**«Павлодар қаласының 1-Усол ықшамауданындағы 9 қабатты 2-кіреберісті 54 пәтерлі тұрғын үй»**
жұмыс жобасы бойынша

20.12.2017 ж. № 16-0275/17
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«KSP Steel» (КейЭсПи Стил) ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Павлодармоспроект» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Павлодар қаласының 1-Усол ықшамауданындағы 9 қабатты 2-кіреберісті 54 пәтерлі тұрғын үй»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 16-0275/17 от 20.12.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
**«9-этажный 2-подъездный 54-квартирный жилой дом в 1 Усольском микрорайоне г. Павлодара»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «KSP Steel» (КейЭсПи Стил)

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Павлодармоспроект»,
город Павлодар

г. Павлодар

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«9-этажный 2-подъездный 54-квартирный жилой дом в 1 Усольском микрорайоне г. Павлодара»** выдано филиалом по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза».

**Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза».**

**1 НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «9-этажный 2-подъездный 54-квартирный жилой дом в 1 Усольском микрорайоне г. Павлодара», разработан в 2016 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №01-2322 от 08 декабря 2017 года на проведение экспертизы рабочего проекта «9-этажный 2-подъездный 54-квартирный жилой дом в 1 Усольском микрорайоне г. Павлодара».

**2 ЗАКАЗЧИК:** ТОО «KSP Steel» (КейЭсПи Стил).

**3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Павлодармоспроект», государственная лицензия №12023237 от 28 декабря 2012 года (II категория), выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, город Павлодар.

**ГИП** – Байдильдина Х.С., приказ №00000000032 от 30 июня 2015 года.

**4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** собственные средства ТОО «KSP Steel» (КейЭсПи Стил).

**5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 29 июня 2015 года на разработку рабочего проекта «9-этажный 2-подъездный 54-квартирный жилой дом в 1 Усольском микрорайоне г. Павлодара», утвержденное генеральным директором ТОО «KSP Steel» (КейЭсПи Стил);

постановление акимата города Павлодара №831/16 от 11 августа 2016 года «О предоставлении права частной собственности на земельный участок ТОО «KSP Steel» (КейЭсПи Стил);

акт на право частной собственности на земельный участок №0361761 от 17 ноября 2016 года (кадастровый номер 14-218-019-295), выданный Павлодарским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;

акт на право частной собственности на земельный участок №0361762 от 17 ноября 2016 года (кадастровый номер 14-218-019-296), выданный Павлодарским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ25VUA00003800 от 05 марта 2016 года рабочего проекта «9-этажный 2-подъездный 54-квартирный жилой дом в 1 Усольском микрорайоне г. Павлодара», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Павлодара от 06 июля 2015 года;

отчет на инженерно-геодезические изыскания и инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО фирма «Изыскатель ПВ» в 2015 году.

*Технические условия:*

выданные ТОО «Павлодар - Водоканал» №817 от 20 декабря 2016 года на проектирование и подключение сетей водопровода и канализации;

выданные Павлодарской ОДТ-филиал АО «Казахтелеком» №5-69-15/Л

от 15 декабря 2016 года на присоединение к сети FTTH 9-ти этажного 2-х подъездного 54-х квартирного жилого дома, расположенного в районе СШ №25 мкр. Усольский в г. Павлодаре для ТОО «KSP Steel»;

выданные ТОО «Павлодарские тепловые сети» №20-3167 от 15 июля 2015 года на присоединение к системе централизованного теплоснабжения города Павлодара;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №496-16-ҚЭЖК/ГПЭС от 24 марта 2016 года на присоединение объекта к электрическим сетям АО «ПРЭК».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

санитарно-эпидемиологическое заключение №KZ36VBS00026355 от 14 апреля 2016 года на рабочий проект «9-этажный 2-подъездный 54-квартирный жилой дом в 1 Усольском микрорайоне г. Павлодара», выданное РГУ «Павлодарское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Павлодарской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы №S3-0085/17 от 02 марта 2017 года на рабочий проект «9-этажный 2-подъездный 54-квартирный жилой дом в 1 Усольском микрорайоне г. Павлодара», выданное ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»;

согласование ТОО «Павлодар - Водоканал» от 29 сентября 2015 года;

согласование Павлодарской ОДТ-филиал АО «Казахтелеком» от 05 апреля 2017 года;

согласование проекта узлов поквартирного учета тепловой энергии ТОО «Павлодарские тепловые сети» от 14 сентября 2015 года;

согласование АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» от 09 ноября 2017 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

1/15-ПП. Паспорт проекта.
1-15/ПЗ. Пояснительная записка.
1-15/ИД. Исходные данные.
1/15-ЭП. Энергетический паспорт.
Том 1. Общеплощадочные чертежи.
Том 2. Сметная документация.
Альбом 1. Архитектурно-строительные чертежи ниже отм. 0,000.
Альбом 2. Архитектурно-строительные чертежи выше отм. 0,000.
Альбом 3. Отопление и вентиляция.
Альбом 4. Водопровод и канализация.
Альбом 5. Электрооборудование.
Альбом 6. Системы связи.
Альбом 7. Диспетчеризация лифтов.
Проект узла учета тепловой энергии жилого дома.
Проект поквартирного учета тепловой энергии (2-комнатные квартиры).
Проект поквартирного учета тепловой энергии (3-комнатные квартиры).
Оценка воздействия на окружающую среду.
Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания.

### 5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства жилого дома является обеспечение жильем населения города Павлодара.

## 6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок размещен в Усольском микрорайоне города Павлодара Павлодарской области.

Ситуационная схема представлена на рисунке 1.

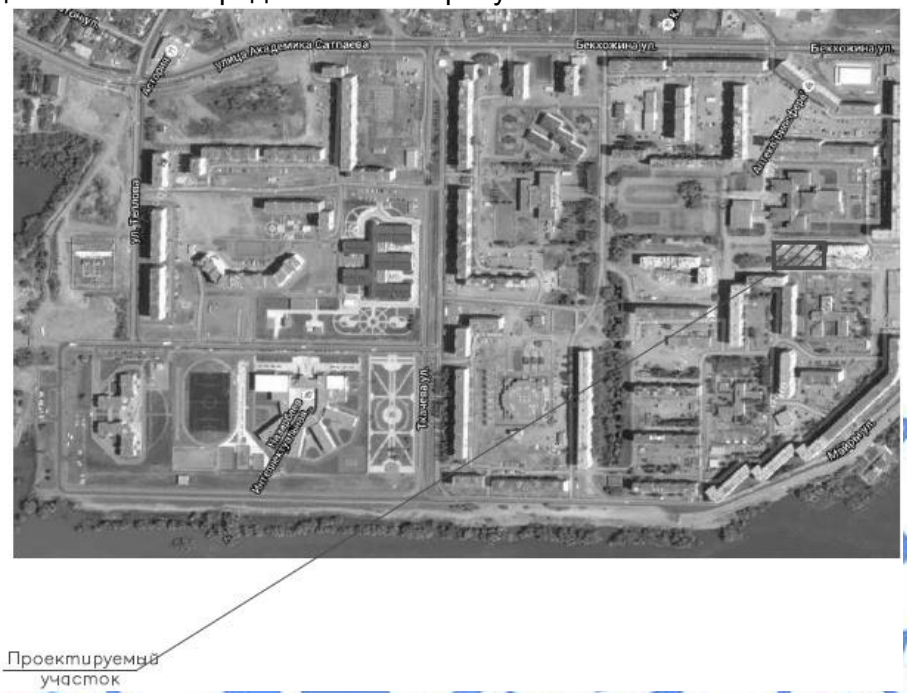



Рисунок 1 - Ситуационная схема.

**Природно-климатические условия района строительства**

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IB, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

| | |
|---|---|
| Расчетная зимняя температура наружного воздуха | - минус 37$^0$С. |
| Нормативная снеговая нагрузка | - 70 кгс/м$^2$. |
| Нормативная ветровая нагрузка | - 38 кгс/м$^2$. |
| Зона влажности | - сухая. |
| Район площадки строительства | - не сейсмичен. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта произведены ТОО фирма «Изыскатель» в июле 2015 года.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка относится к поверхности правобережной поймы реки Иртыш.

В пределах разведанной глубины 17,0 м по генетическим признакам в толще

выделяются следующие комплексы отложений:

техногенные отложения современного возраста;

аллювиальные отложения поймы реки Иртыш современного возраста;

озерно-аллювиальные отложения аральской свиты неогена.

Техногенные отложения - представлены насыпным грунтом и песком намывным.

Аллювиальные отложения - вскрыты с поверхности и на глубине 2,7-4,0 м в подошве техногенных отложений, представлены песками средней крупности и крупным.

Озерно-аллювиальные отложения - вскрыты в подошве аллювиальных образований на глубине 12,1-13,0 м.

На исследуемом участке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 5 инженерно-геологических элементов (далее ИГЭ):

ИГЭ-1 - Насыпной грунт, в лаборатории не изучался.

ИГЭ-2 - Песок намывной, влажный. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,90 г/см$^3$, модуль деформации при естественной влажности - 160 кгс/см$^2$, угол внутреннего трения при естественной влажности - 30º, сила сцепления при естественной влажности - 0,03 кгс/см$^2$.

ИГЭ-3 - Песок средней крупности, средней плотности, по коэффициенту водонасыщения маловлажный и насыщенный водой. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,92 г/см$^3$, модуль деформации при естественной влажности - 250 кгс/см$^2$, угол внутреннего трения при естественной влажности - 36º, сила сцепления при естественной влажности - 0,01 кгс/см$^2$.

ИГЭ-4 - Песок крупный, средней плотности, по коэффициенту водонасыщения насыщенный водой. Физико-механические характеристики грунта: плотность водонасыщенного грунта - 2,04 г/см$^3$, модуль деформации при естественной влажности - 300 кгс/см$^2$, угол внутреннего трения при естественной влажности - 38º.

ИГЭ-5 - Глина полутвердая. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,90 г/см$^3$, модуль деформации при естественной влажности - 55 кгс/см$^2$, угол внутреннего трения при естественной влажности - 17º, сила сцепления при естественной влажности - 0,88 кгс/см$^2$.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,6-5,6 м (абсолютная отметка 105,8-106,2 м), а установление зафиксировано на глубине 3,3-4,9 м (абсолютная отметка 106,5 м). Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и за счет подпитки из реки Усолка и реки Иртыш.

Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании - слабоагрессивная. Агрессивность воды к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой - высокая.

Намывные пески обладают средней коррозийной активностью к стали, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля, к бетону на портландцементе агрессивностью не обладает.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,6 м.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, СНиП РК 3.01-01-2008*, функциональным назначением здания и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Относительные отметки изменяются от 111,55 до 107,93 м, с общим уклоном на север.

Рабочим проектом предусматривается строительство 9-ти этажного 2-х подъездного 54-х квартирного жилого дома в г. Павлодаре на территории 1 Усольского микрорайона на земельном участке площадью 0,4933 га согласно актов на право частной собственности на земельные участки №0361761 от 17 ноября 2016 года, №0361762 от 17 ноября 2016 года (включая 0,1454 га под благоустройство).

С северной и восточной сторон проектируемого дома расположена территория школы №25, с южной стороны - территория детского сада, с западной стороны на расстоянии около 35 метров - жилой 10-ти этажный жилой дом. С юго-восточной стороны проектируемого жилого дома площадка строительства многоэтажного жилого дома.

На отведенном под застройку участке размещены: девятиэтажный 2-х подъездный жилой дом, хозяйственные площадки, площадка для временного хранения автомобилей и площадки отдыха, детская игровая площадка.

Рисунок 2. Схема генерального плана.

**Экспликация зданий и сооружений:**

1 - девятиэтажный жилой дом (строящийся);
2 - девятиэтажный жилой дом (проектируемый);
3 - трансформаторная подстанция (строящаяся);
4 - площадка для тихого отдыха;
5 - площадка для занятия спортом;
6 - площадка для игр детей;
7 - площадка для сушки белья;
8 - хозяйственная площадка;
9 - площадка для взрослых;
10 - площадка для чистки домашней одежды;
11 - временная парковка автомобилей.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа секции жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 112,90 м,113,75 м.

Подъезды к участку и въезды на участок осуществляются с проектируемых внутриквартальных проездов.

Покрытие площади проездов и парковки - асфальтобетонное, с обрамлением бортовым камнем.

Площадки и дорожки в зоне отдыха предусмотрено - из брусчатки.

На участке предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение маломобильных групп населения, с возможностью доступа к жилым домам.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям в водоприёмные лотки и за пределы участка в проектируемую арычную сеть.

Рабочим проектом предусмотрено озеленение участка с устройством газонов, цветников и посадкой декоративных кустарников и деревьев.

Основные технические показатели по генплану приведены в таблице 1.

Таблица №1

**Технические показатели**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь земельного участка согласно акта | га | 0,4933 |
| 2 | Общая площадь участка в условных границах благоустройства, в том числе дополнительный земельный участок - 0,1454 га | га | 0,6387 |
| 3 | Площадь застройки зданий | $м^2$ | 812,0 |
| 4 | Площадь покрытия асфальтобетонного (проезды, дорожки, отмостка) | $м^2$ | 3313,0 |
| 5 | Площадь озеленения | $м^2$ | 2262,0 |

### 6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

***Жилой дом (Пятно 2)***

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

В соответствии с заданием на проектирование, рабочим проектом предусмотрено строительство жилых зданий III класса (по классификации жилых зданий, таблица 1* СНиП РК 3.02-43-2007*).

За условную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа двух секций, что соответствует абсолютной отметке - 112,90 м, 113,75 м.

Жилой дом - 9-этажный, двухсекционный с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 51,20х13,54 м.

Крыша жилого дома - чердачная (холодный чердак), с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком.

Высота этажей принята:

с первого по девятый - по 3,00 м;

чердака - 1,80 м (до низа плиты покрытия);

подвала - 2,20 м.

На этажах предусмотрено размещение:

в подвале - технические помещения;

с первого по девятый - квартиры.

Входы в лестничную клетку предусмотрены через тамбуры.

Жилые этажи содержат типы квартир - с первого по девятый: двух-, трехкомнатные.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, спальня, и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет), прихожая.

В качестве вертикальных связей между этажами в каждой секции предусмотрена лестничная клетка типа Л1 и лифт грузоподъемностью 1000 кг.

Выходы на чердак в каждой секции предусмотрены из лестничной клетки типа Л1 через дверь 2-го типа; на кровлю - из чердака по стационарной металлической лестнице через люк 2-го типа.

Вертикальная связь между надземными этажами и подвалом рабочим проектом не предусмотрена.

Эвакуация из помещений в каждой секции осуществляется:

из подвала - через лестницу с выходом на улицу;

с первого этажа - через лестничную клетку наружу, через тамбур наружу;

со второго по девятый этажи - в лестничную клетку типа Л1;

с чердака - в лестничную клетку типа Л1.

Для всех квартир, расположенных на высоте более 15 м, в целях повышения безопасности предусмотрены аварийные выходы на лоджии, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения - при входах в каждой секции жилого дома устроены пандусы, на первый этаж - вертикальные (наклонные) подъемники.

Летние помещения (лоджии) предусматриваются во всех квартирах.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется с помощью окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Жилые помещения имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общие и индивидуальные зоны с учетом дневного и ночного пребывания.

Шумоизоляция квартир и каждой комнаты в отдельности достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Для вентиляции чердака и подвала в наружных стенах предусматриваются (по длинным сторонам здания) продухи с жалюзийными решетками.

Для удаления бытовых отходов предусмотрен мусоропровод с мусоросборной камерой.

*Наружная отделка*

Наружная отделка глухих поверхностей фасадов - окраска фасадными красками; цоколь - облицовка фасадными плитками «под естественный камень».

Окна - металлопластиковые, стеклопакеты двухкамерные с энергосберегающим безопасным стеклом.

Двери наружные - металлические, утепленные, внутренние - металлические, деревянные, металлопластиковые.

*Внутренняя отделка*

Во внутренней отделке жилых помещений, помещений общего пользования, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

полы - ламинат, керамическая плитка с нескользкой поверхностью, цементно-бетонные;

стены, перегородки - водоэмульсионная окраска, масляная краска, известковая покраска, глазурованная плитка;

потолки - водоэмульсионная окраска, известковая покраска.

Технические показатели представлены в таблице 2.

Таблица №2

**Технические показатели**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | этаж | 9 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 787,0 |
| 3 | Количество квартир, | шт. | 54 |
| | в том числе: | | |
| | однокомнатных | | - |
| | двухкомнатных | | 18 |
| | трехкомнатных | | 36 |
| 4 | Площадь жилого дома | м$^2$ | 5968,50 |
| 5 | Общая площадь квартир (жилища) | м$^2$ | 4246,14 |
| 6 | Строительный объем | м$^3$ | 22572,0 |
| | в том числе ниже отметки 0,000 | м$^3$ | 1662,0 |

**6.2.3 Конструктивные решения**

Технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема - бескаркасная с несущими стенами. Пространственная устойчивость здания обеспечивается системой продольных и поперечных несущих и самонесущих стен. В горизонтальной плоскости устойчивость обеспечивается диском перекрытия и покрытия. Принятые решения обеспечивают совместную работу несущих элементов здания и пространственную неизменяемость системы.

Фундаменты - свайные фундаменты с монолитным железобетонным ростверком, сваи приняты по СТ РК 939-92. Монолитный ростверк из бетона класса В15 выполнен по бетонной подготовке из бетона класса В7,5.

Стены подвала - фундаментные блоки по ГОСТ 13579-78.

Наружные стены трехслойные:

внутренний слой - кладка из силикатного полнотелого кирпича по ГОСТ 379-2015 толщиной 380 мм;

утеплитель - минплита ПЖ-120 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 130 мм;

наружный слой - кладка из отборного силикатного кирпича толщиной 120 мм ГОСТ 379-2015.

Внутренние стены - из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015.

Перегородки - из силикатного кирпича СОРПо-М100/F35/1,8 по ГОСТ 379-2015 на растворе М50.

Плиты перекрытия и покрытия - сборные железобетонные по серии 1.141-1 выпуск 60, 63.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 4, 5.

Лестницы - сборные железобетонные, ступени по металлическим косоурам.

Кровля - совмещенная, рулонная с внутренним водостоком.

Отмостка - бетонная шириной 1000 мм, по щебеночному основанию

**Защита строительных конструкций**

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Гидроизоляция - горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике, из цементного раствора состава 1:2. Вертикальная гидроизоляция - окраска горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозийная защита стальных конструкций и сварных соединений предусмотрена окраской двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Общая толщина окрасочного покрытия, включая грунтовку не менее 55 мкм.

### 6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

**Теплоснабжение и вентиляция**

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение, выданных ТОО «Павлодарские тепловые сети» № 20-3167 от 15 июля 2015 года.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период - минус 37°С. Продолжительность отопительного периода - 212 суток, со средней температурой - минус 8,3 °С.

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 130-70 °С.

Теплоноситель на нужды горячего водоснабжения готовится в тепловом пункте по закрытой схеме.

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальный тепловой пункт жилого дома, в которых предусмотрен узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

***Тепловые сети***

Рабочим проектом предусмотрена прокладка тепловых сетей диаметром 2Ду80мм.

Прокладка тепловых сетей выполнены подземным, бесканальным способом.

Расчетный температурный график тепловых сетей 130-70 °С.

Система теплоснабжения - закрытая.

Схема тепловых сетей - двухтрубная.

В рабочем проекте применены изготовленные в заводских условиях трубы с тепловой изоляцией из пенополиуретана в кожухе из жесткого полиэтилена.

В высоких точках трассы предусматривается выполнение узлов воздушников, в низких - узлов дренирования.

Дренирование трубопроводов осуществляется самотеком за счет статического напора воды через специальные дренажные устройства в дренажный колодец.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Трубы приняты стальные с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) по ГОСТ 3 в кожухе из жесткого полиэтилена, изготавливаемые из качественной углеродистой стали марки 20.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы.

В соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, в рабочем проекте разработана система оперативного дистанционного контроля (ОДК) для слежения за влажностью теплоизоляционного слоя. В тепловую изоляцию труб вмонтированы специальные провода контрольной системы, с помощью которой осуществляется контроль состояния изоляции.

*Технические показатели:*

протяженность трассы 2 диаметром 89х/180 - 7,0 м.

**Наружные сети водоснабжения и канализации**

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №817 от 20 декабря 2016 года, выданных ТОО «Павлодар - Водоканал» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от действующей водопроводной сети диаметром 300 мм, проходящей с восточной стороны жилого дома по ул. Майры, 39, с перекладкой участка собственной сети водопровода диаметром 100 мм на диаметр 160 мм (от СКВ до ВК-1) протяженностью 5,5 м. Гарантийный напор в точке подключения 4,7 кгс/см² (согласно письма ТОО «Павлодар-Водоканал» №18-679 от 03 апреля 2014 года).

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 75 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 протяженностью 18,08 м.

Подключение канализации в действующую сеть диаметром 500 мм, проходящей с южной стороны СОШ №42 по ул.Ткачева, 15 выполнено в существующем канализационном колодце.

Канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 80 SDR 26 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

**Наружные сети связи**

Проект разработан на основании задания на проектирование, согласно технических условий №5-69-15/Л от 15 декабря 2016 года, выданных Павлодарской ОДТ - филиал АО «Казахтелеком» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

**Наружные сети телефонизации**

Проектом предусмотрено выполнение наружных сетей телефонизации жилого дома.

Точка подключения телефонной линии - ОРШ 57/06 (ул. Майры,19/1).

Проектом предусмотрена прокладка бронированного оптического кабеля КС-ОКБ-SM-8-FF в существующей телефонной канализации от ОРШ до существующего телефонного колодца №835, протяженностью 455,0 м. А также выполнена докладка телефонной канализации емкостью 2 канала полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм и прокладка кабеля на участке от колодца №835 до существующего колодца №4, протяженностью 253,3 м.

Проектом также предусмотрено:

докладка одного канала телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм на участке между колодцами №309-663-662-828, протяженностью 186 м;

строительство одноотверстной телефонной канализации и прокладка кабеля от колодца №4 до ввода в жилой дом, протяженностью 20,5 м;

установка оптической кассеты емкостью 12 портов в ОРШ-57/06.

Глубина прокладки проектируемой телефонной канализации -0,8 -1,0 м от планировочных отметок земли до верха труб.

*Заземление*

В соответствии с ПУЭ РК для защиты людей от поражения электрическим током на объектах связи выполнено защитное заземление оборудования.

На кабельных вводах в здания выполнен электрический разрыв бронепокровов и металлических элементов оптического бронированного кабеля КС-ОКБ-SM-8-FF на длине от 100 до 150 мм и присоединение к существующим устройствам заземления.

Протяженность наружных сетей связи - 1,224 км.

**Наружные сети радиофикации**

Точка подключения радиолинии проектируемого дома - от трубостойки ранее запроектированного дома №1. При подключении, на трубостойке жилого дома №1 установлена дополнительная траверса и изоляторы, выполнено укрепление дополнительной оттяжкой из стальной проволоки диаметром 5 мм. В качестве провода для подвески на стоечной радиолинии в проекте предусмотрен стальной провод диаметром 3 мм с установкой радиостоек типа РС-1-1,9 на кровле здания. Стрела провеса принята 92 см.

*Заземление*

В соответствии с ПУЭ РК для защиты людей от поражения электрическим током на объектах связи выполнено защитное заземление оборудования.

**Отопление**

Теплоноситель для системы - вода с параметрами 85-65 ºС, приготавливаемая посредством смесительных насосов (рабочий и резервный) и блока автоматики с регулирующим клапаном.

Запроектированы отдельные системы отопления для жилой части и для лестничных клеток.

Система отопления - однотрубная горизонтальная с поквартирной разводкой. Поквартирные системы отопления подключаются к распределительным поэтажным коллекторам с установкой балансировочных клапанов.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов жилья - автоматическое, с помощью регуляторов с термостатическими головками.

Трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Тепловая изоляция - типа «K-flex».

***Вентиляция***

В здании предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением из жилых комнат квартир через кухни и санузлы. Приток наружного воздуха осуществляется через открывающиеся фрамуги окон.

В целях предотвращения пожара предусмотрены воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах.

***Энергоэффективность***

Класс энергетической эффективности - «нормальный».

Технические показатели:

общий расход тепла - 607,400 кВт;

в том числе:

отопление - 303,950 кВт;

горячее водоснабжение - 303,450 кВт.

**Водоснабжение и канализация**

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №817 от 20 декабря 2016 года, выданных ТОО «Павлодар - Водоканал» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Жилой дом оборудован системами хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и циркуляции, хозяйственно-бытовой канализации и внутреннего водостока.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от действующей водопроводной сети диаметром 300 мм, проходящей с восточной стороны жилого дома по улице Майры, 39.

Для учета расхода воды на вводе запроектирована установка водомерного узла, также запроектирована установка водомеров в каждой квартире на кухне и в санузлах.

Горячее водоснабжение запроектировано от водонагревателя, расположенного в тепловом узле. Проектом предусмотрена установка водомеров в каждой квартире на кухне и в санузле.

Системы хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и циркуляции смонтированы из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы систем холодного, горячего водоснабжения и циркуляции, проложенные по техподполью, под потолком верхних этажей изолированы гибкой трубчатой изоляцией К-FLEX EC. Толщина изоляции - 13 мм.

Сброс сточных вод от жилого дома запроектирован в канализационные сети микрорайона.

Стояки и отводные трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации смонтированы из пластиковых канализационных труб и фасонных частей по ТУ640 РК 38682338 ТОО-02-2000.

Согласно СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли» канализационные трубопроводы, проходящие по чердаку утеплены теплоизоляционными матами «URSA».

Вытяжные части канализационных вентиляционных стояков выведены выше обреза сборной вентиляционной шахты на 0,10 м.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусмотрен внутренним водостоком на отмостку здания в бетонный лоток.

Водосточные стояки и трубопроводы по чердаку запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR по ГОСТ 18599-2001, выпуск водостока из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Открытый выпуск водостока в местах пересечения с наружной стеной здания изолированы минеральной ватой слоем не менее 50 мм с заделкой отверстия цементным раствором с обеих сторон.

Отверстия в местах пересечения стен подвала вводами водопровода и выпусками канализации заделываются водонепроницаемым эластичным материалом.

**Электротехнические решения**

Проект разработан на основании задания на проектирование, согласно техническим условиям №496-16-ҚЭЖК/ГПЭС от 24 марта 2016 года, выданным АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

**ЛЭП-10 кВ**

Источниками питания являются ПС 110/10 «Правобережная» фидер 10кВ №30, №19; ПС 110/10 «Усольская» фидер 10кВ №216.

Точками подключения являются РУ-10кВ ТП №972, РУ-10кВ ТПN№564 и РУ-10кВ ТПN№565.

Протяженность КЛ-10кВ - 2,525 км.

Проектом предусмотрена установка дополнительных ячеек типа КСО-292 с вакуумным выключателем на переменном токе в РУ-10кВ существующих ТПN№564 и ТПN№565.

Проектируемая ЛЭП-10кВ выполнена кабелем марки АСБ-10кВ сечением 3х150 мм$^2$, проложенным в траншее на глубине 0,7 м согласно серии 4.407-251. При пересечении с подземными коммуникациями и под дорогами кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 116 мм.

**ЛЭП-0,4 кВ**

Питающие линии выполнены кабелями АВБбШв-1кВ, проложенными в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении с подземными коммуникациями и под основными проездами кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 116 мм. Прокладка всех кабелей выполнена согласно серии 4.407.251.

Протяженность КЛ-0,4кВ - 0,116 км.

Наружное освещение территории перед подъездами выполнено светильниками РКУ с ртутными лампами на кронштейнах, установленных на стене.

Проектом предусмотрено устройство контура повторного заземления нулевого провода с сопротивлением не более 10 Ом на вводе ВРУ и контура заземления. Контур выполнен стальной полосой 40х4 мм с присоединенными к ней, вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м, проложенными в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

**Электроосвещение и электрооборудование**

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома, согласно ПУЭ, относятся к I и II категории.

Электроприемники противопожарных устройств и лифтов по надежности электроснабжения относятся к потребителям I категории.

Напряжение электросети - 380/220В.

Расчетная нагрузка:

ввод №1 - 98,1кВт;

ввод №2 - 110,0кВт.

Электроснабжение дома осуществлено от вводно-распределительного устройства типа ВРУ1, состоящих из: вводной-ВРУ1-13-20 и распределительной панели ВРУ1-50-01.

ВРУ установлено в электрощитовой в блок-секции в осях 2-3.

К ВРУ от трансформаторной подстанции подводится питание двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение 380/220В.

Для бесперебойного питания потребителей I категории предусмотрено устройство АВР типа Я8302-3864УХЛ4 и распределительного шкафа типа ПР8804-1116 54УХЛ3А со счетчиком электрической энергии.

Во ВРУ предусмотрен учет электрической энергии общедомовых потребителей.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с РДС РК 4.04-11-2003.

*Питающие сети*

Питание квартир осуществлено от этажных распределительных щитков типа ЩУР8805-3309-У-УХЛ3.1-Ц.

В щитках размещены счетчики электрической энергии, четыре автоматических выключателя на каждую квартиру.

Автоматические выключатели с дифференциальной защитой 30 мА предусмотрены для подключения розеточных групп. К установке приняты розетки 2К+3 с защитной шторкой, безопасные для детей.

Высота установки: розетки - 0,3 м от пола, в кухнях - 0,9 м; выключатели - 0,8 м от пола.

В квартирах жилого дома предусмотрены однофазные групповые линии:

группа 1 на ток 16А для питания общего освещения (1,5 мм$^2$);

группа 2 на ток 16А для питания розеточных групп (2,5 мм$^2$);

группа 3 на ток 25А для питания розетки кухонной плиты (4 мм$^2$);

группа 4 на ток 16А для питания розеточных групп в ванных комнатах (2,5 мм$^2$).

На кухнях, в санузлах двух последних этажей под потолком установлены розетки для питания вентиляторов.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный «РЕ» проводники) кабелем ВВГнг-П-0,66, проложены скрыто по стенам под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на высоту 1,5 м от чистого пола.

Питающие и групповые линии общедомовых сетей по подвалу и по чердаку выполнены проводом ПВ1-0,38 кВ в ПВХ трубах открыто на скобах.

Общедомовое освещение предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Нормы освещенности приняты в соответствии с действующими нормами проектирования естественного и искусственного освещения СН РК 2.04-05-2002*. Управление рабочим освещением этажных площадок осуществляется выключателями с выдержкой времени. Управление аварийным (эвакуационным) освещением осуществляется автоматически от фоторелейного устройства, что обеспечивает его работу в темное время суток. Фотодатчик смонтирован с внутренней стороны наружной рамы окна лестничной клетки 2-го этажа.

Сеть наружного освещения выполнена проводом ПВ1 в ПВХ трубах по подвалу - открыто, в стояках и снаружи по стене - скрыто в штрабе.

Кроме того, предусмотрена возможность местного (ручного) управления как рабочим, так и аварийным освещением с помощью разъединителя РН1-40-2 во ВРУ.

Часть светильников аварийного и рабочего освещения управляется только автоматическими выключателями типа АВ независимо от фотореле, что позволяет освещать основные проходы в этажных коридорах и холлах лифтов при отключении остальных светильников в дневное время.

У мусоросборников, на промежуточных лестничных площадках, в карманах, поэтажных коридорах предусмотрено также управление выключателями с выдержкой времени АВ.

*Силовая сеть*

Силовое электрооборудование дома представлено лифтами, оборудованием тепловых пунктов.

Питание лифтов осуществлено от ПР8804-1116. Перед ШУ лифта установлен автомат АП50Б-3МТ для снятия напряжения со всей лифтовой установки.

Силовая сеть выполнена проводом ПВ1 в ПВХ трубах открыто по потолку подвала, в стальной трубе - в шахте лифта открыто на скобах.

*Меры электробезопасности*

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, (каркасы щитов, стальные трубы электропроводки и т.п.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым и защитным проводом сети.

Металлические корпуса ванн подлежат занулению путем металлического присоединения к трубам холодного водоснабжения.

На вводе в здание предусмотрено повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 10 Ом.

**Системы связи**

Проект разработан на основании задания на проектирование, согласно технических условий №5-69-15/Л от 15 декабря 2016 года, выданных Павлодарской ОДТ - филиал АО «Казахтелеком» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

**Телефонизация**

Телефонный ввод в подвал здания осуществлен кабелем марки КС-ОКБ-SM-8-FF в трубе ПНД диаметром 110 мм. В подвале, в блок-секции в осях 1-2, установлена оптическая муфта для разделения кабеля КС-ОКБ-SM-8-FF на 4 кабеля КС-ОКГ-SM-2-FF, по 2 кабеля в каждый подъезд. По подвалу, по стоякам кабель проложен в трубе ПВХ диаметром 40 мм до распределительных коробок ОРКСп-16, расположенных на третьих и седьмых этажах каждого подъезда.

Распределительная сеть телефонизации выполнена DROP-кабелем марки КС-FTTH-П-SM-1-G657.A-FF-0,6kN по стояку в трубах ПВХ диаметром 40 мм.

Абонентские сети телефонизации выполнены DROP-кабелем КС-FTTH-П-SM-1-G657.A-FF-0,6kN скрыто - до квартир в каналах из ПВХ труб диаметром 25 мм и далее в кабель канале 32х12,5 мм до настенной абонентской розетки 8686 в комплекте с розеткой SC.

Для ответвления и стыковки трубной разводки использованы монтажные коробки типа У994М.

**Радиофикация**

Радиотрансляционный ввод осуществлен с радиостойки кабелем марки ПРППМ 2х1,2 мм$^2$ и по кровле до спуска в стояк проложен в металлорукаве. Распределительная сеть радио выполнена кабелем марки ПРППМ 2х1,2 мм$^2$ по стояку в отдельном вертикальном канале в трубе ПВХ диаметром 40 мм. Квартирная сеть радиотрансляции от этажного щитка до ввода в квартиру проложена в трубах ПВХ диаметром 25 мм. Далее, абонентская сеть по комнатам квартир выполнена проводом марки ПРППМ 2х0,9 мм$^2$ и проложена скрыто до оштукатуривания стен. Подключение проводов к радиорозеткам, ограничительным и ответвительным коробкам предусмотрено шлейфом.

**Телевидение**

Для обеспечения коллективного приема телевидения на крыше жилого дома установлена система приемных ТВ-антенн АТКГ 2.1.3.5.2.

Телевизионный усилитель смонтирован в защитном ящике на чердаке.

Распределительная магистральная телевизионная сеть по дому выполнена кабелем RG-6 по чердачному этажу в металлорукаве РЗ-Ц-Х-32, в стояках - в трубах ПВХ диаметром 40 мм. Прокладка телевизионного кабеля в квартиры предусмотрена в трубах ПВХ диаметром 25 мм скрыто по заявкам жильцов. Внутри квартир телевизионный кабель проложен открыто.

*Заземление*

Для защиты радиостойки и телеантенны от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниеотвода, состоящего из стальной шины диаметром 8 мм, соединяющей стойки радио- и ТВ-антенны с заземлителями.

Шина проложена по покрытию кровли, спуск к заземлителям осуществлен по фасаду и два раза покрывается битумом. Все остальные соединения молниеотвода производят на сварке. Для заземлителей использованы стальные уголки 50х50х5 мм длиной 2,5 м, забиваемые в землю на глубину 3 м с шагом 5 м. Заземлители соединены

между собой стальной полосой 40х4 мм. Количество уголков, забиваемых в землю, принято 3 шт.

**Домофонная связь**

Проектом предусмотрено устройство в жилом доме системы домофонной связи замочно-переговорного устройства для защиты от несанкционированного доступа в помещения жилого дома и предусмотрено управление электромагнитным замком, блокирующим вход, посредством переговорного абонентского устройства.

В распределительном ящике на первом этаже установлено коммутаторное устройство VIZIT БК-100 и блок управления VIZIT БУД-301. Замки и блок вызова установлены у входной двери подъезда.

Магистральная домофонная сеть КСПВ 16х0,4 мм$^2$ проложена в трубах ПВХ диаметром 40 мм в стояках совместно с кабелем радиофикации.

Абонентская сеть выполнена кабелем ШВВП 2х0,5 мм$^2$ , проложенным в трубе ПВХ диаметром 25 мм.

**Автоматизация узла учета тепловой энергии**

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

В состав теплосчетчика входит тепловычислитель ВКТ-7-01 с одним расходомером Ultraflow 54-SR и двумя термопреобразователями Pt500.

**Система оперативного дистанционного контроля**

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

Проектом предусмотрено устройство системы оперативного дистанционного контроля (СОДК) для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предварительно изолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции, которая способствует коррозии трубопровода.

В проекте контроль технологических параметров основан на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции использованы сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции. Контроль состояния СОДК в процессе эксплуатации трубопроводов осуществлен с помощью переносного детектора.

Для контроля технологических параметров проектом предусмотрены следующие датчики и оборудование:

сигнальные проводники в теплоизоляционном слое трубопроводов, проходящие по всей длине теплопроводов;

терминалы для подключения приборов контроля и соединения сигнальных проводников в точках контроля;

кабели для соединения сигнальных проводников с терминалами в точках контроля;

ковера для установки в них терминалов и защиты элементов СОДК от воздействия окружающей среды и несанкционированного доступа;

детектор повреждений переносной для определения состояния изоляции трубопровода и целостности сигнальных проводников;

импульсный рефлектометр (локатор повреждений) для поиска мест увлажнения изоляции трубопровода и мест повреждений сигнальных проводников;

труба стальная водогазопроводная для защиты сигнальных и соединительных кабелей.

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

Противопожарные разрывы между существующими и проектируемыми зданиями соответствуют требованиям СНиП РК 2.02-05-2009.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям.

Проектом водоснабжения предусмотрена возможность пожаротушения с забором воды из пожарных гидрантов.

Противопожарные мероприятия обеспечиваются:

устройство подъездов и проездов с твердым покрытием, обеспечивающих возможность подъезда пожарной техники, свободной эвакуации людей и транспорта;

установка пожарного щита с необходимым пожарным инвентарем и ящиком с песком.

Объект расположен в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «9-этажный 2-подъездный 54-квартирный жилой дом в 1 Усольском микрорайоне г. Павлодара», выполнена ИП «ЭкоМ».

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

*Воздействие на атмосферный воздух*

При производстве строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться следующие работы: ДВС строительной техники, выемочно-погрузочные работы, участок ссыпки песка, участок ссыпки щебня, участок ссыпки гравия, участок ссыпки асфальтобетонной смеси, участок ссыпки растительной земли, сварочный пост, лакокрасочные работы, пост газовой резки, сварочный пост полиэтиленовых труб, работа дисковой пилы, битумные работы при строительстве, битумные работы при асфальтировании, укладка асфальтобетона. Всего 15 неорганизованных источников выделения загрязняющих веществ, один ненормируемый.

Поступление загрязняющих веществ от указанных источников в атмосферный воздух характеризуется непостоянством действия.

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов. Пылегазоулавливающее оборудование отсутствует.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период строительно-монтажных работ обоснованы на уровне расчетных значений и приведены в таблице 3.

Таблица №3

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | СП | | Период СМР (8 месяцев) | | ПДВ | | |
| | | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/сек | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **(0123) Железо (II) оксид** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники:** | | | | | | | | |
| **Сварочный пост** | **6008** | - | - | 0,00049 | 0,0581 | 0,00049 | 0,0581 | **Период СМР** |
| **Пост газовой резки** | **6010** | - | - | 0,0359 | 0,0193 | 0,0359 | 0,0193 | **Период СМР** |
| **(0143) Марганец и его соединения** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники:** | | | | | | | | |
| **Сварочный пост** | **6008** | - | - | 0,000035 | 0,00645 | 0,000035 | 0,00645 | **Период СМР** |
| **Пост газовой резки** | **6010** | - | - | 0,0005 | 0,0003 | 0,0005 | 0,0003 | **Период СМР** |
| **(0301) Азота (IV) диоксид** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники:** | | | | | | | | |
| **Сварочный пост** | **6008** | - | - | 0,00001 | 0,00008 | 0,00001 | 0,00008 | **Период СМР** |
| **Пост газовой резки** | **6010** | - | - | 0,0178 | 0,0096 | 0,0178 | 0,0096 | **Период СМР** |
| **(0337) Углерод оксид** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники:** | | | | | | | | |
| **Сварочный пост** | **6008** | - | - | 0,0001 | 0,0007 | 0,0001 | 0,0007 | **Период СМР** |
| **Пост газовой резки** | **6010** | - | - | 0,0176 | 0,0095 | 0,0176 | 0,0095 | **Период СМР** |
| **Пост сварки полиэтилена** | **6011** | - | - | 0,0003 | 0,004 | 0,0003 | 0,004 | **Период СМР** |
| **(0342) Фтористые газообразные соединения** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники:** | | | | | | | | |
| **Сварочный пост** | **6008** | - | - | 0,00006 | 0,00004 | 0,000006 | 0,00004 | **Период СМР** |
| **(0344) Фториды неорганические плохо растворимые** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники:** | | | | | | | | |
| **Сварочный пост** | **6008** | - | - | 0,00003 | 0,0002 | 0,00003 | 0,0002 | **Период СМР** |

Продолжение таблицы №3

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **(0616) Ксилол** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники:** | | | | | | | | |
| **Лакокрасочные работы** | **6009** | - | - | 0,00132 | 0,096215 | 0,00132 | 0,096215 | **Период СМР** |
| **(0621) Толуол** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники:** | | | | | | | | |
| **Лакокрасочные работы** | **6009** | - | - | 0,000728 | 0,0121002 7 | 0,000728 | 0,012102 7 | **Период СМР** |
| **(1119) 2-Эпоксиэтанол (этилцеллозольв)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники:** | | | | | | | | |
| **Лакокрасочные работы** | **6009** | - | - | 0,00015 | 0,000014 | 0,00015 | 0,00001 4 | **Период СМР** |
| **(1210) Бутилацетат** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники:** | | | | | | | | |
| **Лакокрасочные работы** | **6009** | - | - | 0,00014 | 0,0024 | 0,00014 | 0,0024 | **Период СМР** |
| **(1401) Пропан-2-он (ацетон)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники:** | | | | | | | | |
| **Лакокрасочные работы** | **6009** | - | - | 0,00044 | 0,005115 | 0,00044 | 0,00511 5 | **Период СМР** |
| **(1555) Уксусная кислота** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники:** | | | | | | | | |
| **Пост сварки полиэтилена** | **6011** | - | - | 0,0003 | 0,002 | 0,0003 | 0,002 | **Период СМР** |
| **(2752) Уайт-спирит** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники:** | | | | | | | | |
| **Лакокрасочные работы** | **6009** | - | - | 0,00025 | 0,03058 | 0,00025 | 0,03058 | **Период СМР** |
| **(2754) Алканы $C_{12}$-$C_{19}$** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники:** | | | | | | | | |
| **Битумные работы при строительстве** | **6013** | - | - | 0,0481 | 0,00004 | 0,0481 | 0,00004 | **Период СМР** |
| **Битумные работы при укладке асфальтобетона** | **6014** | - | - | 0,0481 | 0,000001 | 0,0481 | 0,00000 1 | **Период СМР** |

Окончание таблицы №3

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Укладка асфальтобетона** | **6015** | - | - | 0,0565 | 0,145 | 0,0565 | 0,145 | **Период СМР** |
| **(2908) Пыль неорганическая, содержащая SiO2 70-20 %** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники:** | | | | | | | | |
| **Выемочно-погрузочные (земляные) работы** | **6002** | - | - | 0,1568 | 3,2161 | 0,1568 | 3,2161 | **Период СМР** |
| **Ссыпка песка** | **6003** | - | - | 0,0392 | 0,2416 | 0,0392 | 0,2416 | **Период СМР** |
| **Ссыпка растительной земли** | **6007** | - | - | 0,0392 | 0,0474 | 0,0392 | 0,0474 | **Период СМР** |
| **Сварочный пост** | **6008** | - | - | 0,000015 | 0,00012 | 0,000015 | 0,00012 | **Период СМР** |
| **(2909) Пыль неорганическая, содержащая SiO2 менее 20 %** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники:** | | | | | | | | |
| **Ссыпка щебня** | **6004** | - | - | 0,0187 | 0,3811 | 0,0187 | 0,3811 | **Период СМР** |
| **Ссыпка гравия** | **6005** | - | - | 0,0187 | 0,0064 | 0,0187 | 0,0064 | **Период СМР** |
| **Ссыпка асфальтобетонной смеси** | **6006** | - | - | 0,0187 | 0,0812 | 0,0187 | 0,0812 | **Период СМР** |
| **(2936)Пыль древесная** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники:** | | | | | | | | |
| **Дисковая пила** | **6012** | - | - | 0,262 | 0,0055 | 0,262 | 0,0055 | **Период СМР** |
| Итого по организованным источникам: | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | | 0,782114 | 4,3811577 | 0,782114 | 4,3811577 | |
| Итого по предприятию: | | | | 0,782114 | 4,3811577 | 0,782114 | 4,3811577 | |

Контроль эмиссий в атмосферный воздух будет осуществляться расчетно-балансовым методом (по приказу).

*Анализ результатов расчета рассеивания*

Математическое моделирование загрязняющих веществ выполнено на программном комплексе «Эколог» версия 3.0, по всем загрязняющим веществам с учетом их целесообразности (согласно пункта 58 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий») и их группам суммаций, с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха по г. Павлодар.

На период строительства определены максимальные приземные концентрации в жилой зоне, расположенной на расстоянии 35 метров. Максимальные приземные концентрации составляют менее 1 ПДК и соответствуют санитарно-гигиеническим требованиям к атмосферному воздуху населенных мест.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

*Поверхностные и подземные воды*

На период строительства водоснабжение привозное. Вода используется на хозбытовые нужды персонала, на приготовление бетонных смесей, испытание систем канализации и водопровода. Всего расход воды составит 2970,3 м$^3$/год. Водоотведение хозбытовых стоков предусмотрено в биотуалеты.

На период эксплуатации предусмотрено подключение объекта к централизованным городским сетям водоснабжения и водоотведения.

Проектируемый жилой дом будет расположен на расстоянии 180 м с северной стороны от старицы Усолка р. Иртыш.

Предупреждение загрязнения подземных вод и поверхностного стока в процессе строительства и хозяйственной деятельности объекта достигается за счет следующих мероприятий: организация сбора отходов в местах, отвечающих санитарным нормам и правилам, их своевременного вывоза для санкционированного размещения и утилизации; заправка оборудования и машин на специализированных предприятиях; содержание спецтехники в исправном состоянии; герметизация и усиленная антикоррозийная защита систем водоотведения. Условия проведения строительных работ в водоохраной зоне согласованы РГУ «Ертисская бассейновая инспекция» письмо №18-11-4-11/564 от 15 сентября 2016 года.

Воздействие на водные ресурсы в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта при соблюдении проектных решений оценивается как допустимое

*Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления*

Проектируемый жилой дом будет расположен на городской урбанизированной территории. Рельеф однообразный, равнинный. Почвенно-плодородный слой отсутствует.

На период строительства образуются отходы производства и потребления. Отходы 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 предприятие для размещения или утилизации, в соответствии с природоохранными требованиями.

На период эксплуатации образуются твердые бытовые отходы. Сбор отходов осуществляется в контейнерах на специально оборудованной площадке. Вывоз отходов предусмотрен на полигон ТБО.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительно-монтажных работ и на период эксплуатации, приведены в таблице 4.

Таблица №4

| Наименование отходов | Образование | Размещение | Передача сторонним организациям |
|---|---|---|---|
| На период строительства (тонн/период) | | | |
| Всего: | 102,58 тонн | - | 102,58 тонн |
| В т.ч. отходов производства | 100,08 тонн | - | 100,08 тонн |
| отходов потребления | 2,5 тонн | - | 2,5 тонн |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Пустая тара из-под ЛКМ | 0,02 тонны | - | 0,02 тонны |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Строительный мусор | 100 тонн | | 100 тонн |
| Твердые бытовые отходы | 2,5 тонн | - | 2,5 тонн |
| Огарки электродов | 0,06 тонн | - | 0,06 тонн |
| Красный уровень опасности | | | |
| - | - | - | - |
| На период эксплуатации (тонн/год) | | | |
| Всего: | 30,1 т/год | - | 30,1 т/год |
| В т.ч. отходов производства | - | - | - |
| отходов потребления | 30,1 т/год | - | 30,1 т/год |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| - | - | - | - |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердые бытовые отходы | 30,1 т/год | - | 30,1 т/год |
| Красный уровень опасности | | | |
| - | - | - | - |

Контроль за исполнением мероприятий по управлению отходами осуществляется ответственным лицом (по приказу).

*Растительный и животный мир*

На рассматриваемой территории, сложился комплекс растений и животных, обладающих высоким адаптационным потенциалом, приспособившийся к условиям города. Проведение строительно-монтажных работ носит кратковременный характер и соответственно не приводит к уменьшению биологического разнообразия, снижению биологической продуктивности и массы территорий, а также ухудшению жизненно-важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния деятельности. Нанесение некомпенсируемого ущерба другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру также нет.

Деятельность при строительно-монтажных работах и при эксплуатации рассматриваемого объекта на животный и растительный мир существенного влияния не оказывает.

*Социально-экономическая среда*

Реализация проекта направлена на обеспечение жильем населения, всвязи с чем имеет положительное социально-экономическое значение. Материалы рабочего проекта представлены на рассмотрение общественности. Согласно протокола результатов общественных слушаний от 08 ноября 2016 года реализация проектных решений одобрена без изменений.

*Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения*

В зоне влияния объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, курорты, зоны отдыха, ценные природные комплексы. Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при строительстве и эксплуатации объекта могут являться нарушения технологических процессов, противопожарных норм и правил, технические ошибки обслуживающего персонала, несоблюдение правил техники безопасности, стихийные бедствия.

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

**6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам**

В жилом доме предусмотрен пассажирский лифт. Водоснабжение и канализация разработано на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных планов, с учетом технических условий, выданных ТОО «Павлодар-Водоканал». Источник теплоснабжения - наружные теплосети, тепловой узел в подвале здания. В жилых домах проектом предусматривается устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением, через кухни и санузлы. Для вентиляции жилого дома предусмотрены вентиляционные каналы. Территория жилого дома благоустроена, имеет площадки для детей, отдыха, парковка для автомашин, проезды с твердым покрытием. Предусмотрена площадка для сбора ТБО.

Размер СЗЗ принимается в соответствии с классификацией объекта, согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237. По санитарным нормам №237 жилые дома не классифицируется, в связи с этим санитарно-защитная зона не устанавливается.

Анализ расчетов показывает, при проведении строительно-монтажных работ в зоне влияния площадки предприятия не имеется превышений ПДК по всем загрязняющим веществам на границе жилой зоны. Шумовое и вибрационное воздействие на площадке не превышает предельно-допустимых уровней в жилой зоне. Электромагнитные и радиационные воздействия на площадке отсутствуют. Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями для работающих вагончик, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом И.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан 24 февраля 2015 года №125;

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;

Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168;

Гигиенические нормативы к физическим фактором, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №169;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

**6.6 Организация строительства**

До начала строительно-монтажных работ по возведению жилого дома необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

обустроить временный бытовой городок;

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительной площадки;

на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля!»;

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования железобетонных изделий;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Продолжительность строительства - 8 месяцев.

## 7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п.

Таблица №5

**Основные технические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | постпроектные | постэкспертные |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Количество этажей | этаж | 9 | 9 |
| 2 | Количество квартир, в том числе<br>2-х комнатных<br>3-х комнатных | шт.<br>шт.<br>шт. | 54<br>18<br>36 | 54<br>18<br>36 |
| 3 | Площадь участка | га | 0,6387 | 0,6387 |
| 4 | Площадь застройки | $м^2$ | 812,0 | 812,0 |
| 5 | Площадь жилого дома | $м^2$ | 5968,50 | 5968,50 |
| 6 | Общая площадь квартир | $м^2$ | 4246,14 | 4246,14 |
| 7 | Строительный объем | $м^3$ | 22572,0 | 22572,0 |
| 8 | Продолжительность строительства | мес. | 8 | 8 |

**Примечание:** Данный рабочий проект «9-этажный 2-подъездный 54-квартирный жилой дом в 1 Усольском микрорайоне г. Павлодара» рассматривался филиалом по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза» без сметной документации на основании письма заказчика №3686 от 04 декабря 2017 года.

## 8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «9-этажный 2-подъездный 54-квартирный жилой дом в 1 Усольском микрорайоне г. Павлодара» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Количество этажей – 9 этажей
Количество квартир, в том числе: – 54 шт.
2-х комнатных – 18 шт.
3-х комнатных – 36 шт.
Площадь участка – 0,6387 га
Площадь застройки – 812,0 $м^2$
Площадь жилого дома – 5968,50 $м^2$
Общая площадь квартир – 4246,14 $м^2$
Строительный объем – 22572,0 $м^3$
Продолжительность строительства – 8 месяцев

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «KSP Steel» (КейЭсПи Стил) в соответствии с условиями договора от 08 декабря 2017 года №01-2322.

**8 ТҰЖЫРЫМДАР**

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар қаласының 1-Усол ықшамауданындағы 9 қабатты 2-кіреберісті 54 пәтерлі тұрғын үй» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Қабат саны | – 9 қабат |
| Пәтерлер саны, соның ішінде: | – 54 дана |
| 2 пәтерлі | – 18 дана |
| 3 пәтерлі | – 36 дана |
| Жердің ауданы | – 0,6387 га |
| Құрылыс салу ауданы | – 812,0 шаршы метр |
| Тұрғын үйдің ауданы | – 5968,50 шаршы метр |
| Пәтерлердің жалпы ауданы | – 4246,14 шаршы метр |
| Құрылыс көлемі | – 22572,0 текше метр |
| Құрылыстың ұзақтығы | – 8 ай |

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

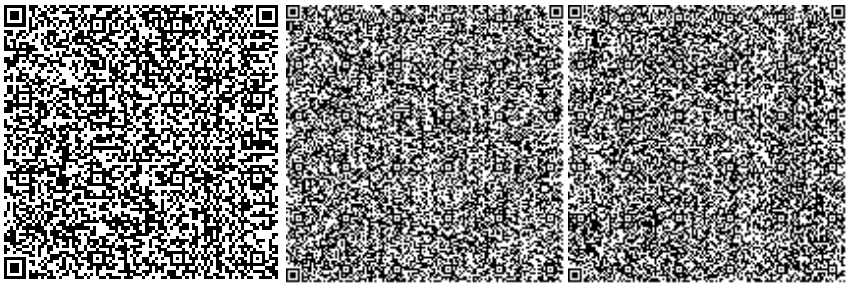
5. Осы сараптама қорытындысы дұрыстылығы 2017 жылғы 08 желтоқсандағы №01-2322 шарттың тәртібіне сәйкес «KSP Steel» (КейЭсПи Стил) ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Сейсембеков А.Т.

Директор

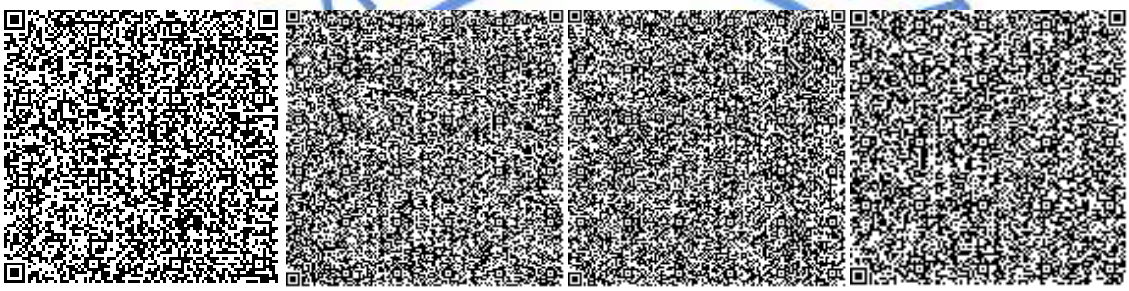
Альгожин Т.А.

Начальник производственного отдела



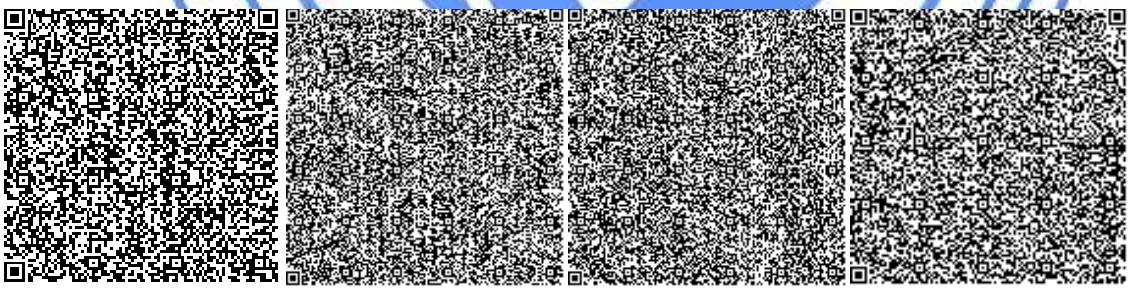
Курмангалиева А.С.

Ведущий специалист



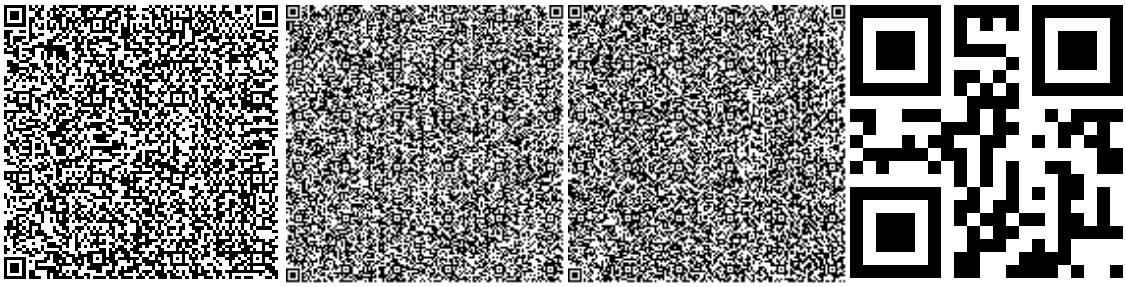
Дюсембаева К.К.

Эксперт



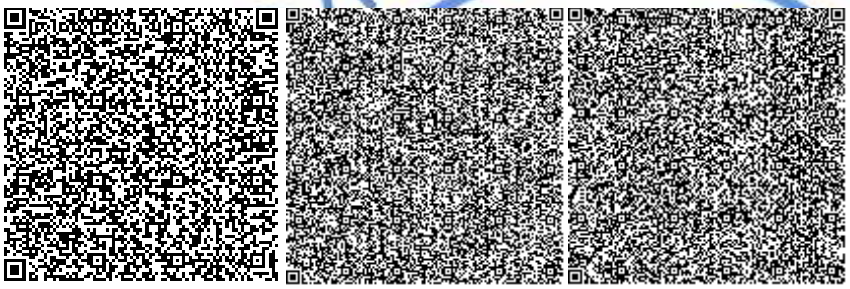
Раимбекова Р.К.

Эксперт



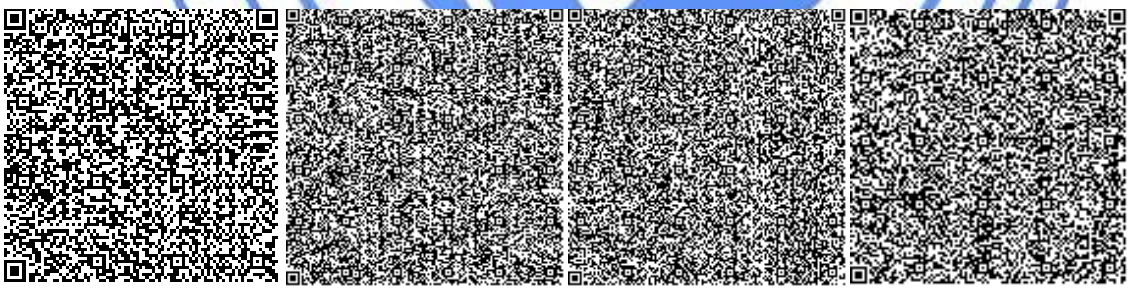
Абишев Р.И.

Главный специалист



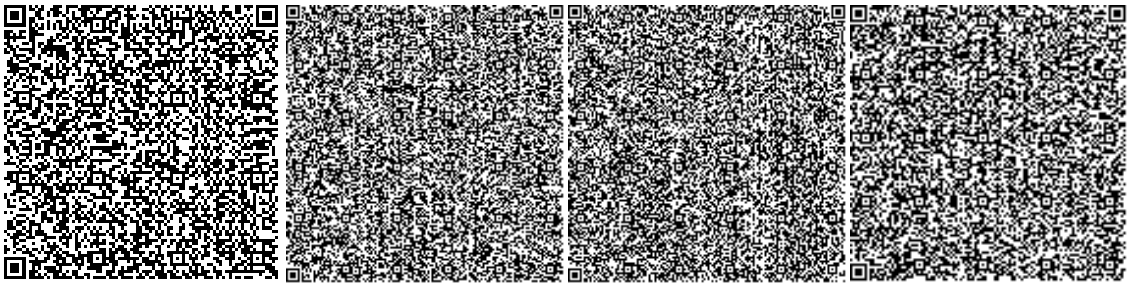
Щербакова М.А.

Главный специалист



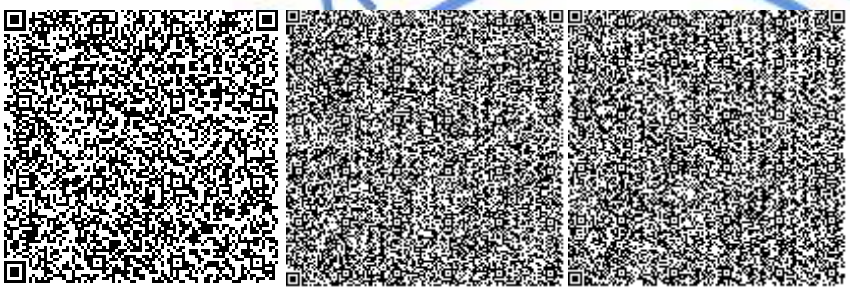
Кайыртаев Б.Б.

Эксперт



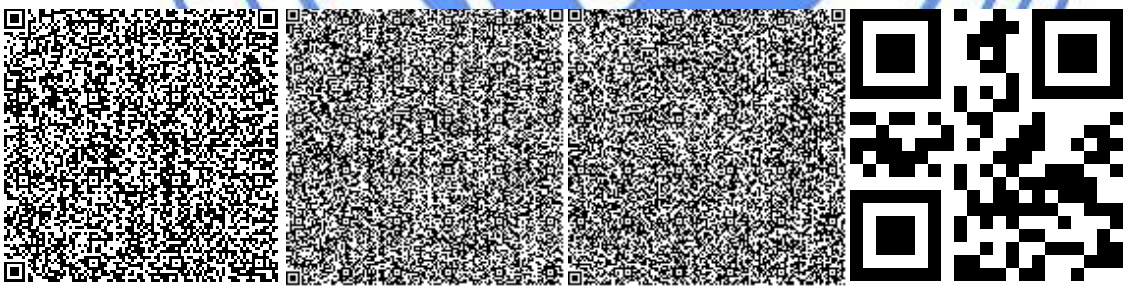
Савичев Г.А.

Эксперт



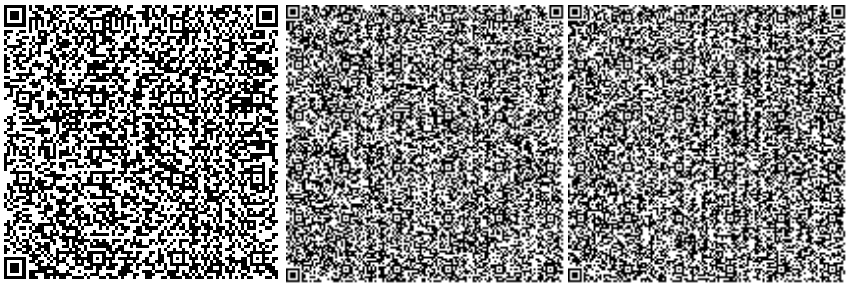
Мусабекова Г.Т.

Эксперт



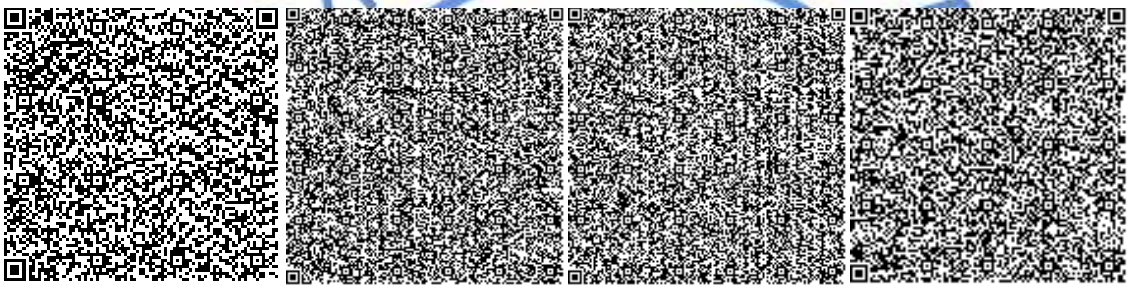
Ирмекпаев Т.Е.

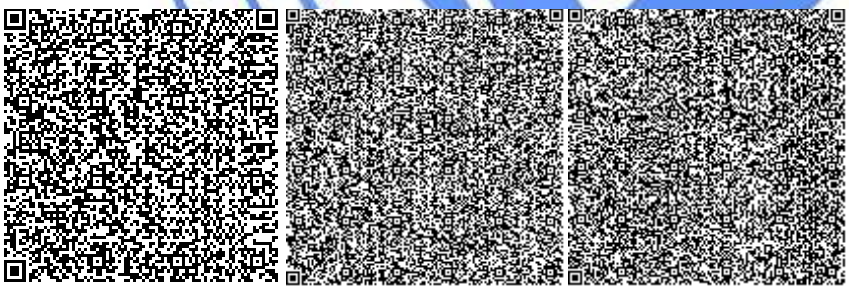
Ведущий специалист



Абайбекова А.Т.

Эксперт



Казыбекова А.С.

Эксперт