

ООО «ПроектИнтерКлассик»

Заказчик: КУМОП ЖКХ "Барановичское городское ЖКХ"

ОТЧЕТ
об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС)
«Приют для временного содержания безнадзорных животных
по ул. Чурилина в г. Барановичи»

ОБЪЕКТ №66-2018-ОВОС

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «ПроектИнтерКлассик»
_____ **А.В. Романов**

«_____» _____ 2019г.

Гл. инженер проекта

А.В. Романов

Могилев 2019 г.

Содержание	
Введение	4
Резюме нетехнического характера.....	5
1.Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)	13
2. Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)	14
3. Оценка существующего состояния окружающей среды.....	14
3.1Природные компоненты и объекты	17
3.1.1 Климат и метеорологические условия	17
3.1.2 Атмосферный воздух	17
3.1.3 Поверхностные воды	21
3.1.4 Геологическая среда и подземные воды.....	23
3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....	26
3.1.6 Растительный и животный мир. Леса.....	32
3.1.7 Природные комплексы и природные объекты	34
3.1.8 Природно-ресурсный потенциал, природопользование	40
3.2 Природоохранные и иные ограничения	43
3.3 Социально-экономические условия	46
4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду	46
4.1 Воздействие на атмосферный воздух.....	48
4.2 Воздействие физических факторов	50
4.3 Воздействия на поверхностные и подземные воды.....	55
4.4 Воздействие на геологическую среду	56
4.5 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.....	57
4.6 Воздействие на растительный и животный мир, леса.....	58
4.7 Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	61
4.8 Воздействие на состояние здоровья.....	61
4.9 Воздействие отходов производства	62
5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды	65
5.1Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.....	65
5.2Прогноз и оценка уровня физического воздействия.....	65
5.3Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.....	69
5.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа.....	69
5.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	69
5.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов.....	70
5.7 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.....	71
5.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.....	71
5.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	71

6. Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации Воздействия	72
7. Альтернативы планируемой деятельности.....	72
8. Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности	73
9. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	73
10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий.	
Выявленные неопределенности.....	74
11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия.....	74
Список используемой литературы	76

Приложения

Справка о фоновых концентрациях ГУ «Брестоблгидромет»
от 18.03.2019 г. № 71

Архитектурно-планировочное задание от 17.01.2017г. 14-17

Ситуационная схема расположения объекта

Введение

Оценка воздействия на окружающую среду - определение возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений, а также определение необходимых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Раздел разработан в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» и «Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду», утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47; ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

В рамках ОВОС проводилась оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий, анализ возможного изменения компонентов окружающей среды в результате реализации планируемой деятельности, определены меры по предотвращению, минимизации возможного значительного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Настоящая работа выполнена в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» и закона РБ «О государственной экологической экспертизе», определяющем перечень объектов, для которых необходимо проводить оценку воздействия на окружающую среду (статья 5 п.1.1 и п.1.3 «объекты архитектурные и при одностадийном проектировании строительные проекты на возведение и реконструкцию объектов, размещение которых предусматривается в границах природных территорий, подлежащих специальной охране»), статья 7 п.1.7 «объекты, на которых осуществляются хранение, использование, обезвреживание и захоронение отходов» (для проектируемого объекта применительно обезвреживание отходов, так как крематор-это объект обезвреживания).

Объект расположен в зоне санитарной охраны водозабора «Волохва» г. Барановичи.

Объектом исследования является приют для временного содержания бездомных и безнадзорных животных в г. Барановичи.

Оценивались географическое положение, климат, растительность, геолого-гидрогеологические условия, загрязнители почвы, атмосферного воздуха, водоснабжение.

В работе дана оценка существующей ситуации на территории, прилегающей к участку благоустройства, выявлены основные источники воздействия на окружающую среду, проанализированы основные проектные материалы и эф-

фективность предлагаемых мер по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Согласно Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, отчет является составной частью проектной документации и должен содержать сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях реализации проекта для жизни или здоровья граждан и окружающей среды и мерах по их предотвращению. По результатам проведенной работы сделаны выводы о воздействии данного объекта на окружающую среду.

Резюме нетехнического характера

ООО«ПроектИнтерКлассик» разработал проект №66-18 «Приют для временного содержания животных по ул. Чурилина в г. Барановичи».

Характеристика объекта.

Согласно утвержденного плана развития города Барановичи (2006г.) проектируемый объект находится на производственной территории города. Детальная планировка производственной территории не выполнялась, в связи с чем, проектируемый объект выставлен на общественное обсуждение архитектурно-планировочной концепции.

Для разработки генерального плана проекта «Приют для временного содержания безнадзорных животных по ул. Чурилина в г. Барановичи» отведен участок общей площадью, 1.67 га в условных границах работ.

Проектируемый объект расположен в юго-восточном районе города Барановичи по ул. Чурилина на городских землях.

Окраина г. Барановичи на городских землях, подъезд к которому осуществляется со стороны существующей улицы Чурилина.

Отведенный земельный участок ограничен:

- с северной стороны - территорией МРЭО ГАИ Барановичского ГОВД;
- с южной стороны - свободной от застройки территорией;
- с восточной стороны ул. Чурилина;
- с западной территорией КУПП ВКХ «Водоканал» и территорией гражданского кооператива «Авиатор».

Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономические условия.

Мониторинг атмосферного воздуха г. Барановичи проводили на двух стационарных станциях с дискретным режимом отбора проб по сокращенному перечню загрязняющих веществ. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха города являются химкомбинат, завод бытовой химии, завод ЖБИ, предприятия теплоэнергетики и автотранспорт.

По результатам стационарных наблюдений, максимальная из разовых концентраций твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) составляла 0,6 ПДК, углерода оксида – 0,4 ПДК. В годовом ходе некоторый рост уровня загрязнения воздуха твердыми частицами отмечен в июне и сентябре. Основная причина – дефицит осадков.

Данные измерений свидетельствуют о том, что содержание загрязняющих веществ в районе станции №2 (ул. Баранова) несколько выше, чем в районе станции №1 (микрорайон «Тексер»). Уровень загрязнения воздуха свинцом, кадмием и бенз/а/пиреном сохранялся стабильно низким. Источник: <http://rad.org.by/articles/vozduh/ezhegodnik-sostoyaniya-atmosfernogo-vozduha-2016-god/g-baranovichi> ©rad.org.by.

Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду.

Проектом предусматривается строительство приюта для временного содержания бездомных и безнадзорных животных (котов, кошек и собак). На территории приюта запроектированы следующие здания и сооружения: административно-производственное здание, питомники №1 и №2, склад подстилок.

Состав работ в пункте (зоне) временного содержания животных определяется по регулированию численности безнадзорных животных, утвержденным в установленном порядке и включает в себя, в том числе:

- прием животного в приют, оформление документации, регистрацию;
- первичный врачебный осмотр (оказание ветеринарной помощи при необходимости);
- карантин;
- изоляцию больных животных;
- проведение профилактических обработок (против экто- и эндопаразитов, вакцинация);
- стерилизацию (при необходимости);
- нанесение идентификационной метки (при ее отсутствии);
- поиск новых хозяев, передачу животных;
- эвтаназию;
- вскрытие трупов животных;
- уничтожение (или утилизация) трупов животных. Сжигание трупов животных будет осуществляться 2 раза в месяц под навесом в печи крематория.

Состав работ при уходе за животными в приюте:

- ежедневный осмотр всех животных и их вольеров;
- ежедневное кормление, поение животных;
- прогулки с животными, включающие в себя физические нагрузки;
- чистка, периодическое купание, стрижка животных;
- механическая уборка клеток, вольеров и других помещений и территорий, где содержатся животные, обеззараживание подстилок, лотков и инвентаря;
- ежедневное мытье и обеззараживание (не реже одного раза в неделю) посуды для животных (кормушек, поилок, поддонов);
- ежедневная влажная уборка пола с использованием дезинфицирующих средств;
- проведение санитарной уборки всех помещений (не реже одного раза в месяц), дезинфекции (в том числе при выявлении заразных заболеваний с подтверждением контроля качества дезинфекции).

Административно-производственное здание.

В административно-производственном здании предусмотрены следующие помещения: манеж-приемная, ветеринарный киоск, помещение персонала, перевязочная, кабинет ветеринара, хранение ветеринарных средств, изолятор, операционная, карантин, душевая, санузел, комната уборочного инвентаря, помещение эвтаназики, гостиница для кошек, гостиница для собак, приют для щенков, приют для кошек, кормокухня, суточный запас продуктов, комната уборочного инвентаря, санузел, венткамера, кабинет, помещение волонтеров персонала, душевая, дезинфекционно-моечное помещение, хранение дезинфицирующих средств, электрощитовая, тепловой пункт, насосная.

Водоснабжение, канализация, отопление, электроснабжение здания будет осуществляться от проектируемых сетей.

Объект оборудован системами бытовой и производственной канализации с самостоятельными выпусками.

Освещение приюта предусматривается светодиодными лампами.

Конструкции оборудования систем отопления в помещениях содержания животных должны обеспечивать доступную очистку. Поверхность их должна быть выполнена из легко очищающихся материалов и не реже 1 раза в квартал подвергаться санитарной обработке.

Вентиляционные каналы, воздуховоды необходимо по мере загрязнения, но не реже 1 раза в год разбирать и очищать их внутреннюю поверхность, а также проводить замену защитных фильтров.

Бездомных животных (котов, кошек и собак) будут отлавливать на территории города и доставлять в приют временного содержания. Отлов животных будет осуществляться коммунальными службами города.

Прежде чем попасть в приют, животные проходят комплексное обследование на предмет различных болезней, а также процедуру стерилизации. Стерилизация животных - хирургическая операция животных, исключая способность к воспроизводству.

Животные, у которых выявлено подозрение на бешенство, сначала отправляются на карантин в помещение временного изолятора.

Карантинирование - содержание животных в специальных помещениях на время проведения соответствующих обследований, диагностических исследований и (или) лечебно-профилактических ветеринарных обработок.

Изолятор - изолированное помещение в приюте, предназначенное для размещения больных животных.

Животные в приюте будут размещены следующим образом:

собаки - отдельно от кошек и котов;

щенки и котята - отдельно от взрослых животных (кроме тех, которые нуждаются в уходе матерей);

самцы - отдельно от самок в соответствующие биологические периоды;

агрессивные животные - отдельно от остальных;

кормящие самки - отдельно от остальных животных.

Поступившие в приют животные подлежат ветеринарному осмотру специалистами ветеринарной службы приюта. Для проведения ветеринарных мероприятий в приюте предусматривают отдельные помещения: кабинет ветеринара, перевязочная, операционная и помещение эвтаназики.

В случае выявления заразных болезней животных, включенных в список Международного эпизоотического бюро, мероприятия проводят в соответствии с Ветеринарно-санитарными правилами проведения оперативных мероприятий при обнаружении признаков заразных болезней, включенных в список Международного Эпизоотического Бюро, утвержденными постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 10 октября 2007 г. N 69.

Ограничительные мероприятия проводятся согласно ветеринарно-санитарным правилам в зависимости от возбудителя заразной болезни животных.

В кабинете ветеринара предусмотрено следующее оборудование и мебель: универсальный ветеринарный стол, напольные платформенные весы, стол врача, два стула медицинских, два шкафа медицинских одностворчатых, холодильный шкаф, стол палатный, умывальник хирургический и раковина для санитарной обработки рук. Для обеззараживания воздуха в кабинете ветеринара предусмотрен настенный бактерицидный облучатель.

Перевязочная оснащена также универсальным ветеринарным столом, передвижным столиком для инструментов, одностворчатым медицинским шкафом, хирургическим умывальником, носилками мягкими ветеринарными и бактерицидным облучателем.

Для хирургического вмешательства, при лечении животных, проектом предусмотрена операционная, оснащенная современным медицинским оборудованием: стол универсальный ветеринарный, передвижной бестеновой галогенный светильник, штатив для длительных вливаний, двумя инструментальными столиками и бактерицидным облучателем. Кроме этого в операционной выделен участок стерилизации инструмента и санитарной обработки рук, который оснащен аппаратом для производства дистиллированной воды, автоклавом электрическим, столом производственным, умывальником хирургическим и раковиной для санитарной обработки рук.

В проекте предусмотрен кабине эвтаназии, в котором есть морозильник для хранения трупов животных в период между сжиганием.

Посетители приюта и волонтеры могут приобретать ветеринарные средства для животных приюта в ветеринарном киоске, стеклянная витрина которого, выходит в приемную-манеж.

Бездомные животные (коты, кошки и собаки) будут находиться в приюте до тех пор, пока им не найдутся новые хозяева.

Состав работ при уходе за животными в приюте:

- ежедневный осмотр всех животных и их вольеров;
- ежедневное кормление, поение животных;
- прогулки с животными, включающие в себя физические нагрузки;
- чистка, периодическое купание, стрижка животных;
- механическая уборка клеток, вольеров и других помещений и территорий, где содержатся животные, обеззараживание подстилок, лотков и инвентаря;
- ежедневное мытье и обеззараживание (не реже одного раза в неделю) посуды для животных (кормушек, поилок, поддонов);

- ежедневная влажная уборка пола с использованием дезинфицирующих средств;

- проведение санитарной уборки всех помещений (не реже одного раза в месяц), дезинфекции (в том числе при выявлении заразных заболеваний с подтверждением контроля качества дезинфекции).

В административно-производственном здании запроектированы теплые помещения для 26-ти щенков и для 74-х кошек, котов и котят.

Проектом предусмотрена гостиница для домашних животных на 10 мест для оказания услуг по их передержке и временному размещению.

Потребность в заведениях такого рода у владельцев домашних животных возникает при необходимости оставить под присмотром питомца на время отсутствия – при отъездах, командировках, переездах и т.д. Основными постояльцами гостиницы станут 6 кошек или котов и 4 собаки, включая собак крупных пород, а также мелкие животные. Владельцы животных (кошек и котов, собак) могут воспользоваться передержкой животных в специально обустроенных комнатных вольерах, владельцы собак разместят своих питомцев в индивидуальных вольерах с ежедневными прогулками не менее 2-х раз в сутки.

Подготовку, обработку и приготовление кормов для животных осуществляют в помещении кормокухни. Доставляемые на предприятие продукты поступают в невозвратной таре, поэтому моечная оборотной тары не предусмотрена.

Доставка продуктов на объект организуется ежедневно спецавтотранспортом поставщика, в соответствии с утвержденным графиком и сроками годности поступающих продуктов.

Все поступающие продукты хранятся отдельно в соответствии с принципами товарного соседства, сроками годности и условиями хранения. Для хранения скоропортящихся продуктов предусматривается холодильное оборудование различных температурных режимов в достаточном количестве.

Все холодильное оборудование на объекте оснащено измерительными приборами для контроля температурного режима.

Корма для животных приготавливают в кормокухне, где проектом предусмотрено следующее технологическое оборудование: два электрических котла емкостью по 160 литров, два производственных стола, два стеллажа производственных, ванна моечная двойная, электроводонагреватель и раковина для санитарной обработки рук. Для мытья кухонного инвентаря предусмотрена двойная моечная ванна, электроводонагреватель и раковина для санитарной обработки рук. Помещение кормокухни оснащено кухонными полками и касетами для разделочных досок.

При кормокухне запроектировано помещение суточного запаса кормов, где для скоропортящихся мясных и рыбных продуктов установлены два морозильных ларя, для молока предусмотрен холодильный шкаф, два подтоварника для сухих продуктов и три производственных стеллажа для гранулированных и других кормов.

В дезинфекционно-моечном помещении установлена трехсекционная моечная ванна, электроводонагреватель, два стеллажа производственных, два подтоварника и тележка для сбора посуды. Посуда и инвентарь животных

должны быть отдельными для каждого вида кормов, промаркированными и доступными для санитарной обработки.

Присоединение оборудования и моечных ванн к сети водоотведения организации должно препятствовать обратному току стоков. На объекте предусмотрены моечные ванны с подключением их к канализационной сети с воздушным разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки. Присоединение оборудования и моечных ванн к сети водоотведения организации должно препятствовать обратному току стоков. Все приемники стоков внутренней канализации должны иметь гидравлические затворы (сифоны).

Все помещения административно-производственного здания содержатся в чистоте, для чего постоянно по мере необходимости проводится текущая уборка, а ежедневно в конце рабочего дня – влажная уборка с применением моющих и дезинфицирующих средств. Не реже одного раза в месяц проводится санитарный день с генеральной уборкой и дезинфекцией помещений.

Кормление животных проводят после окончания уборки помещения, чистки или смены клеток и выноса из секции грязного оборудования, подносов с подстилкой и других материалов, подлежащих дезинфекции или утилизации.

На объекте будут работать сотрудники приюта и волонтеры. Для сотрудников предусмотрено помещение, где установлены шкафы гардеробные на 2 отделения, шкаф холодильный, микроволновая печь, чайник электрический бытовой и комплект обеденной мебели 4-х местный. Такое же помещение предусмотрено для волонтеров. Имеются туалеты для персонала и посетителей. Перед входом в санузел предусмотрена вешалка для санитарной одежды и специальная табличка с надписью, указывающей на необходимость снятия санитарной одежды или ее защиты надеванием поверх санитарной одежды халат перед посещением туалета. Дверь в санузел оснащена доводчиком для самозакрывания.

Проектом предусмотрено оснащение санитарно-технического оборудования педальными, локтевыми (бесконтактными) устройствами, исключающими дополнительное загрязнение рук работников. Все умывальники оборудованы ручными дозаторами жидких моющих средств и бумажными полотенцами для рук.

Режим работы приюта с 10-00 до 19-00 часов.

Численность персонала – 20 человек, в том числе:

- начальник приюта – 1 чел.
- бухгалтер – 1 чел.
- ветврач – 2 чел.
- повар (работник кормокухни) – 2 чел.
- ловец безнадзорных животных – 4 чел.
- водитель автотранспорта – 2 чел.
- рабочий по уходу за животными – 8 чел.

Питомники для собак №1 и №2.

Питомники для собак на 98 мест каждый, это новые строительные сооружения.

В каждом питомнике предусмотрены следующие помещения:

- 98 вольеров для собак;
- бытовое помещение;
- коридор (кормовой проход);
- бокс для хранения подстилки.

В собаководстве используют различные способы содержания — квартирный, дворовый, вольерный, боксовый, клеточный, полевой.

Проектом выбрано вольерное содержание собак, которое очень практично, особенно при их большом количестве. Конструкция вольеров может быть различна, но они должны обеспечивать комфортное содержание собак и представляться удобными для их уборки, дезинфекции и ухода за собаками. При одиночном содержании, в самом простом случае — это может быть огороженный сеткой участок (выгул) с будкой для отдыха и укрытия от непогоды. Вольеры представляют из себя участок 2х3 — 3х3 м, огороженный сетчатым забором. Забор должен быть сделан так, чтобы исключать возможность побега собак, а именно под углом 15-20 градусов должен быть повернут в сторону вольера (площадки).

Для кормления собак в питомниках №1 и №2, пища из кормокухни в закрытых емкостях автотранспортом доставляется в бытовые помещения, откуда на грузовых тележках развозится по вольерам в индивидуальные кормушки. В приюте будет применено 2-х разовое кормление всех животных.

Вся работа по уходу и содержанию животных осуществляется в соответствии с распорядком дня и регламентом работ, утвержденными руководителем приюта. В распорядке дня предусматривается время на санитарную обработку помещения и оборудования, раздачу кормов и проведение других работ и манипуляций.

Здоровье животных во многом зависит от правильного ухода за помещением, в котором ее содержат. Все помещения питомников №1 и №2 и выгулы для собак должны содержаться в строжайшей чистоте. Это достигается регулярной их уборкой и периодической дезинфекцией. Основную уборку производят ежедневно по утрам. Во время уборки удаляют кал, разбирают, очищают, просушивают и проветривают будки, в закрытых помещениях и на выгулах подметают пол, удаляют со стен грязь и паутину. В это же время производят переборку и смену подстилки из соломы или древесной стружки. Учитывая сильную зараженность собак глистами, кал с выгула, кабин и клеток необходимо убирать железным совком, причем на выгуле так, чтобы одновременно был снят и верхний слой земли, который заменяют песком. Собранный кал будет отвозиться в места согласованные с Барановичским районным ЦГиЭ.

Для сбора бытовых отходов и экскрементов на прилегающей территории приюта устанавливают герметичные промаркированные контейнеры с плотно закрывающимися крышками на асфальтированной или бетонной площадке, размеры которой должны превышать размеры контейнеров не менее чем на 1 м во все стороны.

Удаление и вывоз бытовых отходов и экскрементов из контейнеров должно проводиться при их накоплении не более чем на 2/3 емкости, но не реже одного раза в день с последующей дезинфекцией контейнеров и площадки, на которой они расположены.

Пищевые отходы собираются в специальный бачок, с установленными в них полиэтиленовыми вкладышами, которые по мере заполнения 2/3 объема удаляются из предприятия в специализированные контейнеры, находящиеся на площадке для сбора ТБО и вывозятся силами спецавтопредприятия.

Мини-котельная

Проектом предусмотрена устройство пристроенной мини-котельной с устройством 2-х водогрейных котлов «МИР» тепловой мощностью $Q=60$ кВт. Один котел предусматривается на отопление в зимний период, второй на подогрев воды.

Тепловая мощность мини-котельной составит $Q=120$ кВт.

Котлы работают на древесном виде топлива (дрова). $Q = 2440$ ккал/кг.

Проектом предусмотрена установка высокоэффективных сетевых насосов. Для компенсации теплового расширения теплоносителя в сети, в котельной проектом предусмотрена установка мембранного расширительного бака $V=50$ л. Для приготовления ГВС предусмотрена установка ёмкостного водонагревателя $V=1000$ л.

Для удаления дымовых газов от каждого котла используется дымовая труба $\varnothing 273$ мм, $H=12$ м.

Для подпитки используется вода из холодного водопровода. Расчётный расход воды на подпитку составляет $0,002$ м³/ч.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами $T_1=95^\circ\text{C}$, $T_2=70^\circ\text{C}$, $P_1=0,2$ МПа, $P_2=0,15$ МПа. Параметры теплоносителя в системе отопления $T_1=95^\circ\text{C}$, $T_2=70^\circ\text{C}$.

Система отопления запроектирована закрытая двухтрубная с горизонтальной разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы ЛИДЕЯ, безконвективного оребрения, без воздуховыпускной решетки и боковых стенок, тип ЛК, высота $H = 500$ мм.

Для поддержания в помещениях заданной температуры у отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов.

Система общеобменной вентиляции в административно-производственном здании запроектирована как с естественным, так и с механическим побуждением.

Воздухообмен помещений определён по кратностям в соответствии с действующими нормативными документами и технологическим заданием.

Для операционной, кабинета эвтаназиологии, манежа-приёмника, кормокухни, дезинфекционно-моечного помещения и ветаптеки предусмотрена система механической приточной вентиляции - П1.

В остальных помещениях приток естественный и осуществляется путем проветривания.

Приточный воздух, подаваемый механически, очищается в фильтре и в холодный период подогревается. Класс фильтра определён действующими нормативными документами. Для помещения операционной дополнительно установлен фильтр абсолютной очистки.

Приточная установка размещена в отдельной звукоизолируемой венткамере. Забор наружного воздуха осуществляется в «чистой» зоне, низ воздухоприемного устройства расположен на высоте 2,0м от поверхности земли.

Вытяжные канальные вентиляторы систем местных отсосов от оборудования, размещены в обслуживаемых помещениях.

Система механической вытяжной вентиляции предусмотрена для помещения операционной. В остальных помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением, которая осуществляется через приставные вентиляционные каналы из тонколистовой кровельной или оцинкованной стали.

Подача и удаление воздуха осуществляются через регулируемые решетки, размещённые в верхней зоне.

Регулирование расхода и температуры теплоносителя в узле теплоснабжения приточной установки осуществляется регулирующим трёхходовым клапаном. Для обеспечения надёжной циркуляции теплоносителя в узле регулирования установлены циркуляционные насосы.

Работа приточных установок полностью автоматизирована и позволяет контролировать:

- запыленность фильтра;
- защиту от замораживания воздухонагревателя по воздуху;
- защиту от замораживания воздухонагревателя по воде;
- работу вентилятора;
- открытие и закрытие воздушного клапана.

Конструкцию вентиляционных шахт, а также привязку их к строительным конструкциям см. в разделе «АС».

Установка для термического уничтожения отходов

Проектными решениями предусматривается установка, которая сжигает животных - крематора КРН-100.

Сжигание трупов животных будет осуществляться 2 раза в месяц (60час/год).

Крематор устанавливается под навесом, там же установлен расходный бак для топливоснабжения $V=0,75\text{м}^3$.

На установку предоставлены паспортные данные завода изготовителя с максимальными концентрациями, согласно которых, произведены расчеты ЗВ

Водоснабжение и канализация

Среднесуточное водопотребление по объекту составляет $5,92\text{ м}^3/\text{сут}$.

Среднесуточное водоотведение по объекту составляет $5,92\text{ м}^3/\text{сут}$.
Общее количество дождевого стока с территории составляет $178,32\text{ л/сек}$.

Необходимый свободный напор в водопроводной сети на вводе в здание составляет $0,12\text{ мПа}$.

Гарантированное давление в водопроводной сети составляет $0,22\text{ мПа}$.

Наружные сети хоз.-питьевого водоснабжения

Водоснабжение решено согласно ТУ №7/566 от 18.02.2019г. от существующего водопровода $\varnothing 150$ мм. Гарантийный напор в точке подключения составляет 22 м.в.ст.

Сеть хозяйственно - питьевого водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 $\varnothing 63$ по ГОСТ 18599-2001, а также из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 $\varnothing 32$ мм “питьевая” по ГОСТ 18599-2001.

В местах установки трубопроводной арматуры на водопроводной сети устанавливаются колодцы из сборных ж/б изделий серия 3.900.1-14 по т.пр. решениям 901-09-11.84.

Так же проектом предусматриваются мероприятия по ликвидации скважины №06 Б/АС-3 учтенные в отдельном разделе.

Расчетное водопотребление составляет 5,92 м³/сут, 2,51 м³/ч, 1,12 л/с в т.ч.:

- административно-производственное здание - 3,50 м³/сут, 1,37 м³/ч, 0,86 л/с
- питомник №1- 1,21 м³/сут, 0,47 м³/ч, 0,13 л/с
- питомник №2- 1,21 м³/сут, 0,47 м³/ч, 0,13 л/с

Тампонаж артскважины

Так же проектом предусматриваются мероприятия по ликвидации скважины согласно Технических условий разработанного проекта ЧПУП «ЗападГидроПроект» «Ликвидационный тампонаж водозаборной скважины» Барановичского КУПП «Водоканал» №Об Б/АС-3 по ул.510 лет ВЛКСМ,1/5 в г. Барановичи Брестской области».

Ликвидационный тампонаж скважин на воду производится для предотвращения загрязнения, засоления водоносных горизонтов, а так же нежелательного смешивания вод различного качества и истощения водоносных горизонтов.

Ликвидация водоносных горизонтов включает в себя:

- извлечение обсадных труб;
- ликвидация и тампонаж;
- рекультивация участка буровой скважины.

Отвод откачиваемой воды в процессе очистки тампонируемой скважины ($V=255.233\text{м}^3$) с целью исключения фильтрации в грунтовые воды осуществляется в автоцистерны с вывозом сточных вод на очистные сооружения Барановичское КУПП «Водоканал».

В связи с тампонажем ЗСО ликвидируется.

Более подробную информацию см. «Ликвидационный тампонаж водозаборной скважины» Барановичского КУПП «Водоканал» №Об Б/АС-3 по ул.510 лет ВЛКСМ,1/5 в г. Барановичи Брестской области».

Наружные сети бытовой канализации.

Отвод сточных вод от здания АБК и зданий питомников предусматривается самотечными сетями в КНС, далее напорным трубопроводом в существующую сеть хоз-бытовой канализации $\varnothing 200$ мм

Самотечные сети хоз-бытовой канализации запроектированы из ПВХ труб типа SN4 Ø 160мм. Напорный трубопровод хоз-бытовой канализации запроектирован из ПЭ100 труб SDR17 ø63мм.

Проектом предусмотрена установка комплексной КНС изготовленную по ТУ ВУ 190858820.003-2016, с размещением в ней двух погружных насосов (1 раб., один рез.) марки Zenit DGO 50/2/G50V (производительность насоса 5,0 м³/час. напор 5,1 м, максимальная мощность 0,6 кВт).

Монтаж КНС необходимо предусматривать на фундаментную плиту посредством крепления к ней с помощью стальных крепежных пластин и анкерных болтов.

Расчетное водоотведение составляет 5,92 м³/сут, 2,51 м³/ч, 2,72 л/с в т.ч.

-административно-производственное здание- 3,50 м³/сут, 1,37 м³/ч, 2,46 л/с

-питомник №1- 1,21 м³/сут, 0,47 м³/ч, 0,13 л/с

-питомник №2- 1,21 м³/сут, 0,47 м³/ч, 0,13 л/с

Противопожарные мероприятия

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение определяется по ТКП 45-2.02-316-2018 «Противопожарное водоснабжение. Строительные нормы проектирования» и составляет 10 л/сек. В соответствии с п.6.1 ТКП 45-2.02-316-2018 «Противопожарное водоснабжение. Строительные нормы проектирования» устройство внутреннего пожаротушения не предусматривается. Наружное пожаротушение решено от существующего пожарного гидранта, установленного на существующей кольцевой сети микрорайона.

В местах установки пожарных гидрантов устанавливаются таблички с обозначением пожарных гидрантов светоотражающими красками.

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании АБК проектом предусматривается устройство систем:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- горячее водоснабжение;
- бытовая канализация;

В зданиях питомников предусматривается устройство систем:

- хоз.-питьевое водоснабжение;
- бытовая канализация.

На вводе водопровода установлен водомерный узел с сопряженным счетчиком, фильтром и обводной линией.

На вводе в здание АБК предусмотрен водомерный узел со счетчиком СВ-25 «Струмень», на вводе в здания питомников предусмотрен счетчик СВХ-15.

Сеть выполняется из полипропиленовых Рн20-ПП (тип-3) труб по СТБ1293-2001 для холодного водоснабжения. Магистральная сеть водопровода прокладывается открыто и изолируется цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги.

Приготовление горячей воды предусмотрено от котла, обозначенного в разделе ТМ проекта. Система горячего водоснабжения выполняется из полипропиленовых Рн20-ПП (тип-3) труб по СТБ 1293-2001. Маги-

стральная сеть горячего водоснабжения прокладывается открыто, изолируется цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги.

Расчетные расходы горячей воды составляют: 2,36 м³/сут., 0,94 м³/час., 0,44 л/сек в т.ч.

- административно-производственное здание - 1,40 м³/сут, 0,58 м³/ч, 0,34 л/с

- питомник №1 - 0,48 м³/сут, 0,18 м³/ч, 0,05 л/с

- питомник №2 - 0,48 м³/сут, 0,18 м³/ч, 0,05 л/с

Системой бытовой канализации К1 отводятся сточные воды от сантехнических приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Внутренние сети канализации запроектированы из труб ТКР 1 50-1000-ПП и ТКР 1 110-1000-ПП.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка выполнена на основании генплана. Проектом предусматривается организация рельефа вновь запроектированного благоустройства. План организации рельефа выполнен в красных горизонталях с сечением через 10см.

Водоотвод с территории осуществляется открытым способом за счет придания поверхностям соответствующих уклонов, не вызывающих эрозии почвы. Поверхностные воды отводятся от здания на проектируемый проезд и далее по средствам продольных и поперечных уклонов поверхностные воды сводятся в проектируемый лоток (из бортовых камней) и далее в проектируемую фильтрующую канаву. Согласно ТУ УКРСП «Барановичиремстрой» № 03-18/71 от 15.11.2018

Перед сбросом в фильтрующую канаву поверхностные воды проходят очистку, проектом предусмотрена установка очистных сооружений и маслобензоуловителя с расходом не менее 20 л/с.

Проектируемая фильтрационная канава будет располагаться вдоль существующего ограждения длиной 100м.п. и глубиной 1.0м

Освещение

Проектом предусматривается освещение всех помещений светодиодными лампами:

- рабочее, 220 В, во всех помещениях;
- освещение безопасности, 220 В (светильники, отмеченные на планах буквой "А") в операционной, перевязочной, кабинете ветеринара, электрощитовой, миникотельной;
- эвакуационное, 220 В (светильники, отмеченные на планах буквой "Э") в коридорах, в гостинице для собак и кошек; в приюте для щенков и кошек; в манеже-приемнике;
- ремонтное, 24В - в электрощитовой, венткамере, миникотельной и тепловом пункте.

Генеральный план

Генеральный план запроектирован на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания и топогеосъемки и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Проектом предусмотрено устройство: административно-производственное здание, два здания питомника, склад для топлива, склад для подстилок, навес для крематора, площадка для ТБО и подстилок (экскрементов). Устройство открытых вольеров, площадки для выгула и дрессировки собак, а также устройство площадки из мелкоштучной бетонной плитки для стоянки автотранспорта на 32 машино/места для стоянки гостевого транспорта (из них 2 машино/места для физически ослабленных людей) и 10-машино/мест для стоянки служебного транспорта.

Возле главного входа в здание проектом предусмотрено установка велопарковки на 10 велосипедов. Площадка отдыха для сотрудников с установкой скамеек и урны.

Существующая улица Чурилина ремонту не подлежит, только предусмотрено устройство вело/пешеходной дорожки из мелкоштучной бетонной плитки шириной 4.0м. до существующего тротуара по ул.50 лет ВЛКСМ.

На въезде на территорию объекта проектом предусмотрено устройство ворот. По периметру участка предусмотрено устройство ограждения из метало профиля высотой 2м .

Площадка для выгула и дрессировки собак, а также открытые вольеры ограждены забором из сетки «рабица» высотой 2.0м.п. с наклоном внутрь (для недопущения ее преодоления). На этих площадках проектом предусмотрено установка оборудования для выгула собак. Это трамплин, покрывка, бум, барьер и другие.

Для подъезда и обслуживания к крематору проектом предусмотрено устройство площадки 12x12.

Технико-экономические показатели:

Площадь участка в границе работ 17150,0м² (100,0%)

Площадь застройки - 2400 м².(14,0%)

Площадь покрытия из плитки мелкоштучной (проезды) - 2490,0 м².(14,6%)

Площадь покрытия из плитки мелкоштучной (тротуар) - 115,00 м².(6,5%)

Площадь покрытия из плитки мелкоштучной (отмостка) - 430,0 м².(2,5%)

Площадь пожарного проезда - 720,0 м².(4,2%)

Площадь озеленения проект. - 9800,0 м².(57,5%)

Прочее 95,0м²(100,0%)

Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия

Проектом проведен анализ от проектируемых организованных и неорганизованных источников выбросов. Выполнены расчеты и расчеты рассеивания с учетом и без учета фоновых концентраций, на основании которых следует, что концентраций вредных веществ в атмосфере, не превышают ПДК. Суммарный валовый выброс от источников составит 1,408652т. Воздействие

на атмосферный воздух при правильной эксплуатации оборудования и соблюдения всех норм, не ухудшит существующее положение.

Во избежание загрязнения поверхностных и подземных вод нефтепродуктами проектом предусматриваются очистные сооружения.

В связи с воздействием на объекты растительного мира, проектом предусматриваются компенсационные выплаты. Удаляются 225 деревьев - компенсационные выплаты составляют 56791,0 баз.вел.

Удаление проведено КУМОП ЖКХ «Барановичское городское ЖКХ».

Проектом предусматривается удаление иного травяного покрова площадью 6435,0м² компенсационные посадки предусмотрены на площади 9800м², а выплаты не предусматриваются.

Растительный грунт снимается с площади 6435м² в объеме 1287м³ (снимается на глубине h=0,2м), из них 1960,0 используется на устройство газона избыток 673,0м³ отвозится в Озеленения КУМОП Барановичское Городское ЖКХ, расположенное на расстоянии 20 км от объекта.

Образующиеся отходы производства согласно проектным решениям разделяются по видам и номенклатуре в соответствии с Классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь и классам опасности, и подлежат обязательному сбору и учету образования, хранению, использованию, передаче на переработку специализированным предприятиям и удалению неиспользуемых отходов на объекты захоронения отходов.

Воздействие на атмосферный воздух планируемой деятельности при проведении строительно-монтажных работ происходит путем загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ из двигателей внутреннего сгорания при работе автотранспорта. Воздействие от этих источников на атмосферу характеризуется как воздействие низкой значимости.

Воздействие на атмосферный воздух планируемой деятельности при эксплуатации объектов не приведет к увеличению выбросов загрязняющих веществ. Неорганизованные источники выбросов незначительные и нормированию не подлежат.

Санитарно-защитная зона для данного объекта составляет 500м. Превышений на границе СЗЗ и промплощадке питомника, нет, что подтверждено расчетами рассеивания с учетом фоновых концентраций.

Проведенная оценка загрязнения атмосферного воздуха показывает, что граница предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ расположена в пределах нормы. Максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха и находятся в пределах ПДК населенных мест.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха на исследуемой территории не ожидается.

Воздействие на животный мир проектом не предусматривается. Отведенный участок находится на городских землях.

При выполнении всех технологических норм и решений дополнительного негативного воздействия на почвы и водные объекты при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не ожидается.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что осуществление запланированной хозяйственной деятельности возможно без причинения ущерба здоровью населения и окружающей среде.

Таким образом, при реализации предусмотренных проектом решений, при проведении производственного экологического контроля в установленном порядке, негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным - в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Объект не предполагает проведения каких-либо технологических процессов или хранения опасных химических, биологических, пожароопасных и взрывоопасных веществ. Проектные аварийные ситуации объектом не предусматриваются.

1. Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)

Заказчиком работ по строительству объекта выступает КУМОП ЖКХ "Барановичское городское ЖКХ".

Проектируемый объект расположен в юго-восточном районе города, окраина г. Барановичи на городских землях, подъезд к которому осуществляется со стороны существующей улицы Чурилина.

Обслуживание осуществляется со стороны ул. Чурилина.

Площадь земельного участка $S=1,67$ га.

Отведенный земельный участок ограничен:

- с северной стороны - территорией МРЭО ГАИ Барановичского ГОВД;
- с южной стороны - свободной от застройки территорией;
- с восточной стороны ул. Чурилина;
- с западной территорией КУПП ВКХ «Водоканал» и территорией гражданского кооператива «Авиатор».

2. Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)

Одной из альтернатив рассматриваемой деятельности можно считать «нулевую» альтернативу, отказ от реализации проектных решений.

Данная альтернатива влечёт за собой отрицательный фактор - упущение открытия питомника для животных (котов, кошек, собак), места, в котором будут находиться различные виды животных, также в этом месте будут находить себе убежище спасенные или выброшенные животные. В питомнике им будет оказываться медицинская помощь, предоставляться место проживания и уход.

Вылеченные животные будут отдаваться в руки новых владельцев, либо продаваться. Также можно предоставлять их гостям для прогулок. Животные будут участвовать в разнообразных выставках и мероприятиях с целью привлечения средств. В питомнике будут содержаться различные виды животных: коты, кошки, собаки. За некоторыми животными можно будет следить, как в диких условиях, так и смотреть на них в вольерах.

В качестве альтернативного варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности принята «нулевая альтернатива» - отказ от планируемой деятельности.

3. Оценка существующего состояния окружающей среды

Климат в городе Барановичи умеренно-континентальный, переменный с морским, как во всей Брестской области. Равнинность ландшафта способствует хозяйствованию здесь разных типов атмосферных масс: арктических, тропических, умеренных, что приводит к её изменчивости. Несомненно, главное влияние на погоду в Барановичах происходит благодаря морскому умеренному воздуху с Атлантики. Атлантические массы несут с собой осадки. Континентальные умеренные массы двигаются с востока. Зимой с ними приходят заморозки, которые усиливаются при возникновении антициклональной циркуляции. Летом благодаря этому наступает теплая сухая погода. Незначительно действуют на климат арктические и тропические факторы. Арктический воздух провоцирует поздние похолодания весной, а осенью наоборот ранние. Зимой благодаря его действию формируется ясная морозная безоблачная погода. Тропические воздушные массы вызывают потепление в демисезонье. Зимой проявляется западный перенос атмосферных масс. Среднеянварская температура равна -6,1 градусов, январский минимум падал до -38,2 градуса. В Барановичах наиболее часто бывает теплая зима с оттепелями, таких дней бывает до 51 за зиму. В это время года можно ощутить тепло солнечного сияния. В конце декабря формируется снежный покров толщиной до 15 см, который держится до начала марта. Зимой дуют западные, юго-западные ветры с порывами до 15 м/сек. С температурой выше нуля ежегодно насчитывается 245 дней, вегетационный период выше пяти градусов насчитывает 195-196 суток. Влажный воздух с Атлантики формирует погодные условия с высокой влажностью, частой, сильной облачностью, много осадков. Влажность воздуха зимой равна 82–90%, летом – до 80%. Из-за постоянного действия циклонов количество пасмурных дней достигает 145–150 в год. Наиболее хмурый месяц - декабрь: в нем практически половина дней закрыта облаками. Высокая пасмурность проявляется и в другие зимние месяцы. Возможно появление гололеда. Летом можно наблюдать гораздо больше солнечных дней. В июне длительность солнечного сияния приблизительно соответствует 274–280 часам. Летом выпадает 70% осадков от среднегодового кол-ва осадков - около 500 мм. С приходом западных циклонов идут ливни с грозами. Иногда выпадает град. В этот сезон дуют западные, северо-западные ветры. Средняя ежегодная скорость ветра не выше 3,5 м/с. Мониторинг атмосферного воздуха г. Барановичи проводили на двух стационарных станциях с дискретным режимом отбора проб по сокращенному перечню загрязняющих веществ. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха города являются химкомбинат, завод бытовой химии, завод ЖБИ, предприятия теплоэнергетики и автотранспорт.

По результатам стационарных наблюдений, максимальная из разовых концентраций твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) составляла 0,6 ПДК, углерода оксида – 0,4 ПДК. В годовом ходе некоторый

рост уровня загрязнения воздуха твердыми частицами отмечен в июне и сентябре. Основная причина – дефицит осадков.

Данные измерений свидетельствуют о том, что содержание загрязняющих веществ в районе станции №2 (ул. Баранова) несколько выше, чем в районе станции №1 (микрорайон «Тексер»). Уровень загрязнения воздуха свинцом, кадмием и бенз/а/пиреном сохранялся стабильно низким. Источник: <http://rad.org.by/articles/vozduh/ezhegodnik-sostoyaniya-atmosfernogo-vozdruha-2016-god/g-baranovich> ©rad.org.by.

Город Барановичи расположен на Барановичской равнине в междуречье Щары и её притока Мышанки. Барановичи находятся практически на прямой, соединяющей областной центр Брест (206 км) и столицу Беларуси Минск (149 км). Ближайшие города: Ляховичи (17 км), Слоним (42 км), Новогрудок (52 км), Лида (98 км), Волковыск (113 км).



Расположение г. Барановичи

Барановичи лежат на равнинной местности, где перепад высот не превышает 20 м (от 180 до 200 м над уровнем моря). Высота города над уровнем моря составляет 193 м. Протяжённость города — 7 км как с запада на восток, так и с севера на юг; вместе с тем город несколько вытянут (на 8,5 км) в направлении с юго-запада (от ул. Брестской) на северо-восток (до ул. Фабричной) и сжат (6,3 км) в направлении с севера (ул. Советская) на юго-восток (ул. Фроленкова). Площадь, занимаемая городом, равна 80,66 км² (8066 га, (12 августа 2012 года). Плотность населения составляет более 2000 человек на кв. км.

Самая северная точка города — улица Королика, расположенная севернее завода автоматических линий — 53°10' с. ш., южная — д. Узноги, 53°06' с. ш. Крайняя западная точка располагается в районе улицы Бадака — 25°57' в. д., восточная — в районе пересечения улиц Егорова и Каштановой — 26°04' в. д.

Геометрический центр города — площадь Ленина. Всего в городе около пяти-сот улиц и переулков общей длиной 252,8 км, из них благоустроенных — 129,8 км, освещённых — 240 км.

Барановичи характеризуются очень выгодным географическим положением и являются крупным узлом важнейших железных и шоссейных дорог. Здесь близкое расположение магистрального газопровода, развитая система энерго- и водоснабжения, благоприятный климат. В городе расположен ряд крупных промышленных предприятий.

По данным на середину 2007 года, на 1000 жителей города приходится 265 единиц транспортных средств. Всего в городе их зарегистрировано 56 641 транспортных единиц.

Город Барановичи не только один из крупнейших городов Беларуси по численности населения (восьмое место в республике), но и один из важнейших промышленных, культурных и образовательных центров Беларуси.

У Барановичей на начало 2010 года имеется 21 город-побратим, среди которых российские Мытищи (Подмосковье), Василеостровский район Санкт-Петербурга, финский Хейнола, австрийский Штоккерау, польские Бяла-Подляска, Гдыня, повет Суленцин, китайский Пуци, итальянская Феррара, латвийская Елгава, украинские Полтава, Нововолыньск и другие.

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1 Климат и метеорологические условия

3.1.2 Атмосферный воздух

Атмосферный воздух представлен данными фоновых концентраций

Значения среднегодовой повторяемости ветров различных направлений (восьмирумбовая роза ветров) и фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта приняты на основании справки ГУ «Брестоблгидромет» от 18.03.2019 г. №71 и приведены в таблицах 3.1.1 и 3.1.2.

Таблица 3.1.1 – Среднегодовая роза ветров.

Месяц	Повторяемость ветров для рассматриваемого румба. %								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	6	4	9	14	19	18	20	10	1
Июль	15	10	7	7	11	12	20	18	4
Год	10	7	10	13	17	14	17	12	3

Таблица 3.1.2 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта.

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значение фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	среднесуточная	среднегодовая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твёрдые частицы *	300	150	100	106

2	0008	ГЧ-10**	150	50	40	44
3	0330	Серы диоксид	500	200	50	69
4	0301	Азота диоксид	250	100	40	66
5	0337	Углерода оксид	5000	3000	500	1051
6	1071	Фенол	10	7	3	3,4
7	0303	Аммиак	200	-	-	40
8	1325	Формальдегид	30	12	3	21
9	1052	Бенз/а/пирен	1000	500	100	1,90

Радиационная обстановка на территории республики оставалась стабильной: измерения мощности дозы гамма-излучения, проведенные в 2018 году, не выявили ни одного случая превышения МД над установившимися многолетними значениями. Как и прежде, уровни МД, превышающие доаварийные значения, зарегистрированы в пунктах наблюдений городов Брагин и Славгород, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения. На остальных пунктах наблюдений МД не превышала уровень естественного радиационного фона (до 0,20 мкЗв/ч).

В пробах радиоактивных аэрозолей и выпадений из атмосферы, отобранных в зонах воздействия работающих АЭС, расположенных на территории сопредельных государств, короткоживущих изотопов и, в первую очередь, йода-131, не обнаружено. Уровни суммарной бета-активности и содержание цезия-137 в атмосферном воздухе соответствовали установившимся многолетним значениям. Активности естественных радионуклидов в приземном слое атмосферы соответствовали средним многолетним значениям.

3.1.3 Поверхностные воды

В г. Барановичи и Барановичском районе зарегистрировано 83 водопользователя, осуществляющих забор воды из подземных и (или) поверхностных источников. На балансе водопользователей состоит 542 скважины.

Реки района принадлежат к бассейну реки Неман. На склонах Новогрудской возвышенности начинается и течет с севера на юг река Щара. Лесистость ее водосбора около 25%, причем верхняя часть водосбора бедна лесом. Русло реки на всем протяжении сильно извилистое.

Основные притоки Щары на территории района – Мышанка, Молотовка, Лохозва, Смолянка и Исса. Левый приток реки Неман – река Молчадь – начинается у д. Голынка. На севере района берет начало река Сервечь. В северо-восточной части района протекает река Змейка – левый приток реки Уша.

В Барановичском районе имеется несколько небольших озер. Наиболее крупным из них является озеро Колдычевское, расположенное в бассейне реки Щара. Площадь озера – 0,55 км², длина 0,95 км, максимальная глубина 2,5 м, средняя глубина – 0,64 м. Котловина расположена среди Корытинского болота, которое в настоящее время используется под торфоразработки. Озеро Домашевичское (площадь 0,25 км²) находится к северо-западу от города Барановичи. На его берегу расположен один из старинных парков. Близ д. Тартаки на реке Лохозва сооружено водохранилище Гать. Его площадь составляет 1,26 км², максимальная глубина водохранилища – 4,7 м, длина – 3,1 км. На реке Сервечь создано водохранилище Кутовщина (площадь 1 км²), на реке Мышан-

ка – водохранилище Барановичское (площадь 1 км²), на других малых реках района – пруды (Стайки, Крошин, Вольно, Миловиды, Гута, Ежоны, Басины, Березовка, Павлиново, Полонка, Люшнево и т.д.).

На территории района выявлено около 40 родников, из них два – около д. Тартаки и д. Ясенец имеют статус памятников природы.

В Барановичском районе находится более 30% всех родников Брестской области.

Город Барановичи находится в 3-м поясе существующего водозабора Волохва, который находится на балансе Барановичского КУПП «Водоканал»

Водозабор «Волохва» производительностью -24тыс. м³/сутки, водозабор «Щара-1» -24тыс. м³/сутки, водозабор «Щара-2» -24тыс. м³/сутки. Сброс очищенных сточных вод г. Барановичи осуществляется в р. Мышанка. Сброс очищенных промывных вод в/з «Щара-1» и «Щара-2» осуществляется в р. Щара.

Проектируемый приют для временного содержания безнадзорных животных находится в 3-м поясе водозабора «Волохва» и во 2-ом и 3 поясе тампонируемой скважины.

3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

На проектируемой площадке по ул. Чурилина для определения уровня грунтовых вод, и состояния почв были проведены геологические изыскания, выполнены в ноябре 2018 г. ООО «Белгеоцентр».

Площадка изысканий расположена по ул. Чурилина в г. Барановичи Брестской области не застроена, практически полностью (за исключением отдельных участков) занята кустарником и деревьями.

Поверхность пологая, с небольшим общим уклоном на юг. Абсолютные отметки по устьям выработок – 188.16-188.77 м.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к полого-волнистой флювиогляциальной равнине. Условия поверхностного стока удовлетворительные. Неблагоприятные современные геологические процессы не установлены.

В геологическом строении участвуют:

Голоценовый горизонт

Почвенно-растительный слой (sIV). Развита с поверхности повсеместно, мощность – 0.1-0.3 м.

Сожский горизонт

Флювиогляциальные надморенные отложения (fIIsžs):

- пески средние от желто-бурого до серо-желтого цвета, местами с прослойками песков мелких, в скважине № 27 – с маломощными прослойками супеси пылеватой в интервале глубин 1.7-2.5 м. Залегают на глубине 0.1-1.2 м; вскрытая мощность – до 5.9 м.

- супесь пылеватая бурая – встречена скважинами №№ 21, 22 на глубине 0.2 м; мощность – 0.5-1.0 м.

- суглинки пылеватые серо-бурые и серо-коричневые – встречены скважинами №№ 21, 22, 25 в виде отдельных линз и прослоев на глубине 1.9-5.3 м; мощность – 0.3-1.2 м.

Общая вскрытая мощность отложений – до 7.8 м.

ИГЭ-2	n	-		-	-	-	-	-	-	63,7
	min									3,8
Песок	ma									7,0
	x		0,65/1							5,1
средний	σ									0,84
	v									0,17
ИГЭ-3	n	-	-	-	-	-	-	-	-	29,0
	min									2,2
Песок	ma									3,9
	x		0,70/1							3,2
средний	σ									0,46
	v									0,15
ИГЭ-4	n	4	3	3	3	4	4	4	4	0,2
	min	17,5	1,92	0,65	0,7	20,3	15,3	5,0	0,44	2,8
Супесь	max	18,3	1,93	0,66	0,8	20,7	15,4	5,3	0,56	4,2
	x	18,1	1,93	0,66	0,8	20,6	15,4	5,2	0,52	3,5
пылеватая	σ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИГЭ-5	n	8	3	3	3	8	8	8	8	5,1
	min	17,6	2,05	0,56	0,9	25,2	17,2	8,0	-0,12	1,3
Суглинок	ma	19,8	2,06	0,57	0,9	32,2	20,0	12,2	0,13	3,4
	x	18,6	2,06	0,56	0,9	29,2	18,8	10,4	-0,01	2,4
пылеватый	σ	0,60	-	-	-	3,24	1,30	1,94	-	0,61
	v	0,03	-	-	-	0,11	0,07	0,15	-	0,26

Примечания:

w – природная влажность, %;

ρ – плотность грунта, г/см³;

Sr – степень влажности, доли единицы;

e – коэффициент пористости, доли единицы;

w_L – граница текучести, %;

w_p – граница раскатывания, %;

I_p – число пластичности, %;

n – число определений показателя, метров зондирования;

min – минимальное значение показателя;

max – максимальное значение показателя;

x – среднее значение показателя;

σ – среднее квадратическое отклонение;

v – коэффициент вариации;

ρ_d – условное динамическое сопротивление грунта, МПа.

I_L – показатель текучести, доли единицы;

Выводы и рекомендации

Инженерно-геологические условия участка относятся ко второй категории сложности по приложению Я к СНБ 1.02.01-96 /9/ и в целом благоприятны для строительства.

Основанием фундаментов при глубине заложения 2.0 м от поверхности земли (абсолютная отметка нуля в техническом задании, будут служить:

- на участках позиций 2,3 (питомники) – пески средней средней прочности ИГЭ-1,2,3;

- на участке позиции 1 (административно-производственное здание) – пески средней средней прочности ИГЭ-1,2,3; местами – суглинок пылеватый ИГЭ-5.

Осложняющий фактор – наличие верховодки в скважине № 25 выше предполагаемой глубины заложения фундаментов.

В данном случае, с инженерно-геологических позиций, возможен вариант уменьшения глубины заложения фундаментов (до глубины зоны сезонного промерзания), если это допускают конструктивные особенности зданий.

Во время изысканий скважиной № 25 вскрыты:

- верховодка - во флювиогляциальных песках на кровле суглинков пылеватых на глубине 1.9 м (абс. отм. 186.26 м). Возможно более широкое развитие верховодки во влажные периоды года на кровле линз, представленных суглинком пылеватым;

- безнапорные грунтовые воды во флювиогляциальных песках на глубине 6.1 м (абс. отм. 182.06 м). Проба на хим. анализ не отбиралась, так как водонасыщенный грунт залегают значительно ниже предполагаемой зоны взаимодействия фундаментов с геологической средой (п.4.1.28, 4.2.21 СНБ /9/).

При проектировании, также, следует учитывать способность суглинков пылеватых ИГЭ-5 к тиксотропному разупрочнению (переходу в текуче-чепластичное или текучее состояние) при динамическом воздействии и дополнительном увлажнении с ухудшением прочностных и деформационных характеристик, а также способность к легкому размоканию, размываемость и пучинистость при промерзании /13/.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов приведены в табл. 4, на зону сезонного промерзания не распространяются.

Таблица 3.1.4.1 – Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

ЭИ	Грунт	I_L , д.ед.	e , д.ед.	Удельный вес, кН/м ³		Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль деформации, МПа
				γ_n	γ_{II}	c_n	c_{II}	φ_n	φ_{II}	
1	Песок средний средней прочности	-	0.59	17.8 19.0* 20.4** 10.4	17.8 19.0* 20.4** 10.4	1.5	1.5	36	36	30
2	Песок средний средней прочности	-	0.65	17.3 18.5* 20.1** 10.1	17.3 18.5* 20.1** 10.1	1.1	1.1	35	35	22
3	Песок средний средней прочности	-	0.70	16.9 18.1*	16.9 18.1*	0.1	0.1	33	33	17
4	Супесь пылеватая	0.52	0.66	19.3	19.3	-	-	-	-	-
5	Суглинок пылеватый	-0.01	0.56	20.6	20.6	22	22	18	18	10

Примечания:

I_L - показатель текучести, д.ед.;

e - коэффициент пористости, д.ед.;

γ_n , γ_{II} - удельный вес грунта, кН/м³ - соответственно нормативное и расчетное значения при доверительной вероятности 0,85; со знаком «*» - во влажном состоянии; со знаком «**» - в водонасыщенном состоянии; под чертой - с учетом взвешивающего действия воды;

c_n , c_{II} - удельное сцепление грунта, кПа - соответственно нормативное и расчетное значения при доверительной вероятности 0,85;

φ_n , φ_{II} - угол внутреннего трения грунта, град. - соответственно нормативное и расчетное значения при доверительной вероятности 0,85;

E - нормативное значение модуля деформации, МПа.

Значения коэффициентов фильтрации и углов естественного откоса песчаных грунтов приведены в прил. 10.

По результатам химического анализа водной вытяжки грунта грунты по содержанию сульфатов для бетона на портландцементе по ГОСТ 10178, СЕМ I, СЕМ II, СЕМ III по СТБ EN 197-1 для марки W4,6,8,10 – неагрессивны; для бетона марок W4,6,8,10 на портландцементе по ГОСТ 10178 с содержанием С3S не более 65%, С3А не более 7%, С3А+С4АF не более 22% и шлакопортландцементе - неагрессивны; для бетона на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 марок W4,6,8,10 - неагрессивны; по содержанию хлоридов в пересчете на СГ для бетона на портландцементе, шлакопорт-

ландцементе по ГОСТ 10178 СЕМ II/A-S, СЕМ II/B-S, СЕМ III/A, СЕМ III/B по СТБ ЕН 197-1, сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 для марок W4,6,8,10 так же неагрессивны.

По результатам химического анализа подземные воды (верховодка) при воздействии на конструкции из бетона марок W4,6,8,10-14,16-20 и железобетона относятся к классу среды ХА0 (неагрессивная).

При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания неорганизованным водоотливом и замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитана согласно п.6.5 Пособия П9-2000 /13/ и составляет для песков средних – 96 см, супесей, песков мелких – 89 см, суглинков – 73 см.

Ссылки на таблицы согласно геологии (см. Изыскания выполнены в ноябре 2018 г. ООО «Белгеоцентр»).

Согласно проведенной геологии площадка под строительство питомника благоприятная для строительства и представлена песками (питомники) – пески средние средней прочности ИГЭ-1,2,3;), административно-производственное здание) – пески средние средней прочности ИГЭ-1,2,3; местами – суглинок пылеватый ИГЭ-5. Грунты соответствуют ГОСТ10178. По результатам химического анализа подземные воды (верховодка) при воздействии на конструкции из бетона марок W4,6,8,10-14,16-20 и железобетона относятся к классу среды ХА0 (неагрессивная).

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Мониторинг земель в Республике Беларусь представляет собой систему постоянных наблюдений за состоянием земель и их изменением под влиянием природных и антропогенных факторов, а также за изменением состава, структуры, состояния земельных ресурсов, распределением земель по категориям, землепользователям и видам земель.

По данным государственного земельного кадастра по состоянию на 1 января 2017 г. общая площадь земель Республики Беларусь составляет 20 760,0 тыс. га, в том числе 8 540,2 тыс. га сельскохозяйственных земель, из них 5 683,8 тыс. га пахотных превышает площадь сельскохозяйственных земель. В 2016 г. площадь лесных земель в республике составляет 42,2% и превышает площадь сельскохозяйственных земель на 1,1%.

Для других видов земель также прослеживаются определенные тенденции в динамике. Так за период с 1992 г. по 2016 г. наблюдается постепенное сокращение площади земель под болотами (на 17% по сравнению с 1992 г.). Прослеживается уменьшение общей площади нарушенных, неиспользуемых и иных земель почти в два раза (с 944,6 тыс. га в 1992 г. до 497,4 тыс. га в 2016 г.). При этом в 2016 г. их площадь немного возросла за счет увеличения неиспользуемых земель на 9 тыс. га или 0,04% по сравнению с 2015 годом. Несмотря на многолетнюю тенденцию увеличения площади земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями (на 47,9 тыс. га с 1992 г.), в 2016 г. наблюдается сокращение площади этих земель на 3,2 тыс. га по сравнению с предыдущим годом. В период с 1992 г. по 2016 г также просле-

живается уменьшение площади земель общего пользования почти в два раза (с 281,4 тыс. га до 143,2 тыс. га). Наблюдается общая многолетняя тенденция увеличения площади земель под застройкой

Рельеф г. Барановичи очень выровненный, местами мелко- и плоско-волнистый. Почвообразующие породы представлены озерно-ледниковыми ленточными глинами. Почвы в основном дерново-подзолистые заболоченные и дерново-подзолистые, развивающиеся на средних и легких озерноледниковых суглинках, сменяющихся на глубине 60–80см озерноледниковыми ленточными глинами (95 %). Плоскостная эрозия на этих почвах отсутствует.

Выровненность территории и тяжелый гранулометрический состав почвообразующих пород обусловил широкое развитие здесь болотного процесса. Около 80 % всех почв в различной степени переувлажнено. Для улучшения водно-воздушного режима этих почв необходимо проводить гидротехнические и агротехнические мелиорации и вносить на пашню высокие дозы органических удобрений. Распаханность территории достигает 30 %.

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

Богат и разнообразен растительный мир Барановичского района - это порядка 11,5 тыс. видов растений.

В Барановичском районе встречаются выделы и кварталы сплошного произрастания ольхи черной, дуба черешчатого, граба, ели обыкновенной. В состав фитоценозов примешиваются ива, ольха белая, ольха черная, осина, клен; в подлеске доминируют крушина ломкая, рябина, лещина. В напочвенном покрове общий фон образуют ягодные кустарнички, земляника лесная. Развиты зеленые мхи: плевроциум Шребера, дикранум многоножковый, дикранум метловидный, ритидиадельфус трехгранный. В основном лесная растительность – средневозрастная (57 лет), с бонитетом 1. Запас древесины колеблется в среднем в пределах 190-200 м³/га. Повреждение леса болезнями имеет слабовыраженный характер, дефолиация отсутствует.

По показателю санитарной оценки леса в основном относятся ко второму классу.

Республиканский ландшафтный заказник «Стронга» объявлен на территории Барановичского района Брестской области в целях сохранения уникального природного комплекса с популяциями редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Площадь заказника составляет 12795 га. Территория заказника находится на стыке Новогрудской возвышенности и Барановичской водно-ледниковой равнины, разделенных между собой краевой ложбиной стока, унаследованной современными долинами рек Лохозва, Деревянка, Исса. Ядром заказника являются живописные, слабо выработанные долины рек и искусственные водоемы.

Природным ядром заказника являются реки Лохозва, Деревянка, Исса, их притоки и искусственные водоемы. Реки протекают в живописных слабо выработанных долинах эрозионного типа и являются местом обитания ручьевой форели, уникального для Беларуси вида рыб семейства лососевых, включенного в Красную книгу Республики Беларусь. Ручьевая форель обитает в небольших реках и ручьях с холодной водой и каменистым грунтом, очень требовательна к

условиям среды обитания и является индикатором чистоты и высокого качества вод.

Лесная растительность покрывает 94% территории заказника. Преобладают сосняки вересковые, брусничные, мшистые, черничные и орляковые. В составе древосгоев встречаются ель, береза, ольха черная, дуб, граб.

В границах заказника произрастает 13 видов редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь: баранец обыкновенный, живучка пирамидальная, жирянка обыкновенная, камнеломка зернистая, касатик сибирский, лилия кудреватая, линнея северная, любка зеленоцветковая, неоттианта клобучковая, пальчатокоренник майский, прострел луговой, чина льнолистная (горная), шалфей луговой.

В пределах заказника обитает 202 вида животных, среди них 20 видов, включенных в Красную книгу Республики Беларусь: 1 вид рыб (ручьевая форель), 1 вид ракообразных (широкопалый рак), 1 вид земноводных (камышовая жаба), 1 вид пресмыкающихся (медянка), 12 видов птиц (большая и малая выпь, черный аист, большой улит, малая крачка, обыкновенный зимородок, скопа, чернозобая гагара, орлан-белохвост, гаршнеп, зеленый дятел, чеглок, пустельга) и 3 вида млекопитающих (европейская широкоушка, орешниковая соня, барсук).

В лесохозяйственном хозяйстве Барановичского района насчитывается за 2018 год 80 лосей, 120 оленей, 320 косуль, 40 ланей.

По данным, Барановичской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды, мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, в районе строительства объекта не выявлено. Отсутствуют также в районе предполагаемого строительства памятники природы местного значения.

3.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Природные объекты подразделяются на природные ресурсы и природные комплексы.

Природные ресурсы – это компоненты природной среды, природные и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, в качестве источников энергии, продуктов производства и потребления и имеют потребительскую ценность.

Природные комплексы – это функционально и естественно связанные между собой природные объекты, объединенные географическими и иными соответствующими признаками.

Комплексы подразделяются на три категории по режиму охраны:

- полностью исключенные из хозяйственного или рекреационного (отдых, восстановление) использования (заповедники);
- исключенные полностью или частично из хозяйственного использования (заказники);
- с ограниченным режимом использования ресурсов (Национальные парки).

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Родник Ясенец, геологический (гидрологический) памятник природы местного значения находится около деревни Ясенец Городищенского сельского совета Барановичского района. Расположен в 84 квартале Городищенского лесничества на землях СПК «Сервечский», в народе называется «Кипяток», т. к. летом вода — холодная, а зимой — теплая.

Родник восходящего типа, расположен в эрозионной ложбине, имеющей направление с северо-северо-запада на юго-юго-восток. Глубина вреза ложбины составляет на месте выхода воды 6—7 м, превышение уровня выхода воды относительно вершин моренных холмов достигает 13—15 м. Устье эрозионной ложбины заканчивается в пределах поймы р. Сервечь, протекающей южнее источника.

Данная территория характеризуется уникальными особенностями геолого-геоморфического строения. Здесь, в верховьях реки Сервечь, расположены Карчовские гляциодислокации. Их образование было связано с выпаживающим действием днепровского ледника четвертичного периода, который выдавливал подстилающие породы вперед и вверх. Таким образом, в данном районе водоупорные и водопроницаемые породы залегают не горизонтально, а имеют значительные углы наклона. Они наклонены на северо-северо-восток под углами 30-80°. Этот фактор, а также сильное расчленение современного рельефа, предопределил образование очень редкого родника восходящего типа.



Родник Ясенец

Водораздельные ледниковые холмы и гряды сложены суглинком моренных, красно-бурым с валунами и галькой. В месте выхода родниковой воды породы представлены песком мелкозернистым, светло-серым, кварцево-полевошпатовым с гравием и галькой. Кроме того, в источнике расположено несколько валунов, размером до 20 см.

Родник расположен на левом склоне эрозионной ложбины, в пределах его расширенного участка.

Источник представляет собой выходы на поверхность подземных вод в виде 5 небольших ключей в пределах небольшого озерца, размером 2,6 на 3,3 м.

Родник у д. Ясенец является уникальным для Брестской области гидрологическим объектом. В связи с этим родник объявлен геологическим (гидрологическим) памятником природы местного значения.

Так же к памятникам природы районного значения относятся: Парк "Тугановичский", Старинный парк "Верхне-Черняховский", Старинный парк "Вольновский", Старинный парк "Крошинский", Старинный парк "Ястрембельский.

Дубы пирамидальные «Барановичские» 125 шт. В сквере на пересечении улицы Комсомольская и улицы Минина и Пожарского города Барановичи, среди посадок дуба, тополя, акации белой и каштана в 4,5 метра от ул. Комсомольская, Дубы-близнецы «Тугановичские» 230 шт. В старинном парке «Тугановичи», расположенном на расстоянии 0,5 километра от окраины деревни Карчево,

Проектируемый объект находится на городских землях на удалённом расстоянии от памятников местного значения. Воздействие исключено.

3.1.8 Природно-ресурсный потенциал, природопользование.

Природно-ресурсный потенциал страны – совокупность ее природных богатств (минерально-сырьевых, климатических, земельных, водных, биологических). Все названные ресурсы вовлечены в современную человеческую деятельность, то есть в производственный процесс, в процесс природопользования.

Рациональное использование природных ресурсов, охрана окружающей среды являются неотъемлемым условием экологической безопасности, устойчивого экономического и социального развития общества. Каждый гражданин Республики Беларусь имеет право на благоприятную для жизни и здоровья окружающую среду. Этот принцип положен в основу государственной политики по охране окружающей среды и закреплен в Законе Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», принятых программах правительства по различным проблемам природопользования.

Природные особенности г. Барановичи позволяют развивать экотуризм в области практически по всем направлениям и делают его наиболее привлекательным в рекреационном плане на фоне остальной территории Беларуси и прилегающих регионов Европы. Особенно ценным является на территории Барановичского района сочетание разнообразных природно-рекреационных ресурсов на фоне относительно невысокой антропогенной трансформации ландшафтов.

Оценивая имеющиеся туристические предложения и особо посещаемые объекты, следует отметить, что наиболее развитыми видами туризма в регионе являются: культурно-познавательный туризм; религиозный или паломнический туризм; рекреационный туризм, а в том числе и охотничий туризм; лечебно-оздоровительный туризм. Начатые и осуществленные в республике и области программы по развитию агроэкотуризма создали хорошую инфраструктуру для развития сельского туризма.

Основной объем добываемых природных ресурсов Барановичского района составляют торф и песчано-гравийные материалы.

Планируемая деятельность – размещение питомника не предполагает существенных, в дополнение к имеющимся, как качественных, так и количественных изменений в использовании природно-ресурсного потенциала района размещения объекта и сопредельных территорий.

3.2 Природоохранные и иные ограничения.

Объекты внесённые в Государственный список историко-культурных ценностей РБ г. Барановичи.

Улица Советская – одна из старейших центральных улиц города, на которой сохранилось несколько зданий нач. XX в.

В здании по ул. Советской, 66 (позже несколько раз перестраивалось) в 1909-1913 гг. размещался электро-театр «Эдем», а в 1930-х годах – отель «Гандлёвы».



Электро-театр «Эдем», а в 1930-х годах – отель «Гандлёвы»

Здание по ул. Советской, 72, в котором сегодня размещается Барановичский краеведческий музей, было построено в нач. XX в. Вплоть до конца 1930-х годов оно принадлежало жителю Барановичей М. Брегману – владельцу магазина и склада готового платья. Во время германской оккупации (1915-1918 гг.) здесь размещался штаб германской армии, в нём дважды останавливался во время приезда с инспекцией войск канцлер Германии Леопольд Баварский. (В нач. XX в. ул. Советская называлась ул. Мариинская).



Здание по ул. Советской, 72

Напротив данного здания сохранилась – брусчатка, которой в 1930-е годы была вымощена не только нынешняя ул. Советская, но и многие другие улицы города. Это разновидность каменной мостовой – мозаиковой, т.е. выполненной из сколотых в виде шашек кусков камня (базальта), близких по форме к кубу. В настоящее время брусчатка ул. Советской представляет интерес как пример старого типа дорожного (уличного) покрытия, мало где в стране сохранившегося.



Брусчатка 1930-х годов

К этому же периоду относится строительство в Барановичах по ул. Советской здания, в котором разместился Банк Польский (в 2007 г. включено в Государственный список историко-культурных ценностей РБ). Это здание было построено в 1929 г. по проекту архитектора Станислава Филасевича в стиле неоклассицизма. Практически за всю историю своего существования в нём всегда размещался банк. Были и исключения. В период немецко-фашистской оккупации в нём размещался Барановичский гебиткомиссариат, немецко-фашистская оккупационная администрация. (В 1921-1939 гг. ул. Советская называлась ул. Шептыцкого).



Банк Польский

На ул. Ленина обращает на себя внимание трёхэтажный жилой дом под №16 (у магазина «Домашний»). Это памятник типовой городской архитектуры межвоенного периода. Дом был построен в 1928 г. по проекту архитектора, профессора и ректора Львовской политехнической школы Тадеуша Обминского. Он предназначался специально для семей кадровых офицеров Барановичского гарнизона Войска Польского. (В 1921-1939 гг. ул. Ленина называлась ул. Мицкевича).

В 1922 г. было создано Общество государственных чиновников г. Барановичи. В это же время городские власти начали выделять для госчиновников участки под строительство жилья. В районе, ограниченном нынешними улицами Советская, Ленина, Войкова со временем вырос целый посёлок, который стал называться «чиновничьим». Он представлял собой своеобразный ансамбль – 1-2-этажные деревянные и кирпичные дома, построенные в так называемом «стиле дворковом». Чиновничий посёлок стал одним из самых живописных районов в Барановичах в 1920-1930-е годы. От данной застройки сохранились здания по ул. Ленина, 6а (слева от городского Дома культуры), ул. Ленина, 10а (Департамент охраны МВД) и по ул. Пирогова, 5а (справа от храма св. Жен мироносиц; в 2002 г. включено в Государственный список историко-культурных ценностей РБ; в 1921-1939 гг. ул. Пирогова называлась ул. Любецкого).



(слева от городского Дома культуры), ул. Ленина, 10а (Департамент охраны МВД) и по ул. Пирогова, 5а (справа от храма св. Жен мироносиц; в 2002 г. включено в Государственный список историко-культурных ценностей РБ; в 1921-1939 гг. ул. Пирогова называлась ул. Любецкого).

В здании по ул. Комсомольской, 27 в настоящее время размещается Центр по подготовке, переподготовке и повышению квалификации средних медицинских кадров. А построено оно было в нач. XXв. и размещалась в нём известная в Барановичах гостиница «Славянская». Именно в гостинице «Славянская» в 1908 г. во время приезда в Барановичи жил знаменитый еврейский писатель Шолом-Алейхем.

В нач. XX в. в этом районе будущего города семьёй графа Розвадовского, которой принадлежали земли, примыкающие к станции Барановичи Московско-Брестской железной дороги, был заложен будущий парк. Формирование парка проходило с соблюдением всех требований ландшафтной архитектуры. В это же время на его территории был открыт и летний театр. Сегодня парк для Барановичей является не только памятником природы, но и истории. Рядом с парком находись усадебные дома, которые принадлежали Розвадовским. Они сохранились до настоящего времени. Это здания по ул. Комсомольской, 42 и 44. В сквере напротив дома №44 в 2006 г. был установлен памятный знак в честь семьи Розвадовских, на землях имени которых зародился будущий город и которые внесли огромный вклад в развитие Барановичей.



Центр по подготовке, переподготовке и повышению квалификации средних медицинских кадров. А построено оно было в нач. XXв. и размещалась в нём известная в Барановичах гостиница «Славянская». Именно в гостинице «Славянская» в 1908 г. во время приезда в Барановичи жил знаменитый еврейский писатель Шолом-Алейхем.

Здесь же, рядом, — деревянный дом (ул. Комсомольская, 40), построенный новогрудским уездным исправником фон Бером, который, предвидя стремительное развитие Барановичей, в 1912 г. предложил перевести местечко Барановичи в разряд городов и учредить Барановичский уезд. (В нач. XX в. ул. Комсомольская называлась Почтовой).

По ул. Комсомольской, 65 на территории «старого» парка можно увидеть здание, построенное в 1937-1938 гг. в стиле функционализма по проекту архитектора Тадеуша Лобаса. В нём разместилась радиостанция, одна из самых современных в то время на территории Речи Посполитой. (В 2002 г. внесено в Государственный список историко-культурных ценностей РБ.) Сегодня это здание занимает городское телевидение «Интекс». (В 1921-1939 гг. ул. Комсомольская называлась Нарutowича).



Сегодня это здание занимает городское телевидение «Интекс». (В 1921-1939 гг. ул. Комсомольская называлась Нарutowича).

На ул. Комсомольской есть два памятника, связанные с послевоенной историей города. У центрального входа в городской парк им. 30-летия ВЛКСМ установлен бюст нашему земляку, дважды Герою Советского Союза, С.И. Грицевцу (1949 г., скульптор З. Азгур, архитектор В. Борман; в 2003г. внесён в Государственный список историко-культурных ценностей РБ). Напротив – здание Дома офицеров, построенное в кон. 1940-х — нач. 1950-х гг., памятник так называемой «сталинской архитектуры» или советского монументального классицизма. (Название ул. Комсомольская — с 1945 г.)



Бюст дважды Герою Советского Союза, С.И. Грицевцу



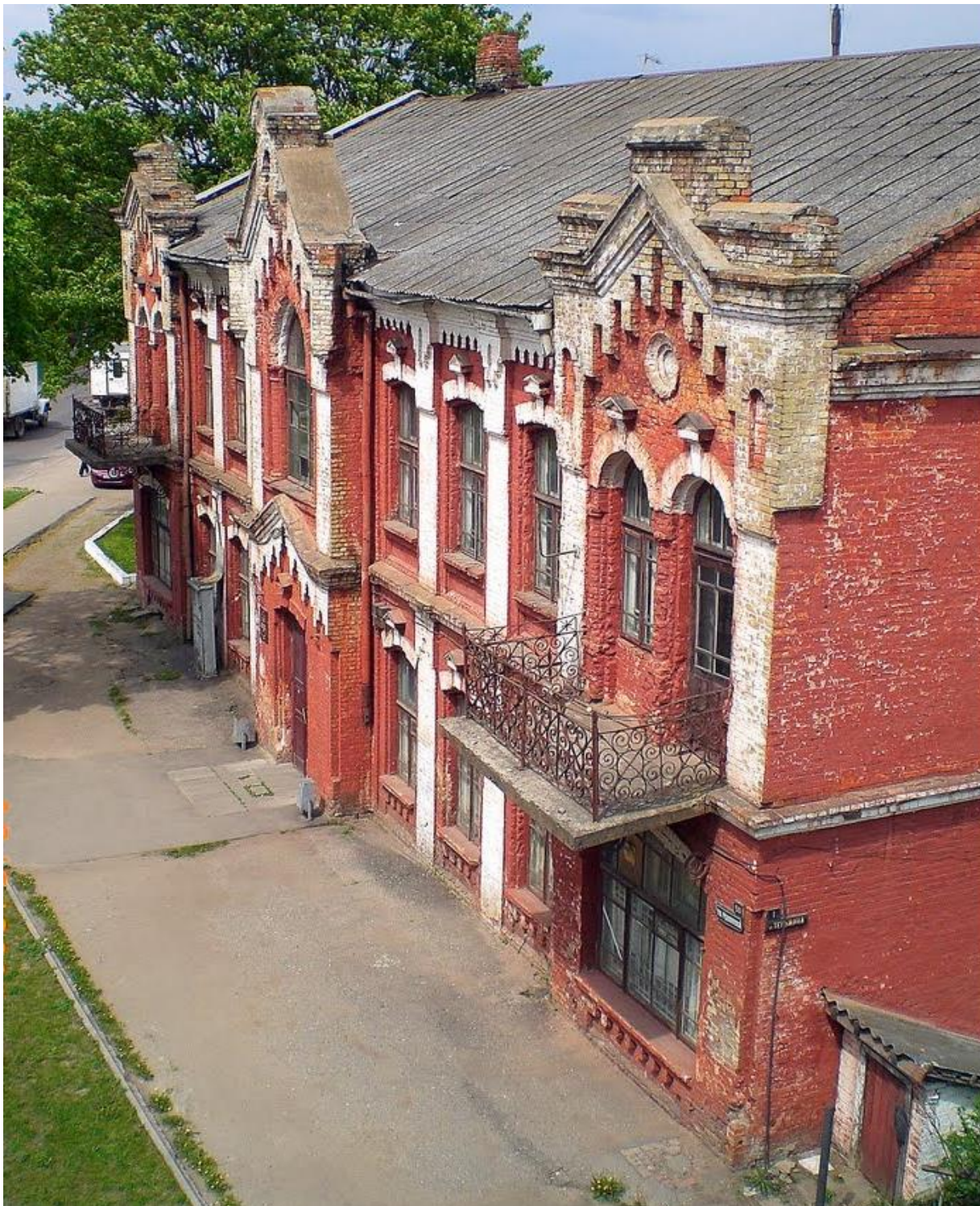
Улицы Брестская и Гагарина

На перекрёстке двух старейших барановичских улиц Гагарина и Брестской – двухэтажное кирпичное здание типовой городской архитектуры межвоенного периода, в котором сейчас находится Учебно-производственный комбинат для школьников. В 1922 г. здесь открылась классическая гимназия, которой в 1926 г. было присвоено имя Тадеуша Рейтана. Одним из её самых знаменитых учеников был кардинал Казимир Свёнтек, епископ Минско-Могилёвский, первый председатель Конференции католических священников в Беларуси. Он стоял у истоков возрождения римско-католической церкви в стране. В это время в гимназии преподавал и один из инициаторов открытия музея в Барановичах и его первый директор — Леонард Турский. (В 1921-1939 гг. улицы Брестская и Гагарина соответственно – Шоссейная и Виленская).

Улицы Тельмана и Фроленкова

По ул. Фроленкова и ул. Тельмана сохранились здания, которые были возведены в кон. XIX в. — нач. XX в. при застройке территории, прилегающей к железнодорожному вокзалу станции Барановичи-Полесские.

Здание по ул. Фроленкова, 50 было построено в 1902 г. и в нём размещалось Окружное акцизное управление. Открытие такого учреждения в Барановичах в нач. XX в. было жизненно необходимым. Ведь в Барановичах по данным на 1913 г. действовали 128 торговых предприятий с оборотом в 867 000 руб. В здании по ул. Фроленкова, 11, построенном, предположительно, в 1905-1908 гг., сейчас размещается музей Барановичского отделения Белорусской железной дороги. (В 2002 г. оба здания включены в Государственный список историко-культурных ценностей РБ). Здание по ул. Тельмана было построено в 1895 г. и в нём разместился так называемый доходный дом, где в аренду можно было снимать жильё. Данное здание является примером типовой архитектурной застройки кон. XIX в. – нач. XX в.



Здание по ул. Тельмана

В 1930-е гг. по ул. Тельмана, 21 было построено сохранившееся до настоящего времени здание пожарного депо с 4-этажной каланчой (в 2002 г. внесено в государственный список историко-культурных ценностей РБ.) Строительство такого объекта в Барановичах было связано с деятельностью Вольного пожарного товарищества. В разные периоды истории города здесь располагались пожарные подразделения. Пожарная каланча в Барановичах интересна ещё и тем, что подобная сохранилась только в д. Бытень (Ивацевичский р-н).



Пожарное депо

В здании по ул. Тельмана, 15 находится самая старая аптека в городе. (В 2002 г. внесено в государственный список историко-культурных ценностей РБ.). Здесь же работает и небольшой музей аптеки. Было построено это здание в 1936 г. в «дворковом стиле», широко распространённом в Европе в те годы. И уже тогда в нём размещалась аптека, которая принадлежала Станиславу Лавскому. (В 1921-1939 гг. ул. Тельмана называлась ул. Жвирки).



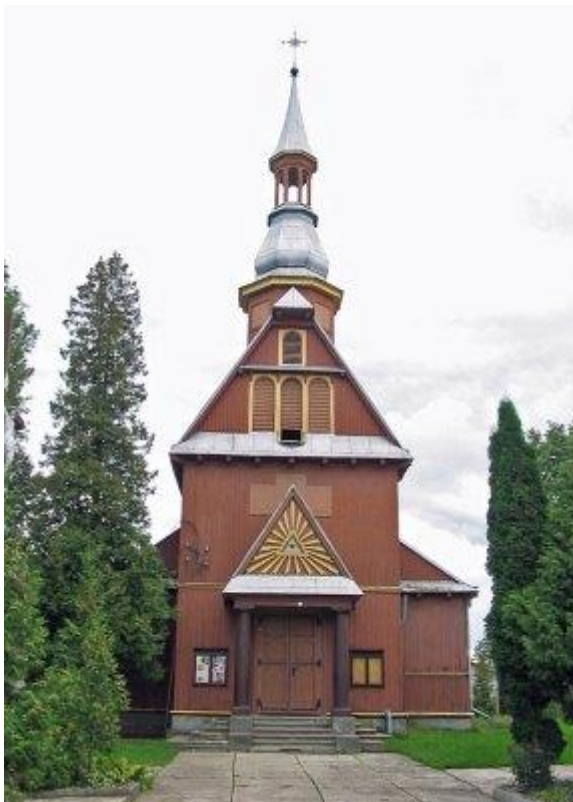
Аптека по ул. Тельмана, 15

По ул. Куйбышева, почти рядом друг с другом находятся два старейших памятника сакральной архитектуры первой четверти XXв. — Покровский собор с семью мозаичными панно и Крестовоздвиженский костёл. Они внесены в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь. (В 1921-1939 гг. ул. Куйбышева называлась ул. Голувки).



Свято-Покровский собор

Памятник архитектуры, построенный в стиле неоклассицизма (архитектор Н.А. Оболонский). Памятник каменного зодчества, построенный в период 1924-1931 гг. Внутреннее убранство – мозаичные панно, созданные в 1902-1911 гг. по эскизам художников Бруни, Васнецова, Думитрашки, Кошелева в мастерской Ф. Фролова в С.-Петербурге и, украшавшие до 1924 г. собор Александра Невского в Варшаве).



Крестовоздвиженский костёл

Памятник архитектуры, построенный в стиле эклектики. Памятник деревянного зодчества, построенный в 1924-1925 гг. Среди икон костёла, созданных в 1934-1935 гг., есть иконы XVIII в. — «Св. Иосиф с младенцем» и «Мать Божья Одигитрия».

Объекты историко-культурного наследия Барановичского района:



Пос. Городище. Памятник археологии — городище культуры штрихованной керамики.

Д. Великое Село — Памятник археологии — городище.

Д. Добрый Бор — два археологические памятники — городище и стоянка.

Д. Люшнево — Памятник археологии — курган.

Д. Стрелово — около деревни находится археологический памятник — курганный могильник, который имеет около 46 насыпей

Д. Ишкольд — Троицкий костёл 1472 г.

Д. Старая Мышь — Остатки замчища XVI в.

Пос. Городище — Костёл Пресвятой Девы Марии 1640 г.

Д. Столовичи — Церковь конца XVIII в. и костёл начала XX в. Оба храма действующие, находятся в центре деревни, по обе стороны дороги Р-5.

Д. Полонечка — Деревянный Юрьевский костёл 1751 г.

Пос. Городище — Церковь Воздвижения св. Креста 1764 г.

Д. Вольна — Троицкая церковь XVIII в.

Д. Полонечка — Дворец Радзивиллов конца XVIII — нач. XIX в.

Д. Новая Мышь — Преображенский костёл 1825 г.

Д. Новая Мышь — Преображенская церковь 1859 г.

Д. Молчадь — Петропавловская церковь 1869—73 гг.

Заосье — Музей-усадьба А. Мицкевича.

Д. Ястрембель — Усадьба XIX в.

Д. Крошин — В костёле Божьего Тела люстра (жырандоль), сделанная белорусским поэтом П. Багрымом.

Д. Павлиново — Дворец 1906 г.

Д. Полонка — Церковь нач. XX в.

К памятникам новейшей эпохи относится размещенный в д. Арабовщина памятник первому Герою Беларуси Владимиру Карвату, лётчику, спасшему деревню ценой собственной жизни, отведя от населённого пункта терпящий катастрофу боевой самолёт. Установлен в центре деревни, у дома культуры. Парки (усадебно-парковые комплексы) имеют и мемориальное значение. Тугановичский парк связан с именем знаменитого славянского поэта Адама Мицкевича, Полонечка – родовое гнездо композитора Мацея Радзивилла, руководителя антицарского Патриотического Товарищества Константина Радзивилла. Крошин связан с именем народного поэта, кузнеца Павлюка Багрыма. В самом парке сохранился дуб, посаженный в 1884 году поэтом-филаватом А.Одынцом и национальным героем Чили, уроженцем Барановичского края И.Домейко. С усадьбой Ясенец связано имя Ефима Хрептовича, последнего канцлера Великого княжества Литовского.

На территории района проходит уже традиционный историко-культурный экскурсионный маршрут международного значения «По местам, вдохновлявшим Адама Мицкевича» (Барановичи – хутор Заосье (усадьба-музей) – камень Филаретов – парк Тугановичи).

Проектируемый объект находится на удалённом расстоянии от памятников местного значения и историко-культурных ценностей.

3.3 Социально-экономические условия

В г. Барановичи по итогам 2018 года выполнены следующие ключевые показатели эффективности:

- экспорт товаров – за январь-ноябрь 2018 г. 108,8% при задании на январь-декабрь 2018 г. 105,4%;

- экспорт услуг – за январь-ноябрь 2018 г. 118,4% при задании на январь-декабрь 2018 г. 105%.

В январе-сентябре 2018 г. привлечено 83,9 млн. долл. США прямых иностранных инвестиций на чистой основе – это в два раза больше задания.

По итогам года объем валового регионального продукта Брестской области составил 11,3 млрд. руб., темп роста – 102,9% при задании 103,6%.

Прирост добавленной стоимости обеспечен в строительстве – темп роста 109,9%; оптовой и розничной торговле; ремонте автомобилей и мотоциклов – 106,4%; в горнодобывающей промышленности – 102,8%, обрабатывающей промышленности – 105,5%, транспортной деятельности – 104,2%; финансовой и страховой деятельности – 102%; деятельности в сфере административных и вспомогательных услуг – 101,3%; информации и связи – 107,1%; здравоохранении и социальных услугах – 101,2%; по услугам по временному проживанию и питанию – 105,3%; в творчестве, спорте, развлечениях и отдыхе – 102,6%.

Среднемесячная заработная плата по итогам года составила 831,3 руб., в том числе в декабре – 1004,7 руб.

Среднемесячная заработная плата работников бюджетных организаций составила 685,6 руб., в декабре 2018 г. – 811,0 руб., увеличилась к соответствующему периоду 2017 г. на 20,2% и 14,9% соответственно.

Соотношение средней заработной платы в бюджетной сфере и в целом по области в декабре 2018 г. составило 80,7%, в январе-декабре – 82,5%.

Справочно: по уровню заработной платы Брестская область среди областей находится на 3 месте после Минской и Гомельской областей, за декабрь 2018 г. – на 2 месте, после Минской области; в бюджетной сфере отстает от других областей республики, а за декабрь 2018 г. – на 3 месте после Минской и Гродненской областей.

Рынок труда и занятость

По оперативной информации за 2018 год за счет создания новых производств и предприятий трудоустроено 7160 человек, или 100% к заданию на 2018 год.

Следует отметить, что на рынке труда области сохраняется контролируемая ситуация, отмечается улучшение основных показателей по занятости населения во всех регионах, в том числе на десяти территориях с напряженной ситуацией на рынке труда.

В 2018 году на 1,9 тыс. человек снизилась численность безработных, состоящих на учете (2,2 тыс. на 1 января 2019 г.); в 1,4 раза выросло количество заявленных в службу занятости вакансий (8,5 тыс.); в 2,3 раза уменьшился коэффициент напряженности на рынке труда (численность безработных на одну вакансию).

Финансовые результаты

Стабильная ситуация с финансовыми результатами деятельности организаций области.

За январь-ноябрь 2018 г. получено 19,5 млрд. рублей выручки от реализации продукции, темп роста – 111,5%. Рентабельность продаж составила на 1 декабря 2018 г. 6,9%.

Областью получено 780,8 млн. рублей чистой прибыли, темп роста 84,5% (по республике получено 6 млрд. руб. чистой прибыли, темп роста 76,8%).

Начиная с марта 2018 г. наблюдается снижение количества убыточных организаций. За январь-ноябрь 2018 г. убытки по конечному финансовому результату получили 138 организаций (на 1 марта 2018 г. – 236 ед.), расположен-

ных на территории области, или 13,5% от общего количества организаций (по республике убыточны 16,5% действующих организаций).

На 1 убыточную организацию области приходится 0,87 млн. рублей чистых убытков. Это самый низкий показатель среди регионов республики (по республике 3,2 млн. рублей).

Промышленность

В промышленном секторе области по итогам 2018 года обеспечен рост объемов производства на 4,8%, в 3-х из 4-х секций промышленности области.

Рост производства отмечается в горнодобывающей промышленности (Гранит) 102,8%, обрабатывающей промышленности – 105,7%, снабжении электроэнергией, газом, теплом - 101,1%. В секции «Е» водоснабжение, удалении отходов отмечается снижение – темп 98,2%.

В обрабатывающей промышленности рост производства обеспечен в 12 из 13 подсекций, в том числе: пищевой – 103,7% (в рыбопереработке – 117,3%, производстве цельномолочных продуктов – 107,8%, плодоовощных консервов – 121%, сыров – 109,6%, при этом снижено производство в мясопереработке – 91,1%, производстве муки – 89,6%); легкой – 104,7%; деревообработке – 128,6%; производстве топлива – 118,9%, химическом производстве – 114,7%; фармацевтическом производстве – 116,3%; стройиндустрии – 116,2%; прочей промышленности – 104,8%.

Сводный темп роста производства по машиностроительным подсекциям составил 102,7%, в том числе металлургическое производство – 103,0%, производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры – 102,8%, производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки – 112,4%, производство транспортных средств и оборудования – 104,1%.

Уровень запасов готовой продукции на промышленных предприятиях области по состоянию на 1 января 2019 года составил 72,0% к среднемесячному объему производства (553,3 млн. рублей).

Удельный вес отгруженной инновационной продукции по области составил 3,8%, увеличившись на 0,5 п.п. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года. Улучшили положение по данному показателю предприятия республиканской и местной подчиненности (республиканского подчинения - повысили на 0,4 п.п., местного – на 1,5 п.п.).

Сельское хозяйство

В сельскохозяйственных организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах области темп роста валовой продукции сельского хозяйства составил 98,2% (второе место в республике, по республике – 96,0%), во всех категориях хозяйств – 98,5% (второе место в республике, по республике – 96,6%).

Среди основных причин снижения объемов сельхозпроизводства - уменьшение поголовья свиней на 94,5 тыс. голов, или на 24,5%. В результате продукция выращивания свиней уменьшилась на 27,8% (шестое место в республике, по республике – снижено на 5,5%) и составила 59,8 тыс. тонн.

Справочно: необходимо учитывать, что продукция выращивания свиней самая дорогая среди животноводческой продукции, а ее доля в валовой продукции сельскохозяйственных организаций области составляет порядка 10%.

Кроме того, по причине неблагоприятных погодных условий снижено производство некоторых видов продукции растениеводства. В сельскохозяйственных организациях намолочено 1043,5 тыс. тонн зерна, или 81,6% к уровню 2017 года (по республике – 76,7%), маслосемян рапса – 90,5 тыс. тонн (82,7%, по республике – 75,8%), накопано 830,7 тыс. тонн сахарной свеклы (94,3%, по республике – 96,6%).

При этом на 5,9% увеличено производство молока (первое место в республике, по республике – на 0,7%) и составило 1627,9 тыс. тонн, выращивание крупного рогатого скота – на 3,5% (первое место в республике, по республике – снижено на 3,0%) и составило 135,7 тыс. тонн, птицы – на 5,3% (четвертое место в республике, по республике – увеличено на 4,9%) и составило 94,3 тыс. тонн.

Средний удой молока на корову увеличился на 268 кг и составил 5763 кг (первое место в республике, по республике – 5004 кг), среднесуточные привесы крупного рогатого скота на выращивании и откорме выросли на 15 гр до 650 гр (первое место в республике, по республике – 572 гр), свиней – уменьшились на 12 гр до 634 гр (второе место в республике, по республике – 593 гр).

Улучшилось качество молока: сортами «экстра» и «высший» реализовано 91,7% молока, что на 1,5 п.п. больше, чем за 2017 год, в том числе сортом «экстра» 60,7% («плюс» 2,9 п.п.). Товарность молока обеспечена на уровне 90,6% (первое место в республике, по республике – 89,1%).

Строительная отрасль

В строительстве наблюдалась устойчивая положительная динамика по основным показателям.

Темп роста объемов строительно-монтажных работ составил 110,8% в сопоставимых ценах к соответствующему периоду 2017 года (объем СМР – 1 429,2 млн. рублей).

Рост объемов строительно-монтажных работ обеспечен в основном за счет строительства многоквартирного жилья с государственной поддержкой и выполнения работ на объектах, строящихся в рамках реализации Плана мероприятий по подготовке к празднованию 1000-летия г. Бреста.

В 2018 году за счет всех источников финансирования по области введено в эксплуатацию 634,6 тыс. кв. метров общей площади жилых домов, или 101% от годового задания, в том числе 253,6 тыс. кв. метров для граждан, состоящих на учете нуждающихся в улучшении жилищных условий с государственной поддержкой, или 126,8% от годового задания. Индивидуальными застройщиками введено в эксплуатацию 320,2 тыс. кв. метров, что составило 50,5% в общем объеме ввода жилья по области и 124,1% от годового задания.

Потребительский рынок

Обеспечен положительный прирост показателей развития потребительского рынка (темп роста розничного товарооборота составил 108,5%, оптового – 102,6%).

Принимались меры по наращиванию объемов товарооборота, а также направленные на продвижение отечественных товаров на потребительском рынке и увеличение объемов их реализации.

Открыто 409 розничных торговых объектов торговой площадью 61,6 тыс.кв.м. и 2 торговых центра общей торговой площадью 15,26 тыс.кв.м, открыт 71 объект общественного питания на 2,1 тыс. мест.

Внешнеторговая деятельность

За 11 месяцев 2018 г. экспорт товаров по области в целом составил 2178,3 млн. долл. США при темпе роста 106,2%, положительное сальдо достигло 611,9 млн. долл. США.

Область удерживает 1 место в республике по объемам экспорта сельхозпродукции и продовольствия - объем экспорта по итогам 11 месяцев 2018 г. составил 1140,1 млн. долл. США, или 24% от республиканского объема.

В целях наращивания экспорта предприятиями области проводится работа по диверсификации рынков сбыта. Экспортные поставки осуществлялись в 100 стран. Открыто 9 новых рынков сбыта: Гана, Гибралтар, Камбоджа, Кувейт, Либерия, Лихтенштейн, Мьянма, Пакистан, Уругвай.

Отмечается рост экспорта (без учета организаций республиканского подчинения) в страны ЕС на 39,9% (объем экспорт составил 222,6 млн. долл. США), значительно увеличен экспорт в Румынию – в 9,7 раза, в Данию – в 4,7 раза, в Австрию – в 1,9 раза, в Венгрию – в 1,7 раза, во Францию – в 1,7 раза, в Италию – в 1,6 раза, в Латвию – в 1,6 раза, в Польшу – в 1,6 раза, в Швецию – в 1,6 раза, Нидерланды – в 1,5 раза, в Бельгию – в 1,4 раза, в Германию – в 1,2 раза, в Эстонию – в 1,2 раза, в Соединенное Королевство – в 1,1 раза, в Литву – в 1,1 раза и страны «дальней дуги» (Африка, Азия (без стран СНГ), Австралия и Океания) в 1,7 раза (экспорт составил 34,2 млн. долл. США).

Справочно: из общего объема экспорта области на долю Российской Федерации приходится 70,2% (аналогичный период 2017 г. – 75,2%), стран СНГ (без Российской Федерации) – 11,3% (9,7%), стран ЕС – 14,9% (11,4%), остальных стран – 3,6% (3,7%).

Одним из приоритетных направлений работы по диверсификации экспорта является развитие сотрудничества с Китаем. Экспортные поставки в КНР выросли почти в 2 раза и составили 20,7 млн. долл. США.

Экспорт услуг по области в целом по итогам 11 месяцев 2018 г. составил 480,7 млн. долл. США при темпе роста 107,3%, положительное сальдо достигло 338,9 млн. долл. США.

Выполнение показателя обеспечено за счет роста экспорта транспортных услуг (198,4 млн. долл. США) на 14,1%; строительных (36,5 млн. долл. США) - в 1,4 раза; компьютерных (13,7 млн. долл. США) – в 1,6 раза; туристических (8,2 млн. долл. США) – на 17,5%; прочих деловых услуг на 2% (5,3 млн. долл. США), услуг в области здравоохранения (2,0 млн. долл. США) – в 1,3 раза; услуг в области образования (51,5 тыс. долл. США) – в 2,3 раза.

Инвестиции в основной капитал составили 2,7 млрд. рублей, или 107,6%. Из них 1,4 млрд. рублей строительно-монтажные работы, или 110,8% (удельный вес в общем объеме инвестиций – 52,6%), затраты на машины, оборудование, транспортные средства – 972,5 млн. рублей, или 107% (удельный вес в общем объеме инвестиций – 35,7%).

С целью выполнения в 2018 году задания по привлечению прямых иностранных инвестиций на чистой основе и восстановления инвестиционной активности работа проводилась по следующим направлениям:

1. Определен и актуализирован перечень основных инвестиционных проектов (17), обеспечивающих привлечение в регион прямых иностранных инвестиций на чистой основе на общую сумму 34,1 млн. долл. США, (за 9 месяцев 2018 г. привлечено 2,8 млн. долл. США).

2. Обеспечение благоприятного инвестиционного климата и условий для работы иностранных компаний, зарегистрированных на территории области, с целью реинвестирования полученной прибыли по ранее реализованным проектам (за три квартала 2018 года реинвестировано 75,2 млн. долл. США).

3. Разработано 27 инвестиционных предложений в различных сферах деятельности на общую сумму 232,9 млн. долл. США.

4. Заключение новых инвестиционных договоров, в том числе с компаниями с иностранным капиталом.

5. На постоянной основе актуализируется информация о неиспользуемых объектах всех форм собственности, предлагаемых инвесторам для продажи и сдачи в аренду под размещения производств, включая Единую информационную базу неиспользуемого государственного имущества, предназначенного для продажи и сдачи в аренду. В настоящее время в Единой информационной базе содержатся сведения о 924 объектах государственной собственности, расположенных на территории Брестской области, в т. ч. 176 объектов, предназначенных для продажи, 748 - для сдачи в аренду.

Также размещен перечень акционерных обществ, для проведения работ по привлечению инвесторов путем приватизации принадлежащих Брестской области пакетов акций.

Особое внимание уделяется привлечению кредитов Китайской народной Республики (далее - КНР) к реализации инвестиционных проектов.

В настоящее время на территории Брестской области реализуется 2 крупных инвестиционных проекта с привлечением кредитных линий КНР.

В декабре 2018 года ОАО «Брестмаш» начата сборка микроавтобусов из китайских комплектующих компании «JAC Motors».

За 9 месяцев 2018 года в Брестскую область поступило 1,3 млн. долл. США иностранных инвестиций КНР, из которых прямых иностранных инвестиций на чистой основе – 1,2 млн. долл. США.

Предпринимательство

На налоговом учете в Брестской области состоит 10279 микро-, малых и средних организаций и 32578 индивидуальных предпринимателей. За 2018 год в области зарегистрировано 773 коммерческие организации.

По итогам января-ноября 2018 г. на долю малого и среднего предпринимательства приходилось 27,4% общего объема экспорта товаров области (за соответствующий период 2017 г. – 25,2%). По сравнению с аналогичным периодом 2017 года объем экспорта субъектов малого и среднего предпринимательства вырос на 16,7% и составил 576,2 млн. долл. США.

В целях оказания содействия развитию малого и среднего предпринимательства в организации и осуществлении предпринимательской деятельности в области действует 12 центров поддержки предпринимательства, а также 3 инкубатора малого предпринимательства. За 2018 год выделены субсидии 9 субъектам инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства на общую сумму 205,8 тыс. руб.

Для организации самостоятельной занятости в 2018 году в области 183 безработным предоставлены субсидии, из них 135 человек прошли обучение основам предпринимательской деятельности.

Количество субъектов агроэкотуризма в области за 2018 год увеличилось с 368 до 388. Численность физических лиц – плательщиков сбора за осуществление ремесленной деятельности выросла на 585 человек и составила 5640 человек.

4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду.

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух предусматривается от проектируемых котлов, крематора и автомобильного транспорта.

Проектом предусматривается устройство мини котельной, в которой устанавливаются 2 котла марки МИР-60, работающие на древесном топливе (дрова). Один котел предусматривается на отопление (работает только в отопительный период), второй на подогрев воды. Для каждого котла предусматривается своя дымовая труба.

Организованные источники:

- дымовая труба Н-12,0м, котел МИР -60 ист. 0001;
- дымовая труба Н-12,0м, котел МИР -60 ист. 0002;

На территории питомника предусматривается установка для термического уничтожения отходов, источником выделения ЗВ является встроенная дымовая труба. Уничтожение (или утилизация) трупов животных. Сжигание трупов животных будет осуществляться 2 раза в месяц под навесом в печи крематория.

Организованный источник:

- дымовая труба Н-5,0м, крематор ист. 0003;

Проектируемые очистные сооружение:

- дымовая труба 2,0м, ист.0004;

На территории проектируемого питомника предусматривается устройство гостевой парковки на 32м/м и служебной парковки на 10м/м.

Так же на территории предприятия учтены выбросы от разгрузочных работ (привоз дров) и движения автотранспорта при подвозке животных и чистки вальеров.

Неорганизованные источники:

- парковка на 32м/м ист. 6001;
- парковка на 10м/м ист. 6002;
- движение автом. (разгрузочные работы) 6003;
- движение автом. (въезд и выезд автомобиля) 6004.

Произведен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Валовый выброс от всех проектируемых источников составит 1,408652 т/год

Приземные концентрации вредных веществ в атмосфере на рассматриваемой территории, не превышают ПДК. Подробное описание см. Результаты расчетов рассеивания

Результаты расчетов рассеивания

№ п/п	Наименование вещества	Значения максимальных концентраций в долях ПДК/ЭБК			
		в жилой зоне без учета фона	в жилой зоне с учетом фона	на границе СЗЗ без учета фона	на границе СЗЗ с учетом фона
0140	Медь сульфат (Медь сернокислая) (в пересчете на медь)	0,03	0,03	0,00	0,00
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,37	0,62	0,01	0,26
0328	Углерод черный(сажа)	0,52	0,52	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,04	0,15	0,00	0,11
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,11	0,39	0,00	0,28
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,03	0,35	0,00	0,31
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	0,01	0,01	0,00	0,00
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,16	0,39	0,00	0,24
6009	Серы диоксид, азота диоксид	0,41	0,77	0,01	0,37
6034	Свинца оксид, серы диоксид	0,05	0,05	0,00	0,00
2902	Твердые частицы суммарно	0,16	0,39	0,00	0,24

Перечень веществ и их ПДК

Код веществ	Наименование вещества	Величина ПДК, мкг/м3		Класс опасности
		максимальная разовая	средне-суточная	
1	2	3	4	7
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	250	100	2
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	400	240	3
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	500	200	3
0328	Углерод черный(сажа)	150,0	50,0	3

0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5000,0	3000,0	4
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	1000,0	400,0	4
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	3,0	1,0	1
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	3,0	1,0	2
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	8,0	3,0	2
0164	Никель оксид(в пересчете на никель)	1,0	4,0	2
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1,0	0,3	1
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr 3+)	10 ОБУВ		1
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	250,0	150,0	3
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300,0	150,0	3
0703	Бен/а/пирен	-	5нг/м3	1

4.2 Воздействие физических факторов

К физическим загрязнениям относятся шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ. Источники шума.

Шум – это беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков, воспринимаемых людьми, как неприятные, мешающие или вызывающие болезненные ощущения. В наши дни шум стал одним из самых опасных факторов, вредящих среде обитания. Звук, как физическое явление, представляет собой механическое колебание упругой среды (воздушной, жидкой и твердой) в диапазоне слышимых частот. Ухо человека воспринимает колебания с частотой от 20 до 20000 Герц (Гц). Звуковые волны, распространяющиеся в воздухе, называют воздушным звуком. Колебания звуковых частот, распространяющиеся в твердых телах, называют структурным звуком или звуковой вибрацией.

По временным характеристикам шума выделяют постоянный и непостоянный шум.

Постоянный шум – шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более, чем на 5 дБА при измерении на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Непостоянный шум – шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Уровень шума в 20÷30 децибел практически безвреден для человека. Это естественный шумовой фон, без которого невозможна человеческая жизнь.

Шумовое (акустическое) загрязнение (англ. Noise pollution, нем. Lärm) – это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Раздражающие шумы существуют и в природе (абиотические и биотические), однако считать загрязнением их неверно, поскольку живые организмы адаптировались к ним в процессе эволюции. Для защиты от вредного влияния шума необходима регламентация его интенсивности, времени действия и других параметров.

Методы борьбы с производственным шумом определяются его интенсивностью, спектральным составом и диапазоном граничных частот. В основу гигиенически допустимых уровней шума для населения положены фундаментальные физиологические исследования по определению действующих и пороговых уровней шума. При гигиеническом нормировании в качестве допустимого устанавливается такой уровень шума, влияние которого в течение длительного времени не вызывает изменений во всем комплексе физиологических показателей, отражающих реакции наиболее чувствительных к шуму систем организма. Предельно допустимый уровень физического воздействия (в т.ч. и шумового воздействия) на атмосферный воздух – это норматив физического воздействия на атмосферный воздух, при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и окружающую природную среду.

В настоящее время основными документами, регламентирующими нормирование уровня шума для условий городской застройки, являются: – СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011 г.; – ТКП 45-2.04-154-2009 «Защита от шума».

Основным источником шума в период проведения строительных работ является работа строительной техники. Значительное уменьшение шумового воздействия при проведении строительных работ не представляется возможным. Необходимо отметить, что данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время. Шумовое воздействие при эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Для снижения общего уровня звуковой мощности, создаваемой вентиляторами, предусмотрены следующие мероприятия:

- размещение приточной установки в отдельной венткамере;
- установка шумоглушителей в вентиляционных системах;
- подключение воздухопроводов к вентиляционному оборудованию через гибкие вставки;
- применение малошумных безфундаментных насосов и низкоскоростных вентиляторов.

Основным источником шума является шум животных. В связи с тем, что объект находится за пределами жилой и усадебной застройки, на удалённом расстоянии, негативного воздействия на жилые и усадебные участки проектируемый питомник оказывать не будет.

Источники инфразвука.

Инфразвук (от лат. *infra* – ниже, под) – упругие волны, аналогичные звуковым, но с частотами ниже области слышимых человеком частот. Обычно за

верхнюю границу инфразвуковой области принимают частоты $16 \div 25$ Гц. Нижняя граница инфразвукового диапазона не определена. Практический интерес могут представлять колебания от десятых и даже сотых долей Гц, т. е. с периодами в десяток секунд. Инфразвук содержится в шуме атмосферы, леса и моря.

Источником инфразвуковых колебаний являются гроззовые разряды (гром), а также взрывы и орудийные выстрелы. В земной коре наблюдаются сотрясения и вибрации инфразвуковых частот от самых разнообразных источников, в том числе от взрывов обвалов и транспортных возбудителей. Для инфразвука характерно малое поглощение в различных средах вследствие чего инфразвуковые волны в воздухе, воде и в земной коре могут распространяться на очень далекие расстояния. Это явление находит практическое применение при определении места сильных взрывов или положения стреляющего орудия. Распространение инфразвука на большие расстояния в море дает возможность предсказания стихийного бедствия – цунами. Звуки взрывов, содержащие большое количество инфразвуковых частот, применяются для исследования верхних слоев атмосферы, свойств водной среды. В производственных условиях инфразвук образуется главным образом при работе крупногабаритных машин и механизмов (компрессоры, дизельные двигатели, электровозы, вентиляторы, турбины, реактивные двигатели и др.), совершающих вращательное или возвратно-поступательное движения с повторением цикла менее 20 раз в секунду.

Инфразвук аэродинамического происхождения возникает при турбулентных процессах в потоках газов и жидкостей. Мчащийся со скоростью более 100 км/час автомобиль также является источником инфразвука, образуемого за счет срыва потока воздуха позади автомобиля.

При благоустройстве территории, возникновение в процессе строительных работ инфразвуковых волн маловероятно, так как: - характеристики строительного оборудования по частоте вращения варьируется в пределах, исключающих возникновение инфразвука при их работе; - движение автомобильного транспорта по территории объекта организовано с ограничением скорости движения (не более $5 \div 10$ км/ч), что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

Источники ультразвука.

Ультразвук – это упругие колебания с частотами выше диапазона слышимости человека (20 кГц). Ультразвук, или «неслышимый звук», представляет собой колебательный процесс, осуществляющийся в определенной среде, причем частота колебаний его выше верхней границы частот, воспринимаемых при их передаче по воздуху ухом человека.

Физическая сущность ультразвука, таким образом, не отличается от физической сущности звука. Выделение его в самостоятельное понятие связано исключительно с его субъективным восприятием ухом человека. Ультразвук, наряду со звуком, является обязательным компонентом естественной звуковой среды. Ультразвук – упругие волны с частотами приблизительно от $15 \div 20$ кГц до 1 ГГц; область частотных волн от 10^9 до $10^{12} \div 10^{13}$ Гц принято называть гиперзвуком. По частоте ультразвук удобно подразделять на три диапазона: ультразвук низких частот ($1,5 \times 10^4 \div 10^5$ Гц), ультразвук средних частот ($10^5 \div 10^7$ Гц), область высоких частот ультразвука ($10^7 \div 10^9$ Гц).

Каждый из этих диапазонов характеризуется своими специфическими особенностями генерации, приема, распространения и применения. По физической природе ультразвук представляет собой упругие волны, и в этом он не отличается от звука, поэтому частотная граница между звуковыми и ультразвуковыми волнами условна. Однако благодаря более высоким частотам и, следовательно, малым длинам волн, имеет место ряд особенностей распространения ультразвука. Ввиду малой длины волны ультразвука, характер его определяется прежде всего молекулярной структурой среды. Ультразвук в газе, и в частности в воздухе, распространяется с большим затуханием. Жидкости и твердые тела представляют собой, как правило, хорошие проводники ультразвука, – затухание в них значительно меньше. Поэтому области использования ультразвука средних и высоких частот относятся почти исключительно к жидкостям и твердым телам, а в воздухе и в газах применяют ультразвук только низких частот. Ультразвуковым волнам было найдено больше всего применения во многих областях человеческой деятельности: в промышленности, в медицине, в быту, ультразвук использовали для бурения нефтяных скважин и т.д. От искусственных источников можно получить ультразвук интенсивностью в несколько сотен Вт/см².

Ультразвуки могут издавать и воспринимать такие животные, как собаки, кошки, дельфины, муравьи, летучие мыши и др. Летучие мыши во время полета издают короткие звуки высокого тона. В своем полете они руководствуются отражениями этих звуков от предметов, встречающихся на пути; они могут даже ловить насекомых, руководствуясь только эхом от своей мелкой добычи.

К источникам ультразвука относятся все виды ультразвукового технологического оборудования, ультразвуковые приборы и аппаратура промышленного, медицинского, бытового назначения, генерирующие ультразвуковые колебания в диапазоне частот от 20 кГц до 100 МГц и выше. К источникам ультразвука (УЗ) относится также оборудование, при эксплуатации которого ультразвуковые колебания возникают как сопутствующий фактор. По типу источников ультразвуковых колебаний выделяют:

- ручные источники;
- стационарные источники.

По режиму генерирования ультразвуковых колебаний выделяют:

- постоянный ультразвук;
- импульсный ультразвук.

Нормируемыми параметрами воздушного ультразвука являются уровни звукового давления в децибелах в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 кГц.

Вредное воздействие ультразвука на организм человека проявляется в функциональном нарушении нервной системы, изменении давления, состава и свойства крови. Работающие жалуются на головные боли, быструю утомляемость и потерю слуховой чувствительности.

На основании проектных решений установлено, что эксплуатация строительного оборудования, являющегося потенциальным источником ультразвука, не предусматривается.

Источники вибрации.

Вибрацией называют малые механические колебания, возникающие в упругих телах или телах, находящихся под воздействием переменного физического поля. Источники вибрации: транспортёры сыпучих грузов, перфораторы, пневмомолотки, двигатели внутреннего сгорания, электромоторы и т.д. Основные параметры вибрации: частота (Гц), амплитуда колебания (м), период колебания (с), виброскорость (м/с²). Частота заболеваний определяется величиной дозы, а особенности клинических проявлений формируется под влиянием спектра вибраций. По способу передачи на тело человека вибрацию разделяют на общую, которая передается через опорные поверхности на тело человека, и локальную, которая передается через руки человека. В производственных условиях часто встречаются случаи комбинированного влияния вибрации – общей и локальной. Фоновая вибрация – вибрация, регистрируемая в точке измерения и не связанная с исследуемым источником.

Вибрация вызывает нарушения физиологического и функционального состояний человека. Стойкие вредные физиологические изменения называют вибрационной болезнью. Симптомы вибрационной болезни проявляются в виде головной боли, онемения пальцев рук, боли в кистях и предплечье, возникают судороги, повышается чувствительность к охлаждению, появляется бессонница. При вибрационной болезни возникают патологические изменения спинного мозга, сердечно-сосудистой системы, костных тканей и суставов, изменяется капиллярное кровообращение. Функциональные изменения, связанные с действием вибрации на человека: ухудшение зрения, изменение реакции вестибулярного аппарата, возникновение галлюцинаций, быстрая утомляемость. Негативные ощущения от вибрации возникают при ускорении, которое составляет 5% ускорения силы веса, то есть при 0,5 м/с. Особенно вредны вибрации с частотами, близкими к частотам собственных колебаний тела человека, большинство которых находится в границах 6÷30 Гц.

Источниками вибрации на строительной площадке является строительное оборудование.

Источники электромагнитных излучений.

Биосфера на протяжении всей эволюции находилась под влиянием электромагнитных полей, так называемого фонового излучения, вызванного естественными причинами. В процессе индустриализации человечество прибавило к этому целый ряд факторов, усилив фоновое излучение. В связи с этим ЭМП антропогенного происхождения начали значительно превышать естественный фон и теперь превратились в опасный экологический фактор. Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником ЭМП, излучаемым 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). Последние могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых – частота ЭМП. Источниками электромагнитного излучения являются радиолокационные, радиопередающие, телевизионные, радиорелейные станции, земные станции спутниковой связи, воздушные линии электропередач, электроустановки, распределительные устройства электроэнергии и т.п. Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжи-

тельности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека. Кроме того, на развитие патологических реакций организма влияют: режимы генерации ЭМП, в т.ч. неблагоприятны амплитудная и угловая модуляция; факторы внешней среды (температура, влажность, повышенный уровень шума, рентгеновского излучения и др.); некоторые другие параметры (возраст человека, образ жизни, состояние здоровья и пр.); область тела, подвергаемая облучению.

К источникам электромагнитных излучений на строительной площадке относится все электропотребляющее оборудование.

Источники ионизирующего излучения.

Ионизирующее излучение (ionizing radiation) – это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе, и прохождение которого через вещество приводит к ионизации и возбуждению атомов или молекул среды. Ионизацию среды могут производить только заряженные частицы – электроны, протоны и другие элементарные частицы и ядра химических элементов. Процесс ионизации заключается в том, что заряженная частица, кинетическая энергия которых достаточна для ионизации атомов, при своем движении в среде взаимодействует с электрическим полем атомов и теряет часть своей энергии на выбивание электронов с электронных оболочек атомов. Нейтральные частицы и электромагнитное излучение не производят ионизацию, но ионизируют среду косвенно, через различные процессы передачи своей энергии среде с порождением вторичного излучения в виде заряженных частиц (электронов, протонов), которые и производят ионизацию среды.

Источник ионизирующего излучения (ionizing radiation source) – объект, содержащий радиоактивный материал (радионуклид), или техническое устройство, испускающее или способное в определенных условиях испускать ионизирующее излучение. Предназначен для получения (генерации, индуцирования) потока ионизирующих частиц с определенными свойствами. Источники ионизирующих излучений применяются в таких приборах, как медицинские гамма-терапевтические аппараты, гамма-дефектоскопы, плотномеры, толщиномеры, нейтрализаторы статического электричества, радиоизотопные релейные приборы, измерители зольности угля, сигнализаторы обледенения, дозиметрическая аппаратура со встроенными источниками и т.п.

Проектными решениями не предусматриваются источники являющегося потенциальным источником ионизирующих излучений.

4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Во избежание загрязнения поверхностных и подземных вод нефтепродуктами проектом предусматриваются очистные сооружения и Комбинированный песко-бензомаслоотделитель BelECOLine K20 компании «Белполипластик» производительностью 20 л/с.

Принцип действия: очистка поверхностных стоков от нефтепродуктов происходит в два этапа. Сначала сточная вода попадает в отстойную часть Песко-бензомаслоотделителя BelECOLine K12, где очищается от

тяжелых частиц. Первая степень очистки – это седиментация, т.е. очистка сточной воды методом гравитации. После этого сточная вода попадает в отсек бензомаслоотделителя, в котором с помощью коалесцентных фильтров происходит отделение нефтепродуктов.

Дождевые стоки имеют следующую характеристику до очистки:

взв. в-ва - 600мг/л

БПК₂₀ – 30 мг/л

Нп –40.0мг/л

После очистки на очистных сооружениях стоки имеют следующую характеристику:

взв. в-ва -20 мг/л

БПК₂₀ –6.0мг/л

Нп –0.3 мг/л

Отвод ливневых стоков с выгульных площадок и с кровли зданий предусмотрен на проектируемую фильтрационную канаву, которая расположена возле существующего ограждения длиной 100м.п. и глубиной 1.0м

Для ослабления негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды во время строительства необходимо придерживаться следующих природоохранных мер:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- запрещение сбрасывания каких-либо материалов и веществ, получаемых при выполнении работ в водные объекты и пониженные места рельефа;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- запрещение мойки машин и механизмов на строительной площадке;
- оснащение рабочих мест контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- заправка строительных машин и механизмов топливом и ГСМ только закрытым способом, исключаяющим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика.

Разработку траншей следует вести с отвалом грунта в одну сторону. Грунт следует располагать на стороне траншеи, с которой возможен приток дождевых или грунтовых вод. Реализация всех проектных решений и соблюдение элементарных экологических норм, как строительной организацией, так и в период эксплуатации объекта, позволяет снизить антропогенную нагрузку на водные объекты до уровня способности этих объектов к самовосстановлению.

4.4 Воздействие на геологическую среду

Геологическая среда – верхние горизонты литосферы, взаимодействующие (актуально или потенциально) с техносферой (техническими объектами). Под геологической средой понимается «верхняя часть литосферы, которая рассматривается как многокомпонентная динамичная система, находящаяся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека и, в свою

очередь, в известной степени определяющая эту деятельность». Геологическая среда это подсистема гидrolитосферы и биосферы.

Верхней границей геологической среды является поверхность рельефа (дневная поверхность); нижняя граница – плавающая, неоднородная и неодинаковая по глубине в разных областях Земли. Она определяется глубиной проникновения техногенных (антропогенных) воздействий в земную кору в ходе различных видов деятельности человека. Максимальная глубина проникновения человека вглубь все более увеличивается; в настоящее время сверхглубокое бурение достигло почти 12 км.

Таким образом, в геологическую среду включаются почвы и верхние горизонты горных пород, рассматриваемых как многокомпонентные системы. Следует особо подчеркнуть, что границы геологической среды в гидrolитосферном пространстве изменяются не только в пространстве, но и во времени по мере развития техногенных процессов и техногенеза в целом.

По отношению к геологической среде внешними средами являются атмосфера, поверхностная гидросфера (поверхностные воды) и собственно техносфера, включающая все виды инженерных сооружений и хозяйственных объектов. Внутренними составными частями или основными элементами (компонентами) геологической среды являются: любые горные породы, почвы и искусственные (техногенные) геологические образования, слагающие массивы той или иной структуры и рассматриваемые как многокомпонентные динамические системы; рельеф и геоморфологические особенности рассматриваемой территории; подземные воды (подземная гидросфера); геологические и инженерно-геологические процессы и явления, развитые на данной территории. В вещественном отношении особенность геологической среды как подсистемы гидrolитосферы заключается не в комплексности, а в том, что в ней наряду с естественным распространено «вещество» техногенное (искусственное). Оно является или продуктом функционирования технических систем, или же веществом объектов техносферы. Это обстоятельство в вещественном отношении служит тем признаком, который оправдывает выделение геологической среды в особую систему. Геологическая среда в своем развитии подчиняется законам природы и общества, что дает основание рассматривать ее как явление естественно-социальное. Исследователи расширяют понятие «геологическая среда», рассматривая её как литогенную основу любых экосистем – природных и техногенных. Геологическую среду характеризуют не только материальные объекты (компоненты геологической среды), но и энергетические особенности, в том числе геофизические поля, которые в значительной мере формируют так называемые геопатогенные зоны, природа которых пока не совсем ясна. Таким образом, в широком смысле термин «геологическая среда» может рассматриваться как часть окружающей среды (или литосферы), обуславливающая литогенную основу экосистем (биогеоценозов).

Техногенное воздействие на геологическую среду складывается из непосредственного воздействия на нее инженерных сооружений и опосредованного влияния через другие компоненты экосистемы.

Непосредственное (прямое) воздействие на геологическую среду определяется:

- процессами уплотнения и разуплотнения горных пород в ходе строительства и эксплуатации зданий и сооружений;
- экзогенными геологическими процессами, спровоцированными техногенным воздействием;
- загрязнением подземных вод, водоносных пород и зоны аэрации утечками из подземных водонесущих коммуникаций, от свалок, отвалов промтоходов, поглощающих колодцев и выгребных ям, кладбищ и т.п.

Воздействие на геологическую среду проектом не предусмотрено.

4.5 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Проектом предусматривается удаление 225 деревьев. Удаление проведено КУМОП ЖКХ «Барановичское городское ЖКХ». За удаляемые деревья предусматриваются компенсационные выплаты, которые составляют 56791,0руб. Компенсационные выплаты предусматривались согласно Решения Барановичского горисполкома.

Проектом предусматривается удаление иного травяного покрова площадью 6435м² компенсационные посадки предусмотрены на площади 9800м², а выплаты не предусматриваются.

Растительный грунт снимается с площади 6435м² в объеме 1287,0м³ (снимается на глубине h=0,2м), из них 1960,0 используется на устройство газона остаток 673,0м³ отвозится в Озеленения КУМОП Барановичское Городское ЖКХ, расположенное на расстоянии 20 км от объекта.

4.6 Воздействие на растительный и животный мир.

Животные испытывают прямое и косвенное воздействие техногенных и антропогенных изменений в состоянии окружающей природной среды.

Прямое воздействие на состояние животных связано с непосредственным изъятием особей, токсикологическим загрязнением среды их обитания и уничтожением подходящих для их обитания биотопов.

Косвенное воздействие проявляется в изменении экологических условий среды их обитания, нарушении пространственных связей между популяциями, ликвидации миграционных коридоров.

Воздействие на животный мир проектируемого объекта косвенное, обуславливается выбросами загрязняющих веществ в атмосферу и вкладом в общее загрязнение атмосферы.

Воздействие загрязнений, обусловленных работой проектируемого объекта, на животных можно оценить исходя из применимости ПДК населенных мест. Результатами длительной работы гигиенистов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) стала разработка ПДК для человека, определенные на базе эксперимента над животными. Если придерживаться научной объективности, действующие у нас и во всем мире ПДК являются пороговым уровнем биологической безопасности животных, экстраполированным на человека. Речь идет о резорбтивных реакциях организма и соответствующих им среднесуточных ПДК, т.е. реакциях, контролирующих здоровье любого живого организма.

Участок под строительство располагается в освоенном человеком районе города, претерпевшем антропогенные изменения. Животные и растения, занесенные в Красную книгу, на данной территории отсутствуют. Места обитания, размножения и нагула животных, пути их миграции на участке отсутствуют. Воздействие на объекты животного мира исключены.

4.7 Воздействие на природные компоненты, подлежащие особой или специальной охране.

Возрастание темпов и масштабов воздействия общества на природную среду вызывает необходимость в сохранении отдельных объектов природы и природных комплексов в первозданном или малоизмененном виде.

С этой целью на участках, где они находятся, вводится специальный охранный режим, в результате чего такие территории выводятся из активного хозяйственного освоения и использования, начинают выполнять экологические, биогенетические, санитарно-гигиенические, оздоровительные, культурно-просветительные и иные функции. Вместе с тем существует ряд других территорий, которые по причине своей особой значимости для общества с точки зрения выполнения ими историко-культурных, оборонительных, политических и иных функций, а также повышенной опасности для здоровья людей и природной среды, тоже приобретают статус охраняемых территорий. На них ограничивается доступ населения, вводятся особые режимы использования, применяются иные запреты. Поэтому следует различать охраняемые природные территории и иные охраняемые территории. В рамках общего режима охраняемых территорий выделяется дополнительно режим особо охраняемых территорий. Под особой охраной понимается совокупность запретов и ограничений, которые устанавливаются для выполнения специальных задач, возлагаемых на соответствующие территории или объекты. Все территории и объекты, которые находятся под особой охраной государства, можно разделить на три основных вида: административные, историко-культурные и природные.

К административным особо охраняемым территориям и объектам относятся военные и оборонительные объекты, охранные зоны вокруг отдельных технических объектов и сооружений, режимные зоны органов внутренних дел, пригородные зоны.

К историко-культурным особо охраняемым территориям и объектам принадлежат памятники истории, культуры, архитектуры, садово-парковые комплексы, историко-культурные заповедники и иные подобного рода объекты.

Особо охраняемыми природными территориями и объектами являются участки земель, недр, вод, лесов, которые выполняют экологические, культурно-оздоровительные и иные близкие им функции и требуют самостоятельной охраны от негативного воздействия со стороны хозяйственной деятельности человека.

На территориях зоны регулирования застройки распространяется следующий режим:

- регламентируются все виды нового строительства по его функциональному назначению, по высоте (не выше исторических зданий) и протяженности зданий, по приемам благоустройства;

- не разрешается размещать промышленные предприятия, транспортно-складские и другие устройства, создающие большие грузовые потоки, загрязняющие воздушный и водный бассейны, опасные в пожарном отношении;

- проекты планировки и застройки в границах этой зоны подлежат согласованию с органами охраны историко-культурных ценностей Министерства культуры Республики Беларусь. Зоны охраны ландшафта были запроектированы для того, чтобы выявить и сохранить, восстановить и поддерживать черты, наиболее близкие к тем, в единстве с которыми возникли, развивались и просуществовали века город, его застройка и благоустройство. При выполнении земляных работ на территории зон охраны культурного слоя необходимо обеспечить проведение археологических исследований и реализацию мер по охране археологических объектов в соответствии с Положением об охране археологических объектов при проведении земляных и строительных работ, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22 мая 2002 г. N 651.

В районе размещения планируемого объекта заповедников, заказников, памятников природы местного и республиканского значения нет.

В пределах перспективной зоны воздействия животные и растения, занесенные в Красную книгу, не обитают.

4.8 Воздействие на состояние здоровья населения

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), воздействие химических веществ может являться одним из ведущих факторов развития значительного числа болезней человека. Выяснено также, что структура заболеваемости в определенной мере зависит и от природных, в первую очередь климатических условий, а также от вида экономической деятельности, концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, качества питьевой воды, уровня загрязненности почв, наличия в продуктах питания вредных веществ.

Одним из факторов окружающей среды, оказывающим влияние на состояние здоровья населения, является качество атмосферного воздуха. При выполнении строительно-монтажных работ в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества, обусловленные работой строительной техники, проведением сварочных и покрасочных работ, приготовлением строительных растворов и смесей.

Работа оборудования не предусматривается одновременно. Отопительные котлы работают посезонно, один только в отопительный период, второй будет использоваться на подогрев воды.

Работа крематора предусмотрена только 2 раза в месяц.

Работа автомобильного транспорта при разгрузке дров и обслуживания питомников, а так же парковочные места-значительного вклада не вносят,

так как являются источниками неорганизованными и нормированию не подлежат.

Воздействие на состояние здоровья проектируемого объекта, является незначительным, что подтверждено расчетами рассеивания.

Работа оборудования при правильной эксплуатации не окажет негативного воздействия на окружающую среду и атмосферный воздух:

Главным и приоритетным является месторасположения данного объекта- удалённость от жилого сектора и усадебных застроек.

4.9 Воздействие отходов производства

Одной из наиболее острых экологических проблем является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления и, в первую очередь, опасными отходами.

Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности. Они подразделяются на бытовые и промышленные (производственные) и могут находиться в твердом и жидком состоянии. Удаление мусора и коммунальных отходов реализуется в соответствии с требованиями действующих санитарных и экологических нормативно-методических документов.

Проектом предусмотрен сбор отходов на основании Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций», утвержденных постановлением Минздрава от 01.11.2011 г. № 110.

Отходы при эксплуатации объекта представлены отходами:

Все строительные отходы строительства рекомендуется вывозить на предприятия по переработки зарегистрированные в реестре Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды.

На участках проведения строительно-ремонтных работ образуются отходы приведенные в таблицах 4.9, 4.9.1.

Смешанные отходы необходимо размещать в контейнере для строительного мусора. Контейнер для строительного мусора должен устанавливаться на временной площадке из бетонных плит, которую необходимо устраивать при организации строительных работ подрядчиком.

Все строительные отходы строительства рекомендуется вывозить на предприятия по переработке, зарегистрированные в реестре Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Определение суточного, среднегодового норматива образования коммунальных отходов на основании проектных данных, расчетных единиц и дифференцированных нормативов образования отходов.

При работе ветеринарных услуг возможно образование следующих видов отходов:

– антисептические вещества (рабочие растворы) испорченные, отработанные (код 7730201, 4-й класс) (группа Г) – представляет собой дез.средства, которые используются в обработке медицинских отходов.

По мере образования собираются в стеклянные емкости (или в иные, которые не подвержены реакциям с данными веществами), разбавляются большим количеством воды с последующим сливом в канализацию.

– иглы испорченные и использованные необеззараженные (необезвреженные) (код 7720701, 1-й класс) (подгруппа Б2) – образуются в результате оказания ветеринарных услуг.

По мере образования данные отходы подвергаются дезинфекции химическим способом, а именно замачивание в местах их образования с применением зарегистрированных дезинфицирующих средств, согласно нормативным документам.

После прохождения дезинфекции химическим методом классифицируются как иглы испорченные и использованные обеззараженные (обезвреженные) (код 7720700, 4-й класс), далее собираются в герметичной плотной непрокальваемой упаковке одноразового использования, маркируются надписью «Опасные отходы. Группа Б. с указанием ФИО ответственного за сбор данного отхода и выносятся в контейнер группы Б с плотно прилегающей крышкой, откуда вывозятся на захоронение на полигон ТКО, согласно заключенных договоров.

– одноразовые шприцы, бывшие в употреблении, необеззараженные (необезвреженные) (код 7720501, 1-й класс) (подгруппа Б4) - образуются в результате оказания ветеринарных услуг. Они регламентируются приказом Министерства здравоохранения РБ от 25 октября 1999 г. №332 «Об утверждении порядка организации сбора и переработки использованных одноразовых медицинских шприцев», где утвержден порядок сбора и переработки использованных одноразовых пластмассовых шприцев.

В соответствии с этим приказом выделено ответственное лицо, занимающееся сбором отработанных одноразовых шприцев, ведется журнал учета поступления из питомников.

По мере образования после использования одноразовые шприцы подвергаются дезинфекции химическим способом, а именно замачивание с применением зарегистрированных дезинфицирующих средств, согласно нормативным документам.

После прохождения дезинфекции химическим методом классифицируются как одноразовые шприцы, бывшие в употреблении, обеззараженные (обезвреженные) (код 7720500, 4-й класс).

Одноразовые шприцы высушиваются, собираются в плотной герметичной упаковке одноразового использования, где хранятся в помещении для последующей передачи на использование ЧПТУП «Самел» Брестская область (рекомендуемое предприятие).

– остатки латекса (код 5750500, 3-й класс) (подгруппа Б4) - образуются в результате оказания ветеринарных услуг и представляют собой использование одноразовых перчаток.

По мере образования после прохождения дезинфекции химическим методом, а именно замачивание в местах их образования с применением зарегистрированных дезинфицирующих средств, согласно нормативным документам, собираются в плотной герметичной упаковке одноразового использования, маркируются надписью «Опасные отходы. Группа Б. с указанием

ФИО ответственного за сбор данного отхода и выносятся в контейнер группы Б с плотно прилегающей крышкой, откуда вывозятся на захоронение на полигон ТКО, согласно заключенных договоров.

– аптекарская тара испорченная или отработанная (код 7730600, 4-й класс) (подгруппа А1) – образуются при растаривании медицинских препаратов. По мере образования после дезобработки (если требуется) и разделения по видам собирается в тару, где хранятся в помещении для последующей передачи на использование ООО «Белпласт» г.Брест (рекомендуемое предприятие);

– пластмассовые отходы в виде тары из-под моющих, чистящих и других аналогичных средств (код 5712710, 3-й класс) - образуются в результате использования средств. По мере образования данные отходы собираются в тару, где хранятся в помещении для последующей передачи на использование ООО «Белпласт» г.Брест (рекомендуемое предприятие).

Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров – 1,5 % от объема топлива: (два котла 57,3т/год+ 43,23 т/год)

$$100,53 \times 0,015 = 1,51 \text{ т.}$$

Зола и шлак печей огневого обезвреживания отходов**:

$$m = 3 \% \times 100 \times 24/1000 = 0,0720 \text{ (т/год).}$$

*-Если класс опасности не определен в соответствии с Классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь (приложение к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ № 85 от 08.11.2007 г. в редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды № 48 от 30.06.2009 г.), собственник отходов устанавливает степень опасности отходов и класс опасности опасных отходов в соответствии с Постановлением Минприроды, Минздравоохранения и МинЧС от 17.01.2008 г. № 3/13/2 об утверждении Инструкции о порядке установления степени опасности отходов производства и класса опасности опасных отходов производства.

** Зола от сжигания биологических отходов накапливается в герметичном контейнере на площадке, при этом в перспективе Заказчик совместно с областным ЦГиЭ определяет класс опасности, после чего вносит изменения в инструкцию по обращению с отходами и определяет способ утилизации.

Согласно “Методическим рекомендациям по оценке объемов образования важнейших видов отходов вспомогательных производств”:

Категорически запрещается уничтожать, выбрасывать или передавать отдельным гражданам ртуть, ртутьсодержащие отходы, содержащие ртуть. Ртутные лампы отработанные сдаются ОАО «Брестский электроламповый завод» г. Брест (рекомендуемое предприятие).

– продукты питания испорченные, загрязненные или немаркированные (код 1170400, 4-й класс) в специальный бачок, с установленными в них полиэтиленовыми вкладышами, которые по мере заполнения 2/3 объема удаляются из предприятия в специализированные контейнеры, находящиеся на площадке для сбора ТБО и вывозятся силами спецавтопредприятия на КПУП

«Брестский мусороперерабатывающий завод» г.Брест (рекомендуемое предприятие).

Объемы образования отходов определяются нормативами образования отходов. Определение норматива образования коммунальных отходов выполняется, исходя из удельных и дифференцированных нормативов образования отходов на расчетную единицу в соответствии с Постановлением Министерства жилищно-коммунального хозяйства РБ и Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ от 27 июня 2003 г. №18/27.

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные):

Норматив образования ТКО на одного работающего человека – 100 кг/год.

$$m = 100 \times 20/1000 = 2,0 \text{ т/год.}$$

По мере образования собирается в контейнер, откуда вывозятся на захоронение на полигон ТКО.

Объект образования:

- улицы, проезды (2605м²- площадь а/б и бетонного проектируемого покрытия).

Расчетная единица:- 1 м² убираемой территории.

Рекомендуемые дифференцированные нормативы образования коммунальных отходов:

- среднегодовой – 15 кг (0,01 м³);

$$m_{\text{год}} = 15 * 2605 = 39075 \text{ кг} = 39,075 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{год}} = 0,01 * 2605 = 626,05 \text{ м}^3/\text{год}$$

Таблица 4.9 – Объем коммунальных отходов, предусмотренных в процессе эксплуатации питомника

№ п/п	Наименование строительных отходов	Класс опасности	Код отхода	Количество образуемых отходов	Предприятия по использованию, обезвреживанию и переработки отходов*
1	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения**	неопасные	9120400	2,0 т	Полигон ТКО
2	Антисептические вещества концентрированные испорченные, отработанные**	3	7730200	0,2 т	ООО "ВитЭколайн" 2, пр-т Фрунзе, 81/33А, комн. 603, г. Витебск
3	Иглы испорченные и использованные необеззараженные (небеззараженные)**	1	7720701	0,02 т	ООО "ВитЭколайн" , пр-т Фрунзе, 81/33А, комн. 603, г. Витебск
4	Иглы испорченные и использованные обеззараженные (небеззараженные)**	4	7720700	0,02 т	В места специальные

5	Одноразовые шприцы, бывшие в употреблении, необеззараженные (необезвреженные)**	1	7720501	0,2 т	ООО "ВитЭколайн", пр-т Фрунзе, 81/33А, комн. 603, г. Витебск
6	Одноразовые шприцы, бывшие в употреблении, обеззараженные (обезвреженные)**	4	7720500	0,2 т	УП "Экорес", г. Минск, ул. Селицкого, 35
7	Остатки латекса**	3	5750500	0,02 т	Полигон ТКО
8	Аптекарская тара испорченная или отработанная**	4	7730600	0,02 т	Полигон ТКО
9	Полиэтилен, вышедшие из употребления пленочные изделия**	3	5712110	0,02 т	Полигон ТКО
10	Продукты питания испорченные, загрязненные или немаркированные**	4	1170400	0,02 т	КПУП «Брестский мусороперерабатывающий завод» г.Брест
11	Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров	3	3130601	1,51 т	Отвозиться в места согласованные с УЗ «Барановичский ЗЦГиЭ»
12	Зола и шлак печей огневого обезвреживания отходов	б/кл	3130801	0,0720 т	Отвозиться в места согласованные с УЗ «Барановичский ЗЦГиЭ»
13	Уличный и дворовый смет	неопасные	9120500	26,05 т	ОДО "Экология города", ул. Павловского, 76, каб. 5, г. Минск или КЖУП "Уником", Гомельская обл., г. Жлобин, ул. Школьная, 8а

** Точные объемы отходов будут уточнены в процессе эксплуатации объекта.

Таблица 4.9.1 – Объем строительных отходов, предусмотренных проектом.

№ п/п	Наименование строительных отходов	Класс опасности	Код отхода	Количество образуемых отходов	Предприятия по использованию, обезвреживанию и переработки отходов*
1	Бой бетонных изделий	неопасные	3142707	486,08 т	УКРСП "Барановичиремстрой" Брестская обл., г. Барановичи, ул. Брестская, 297 А или ОДО "Экология города", ул. Павловского, 76, каб. 5, г. Минск или

					ЧСУП "Рахмат-строй" , ул. Ленинская, 88а, г. Осиповичи, Могилев- ская область
2	Сучья, ветви, вершины	неопасные	1730200	0,03т	КУМОП Баранович- ское Городское ЖКХ или ООО"Автодоркомпле- с" , ул. Парковая, д. 12, д.Дачная, Оршанский р-н. или ООО "Утили- затор" , ул. Пролетар- ская, 1, аг. Бобовичи, Гомельский р-н., Го- мельская обл.
3	Отходы корчевания пней	неопасные	1730300	0,27 т	ОДО"Экопромжилсерв- ис", ул. Павловского, 76, г. Минск или предприя- тие "Жилье", Минская обл., г. Борисов, пр. Революции, 39

*Все строительные отходы можно отвозить на предприятия зарегистрированные в реестре Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Заказчик вправе менять организации.

Дровяная древесина 0,3т

5. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды.

5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Проектируемый объект будет оказывать акустическое воздействие в период проведения строительных работ. Основным источником шума на период строительных работ является работа строительной техники. Значительное уменьшение шумового воздействия при проведении строительных работ не представляется возможным. Необходимо отметить, что данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время.

Воздействие на атмосферный воздух предусмотрено от котельных, крематора и автомобильного транспорта.

Устройство мини котельной в которой устанавливаются 2 котла марки МИР-60, работающие на древесном топливе (дрова). Один котел предусматривается на отопление, второй на подогрев воды. Для каждого котла предусматривается своя дымовая труба.

Организованные источники:

- дымовая труба Н-12,0м, котел МИР-60 ист. 0001;

- дымовая труба Н-12,0м, котел МИР-60 ист. 0002;

На территории питомника предусматривается установка для термического уничтожения отходов, источником выделения ЗВ является встроенная дымовая труба

Организованный источник

- дымовая труба Н-5,0м, крематор ист. 0003;

На территории проектируемого питомника предусматривается устройство гостевой парковки на 32м/м и служебной парковки на 10м/м.

Так же на территории предприятия учтены выбросы от разгрузочных работ (привоз дров) и движения автотранспорта при подвозке животных и чистки вальеров.

Неорганизованные источники:

- парковка на 32м/м ист. 6001;

- парковка на 10м/м ист. 6002;

- движение автом. (разгрузочные работы) 6003;

- движение автом. (въезд и выезд автомобиля) 6004.

Произведен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. После реализации проектных решений, будет выбрасываться в атмосферу от всех проектируемых источников 1,403652 т/год и 0,149546 г/сек загрязняющих веществ (таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Суммарный выброс от всех проектируемых источников выбросов.

№ п/п	Код вещества	Наименование вредного вещества	Выброс вредного вещества	
			г/с	т/год
1	2	3	4	5
1	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,018141	0,0212002
2	0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0	0,0026
3	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0039	0,02532
4	0328	Углерод черный(сажа)	0,00446	0,00114
5	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,11194	0,72121
6	2754	Углеводородыпредельные алифатического ряда C11-C19	0,0077	0,016
7	0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000006	0,0000007
8	0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,00002	0,00002
9	0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,00000006	0,0000007
10	0164	Никель оксид(в пересчете на никель)	0,00004	0,000005
11	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000002	0,000003
12	0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr 3+)	0,000002	0,000002
13	0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,00004	0,00005
14	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0033	0,6161
15	0703	Бен/а/пирен	0,0000006	0,0000007
16	0401	Углеводороды предельные C1-C10	0,00034	0,005
17	0602	Бензол	0,0000	0,0000
18	0621	Толуол	0,0000	0,0000

19	0616	Ксилолы	0,0000	0,0000
20	0401	Углеводороды предельные C1-C10	0,00034	0,005
ВСЕГО:			0,153246	1,408652

Таблица 5.1.1 – Перечень веществ и их ПДК

Код веществ	Наименование вещества	Величина ПДК, мкг/м ³		Класс опасности
		максимальная разовая	средне-суточная	
1	2	3	4	7
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	250	100	2
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	400	240	3
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	500	200	3
0328	Углерод черный(сажа)	150,0	50,0	3
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5000,0	3000,0	4
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	1000,0	400,0	4
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	3,0	1,0	1
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	3,0	1,0	2
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	8,0	3,0	2
0164	Никель оксид(в пересчете на никель)	1,0	4,0	2
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1,0	0,3	1
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr 3+)	10 ОБУВ		1
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	250,0	150,0	3
2902	Твердые частицы недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300,0	150,0	3
0703	Бенз/а/пирен	-	5нг/м ³	1
0401	Углеводороды предельные C ₁ -C ₁₀	25000	10000	4
0602	Бензол	100,0	40,0	2
0621	Толуол	600,0	300,0	3
0616	Ксилолы	200,0	100,0	3

Обоснование санитарно-защитной зоны

Согласно СанПиН №91 от 11.10.2017г. «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду» п.405 «Крематории без подготовительных и обрядовых процессов с одной однокамерной печью» СЗЗ составляет 500м.

В СЗЗ проектируемого приюта жилые дома и приусадебные участки не попадают.

СЗЗ очистных сооружений производительностью 20,0л/с составляет 15м.

Приземные концентрации вредных веществ в атмосфере на рассматриваемой территории, не превышают ПДК. Подробное описание см. Расчеты рассеивания

Результаты расчетов рассеивания

№ п/п	Наименование вещества	Значения максимальных концентраций в долях ПДК/ЭБК			
		в жилой зоне без учета фона	в жилой зоне с учетом фона	на границе СЗЗ без учета фона	на границе СЗЗ с учетом фона
0140	Медь сульфат (Медь сернокислая) (в пересчете на медь)	0,03	0,03	0,00	0,00
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,37	0,62	0,01	0,26
0328	Углерод черный(сажа)	0,52	0,52	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,04	0,15	0,00	0,11
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,11	0,39	0,00	0,28
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,03	0,35	0,00	0,31
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,01	0,01	0,00	0,00
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,16	0,39	0,00	0,24
6009	Серы диоксид, азота диоксид	0,41	0,77	0,01	0,37
6034	Свинца оксид, серы диоксид	0,05	0,05	0,00	0,00
2902	Твердые частицы суммарно	0,16	0,39	0,00	0,24

ЭБК посчитано согласно Приложения к Постановлению Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 24.01.2011 г. №5

0301 Азот (IV) оксид (азота диоксид) ЭБК=0,2

0330 Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) ЭБК=0,008

2902Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) ЭБК=0,05

Приземные концентрации вредных веществ в атмосфере от рассматриваемого объекта, как показали расчёты рассеивания, не превышают ПДК.

Воздействие физических факторов. Расчет уровней шума

Проектируемый объект будет оказывать акустическое воздействие в период проведения строительных работ. На время проведения строительных работ- источником шума будет работа строительной техники. Значительное уменьшение шумового воздействия при проведении строительных работ не представляется возможным. Необходимо отметить, что данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время.

Все устанавливаемое оборудования согласно паспортных данные соответствует требованиям ТКП 45-2.04-154-2009 «Защита от шума».

Для снижения общего уровня звуковой мощности, создаваемой вентиляторами, предусмотрены следующие мероприятия:

- размещение приточной установки в отдельной венткамере;
- установка шумоглушителей в вентиляционных системах;
- подключение воздуховодов к вентиляционному оборудованию через гибкие вставки;
- применение мал шумных безфундаментных насосов и низкоскоростных вентиляторов.

Основным источником шума является шум животных. В связи с тем, что объект находится за пределами жилой и усадебной застройки, негативного воздействия на жилые и усадебные участки проектируемый питомник оказывать не будет.

Инфразвуковое воздействие

На основании экологического обследования объекта источники инфразвука выявлены, т.е.:

- характеристики эксплуатируемого вентиляционного оборудования на рассматриваемом объекте, по частоте вращения механизмов (параметр, имеющий непосредственное отношение к электродвигателю), варьируется в пределах, исключающих возникновения инфразвука при их работе;
- движение автомобильного транспорта по территории объекта организовано с ограничением скорости движения (не более 5÷10 км/ч), что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

На перспективу установка и эксплуатация источников ультразвука на площадях объекта не предусматривается.

В соответствии с вышеизложенным проведение расчетов по обоснованию достаточности ширины санитарно-защитной зоны объекта по фактору инфразвукового воздействия не требуется.

Ультразвуковое воздействие

На основании экологического обследования объекта на его площадях не выявлено, генерирующие ультразвуковые колебания в диапазоне частот от 20 кГц до 100 МГц, а также оборудование, при эксплуатации которого ультразвуковые колебания возникают как сопутствующий фактор.

Проектируемое оборудование и эксплуатация источников не предусматривает ультразвукового воздействия.

5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Изменение состояния поверхностных и подземных вод возможно при условии исключения природоохранных мероприятий.

Загрязнения почв возможно нефтепродуктами и ГСМ от проектируемого автомобильного транспорта. При работе строительной техники.

Загрязнение возможно в связи с размещением выгульных площадок для собак, а ведь данный объект находится в 3-ем поясе существующего водозабора «Волохва» и 2-м и 3-м поясе существующей артскважины.

В недопущение загрязнения проектом предусмотрены природоохранные мероприятия, которые исключают возможность загрязнения.

5.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Согласно геологическим изысканиям данная территория подходит для проектирования на данном участке. Проектируемая площадка представлена песками.

Инженерно-геологические условия участка относятся ко второй категории сложности по приложению Я к СНБ 1.02.01-96 /9/ и в целом благоприятны для строительства.

Растительный грунт снимался на глубине от 0,2м.

Для предотвращения изменения геологических условий при производстве работ необходимо максимально снизить возможность загрязнения геологической среды продуктами ГСМ, полимерными добавками к промывочным жидкостям и т.п.

5.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.

В связи с воздействием на почвенный покров, проектом предусматривается его восстановление, а так же озеленение прилегающей территории питомника для животных.

Проектными решениями приняты мероприятия по недопущению загрязнения поверхностных и подземных вод, предусмотрены временные проходы и проезды (из бетонных плит), которые являются водонепроницаемыми.

В зону производства работ под снос попадают деревья, за которые предусматриваются компенсационные выплаты.

Водоотвод ливневых стоков с площадок и кровли зданий предусмотрен в проектируемую фильтрационную канаву. Во избежание загрязнения нефтепродуктами автомобильного транспорта предусмотрены очистные сооружения.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия, которые позволят избежать изменения земельных ресурсов и почвенного покрова.

5.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира лесов.

Проектом предусматривается удаление 225 деревьев. Удаление проведено КУМОП ЖКХ «Барановичское городское ЖКХ». За удаляемые деревья предусматриваются компенсационные выплаты, которые составляют 56791,0руб. Компенсационные выплаты предусматривались согласно Решения Барановичского горисполкома.

Проектом предусматривается удаление иного травяного покрова площадью 6435м² компенсационные посадки предусмотрены на площади 9800м², а выплаты не предусматриваются.

Растительный грунт снимается с площади 6435м² в объеме 1287,0м³ (снимается на глубине h=0,2м), из них 1960,0 используется на устройство газона остаток 673,0м³ отвозится в Озеленения КУМОП Барановичское Городское ЖКХ, расположенное на расстоянии 20 км от объекта.

Озеленение предусматривается в виде газона площадью 9800,0м².

Возможное негативное воздействие на почвенную мезофауну территории объекта не прогнозируется, что не дает оснований для проведения расчетов компенсационных выплат на ее представителей.

В связи с этим, при реализации планируемой производственной деятельности не ожидается негативных последствий на состояние растительного и животного мира.

5.7 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов подлежащей особой или специальной охране

Природные объекты, подлежащие специальной охране находятся на удаленном расстоянии от места производства работ, в связи с чем, воздействие на них исключено.

5.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Аварийные ситуации маловероятны при соблюдении правил пожарной безопасности, охраны труда, эксплуатации оборудования в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

5.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Проектом разработан отчет ОВОС в котором, описаны возможные последствия на изменения атмосферного воздуха, воздействие на поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир.

Общественное представление о ценностях и влияние этих представлений на возможность реализации проектных решений формирует следующие критерии:

- Здоровье населения г. Барановичи не ухудшится.
- Изменения привычных условий жизни не прогнозируется.

- Открытие приюта обеспечит рабочими местами, согласно штатному расписанию.
- Вид из окна, и близость питомника для населения исключена, так как находится на удалённом расстоянии от городской застройки.
- Природные комплексы и природные объекты на отведенном участке отсутствуют.
- Строительство приюта для животных предусмотрено на городских землях.

Открытие такого объекта даст возможность:

- Решить проблему популяции бездомных животных гуманными методами, а именно: плановая стерилизация хирургическим путем, социальная адаптация кошек с последующим поиском и определением их на постоянное место жительства в ответственные семьи.
 - Оказание ветеринарной и другой необходимой помощи бездомным и потерявшимся животным.
 - Осуществление деятельности по возрождению в обществе идей гуманного, ответственного поведения по отношению к бездомным животным, что возможно только путем планомерного воспитания населения на конкретных примерах деятельности участников Благотворительной программы «Приют для бездомных животных».
 - Организация зоотерапии в условиях приюта бродячих животных;
 - Организация информационно-просветительской деятельности в сфере защиты животных от жестокого обращения.
 - Привлечение населения к решению проблем бездомных животных.
 - Разъяснительная и агитационная работа о необходимости стерилизации домашних животных.
 - Использование зоотерапии для достижения положительных результатов в лечении нервных расстройств и других заболеваний у детей и взрослых.
- Создание приюта для бездомных животных оказывает непосредственную помощь в соблюдении и поддержании чистоты и порядка в городе, а также препятствует распространению опасных болезней.

6. Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия

Проектом предусмотрены все необходимые природоохранные и санитарно-гигиенические мероприятия в части охраны компонентов окружающей среды от загрязнения.

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов на окружающую среду включает в себя:

- за удаляемые деревья проектными решениями предусматриваются компенсационные выплаты. Удаляемый иной травяной покров восстанавливается. После завершения строительно-монтажных работ территория благоустраивается и озеленяется;
- во избежание загрязнения почвенного покрова проектом предусматриваются очистные сооружения и устройство фильтрационной канавы;

- во избежание загрязнения питьевой воды предусматривается тампонаж существующей артскважины, соответственно и исключением ЗСО;

- проектными решениями предусмотрены организованные и неорганизованные источники выбросов, произведены расчеты рассеивания с учетом и без учета фоновых концентраций, на основании которых, выбросы на границе СЗЗ (которая составляет 500м) минимальные. Просчитаны экологически безопасные концентрации ЭБК.

- предусмотрен отдельный сбор отходов;

Проектируемый приют для животных (котов, кошек, собак) находится на удаленном расстоянии от жилых застроек. Воздействие на животный мир исключено.

7. Альтернативы планируемой деятельности

Питомник для животных – место, в котором будут находиться животные (коты, кошки и собаки), также в этом месте будут находить себе убежище спасенные или выброшенные животные. В питомнике им будет оказываться медицинская помощь, предоставляться место проживания и уход.

Вылеченные животные будут отдаваться в руки новых владельцев, либо продаваться. Животные будут участвовать в разнообразных выставках и мероприятиях с целью привлечения средств, также можно предоставлять их гостям для прогулок. За некоторыми животными можно будет следить, как в диких условиях, так и смотреть на них в вольерах.

Согласно утвержденного плана развития города Барановичи (2006г.) проектируемый объект находится на производственной территории города. Детальная планировка производственной территории не выполнялась, в связи с чем проектируемый объект выставлен на общественное обсуждение архитектурно-планировочной концепции.

В качестве альтернативного варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности принята «нулевая альтернатива» - отказ от планируемой деятельности.

Данная альтернатива влечёт за собой отрицательный фактор - упущение выгоды для перспективного социально-экономического развития города Барановичи.

8. Оценка возможного трансграничного воздействия

В соответствии с проектными решениями, учитывая локальный характер воздействия реконструируемого объекта и направление господствующих ветров в сторону от границы, аварийные концентрированные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и массовый трансграничный перенос загрязненного воздуха через границу Республики Беларусь не прогнозируются.

9 Программа после проектного анализа (лекального мониторинга)

Анализ проектных решений по строительству объекта «Приют для временного содержания безнадзорных животных по ул. Чурилина в г. Барановичи», а также анализ природных условий региона предполагаемого строительства позволил провести оценку воздействия на окружающую среду.

Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности.

Воздействие на геологическую среду во время строительных работ оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении работ носит кратковременный, разовый характер и оценивается как незначительное.

Проведенная оценка загрязнения атмосферного воздуха показывает, что граница предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ расположена в пределах нормы, что подтверждено расчетами рассеивания и ЭБК.

Максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха и находятся в пределах ПДК.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха на исследуемой территории не ожидается.

При выполнении всех технологических норм и решений дополнительного негативного воздействия на почвы и водные объекты при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не ожидается.

В процессе эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что осуществление запланированной хозяйственной деятельности возможно без причинения ущерба здоровью населения и окружающей среде.

10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий

Проведение ОВОС основывалось на достоверной и актуальной исходной информации.

Прогноз и оценка возможного изменения компонентов окружающей среды рассматривалась как на стадии строительного-монтажных работ. Так и на стадии эксплуатации объекта.

На основании: предоставленных исходных данных по объекту, запланированных проектных решений, данных испытаний и измерений, паспортных данных завода изготовителя и информации по объектам-аналогам были выявлены источники возможного воздействия на окружающую среду. Далее в соответствии с действующими ТНПА (по установленным в них показателям), расчетным путем по технико-эксплуатационным характеристикам источников и на основании расчетных данных был дан прогноз и оценка уровня воздействия источников.

Для минимизации или исключения вредного воздействия на окружающую среду и население был предложен ряд мероприятий.

В ходе проведения ОВОС, прогнозировании возможных последствий и выборе мероприятий для минимизации и исключения последствий неопределенностей не выявлено.

11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Выполненный в результате исследований анализ существующего состояния окружающей среды площадки планируемого размещения объекта (природные компоненты и объекты, природоохранные и иные ограничения, социально-экономические условия), а также оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду позволили сформулировать следующие выводы:

1. По санитарно-гигиеническому воздействию вредного влияния от проектируемого объекта на среду обитания человека не предполагается при применении всех вышесказанных природоохранных мероприятий

2. По показателю значимости изменений в природной среде воздействия от строительства данного объекта можно охарактеризовать как слабое, так как среда сохраняет способность к полному самовосстановлению. Следовательно, общее воздействие по каждому из компонентов можно охарактеризовать по сумме баллов как воздействие низкой значимости. Проектируемая деятельность не окажет вредного трансграничного воздействия.

3. Данный проект окажет благоприятное воздействие на социально-культурные условия развития города.

4. Проектом предусмотрены все необходимые природоохранные и санитарно-гигиенические мероприятия в части охраны атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод от загрязнения.

Воздействие данного объекта на окружающую среду при реализации проектных решений в соответствии с представленным планом и строгим соблюдением регламента производства строительных работ, будет характеризоваться как воздействие низкой значимости, а предусмотренные мероприятия и решения позволят снизить негативное воздействие до уровня не превышающего способность экосистем к самовосстановлению.

Список использованной литературы

1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 г. № 1982-ХІІ;
2. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-3.;
3. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3;
4. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-3;
5. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. N 399-3 О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду
6. ТКП 17.02.-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета;
7. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требования к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное постановлением Совмина РБ от 19.01.2017 № 47;
8. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»
9. Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Минздрава РБ № 91 от 11.10.2017 г.
10. ТКП 17.13-15-2014 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Порядок отбора проб атмосферного воздуха, атмосферных осадков и снежного покрова для определения концентраций загрязняющих веществ и метеорологические наблюдения»
11. ТКП 17.13-05-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов»
12. Постановление Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 9 июня 2014 г. N 26;
13. Положение о Красной книге Республики Беларусь Утверждено Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 27.12.2007 №1836;
14. Регионы Республики Беларусь, 2013. www.belstat.gov.by – Национальный статистический комитет Республики Беларусь
15. «Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими эксплуатацию источников вредного воздействия на окружающую среду», утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9

16. <http://rad.org.by/articles/vozduh/sostoyanie-atmosfemogo-vozduha-v-3-kvartale-2018-goda>
17. ТКП 45-3.01-116-2008 Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки.
18. Строительная климатология СНБ 2.04.02-2000;
19. ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума» Строительные нормы проектирования, Минск, 2010г.;
20. Водные ресурсы Могилёвской области. – 2-е издание. – Минск: Белсэнс, 2010. – 160 с.: ил.;
21. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2015 г. - Мн.: Бел НИЦ «Экология», 2016.
22. Положение о порядке определения условий осуществления компенсационных посадок либо компенсационных выплат стоимости удаляемых объектов растительного мира, утвержденное постановлением Совмина РБ от 25.10.2011 № 1426 (в ред. постановления Совмина РБ от 14.12.2016 № 1020);