строительство 12-квартирных 2-этажных жилых домов в с.Казталовка Казталовского района ЗКО»**, внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»:

1) Площадь застройки здания в разделе ГП и в разделе АС приведена в соответствие.

2) Откорректированы надписи в ведомости основных комплектов рабочих чертежей.

3) Дано пояснение, что данным проектом предусматривается устройство проездов и площадок.

4) Предусмотрены площадка для отдыха взрослого населения и хозплощадка.

5) Расстояние от края проезда до стены здания принято 5м. п.16.3 СНиП РК 3.01-01-2008*.

6) На автостоянке учтено парковочное место для МГН.

По разделу «Архитектурно-планировочное решение»:

1) Откорректирована общая площадь жилого здания, подсчитанная неверно.

2) В общих данных выполнена ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

3) На планах этажей указаны тип и площади квартир в соответствии с п. 5.3.2 «е» ГОСТ 21.501-2011.

4) На планах этажей откорректированы площади помещений согласно, п. 1 Приложения 1, СНиП РК 3.02-43-2007*.

5) Площадь двухкомнатных квартир приняты согласно задания на проектирование.

6) Исправлены площади кухонных помещений.

7) Ширина совмещенного санузла принята – 1,7м согласно п. 5.5.11* СНиП РК 3.02-43-2007*.

8) На планах кухонных помещений указано расположение плиты.

9) Откорректированы размеры тамбура.

10) На планах этажей откорректированы количество ступеней на лестничных маршах.

11) В составе полов тип 5, второго этажа предусмотрен слой теплозвукоизоляции.

12) Представлен теплотехнический расчет на стены и на кровлю.

13) В спецификации заполнения элементов оконных, дверных проемов условные обозначения выполнены согласно ГОСТ 30674-99, ГОСТ 31173-2003, ГОСТ 24698-81.

14) На кладочном плане выполнена привязка дверных проемов, привязка оконных проемов второго этажа по оси А.

15) Выполнен план чердака.

По разделу «Конструкции железобетонные»:

1) Расчет основания и фундамента выполнен с учетом просадочности грунта.

2) Откорректирована абсолютная отметка 0.000.

3) Откорректирован степень огнестойкости здания, класс пожарной безопасности строительных конструкций.

4) Исключена посадка фундамента на почвенно-растительный слой.

По разделу «Отопление и вентиляция»:

1) Л.ОВ-1. В общие указания добавлен СНиП РК «Строительная климатология». Описаны параметры теплоносителя в системе отопления, указаны параметры работы источника теплоснабжения. Откорректирована расчетная температура наружного воздуха.

2) Описан тип прокладки трубопровода системы отопления, изоляции. Алюминиевые радиаторы заменены на чугунные, Казахстанского производства.

3) Л.ОВ-2. Тепловая завеса КЭВ-4П – заменена на настенный панельный электрический радиатор. В помещениях №5, 6, 30, 31 – трубопровод проложен вдоль наружной стены, радиатор из 13 секции разбит на 2 радиатора.

4) На плане указан тип, размер вытяжной решетки.

5) Л.ОВ-4, 5. Выполнен монтажный узел радиатора, указаны высотные отметки. Предусмотрено утепление трубопроводов в конструкции пола. Указан диаметр трубопровода, подключаемый к котлу.

6) Л.ОВ.СО-1. Учтены материалы по вентиляции в пространстве кровли (короба, дефлектор, узел прохода, утеплитель).

7) Учтены пресс-фитинги, тройники и переходы для системы отопления.

По разделу «Внутренние сети водопровода и канализации»:

1) Учтена тепловая изоляция холодного водопровода, проходящего в подвале и стояков в санузлах.

2) Добавлена отключающая арматура котлов.

3) Учтен фильтр для воды на вводе водопровода.

4) В спецификации учтены крепления труб всех систем.

По разделу «Внутренние устройства газоснабжения»:

1) Паспорт рабочего проекта приведен в соответствие требованиям приложения И СН РК 1.02-03-2011.

2) Выполнен и предоставлен расчет расхода газа, показатели системы газоснабжения приведены в соответствие полученному значению расхода газа.

3) Текст пояснительной записки дополнен сведениями о потреблении газа каждой единицей газоиспользующего оборудования, указано давление газа.

4) Текст пояснительной записки дополнен сведениями о системе аварийного отключения подачи газа.

5) В тексте пояснительной записки уточнена модель газовых отопительных котлов.

6) Схему подключения водонагревателей к дымоходу приведено в соответствие техническим требованиям производителя отопительного котла.

7) Планы внутренних газопроводов дополнены указаниями о высоте и объеме помещений, диаметрами и толщиной стенки газопроводов, отметками уровня чистового пола, привязкой газопроводов и вводов к архитектурным осям.

По разделу «Электроосвещение»:

Лист ЭО-1

1) Ссылочные документы: указаны действующие нормативные материалы ГОСТ 21.101-97, СН РК 4.04-23-2004*. Выполнен боковой штамп согласования со смежниками (АС, ОВ, ВК, ГС).

2) В общих указаниях и ПЗ указаны откуда приняты удельные нагрузки для квартир (РДС РК4.04-11-2003 табл.2). Откорректированы основные показатели.

Лист ЭО-2

3) Указаны номинальные токи и токи плавких вставок предохранителей на вводе и на линиях. Откорректированы расчетные мощности на вводе и на стояках, Cosφ, сечение кабеля.

Лист ЭО-4

4) Указано расчетная мощность и на вводе. Квартирный щит обозначен ЩК. Номера автоматов в ЩК обозначены одинаково 1, 2, 3, указаны токи расцепителей.

Лист ЭО-6

5) Контур заземления вынесен с подвала, длина электродов 5м. Лист ЭО-8.

6) Освещение Л.К. выполнено по осям А и Б по одному светильнику.

Лист ЭО-9

7) Мин. диаметр вертикального электрода принят не менее 16мм.

Спецификация

8) С учетом замечаний внесены изменения в спецификацию оборудования и материалов.

9) Откорректирован опросный лист.

По разделу «Охрана окружающей среды»:

1) Представлена Справка о фоновых концентрациях параметров качества окружающей среды выданное РГП «Казгидромет». (п. 5 ст. 28 ЭК РК).

2) Дано описание размещения объекта строительства по отношению к окружающей территории по сторонам света.

3) Откорректированы расчеты выбросов от источников существующих при проведении строительных работ, согласно данных представленных в ресурсной смете.

4) Дано обоснование объемам образования строительных отходов, образующихся при проведении строительных работе. Таблица Нормативы размещения отходов откорректирована в соответствии с откорректированными расчетами.

По разделу «Сметная документация»:

1) Сметная документация пересмотрена с учетом изменений и дополнений в нормативно-технической документации по ценообразования и сметам согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 201-нк от 21.09.2017г. "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» на 4 квартал 2017 года версия программы АВС-4 версия программы 5.5.6.

2) В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту, исключены не обоснованные объемы работ.

3) Затраты на проведение экспертизы проекта приняты согласно договору.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 9.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			постпроектные	постэкспертные	
1	2	3	4	5	6
1	Этажность здания	этаж	2	2	
2	Общая площадь застройки	м²	508,0	508,0	

Окончание 9.

1	2	3	4	5	6
3	Общая площадь здания	м²	1179,6	1179,6	
4	Общая площадь квартир	м²	728,8	728,8	
5	Строительный объем	м³	5520,75	5520,75	
6	Количество квартир, всего	шт.	12	12	
7	Общая сметная стоимость в ценах 2017-2018 годов, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	130,961 101,664 3,504 25,793	130,594 104,712 3,725 22,157	-0,367 +3,048 +0,221 -3,636
8	Из них в 2017 год (ПИР, экспертиза) 2018 год	млн. тенге		4,795 125,799	
9	Нормативная продолжительность	месяц	6	5	-1

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 0,367 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете, пересчетом смет по состоянию цен на 4 квартал 2017 года с переходом на 2018 год.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 12-квартирных 2-этажных жилых домов в с.Казталовка Казталовского района ЗКО»,** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания – 2 этаж.
Общая площадь застройки – 508,0 м².
Общая площадь здания – 1179,6 м².
Общая площадь квартир – 728,8 м².
Строительный объем – 5520,75 м³.
Количество квартир, всего – 12 шт.
Общая сметная стоимость строительства
в ценах 2017-2018 годов, всего – 130,594 млн. тенге.
в том числе:
СМР – 104,712 млн. тенге;
оборудование – 3,725 млн. тенге;
прочие затраты – 22,157 млн. тенге.
Нормативная продолжительность – 5 месяцев.

8.2 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке в течении трёх месяцев.

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

8.5 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки рабочего проекта, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области» в соответсвии с условиями договора от 08.01.2018г. №НП-0001.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «**БҚО, Казталовка ауданы Казталовка ауылында 2 қабатты 12 пәтерлі тұрғын үй салу»** жұмыс жобасы үшін Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	– 2 қабат.
Құрылыстың жалпы ауданы	– 508,0 м².
Ғимараттың жалпы ауданы	– 1179,6 м².
Пәтерлердің жалпы ауданы	– 728,8 м².
Құрылыс көлемі	– 5520,75 м³.
Пәтерлер саны, барлығы	– 12 дана.
Құрылыстың 2017-2018 жылдардың бағалардағы сметалық құны, барлығы, соның ішінде:	– 130,594 млн. теңге.
ҚЖЖ	– 104,712 млн.теңге;
жабдықтар	– 3,725 млн.теңге;
өзге шығындар	– 22,157 млн.теңге.
Нормативтік ұзақтық	– 5 ай.

8.2 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

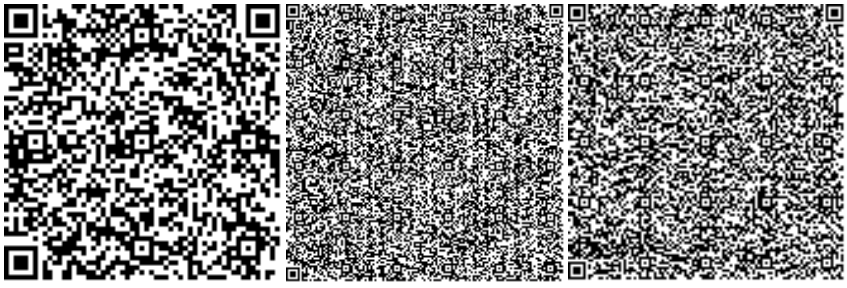
8.3 Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.5 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 08.01.2018ж. №НП-0001 шартының талаптарына сәйкес «Батыс Қазақстан облысы Казталов ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

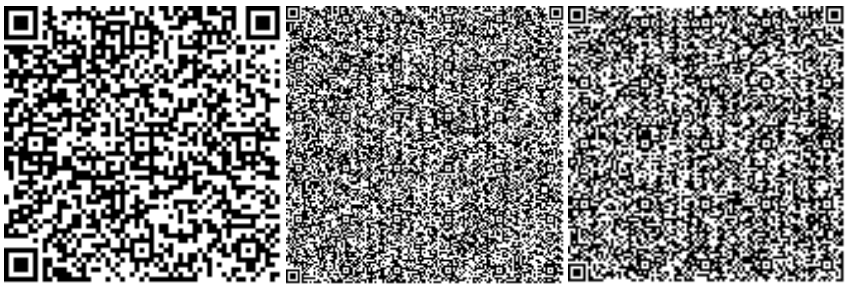
Жанатбеков Д.Ж.

Управляющий директор



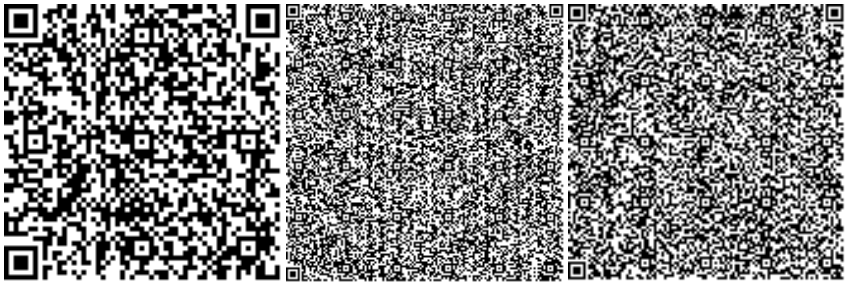
Омаров Б.И.

Начальник производственного отдела



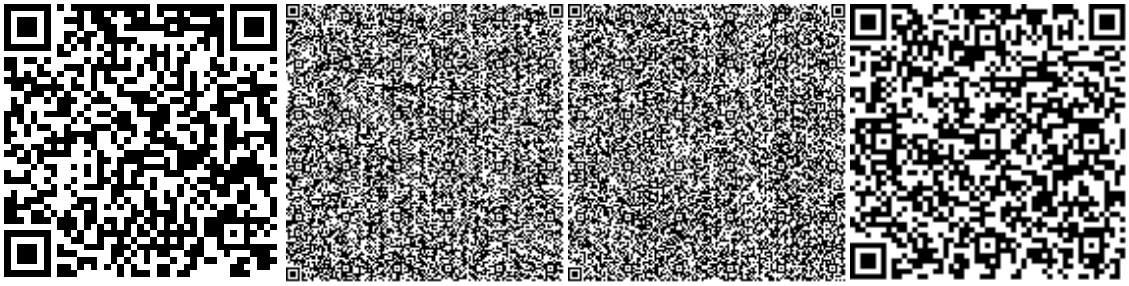
Ескожиева А.Б.

Эксперт



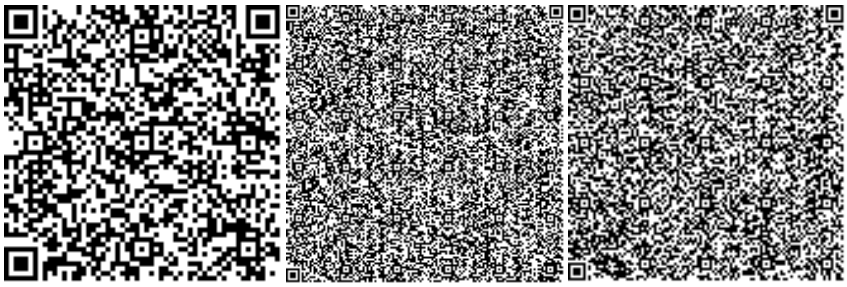
Тегжанова А.Р.

Эксперт



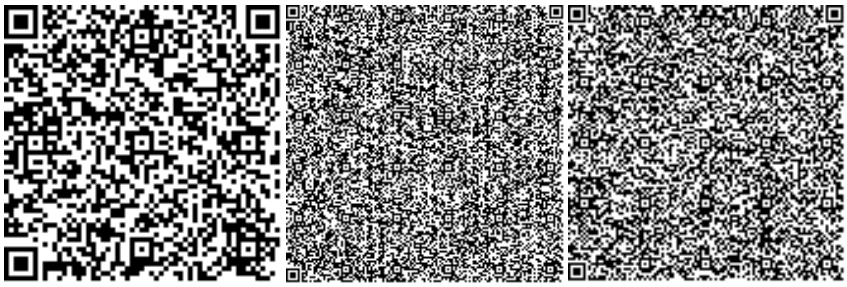
Шутикова А.С.

Эксперт



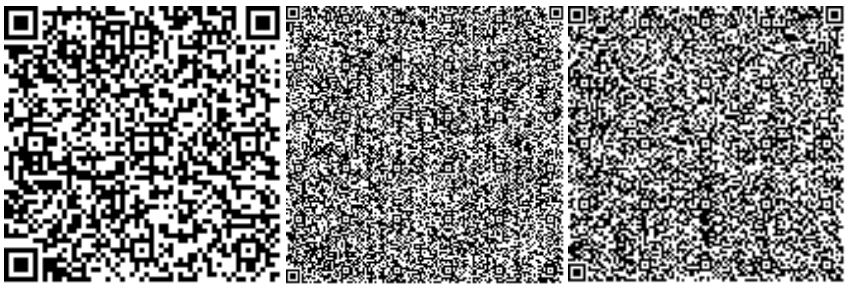
Аманжолова Л.К.

Эксперт



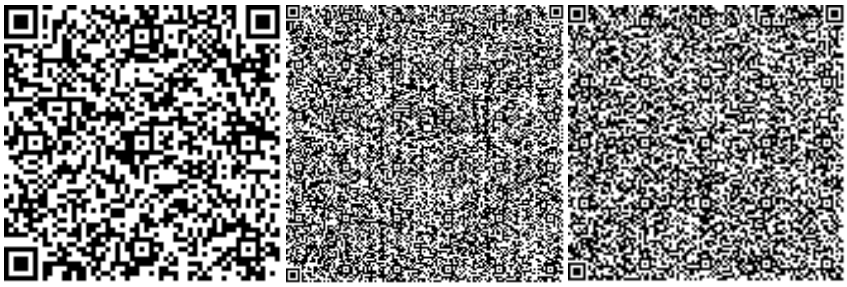
Талипов Е.М.

Эксперт



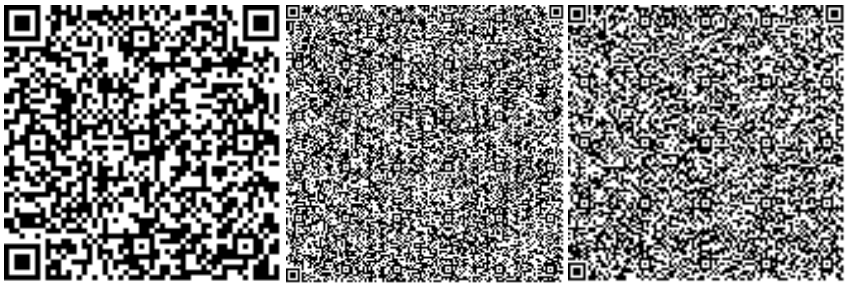
Калелов Ж.К.

Эксперт



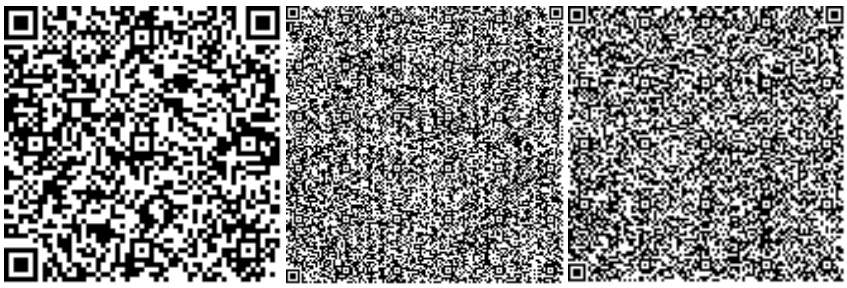
Абраева Г.К.

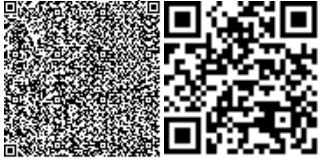
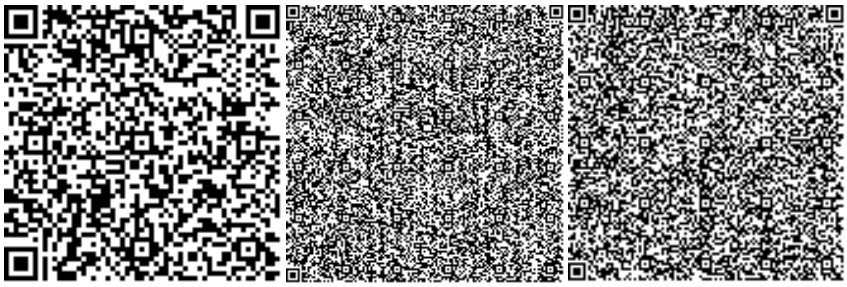
Эксперт



Омаркулов Ш.Н.

Эксперт



Абенова Б.Б.

Эксперт