**«Екібастұз қаласының 9-ықшамауданында**
**9 қабатты алты тұрғын үй салу. №3 Тұрғын үй»**
жұмыс жобасы бойынша
20.11.2018 ж. № 16-0214/18
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Екібастұз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
Қазақстандық жобалау-зерттеу институты
«КАЗАХСТАНПРОЕКТ» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Екібастұз қаласының 9-ықшамауданында 9 қабатты алты тұрғын үй салу. №3 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

(положительное)

№ 16-0214/18 от 20.11.2018 г.

по рабочему проекту

**«Строительство шести 9-ти этажных жилых домов в 9-ом микрорайоне г. Экибастуза. Жилой дом №3»**

**ЗАКАЗЧИК:**

ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**

ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ», город Павлодар

город Павлодар

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство шести 9-ти этажных жилых домов в 9-ом микрорайоне г. Экибастуза. Жилой дом №3»** 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 «Строительство шести 9-ти этажных жилых домов в 9-ом микрорайоне г. Экибастуза. Жилой дом №3», разработан в 2017 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №01-1312 от 07 сентября 2018 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство шести 9-ти этажных жилых домов в 9-ом микрорайоне г. Экибастуза. Жилой дом №3».

**2 ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза».

**3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ», государственная лицензия №14003241 от 24 февраля 2014 года (I категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, город Павлодар.

**4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 27 июня 2017 года на разработку рабочего проекта «Строительство шести 9-ти этажных жилых домов в 9-ом микрорайоне г. Экибастуза», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза»;

постановление акимата города Экибастуза Павлодарской области №682/6 от 31 мая 2017 года «О предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок»;

земельно-кадастровый план земельного участка №0000279 от 30 мая 2017 года (кадастровый номер 14-219-012-432), выданный ГУ «Отдел земельных отношений акимата города Экибастуза»;

земельно-кадастровый план земельного участка №0000388 от 30 мая 2017 года (кадастровый номер 14-219-012-554), выданный ГУ «Отдел земельных отношений акимата города Экибастуза»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ10VUA00022403 от 14 июля 2017 года объекта «Строительство шести девяти этажных жилых домов в девятом микрорайоне города Экибастуза», выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Экибастуза»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Экибастуза от 21 августа 2017 года;

акт комиссионного обследования зеленых насаждений, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Экибастуза» от 29 марта 2018 года;

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2017 году;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2017 году;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятый для проектирования, согласованный руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза» от 06 октября 2018 года.

*Технические условия:*

выданные ТОО «Павлодарские тепловые сети» №27-20/956 от 30 июня 2017 года на присоединение к системе централизованного теплоснабжения города Экибастуза;

выданные ГКП «Горводоканал» №1.9-4952-17 от 25 августа 2017 года на присоединение объекта к городской системе водоснабжения;

выданные ТОО «Горэлектросеть» №6/59ю от 12 апреля 2018 года на присоединение потребителя к электрическим сетям;

выданные Павлодарской ОДТ - филиалом АО «Казахтелеком» №5-50-17/Л от 21 июля 2017 года на присоединение к сети FTTH шести проектируемых девяти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне города Экибастуза.

**5.2 Согласования заинтересованных организаций**

согласование генерального плана главным архитектором города Экибастуза от 06 декабря 2017 года;

акт согласования рабочего проекта №27 от 17 ноября 2017 года, выданный Павлодарской ОДТ - филиалом АО «Казахтелеком»;

согласование ТОО «Павлодарские тепловые сети» №56 от 10 октября 2017 года;

согласование с Павлодарской ОДТ - филиалом АО «Казахтелеком» от 03 ноября 2017 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том 1. 129-17-3-ПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 2. 129-17-3-П. Паспорт проекта.
Том 3. 129-17-3-ПОС. Проект организации строительства.
Том 4. 129-17-3-СМ. Сметная документация.
Том 5. 129-17-3-ОВОС. Охрана окружающей среды.
Альбом 1. 129-17-3-ГП. Генеральный план.
Альбом 2.1. 129-17-3-АС 001. 129-17-3-АР 001. Архитектурно-строительные решения ниже отм. 0.000.
Альбом 2.2. 129-17-3-АС 002. Архитектурно-строительные решения выше отм. 0.000. Книга 1 АР. Книга 2 АС.
Альбом 3. 129-17-3-ИЗИ. Изделия заводского изготовления.
Альбом 4. Инженерное оборудование.
129-17-3-ИО-ТХ. Технологическое оборудование.
129-17-3-ИО-ОВ. Отопление и вентиляция.
129-17-3-ИО-ВК. Водопровод и канализация.
129-17-3-ИО-ЭМ. Электрооборудование и освещение.
129-17-3-ИО-СС 001. Системы связи. Телефонизация.
129-17-3-ИО-СС 002. Системы связи. Домофон.
129-17-3-ИО-АК. Диспетчеризация лифтов.

**Прилагаемые**

129-17-ГД. Технический отчет на инженерно-геодезические изыскания.
129-17-ГЛ. Техническое заключение на инженерно-геологические изыскания.
129-17-3-ТП. Тепловой пункт.
129-17-3-УУТЭ. Узел учета тепловой энергии.
129-17-3-УУТЭК. Узлы учета тепловой энергии квартирные.
129-17-3-ЭП. Энергетический паспорт проекта.

### 5.4 Цель и назначение объекта строительства

Улучшение жилищных условий населения города Экибастуза Павлодарской области.

## 6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект строительства расположен в 9 микрорайоне, в юго-западной части города Экибастуза Павлодарской области.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

**Природно-климатические условия района строительства**

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

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

| | |
|---|---|
| Расчетная зимняя температура наружного воздуха | - минус 34,6°С. |
| Расчетная снеговая нагрузка | - 120 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 строительства произведены ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в июле-августе 2017 года, для корректировки и уточнения инженерно-геологических данных в мае месяце 2018 года были выполнены дополнительные работы.

В административном отношении исследованная территория расположена в г. Экибастуз, в юго-западной части, в квадрате ограниченном улицами Московская,

Беркембаева, Ауэзова и бульвара Энергостроителей.

В геоморфологическом отношении изучаемая территория приурочена к аккумулятивной цокольной равнине, развитой на контакте с Казахским мелкосопочником. Рельеф участка работ ровный, абсолютные отметки поверхности земли составляют 209,0-210,9 м.

Постоянная гидрографическая сеть на данной территории отсутствует. В период интенсивного снеготаяния и ливневых дождей возможно образование небольших водоемов в естественных понижениях.

Проектируемая территория и в целом г.Экибастуз расположены в зоне распространения континентальных эоценовых элювиальных отложений, мощность которых составляет 20,0-22,0 м. С поверхности их перекрывают маломощные четвертичные отложения, а подстилают их разрушенные (выветрелые) отложения фаменского яруса девона.

*Геологическое строение*

В геологическом строении изученного участка до глубины 20,0 м принимают участие два геолого-генетических комплекса:

современные отложения четвертичных возрастов - насыпной грунт, техногенно-перемещенный, переотложенный грунт. Мощность слоя составляет 0,1-3,2м. Из-за проходящего южнее исследуемой территории дренажной системы, мощность насыпного грунта (обратная отсыпка) возможна до глубины 5,0-6,0м, т.е. до заложения коммуникаций;

элювиальные отложения эоцена - залегают с глубины 0,1-2,9 м на всю вскрытую мощность (20,0 м).

*Гидрогеологические условия*

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуется наличием одного водоносного горизонта установившегося на глубине 1,97-4,33 м. Водовмещающими породами являются прослои и карманы дресвы и щебня в глинистых и суглинистых грунтах. С южной стороны участка проходит дренажный коллектор. Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций. Водоносный горизонт подвержен сезонным колебаниям плюс-минус 1,0 м.

По результатам химического анализа вода имеет минерализацию 8,7-12,0 г/л, т.е. вода соленая. По содержанию сульфатов вода сильноагрессивная к бетонам марки W4 на портландцементе. По содержанию хлоридов вода слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций из бетона марки W6 при постоянном погружении и при периодическом смачивании. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

*Физико-механические свойства грунтов*

С учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов на исследованной территории было выделено восемь инженерно-геологических элементов (далее - ИГЭ). Совокупность значений характеристик грунтов в пределах каждого выделенного элемента анализировалась с целью исключения значений резко отличающих от большинства значений статистического ряда. Ниже приводятся данные по физико-механическим свойствам грунта по каждому выделенному элементу.

ИГЭ-1 - Насыпной грунт - техногенно-перемещенный, переотложенный грунт, представлен глиной, суглинком со щебнем и со строительным мусором. Мощность слоя составляет 0,1-3,2 м. В лаборатории не изучался. С наличием существующих подземных коммуникаций на исследуемой территории, мощность слоя может достигать 5,0-6,0 м.

ИГЭ-4 - Суглинок коричневый от твердого до тугопластичного. Согласно СП РК 1.02-102-2014 приложение Р, таблица Р.1 суглинок не обладает просадочными свойствами

при бытовых и дополнительных нагрузках. ИГЭ-4 является грунтом среднедеформируемым и высокой прочности. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,98 г/см$^3$, модуль деформации при естественной влажности - 11,6 МПа, угол внутреннего трения при естественной влажности - 24 градуса, удельное сцепление при естественной влажности - 106 кПа.

ИГЭ-5 - Глина от коричневой до серовато-белой, твердая - тугопластичная. Глина является грунтом очень сильнодеформируемым и высокой прочности. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,87 г/см$^3$, модуль деформации при естественной влажности - 4,4 МПа, угол внутреннего трения при естественной влажности - 12 градусов, удельное сцепление при естественной влажности - 78 кПа.

ИГЭ-6 - Суглинок дресвяный, от буровато коричневого до светло-серого, твердый, с включением дресвы и щебня от 25% до 46%. Суглинок дресвяный является грунтом сильнодеформируемым и средней прочности. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,77 г/см$^3$, модуль деформации при естественной влажности - 5,7 МПа, угол внутреннего трения при естественной влажности - 19 градусов, удельное сцепление при естественной влажности - 43 кПа.

ИГЭ-6а - Суглинок с дресвой от 10% до 22%, серый, светло-коричневый, от твердого до мягкопластичного. Суглинок с дресвой твердый является грунтом сильнодеформируемым и средней прочности. Физико-механические характеристики для суглинка твердого (туго-мягкопластичного): плотность - 1,84 (1,87) г/см$^3$, модуль деформации при естественной влажности - 7,0 (5,4) МПа, угол внутреннего трения при естественной влажности - 19 градусов, удельное сцепление при естественной влажности - 70 (80) кПа.

ИГЭ-7 - Глина дресвяная, буровато-серая, от твердой до полутвердой. Глина дресвяная является грунтом сильнодеформируемым и средней прочности. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,81 г/см$^3$, модуль деформации при естественной влажности - 7,2 МПа, угол внутреннего трения при естественной влажности - 22 градусов, удельное сцепление при естественной влажности - 66,7 кПа.

ИГЭ-8 - Дресвяно-щебенистый грунт с суглинистым и глинистым заполнителями, со структурой материнской породы, с глубиной количество дресвы увеличивается. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 2,21 г/см$^3$, модуль деформации при естественной влажности - 40,0 МПа, угол внутреннего трения при естественной влажности - 21 градусов, удельное сцепление при естественной влажности – 24,0 кПа.

ИГЭ-9 - Разборная скала по аргиллитам рухляковая, обводненная. Плотность грунта 1,91 г/см$^3$, предел прочности на одноосное сжатие 20 МПа.

Коррозионные свойства грунтов изучались в интервале глубин 0,5-2,5 м. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4 от среднеагрессивной до сильноагрессивной. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях, для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6, от слабоагрессивной до сильноагрессивной. К свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью.

По отношению к стальным трубопроводам коррозионная агрессивность грунтов до глубины 2,0 м - средняя.

Нормативная глубина сезонного промерзания за 2001-2018 годы составляет для:

суглинков и глин средняя 1,62 м, максимальная 1,90 м;

крупнообломочных грунтов средняя 2,40 м, максимальная 2,80 м.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-

планировочного задания на проектирование, топографической съемки участка, выполненной ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2017 году и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектируемый участок активно застраивается. На участке имеются действующие коммуникации сетей канализации и дренажа. Сети дренажной канализации не мешают производству работ по застройке территории, сети канализационного коллектора подлежат выносу из под застройки в сторону ул. Сатпаева на расстояние 3,0 м от бортового камня автомагистрали. Проект наружных инженерных сетей разрабатывается отдельным проектом.

Жилой дом ограничен с севера ул. Сатпаева, с восточной стороны ул. Беркимбаева, с южной стороны комплексом зданий учебного центра им. Нурсултана Назарбаева, с западной стороны участок ограничен бульваром Энергостроителей.

Связь проектируемых объектов с городом осуществляется по автомобильным асфальтированным магистральным дорогам улиц Сатпаева, Беркимбаева и проспекту Энергостроителей, организовано регулярное движение общественного транспорта маршрутных автобусов и маршрутных такси.

На отведенном под застройку участке размещены: жилой 9 этажный 2 подъездный жилой дом. Малые формы, парковочные площадки в общем на 30 м/м, спортивная площадка, детская площадка, хозяйственная площадка, площадка для отдыха взрослых показаны условно. Благоустройство территории рассматривается отдельным проектом.

Отметка 0.000 проектируемого жилого дома назначена с учётом вертикальной планировки, соответствует абсолютной отметке 211,80 м.

Отмостка выполнена из бетона.

В проектируемом жилом доме предусмотрена система удаления бытовых твердых отходов через мусорокамеры. Вывоз мусора будет осуществляться ежедневно спецмашинами по договору на оказание услуг со специализированной организацией.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий рельефа участка. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с привязкой к существующим объектам и дорогам сечением через 0,1 м.

Сток поверхностных вод от зданий с проездов и площадок осуществляется на озеленяемые участки. Понижение рельефа с юга на север.

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Водоотвод по дороге запроектирован поверхностный. Водоотвод решён продольными и поперечными уклонами.

Таблица №1

**Основные технические показатели генерального плана**

| № п/п | Наименование показателей | Единицы измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка, в том числе: | га | 0,6053 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 783,02 |
| 3 | Площадь благоустройства, в том числе: отмостка | $м^2$ | 5269,98<br>116 |

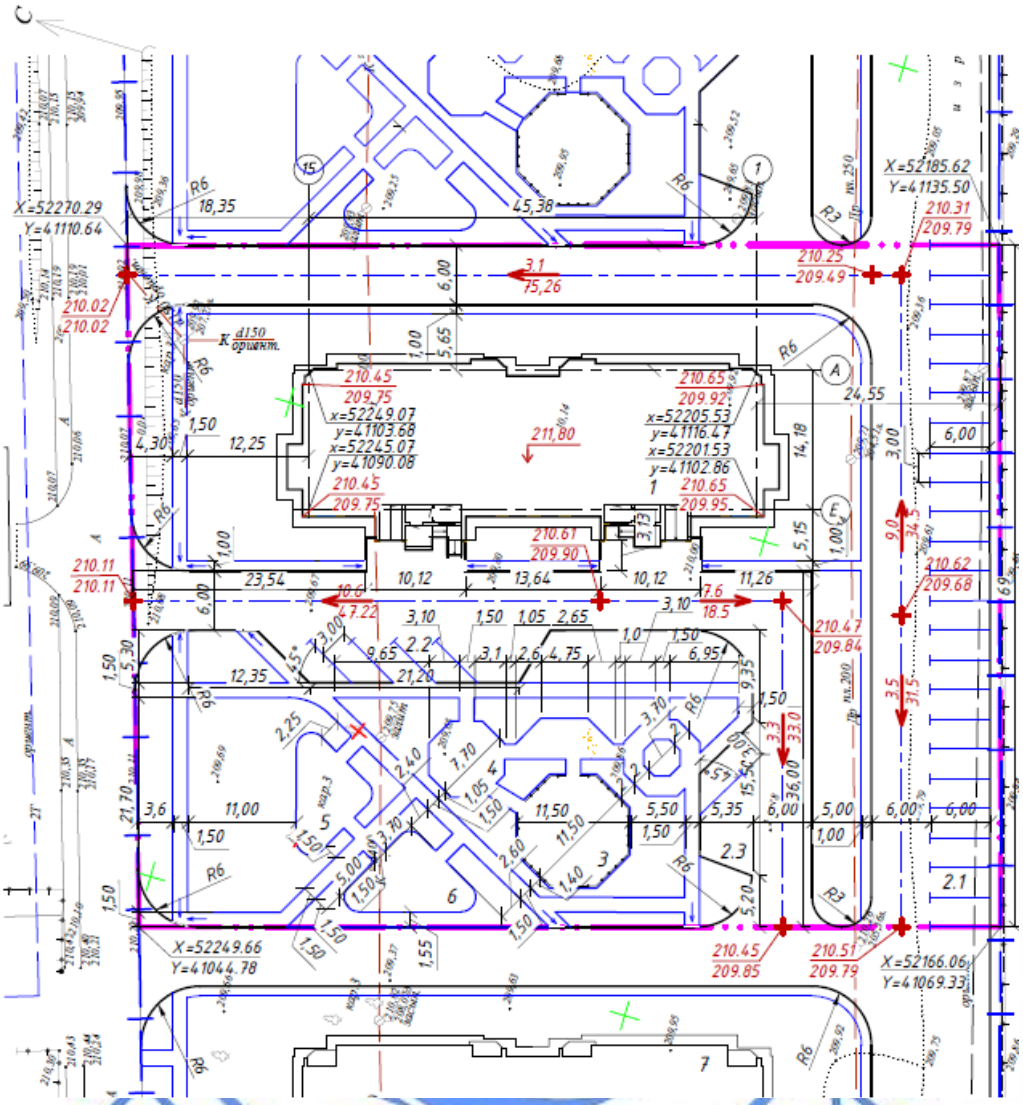


Рисунок 2. Генеральный план.

Таблица №2

**Экспликация зданий и сооружений**

| Номер на плане | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Девяти этажный жилой дом №3 | проектируемый |
| 2.1 | Парковочная площадка №1 на 23 м/м | проектируемая |
| 2.2 | Парковочная площадка №2 на 5 м/м | проектируемая |
| 2.3 | Парковочная площадка №3 на 2 м/м | проектируемая |
| 3 | Детская площадка | проектируемая |
| 4 | Спортивная площадка | проектируемая |
| 5 | Хозяйственная площадка | проектируемая |
| 6 | Площадка для отдыха взрослых | проектируемая |
| 7 | Девятиэтажный жилой дом №4 | перспективный |

### 6.2.2 Технологические решения

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

Проектом предусмотрено устройство почтовых ящиков на первых этажах каждого подъезда обеспечивающие 100% охват жилых квартир.

Для удобства жителей предусмотрен вертикальный лифт - грузопассажирский грузоподъемностью 630 кг, скорость движения кабины 1,0 м/с обеспечивающий транспортировку людей на площадку каждого этажа (9 остановок).

Согласно требований по доступности маломобильных групп населения, при входной группе каждого подъезда предусмотрен подъемник ПТУ-001 со стационарным ограждением обеспечивающий подъем маломобильных инвалидов с уровня земли до площадки первого этажа. Подъемник для безопасной эксплуатации оборудован дистанционным отключением питания и пультом управления.

Здание оборудовано мусоропроводом с расположением в лестничной клетке с приемными клапанами на каждом этаже, кроме первого этажа, мусоросборная камера расположена на первом этаже.

### 6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектом предусмотрено строительство двух подъездного девятиэтажного жилого дома прямоугольной конфигурации с размерами в осях 14,18х45,38 м, высота этажа 2,8 м. Для размещения инженерных коммуникаций предусмотрено помещения техподполья. Высота техподполья 2,45 м. Класс комфортности - IV.

В доме расположены 72 квартиры, из которых однокомнатных - 18 квартир; двухкомнатных - 38 квартир, трёхкомнатных - 16 квартир. Жилой дом состоит из двух блок-секций с набором квартир на типовом этаже 1-2-2-3. Набор квартир на первом этаже 1-2-2-2. В квартирах предусмотрено размещение жилых комнат, подсобных помещений (кухонь, ванных комнат, туалетов), а также лоджий.

Связь между этажами осуществляется по внутренней лестнице первого типа, имеющей выход на улицу через двойной тамбур.

Доступ в техподполье осуществляется через обособленные спуски.

Доступ на кровлю осуществляется с основной лестницы.

В жилом доме проектом предусмотрено устройство электрического подъемника ПТУ-001 со стационарным ограждением подъемника для маломобильных групп населения. Учтены требования для маломобильных групп населения по устройству поручней в местах перепада высот и лестниц.

*Наружная отделка*

Стены - кладка с расшивкой швов из силикатного кирпича с последующей окраской кремнийорганической эмалью.

Экраны лоджий - кладка с расшивкой швов из силикатного кирпича с последующей окраской кремнийорганической эмалью.

Входная группа - кладка с расшивкой швов из силикатного кирпича с последующей окраской кремнийорганической эмалью.

Окна - металлопластиковые, двойной стеклопакет по ГОСТ 30674-99. Наружные откосы всех окон оштукатуриваются цементно-песчаным раствором с последующей окраской фасадной краской.

Балконная дверь - металлопластиковая по ГОСТ 30674-99.

Двери - металлические по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 24698-81 и по ГОСТ 6629-88, металлические противопожарные по серии 1.236-5 выпуск 3.

Цоколь, спуски в техподполье - облицовка плиткой «под естественный камень».

Площадки пандусов и крылец - облицовка шероховатой литьевой бетонной плиткой на цементно-песчаном растворе.

Металлические элементы лестниц - окрашиваются эмалью ХВ-785 по грунтовке.

*Внутренняя отделка*

Кирпичные стены и перегородки штукатурятся. Швы панелей на потолках расшиваются цементным раствором.

Стены жилых комнат, коридоров, кухонь окрашиваются водоэмульсионной краской, фартук над оборудованием кухни облицовывается глазурованной плиткой высотой 0,6 м.

Стены ванных комнат и санузлов облицовываются глазурованной плиткой на всю высоту. Стены лестничной клетки, внеквартирных коридоров и входных тамбуров штукатурятся и окрашиваются масляной краской на высоту 0,3 м, выше - водоэмульсионная окраска.

Потолки - шпатлевка сухими смесями толщиной 2 мм, окраска водоэмульсионной краской.

Полы - линолеум, керамическая плитка с нескользящей поверхностью, бетон класса В30, бетон класса В15, керамическая плитка.

Ограждения лестниц окрашиваются масляной краской в серый цвет.

Внутренние откосы дверных проемов оштукатуриваются цементно-песчаным раствором с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Внутренние откосы окон в квартирах выполнены из гипсокартона с утеплением минераловатными плитами ПЖ-140 толщиной 30 мм с последующей окраской водоэмульсионной краской по предварительно выровненной поверхности сухими смесями. Внутренние откосы окон в лестничных клетках оштукатуриваются цементно-песчаным раствором с последующей окраской водоэмульсионной краской.

*Противопожарные мероприятия*

Противопожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями предусмотренными проектом в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Степень огнестойкости - II. Лестнично-лифтовый узел отделен от примыкающих поэтажных коридоров противопожарными перегородками. В квартирах расположенных на 6, 7, 8, 9 этажах предусмотрены аварийные выходы из лоджий. Эвакуационные стремянки предусмотрены на лоджиях расположенных на 5-8 этажах. Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Дверь в электрощитовой - противопожарная с уплотнениями в притворах.

Внутренняя отделка на путях эвакуации выполнена из трудносгораемых материалов.

Таблица №3

**Основные технико-экономические показатели**

| № п/п | Наименование | Единицы измерения | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Этажность здания | этаж | 9 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 783,02 |
| 3 | Площадь жилого здания | $м^2$ | 4805,94 |
| 4 | Общая площадь квартир | $м^2$ | 3888,70 |
| 5 | Строительный объем жилого дома, в том числе:<br>выше 0.000<br>ниже 0.000 | $м^3$ | 18866,8<br>17025,0<br>1841,8 |
| 6 | Количество квартир, в том числе: | шт. | 72 |

*Окончание таблицы №3*

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 7 | 1 комнатных | шт. | 18 |
| 8 | 2 комнатных | шт. | 38 |
| 9 | 3 комнатных | шт. | 16 |

**6.2.4 Конструктивные решения**

Уровень ответственности - II (нормальный) технически сложный.

Степень огнестойкости здания - II.

Жилой дом запроектирован с продольными самонесущими и поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечена за счет совместной работы стен и плит перекрытия, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски.

Фундамент - сваи по серии 1.011.1-10 выпуск 1 из бетона класса В20 (F100, W2) на сульфатостойком цементе; погружение свай производится с помощью лидерных скважин диаметром 300 мм; монолитный железобетонный ростверк из бетона класса В25, F50 на сульфатостойком цементе. Основанием под фундаменты служит дресвяно-щебеночный грунт со следующими нормативными характеристиками: плотность - 2,19 г/см$^3$, угол внутреннего трения - 32 градуса, модуль деформации - 400 кгс/см$^2$, сила сцепления - 0,16 кгс/см$^2$.

Стены подвала - выполнены из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Отмостка - выполнена из бетона класса В15 толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 100 м, шириной 1000 мм.

Стены наружные - трехслойные, толщиной 640 мм:

внутренний слой толщиной 380 мм - 1-4 этажи: кирпич силикатный СУРПо-М125/F35/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100; 5-9 этажи, чердак: кирпич силикатный СУРПо-М100/F35/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100;

утеплитель - минеральные плиты марки ПЖ-140 (НГ) по ГОСТ 9573-2012 толщиной 140 мм;

наружный слой - кирпич силикатный СУРПо-М100/F35/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм на растворе М100.

По периметру наружных стен низ на отметках плюс 5.590, плюс 11.190, плюс 16.790, плюс 22.390 укладываются сборные железобетонные балки - пояса из керамзитобетона класса В15 высотой 200 мм с заполнением полостей балок (140х200(h)) минераловатными плитами ПЖ-140(НГ) по ГОСТ 9573-2012.

Стены внутренние - 1-4 этажи: кирпич силикатный СУРПо-М125/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100; 5-9 этажи, чердак: кирпич силикатный СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100. Стены тамбуров толщиной 250 мм выполнены из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100.

По наружным и внутренним стенам низ на отметках плюс 8.070, плюс 13.670, плюс 19.270 выполняется арматурный пояс.

Перекрытия - из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами по серии 1.141-1, выпуски 60, 63.

Перегородки - камни бетонные КСР-ПР-ПС-19-75-F35-1400 ГОСТ 6133-99 на растворе М50; кирпич силикатный СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 90 мм на цементно-песчаном растворе М50, во влажных помещениях (в санузлах) - кирпич керамический рядовой полнотелый КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25

ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 90 мм. Межквартирные перегородки - кирпич силикатный СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 90 мм в два ряда с воздушным зазором 40 мм на растворе М50.

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

Лестница:

площадки - сборные железобетонные плиты с круглыми пустотами по серии 1.141-1, выпуск 60, 63;

марши - сборные железобетонные по серии 1.151.1-6 выпуск 1;

ограждения - металлические по серии 1.100.2-5 выпуск 1, по серии 1.256.2-2 выпуск 1.

Вентиляционные шахты и вентиляционные каналы в пределах чердака и выше кровли выполнены из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Вентиляционные шахты выводятся над поверхностью крыши на 700 мм и перекрываются плоскими железобетонными плитами.

Кровля - плоская рулонная. Состав кровли: 1 слой ХКП-4,0, 2 слоя ХПП-3,0, 1 слой праймера битумного концентрированного, цементно-песчаная стяжка по уклону армированная сеткой диаметром проволоки 3 мм класса Вр-I с ячейкой 100х100 мм толщиной 50 мм, керамзитовый гравий по уклону толщиной 20-220 мм, утеплитель минераловатная плита ПЖ-140 (НГ) по ГОСТ 9573-2012 толщиной 230 мм, пароизоляция из 1 слоя рубероида насухо по многопустотной железобетонной плите покрытия.

Водосток - внутренний организованный через водоприемные воронки.

Утеплитель чердачного перекрытия - минераловатные плиты марки ПЖ-140 (НГ) ГОСТ 9573-2012 толщиной 250 мм; утеплитель в покрытии над лестнично-лифтовым узлом - минераловатные плиты марки ПЖ-140 (НГ) ГОСТ 9573-2012 толщиной 230 мм.

Лифт - грузопассажирский грузоподъемностью 630 кг, скорость движения кабины 1,0 м/с с кирпичной шахтой.

Мусоропровод расположен в лестничной клетке с приемными клапанами на каждом этаже, кроме первого этажа, мусоросборная камера расположена на первом этаже.

*Защита строительных конструкций*

Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отметке минус 0.340 из двух слоев гидроизола на битумной мастике. На отметке минус 2.770 уложен цементный раствор состава 1:2. Вертикальная гидроизоляция - окраска горячим битумом за 2 раза.

Все металлические конструкции и изделия покрываются грунтовкой ХС-010 по ГОСТ 9355-81 в один слой с последующей окраской эмалью ХВ-785 по ГОСТ 6465-76 в два слоя.

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование**

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №27-20/956 от 30 июня 2017 года, выданных ТОО «Павлодарские тепловые сети».

Расчетная наружная температура воздуха минус 34,6°С.

Источник теплоснабжения - существующая тепловая сеть, проходящая по ул.Беркимбаева-Московская от НО-29Э магистрали №ТМVII с параметрами теплоносителя 130-70°С.

Узел учета тепловой энергии на весь дом установлен в блок-секции в осях 8-15. В каждой блок-секции установлены автоматизированные тепловые пункты (№1, №2) с индивидуальным приготовлением горячей воды. Предусмотрена установка поквартирных узлов учета тепловой энергии.

Схема системы отопления квартиры принята горизонтальной однотрубной с параметрами теплоносителя 95-70°С. Опорожнение поквартирной системы отопления осуществляется по дренажному стояку Т69 при открытии шарового вентиля в поквартирном узле. Сброс воды выполняется в раковину, расположенную в помещении теплового узла в подвале.

В проекте использованы стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы в подвале проложены под потолком подвала с уклоном 2‰ в сторону теплового узла.

Магистральные трубопроводы на этажах проложены по полу квартиры жилого дома с уклоном 2 ‰ в сторону опорожнения системы.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы.

В качестве запорной арматуры на стояках установлены клапаны запорные проходные и краны шаровые проходные.

Проектом предусмотрена система отопления лестничных клеток и мусорных камер с помощью алюминиевых секционных радиаторов и регистров.

Отопление машинного отделения лифта предусмотрено с помощью электрообогревателя для промышленных помещений ПЭТ-4 мощностью 1кВт.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок следует проложить в гильзах из негорючих материалов: края гильз расположены на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Магистральные трубопроводы, проходящие по подвалу, изолируются гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука, толщина изоляции 13 мм. Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы и регистры окрашиваются масляной краской за два раза.

Проектом предусмотрено устройство вытяжной вентиляции с первого по седьмой этажи с естественным побуждением через кухни и санузлы. На восьмом и девятом этажах вентиляция из санитарных узлов и кухонь - с механическим побуждением с использованием вытяжных канальных вентиляторов «POLO-4».

Для вытяжки из санузлов и кухонь устанавливаются пластмассовые решетки с сеткой тип 1724С.

Вентиляция из помещений тепловых узлов, электрощитовой и машинного отделения лифта осуществляется естественным путем.

В пределах чердака вентиляционные каналы утепляются. Все вентиляционные каналы выведены выше кровли здания на 0,7 м.

**Водоснабжение и канализация**

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №1.9-4952-17 от 25 августа 2017 года, выданных ГКП «Горводоканал» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

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

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующей водопроводной сети.

Существующий напор в точке подключения - 1,5 кгс/см².

Требуемый напор - 3,42 кгс/см².

Располагаемый напор в точке подключения недостаточен для хозяйственно-питьевых нужд, в связи с чем запроектирована многонасосная установка повышения давления GRUNDFOS HYDRO MULTI-E 3 CME5-04, PE, (2 рабочих, 1 резервный). Установка расположена в помещении водомерного узла блок-секции в осях 1-8.

Для общего учета воды на вводе установлен водомерный узел №1 с водосчетчиком Cyble диаметром 50 мм с радиомодулем допущенным к эксплуатации в качестве коммерческого, в соответствии с законодательством Республики Казахстан. А также в тепловом узле для общего учета горячей воды установлены водомерный узел №2 с водосчетчиком Cyble диаметром 32 мм с радиомодулем и водомерный узел №3 с водосчетчиком Cyble диаметром 25 мм с радиомодулем.

Для поквартирного учета расхода воды запроектирована установка водомеров с водосчетчиком диаметром 15 мм, марки Unimag Cyble с радиомодулем на кухне и в санузлах.

Горячее водоснабжение запроектировано от водоподогревателя, установленного в тепловом узле в каждой блок-секции.

Системы хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и циркуляции, расположенные в техподполье, а также стояки смонтированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с соединением на резьбе с обязательной торцовкой муфт.

Подводки к санитарным приборам выполнены из полипропиленовых труб и соединительных деталей по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Стальные трубы систем холодного, горячего водоснабжения и циркуляции окрашиваются за 2 раза эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы систем холодного, горячего водоснабжения и циркуляции, прокладываемые по техподполью, изолируются гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука. Толщина изоляции - 13 мм.

В связи с заложением ввода водопровода выше уровня промерзания земли предусмотрено устройство утепления электрокабелем.

Сброс сточных вод от жилого дома запроектирован в существующую сеть канализации. Система хозяйственно-бытовой канализации, проходящая по техподполью, смонтирована из чугунных канализационных труб с раструбом и фасонных частей по ГОСТ 6942-98.

Стояки и подводки к приборам смонтированы из пластиковых канализационных труб и фасонных частей по ТУ 648 РК 38682338 ТОО-02-2000.

Вытяжная часть канализационных вентиляционных стояков выведена выше обреза сборной вентиляционной шахты на 0,1 м.

Трубопроводы системы К1 и К2, проходящие по чердаку, изолируются гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука. Толщина изоляции - 13 мм.

В связи с заложением выпусков канализации выше уровня промерзания земли предусмотрено устройство утепления электрокабелем.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренним водостоком. Трубопроводы системы монтированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80.

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

**Электротехнические решения**

**Электроснабжение**

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №6/59ю от 12 апреля 2018 года, выданных ТОО «Горэлектросеть» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома, согласно ПУЭ относятся ко II категории. Электроприемники лифтов по надежности электроснабжения относятся к потребителям I категории.

Расчетная нагрузка - 216 кВт.

Расчетный ток - 352 А.

Электроснабжение дома осуществляется от вводно-распределительного устройства типа ВРУ, состоящего из: вводной - ВРУ1-11-10 и распределительной ВРУ1-50-01 панелей. ВРУ устанавливается в электрощитовой в осях 8-15.

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

Во ВРУ предусмотрен учет электрической энергии квартирных, общедомовых потребителей счетчиками типа Матрица NP73E.3-14-1, с возможностью передачи информации по АСКУЭ.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Питание квартир осуществляется от этажных распределительных щитков типа ЩЭ-4-1 36 УХЛ3. В щитках размещаются счетчики электрической энергии типа Матрица NP71E.1, 4 автоматических выключателя на каждую квартиру. Автоматические выключатели с дифференциальной защитой предусмотрены для подключения розеточных групп, а также розетки в ванной. 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 16 А для питания общего освещения с сечением кабеля 1,5 мм$^2$;

группа 2 на ток 16 А с УЗО для питания розеточных групп с сечением кабеля 2,5 мм$^2$;

группа 3 на ток 25 А для питания розетки кухонной плиты с сечением кабеля 4 мм$^2$;

группа 4 на ток 16 А с УЗО для питания розетки в ванной с сечением кабеля 2,5 мм$^2$.

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

Групповые сети в квартирах выполнены трех проводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный «РЕ» проводники) кабелем ВВГнг, проложенные скрыто по стенам под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на высоте 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 2.04-01-2011. Управление рабочим освещением межэтажных площадок и карманов осуществлено выключателями с выдержкой времени. Управление освещением лестничных клеток осуществлено автоматически от фоторелейного устройства, что обеспечивает его работу все темное время суток, фотодатчик монтирован с внутренней стороны наружной рамы

окна лестничной клетки второго этажа таким образом, чтобы на фотосопротивление не падали прямые солнечные лучи или световой поток от посторонних источников света. Кроме того, предусмотрена возможность местного (ручного) управления как рабочим, так и аварийным освещением с помощью разъединителя РН1-40-2 во ВРУ.

Для освещения диспетчерского пункта, расположенного на первом этаже в осях 1-8, применяются светильники типа OPL/S LED 595 со светодиодными модулями. Для питания светильников в аварийном режиме применяется блок аварийного питания встраиваемый в светильник типа CONVERTION KIT LED 18W.

От панели домоуправления питается и управляется сеть безопорного освещения территории, прилегающей к жилому дому. Освещение выполнено светильниками РКУ01х125, установленными на кронштейны на стене между вторым и третьим этажом. Сеть выполнена кабелем марки ВВГнг-0,66 кВ, проложенным открыто по стене на скобах. Управление наружным освещением ручное - автоматом, автоматическое - от фоторелейного устройства панели домоуправления.

Силовое электрооборудование дома представлено циркуляционными насосами, установленными в подвале, системой электрообогрева труб водопровода и канализации, лифтами. Питание силового оборудования осуществлено от ЩС-1 типа ЩУРн-3/30 с окошком для счетчика учета электрической энергии типа Матрица NP73E.3-14-1. У входа в машинное помещение лифта установлен автомат для снятия напряжения со всей лифтовой установки. Силовая сеть выполнена проводом ПВ1 в ПВХ трубах открыто по потолку подвалу, в стальной трубе - в шахте лифта открыто на скобах. Подъемник на 1 этаже запитывается от группы 4, добавив дополнительную жилу(фазу) в группу.

**Защитные мероприятия**

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

Металлические корпуса ванн заземляются путем металлического присоединения корпусов ванн к заземлению этажного щита.

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

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям их необходимо заземлить на вводе в здание путем присоединения к металлической арматуре фундаментов. Все соединения выполнить сваркой.

**Молниезащита**

Проектом предусмотрено устройство молниезащиты дома. Молниеприемная сетка уложенная на кровле жилого дома является молниеприемником. Токоотводы от сетки (сталь круглая диаметром 10 мм) прокладываются по всей высоте дома через каждые 25 м. В качестве заземляющего устройства принят замкнутый контур, выполненный сталью полосовой 40х4 мм и прокладываемый на расстоянии 1 м от фундамента на глубине 0,7 м. Токоотводы присоединяются к молниеприемной сетке на кровле и к контуру заземления.

**Системы связи и сигнализации**

**Телефонная связь**

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №5-50-17/Л от 21 июля 2017 года, выданных Павлодарской ОДТ - филиалом АО «Казахтелеком», и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Объект представляет собой 9-ти этажный, двухподъездный жилой дом, квартиры которого оснащаются системой телефонизации.

Проектом предусмотрена установка абонентских оптических розеток с разъемами SC/APC (зеленого цвета) в каждой квартире проектируемого жилого дома.

Предусмотрена установка шкафов распределения оптики ШРПО-12 со сплиттерами 1/32 - на третьих этажах, коробок распределительных КРЭ-16-1 со сплиттерами 1/8 - на первых этажах жилого дома.

Двухволоконный оптический кабель КС-FTTH-П-(2) от шкафов распределения оптики и коробок распределительных до абонентских розеток проложен между этажами в трубе диаметром 32 мм, и по этажам - в кабельном канале 25х16 мм.

Проектом предусмотрено:

прокладка двухволоконного оптического кабеля КС-ОКГОнг-2 с техподполья до первого этажа к коробке распределительной КРЭ-16-1 со сплиттером 1/8;

прокладка двухволоконного оптического кабеля КС-ОКГОнг-2 с техподполья до третьего этажа к шкафу распределения оптики ШРПО-12 со сплиттером 1/32;

прокладка 16-и волоконного оптического кабеля КС-ОКГОнг-16 с третьего этажа до седьмого этажа к коробке распределительной КРЭ-16-1;

установка в ОРШ оптического сплиттера 1/4 в количестве - 1 шт.;

прокладка горизонтального трубопровода по подвалу в виде закладных пластмассовых труб серого цвета диаметром 40мм с обязательной установкой разветвительных коробок протяжных;

прокладка вертикального межэтажного трубопровода от подвального помещения до верхнего этажа в виде закладных пластмассовых труб серого цвета диаметром 32мм с обязательной установкой разветвительных коробок протяжных.

**Домофонная связь**

Проектом предусмотрено оснащение подъездов жилого дома домофонным оборудованием. Система построена на базе оборудования VIZIT и включает в себя:

блок управления домофона БУД-302К-80;

блок вызова домофона БВД-313R;

устройство квартирное переговорное УКП-7м;

кнопка выхода EXIT 300M;

замок электромагнитный VIZIT ML400.

Блоки вызова домофона установлены на входе в подъезд. Кнопки выхода установлены с другой стороны. Дверь удерживается электромагнитным замком.

В каждой квартире дома установлены устройства переговорные.

Блок управления домофона установлен в щит VIZIT-MB1 на лестничной клетке на отметке 0,000.

На каждом этаже установлены коробки коммутационные КРТП-10.

Прокладка магистральных линий связи осуществлена кабелем КСПВ 10х0,5 мм$^2$ в кабельном канале 40х25 мм на отметке 0,000, а между этажами - в трубе.

Прокладка кабельных линий связи от коммутационных коробок до устройств квартирных переговорных осуществлена кабелем КСПВ 2х0,5 мм$^2$ в кабельном канале 10х20 мм.

*Электропитание системы*

Питание системы осуществлено от сети переменного тока 220В, 50Гц. Электроснабжение осуществлено от ШР жилого дома на отметке 0.000 кабелем ВВГнг-3х1,5 мм$^2$, проложенным в отдельном кабельном канале.

**Диспетчеризация лифтов**

Диспетчерский пункт расположен в однокомнатной квартире на первом этаже (в осях 1-8).

Проект диспетчеризации лифтов 9 этажного двух подъездного жилого дома разработан на основании документации системы диспетчеризации и диагностики лифтов «ОБЬ», которая включает в себя комплекс оборудования, материалов и линий связи для обеспечения контроля и передачи информации от лифтов.

**Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт (АИТП)**

Технические решения по автоматизации теплового пункта основаны на функциональных возможностях двухконтурного контроллера EQJW 145 в сочетании с комплектом датчиков температуры EGT и регулирующей аппаратурой.

**Узел учета тепловой энергии**

Узел коммерческого учета тепловой энергии установлен на вводе в здание и охватывает общую тепловую нагрузку в течение отопительного сезона и подогрев воды в летний период.

Состав приборов узла учета тепловой энергии:

тепловычислитель ТВ-7;

преобразователи расхода марки РС-50-72 (Ду50 мм);

термопреобразователи сопротивления КТПТР-03 Pt500;

Передача данных предусмотрена посредством GPRS-терминала Teleofis.

Квартирный учет тепла осуществляется тепловым счетчиком Multical 302 с датчиком расхода Ultraflow и термопреобразователями сопротивления Pt500.

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

Помещения жилого дома относятся ко II степени огнестойкости.

Противопожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочным и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектом благоустройства участка предусмотрено обеспечение свободного подъезда по двум продольным сторонам здания средств пожаротушения. Наружное пожаротушение принято с забором воды из пожарных гидрантов.

Материалы внутренней отделки приняты из негорючих материалов.

Электрооборудование выполняется согласно ПУЭ РК, производятся замеры сопротивления изоляции проводки. Выполнено заземление конструкций и зануление электрических систем.

Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях, через эвакуационные выходы непосредственно наружу. Наличие эвакуационных выходов соответствует СНиП РК 2.02-05-2009.

Эвакуация жильцов осуществляется по внутренней лестнице типа Л1.

Двери технических помещений, переходов между секциями на чердаке и в техподполье выполнены противопожарными.

Двери открываются по направлению выхода из здания.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство шести 9-ти этажных жилых домов в 9-ом микрорайоне г. Экибастуза. Жилой дом №3», разработана ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ».

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

На период строительства источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут: выемочно-погрузочные работы, работа автостроительной техники (ненормируемый источник), лакокрасочные работы, сварочные работы, шлифовальный станок, обмазка битумом, сварка полиэтиленовых труб, газовый резак, паяльные работы, фреза столярная, буровые работы. Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительстве, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

На период эксплуатации источники выбросов отсутствуют.

Расчеты рассеивания выполняются программой УПРЗА «Эра», на границе ближайшей жилой зоны, расположенной на расстоянии 65 метров в северном направлении и 78 метров в южном направлении, с учетом фонового состояния атмосферного воздуха. Максимальные приземные концентрации на границе селитебной зоны соответствуют санитарно-гигиеническим нормативам качества атмосферного воздуха.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период строительно-монтажных работ (апрель 2019 - ноябрь 2019 года) обоснованы на уровне расчетных значений и приведены в таблице 4.

Таблица №4

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год дос-тижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | Период СМР (7,5 месяца) | | ПДВ | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,0923 | 0,02325 | 0,0923 | 0,02325 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,0923 | 0,02325 | 0,0923 | 0,02325 | |
| 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,0071 | 0,001364 | 0,0071 | 0,001364 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,0071 | 0,001364 | 0,0071 | 0,001364 | |
| 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,000803 | 0,00000301 | 0,000803 | 0,00000301 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,000803 | 0,00000301 | 0,000803 | 0,00000301 | |
| 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,000146 | 0,00000502 | 0,000146 | 0,00000502 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,000146 | 0,00000502 | 0,000146 | 0,00000502 | |

*Продолжение таблицы №4*

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0190 диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,0000002 | 0,0000000006 | 0,0000002 | 0,0000000006 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,0000002 | 0,0000000006 | 0,0000002 | 0,0000000006 | |
| 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,0007 | 0,00002 | 0,0007 | 0,00002 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,0007 | 0,00002 | 0,0007 | 0,00002 | |
| 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,0488 | 0,01731 | 0,0488 | 0,01731 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,0488 | 0,01731 | 0,0488 | 0,01731 | |
| 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,0076 | 0,002812 | 0,0076 | 0,002812 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,0076 | 0,002812 | 0,0076 | 0,002812 | |
| 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,05446 | 0,008454 | 0,05446 | 0,008454 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,05446 | 0,008454 | 0,05446 | 0,008454 | |
| 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,0025 | 0,000053 | 0,0025 | 0,000053 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,0025 | 0,000053 | 0,0025 | 0,000053 | |
| 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,012 | 0,000174 | 0,012 | 0,000174 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,012 | 0,000174 | 0,012 | 0,000174 | |
| 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,5831 | 0,0759 | 0,5831 | 0,0759 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,5831 | 0,0759 | 0,5831 | 0,0759 | |
| 0621 Метилбензол (349) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,4877 | 0,12681 | 0,4877 | 0,12681 | Период СМР |

*Продолжение таблицы №4*

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Итого: | | - | - | 0,4877 | 0,12681 | 0,4877 | 0,12681 | |
| 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,00003 | 0,000002 | 0,00003 | 0,000002 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,00003 | 0,000002 | 0,00003 | 0,000002 | |
| 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,0045 | 0,00002 | 0,0045 | 0,00002 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,0045 | 0,00002 | 0,0045 | 0,00002 | |
| 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,003 | 0,00001 | 0,003 | 0,00001 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,003 | 0,00001 | 0,003 | 0,00001 | |
| 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,0176 | 0,00011 | 0,0176 | 0,00011 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,0176 | 0,00011 | 0,0176 | 0,00011 | |
| 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,0939 | 0,02451 | 0,0939 | 0,02451 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,0939 | 0,02451 | 0,0939 | 0,02451 | |
| 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,217 | 0,05321 | 0,217 | 0,05321 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,217 | 0,05321 | 0,217 | 0,05321 | |
| 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,2778 | 0,0128 | 0,2778 | 0,0128 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,2778 | 0,0128 | 0,2778 | 0,0128 | |
| 2732 Керосин (654*) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,2778 | 0,9136 | 0,2778 | 0,9136 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,2778 | 0,9136 | 0,2778 | 0,9136 | |
| 2752 Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,4408 | 0,0622 | 0,4408 | 0,0622 | Период СМР |

*Окончание таблицы №4*

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Итого: | | - | - | 0,4408 | 0,0622 | 0,4408 | 0,0622 | |
| 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,0639 | 0,0023 | 0,0639 | 0,0023 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,0639 | 0,0023 | 0,0639 | 0,0023 | |
| 2902 Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,0052 | 0,0034 | 0,0052 | 0,0034 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,0052 | 0,0034 | 0,0052 | 0,0034 | |
| 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,0359 | 0,155264 | 0,0359 | 0,155264 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,0359 | 0,155264 | 0,0359 | 0,155264 | |
| 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,003 | 0,0032 | 0,003 | 0,0032 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,003 | 0,0032 | 0,003 | 0,0032 | |
| 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,0032 | 0,0021 | 0,0032 | 0,0021 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,0032 | 0,0021 | 0,0032 | 0,0021 | |
| 2936 Пыль древесная (1039*) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0,076 | 0,0342 | 0,076 | 0,0342 | Период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,076 | 0,0342 | 0,076 | 0,0342 | |
| Итого по организованным источникам: | | - | - | - | - | - | - | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | - | - | 2,8168392 | 1,5230810306 | 2,8168392 | 1,5230810306 | |
| Всего по предприятию: | | - | - | 2,8168392 | 1,5230810306 | 2,8168392 | 1,5230810306 | |

Водоохранные зоны и полосы в пределах площадки строительства отсутствуют.

Для предотвращения загрязнения поверхностного атмосферного стока предусмотрены мероприятия: организация сбор и вывоза отходов производства и потребления, хранение строительных материалов на гидроизолированных поверхностях, своевременная уборка территории от мусора; ежедневный подвоз строительных материалов без создания площадок.

Почвенно-плодородный слой на площадке строительства подлежит снятию и хранению в буртах. После окончания всех предусмотренных проектом работ, будет произведена рекультивация нарушенных земель.

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

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

Контроль за исполнением мероприятий по управлению отходами и иных требований обеспечивающих экологическую безопасность, осуществляется ответственным лицом.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительно-монтажных работ и на период эксплуатации, приведены в таблице 5.

Таблица №5

| Наименование отходов | Образование | Размещение | Передача сторонним организациям |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| На период строительства, тонн/период | | | |
| Всего | 83,2257 | - | 83,2257 |
| в т.ч. отходов производства | 80,1207 | - | 80,1207 |
| отходов потребления | 3,105 | - | 3,105 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Загрязненные упаковочные материалы, AD070 | 0,0265 | - | 0,0265 |
| Промасленная ветошь, AD060 | 0,06096 | - | 0,06096 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердые бытовые отходы (коммунальные), GO060 | 3,105 | - | 3,105 |
| Огарки сварочных электродов, GA090 | 0,0204 | - | 0,0204 |
| Строительные отходы, GG170 | 79,55 | - | 79,55 |
| Остатки упаковочных материалов, GI014 | 0,0271 | - | 0,0271 |
| Лом черных металлов, GA080+GA090 | 0,03189 | - | 0,03189 |
| Древесные отходы, GL010 | 0,4 | - | 0,4 |
| Отходы полиэтиленовых труб, GH014 | 0,00385 | - | 0,00385 |
| Красный уровень опасности | | | |
| - | - | - | - |
| На период эксплуатации, тонн/год | | | |
| Всего | 76,342 | - | 76,342 |
| в т.ч. отходов производства | 0,022 | - | 0,022 |
| отходов потребления | 76,32 | - | 76,32 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| - | - | - | - |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Смет с твердых покрытий, GO 060 | 0,001 | - | 0,001 |
| Твердые бытовые отходы (коммунальные), GO 060 | 76,32 | - | 76,32 |
| Лампы светодиодные отработанные, GC020 | 0,021 | - | 0,021 |
| Красный уровень опасности | | | |
| - | - | - | - |

Проектируемый объект размещается на освоенной городской территории. На территории сформировался определенный комплекс растений и животных, приспособленный к современным условиям. Согласно акта обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Экибастуза» от 29 марта 2018 года зеленые насаждения на площадке строительства отсутствуют.

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 правилам и гигиеническим нормам**

В жилом доме проектом предусмотрено устройство подъемника для маломобильных групп населения.

Проект благоустройства придомовой территории с размещением детской площадки, хозяйственной площадки, парковки личного автотранспорта рассматривается отдельным проектом. Мусоропровод расположен в лестничной клетке с приемными клапанами на каждом этаже, кроме первого этажа, мусоросборная камера расположена на первом этаже. Источник теплоснабжения - существующая тепловая сеть. Жилой дом оборудуется системами хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и циркуляции, хозяйственно-бытовой канализации и внутреннего водостока. Водоснабжение жилого дома предусматривается от существующей водопроводной сети Проектом предусматривается устройство вытяжной вентиляции с первого по седьмой этажи с естественным побуждением через кухни и санузлы. На восьмом и девятом этажах вентиляция из санузлов и кухонь - с механическим побуждением с использованием вытяжных канальных вентиляторов .

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, жилой дом не является производственным объектом и для него санитарно-защитная зона не предусмотрена.

Из результатов расчета рассеивания видно, что на территории проектируемого объекта и прилегающей зоне влияния превышения предельно-допустимой концентрации не наблюдается ни по одному из выбрасываемых ингредиентов.

Уровень шума при выполнении проектных решений, в пределах установленных норм. В районе строительства природных и техногенных источников электромагнитного излучения и радиационного загрязнения нет. Уровень шумового воздействия на население будет в пределах предельно-допустимых уровней.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями для работающих, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

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

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;

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

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

«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.

К строительно-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ, который должен быть согласован и утвержден в соответствии с законодательством Республики Казахстан и действующей нормативно-технической документацией.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства - 7,5 месяцев.

Начало строительства жилого дома планируется во втором квартале 2019 года (письмо заказчика №24-8/117-156/124 от 22 января 2018 года).

Распределение инвестиций (задел) по годам строительства:

2019 год - 100%.

**6.7 Сметная документация**

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 18.3.2 от 28 августа 2018 года) по выпуску сметной документации в ценах 2018 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений, выпуск 13);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений, выпуск 13);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2018 (выпуск 1);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (2018 год);

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017 (2018 год);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 06 октября 2018 года, согласно пунктов 55, 59, 60, 61, 62 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

средства на строительство временных зданий и сооружений согласно пункта 35а таблицы 1 НДЗ РК 8.04-05-2015 в размере 0,9%.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы, одобренным на заседании РБК от 15 мая 2018 года, протокол №9:

на 2018 год - 2405 тенге;

на 2019 год - 2525 тенге.

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

Территориальный район - 14 Павлодарская область.

## 7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство шести 9-ти этажных жилых домов в 9-ом микрорайоне г. Экибастуза. Жилой дом №3» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Раздел ГП</u>

1. Лист ГП 003. Откорректирован баланс территории.

<u>Раздел ТХ</u>

2. Спецификация оборудования в части ТХ выполнена по форме 1 21.110-2013.
3. Предоставлен опросный лист на лифт.

Раздел АР

АР ниже 0.000

4. Исключена толщина сплошного выравнивания в ведомости отделки помещений на листе 3.

5. Указаны материал и марка штукатурки, а также количество слоев побелки.

6. Указана марка раствора цементно-песчаного для примечаний на листе 3.

7. Выполнена экспликация полов для техподполья.

8. Указана длина заделки силиконовым герметиком.

9. Указаны плотность и площадь теплоизоляции.

АР выше 0.000

10. Указано количество слоев окраски на листе 15.

11. Указана площадь окраски ограждений на листе 17.

12. Исключена толщина слоя шпаклевки сухими смесями на листе 133.

13. Указана марка цементно-песчаного раствора.

14. Указана плотность теплоизоляции.

15. Указан ГОСТ на подоконные доски из ПВХ.

Раздел ОВ

АИТП

16. Тепловая нагрузка увязана с разделом ОВ.

17. Расписана нагрузка на каждую блок секцию.

18. Откорректированы исходные данные для проектирования на каждую блок секцию.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»

19. Расчет выбросов и объемов образования отходов приведен в соответствие с данными расхода материалов проектно-сметной документации.

Раздел СД

20. Сводный сметный расчет пересчитан с разбивкой по годам.

21. Сметная документация пересчитана в текущих ценах на момент захождения объекта на экспертизу, с учетом изменений и дополнений, внесенных в рабочие проекты после замечаний экспертов по разделам.

22. Сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий и конструкций и оборудования с учетом казахстанского содержания утверждена заказчиком.

23. Предоставлена сметная документация в формате kenml после пересчета сметной документации.

24. Локальные сметы:

материальные ресурсы без стоимости в расценках заменены на ресурсы со стоимостью;

материальные ресурсы принятые рабочими чертежами приняты максимально по сметно-нормативной базе с соответствующими характеристиками;

исключены из расценок те материальные ресурсы, которые берутся отдельно по проектным решениям.

**7.2 Оценка 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.

Таблица №6

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Количество этажей | этаж | 9 | 9 |
| 2 | Количество квартир, в том числе:<br>1 комнатных<br>2 комнатных<br>3 комнатных | шт.<br>шт.<br>шт.<br>шт. | 72<br>18<br>38<br>16 | 72<br>18<br>38<br>16 |
| 3 | Площадь застройки | $м^2$ | 783,02 | 783,02 |
| 4 | Общая площадь квартир | $м^2$ | 3888,70 | 3888,70 |
| 5 | Строительный объем | $м^3$ | 18866,8 | 18866,8 |
| 6 | Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен на 2018-2019 годы,<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | <br>млн.тенге<br>млн.тенге<br>млн.тенге<br>млн.тенге | 748,220<br>609,003<br>22,975<br>116,242 | 734,662<br>586,384<br>34,351<br>113,927 |
| | из них: | | | |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен на 2018 год (ПИР, экспертиза) | млн.тенге | 9,544 | 9,127 |
| 8 | Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен на 2019 год,<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | <br>млн.тенге<br>млн.тенге<br>млн.тенге<br>млн.тенге | 738,676<br>609,003<br>22,975<br>106,698 | 725,535<br>586,384<br>34,351<br>104,800 |
| 9 | Продолжительность строительства | мес. | 7,5 | 7,5 |

**Примечание:**

1. Изменение сметной стоимости рабочего проекта произошло в результате замены норм и корректировки объемов работ в локальных сметах по окончательным версиям проектных решений.

2. Стоимость 1 $м^2$ общей площади квартир составила 188922 тенге.

## 8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство шести 9-ти этажных жилых домов в 9-ом микрорайоне г. Экибастуза. Жилой дом №3» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Количество этажей – 9 этажей

| | |
|---|---|
| Количество квартир, в том числе: | – 72 шт. |
| 1 комнатных | – 18 шт. |
| 2 комнатных | – 38 шт. |
| 3 комнатных | – 16 шт. |
| Площадь застройки | – 783,02 м$^2$ |
| Общая площадь квартир | – 3888,70 м$^2$ |
| Строительный объем | – 18866,8 м$^3$ |
| Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен на 2018-2019 годы, | – 734,662 млн. тенге |
| в том числе: СМР | – 586,384 млн. тенге |
| оборудование | – 34,351 млн. тенге |
| прочие | – 113,927 млн. тенге |
| Стоимость 1 м$^2$ общей площади квартир | – 188922 тенге |
| Продолжительность строительства | – 7,5 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, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза» в соответствии с условиями договора от 07 сентября 2018 года №01-1312.

6. На основании письма ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза» от 20 ноября 2018 года №24-8/1-07/2506 заключение №16-0129/18 от 23 июля 2018 года по рабочему проекту «Строительство шести 9-ти этажных жилых домов в 9-ом микрорайоне г. Экибастуза. Жилой дом №3» аннулируется.

**8 ТҰЖЫРЫМДАР**

1. «Екібастұз қаласының 9-ықшамауданында 9 қабатты алты тұрғын үй салу. №3 Тұрғын үй» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республикасынының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативтік талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Қабат саны | – 9 қабат |
| Пәтерлер саны, соның ішінде: | – 72 дана |
| 1 пәтерлі | – 18 дана |
| 2 пәтерлі | – 38 дана |
| 3 пәтерлі | – 16 дана |
| Құрылыс ауданы | – 783,02 шаршы метр |
| Пәтерлердің жалпы ауданы | – 3888,70 шаршы метр |
| Құрылыс көлемі | – 18866,8 текше метр |

2018-2019 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, – 734,662 млн. теңге

соның ішінде: ҚМЖ – 586,384 млн. теңге

жабдықтар – 34,351 млн. теңге

басқалар – 113,927 млн. теңге

Пәтерлердің жалпы алаңының 1 шаршы метр құны – 188922 теңге

Құрылыстың ұзақтығы – 7,5 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 2018 жылғы 07 қыркүйектегі №01-1312 шарттың тәртібіне сәйкес «Екібастұз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

6. «Екібастұз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ 2018 жылғы 20 қарашадағы №24-8/1-07/2506 хаты негізінде «Екібастұз қаласының 9-ықшамауданында 9 қабатты алты тұрғын үй салу. №3 Тұрғын үй» жұмыс жобасы бойынша 2018 жылы 23 шілдеде берілген №16-0129/18 қорытындының күші жойылды.

Сейсембеков А.Т.

Директор

Курмангалиева А.С.

Ведущий специалист

Абишев Р.И.

Эксперт

Щербакова М.А.

Эксперт

Раимбекова Р.К.

Эксперт

Самат К.М.

Главный специалист

Джумадиева Ж.Б.

Эксперт

Вассерберг А.О.

Эксперт

Савичев Г.А.

Начальник производственного отдела

Азимжанова И.Н.

Эксперт

Кайыртаев Б.Б.

Эксперт

Мусабекова Г.Т.

Эксперт

Айтжанова С.С.

Эксперт

Ирмекпаев Т.Е.

Ведущий специалист

Номер: KZ43VDD00103103

**Акимат Павлодарской области**

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Экибастуза" 1400000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Экибастуз Г.А., г.Экибастуз, улица ЭНЕРГЕТИКОВ, дом № 62.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240010430

Наименование производственного объекта: Строительство шести 9-ти этажных жилых домов в 9-ом микрорайоне г. Экибастуза. Жилой дом №3

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Экибастуз Г.А., г.Экибастуз -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Сатиев Кадылжан Каирбекович

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

**Место выдачи:** г.Павлодар **Дата выдачи:** 31.10.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 2,8168392 | 1,5230810306 |
| площадка строительства | 2,8168392 | 1,5230810306 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) | 0,003 | 0,0032 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,0359 | 0,155264 |
| Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | 0,000146 | 0,00000502 |
| Пыль древесная | 0,076 | 0,0342 |
| Олово оксид (в пересчете на олово) | 0,000803 | 0,00000301 |
| Пропан-2-он | 0,217 | 0,05321 |
| Пыль абразивная | 0,0032 | 0,0021 |
| Хлорэтилен | 0,00003 | 0,000002 |
| Хром /в пересчете на хром (VI) оксид | 0,0007 | 0,00002 |
| Этанол | 0,003 | 0,00001 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,0025 | 0,000053 |
| Уайт-спирит | 0,4408 | 0,0622 |
| Углерод оксид | 0,05446 | 0,008454 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,012 | 0,000174 |
| Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0,2778 | 0,0128 |
| Бутан-1-ол | 0,0045 | 0,00002 |
| Бутилацетат | 0,0939 | 0,02451 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,0639 | 0,0023 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,0176 | 0,00011 |
| Азот (II) оксид | 0,0076 | 0,002812 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0488 | 0,01731 |
| Керосин | 0,2778 | 0,9136 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0071 | 0,001364 |
| Метилбензол | 0,4877 | 0,12681 |

| | | |
|---|---|---|
| Железо (II, III) оксиды | 0,0923 | 0,02325 |
| Взвешенные частицы | 0,0052 | 0,0034 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,5831 | 0,0759 |
| диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму) | 0,0000002 | 0,0000000006 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением.