

**ТОО ПИИ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ»**

Государственная лицензия ГСЛ №01170Р  
от 08 января 2008 года

ЗАКАЗ № 103

АРХ № \_\_\_\_\_

**ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуз»

**ОБЪЕКТ:** «Строительство трех 5-ти этажных жилых домов во 2-ом микрорайоне г. Экибастуз, жилой дом №3» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

**РАЗДЕЛ: ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ООС)**  
(в составе проектной документации намечаемой деятельности)

Руководитель ГУ  
«Отдел строительства  
акимата города Экибастуз»:

Оспанов Г.И.

Директор ТОО ПИИ  
«Семстройпроект»:

Слямканов Е.С.

Главный инженер

Колесников Е.В.

Главный инженер проекта

Мукиев Т.С.

г. Семей  
2021

| <b>СОДЕРЖАНИЕ</b>                                |                                                                                              | <i>Стр.</i> |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....                            |                                                                                              | 3           |
| 1                                                | Общие сведения об объекте .....                                                              | 5           |
| 2                                                | Архитектурно-строительные решения .....                                                      | 10          |
| 2.1                                              | Отопление и вентиляция .....                                                                 | 13          |
| 2.2                                              | Водопровод и канализации .....                                                               | 16          |
| 2.3                                              | Электротехническая часть .....                                                               | 20          |
| 2.4                                              | Связь и сигнализация .....                                                                   | 22          |
| 2.5                                              | Организация строительства .....                                                              | 26          |
| 3                                                | Природная характеристика района расположения объекта .....                                   | 23          |
| 3.1                                              | Социально – экономическая среда .....                                                        | 29          |
| 3.2                                              | Метеорологические условия .....                                                              | 31          |
| 3.3                                              | Физико-географические условия .....                                                          | 32          |
| 3.4                                              | Гидрогеологическое строение,<br>инженерно-геологические условия участка .....                | 32          |
| 4                                                | Воздушная среда .....                                                                        | 35          |
| 4.1                                              | Характеристика климатических условий района расположения<br>проектируемого объекта .....     | 41          |
| 4.2                                              | Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную<br>среду .....                       | 35          |
| 4.3                                              | Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых<br>намечаемой деятельностью ..... | 35          |
| 4.4                                              | <b>ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ</b> .....                                               | 45          |
| 4.5                                              | Почва .....                                                                                  | 51          |
| 4.6                                              | Оценка воздействия на растительность .....                                                   | 52          |
| 4.7                                              | Оценка воздействия на животный мир .....                                                     | 53          |
| 4.8                                              | Историко-культурная значимость территории .....                                              | 54          |
| 4.9                                              | Факторы физического воздействия .....                                                        | 54          |
| 5                                                | <b>ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА</b> .....                                                     | 59          |
| 6                                                | Анализ возможных аварийных ситуаций .....                                                    | 60          |
| <b>ВЫВОДЫ</b> .....                              |                                                                                              | 62          |
| <b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....    |                                                                                              | 63          |
| <b>ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> ..... |                                                                                              | 64          |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....                          |                                                                                              | 70          |

## **Введение**

Рабочий проект Строительство трех 5-ти этажных жилых домов во 2- ом микрорайоне г. Экибастуз, жилой дом №3 (без наружных инженерных сетей и благоустройства) разработан на основании задания на проектирование, исходных данных, а также в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующих в Республике Казахстан.

Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Основная цель охраны окружающей среды: обеспечение управленческих решений по снижению негативных экологических последствий при проведение строительных работ (СМР).

Целью охраны окружающей среды является разработка предложений по улучшению санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических условий, а также обогащению ландшафта на проектируемой территории.

Основная цель охраны окружающей среды: обеспечение управленческих решений по снижению негативных экологических последствий при проведении работ. Содержание и состав материалов данной ООС приняты в соответствии с требованиями «Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приложение 11 к инструкции по организации и проведению экологической оценки». В данной работе так же представлен анализ сложившейся в регионе социально-экономической ситуации и оценена значимость проводимых работ.

**Согласно приказу МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» главы 2. п. 12 объект: «Строительство трех 5-ти этажных жилых домов во 2-ом микрорайоне г.Экибастуз, жилой дом №3» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) относится к III категории. Категория определена оператором самостоятельно согласно Экологическому кодексу Республики Казакстан статьи 12 п.4.**

Раздел ООС включает следующие разделы:

- Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха;
- Оценка воздействий на состояние вод;
- Оценка воздействий на недра;
- Оценка физических воздействий на окружающую среду;
- Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы;
- Оценка воздействия на растительность;

- Оценка воздействий на животный мир;
- Оценка воздействий на социально-экономическую среду;

Раздел охрана окружающей среды разработана в соответствии с нормативно правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики:

- ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

- Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приложение 11 к инструкции по организации и проведению экологической оценки.

- Рекомендация по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела «Охраны окружающей среды» в проектах хозяйственной деятельности.

- Водный кодекс РК от 9 июля 2004 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2021г.) – регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охрана водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений.

- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;

- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.

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

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237;

- СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;

**Разработчик Раздела «ООС» - ТОО ПИИ "Семстройпроект", имеющее лицензию ГСЛ № 01170 Р от 08.01.2008 года,**

**Юридический адрес Респулика Казахстан, ВКО, г Семей, ул. Шугаева 4 тел. (8-722-2) 56-05-13, 8(747)142-98-93, 8 (747)830-06-94.**

## 1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

**Месторасположение объекта:** Площадка под строительство пятиэтажного жилого дома, расположена в мкр. 2 по ул. Пшенбаева, г. Экибастуз Павлодарской области. В геоморфологическом отношении площадка находится в пределах Северной части Казахского мелкосопочника. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах **199,08 - 199,55 м.**

Грунтовые воды на момент проведения изысканий – **май 2021 г.** всеми выработками вскрыты на глубине **3,90 – 4,30 м,** (с абсолютными отметками **195,15 – 195,25 м**). Учитывая что буровые проводились в мае месяце а ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод апрель-май, прогнозируем дополнительное повышения уровня грунтовых вод на **0,50 м,** от вышеупомянутого уровня, в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков. Также возможное появление временной верховодки по кровле суглинков и скальных грунтов в вышеупомянутые периоды.

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанция г. Экибастуз согласно СП РК 2.04.01-2017\* с дополнениями от 2019г, приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 33, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А.

### Исходные данные для проектирования

| № п/п | Перечень исходных данных                | Ед.изм.  | Характери-стика типа |
|-------|-----------------------------------------|----------|----------------------|
| 1     | Степень огнестойкости                   | степень  | II                   |
| 2     | Уровень ответственности                 | класс    | II                   |
| 3     | Климатический район                     | подрайон | III-А.               |
| 4     | Расчетная температура наружного воздуха | град .С. | -32,8 <sup>0</sup> С |
| 5     | Район по весу снегового покрова         | кПа      | 0,8                  |
| 6     | Давление ветра                          | кПа      | 1,0                  |
| 7     | Сейсмичность участка                    | баллы    | не сейсмично         |

**Генеральный план:** Генеральный план Строительство трех 5-ти этажных жилых домов во 2- ом микрорайоне г. Экибастуз, жилой дом №3 (без наружных инженерных сетей и благоустройства) разработан на основании задания на проектирование, на топографической съемке М 1:500, выполненной ПК «Семейпроект» в 2021г. Проектом предусмотрено строительство пятиэтажного жилого дома г. Экибастуз ул. Пшембаева.

Данным проектом предусмотрено размещение жилого дома.

**Размещение жилого дома выполнено с учетом норм инсоляции и соблюдения противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями на смежных участках.** Внутренний двор с размещением площадок будет выполнен при разработке благоустройства территории отдельным проектом.

Вертикальная планировка решена в проектных отметках опорных точек планировки с отводом талых и ливневых вод с участка.

**Начало строительства объекта – 2022 год.**

**Период строительства составит – 7 месяцев;**

**Основные показатели по генплану**

| Наименование                                                                                                                                                                        | м2      | %   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
| 1. Площадь отведенного земельного участка для строительства жилых домов, согласно земельно-кадастрового номера №14-219-005-660 га в том числе:<br>Площадь в границах проектирования | 4249,42 | 100 |
| а) площадь застройки                                                                                                                                                                | 1136,90 | 27  |
| б) прочие площади                                                                                                                                                                   | 3112,52 | 73  |

### Технико-экономические показатели

| №<br>п/п | Наименование показателей                                     | Ед. изм.                                   |          |
|----------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|
| 1        | Количество этажей                                            | этаж                                       | 5        |
| 2        | Строительный объем жилого здания                             | м3                                         | 18495,20 |
|          | в том числе выше 0,00                                        | м3                                         | 16186,80 |
|          | в том числе ниже 0,000                                       | м3                                         | 2308,40  |
| 3        | Площадь застройки                                            | м2                                         | 1098,43  |
| 4        | Площадь жилого здания                                        | м2                                         | 4740,56  |
|          | в том числе жилой части                                      | м2                                         | 3942,36  |
|          | в т.ч. подвала                                               | м2                                         | 798,20   |
| 5        | Площадь (чердака)                                            | м2                                         | 798,29   |
| 6        | Общая площадь квартир:                                       | м2                                         | 3384,45  |
|          | Однокомнатная квартира (15 шт.) 43,25                        | м2                                         | 648,75   |
|          | Однокомнатная квартира (5 шт.) 40,81                         | м2                                         | 204,05   |
|          | Двухкомнатная квартира (15 шт.) 60,52                        | м2                                         | 907,80   |
|          | Двухкомнатная квартира (10 шт.) 55,98                        | м2                                         | 559,80   |
|          | Трехкомнатная квартира (10 шт.) 66,47                        | м2                                         | 664,70   |
|          | Четырехкомнатная квартира (5 шт.) 79,87                      | м2                                         | 399,35   |
| 7        | Площадь отведенного земельного участка                       | м2                                         | 4249,42  |
| 8        | <b>Эксплуатационные расходы :</b>                            |                                            |          |
|          | Отопление                                                    | Вт                                         | 230085   |
|          | Вентиляция                                                   | Вт                                         | -        |
|          | Гор.водоснабжение                                            | Вт                                         | 273130   |
|          | Водопровод на полив                                          | м <sup>3</sup> /сут<br>м <sup>3</sup> /сут | 63.      |
|          | Гор.водопровод                                               | м <sup>3</sup> /сут                        | 2 .      |
|          | Канализаци                                                   | м <sup>3</sup> /сут                        | 63.0     |
|          | Энергоснабжение (потребная мощность)                         | кВт                                        | 131      |
| 9        | <b>Общая стоимость строительства в текущих ценах 2021 г.</b> | тыс.тенге                                  |          |
|          | Всего стоимость                                              | тыс.т нге                                  |          |
|          | в том числе:<br>СМР                                          | тыс.тенге                                  |          |
|          | Оборудование                                                 | тыс.тенге                                  |          |
| 10       | Продолжительность строительства                              | месяцев                                    | 7        |

СИТУАЦИОННЫЕ СХЕМЫ ОБЪЕКТА



Расстояние от участка строительства 5-ти этажного жилого дома до ближайшего водного объекта (оз.Туз) в южном направлении составляет 5860м.

|              |             |     |            |        |         |      |                                                                         |      |        |
|--------------|-------------|-----|------------|--------|---------|------|-------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|              |             |     |            |        |         |      | Строительство пятиэтажного жилого дома<br>в г.Экибастуз, 2 мкр (3-поз). |      |        |
| изм.         | коп.        | уч. | лист       | № док. | подпись | дата | статья                                                                  | лист | листов |
| Г            | И           | П   | Акнабарова |        |         |      | РП                                                                      | 1    |        |
| Руководитель | Сарсенбаева |     |            |        |         |      | Схема Генплана<br>М 1:500                                               |      |        |
| Выполнил     | Алиманов    |     |            |        |         |      | ТОО ПИИ<br>"Семстройпроект"                                             |      |        |



## 2. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочий проект «Строительство трех 5-ти этажных жилых домов во 2-ом микрорайоне г. Экибастуза» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) разработан для строительства в III А климатическом районе со следующими природно-климатическими данными: -расчетная температура наружного воздуха – 32,8° С;

-вес снегового покрова – 0,8 кпа;

-давление ветра – 1,0 кпа;

Основанием фундаментов служат скальные грунты - алевролиты со следующими расчетными характеристиками: по пределу прочности на одноосное сжатие для малопрочных – $R_c=6,9$ Мпа, для слабовыветрелых -  $R_c=39$ Мпа, коэффициент выветрелости 0,95 (прил. Б, табл. Б 4); модуль деформации  $E=200$ Мпа.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий - май 2021г выработками не вскрыты. Возможное повышение временной верховодки по кровле суглинков и скальных грунтов в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

- уровень ответственности здания II;

- степень огнестойкости здания II;

- класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф 1.3.

- расчетный срок эксплуатации - 50лет (категория 4).

Объемно-планировочное решение

Жилой дом запроектирован 5-ти этажный, 60-х квартирный, 3-х подъездный с подвалом и холодным чердаком, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 71,22 x 12,66м.

Классификация жилого здания по заданию на проектирование - IV класс.

Планировочное решение типового этажа представляет собой секционную систему из 1-комнатных и 2-х комнатных квартир с односторонней ориентацией, 2-х, 3-х и 4-х комнатных квартир с двусторонней ориентацией, лестничной клеткой.

Состав квартир на этаже:

однокомнатных - 4 квартиры;

двухкомнатных - 5 квартиры;

трехкомнатных - 2 квартиры;

четырекомнатных - 1 квартира.

Высота жилых этажей - 2,8м.

Высота помещений подвала - 2,0м.

Высота холодного чердака - 1,75м.

Лестничные клетки типа Л 1.

Входы в жилой дом запроектированы с двойным тамбуром.

Для маломобильных групп населения при входах предусмотрены вертикальные подъемники.

### **Конструктивные решения**

Жилой дом запроектирован с поперечными несущими стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечена за счет совместной работы стен и плит перекрытия, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 на монолитной железобетонной подошве из бетона класса С20/25 толщиной 600мм на сульфатостойком портландцементе.

Наружные и внутренние стены выполнены из силикатного кирпича СУРПо-М100, F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50.

Наружные стены сплошной кладки с утеплением с наружной стороны и последующей облицовкой.

Перегородки из силикатного кирпича СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015, во влажных помещениях перегородки из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25. Перекрытия и покрытие из сборных железобетонных многопустотных плит предварительного напряжения по серии WI Tech 2012/kz вып.5.

Плиты балконов индивидуальные.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1 вып.4,5 Лестницы из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам и площадок из пустотных плит.

Крыша чердачная. Кровля профлист по деревянной обрешетке.

Утепление наружных стен -минераловатные жесткие плиты марки ПЖ-100 (ГОСТ 9573-2012) толщиной 90 мм.

Утеплитель чердачного перекрытия - минераловатные жесткие плиты марки ППЖ-160 (ГОСТ 9573-2012) толщиной 150мм.

Водосток наружный организованный.

Полы: в жилых комнатах из линолеума, в ванных и санузлах из керамической плитки.

Оконные и балконные дверные блоки из ПВХ профилей одинарной конструкции с двухкамерным стеклопакетом (тройное остекление) по ГОСТ 30674-99.

Двери подъездные: первые - стальные с домофоном, вторые - деревянные по ГОСТ 24698-81, внутренние по ГОСТ 6629-88\*.

По периметру наружных стен устраивается бетонная отмостка шириной 1000мм.

#### **Наружная и внутренняя отделка**

Наружные стены облицовываются фасадными кассетами согласно цветового решения фасадов и ведомости наружной отделки.

Оконные и балконные дверные блоки из ПВХ профилей с белой лицевой поверхностью.

Входные дверные блоки первого тамбура - металлические утепленные с заводским полимерным покрытием, второго тамбура - деревянные по ГОСТ 24698-81.

Цоколь, боковые поверхности крылец, прямков облицовываются сплитерной плиткой. Ступени и площадки крылец облицовываются напольной бетонной плиткой нескользкой, стойкой к истиранию.

Внутреннюю отделку помещений выполнить согласно ведомости отделки помещений.

#### Противопожарные мероприятия

Противопожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями, предусмотренными проектом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Степень огнестойкости - II. Лестничная клетка отделена от примыкающих поэтажных коридоров противопожарными перегородками. Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Дверь электрошитовой противопожарная по серии 1.236-5 выпуск 3 с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Внутренняя отделка на путях эвакуации выполнена из трудносгораемых материалов.

#### Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013. Металлические закладные и соединительные элементы после сварки окрашиваются масляной краской за 2 раза по очищенной поверхности.

#### Основные строительные показатели

| № поз | Наименование                            | Ед. изм. | Всего    |
|-------|-----------------------------------------|----------|----------|
| 1     | Строительный объем жилого здания        | м3       | 18495,20 |
|       | в том числе выше 0,000                  | м3       | 16186,80 |
|       | в том числе ниже 0,000                  | м3       | 2308,40  |
| 2     | Площадь застройки                       | м2       | 109 ,43  |
| 3     | Площадь жилого здания                   | м2       | 4740,56  |
|       | в том числе жилой части                 | м2       | 3942,36  |
|       | в т.ч. подвала                          | м2       | 798,20   |
|       | Площадь (чердака)                       | м2       | 798,29   |
| 4     | Общая площадь квартир:                  | м2       | 3384,45  |
|       | Однокомнатная квартира (15 шт.) 43,25   | м2       | 648,75   |
|       | Однокомнатная квартира (5 шт.) 40,81    | м2       | 204,05   |
|       | Двухкомнатная квартира (15 шт.) 60,52   | м2       | 907,80   |
|       | Двухкомнатная квартира (10 шт.) 55,98   | м2       | 559,80   |
|       | Трехкомнатная квартира (10 шт.) 66,47   | м2       | 664,70   |
|       | Четырехкомнатная квартира (5 шт.) 79,87 | м2       | 399,35   |

## 2.1.ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Рабочий проект отопления и вентиляции 5-ти этажных жилых домов в г. Экибастуз выполнен на основании:

- СП РК 4.02-101-2012\* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (с изм. 2019-09-02) »;
- СН РК 4,02-01-2011\* "Отопление, Вентиляция и кондиционирование воздуха (с изм. 2018-11-23) "
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные (с изм. 2019-10-29) "
- СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные"
- ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.
- СП РК 2.04-01-2017\* "Строительная климатология (с изм. 2019-04-01) "
- СН РК 2.04-21-2004\* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий (с изм. 2019-11-06) "
- СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов (с изм. 2017-09-07) ».
- Расчетная температура наружного воздуха -  $-32,8^{\circ}\text{C}$  (среднее температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92).
- Средняя температура отопительного периода -  $-6,8^{\circ}\text{C}$
- Продолжительность отопительного периода - 205 суток.

Теплоснабжение жилого дома предусмотрено согласно

ТОО "Экибастузтеплоэнергия" N-24-2020-00227 от 23.12.202 до 23.12.2022г.

Источник теплоснабжения -ЭТЭЦ.

Теплоноситель -горячая вода:  $T_1=110^{\circ}\text{C}$  ,  $T_2=75^{\circ}\text{C}$ .

Система теплоснабжения -2-х трубная, закрытого типа.

Располагаемый напор в точке присоединения 13 м.в.ст.

В тепловом узле предусмотрена установка 3-х позиционного прибора учета тепловой энергии.

Расположенный в техподполье здания блочный тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров отопления и горячего водоснабжения без постоянного обслуживающего персонала.

Блочный тепловой пункт расположен в техподполье **в осях 2-4 в помещении узла управления.**

Сопротивление систем отопления составляет 45578 Па.

Нагрев воды на нужды системы ГВС осуществляется в разборных пластинчатых теплообменниках, установленных в БТП. Подключение подогревателей системы ГВС производится по одноступенчатой смешанной схеме.

Трубопроводы системы ГВС, проходящие в тепловом пункте выполнить из трубы, оцинкованной по ГОСТ 3262-75\*. В качестве теплоносителя в системах ГВС принята вода с температурой  $5-60^{\circ}\text{C}$ .

### Отопление

Схема присоединения системы отопления жилого дома-зависимая , через тепловой узел. Параметры теплоносителя:  $T_1=95^{\circ}\text{C}$  ,  $T_2=70^{\circ}\text{C}$ . Согласно

требований СП РК 4.02-101-2012 рабочим проектом для жилого дома разработаны поквартирные системы отопления.

Разводящие магистральные трубопроводы предусмотрены с нижней разводкой.

Поквартирные системы отопления- двухтрубные, горизонтальные, тупиковые с нижней разводкой. Подключение поквартирных систем отопления к разводящим стоякам через квартирные узлы управления. Магистральные разводящие трубопроводы, разводящие стояки и трубопроводы поквартирных систем отопления

монтируются из стальных водогазопроводных (обыкновенных) труб ГОСТ 3262-75\*

du до 50мм включительно, du более 50мм- из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91 на сварке. По квартирные разводящие трубопроводы прокладываются в подпольных каналах. Разводящие стояки- по одному на каждый подъезд, на межквартирной площадке со шкафом с распределительной гребенкой.

В качестве нагревательных приборов предусмотрена установка чугунного радиатора MC-140 ( $q=160\text{Вт}$ ) Подсоединение нагревательных приборов- боковое одностороннее. Удаление воздуха осуществляется через краны Маевского.

Для регулирования теплового потока у отопительных приборов устанавливаются автоматические терморегуляторы RTR-N с термостатическими элементами

RTR 7090. Для гидравлической увязки при двухтрубной поквартирной системе отопления у всех отопительных приборов в квартире устанавливаются клапаны с предварительной настройкой.

Для гидравлической устойчивости системы отопления здания предусмотрена установка балансировочных клапанов на трубопроводах индивидуального квартирного узла ввода, и на разводящих стояках.

Кроме того на разводящих стояках устанавливается спускная арматура.

Индивидуальные узлы ввода выполняют следующие функции:

Проектом предусмотрен учет расхода тепла для каждой квартиры отдельно и в целом по дому.

- Присоединительная - обеспечивает соединения квартирной системы со стояком, отключение ее от системы отопления здания, очистку теплоносителя, дренаж;

- Измерительная - производит измерения количества тепловой энергии, расходуемой на отопление банной квартиры;

- Регулирующая - стабилизирует гидравлический режим в квартирной системе отопления при помощи автоматического балансировочного клапана, устанавливаемого на обратном трубопроводе и ручного балансировочного (настраиваемого запорно-измерительного) клапана, устанавливаемого на подающем трубопроводе; Индивидуальные узлы ввода располагаются в шкафах.

Автоматизированные системы отопления присоединяются к тепловой сети по зависимой схеме, главными элементами которой являются насос установленный на обратном трубопроводе, и двухходовой регулирующий клапан с электроприводом.

Управляющим-устройством для клапана служит специализированный электронный регулятор температуры "Danfoss" ECL 210, A260 . Корректировка производится по заданному графику зависимости температуры теплоносителя от температуры наружного воздуха.

Трубопроводы поквартирных систем отопления и нагревательные приборы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале и разводящие стояки, трубопроводы теплового узла покрываются тепловой изоляцией K-FLEX толщиной 13мм. В соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Перед проведением изоляционных работ трубы очистить от ржавчины и покрыть антикоррозийным составом: краска БТ 177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

### Вентиляция

Вытяжная вентиляция из санузлов, кухонь - естественная, через кирпичные каналы, приток воздуха в помещения осуществляется через открываемые оконные фрамуги, в качестве вытяжных воздухораспределительных устройств установлены

решетки вентиляционные вытяжные РВ.

Воздуховоды изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80\*;

Монтаж и приемка в эксплуатацию систем отопления, теплоснабжения и вентиляции вести согласно требований СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно- технические системы".

### Энергоэффективность

Для увязки, регулировки и с целью экономии тепла в системах отопления применяются балансировочные клапаны и регулирующая арматура.

Центральное регулирование, устанавливающее связь между параметрами теплоносителя и температурой наружного воздуха для систем отопления, работающих по закрытой схеме, осуществляется в запроектируемых узлах управления.

Для экономии энергопотребления в проекте разработана автоматизация тепловых пунктов. Класс энергетической эффективности: С+ нормальный.

### Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объем, м <sup>3</sup> | Периоды года при t °С н, | Расход тепла Вт |               |                          |        | Расход холода Вт (ккал/ч) | Установленная мощность электродвигателя кВт |
|---------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------|---------------|--------------------------|--------|---------------------------|---------------------------------------------|
|                                             |                       |                          | На отопление    | На вентиляцию | На горячее водоснабжение | Общий  |                           |                                             |
| Жилой дом                                   | 18672,92              | 32,8                     | 230085          | -             | 273130                   | 503215 | -                         | 1,225                                       |

## **2.2.ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ**

На основании задания на проектирование, СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений, СН РК 4.01-02-11 " Внутренний водопровод и канализация зданий" в жилом доме запроектированы следующие системы:

- холодный водопровод В1;
- горячий водопровод Т3,Т4;
- бытовая канализация К1

### **Водоснабжение**

Водоснабжение здания предусмотрено согласно технических условий №1,9-7963-20 от 23.12.2020г, выданные ГКП "Горводоканал" г. Экибастуз от существующих сетей Д225мм.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 10м.вод.ст.Потребный напор на вводе в здание составляет 26 м.вод. Для обеспечения необходимого напора в системе внутреннего водопровода предусмотрена повысительная насосная установка с частотным преобразователем (СНиП 4.01-02-2009 п.16.3.3) BS3-KVP-32/4-0.75/2, Q=5,0м3/ч, H=16м,0,75кВт.(2-рабочих,1-резервный).

На вводе устанавливается счетчик холодной воды марки ZENNER-40 и фильтр магнитный марки ФМФ-40. В соответствии с п.п 5.14,5.15 СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15л/с согласно приложения 4 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности", и обеспечивается проектируемыми пожарными гидрантами при этаже здания - 5эт и стр. объеме -18495,2 м3.

Внутреннее пожаротушение здания не предусматривается согласно таблицы 1 п.1 СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", при высоте здания до 28м.

Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменника. На горячем трубопроводе устанавливаются счетчики горячей воды марки "ZENNER-40"на циркуляционном - "ZENNER-25".Требуемый напор на горячее водоснабжение составляет19,0 м.вод.ст.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водопровода изолируются изоляционными трубками "K-FLEX ЕС" толщиной 19мм, антикоррозийное покрытие битумнополимерное ГТ-753Н в два слоя.

Сеть холодного и горячего водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* Ø 65-15мм, ввод из полиэтиленовых труб Ø75x4,5 по ГОСТ 18599-2001. В каждой квартире устанавливаются счетчики на горячую и холодную воду марки СГВ-15. В ванных комнатах устанавливаются полотенцесушители.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской ЭП-575за 2 раза.

### **Канализация**

Отвод бытовых сточных вод от здания осуществляется в существующую канализационную сеть 31 мкр.

Вентиляция сети обеспечивается тремя вентиляционными стояками d110мм, принятыми согласно СН РК 4.01-02-2011, приложение Е7 (количество приборов - 215), объединяющими все канализационные стояки горизонтальными трубопроводами, и выводятся выше кровли на 0,3м.

Канализация запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89 Ø110-50мм.

Трубы, расположенные в тех.подполье, в целях безопасности, прокладываются в коробах 150x150 и 100x100 из огнеупорных ГВЛ системы "КНАУФ" по металлическому каркасу.

Сети канализации, на чердаке, утепляются изоляционными трубками "K-FLEX ЕС" толщиной 19мм.

### Производственная канализация

Для удаления дренажных вод из помещений насосной станции и узла управления предусмотрены прямки с установленными насосами марки ГНОМ 6-10 Q=6м<sup>3</sup>/ч, Н=10м, N=0,6кВт, работающими в автоматическом режиме от уровня воды. Отвод воды из прямков производится в воронку (пом.3).

### Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

| Наименование системы | Потребный напор на вводе .м | Расчетный расход    |                   |      |                | Установленная мощность электродвигателей .кВт | Примечание            |
|----------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------|------|----------------|-----------------------------------------------|-----------------------|
|                      |                             | м <sup>3</sup> /сут | м <sup>3</sup> /ч | л/с  | При пожаре л/с |                                               |                       |
| В1                   | 26                          | 63.0                | 7.01              | 2.78 |                |                                               |                       |
| ТЗ из В1             | 19                          | 25.2                | 4.27              | 1.8  |                |                                               |                       |
| К1                   |                             | 63.0                | 7.01              | 4.38 |                |                                               |                       |
|                      |                             |                     |                   |      |                |                                               |                       |
| Встр                 |                             |                     |                   |      |                |                                               | 18495.2м <sup>3</sup> |

### **2.3.ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

#### **СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.**

Проект электрооборудования и электроосвещения жилого дома разработан на основании архитектурно-строительных, санитарно-технических чертежей в соответствии с действующими нормативными документами (см. ведомость ссылочных и прилагаемых документов). Проект наружных сетей электроснабжения выполняется отдельным заказом.

Проектируемый дом относится к категории домов с квартирами типовой планировки. В связи с этим расчетные нагрузки квартир приняты по таблице 6 СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки электроплит. Проектируемый дом согласно СП РК 4.04-106-2013 относится ко 2 категории по надежности электроснабжения. В качестве вводно-распределительных устройств (ВРУ) дома запроектирован комплектный щит, состоящий из 3-х шкафов: вводного - типа ВРУ1-11 и 2-х распределительных серии ШР11. Комплектные устройства ВРУ, щитки общедомового и аварийного освещения (ЩО и ЩАО) размещаются в электрощитовой, расположенной в подвале.

Распределение электроэнергии от ВРУ по квартирам осуществляется по двухступенчатой схеме: от ВРУ по стоякам до этажных щитов (ЩЭ), где устанавливаются приборы поквартирного учета электроэнергии и от этажного щита к квартирным щитам (ЩК), которые устанавливаются в прихожих квартир и в которых установлены вводной автомат и дифференциальные автоматы на отходящих линиях (кроме линии освещения) на токи: 16А-3шт. (для освещения и розеток с заземляющим контактом), 40А-1шт. (для подключения электрической плиты мощностью до 8,5 кВт. Этажные щиты серии ЩЭ3000 со слаботочными отсеками размещаются на этажных площадках в специальных нишах.

В связи с принятой в проекте системой заземления TN-S питающие трехфазные линии к этажным щитам выполняются пятипроводными: три фазы (А, В, С), рабочий нулевой проводник (N) и пятый защитный проводник заземления (РЕ); при этом однофазные групповые линии общедомового освещения, внутриквартирной силовой и осветительной сети выполняются трехпроводными: фаза, нуль, заземление.

Силовая проводка в пределах подвала выполняется медным кабелем не распространяющим горение с низким дымо и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS прокладываемым открыто на лотках под потолком, вертикальные стояки (к этажным щитам)-скрыто в каналах стен. Однофазные силовые линии от этажных щитов к квартирным щитам (ЩК) запроектированы кабелем с медными жилами в пластмассовых трубах в подготовке пола и в штрабах стен. В квартирах электропроводка к розеткам предусмотрена кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой и частично в трубе. Осветительная проводка внутри квартир и за пределами медным кабелем не распространяющим горение с низким дымо и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой.

Осветительная проводка в подвале прокладывается открыто по стенам и потолку на скобах.

В квартирах предусмотрена возможность установки светильников общего освещения, подвешиваемых или закрепляемых на потолке.

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

В целях электробезопасности все металлические части оборудования подлежат защитному заземлению путем подключения к пятому (третьему) защитному проводнику (РЕ), который связан с системой уравнивания потенциалов, с контуром заземления молниезащиты и всеми остальными трубопроводами внутри дома (отопления, водопровода, канализации) с помощью магистрали заземления из стальной полосы 25х4.

В целях эффективного срабатывания устройств защитного отключения внутри квартир при попадании человека под напряжение проектом предусматривается дополнительное устройство уравнивания потенциалов, которое осуществляется подключением защитного проводника в конце групповых линий к стоякам отопления и трубам водопровода (на кухнях и в санузлах) с помощью медного провода, прокладываемого в пластмассовой трубке в подготовке пола от коробок до стояков. При этом на стояках привариваются на уровне пола оцинкованные болты.

Все электромонтажные работы выполняются согласно ПУЭ и СН РК 4.04-07-2019.

## **2.4.СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ**

### **Общие указания**

Проект связи многоквартирного жилого дома разработан на основании строительных, сантехнических и электротехнических чертежей и в соответствии с действующими нормами и правилами по проектированию устройств связи. Устройства связи в данном проекте включают в себя: телефонные сети, телевизионные сети и домофонную сеть.

Для получения сервисов услуг кабельного телевидения абонент должен заключить договор с организацией, имеющей лицензию на телевизионное вещание спутникового телевидения.

### **Телефонные сети**

Телефонизация дома выполнена согласно техническим условиям "Павлодартранстелеком". Телефонизация выполняется на основе оптоволоконной линии связи (одномодовой).

Проект наружные сети выполнен разделом НСС.

Прокладку проектируемого кабеля по подвалу выполнить в трубе ПВХ. На углах поворота кабеля установить коробки протяжные этажные от деформации угла изгиба.

Между этажами кабель проложить в трубе ПВХ. На третьем этаже дома установить шкаф с коммутатором на 24 порта с голосовым SIP шлюзом.

В квартирах установить по две абонентские розетки, одна розетка для интернета, др. для телефона. Телефонные розетки установить на высоте 0,3м от пола. От распределительных устройств до абонентских розеток разводку выполнить медным кабелем UTP 8p cat 5e, проложить открыто в кабельном канале. Для разветвления абонентского кабеля установить коробки протяжные этажные.

#### Телевизионные сети

Для приема программ телевизионного вещания предусматривается установка на кровле всеволновой эфирной телевизионной антенны типа DCRS.1730M Funke. Для распределения телевизионного сигнала используется мульти-диапазационный усилитель TERA HA-126 установленный на 4 этаже в слаботочном отсеке этажного щита. Электропитание усилителя TERA HA-126 осуществляется от ЩО, учтено в разделе ЭЛ. Магистральный кабель марки RG-11 от антенны по вертикальному каналу передает сигнал на разветвительные коробки КРТВ, устанавливаемые в слаботочных отсеках этажных щитов.

От распределительных коробок телесигнал передается абонентским кабелем марки RG-6, прокладываемым скрыто в канале и по стенам под штукатуркой до телевизионных розеток евростандарта, устанавливаемых в квартирах. В квартире для разветвления абонентского кабеля до телевизионных розеток установить разветвительную коробку УАР-6. Телеантенну необходимо присоединить к контуру заземления (см. раздел ЭЛ).

#### Домофонная сеть.

Домофонная связь выполняется на базе аудиодомофона VIZIT БВД-N100, устанавливаемого в подъезде жилого дома. Блок вызова домофона устанавливается на 1 этаже на входной двери, блок коммутации БК-100 и блок питания БПД 18/12-1-1 устанавливается в слаботочном отсеке этажного щита на 1 этаже. Разводка от блока коммутации БК-100 до квартир выполняется кабелями КСПВ 4х0,5, прокладываемыми в вертикальном канале (совместно с сетями телевидения),

в коридорах каждого этажа кабель проложить в кабельном канале открыто. Блок вызова и блок коммутации соединяются кабелем КСПВ 4х0,5 прокладываемым в металлорукаве. Питание комплекта БВД-N100 осуществляется от щита освещения ЩО гр.5 (см. раздел ЭЛ) на напряжение 220В через блок питания БПД 18/12-1-1 с аккумулятором на напряжении 18В.

## **2.5 . ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

### **Расчет продолжительности строительства**

Согласно СН РК 1.03-02-2014 г.п.10.1.7, п.10.1.8, определяем площадь  
 $4740,56+(798,2 \times 0,5)+(798,29 \times 0,75)=5738,38 \text{ м}^2$

Где:  $4740,56 \text{ м}^2$  - площадь жилой части здания

$798,2 \text{ м}^2$  - площадь техподполья

$798,29 \text{ м}^2$  – площадь чердака

**Расчет:** Согласно СП РК 1.03-102-2014 Таблица 5.1.1 поз.6 принят метод экстраполяции, исходя из имеющейся в Нормах мощности  $5000 \text{ м}^2$  с продолжительностью строительства 7 месяцев, в т.ч. подготовительный период 0,5 месяц.

Мощности увеличится на:

$$(5738,38-5000):5000 \times 100=15\%:$$

Приращение по времени определим как:

$$15 \times 0,3=4,5\%$$

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит:

$$T=7 \times (100+4,5):100=7 \text{ месяцев}$$

**Общая продолжительность строительства жилого дома составляет 7 месяцев, в том числе подготовительного периода – 0,5месяц.**

Начало строительства согласно, письма за апрель 2022г., таким образом: 100%-2022г

До начала строительства объекта должны быть выполнены:

- ознакомление и изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное ознакомление с условиями строительства;
- проекты производства работ подготовительного периода и основного строительства, а также сами работы подготовительного периода с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда;

Для бытового обслуживания работающих использовать бытовой специализированный вагончик. В которых выполнен необходимый ремонт и подключено электричество. Для оказания первой медицинской помощи в бытовом вагончике необходимо предусмотреть медицинскую аптечку.

Складирование поступающих на строительную площадку строительных материалов предусматривается вдоль проезжей части на заранее отведенных площадках.

Подвоз строительных материалов предусматривается по графику производства работ в количествах, необходимых для выполнения работ в течение 1-3 дней.

Проектом предусмотрено, что генеральный подрядчик полностью обеспечен материальными и людскими ресурсами, строительными машинами, механизмами и транспортными средствами.

### **3 ПРИРОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА**

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанция г. Экибастуз согласно СП РК 2.04.01-2017\* с дополнениями от 2019 г, приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 33, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А.

По СП РК 2.04-01-2017\* (Строительная климатология)

Для холодного периода (табл.3.1, стр 7-13):

Абсолютная минимальная температура воздуха - 43,1°C

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 39,3°C

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 38,3°C

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 36,6°C

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 32,8°C

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - 20,0°C

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной

температурой воздуха, не выше 0°C - 153 сут. - 9,7 °C

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8°C - 205 сут. - 6,8°C

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10°C - 218 сут. - 5,1°C

Дата начала и окончания отопит.периода (с темп. воздуха не выше 8°C) - 02.10 — 25.04

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн.

Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15 ч наиболее холод.месяца (января) – 73%;

Средняя месячная относит.влажность воздуха за отопительный период – 73%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 65 мм;

Среднее месячное атмосфер.давление на высоте установки барометра за январь - 1000,2 гПа

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - ЮЗ;

Средняя скорость ветра за отопительный период - 4,6 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 8,9 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра  $\geq 10$  м/с при отриц.температуре воздуха - 7 дн.

Для теплого периода(таб.3.2, стр 14-18):

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 982,6 гПа

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 994,1 гПа

Высота барометра над уровнем моря - 232,7 м

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,4°C  
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 27,2°C  
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 29,6°C  
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,4°C  
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,0°C  
Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,0°C  
Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля) – 42 %.  
Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 197 мм.  
Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 30 мм.  
Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 70 мм.  
Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - 3;  
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 2,7 м/с;  
Повторяемость штилей за год - 11 %

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °C (таб.3.3, стр.18)

| I     | II    | III  | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI   | XII   | Год |
|-------|-------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|-------|-----|
| -14,8 | -14,2 | -6,6 | 6,1 | 14,0 | 20,0 | 21,4 | 18,9 | 12,7 | 4,5 | -5,1 | -11,5 | 3,9 |

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха (таб.3.4, стр.20)

| I   | II | III  | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX  | X    | XI  | XII | Год  |
|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|------|
| 9,1 | 10 | 10,1 | 12,4 | 14,2 | 13,8 | 12,7 | 12,7 | 2,8 | 10,4 | 8,7 | 8 8 | 11,3 |

### 3.1. Социально – экономическая среда

Экибастуз — город областного подчинения (основан в 1898 году, статус города с 1957 года) на западе Павлодарской области, Казахстана. Расположен в 132км к юго-западу от города Павлодара.

На начало 2020 года, население города составило 324 043человек (2106 мужчин и 1992 женщины)

**Месторасположение проектируемого объекта: РК, Павлодарская область, город Экибастуз.**

На период строительства будет задействовано 60 человек. В связи с этим социальный результат от реализации данного проекта положительный.

**Описание состояния компонентов окружающей среды до реализации деятельности, либо на текущий момент.**

Загрязнение атмосферного воздуха города Экибастуз обусловлено выбросами предприятий угольной промышленности, электроэнергетики, и связанных с ней отраслей и прочих.

Главной причиной неблагоприятного воздействия автотранспорта на окружающую природную среду остается низкий технический уровень эксплуатируемого подвижного состава, отсутствия системы нейтрализации отработавших газов и низкое качество бензина.

### **Комплексная оценка экологического состояния компонентов окружающей среды на период реализации проекта.**

Оценка возможных воздействий на окружающую среду показывает, что уровень загрязнения экосферы определяется особенностями климатических условий региона и, главным образом, валовыми выбросами загрязняющих веществ, предприятиями цветной металлургии, автотранспорта и энергетики.

Влияние рассматриваемого объекта на отдельные компоненты окружающей среды, характеризуется следующим:

- загрязнение воздушного бассейна – допустимое;
- загрязнение почвы – допустимое;
- загрязнение водного бассейна – допустимое;
- отрицательное влияние на растительный мир – допустимое;
- негативное влияние на ландшафт – допустимое.

### **Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.**

Основным критерием воздействий на социально-экономическую среду является степень благоприятности или неблагоприятности намечаемой деятельности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

Основными видами воздействия настоящего проекта на компоненты социальной сферы будут являться:

- трудовая занятость населения на проектируемом объекте и как следствие повышение доходов населения.

На компоненты экономической среды воздействие будет происходить в результате:

- стимулирования экономического развития территории;

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями – снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Мероприятия по смягчению разрабатываются для любых воздействий, признаваемых достаточно значимыми. В целом комплекс необходимых мероприятий определяется компанией - природопользователем, реализующей намечаемую деятельность, уже на стадии

ее планирования. Иерархия смягчающих мероприятий включает:

- составление проекта таким образом, чтобы минимизировать потенциальные отрицательные последствия от возможных воздействий;
- добавление дополнительных разработок, уменьшающих отрицательное воздействие;

По своей структуре система мероприятий по смягчению воздействий может включать:

- мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для оптимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);
- мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом.

Эта категория мероприятий связана, в основном, работой инициатора намечаемой деятельности среди населения, работой с органами местного управления и другими внешними заинтересованными сторонами.

### **3.2 Метеорологические условия**

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут

различаться в несколько раз.

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

### 3.3 Физико-географические условия

Регион города Экибастуза расположен к юго-западу от города Павлодара на территории области. С северо-запада район граничит с Акмолинской, с юго-запада Карагандинской областями, с севера Актогайским, с юга — Баянаульским и с северо-востока Аксуским районами Павлодарской области.

По площади регион города Экибастуза занимает 2-е место в области, на его долю приходится 15% площади области или 1 млн 887 тыс. 602 га, в том числе сельскохозяйственных угодий 1 млн 768 тыс. 200 га, пашни 35 тыс. га, сенокосов 25800 га.

В состав региона входят 26 населённых пунктов сельской зоны, в том числе 3 посёлка — посёлок Солнечный, Торткудук, посёлок Шидерты, 10 сельских округов; 2 села; 22 населённых пункта.

Административный центр — город Экибастуз, расстояние от областного центра 132 км.

### 3.4 Гидрогеологическое строение, инженерно-геологические условия участка

Площадка под строительство пятиэтажного жилого дома, расположена в мкр. 8 по ул. М. Ауэзова, г. Экибастуз Павлодарской области.

В геоморфологическом отношении площадка находится в пределах Северной части Казахского мелкосопочника. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах **206,86 - 207,93 м.**

В геологическом строении площадки строительства принимают участие делювиальное-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (**dpQ<sub>II-III</sub>**), представленные: суглинками, в основании которых залегают алевролиты, верхнепалеогенового возраста ашусской свиты (**P<sub>3a</sub>**), в верхней части площадка перекрыта насыпными грунтами техногенного происхождения современного возраста (**tQ<sub>IV</sub>**) с корнями травянистой растительности и корнями деревьев.

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки выглядит следующим образом (сверху вниз):

- - с поверхности, на глубину от 0,00 до 1,00 – 1,40 м, всеми выработками вскрыты насыпные грунты техногенного происхождения с корнями травянистой растительности и корнями деревьев представленные: различным строительным

мусором, различными обломками скальных грунтов с супесчаным суглинистым заполнителем реже твердыми бытовыми отходами и продуктами жизнедеятельности человека;

- **ниже выработками № 1 – 3, интервалах от 1,30 - 1,40 до 1,80 - 2,05 м,** вскрыты суглинки, темно-серого цвета, полутвердой консистенции;

- **в основании насыпных грунтов и суглинков до глубины 6,00 м,** всеми выработками вскрыты скальные грунты - алевролиты, светло-серого цвета, подвергшиеся процессам физического и химического выветривания, представленные в верхней части - корой выветривания, мало прочной, разрушенной до состояния элювия (**глиноподобной коры с включением дресвы**), с глубины **от 1,00 - 2,05 до 3,00 - 4,30 м,** до прочных скальных слаботрещиноватых в нижней части слоя с глубины **от 3,00 - 4,30 до 6,00 м.** Полная мощность алевролитов до глубины **6,00 м,** не вскрыта.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены **три** инженерно-геологических элементов.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий – **май 2021 г.** выработками не вскрыты. Возможное появление временной верховодки по кровле суглинков и скальных грунтов в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

## **4. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА**

### **4.1 Характеристика климатических условий района расположения проектируемого объекта**

По климатическому районированию для строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» район для строительства жилого дома располагается в III-м климатическом районе, подрайоне А.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха.

Согласно ГОСТ 16350-80 климат района характеризуется как умеренно холодный. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 составляет - 44°C., температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 41°C., температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 40°C., Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 9,8°C.

### **4.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду**

При выполнении работ по строительству проектируемого объекта будет происходить загрязнение атмосферного воздуха выбросами при проведении земляных, сварочных, лакокрасочных и гидроизоляционных работ, при эксплуатации ДЭС, компрессора и автотракторной техники. Работа всех механизмов, работающих при строительстве непродолжительна (7 месяцев), поэтому существенного вреда окружающей среде не окажет. Основными источниками загрязнения атмосферы на площадке

#### **Характеристика источников выбросов в период строительства**

Суммарные выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия составляют с учётом автотранспорта и строительных механизмов **2.739684562т/год**. Из них: твердые **0.770853454т/год**; жидкие и газообразные – **1.968831108т/год**.

Установка пылегазоочистного оборудования не предусматривается.

Согласно пп.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК - Нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

### **Организованные источники**

- *Источник-0001– Электростанция передвижная до 4кВт*
- *Источник-0002- Котел битумный передвижной 400л*
- *Источник-0003-Компрессор с ДВС*

### **Неорганизованные источники**

- *Источник-6001 – Сварочные работы;*
- *Источник-6002 – Покрасочные работы;*
- *Источник-6003 – Выбросы от работающей автотехники;*
- *Источник-6004 –Выбросы от пересыпки строительных материалов;*
- *Источник-6005 – Земляные работы;*
- *Источник-6006– Битумные работы;*
- *Источник-6007 – Сварка ПЭ труб;*
- *Источник-6008 – Выбросы от машин шлифовальных;*
- *Источник-6009- Выбросы от фрезы столярной;*
- *Источник-6010- Выбросы от перфоратора электрического;*
- *Источник-6011- Выбросы от дрели электрической;*
- *Источник-6012-Выбросы от пилы с карбюраторным двигателем;*

Расчеты выбросов от вышеуказанных источников выполнены с учетом данных проектно-сметной документации.

## **Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства**

### **Электростанция передвижная до 4кВт - 0,0394маш/ч**

При работах автостроительной техники (въезд-выезд и работа специальной и строительной техники) выбрасываются азот оксид, азот диоксид, углеводороды предельные C<sub>19</sub>-12, сера диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выбросы ЗВ происходят от ДВС строительной и специальной техники. (*источник 0001-001 передвижная дизельная электростанция*).

### **Котел битумный**

Котлы битумные передвижные, 400л - **63,960725маш.-ч**

В процессе работы котла битумного в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, сера диоксид, углерод (сажа), азот диоксид, углерод оксид. (*источник 0002-002*).

### **Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686кПа 5 м3/мин3 - 52,3306025маш/ч**

При работах автостроительной техники (въезд-выезд и работа специальной и строительной техники) выбрасываются азот оксид, азот диоксид, углеводороды

предельные SiO<sub>2</sub>, сера диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выбросы ЗВ происходят от ДВС строительной и специальной техники. (источник 0003-003 передвижная дизельная электростанция).

### **Сварочные работы**

Для проведения электросварочных работ используется передвижной сварочный агрегат (ист. 6001-004). Применяется газовая сварка, горелка газопламенная, согласно сметным данным пропан-бутановой смеси- **143,0417927 кг**, сварка ацетилен-кислородным пламенем расходуется ацетилена марки Б- **0,0080275т (8,0275кг)**, (газообразного ацетилена расходуется - **0,6627м<sup>3</sup>** - соответственно получаем **0,7773471кг**, общее количество ацетилена **8,8048471кг**, кислорода **23,5589401м<sup>3</sup>**, соответственно получаем **33,6657254029 кг**, итого **42,4705725029 кг** ацетилен-кислородной смеси, в качестве сварочных материалов используется проволока СВ-08А- **256,9689354кг** и проволока сварочная легированная для сварки (наплавки)- **12,3133кг**, также используются электроды Э42- **1125,15946кг**, Э42А- **14,13551кг**, Э46- **2,42372кг**, Э50А- **3,5 кг**. При сварочных работах в атмосферу выделяются: железа оксиды (в пересчёте на железо), марганец и его соединения (в пересчёте на марганца оксид), оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

### **Покрасочные работы**

При покрасочных работах (ист.6002-005) согласно сметным данным используются грунтово-покрасочные материалы, указанные в таблице ниже:

Грунтовка глифталевая, ГФ-021 – **0,03120879т**

Грунтовка глифталевая, ГФ-0119 - **0,009868т**

Грунтовка водно-дисперсионная– **3,25761248т**

Уайт-спирит - **0,01592368т**

Бензин-растворитель - **0,3726888т**

Растворитель Р4 - **0,01737791т**

Растворитель N648 - **0,180188т**

Олифа «Оксоль» - **0,19086348т**

Лак БТ – 123 – **0,04304055т**

Лак БТ-577- **0,001585т**

Краска водоэмульсионная - **2,9171304т**

Лак электроизоляционный 318 - **0,000024т**

Лак АС-9115 - **0,00003т**

Краска водно-акриловая - **0,1535976т**

Краска МА-15 - **0,42005362т**

Краска МА-015 - **0,02102т**

Краска ХВ-161 - **0,06747т**

Краска Э-ВС-17 –**0,0006767т**

Краска серебристая БТ-177 - **0,0579456т**

Краска аэрозольная, 400 мл,

24 шт\*400= 9600 \*1,3= **0,01248т**

Шпатлевка клеевая –**0,35331274т**

Эмаль пентафталеваая ПФ-115 – **0,1668818т**

Эмаль эпоксидная ЭП-51 - **0,45047т**

Ксилол нефтяной марки А - **0,01509507т**

При проведении грунтово-окрасочных работ выделяются следующие загрязняющие вещества: ксилол, метилбензол, бутан-1-ол, бутилацетат, пропан-2-он, сольвент нафта, уайт-спирит.

#### **Автотранспортные работы**

При строительстве объекта предусматривается согласно сметным данным эксплуатация следующей автотехники и агрегатов:

Автопогрузчики, 5 т- **119,71567563маш/ч**

Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.) - **44,0041116маш/ч**

Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.) - **6,524182 маш/ч**

Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.) - **0,00308маш/ч**

Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т –**0,680562маш/ч**

Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т - **3,66маш/ч**

Краны на автомобильном ходу, 10 т(2шт) -**61,19649616маш/ч**

Краны на гусеничном ходу, - 16 т - **0,9132711маш/ч**

Краны на автомобильном ходу, 25 т - **147,1481627маш/ч**

Краны на гусеничном ходу, 25 т - **13,0514559 маш/ч**

**155,87241918**

Краны на гусеничном ходу 40 т - **2,6690034маш/ч**

Машины поливомоечные, 6000 л - **1,62маш/ч**

Тягачи седельные, 12 т - **1,32маш/ч**

Тракторы на пневмоколесном ходу, 158 кВт (215 л.с.)- **3,6 маш/ч**

Трубоукладчики 6,3 т- **0,0216 маш/ч**

Экскаваторы одноковшовые дизельные

на пневмоколесном ходу, 0,25 м3 - **4,38маш/ч**

Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65 м3 - **39,813515маш/ч**

Автомобили бортовые, до 5 т - **1392,19214976 маш/ч**

Автомобили бортовые до 8 т - **0,18маш/ч**

Автомобили бортовые, до 10 т - **0,3315маш/ч**

Погрузчики одноковшовые универсальные  
фронтальные пневмоколесные, 2 т - **24маш/ч**

При работе автотехники в атмосферу выделяется азота диоксид, азота оксид, диоксид серы, углерод оксид, керосин, сажа (углерод черный). (*Источник выбросов 6003-006*).

### **Пересыпка строительных материалов**

Выделением пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% сопровождаются процессы хранения строительных материалов. (*источник 6004-007*)

Согласно сметной документации рабочего проекта объемы сыпучих материалов необходимые для реализации проектных решений следующие:

Глина - **3,414 т**

Гравий фракция 40-80 мм – **38,56518 т**

Гравий керамзитовый 5-20 мм - **10,180338 т**

Песок природный – **54,0342384 м<sup>3</sup>**

Пемза шлаковая- **0,0063864 т**

Расчет выбросов загрязняющих веществ при погрузочно-разгрузочных работах инертных материалов выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов». Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.

### **Земляные работы**

Выделением пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% сопровождаются процессы по проведению земляных работ – согласно листа 4 генерального плана выемка грунта 2375,87м<sup>3</sup>, обратная засыпка (*источник 6005-008*).

**Согласно инженерно-геологическому отчету:**

- с поверхности, на глубину от **0,00 до 0,80 – 1,40 м**, всеми выработками вскрыты насыпные грунты техногенного происхождения с корнями травянистой растительности и корнями деревьев представленные: различным строительным мусором, различными обломками скальных грунтов с супесчаным суглинистым заполнителем реже твердыми бытовыми отходами и продуктами жизнедеятельности человека;
- ниже выработками № 1 – 3, 6, интервалах от **0,80 - 1,40 до 1,20 - 2,05 м**, вскрыты суглинки, темно-серого цвета, полутвердой консистенции;

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий плотность грунта **1,91** с природной влажностью **0,11 д.е (11%)**. Итого общий объем грунта **4537,9117 т.**

#### **Сварка полиэтиленовых труб**

Система водопроводных сетей будет выполнена с применением полиэтиленовых труб. При проведении монтажных работ нагреву будет подвергаться полиэтиленовые трубы, в результате чего в атмосферу будут выделяться уксусная кислота и оксид углерода (*источник 6006-009*) Агрегаты для сварки ПЭ труб - **0,6728маш/ч**, аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм - **32,32маш/ч**

#### **Битумные работы. (источник 6007-010)**

В процессе нанесения битума нефтяного (*источник 6007-01*) и от мастики битумной (*источник 6007-02*), в окружающую среду выделяются углеводороды предельные C12-C19.

Битумы нефтяные –**1,3890327 т**

Мастика битумная (включая праймер битумный) - **3933,83846 кг**

#### **Механическая обработка материалов**

При производстве СМР будет задействованы: машина шлифовальная и машина шлифовальная угловая (2шт) - **4,1625217 маш/ч (ист. 6008-011)**, в процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная, в процессе работы фрезы столярной- **28,244272 маш/ч** выделяются пыль древесная. (*ист.6009-012*), в процессе работы пилы с карбюраторным двигателем, пилы электрической(2шт)- **61,50694 маш/ч** выделяются пыль древесная. (*ист.6010-013*)в процессе работы перфоратора электрического- **1241,205489 маш/ч** в атмосферу выделяются взвешенные частицы. (*ист.6011-014*), в процессе работы дрель электрическая- **804,29318244 маш/ч** в атмосферу выделяются взвешенные частицы (*ист.6012-015*).

### **4.3 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью**

Рассматриваемый район принадлежит бассейну одной из крупных рек Азии – Иртыша, находящегося почти в центре обширного евразийского материка, чем и обуславливается своеобразие его климата.

Территория является малодоступной областью для воздушных атлантических масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием.

Среднее количество осадков, выпадающих в районе расположения объекта составляет 306 мм в год. Интенсивного подъема уровня воды во время весеннего паводка в р. Иртыш не наблюдается. Ледообразование начинается в середине ноября, ледостав – в начале декабря.

### **Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений**

Снабжение питьевой водой – осуществляется из существующей водопроводной сети. Техническое водоснабжение также предусматривается от существующих сетей.

Водоотведение – осуществляется в существующую городскую канализацию.

В данных условиях нет необходимости предусматривать особые меры по организации внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, утилизации осадков очистных сооружений.

### **Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе строительства и эксплуатации**

Влияния на поверхностные, подземные воды и водные экосистемы, в процессе штатной эксплуатации объекта оказываться не будет.

Согласно Водному Кодексу РК водоохраной зоной является территория, примыкающая к водному объекту, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод.

***Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство трех 5-ти этажных жилых домов во 2-ом микрорайоне г.Экибастуз, жилой дом №3» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)***

Строгое соблюдение технологического регламента планируемого объекта, предотвращение аварий позволяет прогнозировать отсутствие негативного влияния на водную среду в процессе строительства и эксплуатации.

### **Водоохранные мероприятия**

Образующиеся хозяйственно-бытовые стоки будут отводиться в существующие сети канализации.

Последствия воздействия отбора воды на водную среду исключены, т.к. отбор воды в рамках настоящего проекта не осуществляется.

Потребление подземных вод потребителями, рассматриваемыми в рамках настоящего проекта, осуществляться не будет. В связи с чем, истощения подземных вод не произойдет.

В связи с вышесказанным, водоохранные мероприятия на период эксплуатации не разрабатываются. Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод не требуется.

Вода на нужды строителей от действующих сетей. В качестве хоз-бытовой канализации будут выступать биотуалеты. Стоки из биотуалетов будут вывозиться специализированной организацией по мере необходимости на договорной основе.

На период строительства предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период строительства, заправка, техническое обслуживание строительной техники должны производиться на организованных АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, недопускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов строительных механизмов в процессе монтажа.

3. Будет осуществлен своевременный сбор строительных и бытовых отходов, по мере накопления отходов они подлежат сбору и вывозу на переработку и утилизацию.

### **Программа производственного экологического мониторинга поверхностных и подземных вод**

Система канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной канализации.

Экологический мониторинг поверхностных и подземных вод не требуется.

### **Водоснабжение на период строительства**

Водоснабжение предусматривается доставкой бутыллированной воды, с размещением её в вагончиках временного размещения работников.

Работники в период строительства будут обеспечены горячим питанием. Для этого предусматривается установка передвижной столовой (вагончика), оборудованной холодильником и электроплитой. Для оказания первой медицинской помощи в бытовом вагончике необходимо предусмотреть медицинскую аптечку.

Для хозяйственно-бытовых нужд работников предусмотрен биотуалет или водонепроницаемый выгреб, который должен быть после завершения работ удален с места работ. Сточные воды будут вывозиться по договору со специализированной организацией на ближайшие очистные сооружения .

Питьевые нужды составляет **59,2901368м<sup>3</sup>** за период строительства согласно сметной документации.

Технические нужды составляет **442,130941м<sup>3</sup>** за период строительства согласно сметной документации.

\*Объем расхода воды в сметной документации формируется автоматически в программе (ресурсный метод ) учитывающий трудоемкость работы (чел.-ч), необходимой для определения размера оплаты труда; количество часов работы оборудования; расходные материалы.

Сброс производственных стоков - отсутствует.

**Таблица 4.3.1 – Баланс водопотребления и водоотведения**

| Производство<br>потребители | Водопотребление, м³/год |                           |                            |             |                                   |                            | Водоотведение м³/год |                                               |                                                  |                                         | Безвозвратное<br>потребление |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|
|                             | Всего                   | В том числе               |                            |             | На хозяйственно-<br>Бытовые нужды |                            | Потери<br>всего      | В том числе                                   |                                                  |                                         |                              |
|                             |                         | На производственные нужды |                            |             |                                   |                            |                      | В систему канализации                         |                                                  |                                         |                              |
|                             |                         | В том числе               |                            |             |                                   |                            |                      | Произ-<br>водст-<br>венные<br>сточные<br>воды | Хозяйст-<br>венно-<br>бытовые<br>сточные<br>воды | В<br>технологи<br>ю<br>производс<br>тва |                              |
|                             |                         | Всего                     | питье-<br>вого<br>качества | Техническая | Привоз<br>ная                     | питье-<br>вого<br>качества |                      |                                               |                                                  |                                         |                              |
| Строительные<br>работы      | 442,130941              |                           |                            | 442,130941  |                                   |                            |                      |                                               |                                                  |                                         | 442,130941                   |
| Вода питьевая               | 59,2901368              |                           |                            |             |                                   | 59,2901368                 |                      |                                               | 59,2901368                                       |                                         |                              |
| Итого                       | 501,4210778             |                           |                            | 442,130941  |                                   | 59,2901368                 |                      |                                               | 59,2901368                                       |                                         | 442,130941                   |

#### 4.4. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Все образующиеся виды отходов временно накапливаются на территории площадки строительно-монтажных работ, и по мере накопления в полном объеме вывозятся в специализированное предприятие для последующего размещения на полигоне или для дальнейшей переработки или утилизации.

Этап строительства будет сопровождаться накоплением и удалением отходов различных видов.

Экологическая политика управления и обращения отходами, заключается в осуществлении социально-экономических задач и сохранении благоприятной окружающей среды в районе проведения работ.

Основополагающими принципами политики в области управления и обращения отходами производства и потребления будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления, образующимися при строительстве;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация всех строительных и эксплуатационных работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;
- изучение возможности повторного использования отходов как исходного материала, а также в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо их применение в других отраслях;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов;
- приоритет принятия предупредительных мер над мерами по ликвидации экологических негативных воздействий отходов производства и потребления на окружающую среду;
- открытость и доступность экологической информации по отходам производства и потребления, незамедлительное информирование всех заинтересованных сторон о произошедших авариях, их экологических последствиях и мерах по их ликвидации.

Для рассматриваемого объекта все отходы относятся к не опасным и опасным.

Права и ответственность за образование, сбор, хранение и утилизацию образующихся при производстве строительно-монтажных работ отходы в соответствии с условиями типового договора, лежат на исполнителе работ (т.е. подрядчике).

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться отходы (расчет проводился согласно приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008г. № 100-п) :

## ***Отходы на период строительства***

### **Твердо-бытовые отходы в период строительства:**

**Твердо-бытовые отходы в период строительства; объем временного накопления согласно нормам СанПин не более 3 суток – 0,04326924т. Объем временного накопления согласно статье 320 Экологического Кодекса РК в течение 6 месяцев-2,23125т**

**Согласно приложения 1 Классификатора отходов -не опасные. Код отхода- 20 03 01.** Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п) норма образования ТБО на пром.предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на 1 человека, с плотностью – 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Продолжительность строительства – 7 месяцев.

Суммарная численность работников в период строительства–60 человек:

$$60 \cdot 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \cdot 7 \cdot 0,25/12 = 2,625 \text{ т/год} / 2,23125 \text{ т/6 месяцев} / 0,01442308 \text{ т/сут}$$

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 о С и ниже допускается **не более трех суток**, при плюсовой температуре **не более суток**.

### **Огарки сварочных электродов**

**Огарки сварочных электродов. Объем временного накопления согласно статье 320 Экологического Кодекса РК в течение 6 месяцев - 0,01133852т. Согласно приложения 1 Классификатора отходов -не опасные. Код отхода- 12 01 13.**

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где - фактический расход электродов, т/год; - остаток электрода,  $\alpha=0.015$  от массы электрода. Расход электродов- 1,14530489 т

$$1,14530489 \times 0.015 = 0,01717957335 \text{ т/год} / 0,01133852 \text{ т/в течение 6 месяцев.}$$

Огарки электродов складываются в металлический ящик, затем по мере накопления сдаются на предприятия вторчермета.

В соответствие с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» отходы и лом черных металлов по мере накопления вывозятся автотранспортом, и направляется на переработку в специализированные организации. **Продолжительность**

**временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.**

**Жестяные банки из-под краски.**

**Объем временного накопления согласно статье 320 Экологического Кодекса РК в течение 6 месяцев - 0,1595327924т.**

**Согласно приложения 1 Классификатора отходов - опасные. Код отхода- 08 01 11\*.**

Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1.

**Расчет образования жестяных банок**

Расчетный объем образования банок из-под краски определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{кi} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где - масса  $i$ -го вида тары, т/год; - число видов тары; - масса краски в  $i$ -ой таре, т/год; - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от (0.01-0.05).

Общая масса тары из под лакокрасочных материалов составляет - 3 кг  
Общая масса лакокрасочных материалов в жестяных банках составляет – **8,785817612т.**

Количество отхода рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i, \text{ т/год}$$

где  $M_i$  – масса  $i$ -го вида тары, масса тары составляет 0,003 т;

$n$  – число видов тары,  $n= 22$ ;

$M_k$  – масса краски 8,785817612т/год;

$\alpha$  – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

$N = 0,003 \times 22 + 8,785817612 \times 0,02 = 0,24171635224 \text{ т/год} / 0,1595327924 \text{ т/в течение 6 месяцев}$

Банки из-под ЛКМ будут собираться и храниться в закрытых маркированных контейнерах и вывозится на специализированный полигон по мере накопления.

**Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.**

**Ветошь промасленная**

**Объем временного накопления согласно статье 320 Экологического Кодекса РК в течение 6 месяцев - 0,035559167т. Согласно приложения 1 Классификатора отходов - Опасные. Код отхода- 15 02 02\***

Агрегатное состояние – твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность – 1,0 т/м<sup>3</sup>. Максимальный размер частиц не ограничен. Ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (ветоши, ткани обтирочной, кусков текстиля).

Количество образования ветоши принимается по сметным данным 42,423248кг = 0,042423248тонн.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

$$N = M_0 + M + W = 0,08013782169 \text{ т/год}$$

где  $M_0$ -количество поступающей ветоши  $M_0 = 0,042423248 \text{ т/год}$

$M$ - норматив содержания в ветоши масел  $M = 0,12 \cdot M_0 = 0,00509078976 \text{ т/год}$

$W$ - содержание влаги в ветоши,  $W = 0,15 \cdot M_0 = 0,0063634872 \text{ т/год}$

$$N = 0,042423248 + 0,00509078976 + 0,0063634872 = 0,05387752496 \text{ т/год} / 0,035559167 \text{ т/в течение 6 месяцев.}$$

Для временного размещения предусматривается специальная емкость.

**Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.**

### **Строительный мусор**

**Строительный мусор, согласно сметной документации - отсутствует.**

**Объем временного накопления отходов в период строительства:**

| Наименование отходов             | Объем накопления в течение 6 месяцев | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям |
|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| <b>Опасные отходы</b>            |                                      |                   |                                 |
| Отходы из под ЛКМ-банки жестяные | 0,1595327924                         |                   | 0,1595327924                    |
| Ветошь                           | 0,035559167                          |                   | 0,035559167                     |
| <b>Не опасные отходы</b>         |                                      |                   |                                 |
| ТБО                              | 2,23125                              |                   | 2,23125                         |
| Огарки электродов                | 0,01133852                           |                   | 0,01133852                      |
| <b>Итого</b>                     |                                      |                   |                                 |
| Отходы опасные                   | <b>0,1950919594</b>                  |                   | <b>0,1950919594</b>             |
| Отходы не опасные                | <b>2,24258852</b>                    |                   | <b>2,24258852</b>               |

**Согласно Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов.** Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235:

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий и не подлежат экологическому нормированию в соответствии с пунктом 8 статьи 41 Кодекса.

## **Отходы в период эксплуатации**

### **Твердо-бытовые отходы**

**Твердо-бытовые отходы в период строительства; объем временного накопления согласно нормам СанПин не более 3 суток – 0,084375т. Объем временного накопления согласно статье 320 Экологического Кодекса РК в течение 6 месяцев-5,0625т**

**Согласно классификатору отходов, класс опасности - не опасный. Код отхода- 20 03 01.**

➤ Твердо-бытовые отходы в период эксплуатации объекта; объем образования- 10,125т/год. Норма образования бытовых отходов ( т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов - 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека

При количестве проживающих (60 квартир) в жилом доме - 135 человек и норм расхода на одного человека – 0,3 (м<sup>3</sup>/год), в течение года объем образования бытовых отходов трех домов составит:

$$135 \times 0,3 \times 0,25 = 10,125 \text{ т/год} / 5,0625 \text{ т} / 6 \text{ месяцев} / 0,028125 / \text{сут}$$

где 0,25 – коэффициент перевода количества образующихся коммунальных отходов из м<sup>3</sup>/год в т/год.

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 о С и ниже допускается **не более трех суток**, при плюсовой температуре **не более суток**.

**Способ утилизации - вывоз по договору со специализированной организацией на полигон ТБО. Способ хранения - временное хранение в металлических контейнерах.** Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается **не более трех суток**, при плюсовой температуре **не более суток**.

### **Объем временного накопления отходов в период эксплуатации**

| Наименование отходов     | Объем накопления в течение 6 месяцев | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям |
|--------------------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| <b>Не опасные отходы</b> |                                      |                   |                                 |
| ТБО                      | 5,0625                               |                   | 5,0625                          |
|                          |                                      |                   |                                 |
| <b>Опасные отходы</b>    |                                      |                   |                                 |
|                          | -                                    |                   | -                               |

|                   |        |  |        |
|-------------------|--------|--|--------|
|                   | -      |  | -      |
| <b>Всего</b>      |        |  |        |
| Опасные отходы    | -      |  | -      |
| Не опасные отходы | 5,0625 |  | 5,0625 |

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий и не подлежат экологическому нормированию в соответствии с пунктом 8 статьи 41 Кодекса.

#### 4.5. Почва

В основном по г.Семей преобладают светло-каштановые, темно - каштановые и солончаковые почвы. Средний балл бонитета составляет 12 единиц.

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвы со стороны объекта будет происходить незначительно.

Однако необходимо помнить, что почвы могут быть загрязнены различными ТБО, строительным мусором, свалками.

Одна из важнейших мер охраны и сохранения плодородия это рекультивация. Под ней понимают комплекс работ, направленных на восстановление нарушенного плодородия земли.

Успех работы по рекультивации в значительной степени определяется правильно составленным планом, предусматривающим складирование верхнего плодородного слоя, отдельную выемку грунта.

При выборе вида освоения рекультивированных территорий необходимо строго учитывать конкретные условия и особенно состав пород вскрываемой толщи.

Создание оптимальных антропогенных ландшафтов – одна из самых сложных задач в комплексной проблеме охраны природы.

Согласно листу 4 генерального плана выемка грунта 2375,87м<sup>3</sup>, обратная засыпка.

**Согласно инженерно-геологическому отчету:**

- с поверхности, на глубину от 0,00 до 0,80 – 1,40 м, всеми выработками вскрыты насыпные грунты техногенного происхождения с корнями травянистой растительности и корнями деревьев представленные: различным строительным мусором, различными обломками скальных грунтов с супесчаным суглинистым заполнителем реже твердыми бытовыми отходами и продуктами жизнедеятельности человека;
- ниже выработками № 1 – 3, 6, интервалах от 0,80 - 1,40 до 1,20 - 2,05 м, вскрыты суглинки, темно-серого цвета, полутвердой консистенции;

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий плотность грунта 1,91 с природной влажностью 0,11 д.е (11%). Итого общий объем грунта 4537,9117т.

ПРС должен быть снят до начала производства земляных работ и уложен в отвалы с таким расчетом, чтобы не мешать дальнейшему производству работ. Рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий. Рекультивации подлежат места проезда строительной техники, строительные площадки.

Складирование грунта производится на площадке временного складирования. В дальнейшем используется по участку с целью рекультивации нарушенных земель.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, строительные работы проводятся в короткий период времени.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

1. Поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;
2. Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
3. Размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как незначительное.

#### **4.6. Оценка воздействия на растительность**

Растительный мир, окружающий рассматриваемую территорию представлен древесной растительностью, к которой относится тополь и кустарник, а также полынно-ковыльно-типчаковым растительными группировками. Доминирующими видами растений являются дерновинные злаки: типчак, ковыль гребенчатый и ковыль-волосатик, также получили распространение полынные ассоциации.

**Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов растений и деревьев в зоне влияния площадки проектируемого объекта нет.** Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемых территориях отсутствуют. Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Нарушение растительного покрова имеет место во время проведения добычных работ. Рассматриваемый объект такого рода деятельности осуществлять не будет, а, следовательно, и влияния не окажет. В целом оценка воздействия объекта проектирования на растительный покров характеризуется как допустимая.

Проектируемый объект, при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет. Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

В целом, оценка воздействия проектируемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет.

#### **4.7 Оценка воздействия на животный мир**

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. В основном представлен преимущественно пернатыми. Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона, синица, голуби. Класс млекопитающих представлен мелкими мышевидными грызунами.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, в таком случае, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы вытеснены вследствие фактора беспокойства.

Все вышеперечисленные факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных ввиду их малочисленности. К тому же, обитающие в рассматриваемом районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

**Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к территории участка проектирования, нет.**

Воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемой жилой дом оказываться не будет.

Нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта исключены.

В связи с вышесказанным, мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы, программа для мониторинга животного мира не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия проектируемой жилой дом в период проведения строительно-монтажных работ и в период эксплуатации на животный мир характеризуется как допустимая.

## **4.8 Историко-культурная значимость территории**

В непосредственной близости к территории рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

## **4.9 Факторы физического воздействия**

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, возникающие в результате намечаемой деятельности.

Уровень физических воздействий определяется в соответствии с результатами экспериментальных измерений.

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

Перечень источников воздействий и их характеристики определяется на основе инвентаризации источников воздействий, которая должна сопровождаться проведением измерений физических факторов. Однако следует учитывать, что для проведения оценки воздействия физических факторов требуется проведение натурных замеров в течение длительного временного промежутка, позволяющего с необходимой достоверностью определить степень вклада хозяйственного функционирования объекта на фоновый уровень физических факторов. При этом определяется необходимость в определении собственно фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Учитывая, что состояние окружающей среды района по физическим факторам не определялось, а также то, что имеющиеся на данный момент результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий объекта осуществляется на основе изучения фоновых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

### **4.9.1 Тепловое воздействие**

Теплового воздействия на окружающую среду, на территории проектируемого объекта происходить не будет, в связи с отсутствием технологического оборудования, которое могло бы оказать *значительное* тепловое влияние.

#### 4.9.2 Оценка шумового воздействия

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование. Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, транспортных средств и другого оборудования установлены ГОСТ 8.055-73, а значения их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-76. При этом, как показывает мировая практика, основной вклад в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны. Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;
- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Непостоянные шумы подразделяют на:

- колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени;
- прерывистый шум, уровень звука которого ступенчато изменяется (на 5дБА и более), причем длительность интервалов, в течение которых уровень остается

постоянным, составляет 1 с и более;

- импульсный шум, состоящий из одного или нескольких звуковых сигналов, каждый длительностью менее 1 с, при этом уровни звука в дБА и дБА, измеренные соответственно на временных характеристиках «импульс» и «медленно», отличаются не менее чем на 7 дБ.

В процессе работы оборудования дополнительное шумовое воздействие на окружающую среду могут оказывать дорожно-строительные машины механизмы. Шумовое воздействие будет носить временный характер. **Предельно допустимый уровень шума рабочих мест водителей строительно-дорожных машин не превысит нормативное значение - 80 дБА, а в жилой зоне - 70 дБА (прил.2 СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума").**

### Рассчитанные уровни шума

по октавным полосам частот в расчетном прямоугольнике

| №  | Среднегеометрическая частота, Гц | координаты расчетных точек |      |               | Мах значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуемое снижение, дБ(А) |
|----|----------------------------------|----------------------------|------|---------------|---------------------|-----------------|---------------------------|
|    |                                  | X, м                       | Y, м | Z, м (высота) |                     |                 |                           |
|    |                                  |                            |      |               |                     |                 | дБ(А)                     |
| 1  | 2                                | 3                          | 4    | 5             | 6                   | 7               | 8                         |
| 1  | 31,5 Гц                          | 15                         | 15   | 1,5           | 26                  | 72              | -                         |
| 2  | 63 Гц                            | 15                         | -15  | 1,5           | 38                  | 55              | -                         |
| 3  | 125 Гц                           | 15                         | -15  | 1,5           | 29                  | 44              | -                         |
| 4  | 250 Гц                           | 15                         | 15   | 1,5           | 25                  | 35              | -                         |
| 5  | 500 Гц                           | 15                         | 15   | 1,5           | 22                  | 29              | -                         |
| 6  | 1000 Гц                          | 15                         | 15   | 1,5           | 22                  | 25              | -                         |
| 7  | 2000 Гц                          | 15                         | 15   | 1,5           | 19                  | 22              | -                         |
| 8  | 4000 Гц                          | 15                         | 15   | 1,5           | 13                  | 20              | -                         |
| 9  | 8000 Гц                          | 15                         | 15   | 1,5           | 1                   | 18              | -                         |
| 10 | Эквивалентный уровень            | 15                         | 15   | 1,5           | 26                  | 30              | -                         |
| 11 | Максимальный уровень             | -                          | -    | -             | -                   | 45              | -                         |

**Предельно допустимый уровень шума рабочих мест водителей строительно-дорожных машин не превысит нормативное значение - 80 дБА, а в жилой зоне - 70 дБА (прил.2 СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума").**

В целом, шумовое воздействие при строительстве жилого дома оценивается как допустимое.

### 4.9.3 Оценка электромагнитного воздействия

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которому привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение выброса загрязняющего фактора в окружающую среду;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП. Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц -

телевизионное и радиовещание, радиотелефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фоновых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 14 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

На территории проектируемого предприятия сколь либо значительные источники электромагнитного поля отсутствуют. При этом, учитывая, что основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды электромагнитными полями на территории селитебной зоны населенных пунктов вносит энергетическая инфраструктура, общий вклад предприятия в уровень электромагнитного загрязнения жилых районов оценивается как допустимый. Функционирование основного технологического оборудования не оказывает значительного электромагнитного воздействия на состояние фоновых значений на территории жилой застройки. Таким образом, общее электромагнитное воздействие объектов предприятия оценивается как допустимое.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности предприятия в сфере теплового и инфракрасного излучения не производится ввиду отсутствия методик по расчету уровня загрязнения компонентов окружающей среды данными факторами. В этой области также отсутствует также база результатов исследований по общему влиянию техногенной деятельности в этой сфере.

При проведении оценки воздействия физических факторов на окружающую среду определено, что, по данным предварительных выкладок, уровень физических факторов, как на территории площадок, так и на границе с жилой зоной объектов соответствует принятым санитарно-гигиеническим требованиям безопасности. При этом не выявляется превышение значений воздействия объекта и на границе ближайшей жилой застройки.

**Таким образом, анализ вышеперечисленных данных показал, что общее воздействие на окружающую среду физических факторов, возникающих в процессе строительства жилого дома, оценивается как допустимое.**

#### **4.9.4 Оценка радиационного воздействия**

Оценка радиационного воздействия объекта осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

Облучение населения техногенными источниками излучения в соответствии с нормативными требованиями ограничивается путем обеспечения сохранности источников излучения, контроля технологических процессов и ограничения выброса (сброса) радионуклидов в окружающую среду, а также другими мероприятиями на стадии проектирования, эксплуатации и прекращения использования источников излучения.

Реализация объекта не связана с использованием источников ионизирующего излучения, поэтому данный фактор воздействия на ОС отсутствует. Радиационный фон, присутствующий на территории площадки проектируемого объекта является естественным, сложившимся для данного района местности.

#### **5. Оценка экологических рисков**

Критерии оценки степени риска для хозяйственной деятельности на основании совместного приказа и.о. Министра национальной экономики РК от 30.12.2015 года № 835 и Министра энергетики Республики Казахстан от 31.12.2015 года № 721 (в редакции совместного приказа Министра энергетики РК от 19.11.2018 № 448 и Министра национальной экономики РК от 26.11.2018 № 80).

*В непосредственной близости от проектируемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.*

Оценка риска природопользователя по субъективным факторам осуществляется по итогам проверок природопользователя уполномоченным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан и его территориальными подразделениями.

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности объекта определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности функционирования предприятия при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций.

Функционирование объекта при нормальном режиме эксплуатации осуществляется в соответствии с параметрами, определенными при нормировании уровней

воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПДВ) и согласованными с государственными органами в области охраны окружающей среды в качестве технологических и организационных составляющих экологической безопасности производства (согласно принципам нормирования эмиссий).

## **6. Анализ возможных аварийных ситуаций**

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате взаимодействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами - понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения предприятия считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основными источниками возможных аварийных ситуаций являются автомобильный автотранспорт и специальная погрузочно-разгрузочная техника. И

Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций является соблюдение правил эксплуатации транспортных и специальных средств, а также соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с данными видами отходов.

При эксплуатации транспорта контролируется техническое состояние машин, механизмов и транспортных средств, которые используются для транспортировки, погрузки и разгрузки отходов. Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. К работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспортных средств.

В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы полностью собираются, увозятся и размещаются на полигонах.

Все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании и захоронении отходов, планируется проводить механизированным способом.

Таким образом, для определения и предотвращения экологического риска необходимо:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечения готовности систем извещения об аварийных ситуациях;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;

использование системы пожарной защиты, которая сделает возможными своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;

- оказание первичной медицинской помощи;
- обеспечение подготовки обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций *обеспечат экологическую безопасность* осуществления хозяйственной деятельности проектируемого объекта.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при возможных аварийных ситуациях не устанавливаются.

Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию.

Наилучшие доступные технологии - используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Технические удельные нормативы эмиссий - величины эмиссий в окружающую среду в единицу времени или на единицу выпускаемой продукции или в других показателях, определяемые исходя из возможности их обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для экономики страны затратах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются в технических регламентах и являются основой комплексных экологических разрешений.

Применяемая в данном проекте технология отсутствует в «Перечне наилучших доступных технологий», но полностью соответствует техническим регламентам и

экологическим требованиям. Таким образом, исходя из возможности обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для заказчика затратах, применяемая технология соответствует существующему мировому уровню.

Информация об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта

Для данного проектного решения альтернативные варианты отсутствуют, в связи с чем, был выбран настоящий проектный вариант.

**Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечивают экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности в процессе эксплуатации и строительства 5-ти этажного жилого дома.**

### **ВЫВОДЫ:**

Анализируя рассмотренные факторы воздействия на окружающую среду реконструкция незавершенного строительства многоэтажного жилого дома можно сделать вывод, что негативного воздействия на компоненты окружающей среды происходить не будет.

- Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.
- Воздействие на подземные воды со стороны их загрязнения не происходит.
- Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения, не происходит.
- Воздействие на почвы в пределах влияния строительного объекта оценивается как допустимое.
- Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.
- Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное для местной экономики и для трудоустройства местного населения.
- Мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха не предусматривается.
- Определены экологические риски.
- С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду на предприятии необходимо вести чёткую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации. При условии правильного хранения отходов производства, своевременная утилизация не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду.

## Список использованной литературы

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приложение 11 к инструкции по организации и проведению экологической оценки.
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
5. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235;
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 г.
7. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. №168;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п.
11. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.
12. ЭСН РК 8.04-01-2015 Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы
13. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
14. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
15. СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

## ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Инвестор (заказчик):</b>                                                                                          | ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуз»                                                                                                   |
| <b>Реквизиты:</b>                                                                                                    | Павлодарская область, г.Экибастуз, энергетиков 62.                                                                                                  |
| <b>Источники финансирования:</b>                                                                                     | <u>Государственный бюджет</u>                                                                                                                       |
| <b>Местоположение объекта:</b>                                                                                       | Павлодарская область, г. Экибастуз, 2-ой микрорайон, ул. Пшенбаева                                                                                  |
| <b>Полное наименование объекта, сокращённое обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника:</b> | <b>Строительство трех 5-ти этажных жилых домов во 2-ом микрорайоне г.Экибастуз, жилой дом №3 (без наружных инженерных сетей и благоустройства).</b> |
| <b>Представленные проектные материалы (полное название):</b>                                                         | <u>Рабочий проект</u>                                                                                                                               |
| <b>Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ф.и.о. главного инженера проекта):</b>                    | ТОО ПИИ «Семстройпроект», ВКО г.Семей, ул.Шугаева 4.                                                                                                |

## \_ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>площадь отведенного земельного участка для строительства жилого дома:</b> | 0,11369                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ):</b>                       | Согласно Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" эксплуатация и строительство <b>строительство 5-ти этажного жилого дома</b> не классифицируется. |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Количество и этажность производственных корпусов:</b>                                                                                   | 5                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Номенклатура основной выпускаемой продукции и объём производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность):</b> | -----                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Основные технологические процессы</b>                                                                                                   | Строительство трех 5-ти этажных жилых домов во 2-ом микрорайоне г.Экибастуз, жилой дом №3 (без наружных инженерных сетей и благоустройства).                                                                                                                          |
| <b>Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности:</b>                                                          | Целевое назначение улучшение условий инфраструктуры жилых домов                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность):</b>                                                               | 2022 год                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>I. Водоснабжение и канализация:</b>                                                                                                     | Водоснабжение здания предусмотрено согласно технических условий №1,9-7963-20 от 23.12.2020г, выданные ГКП "Горводоканал" г. Экибастуз от существующих сетей Д225мм.<br>Отвод бытовых сточных вод от здания осуществляется в существующую канализационную сеть 31 мкр. |
| <b>II. Электроэнергия:</b>                                                                                                                 | электроснабжение предусматривается – от существующих сетей ВК РЭК                                                                                                                                                                                                     |
| <b>III. Теплоснабжение</b>                                                                                                                 | Теплоснабжение - централизованное                                                                                                                                                                                                                                     |

**Условия природопользования и возможное  
влияние намечаемой деятельности на  
окружающую среду**

|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Атмосфера</b><br/><b>Перечень и количество</b><br/><b>Суммарных загрязняющих</b><br/><b>веществ,</b><br/><b>предполагающихся к выбросу к</b><br/><b>выбросу в атмосферу</b><br/><b>на период строительства:</b></p> | <p><u>суммарный выброс, т/год - 2.724410353</u><br/><u>твердые, т/год - 0.770418987</u><br/><u>газообразные, т/год - 1.953991366</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Перечень основных ингредиентов в</b><br/><b>составе выбросов</b><br/><b>на период строительства:</b></p>                                                                                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оксиды железа- 0.0635614т/год</li> <li>2. Марганец и его соединения- 0.00533997т/год</li> <li>3. Углерод (сажа) – 0.0040996т/год</li> <li>4. Фториды неорганические плохо растворимые- 0.00029655т/год</li> <li>5. Взвешенные частицы- 0.6226916т/год</li> <li>6. Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>- 0.074157897т/год</li> <li>7. Пыль абразивная - 0.0001726т/год</li> <li>8. Пыль древесная - 0.00009937т/год</li> <li>9. Азота (IV) диоксид- 0.0374982т/год</li> <li>10. Азот (II) оксид - 0.032690283т/год</li> <li>11. Сера диоксид- 0.008973т/год</li> <li>12. Углерод оксид- 0.026110865т/год</li> <li>13. Фтористые газообразные соединения- 0.000267625т/год</li> <li>14. Ксилол - 1.05220455т/год</li> <li>15. Метилбензол- 0.05692т/год</li> <li>16. Уксусная кислота- 0.000000137т/год</li> <li>17. Бутан-1-ол - 0.04214753т/год</li> <li>18. 2-Метилпропан-1-ол-0.027916т/год</li> <li>19. Этанол - 0.01081т/год</li> <li>20. Бутилацетат- 0.0529725т/год</li> <li>21. Этилацетат - 0.01423т/год</li> <li>22. Проп-2-ен-1-аль- 0.000936т/год</li> <li>23. Формальдегид- 0.000936т/год</li> <li>24. Пропан-2-он - 0.038024т/год</li> <li>25. Керосин - 0.00241353т/год</li> <li>26. Сольвент нефтяной - 0.1123т/год</li> <li>27. Уайт-спирит- 0.424050226т/год</li> <li>28. Алканы C<sub>12-19</sub> - 0.01500445т/год</li> </ol> |

**Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:**

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| Электромагнитные излучения | Отсутствуют |
| Акустические               | Отсутствуют |
| Вибрационные               | Отсутствуют |

**Водная среда:**

|                                              |                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Источники водоснабжения:                     | В период строительства вода – 59,2901368м <sup>3</sup> питьевого качества, на технические нужды- 442,130941м <sup>3</sup> . |
| Поверхностные                                |                                                                                                                             |
| Подземные                                    |                                                                                                                             |
| Водоводы и водопроводы                       |                                                                                                                             |
| Источник водоснабжения в период эксплуатации | Централизованное                                                                                                            |

**Количество сбрасываемых сточных вод:**

|                                                   |       |
|---------------------------------------------------|-------|
| В природные водоемы и водотоки, м куб/год         | ----- |
| В пруды- накопители, м куб/год                    | ----- |
| В посторонние канализационные системы, м куб/год: | ----- |

**Характеристика отчуждаемых земель:**

|                                                   |       |
|---------------------------------------------------|-------|
| Площадь:                                          |       |
| постоянное пользование, га                        | ----- |
| во временное пользование, га                      | ----- |
| в т. ч. :пашня                                    | ----- |
| лесные насаждения                                 |       |
| Нарушенные земли, требующие рекультивации, шт/га: | ----- |
| В т.ч.: - карьеры                                 |       |
| - отвалы                                          | ----- |
| - накопители (пруды- отстойники,                  | ----- |
| - гидрозолошлакоотвалы,                           | ----- |
| - хвостохранилища и т.д.                          | ----- |
| - прочие                                          | ----- |

**Недра (для горнорудных предприятий и территорий):**

|                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Вид и способы добычи полезных ископаемых,<br>в т.ч. строительных материалов. т/год<br>Комплексность и эффективность<br>использования<br>извлекаемых из недр пород, т/год /%<br>извлечения:<br>-основное сырье<br>-сопутствующие компоненты | -----<br><br>-----<br><br>----- |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|

|                                                                                                                     |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Объем отходов, складироваемых на<br>поверхности:<br>-ежегодно<br>-по итогам всего срока деятельности<br>предприятия | -----<br><br>----- |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

**Растительность:**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Типы растений, подвергающиеся<br>частичному<br>или полному уничтожению, в т.ч.:<br>площадь рубок в лесах, га<br>Объем получаемой древесины, м <sup>3</sup><br>Загрязнение растительности, в т.ч. с/х<br>культур<br>токсическими веществами (расчетное)<br><br>Посевы сельхозкультур, га | Отсутствуют<br><br>Отсутствуют<br><br>Отсутствуют<br>Отсутствуют<br><br>Отсутствуют |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

**Фауна:**

|                                                                                                   |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Источники прямого воздействия на<br>животный мир, в т.ч. на гидрофауну.                           | Отсутствуют |
| Воздействие на охраняемые природные<br>территории (заповедники, национальные<br>парки, заказники) | Отсутствуют |

Соблюдение правил эксплуатации не вызовет необратимых процессов, не нарушит сложившегося экологического равновесия.

**Обязательства заказчика( инициатора хозяйственной деятельности)по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации:**

**Заказчик обязуется в процессе эксплуатации объекта соблюдать проектные решения, технологический режим производства, экологические нормы и требования.**

Руководитель ГУ  
«Отдел строительства  
акимата города Экибастуз»:

Оспанов Г.И.

# **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## **Приложение 1**



## **Приложение 2**

**Приложение 3**

**Приложение 4**

**Приложение 5**