

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
НАУЧНО-ПРОЕКТНОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН Г. БАРАНОВИЧИ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
20.20-00. ПЗ-3

*Экологический доклад
по стратегической экологической оценке*



МИНСК, 11. 2021

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**НАУЧНО-ПРОЕКТНОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»**

Заказчик: Министерство архитектуры и строительства

н/с

Объект № 20.20

Инв. № 38889

Экз. №

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН Г.БАРАНОВИЧИ
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

20.20-00. ПЗ-3

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДОКЛАД ПО СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
ОЦЕНКЕ**

Директор предприятия

А.Н.Хижняк

Начальник отдела ООС

Е.В.Павлова

Ответственный исполнитель

Инженер 2 категории

Д.А.Тараскевич

ноябрь, 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДОКЛАДА

Введение	3
Глава 1 Правовые аспекты проведения стратегической экологической оценки	4
1.1 Общие положения.....	4
1.2 Требования к стратегической экологической оценке	5
1.3 Основание и сроки выполнения стратегической экологической оценки	6
1.4 Соответствие градостроительного проекта другим существующим и (или) находящимся в стадии разработки программам, градостроительным проектам	7
1.5 Возможное влияние на другие программы и градостроительные проекты	10
1.6 Консультации с заинтересованными органами управления	10
Глава 2 Определение сферы охвата	11
2.1 Краткая характеристика исследуемой территории	11
2.2 Атмосферный воздух. Климатические характеристики	24
2.3 Поверхностные и подземные воды	31
2.4 Геолого-экологические условия и полезные ископаемые	40
2.5 Рельеф, земли (включая почвы), обращение с отходами	47
2.6 Растительный и животный мир. Миграционные коридоры модельных видов диких животных	55
2.7 Национальная экологическая сеть. Особо охраняемые природные территории	57
2.8 Природные территории, подлежащие специальной охране	58
2.9 Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду	62
Глава 3 ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА	65
3.1 Оценка экологических, социально-экономических аспектов и возможного воздействия на здоровье населения при реализации градостроительного проекта	65
3.2 Обоснование выбора рекомендуемого стратегического решения	71
3.3 Интеграция рекомендаций СЭО в разрабатываемые проекты программ, градостроительные проекты	75
3.4 Мониторинг эффективности реализации градостроительного проекта	82
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	83
ПРИЛОЖЕНИЯ	85
Приложение 1. Схема планировочных ограничений по охране окружающей среды	86
Приложение 2. Градостроительные мероприятия по охране окружающей среды	87

Введение

Градостроительный проект общего планирования «Генеральный план г.Барановичи» (далее – Генеральный план) разрабатывается УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА» на основании п.4 Перечня градостроительных проектов, заказ на разработку которых подлежит размещению в 2020 году (утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.11.2019 №816), согласно договора №7-ГР/20 от 07 сентября 2019 года и в соответствии с заданием на проектирование Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь.

Генеральный план в соответствии с требованиями пункта 1.2 статьи 6 Закона Республики Беларусь № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. от 15.07.2019г. №218-З) является объектом стратегической экологической оценки (далее – СЭО). Для Генерального плана предварительная оценка не требуется.

СЭО осуществлялась параллельно разработке Генерального плана и была интегрирована в процесс проектирования.

В соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь, процедура СЭО предусматривала вовлечение заинтересованных сторон в процесс принятия стратегических решений Генерального плана.

Возможные альтернативные варианты рассмотрены на рабочих совещаниях в УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА».

В рамках проведения СЭО были выполнены:

анализ существующего состояния окружающей среды и здоровья населения с выявлением основных тенденций, проблем и ограничений, оказывающих влияние на реализацию градостроительного проекта;

оценка альтернативных вариантов реализации градостроительного проекта;

оценка экологических аспектов воздействия;

оценка социально-экономических аспектов воздействия, затрагивающих экологические аспекты;

оценка воздействия на здоровье населения.

Глава 1 Правовые аспекты проведения стратегической экологической оценки

1.1 Общие положения

Стратегическая экологическая оценка – определение при разработке проектов государственных, региональных и отраслевых стратегий, программ (далее – программы), градостроительных проектов возможных воздействий на окружающую среду (в том числе трансграничных) и изменений окружающей среды, которые могут наступить при реализации программ, градостроительных проектов с учетом внесения в них изменений и (или) дополнений.

Протокол ЕЭК ООН по СЭО (г.Киев, 2003г.) был согласован в дополнение к Конвенции по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (г.Эспо, 1991г.). Протокол вступил в силу 11.07.2010г. По состоянию на 01.06.2021г. Республика Беларусь не присоединилась к Протоколу по Стратегической экологической оценке к Конвенции ЕЭК ООН об Оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте.

В целях реализации Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2020 года (далее – НСУР-2020) принят Закон Республики Беларусь № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019г. №218-З), регулирующий отношения в области проведения государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду и направленный на обеспечение экологической безопасности планируемой хозяйственной и иной деятельности, а также на предотвращение вредного воздействия на окружающую среду.

Градостроительный проект разрабатывается в развитие предыдущего градостроительного проекта. Предыдущий генеральный план, утвержденный Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 08.12.2004 № 1557, был разработан УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА» в 2004 году. Прогнозы социально-экономического развития города рассматривались на период до 2020 года с выделением первого этапа – 2010 год.

Потребность разработки генерального плана возникла в связи с необходимостью дальнейшего социально-экономического развития территории, актуализации проектных решений проектов детального и общего планирования, создания условия для развития конкурентоспособных организаций, ориентированных на развитие производств в современных отраслях экономики, с учетом развития инновационной деятельности, научно-исследовательской, торговой, логистической, жилищной и других отраслей. Также предпосылкой для

разработки данного проекта являются существенные изменения в действующей законодательной базе.

Для разрабатываемого градостроительного проекта выполнение предварительной оценки возможного воздействия на окружающую среду не требуется и в соответствии с требованиями пункта 1.2 статьи 6 Закона Республики Беларусь № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. от 15.07.2019г. №218-З) Генеральный план г.Барановичи является объектом СЭО.

СЭО Генерального плана проведена специалистами УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА». Ответственный исполнитель за проведение СЭО по проекту – инженер 2 категории Тараскевич Д.А. (свидетельство о повышении квалификации №3177965).

Целью СЭО является обеспечение учета и интеграции экологических факторов в процесс разработки градостроительной документации, в том числе принятия решений в поддержку экологически обоснованного и устойчивого развития.

Задачами проведения СЭО являются:

учет ключевых тенденций в области охраны окружающей среды, рационального и комплексного использования природных ресурсов, ограничений в области охраны окружающей среды, которые могут влиять на реализацию градостроительного проекта;

поиск соответствующих оптимальных стратегических, планировочных решений, способствующих предотвращению, минимизации и смягчению последствий воздействия на окружающую среду в ходе реализации градостроительного проекта;

обоснование и разработка градостроительных мероприятий по охране окружающей среды, улучшения качества окружающей среды, обеспечения рационального использования природных ресурсов и экологической безопасности;

подготовка предложений о реализации мероприятий по охране окружающей среды в соответствии с градостроительным планированием развития территорий, в том числе населенных пунктов.

1.2 Требования к стратегической экологической оценке

СЭО Генерального плана проведена в соответствии с требованиями следующих нормативно-правовых и технических нормативно-правовых актов Республики Беларусь:

Закон Республики Беларусь от 18.07.2016г. №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019г. №218-З);

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017г. № 47 «О некоторых мерах о государственной экологической экспертизе,

оценки воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки» (в ред. от 30.12.2020).

В соответствии с требованиями «Положения о порядке проведения стратегической экологической оценки, требованиях к составу экологического доклада по стратегической экологической оценке, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение стратегической экологической оценки» (далее – Положения) процедура СЭО состоит из:

- определения сферы охвата;
- проведения консультаций с заинтересованными органами государственного управления;
- подготовки экологического доклада по СЭО;
- общественных обсуждений экологического доклада по СЭО;
- согласования экологического доклада по СЭО.

1.3 Основание и сроки выполнения стратегической экологической оценки

Генеральный план разрабатывается в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» от 05.07.2004г. №300-З на основании п.4 Перечня градостроительных проектов, заказ на разработку которых подлежит размещению в 2020 году (утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.11.2019 №816), согласно договора №7-ГР/20 от 07 сентября 2020 года и в соответствии с заданием на проектирование Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь.

В соответствии со статьей 40 Закон Республики Беларусь от 05.07.2004г. №300-З (ред. от 04.05.2019г.) «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» Генеральный план является градостроительным проектом общего планирования местного уровня.

В соответствии с договорными обязательствами по Генеральному плану определены следующие сроки выполнения:

начало выполнения по предмету договора	07.09.2020г.
окончание выполнения	30.11.2022г.

Генеральный план подлежит утверждению в установленном законодательством Республики Беларусь порядке и после утверждения является юридическим и информационным инструментом для обеспечения регулирования государственных, общественных и частных интересов в области территориального планирования. Генеральный план будет являться правовым градорегулирующим документом для принятия управленческих решений по дальнейшему развитию территории, для которой он разрабатывается как в сфере градостроительства, так и в области земельных, имущественных, природоохранных отношений и других сфер деятельности.

Временные этапы планирования:

современное состояние – 01.01.2020г.;

1 этап (первоочередные мероприятия) – 2025 г.;

2 этап (расчетный срок) – 2035 г.

Генеральный план разрабатывается в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в части осуществления градостроительной деятельности, СН 3.01.03-2020 «Планировка и застройка населенных пунктов» (утверждены и введены в действие постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27.11.2020 г. № 94).

1.4 Соответствие градостроительного проекта другим существующим и (или) находящимся в стадии разработки программам, градостроительным проектам

В основу разработки проектных предложений положены действующие государственные программы, стратегии и прогнозные документы, определяющие общее направление и приоритеты социально-экономического и градостроительного развития Республики Беларусь.

В экологическом докладе рассматриваются государственные программы и стратегии, реализация которых оказывает непосредственное влияние на принятие планировочных решений при разработке Генерального плана, направленных на улучшение состояния окружающей среды и здоровья населения.

Перечень государственных программ на 2021-2025гг. утвержден постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24.12.2020 №759. К государственным программам и стратегиям, имеющим прямое влияние на принятие проектных решений в градостроительной документации, а также цели и задачи которых могут быть реализованы в градостроительной документации отнесены:

Основные направления государственной градостроительной политики Республики Беларусь на 2016-2020гг.¹;

Государственная программа «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021-2025гг.²;

Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021-2025гг.³;

Государственная программа «Энергосбережение» на 2021-2025гг.⁴;

Государственная программа «Малое и среднее предпринимательство» на 2021-2025 годы⁵

¹ Утверждены Указом Президента Республики Беларусь от 05.09.2016 № 334

² Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.01.2021 №50

³ Утверждена Указом Президента Республики Беларусь от 15.09.2021 № 348

⁴ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24.02.2021. №103

⁵ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29.01.2021 №56

Государственная программа «Аграрный бизнес» 2021-2025гг.⁶;

Государственная программа «Транспортный комплекс» на 2021-2025гг.⁷;

Стратегия в области охраны окружающей среды Республики Беларусь на период до 2025г.⁸;

Водная стратегия Республики Беларусь на период до 2020г.⁹; (разработан проект Водной стратегии до 2030 г. находится на стадии согласований и экспертиз);

Национальная стратегия развития системы особо охраняемых природных территорий до 1 января 2030г.¹⁰

Концепция развития велосипедного движения в Республике Беларусь на период до 2030г.¹¹

Государственные программы, формирующие с учетом принципа непрерывности реализации:

Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025гг.¹²;

Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2021-2025гг.¹³;

Государственная программа «Физическая культура и спорт» на 2021-2025гг.¹⁴;

Государственная программа «Дороги Беларуси» на 2021-2025гг.¹⁵;

Государственная программа «Строительство жилья» на 2021-2025гг.¹⁶ (сводный целевой показатель – уровень обеспеченности населения жильем, который вырастет с 26,5 кв. метра на человека (в 2016г.) до 27,8 кв. метра (в 2021г.).

В соответствии со статьей 47 Закона Республики Беларусь от 05.07.2004г. №300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» при разработке Генерального плана учтены требования, содержащиеся в градостроительном проекте общего планирования вышестоящего уровня.

Проектные решения Генерального плана разрабатываются в соответствии с «Основными направлениями государственной градостроительной политики Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы», в том

⁶ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 01.02.2021 №59

⁷ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.03.2021 №165

⁸ Одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 28.01.2011г. № 8-Р

⁹ Утверждена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11.08.2011г. № 72-Р

¹⁰ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 02.06.2016г. № 649

¹¹ Утверждена Протоколом заседания Постоянной комиссии по обеспечению безопасности дорожного движения при Совете Министров Республики Беларусь от 11.01.2018 №33/1пр

¹² Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.02.2021 №99

¹³ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2021 №28

¹⁴ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29.01.2021 №54

¹⁵ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 09.04.2021 №212

¹⁶ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.01.2021 №51

числе проектные решения направлены на сбалансированное развитие населенного пункта на основе сохранения и укрепления устойчивых систем расселения, комплексного развития среды жизнедеятельности населения и обеспечения экологической безопасности города.

Для Генерального плана градостроительным проектом общего планирования вышестоящего уровня является «Схема комплексной территориальной организации Барановичского района» (далее – СКТО Барановичского района, УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», 2005 г.).

Указом Президента Республики Беларусь от 18.01.2016 г. № 13 утверждена «Схема комплексной территориальной организации Брестской области» (далее – СКТО Брестской области), в которой определена стратегия совершенствования территориального устройства страны с учетом геополитических условий, национальных ресурсов и социально-экономического потенциала. Учитывая, что СКТО Барановичского района разработана в 2005 г. и срок реализации ее проектных решений истек, а также учитывая устаревшую нормативно-правовую базу, при разработке проектных решений Генерального плана были развиты основные проектные решения СКТО Брестской области.

Для отражения соответствия Генеральному плану вышестоящей градостроительной документации в экологическом докладе определены следующие направления:

устойчивое территориальное развитие (рациональное использование земельных ресурсов) – конкретизация стратегии социально-экономического развития внутриобластных регионов и населенных пунктов области; совершенствование системы расселения; минимизация конфликтов между урбанизированным и природным каркасом при планировании развития населенных пунктов, транспортных и инженерных коммуникаций; комплексное территориальное зонирование и разработка предложений по режимам использования отдельных зон при осуществлении градостроительной деятельности;

охрана атмосферного воздуха, поверхностных вод, почв, земельных ресурсов;

обеспечение населения качественной питьевой водой – разработка градостроительных мероприятий, направленных на совершенствование системы хозяйственно-питьевого водоснабжения;

предотвращение вредного воздействия отходов и объектов захоронения на окружающую среду;

здоровье населения;

развитие и совершенствование территориальной организации социальной, транспортной и инженерно-технической инфраструктуры;

охрана окружающей среды.

1.5 Возможное влияние на другие программы и градостроительные проекты

Градостроительный проект Генеральный план г.Барановичи выполнен в развитие вышестоящего градостроительного проекта общего планирования СКТО Брестской области, с учетом СКТО Барановичского района. Принятые проектом решения не требуют внесения изменений в вышестоящую градостроительную документацию.

Утвержденный Генеральный план будет являться правовым градорегулирующим документом для принятия управленческих решений по дальнейшему развитию территории как в сфере градостроительства, так и в области земельных, имущественных, природоохранных отношений и других сфер деятельности.

Генеральный план будет являться основой для разработки детальных планов на отдельные районы города, проектов специального планирования (схем развития транспортной и инженерной инфраструктуры, комплексных схем и мероприятий по охране окружающей среды, схем и планов землеустройства) и других проектов, а также долгосрочного планирования инвестиционных процессов на проектируемой территории.

1.6 Консультации с заинтересованными органами управления

Консультации с заинтересованными органами местного управления проведены в рабочем порядке. Информирование о проведении процедуры СЭО по объекту «Генеральный план г.Барановичи» осуществлялась в рамках рабочей переписки. Замечаний и предложений по проведению процедуры СЭО не поступало.

Глава 2 Определение сферы охвата

Определение сферы охвата включает изучение состояния компонентов окружающей среды, потенциально затрагиваемых градостроительным проектом, а также определение вопросов и проблем в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, на решение которых направлен проект программы, градостроительный проект с учетом условий социально-экономического развития.

В соответствии с Положением, изучению компонентов окружающей среды потенциально затрагиваемых территорий подлежат:

атмосферный воздух (в том числе статистический режим атмосферных условий, присущий данной местности в зависимости от ее географического положения);

поверхностные и подземные воды;

геолого-экологические условия (геологические, гидрогеологические и инженерно-геологические условия);

рельеф, земли (включая почвы);

растительный и животный мир;

особо охраняемые природные территории;

природные территории, подлежащие специальной охране.

2.1 Краткая характеристика исследуемой территории

Город Барановичи – административный центр одноименного района Брестской области, город областного подчинения, расположен в северо-восточной части Брестской области на расстоянии 206 км от областного центра и 143 км от столицы страны – Минска (рисунок 2.1.1.).



Рисунок 2.1.1 – Карта-схема Барановичского района

Город расположен в русле трансевропейского коммуникационного коридора E-2 (Париж-Берлин-Варшава, Брест, Минск-Москва), включающего железнодорожную линию E-20 и автомобильную дорогу M-1/E-30 (Рисунок 2.1.2). Город является крупным транспортным узлом республиканского значения и центром туризма. Барановичи являются крупнейшим транспортным узлом области, включающим 6 железнодорожных направлений - Брест-Минск-Слуцк-Лунинец-Лида-Волковыск и 7 направлений автомобильных дорог – Брест-Минск-Волковыск-Новогрудок-Ляховичи-Осиповичи-Молчадь.

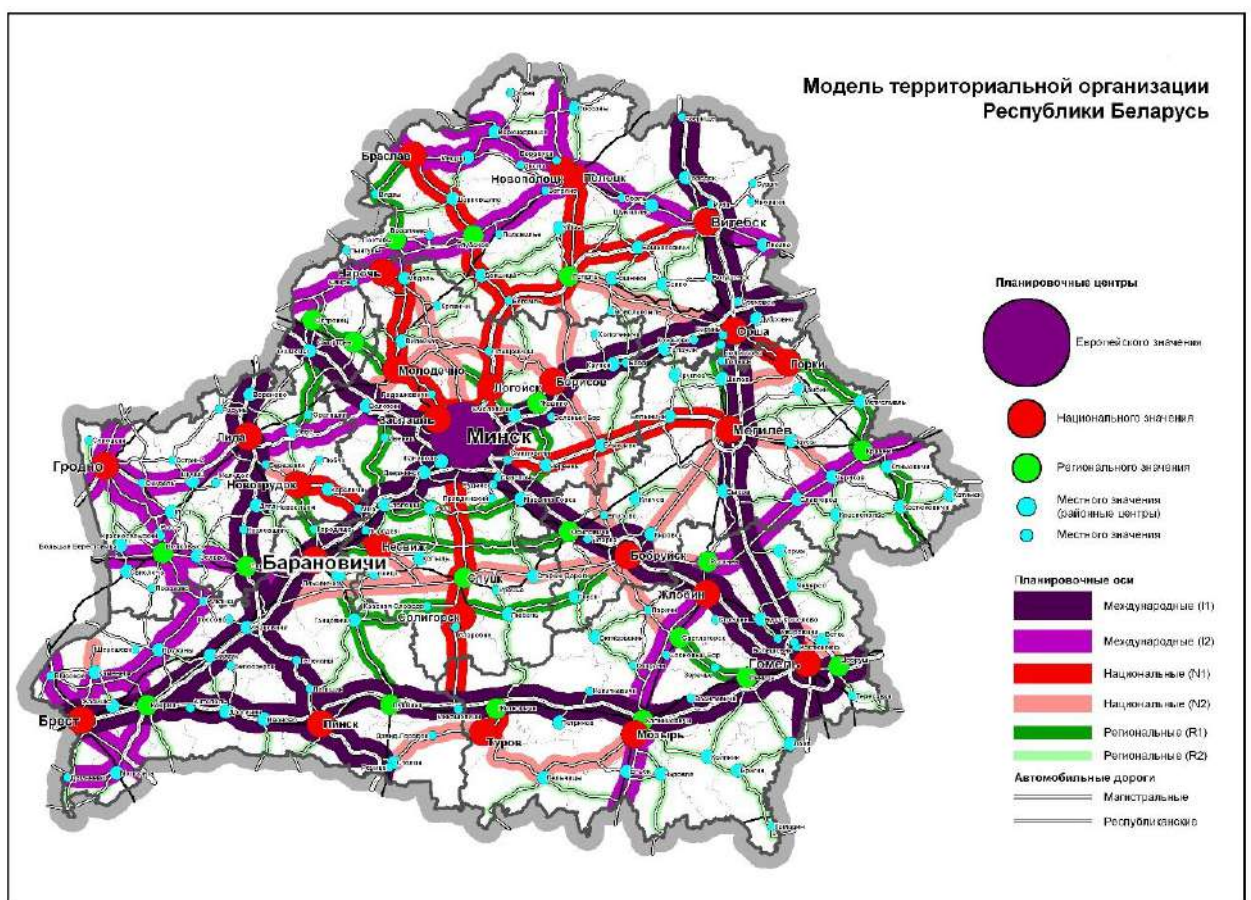


Рисунок 2.1.2 – Модель территориальной организации Республики Беларусь

Город Барановичи расположен на стыке двух районов – Барановичского и Ляховичского. Граница Ляховичского района в юго-восточной части вплотную подошла к городу, таким образом Барановичи фактически является обслуживающим центром двух районов. Барановичский район в западном и северном направлении граничит с Гродненской областью, в восточном - с Минской. Рельеф территории района полого-волнистый. Город расположился на водоразделе рек Щара и Мышанка.

Основные лесные массивы расположены в юго-западной части района. Здесь функционирует республиканская зона отдыха и туризма «Лесное озеро»,

здесь же располагаются учреждения отдыха предприятий и организаций г. Барановичи, детские оздоровительные лагеря. К западу от Баранович, у населенного пункта Полонка, находится местная зона отдыха «Полонка», а в северной части района у водохранилища «Кутовщина» вторая зона отдыха местного значения «Сервич».

Город Барановичи, согласно ГСКТО РБ, по типологии городских населенных пунктов (рисунок 2.1.3):

большой многофункциональный населенный пункт национального значения, который характеризуют высоким (в рамках региона) социально-демографическим и социально-экономическим потенциалом национального уровня и наилучшими показателями его структуры и динамики, высоким производственным, инновационным, инвестиционным потенциалом и развитым строительным комплексом;

внутриобластной центр Барановичского региона национальной системы расселения;

административный центр Барановичского района, выполняющий функции культурного, социального, образовательного, производственного и административного центра для соподчиненных населенных пунктов и территорий.

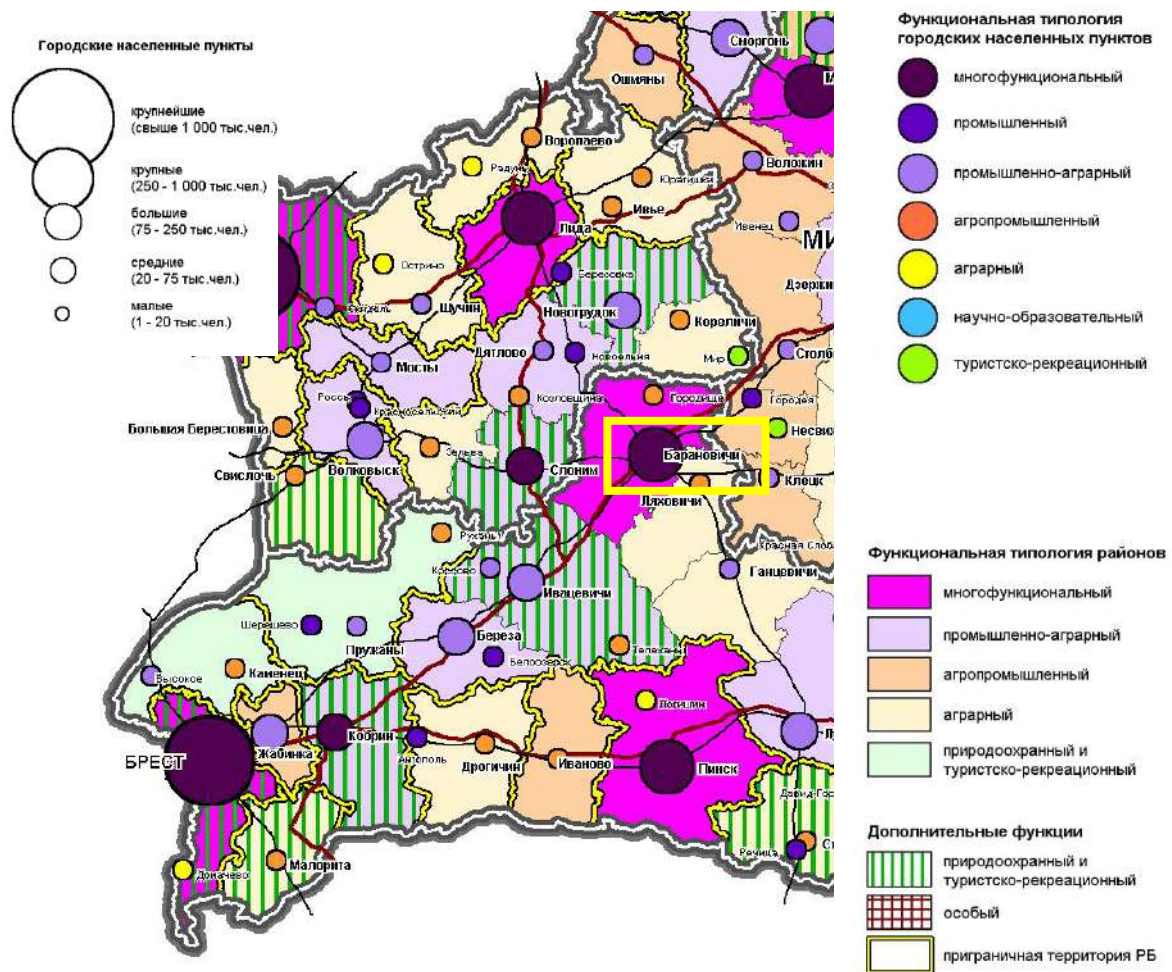


Рисунок 2.1.3 – Барановичи в системе расселения республики

Значительный потенциал развития городской среды обусловлен следующими показателями:

концентрация промышленных объектов - большое количество предприятий тяжелой, легкой, пищевой, химической, деревообрабатывающей промышленности;

выгодное местоположение, обеспеченное транспортной инфраструктурой;

наличие высококвалифицированного трудового ресурса;

территориальные, природные и сельскохозяйственные ресурсы.

Учитывая потенциал и количество жителей, г.Барановичи должен стать в текущей пятилетке драйверами регионального развития. Экономическое развитие города должно базироваться на развитии реального сектора экономики со стратегией ее ускоренного развития, основанной на ключевых точках роста в основных отраслях экономики, а особенно в промышленности. Наличие инвестиционных проектов по организации новых производств и новых видов продукции будет способствовать развитию социальной сферы города и достижению главной цели – повышению благосостояния и качества жизни горожан. Таким образом, в основе развития социальной сферы должно быть опережающее развитие экономики и промышленности города.

Первое официальное упоминание о деревне Барановичи относится к 1706 году. В книге Нордберга "История Карла XII", посвященной Северной войне 1700-1721 года, говорится о том, что жители небольшой деревни Барановичи во время Северной войны оказали упорное сопротивление шведским завоевателям. Архивные документы указывают на существование в это время имения Барановичи. В ряде случаев имение и деревня упоминаются как одно и то же место: "Указанное имение состоит из одной деревни с таким же названием... В указанной деревне тягловых хозяйств 20 дворов". Упоминается, что во второй пол. XVIII века эти земли были собственностью Мосальских и Неселовских.

Брестской железной дороги, когда в 1871 году на участке Минск - Брест появилась станция Барановичи. В 1884 году была построена линия Вильно-Ровенской железной дороги (Вильно - Лунинец - Пинск), которая пересекла Московско-Брестскую железную дорогу, положив начало формированию здесь железнодорожного узла.

В исторической части Баранович сохранилась планировочная структура, сложившаяся в конце XIX - первой пол. XX века (это территория в границах улиц Брестской, Калинина, Чернышевского - Баранова, Ленина, а также территория в районе вокзала Барановичи-Полесские (ул. Тельмана, Фроленкова). В большинстве своем сохранились улицы и переулки, которые являлись связующими между основными улицами, и большое количество каменной и деревянной застройки конца XIX - первой пол. XX века, имеющей характерные элементы архитектурной стилистики этого периода (рисунок 2.1.4- 2.1.5).

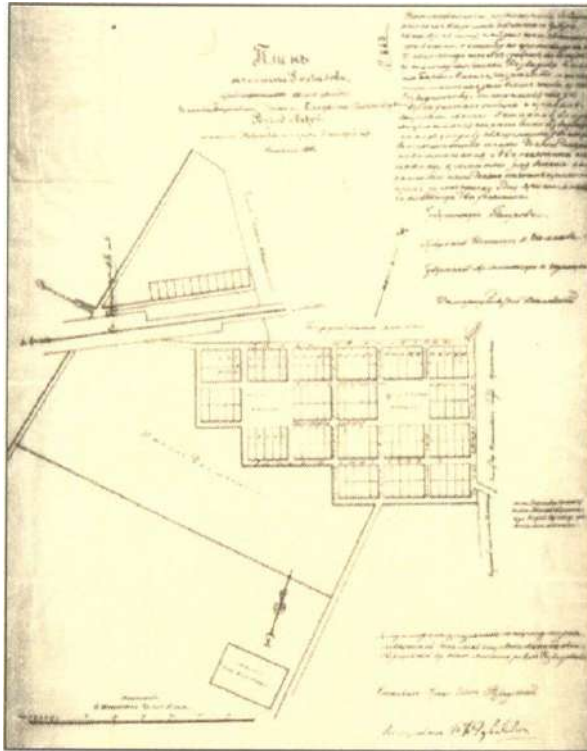


Рисунок 2.1.4 – Проектный план местечка Розвадово. 1884 год

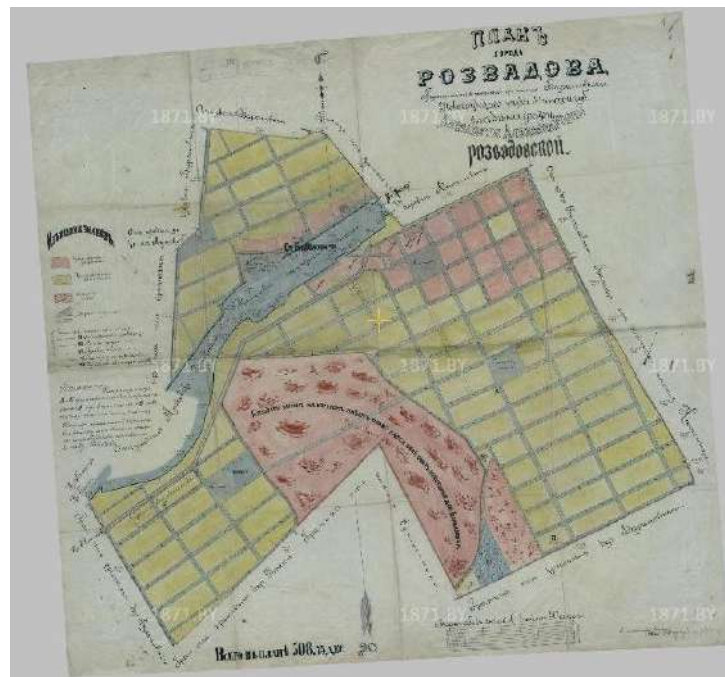


Рисунок 2.1.5 – План города Розвадово, предполагаемый к постройке из имения Барановичи Новогрудского уезда Минской губернии, Владение графини Е.А. Розвадовской.

Составлен Графом Яном Розвадовским, подан в 1892 году вместе с документами на «Введение городского положения в м. Розвадово».

(красным цветом выделены кварталы, которые были построены к 1892 году согласно плану 1884 года)

Численность населения города Барановичи по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь на 1 января 2020 года составляет 178937 человек, что составляет 13,0% от общей численности населения Брестской области и 18,4% городского населения.

Динамика численности населения г.Барановичи имеет волнообразный характер, когда продолжительные периоды роста численности населения сменялись на небольшие периоды ее сокращения.

Ретроспективный анализ численности населения, естественного и миграционного движения проводился за период с 1990 по 2019 гг. с учетом показателей темпов роста населения и среднегодовых темпов прироста, показателей естественного и механического прироста (таблица 2.1.1.)

Таблица 2.1.1. Ретроспективный анализ и прогноз численности населения г.Барановичи

Показатели	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
Численность населения, тыс.чел.	164,4	167,3	168,4	166,1	169,1	178,9	179,0	175,0
Среднегодовой естественный прирост (убыль), чел. на 1000 жит.	1551,2	665,6	-61,0	-279,4	-37,8	308,2	15,75	
Среднегодовой механический прирост (убыль), чел. на 1000 жит.	9,8	4,0	0,36	-1,67	0,22	1,77	0,09	
Среднегодовой механический прирост (убыль), чел. на 1000 жит.	2097,4	812,4	728,2	86,6	703,4	564,84	-99,3	
Темпы роста населения, %	13,3	4,9	4,33	0,52	4,2	3,25	-0,55	
Среднегодовые темпы прироста, %	108,51	101,76	100,66	98,63	101,81	105,79	100,06	
Среднегодовые темпы прироста, %	1,65	0,35	0,15	-0,25	0,35	1,15	0,4	

На всем протяжении рассматриваемого периода динамика населения города характеризуется колебаниями показателей естественного и миграционного движения от положительных к отрицательным значениям. На динамику численности населения города оказало влияние изменения административно –территориального устройства. В начале 2000-х годов к городу было присоединено 13 сельских населенных пунктов с общей численностью населения 5,7 тыс. человек.

В динамике численности населения г. Барановичи колебания среднегодовых темпов прироста составляли в среднем от + 1,65 до - 0,25 % (рисунок 2.1.6).

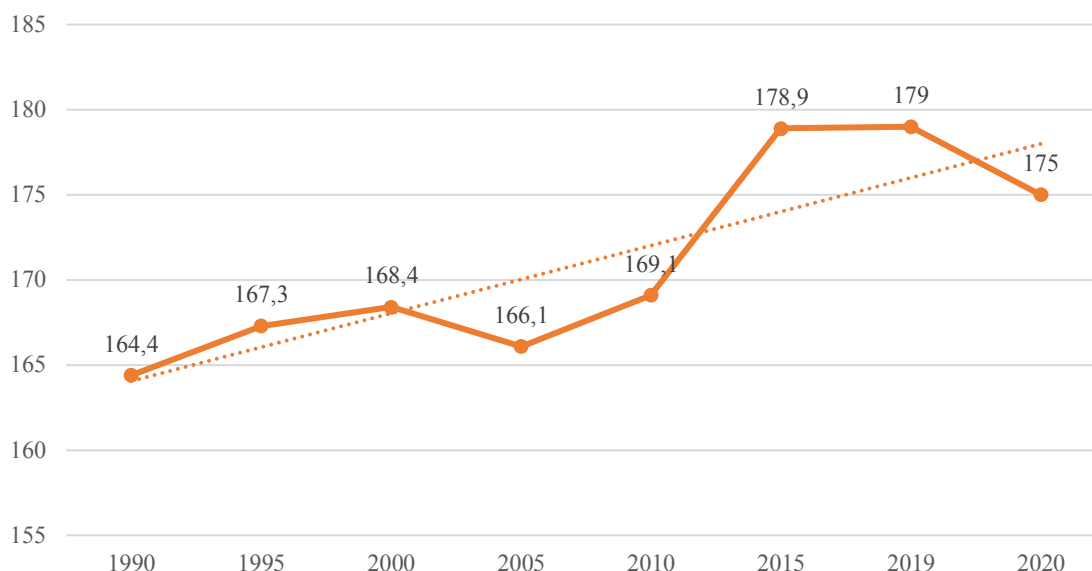


Рисунок 2.1.6 – Динамика численности населения г Барановичи, тыс.чел.

Важнейшим показателем воспроизводства населения является его естественное движение. За период 2000-2019 гг. количество родившихся в г. Барановичи колебалось от 1645 человек в 2004 году до 2299 человек в 2015 году. Соответственно изменялся и уровень рождаемости от 9,8 до 12,8‰. В 2019 году уровень рождаемости в г. Барановичи снизился до 9,4‰, но остался выше средних показателей по городам и городским поселкам Брестской области, составивших в 2019 году 7,6‰.

Количество умерших в городе за этот период колебалось от 1754 человек в 2012 году до 2028 человек в 2008 году. Уровень смертности в этот период находился от 10,2 до 12,2‰. Уровень смертности в г. Барановичи в 2019 году превышает средний показатель по городам и поселкам Брестской области на 3,6‰.

Таким образом, на протяжении всего рассматриваемого периода в городе, в основном, наблюдалась убыль населения за счет естественного движения населения и только в период с 2011 года по 2017 год отмечался прирост населения. Коэффициент естественного прироста за период с 2000 года колебался в интервале от +2,6‰ в 2016 году до – 1,8‰ с 2002 года по 2005 год.

Демографическая структура населения города Барановичи несколько лучше среднеобластных показателей по городским поселениям Брестской области. Несмотря на то, что доля детей в городе ниже, чем в городских поселениях области (19,4%) и составляет 18,3%, то доля трудоспособного населения здесь выше и составляет 58,4% против 56,3% по городским поселениям области, а доля лиц пенсионного возраста ниже (23,3% против 24,3% по городам и городским поселкам области). Превышение доли лиц пенсионного возраста над детскими возрастными группами незначительно отличается от среднеобластного показателя (5,0% и 4,9% соответственно). Демографическая нагрузка в г Барановичи ниже аналогичного показателя по

городским поселениям Брестской области (780 человек), составляя 713 человек на 1000 населения трудоспособного возраста (рисунок 2.1.7).

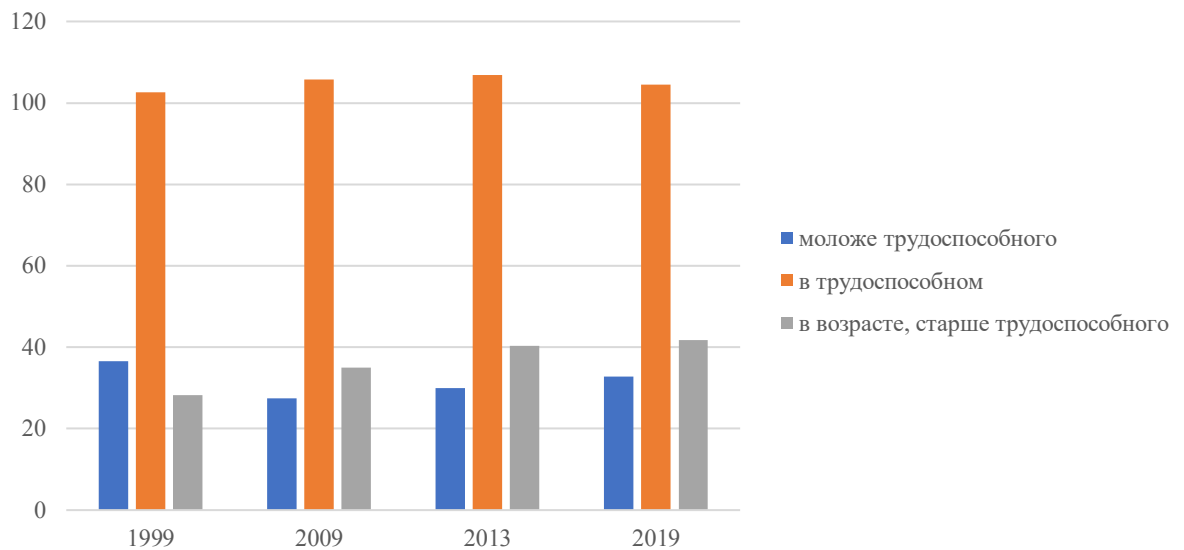


Рисунок 2.1.7 – Динамика возрастной структуры населения г. Барановичи

Таким образом, анализ демографической ситуации города Барановичи позволяет сделать следующие выводы:

Динамика численности населения г. Барановичи имеет волнообразный характер;

в динамике численности населения города колебания темпов прироста составляли от -0,25 до 1,65% в год;

динамика населения города характеризуется колебаниями показателей естественного и миграционного движения от положительных к отрицательным значениям;

на динамику численности населения города также оказало влияние изменение административно-территориального устройства;

демографическая структура населения г. Барановичи несколько лучше среднеобластных показателей по городским поселениям Брестской области.

Планировочная схема г.Барановичи опирается на урбанизированный и природный планировочный каркас.

Основой урбанизированного планировочного каркаса является улично-дорожная сеть, сформировавшаяся на основе внешних автотранспортных связей города с окружением: Слонимское направление – ул. Вильчковского, Новогрудок – ул. Промышленная, Ляховичское и Осиповичское направление – улица Тельмана, Брестское и второе Слонимское – Слонимское шоссе, Брестская улица, улица Загородная – Чернышевского – автодорога Ивацевичи-Слуцк. Все эти направления ведут к основным транспортным узлам города – двум железнодорожным вокзалам, автовокзалу, городскому центру. С развитием города планировочный каркас дополняется связующими магистралями: ул. Кирова – связывает Ляховичское и Новогрудское направление, ул. Бадака – Слонимское и Брестское направление, ул. 50 лет БССР – Брестское и въезд в город со стороны автодороги Слуцк – Ивацевичи.

Строительство железных дорог оказало определяющее влияние на формирование планировочной структуры города. Два пересекающихся железнодорожных направления Брест-Минск и Лида-Лунинец разделило территорию города на 4 условных района.

Основное направление территориального развития городских территорий с юга-запада на северо-восток, вдоль железной дороги Брест-Минск было предопределено наличием двух автомагистралей этого же направления в северной части города, а в южной – наличием обширных спецтерриторий.

Город расположен на удобных транспортных связях. В городе имеется три путепровода через железную дорогу – по улицам Советской, Баранова, Брестской.

Планировочная структура территорий внутри основного планировочного каркаса сформирована мелкими кварталами.

В Генеральном плане сохраняется преемственность структурной модели г.Барановичи, которая состоит из двенадцати расчетно-планировочных образований.

Природный планировочный каркас представлен представленными городскими парками, лесопарком «Гай», зоной кратковременного отдыха у водохранилища на р.Мышанка.

Территория г.Барановичи дифференцируется по функциональному признаку и представлена жилой, общественно-деловой, производственной и рекреационной зонами.

Общественно-деловая зона города представлена зоной многофункционального общегородского центра, центрами планировочных районов, зонами специализированных центров.

Зона общегородского центра с объектами административного, общественного, культурно-бытового обслуживания сформировалась по двум пересекающимся направлениям – улиц Ленина и Советской, с главной площадью города на их пересечении.

Общегородской центр, включающий объекты всех уровней обслуживания, является также и центром обслуживания центрального района. В северной, восточной и юго-западной части города происходит формирование общественных центров.

Низкий уровень обслуживания в западной части города, самой малочисленной и находящейся в стадии формирования.



Торговый центр на пересечении улиц Доменикана и Советский проспект



Ледовый дворец и Костел Фатимской Божьей Матери

Жилая зона представлена территориями **многоквартирной, усадебной и смешанной функционально застройки**.

Кварталы малоэтажной двух-, четырехэтажной капитальной застройки формировались в центральном планировочном районе на территориях в границах улиц Брестская, Комсомольская, Советская, Ленина. Микрорайоны многоэтажной пяти-, девятиэтажной застройки осваивали свободные территории по всему городу. Последние годы шло освоение района многоквартирной застройки Боровки-3. Усадебная застройка расположена во всех планировочных районах города, в предыдущие года и настоящее время основные районы освоения под усадебное строительство расположены в

восточной (район Дубова-4) и северо-западной (ул. Вильчковского) частях города.



Застройка микрорайона «Боровки-3»

Производственная зона. Основная часть производственного комплекса города сосредоточена в трех производственных зонах города. Самая большая, как по территории, так и по количеству работающих, расположена на пересечении железнодорожных линий Брест – Минск и Лунинец – Лида. Здесь располагаются такие крупные предприятия как завод автоматических линий, завод санэлектрзаготовок, комбинат ЖБК, опытно-механический завод, ПХБО (производственное хлопчатобумажное объединение), завод станкопринадлежностей, ТЭЦ и ряд других менее крупных предприятий. Промышленный район располагается в центральной части города, что снижает

транспортную доступность для большинства работающего здесь населения, однако решение данного вопроса на данный момент невозможно в связи с отсутствием путепроводов через железную дорогу при пересечении ее улицами Кирова и Пролетарской.

Вторая производственная зона города сформировалась на территориях, прилегающих к восточной стороне улицы 50 лет БССР. Здесь расположены мясокомбинат, комбинат хлебопродуктов, молкомбинат, завод торгового машиностроения.



Логистический центр мебельной фабрики «Лагуна» по ул.50 лет ВЛКСМ

Третий промышленно-складской район города расположен на юго-западной окраине города у железнодорожного ответвления Барановичи - Лида. Это район размещения баз, складов, строительных организаций, мясокомбината.

Отдельные объекты производственного комплекса города дисперсно расположены среди жилой застройки, это, как правило, предприятия с санзоной 50 – 100м.

В восточном планировочном районе по ул. Тельмана, среди жилой застройки, расположены три автотранспортных предприятия. Предприятие станкостроительный завод «Атлант», располагается вне территории города, севернее автомагистрали М-1/Е-30, у железной дороги на Лиду. Здесь же находится электроподстанция 330 кВ.

Значительные территории центрального планировочного района занимают спецтерритории. Одна из них «Третьяки» расположена в западной части района, другая – на юго-восточной окраине района у железной дороги на Лунинец, является источником акустического дискомфорта для города.

Рекреационная зона. Озелененные территории общего пользования на территории города расположены дисперсно. В центральном планировочном районе они представлены двумя небольшими парками по ул. Комсомольской, бульварами и скверами общегородского центра. В северном планировочном районе сформирована водно-зеленая система по берегам Светиловичского озера. Для восточного планировочного района разработана проектная документация по организации парковой зоны вокруг Жлобинского озера. Включение в городскую черту пригородного лесопарка «Гай» и зеленой зоны у водохранилища на р.Мышанке повысило уровень обеспеченности зелеными насаждениями, но их уровень благоустройства еще не отвечает требованиям, предъявляемым к рекреационным зонам. Зона кратковременного отдыха начинает формироваться у водохранилища на р. Мышанке.

Садово-дачная застройка горожан располагается, как правило, по всем направлениям железной дороги – Крошин, у населенного пункта «Полонка», Кунцевичи, Грабовец, р-н озера Домашевичское, Лесино, Альбинки. В непосредственной близости к городу, размещается садово-дачный участок в районе полей фильтрации.

Проблемы развития г.Барановичи:

дефицит территориальных ресурсов для развития, обусловленный наличием сельскохозяйственных земель в границах города;

наличие в границах города территории Министерства обороны;

отсутствие путепроводов в важнейших пересечениях – ул. Пролетарская, Кирова, ул. 50 лет БССР затрудняет связи между планировочными районами;

низкий уровень обеспеченности социально-гарантированными объектами в западной части города;

незавершенность благоустройства ландшафтной зоны у существующих водных объектов, не создана привлекательная рекреационная и культурно-развлекательная среда.

Потенциальные возможности развития г.Барановичи:

выгодное географическое положение на пересечении железнодорожной, водной и автомобильной магистралей;

устойчивая планировочная структура с возможностью ее развития;

наличие квалифицированных профессиональных кадров;

возможность наращивать производственный потенциал, его высокая значимость в масштабах республики;

возможность развития строительной базы;

возможность развития транспортной, инженерной и социальной инфраструктур;

благоприятные условия организации кратковременного отдыха – наличие природных ландшафтов.

2.2 Атмосферный воздух. Климатические характеристики

Климат. Город Барановичи и прилегающая к нему территория, в соответствии с СНБ 2.04.02-2000 входит во II строительно-климатический район, ПВ подрайон, благоприятный для строительства. Для характеристики климатических условий использованы климатические параметры по данным многолетних наблюдений метеорологической станции «Барановичи» (таблица 2.2.1).

Таблица 2.2.1. Климатические показатели метеостанции Барановичи

1.	Температура воздуха °С	
	среднегодовая	6,1
	январь	-6,2
	июль	17,8
2.	Среднее количество осадков, мм	
	год	667
	теплый период (IV-X)	473
3.	Глубина промерзания почвы, см	
	средняя	54
	мин.	32
	макс.	90
4.	Продолжительность безморозного периода, дни	123
5.	Отопительный период	
	средняя °t	-1,1
	продолжительность (сут.)	196
6.	Среднее число дней за год	
	с туманом	76
	с грозой	20
	с пыльной бурей	0,1
	с метелью	16
7.	Число дней со снежным покровом	82
8.	Относит. влажность воздуха, средняя за год, %	80

Среднегодовая скорость ветра – 3,9 м/с. Наиболее экологически значимыми для города в течение года являются ветры западных (17%), южных (17%) и юго-западных (14%) направлений. Данные по среднегодовой розе ветров, приведены на рисунке 2.2.1.

Исходя из районирования территории Беларуси по ветровому режиму, город находится в зоне низкого потенциала рассеивания загрязняющих веществ, потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) равен 1,8-2,4.

В соответствии с «Рекомендациями по учету природных условий при проектировании городских поселений», для города Барановичи оптимальное направление территориального развития, исходя из условий проветривания север, юг; оптимальный вариант размещения промышленности в плане города – север, северо-восток, восток; направления, наиболее подверженные воздействию атмосферных загрязнений от города – северо-восток, восток.

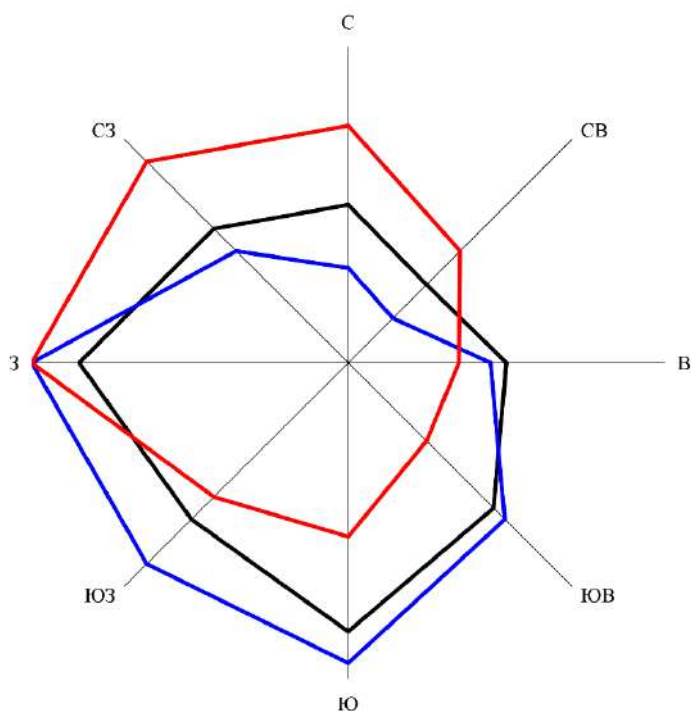


Рисунок 2.2.1 Среднегодовая роза ветров, %

Для улучшений условий аэрации территории города наиболее важными являются:

сохранение природного комплекса прибрежной зоны водных объектов, зеленых насаждений в естественном состоянии;

защитное озеленение основных ложбин стока и транспортных магистралей;

защита водных объектов от загрязнений – озеленение, перехват поверхностных стоков, организация водоохранных зон;

минимизация антропогенных нагрузок, ограничение объемов выбросов вредных веществ в воздушный бассейн.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха на территории г. Барановичи характеризуется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (таблица 2.2.1), предоставленными ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо №9-2-3/616 от 16.06.2021г).

За характеристику фоновой концентрации принимается статистически достоверная максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества, полученная по результатам наблюдений на стационарных пунктах наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, значение которой превышает в 5% случаев (ТКП 17.13-05-2012 «Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов»).

Таблица 2.2.1 Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в г.Барановичи (средний фон по городу)

Код	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха (ПДК), мкг/м ³			Среднее значение фоновых концентраций, мкг/м ³
		максимальная разовая	средне-суточная	средне-годовая	
2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	92
0008	ГЧ10**	150,0	50,0	40,0	44
0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	69
0337	Углерода оксид	5 000,0	3 000,0	500,0	932
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	66
1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	21
0303	Аммиак	200,0	-	-	40
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	3,4
703	Бенз(а)пирен***	-	5,0 нг/м ³	1,0 нг/м ³	1,90 нг/м ³

Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых присутствуют стационарные наблюдения» и действительны до 01.01.2022 г.

В настоящее время выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников в целом по Барановичскому району, включая г.Барановичи, не имеют общей тенденции, динамика неравномерна, таблица 2.2.2.

Таблица 2.2.2. Барановичский район. Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух, тыс.т

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Отходящие загрязняющие вещества	18,0	15,3	16,4	12,7	13,4	12,7	8,5	10,5
Из них:								
Выброшено загрязняющих веществ	3,5	3,4	4,8	3,0	3,5	4,0	4,1	4,8
Уловлено и обезврежено	14,5	11,9	11,6	9,7	9,9	8,7	4,4	5,7
Уловлено к отходящим загрязняющим веществам, %	80,6	77,8	70,7	76,4	73,9	68,5	51,8	54,3
Использовано из уловленных	7,3	7,2	6,7	6,5	6,4	5,8

Примечание: данные по выбросам от стационарных источников Национального статистического комитета РБ

В 2020г. количество выброшенных загрязняющих веществ составило 4,2 тыс.т, а уловленных и обезвреженных – 5,0 тыс.т. В течение последних лет количество загрязняющих веществ, отходящих в атмосферный воздух от стационарных источников всего района снижается от 18,0 тыс.т в 2012г. до минимального значения - 8,5 тыс.т в 2018г., с небольшим ростом в 2019г. (10,5 тыс.т) и в 2020г. (9,2 тыс.т).

В г.Барановичи в 2018г. выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников составили 1,311 тыс.т (таблица 2.2.3) и по сравнению с предыдущим 2017г. незначительно снизились (на 0,156 тыс.т или на 10,6%), а по Барановичскому району увеличились (на 0,259 тыс.т) за счет твердых и газообразных веществ, в т.ч. оксидов углерода, азота и прочих веществ, что обеспечило суммарный прирост выбросов по району и городу.

Таблица 2.2.3 Барановичи. Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух в 2018г. (тыс. тонн)

	Всего	Загрязняющие вещества						
		твердые	жидкие газообразные	оксиды серы	оксиды углерода	оксиды азота	углеводороды (без ЛОС)	прочие
Отходящие загрязняющие вещества	4,938	3,791	1,146	0,012	0,292	0,36	0,205	0,064
Из них:								
Выброшено загрязняющих веществ	1,311	0,169	1,142	0,012	0,292	0,36	0,204	0,064
Уловлено и обезврежено	3,627	3,622	0,005	-	-	-	-	-
Уловлено к отходящим загрязняющим веществам, %	73,45	95,54	0,416	-	-	-	0,086	0,736

Примечание: по данным ГУ «Барановичский ЗЦГЭ»

В городе к промышленным предприятиям высокой группы риска по осуществлению экологически опасной деятельности относятся: Станкостроительный завод ЗАО «Атлант», Барановичские тепловые сети филиал РУП «Брестэнерго», ОАО «558 Авиационный ремонтный завод», РПУП «Торгмаш», ОАО «БПХО», ОАО «Барановичский автоагрегатный завод», ОАО «Барановичский завод автоматических линий», ОАО «Барановичский завод станкопринадлежностей», локомотивное депо и др.

На прилегающих к городу территориях основными стационарными источниками загрязнения воздуха являются: Филиал «Торфопредприятие «Колпеница» ОАО (пос.Октябрьский), ОАО «Барановичская птицефабрика» (д.Русино), ОАО «Птицефабрика «Дружба» (п.Жемчужный, д.Тепливоды), а

также АБЗ «Лесино» ДЭУ№24 РУП «Бреставтодор. Выбросы от них могут оказывать определенное влияние на загрязнение воздуха городской территории при соответствующем ветровом переносе.

В порядке производственного контроля проводятся лабораторно-инструментальные замеры атмосферного воздуха на границе СЗЗ предприятий, превышений предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в 2017-2018гг. не было выявлено. При осуществлении государственного санитарного надзора ГУ «Барановичский ЗЦГЭ» контролирует также соблюдение нормативных размеров СЗЗ строящихся предприятий в соответствии с требованиями действующего санитарно-эпидемиологического законодательства.

Градостроительной предпосылкой загрязнения воздуха выбросами мобильных источников служит территориальное развитие города вдоль крупных транспортных магистралей. Загрязнение воздуха мобильными источниками формируется под воздействием выбросов загрязняющих веществ от потока автомобильного и железнодорожного транспорта по магистральным автомобильным дорогам М-1 Брест-Минск-Москва и Р2 этого же направления, по автомобильным дорогам Р4, Р5, Р91, Р108; по железной дороге по направлениям Брест-Минск-Москва, Столин-Барановичи-Лида и Барановичи-Волковыск, пересекающих населенный пункт, с железнодорожными станциями в г.Барановичи. Помимо этого, загрязнение воздуха формируется при взлете-посадке самолетов с аэродрома Министерства обороны Республики Беларусь, расположенного в непосредственной близости на юге от города.

Вклад объемов выбросов транспорта в загрязнение воздуха значительно больше, чем от стационарных источников. Точные статистические данные по объему выбросов от мобильных источников по г.Барановичи и району отсутствуют. Приняв средние данные по вкладу выбросов от мобильных источников по Брестской области, которые составили в 2018г. - 69,0% и несколько выросли в 2019г. - 69,2% и снизились в 2020г. - 59,4%, можно предположить, что в г.Барановичи доля выбросов от мобильных источников будет несколько меньше, чем в среднем по области, и составит порядка 65% от валовых выбросов города, что могло составить предположительно в 2019г. - 8,9 тыс.т, в 2020г. - 7,8 тыс.т выбросов от мобильных источников. Фактическая роль транспорта в загрязнении воздуха несколько выше, так как все выбросы от автотранспорта полностью осуществляются в приземные слои атмосферы и непосредственно воздействуют на человека.

В соответствии с планом лабораторных исследований среды обитания ГУ «Барановичский ЗЦГЭ» 2019г. были выбраны мониторинговые точки для анализа атмосферного воздуха города в зоне влияния транспортных магистралей:

- Центр: пл. Ленина;
- Западный район: ул. Чернышевского - ул. Профессиональная; район Центрального вокзала; ул. Комсомольская - ул. Брестская; ул. Вильчковского

и ул. Репина; ул. Слонимское шоссе - ул. Бадака; ул. Брестская - Слонимское шоссе;

- Южный микрорайон: ул. 50 лет ВЛКСМ - ул. Загородняя; ул. Баранова - ул. Советская; ул. Советская - ул. 50 лет ВЛКСМ; ул. 50 лет БССР - ул. Скорины; ул. Домейко - ул. Чернышевского;

- Северный микрорайон: пр. Советский – Р2 (со стороны СМР-1); ул. Промышленная - ул. Кирова; ул. Шевченко - пр. Советский;

Восточный микрорайон: ул. Тельмана - ул. Циолковского; ул. Тельмана - ул. Спокойная (Кирова).

Исследуемые ингредиенты загрязняющих атмосферный воздух веществ включали оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, твердые частицы, формальдегид.

Данные наблюдений за загрязнением воздуха в зоне влияния транспортных магистралей в течение года (534 пробы) показали отсутствие нестандартных, превышающих ПДК проб по всем этим ингредиентам. Наиболее высокие уровни загрязнения по всем определяемым веществам наблюдались в районах железнодорожного и автомобильного вокзалов, в районе транспортных путепроводов по ул.Тельмана, ул.Советской, на ул.Брестской и др., где в прошлые годы, иногда фиксировались превышения предельно-допустимых концентраций по формальдегиду.

Мониторинг атмосферного воздуха в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды (далее НСМОС) проводят на двух пунктах наблюдений (ул.Баранова, 55, микрорайон «Тексер») с дискретным режимом отбора проб по сокращенному перечню загрязняющих веществ (рисунок 2.2.2).

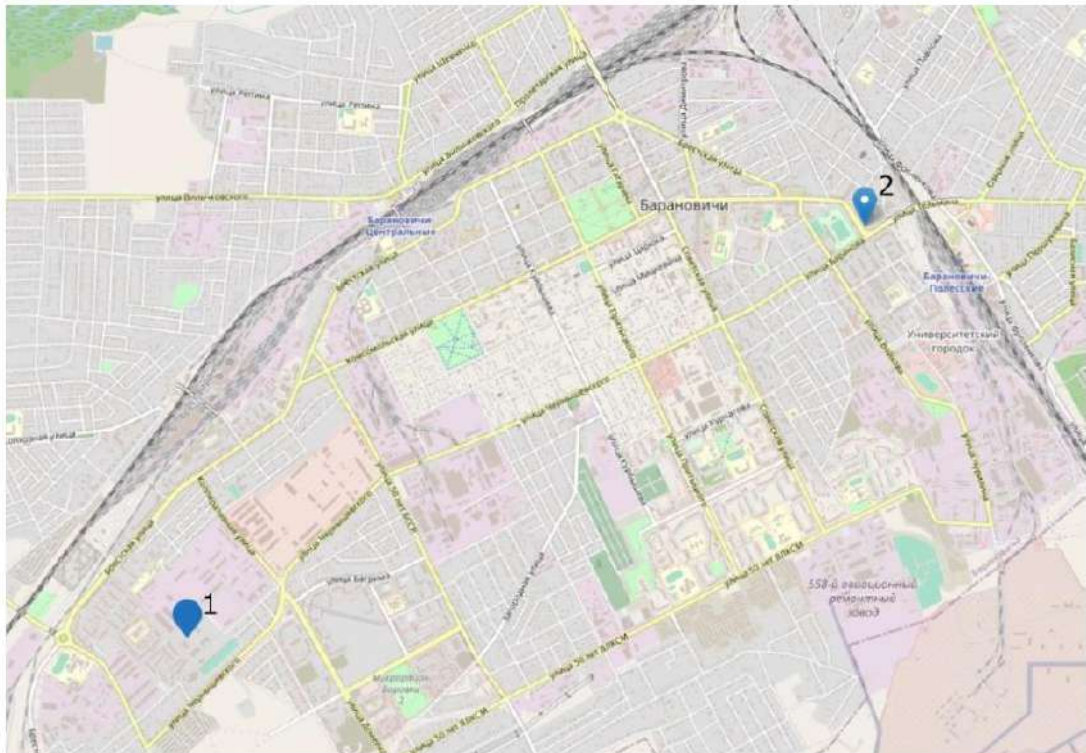


Рисунок 2.2.2 Схема местоположения стационарных станций мониторинга атмосферного воздуха в г. Барановичи

По данным результатов стационарных наблюдений 2018г. максимально разовые концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) составляли – 0,4 ПДК, углерода оксида – 0,2 ПДК. Увеличение содержания в воздухе твердых частиц отмечалось в периоды с дефицитом осадков (апрель, май, август и октябрь). Уровень загрязнения воздуха свинцом, кадмием и бенз(а)пиреном сохранялся стабильно низким.

По результатам наблюдений 2019г. максимально разовые концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) составляли – 0,6 ПДК, углерода оксида – 0,3 ПДК. Увеличение содержания в воздухе твердых частиц отмечалось в периоды с дефицитом осадков в марте - мае. Уровень загрязнения воздуха свинцом, кадмием и бенз(а)пиреном сохранялся стабильно низким и был ниже пределов обнаружения. По проведенным измерениям уровень загрязнения воздуха в районе ул.Баранова был по-прежнему несколько выше, чем в микрорайоне «Тексер».

По наблюдениям 2020г. отмечено снижение уровня загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), концентрация которых была ниже предела обнаружения. Содержание углерода оксида снизилось на 5% и максимально разовая концентрация была существенно ниже ПДК и составляла 0,1 ПДК. По проведенным измерениям уровень загрязнения воздуха углерода оксидом в районе ул.Баранова был по-прежнему несколько выше, чем в микрорайоне «Тексер». Уровень загрязнения воздуха свинцом, кадмием и бенз(а)пиреном сохранялся стабильно низким и был ниже пределов обнаружения.

Общее состояние атмосферного воздуха по результатам наблюдений НСМОС оценивалось как стабильно хорошее. За период 2016-2020гг. наблюдается устойчивая тенденция снижения уровня загрязнения воздуха углерода оксидом и твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль). По сравнению с 2016г. их концентрация понизилась примерно в 2 раза.

С целью снижения негативного влияния передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха, при освоении примагистральных территорий необходимо предусмотреть соблюдение санитарных разрывов и формирование насаждений специального назначения.

Учитывая, что в городе не планируется строительство валообразующих промышленных предприятий, то количество выбросов от стационарных источников не увеличится. В связи с ростом автомобилизации населения прогнозируется увеличением количества выбросов от мобильных источников.

Выводы:

город Барановичи и прилегающая к нему территория, в соответствии с СНБ 2.04.02-2000 входит во II строительно-климатический район;

наиболее экологически значимыми для города в течение года являются ветры западных (17%), южных (17%) и юго-западных (14%) направлений;

для города Барановичи оптимальное направление территориального развития, исходя из условий проветривания север, юг;

выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников в целом по Барановичскому району, включая г.Барановичи, не имеют общей тенденции, динамика неравномерна (в 2020г. выброшено 4,2 тыс.т загрязняющих веществ);

в г.Барановичи в 2018г. выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников составили 1,311 тыс.т;

к основным источникам выбросов относятся: Станкостроительный завод ЗАО «Атлант», Барановичские тепловые сети филиал РУП «Брестэнерго», ОАО «558 Авиационный ремонтный завод», РПУП «Торгмаш», ОАО «БПХО», ОАО «Барановичский автоагрегатный завод», ОАО «Барановичский завод автоматических линий», ОАО «Барановичский завод станкопринадлежностей»;

данные наблюдений за загрязнением воздуха в зоне влияния транспортных магистралей в течение года (534 пробы) показали отсутствие нестандартных, превышающих ПДК проб по всем этим ингредиентам;

по данным результатов стационарных наблюдений в рамках НСМОС в 2019г. максимально разовые концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – 0,6 ПДК, углерода оксида – 0,3 ПДК;

по наблюдениям 2020г. отмечено снижение уровня загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), концентрация которых была ниже предела обнаружения;

общее состояние атмосферного воздуха по результатам наблюдений НСМОС оценивалось как стабильно хорошее;

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

размещение новых производственных объектов предусмотреть в отдельных промышленных зонах, функционально обеспечив возможность формирования озелененных территорий специального назначения;

снизить выбросы от стационарных источников за счет внедрения экологически чистых производств и технологий, модернизации, реконструкции и вывода из эксплуатации или замены устаревших производств;

снижение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников за счет развития велосипедной инфраструктуры и увеличения доли использования велосипедов для внутригородских поездок.

2.3 Поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть представлена р.Мышанкой, протекающей в южном направлении по западной окраине города, озерами Жлобинское и Светиловское, системой мелиоративных каналов и водоемов на прилегающих территориях.

Река Мышанка – правый приток р.Щара. Длина реки 109 км, скорость течения 0,2 м/с.

Долина реки шириной 500-800м. Пойма низкая шириной 100-400 м, двусторонняя, луговая, заболоченная. Русло сильно извилистое, шириной 10-14м, на отдельных участках канализировано. Берега крутые, обрывистые глубиной 0,5-1,5м.

Мелиоративные каналы проложены, как правило, по днищам ложбин, собирая поверхностный сток с прилегающих территорий со сбросом его в рр.Мышанку, Щару и их притоки. Ширина каналов 3-8 м, глубина 1,2-2,0 м. Основное использование – мелиоративное.

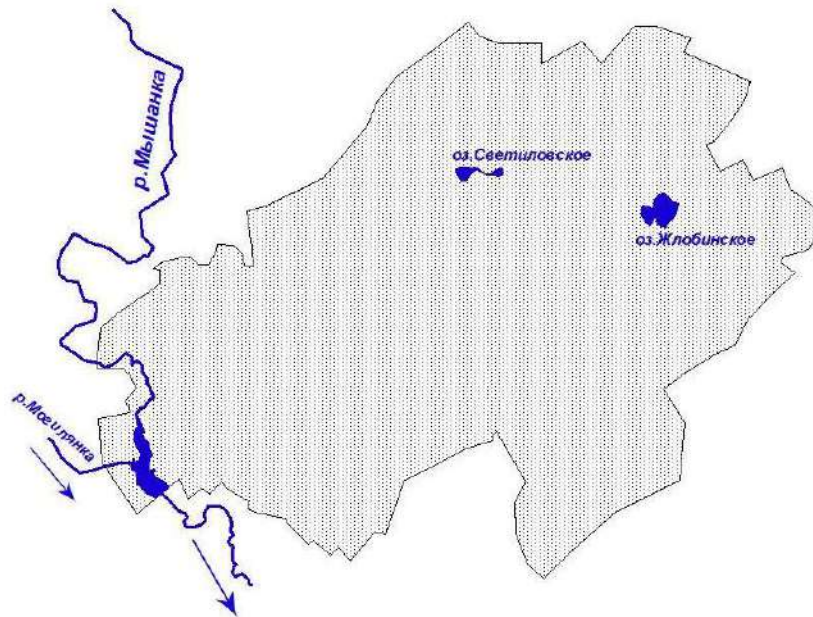


Рисунок 2.2 – Гидрографическая сеть г.Барановичи

Помимо речной сети на исследуемой территории имеется несколько небольших водоемов.

Озеро Жлобинское расположено на северо-восточной окраине города, в днище древней ложбины стока (бассейн р.Щара). Площадь водного зеркала 0,16 км², глубина 0,5-2,5 м. Берега пологие, болотистые, дно илистое и заросшее водорослями.

Озеро Светиловское (бассейн р.Мышанка) расположено в северной части города занимает площадь около 9 га. Берега пологие, в паводок подтапливаются.

В юго-западной части города на р.Мышанка построено водохранилище Мышанка, площадь водного зеркала 0,42 км². Берега пологие, заболоченные, дно зарастает водной растительностью.

Водные ресурсы (река, озера и водохранилище) по классификации относятся к категории малых. Ограниченная водность, замедленный водообмен, малая минерализация (100-200 мг/л), определяют их высокую чувствительность к загрязнению.

Водные объекты нуждаются в обязательном выполнении водоохраных защитных мероприятий с соблюдением режима использования территории водоохраных зон и прибрежных полос водоемов и водотоков.

Значения высших уровней воды весеннего половодья 1% вероятности.

В соответствии с письмом ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 09.06.2021г. № 17-2-5/2089 для территории, тяготеющей к городу Барановичи, отсутствуют пункты наблюдений за гидрологическим режимом. В связи с этим, невозможно предоставить значения 1% вероятности превышения максимального уровня воды весеннего половодья на основе многолетних наблюдений.

Состояние поверхностных вод. Режимные наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов на территории г.Барановичи в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (далее – НСМОС) не проводятся.

Качество поверхностных вод в г.Барановичи формируется под влиянием как природных факторов, так и в результате антропогенно-хозяйственной деятельности на территории водосбора рек и других водных объектов.

Территория города представляет собой местность со спокойным рельефом, которая расположена между реками Щара и ее притоком р.Мышанка, также в городе имеются поверхностные водоемы – озера Жлобинское и Светиловское, пруды (в районе ул.Вильчковского, Рафиева, Изумрудная, Максимцова, Юбилейная, Речная и др.), на прилегающих территориях – пруды, обводненные карьеры бывших торфоразработок, водосборные каналы и небольшие водотоки.

Влияние города на состояние загрязнения р.Мышанка происходит через сточные воды городских очистных сооружений канализации и поверхностные стоки с прилегающих земель, оз.Жлобинское и Светиловское - через поверхностные стоки, образующиеся на застроенной территории и попадающие затем в водоемы. Загрязнение малых водоемов-прудов, водоотводящих каналов происходит за счет неорганизованных поверхностных стоков непосредственно с прилегающих к ним территорий.

В г.Барановичи сточные воды централизованной канализации поступают на городские очистные сооружения искусственной биологической очистки проектной мощностью 65,5 тыс. м³/сут, на которые фактически поступает 29,2 тыс. м³/сут бытовых сточных вод от города. После очистки сточные воды сбрасываются в р.Мышанка.

Централизованной системой канализации в городе охвачена вся капитальная жилая застройка, учреждения соцкультбыта, промпредприятия и часть индивидуальной застройки. Часть уличных сетей канализации и коллекторов имеют износ 100% и им необходима замена. В усадебной застройке 15% жилья не подключены к системе централизованной канализации и канализование осуществляется в надворные уборные с выгребями. Сливная станция для жидких отходов в городе отсутствует. Врезки

дождевой канализации в главные коллекторы приводят к их переполнению во время залповых сбросов.

Значительное влияние на гидрохимический состав сточных вод оказывают сбросы предприятий жилищно-коммунального хозяйства, топливно-энергетических объектов, промышленности и их очистка на локальных очистных сооружениях. Сброс промышленных сточных вод непосредственно в реки и водоемы на территории г.Барановичи отсутствует, а осуществляется в централизованную городскую канализацию и на городские очистные сооружения.

Главным источником сброса сточных вод, как по объемам, так и по содержанию загрязняющих веществ, в настоящее время остается Барановичское КУПП ВКХ «Водоканал». В 2020г. сброс сточных вод в р.Мышанка составил 10687,93 тыс.м³/год (2019г. – 10544 тыс.м³/год). Основной объем сточных вод составляют нормативно-очищенные и нормативно чистые стоки, образованные в сфере ЖКХ и бытового обслуживания.

С целью предотвращения загрязнения поверхностных вод и соблюдения требований СанПиН «Требования к системам водоотведения населенных пунктов» (утв. постановлением Минздрава Республики Беларусь от 15.05.2012 № 48) КУПП ВКХ «Водоканал» проводит регулярный лабораторный контроль (химико-бактериологический) за работой очистных сооружений. Точки отбора проб включают вход и выход с очистных сооружений, песколовки, отстойники, аэротенки, иловые камеры, биопруды, а также контрольные точки на р.Мышанка (500м – выше выпуска сточных вод и 500м – ниже выпуска).

Очистка сточных вод на городских очистных сооружениях достаточно эффективная. В 2020г. в составе воды, сбрасываемой в р.Мышанка КУПП ВКХ «Водоканал», на выпуске фиксировались следующие объемы загрязняющих веществ: БПК₅ – 85,503т, ХПК – 327,051т, взвешенные вещества - 84,007т, сульфат-ион – 317,432т, хлорид-ион – 1339,198т, аммоний-ион – 301,400т, фосфат-ион – 22,338т, СПАВ – 1,710т, нефтепродукты – 1,389т, азот общий – 345,220т и др. При сбросе очищенных сточных вод в р.Мышанка превышения норм ПДК не фиксировались, вода соответствовала требованиям Санитарных правил и норм 2.1.2.12-33-2005 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения».

Еще одним фактором загрязнения водных объектов на территории города (р.Мышанка, оз.Жлобинское и Светиловское) является организованный и неорганизованный поверхностный сток дождевых и талых вод при достаточно развитой системе ливневой канализации (охватывает около 70% территории города), но отсутствии нужного количества очистных сооружений.

Согласно решению Барановичского горисполкома от 10.04.2020 № 865 в г.Барановичи утверждены 1 зона отдыха на водохранилище «Мышанка». На водных объектах - озера Светиловское и Жлобинское, возможен отдых без права купания. Ответственными за обустройство и содержание зоны отдыха на водохранилище «Мышанка» являются УКРСП «Барановичиремстрой»

(материально-техническое обеспечение) и КУМОП ЖКХ «Барановичское ГЖКХ» (текущая уборка территорий и покос травы). По результатам энтомологических обследований проводятся сезонные акарицидные обработки.

Качество исследованной воды за 2018 год в зоне отдыха водохранилища «Мышанка» по бактериологическим показателям соответствовало гигиеническим нормативам, по санитарно-химическим показателям в 11,1 % не отвечало требованиям норм. Качество исследованной воды за 2020 год по бактериологическим показателям также соответствовало гигиеническим нормативам, по санитарно-химическим показателям в 16,7 % отобранные пробы не отвечали требованиям.

Состояние подземных вод. Забор воды из природных источников по району в 2019г. составил 16,2 млн.м³, в том числе из подземных источников – 13,9 млн.м³. Динамика забора воды в районе за последние годы показывает положительную тенденцию постоянного снижения забора воды из природных источников, таблица 2.3.1

Таблица 2.3.1. Барановичский район. Добыча (изъятие) воды из природных источников (млн.м³)

	2016	2017	2018	2019
Всего	20,3	20,7	19,4	16,2
в том числе из подземных водных объектов	16,8	17,1	15,7	13,9

Примечание: данные Национального статистического комитета РБ

Также снижается и использование свежей воды на хозяйственно-питьевые, производственные и сельскохозяйственные нужды района: в 2017г. – 19,0 млн.м³ по сравнению с 2014г. – 20,9 млн.м³.

Добыча (изъятие) воды из природных источников для использования в г.Барановичи в 2017г. составляла 14 млн.м³ (2014г. - 14 млн.м³), из них из подземных источников – 12 млн.м³ (2014г. - 13 млн.м³), а использование свежей воды в эти годы стабильно составляло 12 млн.м³. В последние годы добыча воды для нужд города из природных источников, в том числе из подземных, в целом стабилизировалась и снижается.

Наибольшее изъятие (добыча) воды в городе в 2020г. принадлежит предприятию Барановичское КУПП ВКХ «Водоканал» - 8,399 млн.м³ (по разрешенным объемам добыча подземной воды составляет 10,331 млн.м³). Следующие за ним по объемам водопотребления производственные объекты (РУП «Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение», Барановичская дистанция водоснабжения и санитарно-технических устройств РУП «Дорводоканал» БЖД, Филиал РУП «Брестэнерго» Барановичские тепловые сети, филиал ЗАО «Атлант», ОАО «Савушкин продукт» и др.) имеют значительно меньшие разрешенные объемы изъятия и использования воды.

Централизованное питьевое и противопожарное водоснабжение населения г.Барановичи осуществляет Барановичское КУПП ВКХ

«Водоканал» из подземных водозаборов «Волохва», «Щара-1», «Щара-2» (таблица 2.3.2).

Таблица 2.3.2 Характеристика существующих водозаборов г.Барановичи.

Наименование водозаборов	К-во скв. шт	Производительность, тыс.м ³ /сут		Год строительства	Месторасположение
		проектная	фактическая		
Водозабор №1 «Волохва»	30	24,0	18,96	1965	Центральная часть города
Водозабор №2 «Щара-1»	21	24,0	3,65	1978	в 8 км юго - восточнее города
Водозабор №3 «Щара-2»	23	24,0	8,9	1997	севернее города вдоль р.Щара
Одиночные скважины	2	1,2	0,1	Подл. тампонаж	на территории города

Запасы подземных вод по 3 водозаборах переутверждены в 2012 году и составляют 81,8 тыс.м³/сут.

Общий объем поднятой воды за 2020 год составил порядка 28,14 тыс.м³/сут. Реализовано воды населению и объектам соцкультбыта – 22,0 тыс.м³/сут, промпредприятиями 0,50 тыс.м³/сут. Неучтенные расходы составляют 3,28 тыс.м³/сут, на собственные нужды предприятием использовано 2,36 тыс.м³/сут.

Помимо этого, действуют локальные подземные водозаборы и отдельные артскважины предприятий: РУП «Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение» - 9 скв., КУМОП ЖКХ «Барановичское ГЖКХ» - 8 скв., Барановичская дистанция водоснабжения и санитарно-технических устройств РУП «Дорводоканал» БЖД – 8 скв., ОАО «Завод станкопринадлежностей» - 2 скв., Филиал РУП «Брестэнерго» Барановичские тепловые сети - 1 скв., филиал ЗАО «Атлант» - 1 скв., ОАО «Савушкин продукт» - 1 скв., ОАО «Автобусный парк г.Барановичи» - 1 скв. и другие производственные объекты.

Централизованным водопроводом в городе охвачена многоэтажная жилая застройка, учреждения соцкультбыта, производственные объекты, часть усадебной застройки. В районах усадебной застройки на водопроводной сети установлены водоразборные колонки, при отсутствии сетей водопровода пользуются водой из шахтных колодцев, особенно, в сельской местности.

Источниками загрязнения подземных, прежде всего грунтовых вод, тяжелыми металлами служат территории промышленных и транспортных предприятий, автомобильные дороги, где происходит их вертикальная миграция с поверхности. Также влияют на состояние подземных вод природные факторы, формируя высокое естественное содержание отдельных загрязняющих веществ в воде (соединения железа).

Помимо этого, источниками загрязнения, преимущественно азотсодержащими соединениями, является не имеющая централизованной канализации и водонепроницаемых выгребов усадебная жилая застройка, приусадебные земельные участки, где применяются органические и минеральные удобрения, а также распаханное сельскохозяйственные угодья, неорганизованные поверхностные стоки с застроенных территорий, места несанкционированного размещения коммунальных отходов в районах гаражей, автомобильных дорог, на неосвоенных землях и др.

Локальное загрязнение подземных вод городских водозаборов зависит от их размещения относительно застроенных территорий города, функционального использования территории зон санитарной охраны водозаборов (2-ой и 3-ий пояс) и наличия отдельных производственных объектов в зонах санитарной охраны. Так, водозабор «Волохва» расположен непосредственно в городе и территории зон санитарной охраны являются городской застройкой различного функционального использования. «Щара-1» и «Щара-2» размещаются на прилегающих территориях восточнее города в бассейне р.Щара так, что зона санитарной охраны захватывает земли и объекты сельскохозяйственного использования.

Состояние хозяйственно-питьевого водоснабжения г.Барановичи и района контролируется в результате проведения наблюдений ГУ «Барановичский ЗЦГиЭ» и Барановичское КУПП ВКХ «Водоканал» по микробиологическим и санитарно-химическим показателям. Проводится постоянный государственный санитарный надзор за качеством питьевой воды, подаваемой населению, в том числе в рамках исполнения подпрограммы 5 «Чистая вода» Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021-2025 годы, основной целью которой является обеспечение населения доброкачественной питьевой водой. Данные наблюдений в многолетнем периоде свидетельствуют о соответствии критериям эпидемиологической безопасности для жителей.

По данным санитарного надзора за период 2018-2019гг. качество воды централизованного водоснабжения в целом по санитарно-химическим показателям улучшилось, удельный вес нестандартных проб составил: 2018г. – 26,7% нестандартных проб, 2019г. – 20,6%, а по сравнению с 2013г. - 39,5% - улучшилось значительно. При этом качество воды городских водопроводов (коммунальных и ведомственных) имеет незначительную тенденцию к ухудшению, что связано с увеличивающейся изношенностью водопроводных сетей и «вторичным загрязнением». В 2020г. нестандартные пробы воды по санитарно-химическим показателям составили: коммунальный водопровод – 7,1% (в 2019г. – 3,2%); ведомственные водопроводы – 10,4% (в 2019г. – 6,0%).

За этот же период 2018-2019гг. качество воды централизованного водоснабжения по микробиологическим показателям составило в 2018г. – 2,3% нестандартных проб и незначительно ухудшилось по сравнению с предыдущими годами, когда удельный вес нестандартных проб составлял 0%

или близкие к 0 значения. В 2020г. нестандартные пробы воды по микробиологическим показателям составили: коммунальный водопровод – 0,1% (в 2019 г. – 0,8%); ведомственные водопроводы – 0% (в 2019 г. – 0,4%).

На протяжении последних лет в целом по городу удается достичь оптимальных показателей безопасности питьевой воды централизованного водоснабжения и обеспечить стабильное качество по микробиологическим показателям, которые не превышают рекомендованную Всемирной организацией здравоохранения величину – 5 %.

За период 2018-2019гг. качество воды нецентрализованных источников водоснабжения города и района по санитарно-химическим показателям ухудшалось, удельный вес нестандартных проб повысился с 50% (2018г.) до 57,1% в 2019г. Загрязненность нитратами регистрировалось в 89,7% обследованных колодцев. Средние показатели концентрации нитратов в воде из некоторых общественных шахтных колодцев превышали допустимый гигиенический норматив (45 мг/дм³) примерно в 2-3 раза. По микробиологическим показателям в 2018г. наблюдался значительный рост нестандартных проб до 42,5%, особенно при сравнении с данными 2014г. - 22,7%.

В 2020г. в районе качество питьевой воды колодцев улучшилось: удельный вес нестандартных проб по санитарно-химическим показателям уменьшился до 17,7 %. Загрязненность нитратами регистрировалось в 36,5 % исследованных проб (в 2019 г. – в 58,2%).

Таким образом, основной задачей по улучшению обеспечения населения чистой питьевой водой является проведение мероприятий, направленных на улучшение качества воды централизованного водоснабжения по содержанию железа; нецентрализованного водоснабжения - по содержанию нитратов.

Для улучшения хозяйственно-питьевого водоснабжения города необходимо обеспечить централизованное водоснабжение новой многоэтажной и малоэтажной жилой застройки, производственных и общественных объектов, замену сетей с высоким износом, надлежащую водоподготовку, проведение ремонта, очистки, промывки существующих внутридомовых сетей.

Необходимо обеспечить систему обслуживания общественных шахтных колодцев, их ежегодную очистку, дезинфекцию и проведение ремонта; рекомендовать населению использовать для очистки воды бытовые фильтры.

Требуется соблюдать режимы содержания территорий и правила землепользования в зонах санитарной охраны водозаборов и артскважин в соответствии с требованиями закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении».

Выводы:

гидрографическая сеть представлена р.Мышанкой, протекающей в южном направлении по западной окраине города, озерами Жлобинское и

Светиловское, системой мелиоративных каналов и водоемов на прилегающих территориях;

ежимные наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов на территории г.Барановичи в рамках НСМОС не проводятся

сточные воды централизованной канализации поступают на городские очистные сооружения искусственной биологической очистки, после очистки сточные воды сбрасываются в р.Мышанка;

в 2020г. сброс сточных вод в р.Мышанка составил 10687,93 тыс.м³/год при сбросе очищенных сточных вод в р.Мышанка превышения норм ПДК не фиксировались, вода соответствовала требованиям Санитарных правил и норм;

централизованной системой канализации в городе охвачена вся капитальная жилая застройка, учреждения соцкультбыта, промпредприятия и часть индивидуальной застройки;

согласно решению Барановичского горисполкома от 10.04.2020 № 865 в г.Барановичи утверждены 1 зона отдыха на водохранилище «Мышанка»;

качество исследованной воды за 2018 год в зоне отдыха водохранилища «Мышанка» по бактериологическим показателям соответствовало гигиеническим нормативам, по санитарно-химическим показателям в 11,1 % не отвечало требованиям норм

забор воды из природных источников по району в 2019г. составил 16,2 млн.м³, в том числе из подземных источников – 13,9 млн.м³

централизованное питьевое и противопожарное водоснабжение населения г.Барановичи осуществляет Барановичское КУПП ВКХ «Водоканал» из подземных водозаборов «Волохва», «Щара-1», «Щара-2»;

запасы подземных вод по 3 водозаборам переутверждены в 2012 году и составляют 81,8 тыс.м³/сут

за период 2018-2019гг. качество воды централизованного водоснабжения в целом по санитарно-химическим показателям улучшилось, удельный вес нестандартных проб составил 20,6%;

качество воды централизованного водоснабжения по микробиологическим показателям составило в 2018г. – 2,3% нестандартных проб и незначительно ухудшилось;

в 2020г. в районе качество питьевой воды колодцев улучшилось;

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

разработка и утверждение проектов зон санитарной охраны для существующих скважин, для которых отсутствуют проекты ЗСО, и новых скважин с целью исключения возможности загрязнения подземных вод эксплуатационного горизонта;

тампонаж существующих ведомственных скважин при неблагоприятном их техническом и санитарном состоянии;

реконструкция, модернизация и строительство инженерных объектов, сооружений и сетей, оказывающих влияние на поверхностные и подземные воды;

соблюдение режима осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах и прибрежных полосах водных объектов, предусмотренного требованиями Водного кодекса Республики Беларусь.

2.4 Геолого-экологические условия и полезные ископаемые

Геологическое строение на глубину строительного освоения представлено отложениями четвертичной толщи области сожского оледенения.

В пределах глубин заложения фундаментов принимают участие:

- Современные отложения – заторфованные пески, супеси, аллювиальные песчано-глинистые грунты поймы р.Мышанка и ее притоков. Мощность заторфованных грунтов 1-1,2 м. Несущая способность отложений низкая и при строительстве грунты подлежат выборке. Пески в основном мелкие и средней крупности с прослойками супесей. Мощность аллювиальных отложений 3-5 м. Несущая способность – 1,0-1,8 кг/см².

- Флювиогляциальные отложения времени отступления сожского ледника имеют широкое распространение, представлены песками от мелко- до крупнозернистых, суглинками с включением гравия, гальки, валунов. Мощность колеблется от 15 до 28 м. Несущая способность грунтов – 2,5-3,0 кг/см².

- Моренные отложения сожского горизонта залегают под слоем надморенных отложений, или с поверхности. Представлены супесями, суглинками, глинами с большим включением гравийно-галечного материала (до 10%) с прослойками и линзами песков. Мощность отложений 12-39 м. Несущая способность грунтов – 2,5-3,0 кг/см².

Ниже залегают комплекс нерасчлененных межморенных днепровско-сожских отложений. Мощность отложений 5-40 м. Отложения сложены песками разномерными чаще среднезернистыми с включением гравия, гальки, валунов. Нормативные нагрузки на грунты 3,5-4,5 кг/см².

Общая мощность четвертичных отложений в среднем 150-200 м.

Таким образом, на большей части исследуемой территории (60%) на глубину строительного освоения грунтовые условия благоприятные для строительства.

Гидрогеологические условия характеризуются наличием грунтовых, спорадических и межпластовых вод.

На исследуемой территории преобладают воды спорадического распространения, которые приурочены к песчаным линзам и прослойкам в моренных отложениях.

Грунтовые воды приурочены к озерно-аллювиальным и флювиогляциальным отложениям и образуют единый водоносный горизонт. Отсутствие местами выдержанного водоупора обеспечивает гидравлическую связь подземных вод четвертичных отложений с уровнем воды р.Мышанка и ее притоков.

На возвышенных участках водоразделов грунтовые воды залегают сравнительно глубоко 3-9 м и более. На плоских сглаженных участках уровень грунтовых вод фиксируется на глубине 1,5-2,5 м. В пойме реки, западинах, ложбинах стока, по берегам водоемов грунтовые воды находятся вблизи поверхности земли (0,5-1,5 м). В период максимального питания (ливневые дожди, снеготаяние, паводок) возможен подъем уровня на 0,5-1 м, что приводит к подтоплению отдельных пониженных в рельефе территорий, возможно образование верховодки на кровле глинистых грунтов. Понижению уровня грунтовых вод способствует сеть мелиоративных каналов, проложенных по ложбинам стоков, а также регулирование стока р.Мышанка водохранилищем.

Территория с неблагоприятными гидрогеологическими условиями, где уровни подземных вод, вскрываются на глубине до 2 м, т.е. выше санитарных значений для промышленного и гражданского строительства, занимает около 30% от общей площади.

Таким образом, гидрогеологические условия на большей части города и прилегающей к нему территории (60%) благоприятны для строительства.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – за счет дренирования в долину реки, водоемы, ручьи, каналы с общим направлением подземного потока в южном направлении. Учитывая геологическое строение верхней толщи, а это в основном песчано-гравийные грунты, верхние водоносные горизонты, не имеющие водоупорной кровли и находящиеся в непосредственной взаимосвязи с поверхностными водами и атмосферными осадками, подвержены в различной степени загрязнению.

Для водоснабжения города используются:

- Водоносный комплекс водноледниковых, аллювиальных и озерно-болотных отложений, залегающих между днепровской и сожской моренами. Водовмещающими породами являются пески мелкие и разномерные, песчано-гравийные породы мощностью 10-30 м. Глубина залегания подошвы слоя – 45-66 м. Дебиты скважин колеблются 3,6-5,0 л/с, удельный дебит 0,3-2,8 л/с.

- Водоносный горизонт турон-маастрихтских отложений верхнего мела имеет широкое распространение. Водовмещающие породы – мел песчаный, мергель. Глубина залегания кровли 165-200 м. Мощность водовмещающих пород 12-25 м. Дебиты скважин изменяются от 2,2 до 7,9 л/с при понижении на 8 и 11м, соответственно. Удельный дебит 0,3-1,7 л/с.

- Водоносный комплекс вендских отложений верхнего протерозоя. Водовмещающие породы представлены разномерными песчаниками мощностью 20-58 м. Глубина залегания подошвы слоя – 186-230 м. Дебиты скважин составляют 9,7-18,9 л/с, удельный дебит 0,5-2,4 л/с.

Для централизованного питьевого водоснабжения города используется главным образом водоносный комплекс верхнепротерозойских отложений, который эксплуатируется групповыми водозаборами Волхва, Щара-1, Щара-2 и отдельными скважинами.

Воды водоносных горизонтов и комплексов пресные с общей минерализацией 0,2-0,5 г/л. Качество подземных вод в естественном залегании удовлетворяет требованиям СанПиН 10-124 РБ-99 «Питьевая вода» и ГОСТа «Вода питьевая», за исключением повышенного содержания железа. Перед подачей воды потребителям требуется ее обезжелезивание.

При использовании верхних водоносных горизонтов для питьевых нужд (шахтные колодцы и т.д.) необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению их от загрязнения.

Для поддержания качества подземных вод, защиты их от истощения и поверхностного загрязнения рекомендуется осуществлять комплекс водоохраных мероприятий.

Опасные природные и инженерно-геологические процессы и явления. Современные экзогенные геологические процессы представлены заболачиванием, развивающимся по плоским днищам ложбин и по западинам в рельефе, подтоплением на пониженных и плоских участках с высоким залеганием грунтовых вод и в пойме р.Мышанка, а также водноэрозионными процессами, чему способствуют покровные лессовидные грунты.

Таблица 2.4.1. Опасные природные и инженерно-геологические процессы и явления

	Процессы и явления	Территория распространения
1	Рельеф (уклоны поверхности более 10%)	В северо-западной, западной и северо-восточной части города
2	Гидрогеологические условия:	
	а) залегание водоносного горизонта на глубине 1-2 м (подтопление)	Отрицательные формы рельефа: ложбины стока, западины, замкнутые заболоченные понижения, долина мелиоративных каналов
	б) залегание водоносного горизонта на глубине до 1 м (подтопление, заболачивание)	Пойменная территория р.Мышанка, прибрежная зона водохранилища, озер, прудов
3	Суффозия (эрозионный процесс вымывания водой микрочастиц из растворимых горных пород, сопровождающийся образованием полостей, что приводит к проявлению просадочных явлений)	Долина р.Мышанка, прилегающие к городу территории (В, ЮВ, ЮЗ)

Инженерно-геологическое районирование. Город Барановичи расположен в пределах Центральнобелорусского инженерно-геологического региона, инженерно-геологической области Припятского полесья, в инженерно-геологическом районе флювиогляциальных отложений сожской стадии припятского оледенения, которые подстилаются отложениями сожской, днепровской и березинской стадий припятского оледенения.

Схема инженерно-геологического районирования для строительства дает возможность сравнительной характеристики территории г.Барановичи по

степени благоприятности условий для градостроительного освоения (рисунок 2.4.1).

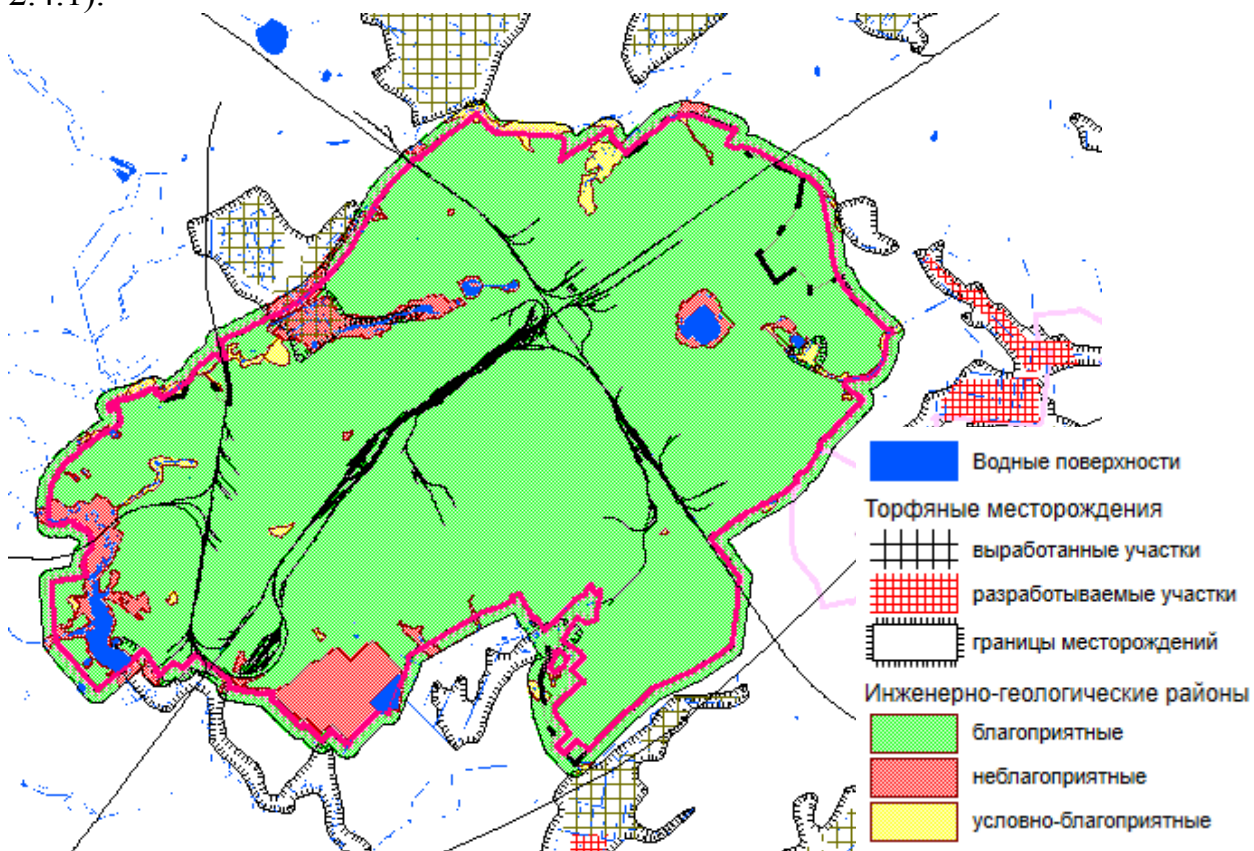


Рисунок 2.4.1 Инженерно-геологическое районирование г. Барановичи

Критерием для выделения инженерно-геологических районов на карте является комплекс исторически сложившихся природных факторов: рельеф и геоморфология, характер грунтов, наличие (отсутствие) и условия залегания подземных вод, развитие геологических процессов.

На основании выше перечисленных факторов выделены три инженерно-геологических района:

- благоприятный для строительства,
- ограниченно-благоприятный для строительства,
- неблагоприятный для строительства.

Первый район – благоприятный для строительства включает в себя большую часть рассматриваемой территории (91%).

В геоморфологическом отношении это возвышенная моренная равнина с абсолютными отметками поверхности 183-196м. Уклоны поверхности в среднем 2-5%, повсеместно обеспечивают поверхностный сток с разгрузкой в близлежащие ложбины, мелиоративные каналы, реки.

На глубину строительного освоения в качестве оснований будут служить пески моренные разнородные с включением гальки, прослойками глин, моренные супеси, суглинки, глины, гравийно-галечный материал.

Грунты, залегающие в зоне заложения фундаментов, являются надежными естественными основаниями и характеризуются условным расчетным давлением 2,5-4,0 кг/см².

Подземные воды, главным образом спорадические вскрываются с глубины 2,5м и более, т.е. вне зоны заложения фундаментов. В период снеготаяния и обильных дождей в понижениях кровли морены возможно скопление верховодки.

Активных экзогенных процессов не наблюдается. В отдельных случаях возможны незначительные водно-эрозионные процессы по крутым склонам холмов.

Строительство в данном районе не потребует специальных мероприятий по инженерной подготовке территории, однако, в отдельных случаях следует предусмотреть вертикальную планировку территории и противоэрозионные мероприятия.

Второй район – ограниченно-благоприятный для строительства занимает около 2 % от общей площади рассматриваемой территории.

Район включает долины мелиоративных каналов, ложбины стока, западины и характеризуется общей пониженностью рельефа – на 2-3м над прилегающей территорией, слабым поверхностным стоком, близким к поверхности залеганием грунтовых вод (1,5-2м), подтоплением и реже заболачиванием.

В геологическом строении преобладают пески мелкие, средней крупности с прослойками супесей. С поверхности местами вскрываются заторфованные грунты мелкого заложения. Несущие способности грунтов: сухих – 1,5-2,5 кг/см², влажных – 0,8-1,2 кг/см².

При строительном освоении следует предусмотреть водопонижающие мероприятия (дренаж, подсыпка), гидроизоляцию подвальных помещений, организацию поверхностного стока, что приведет к удорожанию строительства на 15-20%.

Третий район – неблагоприятный для строительства занимает пойменную территорию р.Мышанки, затапливаемую в паводок 1% обеспеченности, и прибрежную зону озер и других водоемов.

Природные и инженерно-геологические условия района, а это близкое залегание к поверхности уровня грунтовых вод, подтопление в паводок и период обильных дождей, наличие в активной зоне заторфованных грунтов и торфа (0,2-1,2м), позволяют рассматривать территорию как непригодную для размещения объектов строительства.

Строительство здесь нецелесообразно также и в водоохраных целях, в связи с чем необходима организация водоохраных и прибрежных полос водных объектов с соответствующим режимом хозяйственной деятельности на них.

В целом инженерно-геологические условия позволяют территориальное развитие г.Барановичи в северном, юго-восточном и выборочно в юго-западном направлении.

Полезные ископаемые. На территории Барановичского района выявлены и состоят на балансе месторождения строительных материалов, сведения по которым приведены ниже в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2. – Месторождения строительных полезных ископаемых на территории Барановичского района

Наименование месторождения и его местоположение	Тип полезного ископаемого стадия разработки	Запасы по категориям, тыс.м ³		Вид использования
		A+B+C ₁	C ₂	
Тиунцовское 1,3км к ЮЗ от д.Севрюки, 13,3км на ЗЮЗ от г.Барановичи	<u>Пески</u> разрабатывается	518	-	Строительные растворы
Постаринье 8км к СЗ от г.Барановичи	Песчано- <u>гравийная смесь</u> разрабатывается	3200	-	Бетон, дорожное строительство
Козловичи 1,4км к СЗ от д.Козловичи, 25км к СЗ от г.Барановичи	Песчано- <u>гравийная смесь</u> разрабатывается	25000	-	Дорожное строительство, бетон
Ясень 3км к ЮВ от д.Ежоны, 29 км к ЮЗ от г.Барановичи	Гравийно- <u>песчаная смесь</u> разведанное	1725	-	Дорожное строительство, строительные <u>растворы</u>
Лесная 5км к ЮЗ от д.Лесная, 30км к ЮЗ от г.Барановичи	Песчано- <u>гравийная смесь</u> разведанное	3700	-	Дорожное строительство
Лотвичи 2,8км к ЮЗ от д.Лотвичи, 24км к З от г.Барановичи	Песчано- <u>гравийная смесь</u> , <u>пески</u> разведанное	12800	-	Дорожное строительство, растворы, бетон

Согласно информации РУП «Белорусский государственный геологический центр», в соответствии с договором №616-03/243-21 от 06.07.2021г., на территории, прилегающей к границе г.Барановичи, по ранее проведенным работам, месторождения полезных ископаемых не выявлены.

Месторождения торфа на прилегающих к г.Барановичи территориях в границах стратегического плана приведены по данным кадастрового справочника «Торфяной фонд Белорусской ССР» и базы данных «Торфяники Беларуси» в соответствии с информацией Государственного НПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» по состоянию на 13.08.2019 г. На территории, прилегающей к городу, регистрируются месторождения торфа площадью более 100 га, сведения по которым приводятся в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3. Месторождения торфа на территории прилегающей к г.Барановичи

Наименование месторождения и его местоположение	Площадь в нулевых границах, га	Разрабатываемый фонд, га	Запасы торфа, тыс.т	Землепользователь. Вид использования
Корытино 16км к СВ от ж/д станции г.Барановичи	1063	328	913	Барановичский РИК, СПК «Агро-Стайки», ПРУТП «Колпеница» Производство топливных брикетов
Торболово 9км к Ю от г.Барановичи	1896	18	448	ГЛХУ «Барановичский лесхоз», Барановичский РИК, ОАО «Торфопредприятие «Колпеница», ГЛФ Производство топливных брикетов
Подзамошье	395	292	727	ОАО Агрокомбинат «Мир», ОАО «Барановичская птицефабрика» Производство топливных брикетов

При освоении территории месторождений следует руководствоваться требованиями, изложенными в статье 66 Кодекса Республики Беларусь «О недрах», которые допускают застройку площадей залегания полезных ископаемых при условии обеспечения наиболее полного извлечения запасов полезных ископаемых, а также определяют необходимость предусмотреть в проектах и при строительстве объектов строительные, горнотехнические и иные мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану недр.

Выводы:

на большей части исследуемой территории (60%) на глубину строительного освоения грунтовые условия благоприятные для строительства;
для централизованного питьевого водоснабжения города используется главным образом водоносный комплекс верхнепротерозойских отложений;

современные экзогенные геологические процессы представлены заболачиванием, развивающимся по плоским днищам ложбин и по западинам в рельефе, подтоплением на пониженных и плоских участках с высоким залеганием грунтовых вод и в пойме р.Мышанка;

город Барановичи расположен в пределах района флювиогляциальных отложений сожской стадии припятского оледенения;

выделены три инженерно-геологических района: благоприятный (91%), ограниченно-благоприятный (2 %), неблагоприятный для строительства;

на территории, прилегающей к границе г.Барановичи, по ранее проведенным работам, месторождения полезных ископаемых не выявлены;

на территории, прилегающей к городу, регистрируются месторождения торфа площадью более 100 га;

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

с учетом инженерно-геологического районирования предусмотреть мероприятия по инженерной подготовке территории;

преимущественно использовать котловины озер для создания рекреационных зон;

осуществлять застройку площадей залегания полезных ископаемых в соответствии с требованиями Кодекса Республики Беларусь о недрах.

2.5 Рельеф, земли (включая почвы), обращение с отходами

Рельеф. По физико-географическому районированию город и прилегающая к нему территория относятся к провинции Белорусской гряды и приурочены к району Барановичской равнины. Для территории характерны средневысотные (равнинные) моренно-зандровые ландшафты.

В геоморфологическом отношении территория представляет собой водно-ледниковую флювиогляциальную равнину области Сожского оледнения, расположенную на водоразделе рек Мышанка и Щара. Рельеф пологоволнистый, местами холмистый, осложненный долиной р.Мышанка, ложбинами стока, межгрядовыми западинами, по днищам которых проложены мелиоративные каналы.

Абсолютные отметки застроенной части города колеблются в среднем от 183 до 196 м, минимальные отметки 175–180,0 м приурочены к пойме реки, ложбинам стока.

Общий уклон поверхности наблюдается в юго-западном и южном направлении с разгрузкой поверхностных стоков в реки Мышанка, Щара (бассейн р.Неман). Уклоны поверхности 1,5-3% на большей части территории города (около 70%) обеспечивают поверхностный сток. Естественный сток на плоских, низких участках отсутствует, что способствует переувлажнению и подтоплению территории.

Способность ландшафтов к самоочищению различная. В наиболее благоприятных условиях находятся приподнятые участки рельефа, где преобладают процессы выноса загрязняющих веществ. Эти участки территории являются предпочтительными для размещения жилой и промышленной застройки. Способность ландшафтов к самоочищению, в связи с преобладанием возвышенных территорий с благоприятным поверхностным стоком, довольно высокая (около 65%).

Пониженные формы рельефа: долина и пойма р.Мышанка, ложбины стока, заболоченные западины, аккумулируют загрязняющие вещества и здесь наибольшая вероятность загрязнения почв. Эти территории предлагается использовать под озелененные территории.

Земли. Площадь в пределах существующей городской черты по данным Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь составляет

3841,0 га. Согласно решениям Генерального плана площадь города в границах проектируемой городской черты будет составлять 3986,0 га.

В функциональной организации территории города можно выделить следующие зоны: зона общественно-деловая, жилая (многоквартирная и усадебная), производственная, рекреационная, зона инженерной инфраструктуры. Баланс данных территорий и его изменение в соответствии с проектными решениями Генерального плана представлены в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1. Площади основных функциональных зон г.Барановичи с учетом проектных решений Генерального плана

Функциональная зона	Существующее состояние, га	1 этап реализации Генерального плана (2030 г.), га	2 этап реализации Генерального плана (2035 г.), га
Жилые	1322,2	1405,9	1650,9
Общественные	133,1	200,4	236,3
Производственные и коммунальные	281,8	310,2	336,9
Рекреационные	221,6	712,8	1092,9
Транспортной инфраструктуры	401,85	478,8	547,1
Инженерных сооружений	26,7	27,6	27,6

Почвы. Согласно почвенно-географическому районированию г.Барановичи относится к Новогрудско-Несвижско-Слуцкому району дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв Западного округа Центральной (Белорусской) провинции. Согласно почвенно-экологическому районированию – к Новогрудско-Слуцкому району дерново-подзолистых, часто эродированных почв, сформированных преимущественно на лессовидных отложениях Новогрудской возвышенности и Копыльской гряды.

На территории Барановичского района было выделено 8 типов почв и 77 основных почвенных разновидностей. Преобладают дерново-подзолистые (66,1 % обследованной территории) и дерново-подзолистые заболоченные (15,9 %) почвы. По гранулометрическому составу больше всего супесчаных (53,6 %) и песчаных (34,2 %) почв. По степени увлажнения наиболее распространенные автоморфные почвы (около 67 %).

На территории г.Барановичи почвы подвергались длительным изменениям, включающим снятие, уничтожение или перемещение плодородного слоя, а также накопление строительных отходов. В результате почвенный покров обследуемого участка трансформирован, имеет перемешанные горизонты с нарушенным почвенным профилем, отсутствием перегнойного горизонта, антропогенными включениями. На значительной площади почвы участка характеризуются наличием поверхностного насыпного, перемешанного горизонта с примесью антропогенных включений.

Загрязнения почв. В результате наблюдений в рамках НСМОС в соответствии с ТКП 17.13-02-2008 «Охрана окружающей среды и природопользование. Мониторинг окружающей среды. Порядок проведения наблюдений за химическим загрязнением земель» в г.Барановичи были проведены мониторинговые исследования химического загрязнения почв в 2013г. и 2018г.

В пробах почв в 2013г. определялось содержание тяжелых металлов, сульфатов, нитратов, нефтепродуктов и показатель рН. Дополнительно был проведен анализ на содержание бенз(а)пирена.

Минимальные, максимальные и средние значения определяемых показателей в городских почвах приведены в таблице 2.5.2. Оценка степени загрязнения почв в городах осуществлялась в результате сопоставления полученных данных с предельно допустимыми или ориентировочно допустимыми концентрациями (ПДК, ОДК), а также с фоновыми значениями (среднее фоновое значение по республике).

Таблица 2.5.2. Барановичи. Значения определяемых показателей в городских почвах (по результатам обследований НСМОС, 2013г.)

	рН	SO ₄ ²	NO ₃	Неф теп род укт ы	Тяжёлые металлы (общее содержание), мг/кг					
					Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Mn
Минимальное значение	6,98	26,9	8,7	8,3	0,06	3,7	3,3	3,2	3,5	65
Максимальное значение	8,15	119,6	64,6	162,5	0,21	108,0	60,3	14,5	7,4	294
Среднее значение	7,67	57,3	26,3	40,2	0,14	30,2	11,0	7,0	4,6	165
ПДК (ОДК) * ** ***		160	130	50	0,5 1,0 2,0	55 110 220	32,0	33 66 132	20 40 80	1500
Максимальное значение в долях ПДК/ОДК		0,7	0,5	1,6	0,4	2,0	1,9	0,4	0,4	0,2
Среднее фоновое значение по РБ		36,4	15,3		0,20	23,5	5,4	4,7	4,3	278
Среднее значение в долях фона		1,6	1,7		0,7	1,3	2,0	1,5	1,1	0,6

Примечание: * - почвы песчаные и суглинистые; ** - почвы суглинистые и глинистые, рН менее 5,5; *** - почвы суглинистые и глинистые, рН более 5,5

Наибольшее количество превышений ПДК/ОДК в 2013г. было отмечено по нефтепродуктам с превышением ПДК в 10 % проб, максимальные значения составили 1,6 ПДК.

По загрязнению почв тяжелыми металлами, наибольшее количество проб с превышением ПДК (ОДК) отмечалось для цинка (6,7%) и свинца (6,7%), максимальные значения которых составили для цинка – 2,0 ПДК, свинца - 1,9 ПДК. По кадмию, меди, никелю, марганцу превышения ПДК/ОДК не отмечались. В то же время концентрации тяжелых металлов (кроме кадмия и марганца) превышали средние фоновые значения в 1,1-2,0 раза с максимальным превышением по свинцу и меди.

Превышения ПДК для сульфатов (0,7ПДК) и нитратов (0,5ПДК) в почвах не были зарегистрированы, хотя имелись превышения средних фоновых значений в стране в 1,6 и 1,7 раз, соответственно.

Превышения ПДК по бенз(а)пирену фиксировались на достаточно высоком уровне – 2,1 ПДК, что выше всех других загрязняющих почву веществ.

Сравнение данных по содержанию химических веществ с гигиеническими нормативами показывает преимущественное загрязнение почв бенз(а)пиреном, цинком, свинцом, нефтепродуктами.

По результатам химико-аналитических исследований 2018г. (таблица 2.5.3) было установлено, что для почв города характерно превышение средних фоновых концентраций практически всех исследуемых химических веществ (свинца, меди, цинка, никеля, сульфатов, нитратов), что говорит о накоплении в городских почвах загрязняющих веществ.

Таблица 2.5.3. Барановичи. Значения определяемых показателей в городских почвах (по результатам обследований НСМОС, 2018г.)

	рН	SO ₄ ²⁻	NO ₃	Нефтепродукты	Тяжёлые металлы (общее содержание), мг/кг					
					Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr
Минимальное значение	6,81	34,6	менее п.о.	14,7	0,07	4,8	4,0	3,0	2,9	2,0
Максимальное значение	7,64	173,9	15,5	153,0	0,22	52,6	37,0	18,2	11,3	5,5
Среднее значение	7,24	98,2	4,7	44,0	0,13	30,6	13,5	7,4	5,9	3,8
ПДК (ОДК) * ** ***		160	130	50	0,5 1,0 2,0	55 110 220	32,0	33 66 132	20 40 80	100
Максимальное значение в долях ПДК/ОДК		1,1	0,12	1,5	0,4	0,9	1,2	0,6	0,6	0,06
Среднее фоновое значение по РБ		42,3	16,0	22,0	0,15	17,3	5,5	4,5	4,2	3,7

Среднее значение в долях фона		2,3	0,3	2,0	0,9	1,8	2,4	1,6	1,4	1,03
-------------------------------	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Примечание: * - почвы песчаные и суглинистые; ** - почвы суглинистые и глинистые, рН менее 5,5; *** - почвы суглинистые и глинистые, рН более 5,5

Выше других загрязняющих веществ были превышения ПДК максимальных значений по нефтепродуктам – 1,5 ПДК, свинцу – 1,2 ПДК, сульфатам – 1,1 ПДК, которые формировали преимущественное загрязнение почв города. Превышения ПДК максимальных значений по бенз(а)пирену не фиксировались и составили 0,9 ПДК, по сравнению с 2013г. – 2,1 ПДК.

По результатам исследований НСМОС в 2018г. для почв города было характерно превышение средних фоновых концентраций практически всех исследуемых химических веществ (кроме нитратов и близкого к фону кадмия), что продолжает подтверждать факт накопления в почвах загрязняющих веществ техногенного происхождения.

В соответствии с требованиями Инструкции 2.1.7.11-12-5-2004 «Гигиеническая оценка почвы населенных мест» органами госсаннадзора осуществляется гигиенический контроль за состоянием почв на территории населенных мест. В г.Барановичи и районе оценка степени загрязнения почв проводится на основании ежегодных лабораторных исследований ГУ «Барановичский ЗЦГиЭ» по общей областной схеме отбора проб на селитебной территории (в т.ч. на территориях детских учреждений), в зоне влияния промпредприятий и транспортных магистралей, в местах захоронения коммунальных отходов, в местах производства растениеводческой продукции.

В 2018-2019гг. исследования почв в городе и районе проводились по следующим адресам: ул. Брестская, 286, ул. Мицкевича, 52, ул. Жукова, 17/7, ул. Энтузиастов, 46, ул. 50 лет ВЛКСМ, 8, ул. Кирова, 26, ул. Репина, 66, ул. Комсомольская-Притыцкого, ул. Тельмана, 66, ул. Димитрова-Брестская (д/с № 6), ул. Кирова, 46, ул. Брестская, 285/4, ул.Жукова, 16/7; д.Русино, а.г.Жемчужный.

Результаты исследований в 2018г. показали, что по санитарно-химическим показателям (тяжелые металлы - медь, никель, свинец, кадмий) нестандартные пробы не фиксировались, на пестициды пробы не проводились. По микробиологическим исследованиям были зафиксированы 25% нестандартных проб по бактериологическим показателям, по гельминтам – 0,025%, таблица 2.5.4.

Таблица 2.5.4 Характеристика исследования почв г.Барановичи за 2018г.

Исследовано проб

по санитарно-химическим показателям				по микробиологическим показателям			
пестициды		тяжелые металлы		бактериологические показатели		гельминты	
всего	не отвечаю т нормам	всего	не отвечаю т нормам	всего	не отвечаю т нормам	всего	не отвечаю т нормам
0	0	56	0	8	2	205	5

Примечание: по данным ГУ «Барановичский ЗЦГиЭ»

Результаты исследований 2019г. показали, что по санитарно-химическим показателям было зафиксировано 35,7% нестандартных проб (5 из 14 проб) по нефтепродуктам с превышениями до 1,7-2,2 ПДК.

Обращение с отходами. Большое значение для загрязнения почв имеет состояние сбора отходов производства и потребления, объемы образования, накопления и их удаления (таблица 2.5.5), а также общая организация санитарной очистки в г.Барановичи и районе.

Таблица 2.5.5. Барановичский район. Образование отходов производства в организациях, использовано и удалено отходов (тыс.т)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Образование отходов	52,1	72,3	77,4	109,7	78,2	124,1
Использовано от образовавшихся	27,0	50,7	69,7	77,3	53,2	122,1
Удалено отходов	27,5	26,0	24,3	36,4	25,3	...

Примечание: данные Национального статистического комитета РБ

В 2019г. образовалось 139,4 тыс.т отходов производства, в 2020г. – 185,6 тыс.т. В последние годы в районе на фоне значительного роста объемов образования отходов производства относительно данных 2013г., наблюдается рост объемов использования отходов производства (2019г. – 129,4 тыс.т, 2020г. – 153,3 тыс.т) в 5,7 раза по сравнению с 2013г. и некоторая стабилизация объемов удаленных отходов с неравномерной динамикой в отдельные годы.

Сбором, вывозом и захоронением коммунальных отходов (КО), образующихся у населения, организаций и предприятий города, занимается служба санитарной очистки и уборки КУМОП ЖКХ «Барановичское ГЖКХ». Объем образовавшихся в городе коммунальных отходов, учет которых проходит через КУМОП ЖКХ «Барановичское ГЖКХ», составил в 2019г. – 49,2 тыс.т, в 2020г. – 51,9 тыс.т.

Полигон коммунальных отходов (КО) общей площадью 19,7га и проектной мощностью 57,2 тыс.т/год. размещен на расстоянии 25км от города, рядом с д.Деревная. Начал эксплуатироваться с 1996г., в 2003г. была запущена 2-ая очередь полигона с полным инженерным благоустройством. Проведена паспортизация полигона, разработана технологическая карта эксплуатации согласно ТКП 17.11-02-2009. В настоящее время захоронение отходов осуществляется на 3-ей карте, введенной в эксплуатацию в 2012г. На полигоне

осуществляется раздельное складирование коммунальных и промышленных (3-4 класса) отходов. Согласно информации Барановичского ГРИ ПРиООС на полигон КО поступило от города и района в 2020г.: отходов производства - 17,6 тыс.т (2019г. – 16,03 тыс.т), отходов потребления - 50,6 тыс.т (2019г. – 44,7 тыс.т).

К настоящему времени полигон КО исчерпал ресурсы по утилизации коммунальных отходов и занимаемой территории, срок его эксплуатации заканчивается в 2021г., ведутся работы по его расширению. В 2019г. была разработана проектно-сметная документация по реконструкции полигона и его развитию на площадке в 2,7км юго-восточнее д.Тиунцы. Общая площадь - 11,41 га, мощность - 45,1 тыс.т/год, срок эксплуатации – 15 лет.

Продолжает работу мобильный комплекс по переработке строительных отходов Филиала «СУ № 145» ОАО «Строительный трест № 25», расположенный в 0,2км северо-западнее д.Лесино. За 2020г. на установке было переработано 15,72 тыс.т строительных отходов, из них боя кирпича керамического – 6,13 тыс.т, боя железобетонных изделий – 3, 67 тыс.т, боя бетонных изделий – 2,91 тыс.т, асфальтобетона от разборки асфальтовых покрытий – 1, 55 тыс.т и др.

В г. Барановичи организованы 12 пунктов сбора отходов сложной бытовой техники: 2 пункта сбора (стационарный и передвижной) на базе ОАО «БрестВТИ» (ул.Лисина, 8) и 10 пунктов на базе торговых объектов города. В 2020г. собрано и передано на переработку 976,8т отходов сложной бытовой техники.

В городе определен порядок сбора и хранения отработанных элементов питания, организовано 114 пунктов сбора на базе торговых объектов. Отработанные элементы питания собирают в специальные контейнеры и накапливают в торговых объектах, а затем передают в ОАО «БелВТИ» (ул.Лисина,8). В 2020г. было собрано ОАО «БелВТИ» для временного хранения 1,375 тонн отработанных элементов питания.

По данным КУМОП ЖКХ «Барановичское ЖКХ» объем отбираемых на сортировочно-перегрузочной станции ВМР составил в 2020г. – 1,718 тыс.т. в 2019г. – 1,678 тыс.т. Из них в 2020г. извлечено: макулатуры – 355,42т (2019г.-212,93т); стекла – 634,73т (2019г.-662,82т); ПЭТ – 304,44т (2019г.-346,08т); пленки – 254,95т (2019г.-224,94т); жестебанки – 91,06т (2019г.-117,62т); шин – 66,58т (2019г.-86,97т) и др. Отсортированные ВМР сдаются соответствующим организациям на переработку.

По данным Барановичской ГРИ ПРиООС в рамках выполнения государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2016-2020гг. в г.Барановичи в 2020г. было собрано и передано на переработку отходов:

- бумаги и картона - 4,99 тыс. тонн (75,7 %) при годовом плане 7,0 тыс. т;
- стекла - 3,9 тыс. тонн (75,7 %) при годовом плане 5,0 тыс. т;
- полимеров - 1,55 тыс. т (80,8 %) при годовом плане 1.8 тыс. т;
- изношенных шин - 0,996 тыс. т (122,9 %) при годовом плане 0,83 тыс. т;
- бытовой техники - 1,03 тыс. т (233,5 %) при годовом плане 0,44 тыс. т;

- отработанных масел - 0,34 тыс. т (113,2 %) при годовом плане 0,3 тыс. т.

В г.Барановичи, по материалам Барановичской городской ветстанции на 01.01.2020, на территории города отсутствуют скотомогильники (в т.ч. сибиреязвенные), объекты по ликвидации трупов животных, места захоронения домашних животных. Зарегистрированы цеха убоя на ИООО «Белдан» (ул.Слонимское шоссе, 41) проектной мощностью 640 голов в смену; на ф-ле «Заготпромторг» Барановичского РайПО (ул.Калинина, 142) проектной мощностью 25 голов в смену.

Выводы:

по физико-географическому районированию город и прилегающая к нему территория относятся к провинции Белорусской гряды и приурочены к району Барановичской равнины;

в геоморфологическом отношении территория представляет собой водно-ледниковую флювиогляциальную равнину области Сожского оледнения;

абсолютные отметки застроенной части города колеблются в среднем от 183 до 196м, минимальные отметки 175–180,0 м приурочены к пойме реки, ложбинам стока;

площадь в пределах существующей городской черты по данным Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь составляет 3841,0 га;

согласно Генерального плана площадь города в границах проектируемой городской черты будет составлять 3986,0 га;

согласно почвенно-географическому районированию г.Барановичи относится к Новогрудско-Несвижско-Слуцкому району дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв; на территории г.Барановичи почвы антропогенно преобразованы;

Результаты исследований 2019г. показали, что по санитарно-химическим показателям было зафиксировано 35,7% нестандартных проб (5 из 14 проб) по нефтепродуктам с превышениями до 1,7-2,2 ПДК;

в 2018г. по санитарно-химическим показателям (тяжелые металлы - медь, никель, свинец, кадмий) нестандартные пробы не фиксировались;

по микробиологическим исследованиям были зафиксированы 25% нестандартных проб по бактериологическим показателям, по гельминтам – 0,025%;

В 2019г. образовалось 139,4 тыс.т отходов производства, в 2020г. – 185,6 тыс.т.

полигон КО общей площадью 19,7га и размещен на расстоянии 25км от города, рядом с д.Деревная;

полигон КО исчерпал ресурсы, ведутся работы по его расширению;

в г. Барановичи организованы 12 пунктов сбора отходов сложной бытовой техники;

ведутся работы по сбору ВМР от населения;

на территории города отсутствуют скотомогильники (в т.ч. сибиреязвенные), объекты по ликвидации трупов животных, места захоронения домашних животных;

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

проведение обследования почв в границах города и за его пределами, вдоль основных автодорог и улиц с целью мониторинга и предотвращения загрязнения почв;

проведение обследования почв в зонах повышенного риска (на территориях детских и образовательных учреждений, спортивных площадок, жилой застройки, зон рекреации, зон санитарной охраны водозаборов, прибрежных зон, санитарно-защитных зон);

размещение производственных и коммунальных объектов в пределах производственных и коммунально-складских зон, с созданием насаждений специального назначения;

сохранение существующих и формирование новых рекреационных территорий, выполняющих saniрующие и природоохранные функции;

снижение уровня воздействия на почвы от стационарных и передвижных источников путем внедрения новых технологий очистки выбросов, технической оснащенности промышленных производств, видов используемого топлива на транспорте;

развитие и усовершенствование действующей системы планово-регулярной санитарной очистки территории города с учетом перехода Республики Беларусь на региональную систему удаления коммунальных отходов (КО);

строительство и ввод в эксплуатацию регионального объекта по обращению с КО на территории Барановичского района в соответствии с утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №715 от 23.10.2019 «Концепция создания объектов по сортировке и использованию твердых коммунальных отходов и полигонов для их захоронения»

захоронение коммунальных отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, на действующем полигоне КО до момента ввода в эксплуатацию нового полигона (в составе Барановичского объекта по обращению с КО), согласно утвержденной Концепции.

2.6 Растительный и животный мир. Миграционные коридоры модельных видов диких животных

Растительность. По геоботаническому районированию исследуемая территория расположена в пределах Западно-Предполесского района Неманско-Предполесского округа подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов. Барановичский район, к которому относится г.Барановичи, характеризуется преобладанием лесов в юго-западной и южной части и пашни в северной и восточной частях.

Леса Барановичей входят в состав ГЛХУ «Барановичский лесхоз». В видовом составе лесов преобладает граб, дуб, сосна, береза, липы. Преобладают смешанные леса. Общий запас лесонасаждений — 15 731,7 тыс. м³; средний запас на 1 га — 194 м³; лесистость Барановичского района — 29 %. Средний возраст насаждений — 57 лет, возрастные группы насаждений: 54 % — средневозрастные; 30 % — молодняки; 13 % — приспевающие; 3 % — спелые.

В составе лугов преобладают мятлик луговой, тимофеевка луговая, овсяница луговая, гребневик обыкновенный

В флоре района произрастают дикорастущие растения, взятые под охрану и внесенные в Красную книгу Республики Беларусь, такие, как лилия царские кудри, пыльцеголовник красный, пыльцеголовник длиннолистный, дремлик темно-красный, медвежий лук, спарассис курчавый и др.

На территории г.Барановичи наибольшее распространение получила растительность, представленная зелеными насаждениями городских парков и скверов, древесно-кустарниковой растительностью вдоль водоемов, насаждениями вдоль дорог и улиц, в усадебной застройке.

Дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь на территориях города не имеется.

Животный мир. Из млекопитающих наиболее полно на территории города представлен отряд грызунов. Встречаются мелкие грызуны, такие как полевка рыжая, белка обыкновенная и бурозубка обыкновенная.

Орнитофауна представлена городскими птицами: сизый голубь, полевой и домовый воробьи, серая ворона, грач, городская и деревенская ласточки, стриж, большая синица, обыкновенная лазоревка и другие. Встречаются синантропные, околоводные и лесные виды: жаворонок полевой, конек лесной, дятел малый и др.

Насекомые представлены типичным фаунистическим составом. Здесь обитают рыжие лесные муравьи, бурые лесные муравьи, конек луговой, рапсовый клоп, щитник ягодный, комар обыкновенный и др.

Представителями ихтиофауны являются щука, окунь, плотва, лещ, линь, карась обычный, верховодка, густера, сом.

В городской черте места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, не выявлены.

На территории Барановичского района обитают животные, взятые под охрану и внесенные в Красную книгу Республики Беларусь. К ним относятся рысь европейская, черный аист, орлан-белохвост, скопа, обыкновенная пустельга, кобчик, филин, обыкновенный зимородок, зеленый дятел, трехпалый дятел, белошекая крачка, садовая овсянка, домовый и воробьиный сыч, форель ручьевая, широкопалый рак, жужелица решетчатая, навозник весенний и др.

Миграционные коридоры модельных видов диких животных. В соответствии со Схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, одобренной решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от

5.10.2016 №66-Р, по территории прилегающей к г.Барановочи не проходят сезонные миграционные коридоры и не имеются ядра (концентрации) копытных¹⁷.

Выводы:

согласно геоботаническому районированию г.Барановичи расположен в пределах Западно-Предполесского района Неманско-Предполесского округа подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов;

леса Барановичей входят в состав ГЛХУ «Барановичский лесхоз»;

дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь на территориях города не имеется;

в городской черте места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, не выявлены;

по территории прилегающей к г.Барановочи не проходят сезонные миграционные коридоры и не имеются ядра (концентрации) копытных;

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

развитие системы рекреационных территорий с учетом существующих объектов озеленения и земель под древесно-кустарниковой и луговой растительностью;

организация работ по выявлению мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь;

предусмотреть мероприятия по сохранению непрерывности среды обитания земноводных, в том числе мероприятия по сохранению естественных и созданию искусственных мест размножения земноводных.

2.7 Национальная экологическая сеть. Особо охраняемые природные территории

Национальная экологическая сеть. В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь № 108 от 13 марта 2018 года утверждена Схема национальной экологической сети, которая обеспечивает естественные процессы движения живых организмов и играет важную роль в поддержании экологического равновесия и обеспечении устойчивого развития территорий (региона, страны, континента), сохранения естественных экологических систем, биологического и ландшафтного разнообразия.

Согласно данной схеме на территории г.Барановичи элементов национальной экологической сети не имеется.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Для охраны уникальных, эталонных или иных ценных природных комплексов и объектов, имеющих особое экологическое, научное и (или) эстетическое значение объявляются ООПТ. Режим охраны и использования ООПТ и осуществление

¹⁷ Составлено по материалам ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»

хозяйственной деятельности регулируется Законом Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» и положением об ООПТ.

По состоянию на 01.01.2020г. на территории Барановичского района находится ландшафтный заказник республиканского значения «Стронга» (утвержден Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 26.10.1998г. №1634), который объявлен в целях сохранения уникального природного комплекса с популяциями редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь. Здесь стыкуются границы геоботанических, луговых, болотных, почвенных районов, что определяет богатство флоры и фауны. Площадь территории ландшафтного заказника - 12015 га.

На территории Барановичского района находится 4 памятника природы республиканского значения и 7 памятников природы местного значения.

На территории района выявлено около 40 родников, из них два - около д.Тартаки и Ясенец, объявлены геологическими (гидрологическими) памятниками природы местного значения.

На территории г.Барановичи ООПТ не имеется.

Выводы:

на территории г.Барановичи элементов национальной экологической сети не имеется;

на территории г.Барановичи ООПТ не имеется;

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

формирование и развитие национальной экологической сети и природно-экологического каркаса в результате пространственно-планировочного объединения всех территорий, выполняющих природоохранные, saniрующие, санитарно-защитные и рекреационные функции;

способствовать вовлечению ООПТ на территории района в развитие экологического туризма с учетом научно обоснованных нормативов допустимой антропогенной нагрузки на природный комплекс и соблюдением режима хозяйственной и иной деятельности.

2.8 Природные территории, подлежащие специальной охране

К природным территориям, подлежащим специальной охране, в пределах существующей городской черты и в границах стратегического плана относятся:

парки, скверы бульвары;

водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;

зоны санитарной охраны питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;

рекреационно-оздоровительные леса.

На природных территориях, подлежащих специальной охране, могут устанавливаться ограничения и запреты на осуществление отдельных видов хозяйственной и иной деятельности. Указанные ограничения и запреты учитываются при разработке и реализации градостроительных проектов.

Парки, скверы и бульвары. Согласно данным КУМПЖКХ «Барановичское городское жилищно-коммунальное хозяйство» по состоянию на 01.01.2021 года в г.Барановичи общая площадь озелененных территорий общего пользования составляет 448,17 га (таблица 2.8.1).

Таблица 2.8.1 Озелененные территории общего пользования г.Барановичи

№	Наименование	Площадь общая, га
1	Мемориальный сквер «Памяти» по ул.Пирогова	0,42
2	Сквер по ул.Солнечной	0,54
3	Сквер по ул.Октябрьской	0,14
4	Бульвар Корвата	0,27
5	Бульвар «Дзержинского»	0,94
6	Мемориальный сквер по ул.Смоленской	0,32
7	Сквер по ул.Крупской	0,10
8	Сквер по ул.Тимирязева	0,45
9	Сквер у детской поликлиники по ул.Чкалова	1,00
10	Бульвар Бородинского	1,10
11	Городские леса ГЛХУ «Барановичский лесхоз»	368,34
12	Сквер по пр-ту Советскому	0,16
13	Сквер на пересечении ул.Энтузиастов и ул.Сержанта	3,33
14	Пляж на вдхр.Мышанка	3,23
15	Мемориальный сквер «Вечный огонь» по ул.Ленина	0,34
16	Парк им.30-летия ВЛКСМ	7,75
17	Парк Семейных деревьев по ул.Франциска Скорины	6,69
18	Сквер по Слонимскому шоссе	4,82
19	Сквер по ул.Циолковского	1,21
20	Парк им.60-летия БССР	4,85
21	Сквер у кинотеатра «Октябрь»	0,53
22	Сквер «Артиллеристов» по ул.Брестской	0,48
23	Парк «Натхнёныя Перамогай»	10,23
24	Сквер возле швейной фабрики по ул.Ленина	0,61
25	Сквер им.Карвата по ул.Войкова	1,31
26	Мемориальный сквер по ул.Царюка	0,20
27	Сквер у гостиницы «Горизонт» по ул.Комсомольской	0,11
28	Сквер «Дубы пирамидальные» по ул.Комсомольской	0,21
29	Сквер по ул.Долгой	0,71
30	Сквер по ул.Академика Курчатова	0,89
31	Мемориальный сквер на пересечении ул.Циолковского и ул.Тельмана	0,29
32	Сквер по 1-му пер.Циолковского	0,53
33	Сквер по пер. Песочному	0,17
34	Сквер по ул.Дорошевича	0,16
35	Сквер по ул.Кирова	1,54

36	Сквер по пер.Рафиева	1,07
37	Сквер по пр-ту Советскому	0,10
38	Сквер по ул.Коммунистической	0,41
39	Сквер на пересечении ул.Рокоссовского и ул.Войкова	0,09
40	Сквер по ул.Промышленной	2,41
41	Бульвар по ул.Колхозной	0,07
42	Сквер «Железнодорожников»	0,44
43	Сквер по ул.Кирова	1,54
44	Сквер по ул.Горького	0,14
45	Сквер у дворца офицеров по ул.Комсомольской	0,29
46	Сквер по ул.Ленина	0,37
47	Сквер по ул.Юбилейной	0,43
48	Сквер по ул.Промышленной	0,37
49	Сквер по пр-ту Советскому	1,54
50	Бульвар Хейнола	0,85
51	Природный парк оз.Светиловское	12,19
52	Сквер по ул.Фроленкова	0,94
53	Бульвар Космонавтов	0,95
	ИТОГО	448,17

Для сложившейся системы озеленения города характерно:

- наличие большого количества неблагоустроенных озелененных территорий общего пользования ;
- наличие обширных пойменных территорий реки Мышанка в пределах городской черты;
- преобладание насаждений ограниченного пользования на жилых территориях;
- наличие свободных неиспользуемых территорий общего пользования.

Проектом Генерального плана предлагается довести площадь озелененных территорий общего пользования до 932,0 га, для выполнения норматива обеспеченности озелененными территориями общего пользования согласно ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Водоохранные зоны и прибрежные полосы и водных объектов. Для водных объектов на территории города в 2019г. (УО «Брестский государственный технический университет») была выполнена разработка и (или) корректировка проектов ВЗ и ПП с учетом требований Водного кодекса Республики Беларусь. «Проект водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов г.Барановичи Брестской области с учетом требований Водного кодекса Республики Беларусь» утвержден решением Барановичского городского исполнительного комитета от 10.12.2019г. №3124.

На прилегающих к городу территориях в границах стратегического плана водоохраные зоны и прибрежные полосы малых рек, других водоемов (озер, прудов) и малых водотоков приняты в соответствии с разработанным и утвержденным проектом «Разработка и (или) корректировка проектов водоохраных зон и прибрежных полос поверхностных водных объектов Барановичского района Брестской области с учетом требований Водного

кодекса Республики Беларусь». Проект разработан РУП «Проектный институт Брестгипрозем» в 2018г. для межселенных территорий и сельских населенных пунктов района, для г.п.Городея, реки Щара, утвержден решением Барановичского райисполкома от 10.12.2018г. №1322. за исключением границ водоохранной зоны и прибрежной полосы р.Щара.

При разработке проектных решений учтены требования Водного кодекса Республики Беларусь. Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в границах водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов устанавливается в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения устанавливаются с целью охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения от загрязнения, засорения.

Для защиты подземных вод, являющихся источником централизованного водоснабжения г.Барановичи, выделены зоны санитарной охраны (ЗСО) водозаборов «Волохва», «Щара-1», «Щара-2» на основе разработанных проектов, утверждены границы и природоохранные режимы ЗСО для всех поясов. Имеются ведомственные артезианские скважины отдельных предприятий с установленными зонами санитарной охраны (рисунок 2.8.1).

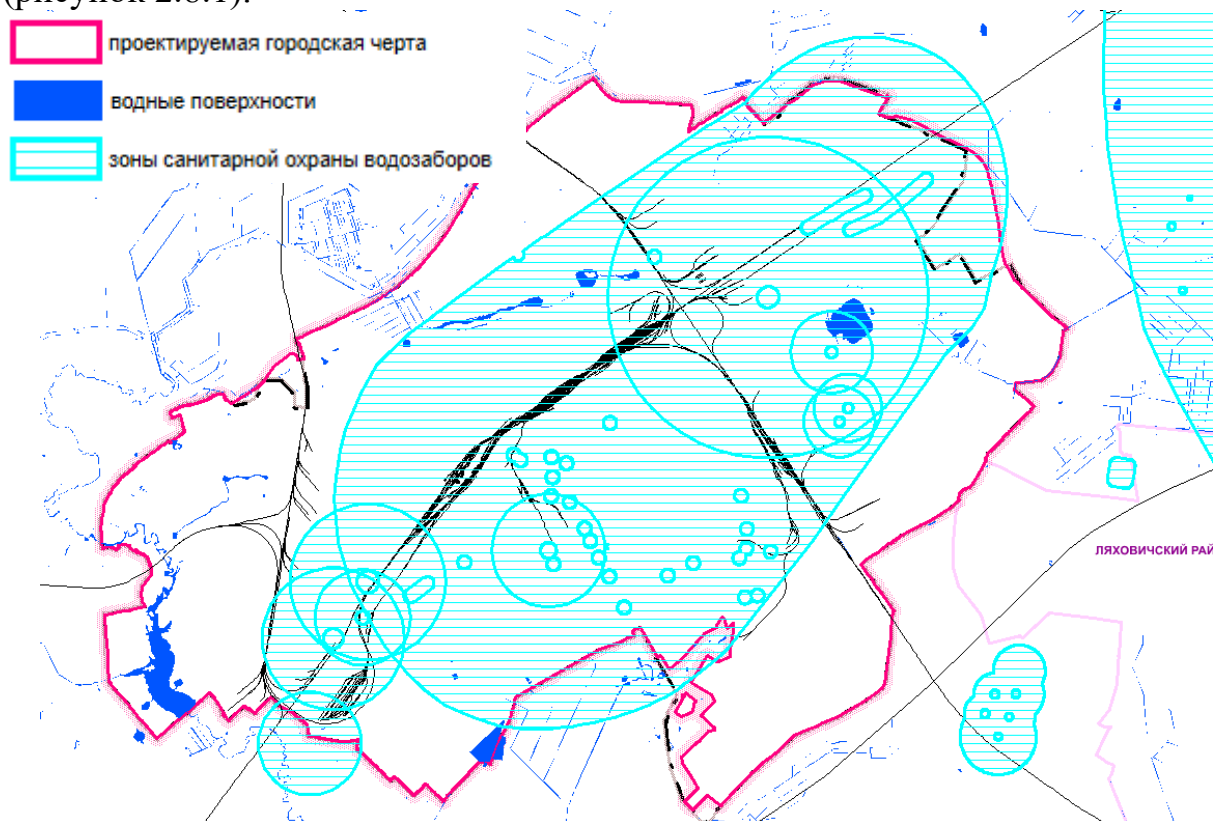


Рисунок 2.8.1 – Зоны санитарной охраны источников водоснабжения г.Барановичи

Рекреационно-оздоровительные леса в границах городской черты Баранович представлены лесными кварталами ГЛХУ «Барановичский лесхоз». Общая площадь рекреационно-оздоровительных лесов около 322 га.

Выводы:

природные территории, подлежащие специальной охране в г.Барановичи представлены парками, скверами, бульварами, водоохранными зонами, ЗСО и рекреационно-оздоровительными;

согласно данным КУМПЖКХ «Барановичское городское жилищно-коммунальное хозяйство» по состоянию на 01.01.2021 года в г.Барановичи общая площадь озелененных территорий общего пользования составляет 448,17 га;

проект водоохранных зон на территории г.Барановичи утвержден решением Барановичского городского исполнительного комитета от 10.12.2019г. №3124;

утверждены границы и природоохранные режимы ЗСО для водозаборов «Волохва», «Щара-1», «Щара-2» и других источников водоснабжения;

общая площадь рекреационно-оздоровительных лесов около 322 га;

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

при проведении экспертных оценок и принятии стратегических решений учитывать природные территории, подлежащие специальной охране и режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в их границах;

дальнейшее развитие озелененных территорий общего пользования г.Барановичи;

разработать и утвердить в законодательном порядке проекты ЗСО для существующих скважин, для которых отсутствуют проекты ЗСО, и новых скважин с целью исключения возможности загрязнения подземных вод эксплуатационного горизонта;

проведение комплекса мероприятий, направленных на соблюдение режима водоохранных зон водных объектов.

Схема планировочных ограничений по охране окружающей среды приведены на схеме в Приложении 1.

2.9 Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду

Генеральный план г.Барановичи не предусматривает размещение объектов, являющихся потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду сопредельных государств. В дальнейшем, при размещении таких объектов в соответствии с п. 3 ст. 2 Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, Республика Беларусь должна обеспечить, чтобы оценка воздействия на окружающую среду проводилась до принятия решения о санкционировании или осуществлении планируемого вида деятельности, включенного в Добавление

I Конвенции, который может оказывать значительное вредное трансграничное воздействие.

Моделирование, проводимое программой ЕМЕП (Совместная программа наблюдений и оценки переноса на большие расстояния загрязняющих воздух веществ в Европе) дает возможность оценить концентрации тяжелых металлов и стойких органических загрязнителей в атмосферном воздухе Барановичского района по данным за 2019 г. (таблица 2.9.1).

По данным моделирования, выполняемого в рамках Конвенции по трансграничному загрязнению воздуха на большие расстояния, осуществляемого международным исследовательским центром программы ЕМЕП для г.Барановичи отмечено, что доля зарубежных источников в суммарных выпадениях свинца, кадмия и ртути в 2019г. соответственно составляла 86-96%, стойких органических загрязнителей (далее – СОЗ) – 35-95% (таблица 2.9.2).

Таким образом, г.Барановичи испытывает среднее воздействие со стороны зарубежных источников для таких подвижных загрязняющих веществ как тяжелые металлы и СОЗ. Загрязняющие вещества с преобладающим в умеренных широтах западным переносом воздушных масс достигают пределов Республики Беларусь и выпадают на ее территории вместе с атмосферными осадками.

Таблица 2.9.1 – Диапазоны среднегодовых концентраций некоторых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Барановичского района и в Республики Беларусь в целом в 2019г. по данным моделирования ЕМЕП

Вещество	Диапазон концентраций в атмосферном воздухе в пределах г.Барановичи	Диапазон концентраций в атмосферном воздухе в пределах Республики Беларусь
Свинец	1,7-2,1 нг/м ³	0,9-3 нг/м ³
Кадмий	0,064-0,082 нг/м ³	0,034-0,12 нг/м ³
Ртуть	1,6 нг/м ³	1,5-1,6 нг/м ³
Бенз[а]пирен	0,66-1,2 нг/м ³	0,096-2,2 нг/м ³
Диоксины(полихлорированные дибензо(р)диоксин и дибензофуран)	3,9-4,3 пг ТЕQ (эквивалента токсичности) /м ³	3-111 пг ТЕQ (эквивалента токсичности) /м ³
Гексахлорбензен	71-72 пг/м ³	63-75 пг/м ³
ПХБ-153	0,54-0,67 пг/м ³	0,3 – 0,94 пг/м ³

Таблица 2.9.2 – Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях некоторых тяжелых металлов и СОЗ в пределах г.Барановичи и Республики Беларусь в целом в 2019г. по данным моделирования ЕМЕП

Вещество	Суммарные атмосферные выпадения в пределах г.Барановичи	Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах г. Барановичи	Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах Республики Беларусь
Свинец	0,23-0,28 кг/км ² /год	96%	76-96 %
Кадмий	8,7-11 г/км ² /год	93%	63-93%
Ртуть	9,6 г/км ² /год	86%	86-98%
Бенз[а]пирен	29-252 г/км ² /год	35%	24-69%
Диоксины(полихлорированные дибензо(р)диоксин и дибензофуран)	1,6 пг ТЕQ/м ² /год	86%	58-91%
Гексахлорбензен	11-12 г/км ² /год	94-95%	85-97%
ПХБ-153	0,17-0,19 г/км ² /год	42-53%	27-71%

Выводы:

г.Барановичи в средней степени оказывает трансграничное воздействие на прилегающие территории на свою территорию, чем испытывает его;

доля зарубежных источников в суммарных выпадениях свинца, кадмия и ртути в 2019г. на территории г.Барановичи составляла 86-96%, СОЗ – 35-95%.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

при размещении объектов трансграничного воздействия в соответствии с п.3 ст.2 Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, обеспечить проведение оценки воздействия на окружающую среду до принятия решения о санкционировании или осуществлении планируемого вида деятельности, включенного в добавление I Конвенции, который может оказывать значительное вредное трансграничное воздействие.

Глава 3 ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА

3.1 Оценка экологических, социально-экономических аспектов и возможного воздействия на здоровье населения при реализации градостроительного проекта

Реализация градостроительного проекта Генеральный план г.Барановичи предусматривает освоение незастроенных территорий, реконструкцию территории сложившейся застройки в границах города и резервацию территорий для последующего жилищного строительства. Это приведет к улучшению социально-экономических показателей (строительство жилья, учреждений образования, размещение объектов обслуживания и инфраструктуры) за счет ухудшения экологических (создание объектов, являющихся источником загрязнения атмосферы; экранирование грунтов значительной части территории слабопроницаемым асфальтобетонным покрытием).

Согласно проведенной экспертной оценке экологических и социально-экономических аспектов воздействия реализации градостроительного проекта (таблица 3.1.1), ограниченное негативное воздействие на окружающую среду (сумма оценок экологических аспектов – 2), сочетается с выраженным положительным воздействием (сумма оценок социально-экономических аспектов +6).

Под экологическими аспектами оценки воздействия при реализации градостроительного проекта понимались степень и характер (длительность, периодичность, синергизм) воздействия реализации градостроительного проекта на компоненты окружающей среды (таблица 3.1.2). Выявлено, что реализация градостроительного проекта окажет воздействие на рельеф, земли (включая почвы), растительный и животный мир, в меньшей степени – на поверхностные и подземные воды, природные территории, подлежащие специальной охране (водоохранные зоны, ЗСО водозаборов) и не окажет существенного влияния на геолого-экологические условия, а также ООПТ.

Под социально-экономическими аспектами оценки воздействия, затрагивающих экологические аспекты при реализации градостроительного проекта понимался уровень антропогенного воздействия, определенный на основании типа использования территории с учетом санитарно-гигиенических планировочных ограничений. Проектируемые территории расположены с учетом обеспечения требований действующего санитарно-гигиенического законодательства (жилые зоны, школьные, детские дошкольные учреждения, ландшафтно-рекреационные территории общего пользования расположены вне границ санитарно-защитных зон, санитарных разрывов).

Влияние реализации градостроительного проекта на здоровье населения оценивалось косвенным образом по результатам оценки экологических аспектов воздействия. Оценка основывалась на предположении, что более высокая антропогенная нагрузка сделает более вероятными изменения в окружающей среде, способные оказать негативное воздействие на здоровье населения. Воздействие неблагоприятных условий окружающей среды на здоровье населения, которое будет проживать на проектируемой территории, может проявиться прежде всего под воздействием шума, создаваемого автомобильными потоками.

Таблица 3.1.1 – Влияние реализации градостроительного проекта на окружающую среду и социально-экономическую сферу

Аспект воздействия	Характер воздействия	Оценка воздействия
Экологический аспекты		
Загрязнение атмосферного воздуха	Создание мест хранения автомобилей, являющихся источниками выбросов в атмосферный воздух: плоскостных стоянок, новых источников теплоснабжения (касается источников, использующих в качестве топлива природный газ, местные виды топлива)	-1
Загрязнение поверхностных вод	Реконструкция и развитие централизованной системы канализации города с очисткой сточных вод на существующих ОС искусственной биологической очистки	+1
Загрязнение подземных вод	С увеличением удельного веса территории слабопроницаемых асфальтобетонных покрытий увеличится защищенность подземных вод. Вместе с тем увеличиваются риски нарушения естественного баланса питания подземных вод	0
Загрязнение почв	Во время этапа строительства произойдет механическое нарушение поверхностного слоя почвы	-1
Загрязнение от отходов	После реализации намечаемых проектных решений увеличится объем вывозимых на полигон ТКО нетоксичных промышленных отходов	-1
Сохранение местообитаний растений и животных	Проектируемая территория уже в значительной степени антропогенно преобразована и представлена вторичными экосистемами, разнообразие растительного и животного мира на которых сильно ограничено	0
Физические факторы окружающей среды	Проектируемая уличная сеть и сеть внешних автомобильных дорог	0

Аспект воздействия	Характер воздействия	Оценка воздействия
	спланированы с учетом максимального рассредоточения автомобильных потоков и минимизации транзитного движения автомобильного транспорта	
ИТОГО		-2
Социально-экономические аспекты		
Численность населения	Планируется незначительное увеличение численности населения	0
Обеспеченность жильем	Планируется строительство многоквартирных и усадебных жилых домов	+1
Обеспеченность озелененными территориями	Планируется увеличение площади озелененных территорий общего пользования до 932,0 га, обеспеченности – 20,62м ² /чел, при нормативной обеспеченности 14м ² /чел	+1
Развитие социальной инфраструктуры	Планируется строительство объектов социальной инфраструктуры	+1
Развитие транспортной инфраструктуры	Планируется строительство объектов транспортной инфраструктуры	+1
Развитие инженерно-технической инфраструктуры	Планируется строительство объектов инженерно-технической инфраструктуры	+1
Охрана историко-культурных ценностей	Историко-культурные ценности взяты под охрану	+1
ИТОГО		+6

0 – отсутствие выраженного эффекта, +1 - предполагаемый положительный эффект, -1 – предполагаемый отрицательный эффект.

Таблица 3.1.2 – Оценка воздействия реализации градостроительного проекта на окружающую среду

	Воздействие в настоящем	Воздействие этапа строительства	Воздействие в будущем	Длительность и обратимость воздействия	Кумулятивный эффект
Поверхностные и подземные воды	Загрязняющие вещества с поверхностным стоком попадают в поверхностные водные объекты и подземные воды.	Строительные работы на участке приведут к временному усилению вымывания загрязняющих веществ.	Загрязнение подземных вод от инфильтрации поверхностного стока на незапечатанных грунтах.	Кратковременное воздействие, последствия которого обратимы на планируемый период.	Во время этапа строительства произойдет усиление вымывания загрязняющих веществ. В дальнейшем с запечатыванием части площади асфальтобетонным покрытием и подключением территории к ливневой канализации интенсивность загрязнения подземных вод от инфильтрации поверхностного стока должна уменьшиться.
Геолого-экологические условия	Отсутствие существенного воздействия на геолого-экологические условия.	Строительные работы приведут к локальным изменениям в приповерхностной части геологического разреза.	-	-	-
Рельеф, земли (включая почвы)	Ограниченное воздействие на рельеф, земли преимущественно в придорожных полосах и на	Строительные работы приведут к выравниваю рельефа и нарушению верхнего слоя почвы.	С запечатыванием части площади асфальтобетонным покрытием и осушительной мелиорацией части территории	Долговременное воздействие, последствия которого необратимы на планируемый период.	Строительные работы повлекут за собой выравнивание рельефа, нарушение естественного почвенного покрова на значительной территории. После их окончания начнется

	Воздействие в настоящем	Воздействие этапа строительства	Воздействие в будущем	Длительность и обратимость воздействия	Кумулятивный эффект
	селитебных территориях.		изменится режим увлажнения грунтов (почв).		длительный процесс восстановления плодородного слоя за счет формирования искусственных газонов и естественных процессов на остальных участках.
Растительный и животный мир	Проектируемая территория занята малоиспользуемыми территориями, существующей застройкой г.Барановичи Экосистемы в значительной степени преобразованы в существующих границах населенного пункта.	Строительные работы окажут негативное воздействие на животный и растительный мир.	С формированием озелененных территорий в пределах г.Барановичи произойдет частичное восстановление мест обитаний растений и животных.	Долговременное воздействие, последствия которого необратимы в ближайшем будущем.	Емкость экосистем (размер и разнообразие популяций животных и растений, существование которых она обеспечивает) в пределах проектируемой территории в результате реализации проекта не изменится существенно, поскольку они не относятся к ценным (естественным) экосистемам.
Природные территории, подлежащие специальной охране	Водоохранные зоны Отсутствие значимых объектов, загрязняющих поверхностные воды.	Строительные работы на участке приведут к временному усилению поверхностного смыва загрязняющих веществ.	Собранные ливневой канализацией воды направляются на локальные ОС.	Кратковременное воздействие, последствия которого обратимы на планируемый период.	Строительные работы обусловят формирование временного источника загрязнения в пределах участка строительства. После окончания строительных работ не ожидается существенного воздействия на поверхностные водные объекты.

	Воздействие в настоящем	Воздействие этапа строительства	Воздействие в будущем	Длительность и обратимость воздействия	Кумулятивный эффект
	ЗСО водозаборов Отсутствие объектов, загрязняющих подземные воды.	Не прогнозируется значимое воздействие.	Не прогнозируется значимое воздействие.	Кратковременное воздействие, последствия которого обратимы на планируемый период.	Строительные работы обусловят формирование временного источника загрязнения в пределах участка строительства. После окончания строительных работ не ожидается существенного воздействия на поверхностные водные объекты.

3.2 Обоснование выбора рекомендуемого стратегического решения

В процессе создания экологического доклада по СЭО рассматривались различные альтернативные варианты развития г.Барановичи. Основным вопросом являлся выбор дальнейшей стратегии территориальной организации города, а также выбор местоположения для размещения новых микрорайонов жилой застройки и формирование непрерывной системы ландшафтно-рекреационных территорий.

Одним из основных принципов разработки генерального плана, является преемственность действующей градостроительной документации. В результате совместной работы с органами Барановичского горисполкома с учетом уплотнения существующей застройки, доосвоения микрорайонов, где ведется строительство в настоящее время, были определены площадки под строительство жилья и рассмотрены основные альтернативные варианты территориального развития города.

В процессе разработки СЭО также были предложены варианты строительства и реконструкции объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, рекомендованы возможные мероприятия, направленные на оптимизирование и улучшение существующего состояния городской среды. Сравнение альтернативных вариантов приведено в таблице 3.2.1.

Стратегия развития планировочной структуры г.Барановичи основана на тесной связи с решениями и идеями предыдущего генерального плана с учетом ряда изменений в части разработанной градостроительной документации, современных условий развития города. В Генеральном плане сохранены основные принципы, заложенные в предыдущем генеральном плане.

Планировочная модель развития города строится на основе комплексного анализа и оценки природных и территориальных ресурсов, экологических условий, сохранения историко-культурных ценностей, градостроительной преемственности.

Функционально-планировочная организация города, его территориальное развитие, а также происходящие преобразования в его территориальном окружении взаимоувязаны и взаимообусловлены.

Генеральным планом предлагается развитие планировочной структуры на основе сложившейся линейно-прямоугольной схемы с путем доведения до современных нормативных параметров и дополнением новых радиальных связей для обеспечения взаимосвязи между функциональными зонами города.

В северной части города главной планировочной осью является проспект Советский; западном – ул. Вильчковского; юго-западном – ул. Слонимское шоссе, ул. Брестская; южном – ул. Советская; восточном – ул. Тельмана. Основу планировочного каркаса восточных территорий будут формировать улицы Циолковского и Розы Люксембург, в своем продолжении выходящие на восточный обход республиканской автодороги Новогрудок-

Ляховичи, а также ул. Машерова, выходящая на автодорогу Р-91 Барановичи-Осиповичи.

В части развития транспортного каркаса города Генеральным планом предлагается:

закрепление статуса магистральных за существующими улицами Слонимское шоссе, Бадака, Профессиональная, Вильчковского, Пролетарская, проспект Советский, Промышленная, Кирова, Ленина, Комсомольская, Брестская, Тельмана, Баранова, Чернышевского, 50 лет ВЛКСМ, ул. Казакова-Торфяная-Парковая, Циолковского;

формирование новых магистральных улиц – Проектируемая №№6, 9, 10, Русиновская, проспект Машерова, Энтузиастов, Трудовая, Парковая.

Развитие г.Барановичи предлагается осуществлять практически во всех направлениях, преимущественно на свободных территориях. Преследуемой целью является создание полноценного полифункционального градостроительного образования с развитым транспортным каркасом.

Решением генерального плана предполагается изменение границ г.Барановичи за счет исключения на I этапе территорий фермерского хозяйства «Зооландшафтный парк» ООО «Диприз» на юге города, а также за счет присоединения сельскохозяйственных земель в северо-западном и восточном направлениях для размещения усадебной застройки.

В Генеральном плане задействованы необходимые резервы развития территорий, обозначены дальнейшие направления развития и определены оптимальные соотношения функциональных зон и сопутствующей инфраструктуры.

Для развития планировочной структуры г.Барановичи предусмотрено:

дальнейшее развитие планировочного каркаса на основе структурного развития функциональных зон по градообразующим осям – основным магистралям, выводящим на главные направления территориального развития с дополнением сложившейся структуры новыми радиальными связями;

закрепление функции общегородского центра как основного объединяющего планировочного элемента структуры;

основные планировочные элементы жилой застройки – микрорайоны, кварталы;

законченность архитектурно-планировочной организации города на каждом из этапов;

закрепление и пространственное развитие основных планировочных осей (проспект Советский, ул. Вильчковского, ул. Слонимское шоссе, ул. Брестская, ул. Советская, Тельмана и др.);

формирование качественных планировочных связей существующей жилой застройки с новыми районами, центрами общественного обслуживания, местами приложения труда;

включения водных и зеленых артерий г. Барановичи в общую композицию города;

развитие пешеходной и вело-инфраструктуры.

Таблица 3.2.1 – Сравнение альтернативных вариантов размещения и реконструкции объектов на проектируемой территории

Описание альтернативных вариантов	Достоинства	Недостатки
1. Альтернативные варианты размещения кварталов жилой застройки (1а, 1б):		
1а. Доосвоение существующих микрорайонов	-имеется развитая инженерная инфраструктура; -развита социальная инфраструктура; -существует транспортная инфраструктура	- увеличение плотности жилой застройки; -увеличение количества образующихся отходов
1б. Освоение новых территорий	-строительство нового комфортабельного жилья; -уменьшение плотности застройки; -снижение социального напряжения	- необходимость создания новой инфраструктуры и благоустройства
2. Реконструкция городских ОС	-улучшение качества очистки сточных вод; - отсутствие нарушений процесса очистки вод на городских ОС	-
3. Оснащение источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятий фильтрами, автоматизированными системами контроля за выбросами	- уменьшения объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	-
4. Бытовая и дождевая канализация, площадки складирования снега (варианты 4а, 4б)		
4а. Сохранение существующего состояния канализационных систем		дальнейшая нагрузка на существующую канализационную систему и находящиеся в неудовлетворительном состоянии сети; затопление и размыв улиц, ухудшение качества дорожных покрытий;
4б. Развитие канализационных систем согласно Генеральному плану	развитая и мощная система водоотведения; обеспечение разгрузки слабопроницаемых дорожных покрытий от дождевых потоков;	

Описание альтернативных вариантов	Достоинства	Недостатки
	улучшение качества санитарной очистки города и уменьшение загрязненности отходящих сточных вод	
6. Разработка проектов СЗЗ для каждого отдельного предприятия	уменьшение затрат на разработку проекта СЗЗ	отсутствие учета суммарных выбросов загрязняющих веществ и суммарных объемов образующихся загрязняющих веществ

3.3 Интеграция рекомендаций СЭО в разрабатываемые проекты программ, градостроительные проекты

Интеграция рекомендаций, выработанных в процессе проведения процедуры СЭО, обеспечивается учетом предложений и природоохранных мероприятий, необходимость в которых была выявлена в процессе проведения процедуры СЭО.

Мероприятия по формированию природного каркаса и охране растительности:

Планировочное формирование на территории города природного каркаса на основе естественных природных экосистем, существующих и новых парков и скверов, с включением пешеходных аллей, бульваров, озелененных участков общественных объектов, жилых дворов, уличных посадок и специального защитного озеленения, организацию в перспективе водно-зеленой системы на территориях, прилегающих к городу в западном направлении (пойменных территорий р.Мышанка с водохранилищем, озер Жлобинское и Светиловское, формируемой водной системы северной ул.Развадовская, других водотоков и водоемов, лесного массива и др.).

Обеспечение уровня озелененности города в соответствии с требованиями СН 3.01.03-2020 (не менее 40% в границах населенного пункта и не менее 25% в границах территории жилой или смешанной застройки), что будет способствовать формированию озелененных ландшафтов и поддержанию баланса между антропогенно-преобразованными и озелененными территориями.

Увеличение площади озелененных территорий общего пользования, благоустройство озелененных территорий с учетом существующих насаждений и новых посадок, с включением ландшафтно-декоративных и водных систем. Достижение нормативной обеспеченности жителей города озелененными территориями общего пользования не менее 14 м²/чел.

-Поэтапное формирование зеленых парковых зон вдоль р.Мышанка: парка, лугопарка и лесопарка в жилом районе «Звездная» на базе существующих насаждений и пруда, с дополнительным облесением берега реки и организацией прогулочных аллей и площадок для отдыха. Формирование небольших скверов с прудами, обустройство участков пониженного рельефа в кварталах усадебной застройки, благоустройство пешеходных аллей в жилых районах «Звездная» и «Боровцы» с рекультивацией зоны бывших карьеров и организацией специализированных парков. Реконструкция гидропарка на водохранилище «Мышанка».

Реконструкция гидропарка оз.Светиловское с повышением уровня благоустройства берегов озера, оборудованных набережной с причалом для лодок и пляжем. Развитие парковой зоны и организация прогулочных аллей, площадок для спорта и отдыха, маршрута с велодорожкой. Декоративно-ландшафтная реконструкция мелиоративной системы севернее

ул.Развадовская с созданием водных акваторий с целью рекреационного использования этих территорий.

Реконструкция гидропарка оз.Жлобинское с организацией мест кратковременного отдыха у воды, площадок для активного отдыха и устройством дорожно-тропиночной сети, велосипедных дорожек. Рекреационное освоение северного берега. Повышение уровня благоустройства территории, формирование групп насаждений из деревьев, кустарников, цветников. Организация очистки береговой зоны от мусора, проведение регулярного контроля состояния поверхностных вод.

Формирование общегородской зоны отдыха на берегах водохранилища Мышанка, обустройство мест отдыха жителей города с размещением благоустроенных озелененных территорий, прогулочных аллей, беговых и велосипедных дорожек, пляжей, объектов, предназначенных для посещения горожанами - кафе, спортивные объекты, пункты проката, выставочные павильоны и др.

Приведение озеленения существующих парков, скверов и улиц в состояние, отвечающее нормативным требованиям по уровню их благоустройства. Повышение качества озеленения и благоустройства общественного центра города, застройки общественных и рекреационных объектов. Реконструкция с улучшением благоустройства существующих озелененных бульваров и скверов, жилых дворов с площадками отдыха, пешеходных аллей внутри жилых кварталов.

Формирование насаждений специального назначения и благоустройство санитарно-защитных зон и санитарных разрывов коммунальных, транспортных и производственных объектов города, сельскохозяйственных предприятий с выполнением природоохранных мероприятий и максимальным сохранением существующей растительности. Реализация озеленности СЗЗ в размере нормативных значений в соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Специальные шумозащитные посадки вдоль основных транспортных (автомобильных и железнодорожных) магистралей, улиц города и в местах хранения автотранспорта, особенно, в районах жилой застройки, местах отдыха и оздоровления населения, садово-дачных товариществ.

Максимальное использование ландшафтных особенностей местности, реки Мышанка с водохранилищем, озер Жлобинское и Светиловское, других малых водоемов, своеобразие существующей растительности при формировании и благоустройстве ландшафтно-рекреационных и жилых территорий, что придаст индивидуальный облик застройке и озелененным пространствам и обеспечит высокое эстетическое и санитарно-гигиеническое качество среды проживания людей.

Проектом генерального плана регламентируется:

максимальное сохранение существующих зеленых насаждений и их санация;

формирование озелененных территорий общего пользования в виде парков, скверов, бульваров, пешеходных зеленых зон;

обеспечение пространственной связи озелененных территорий ограниченного пользования усадебной жилой застройки и дворовых пространств, детских дошкольных учреждений и школ, общественных объектов с озелененными территориями общего пользования города, что позволит повысить санирующую эффективность озеленения;

формирование ландшафтно-рекреационных зон активного и пассивного отдыха жителей на территории города на основе существующих водоемов, водотоков и растительности.

Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения:

Соблюдение природоохранных режимов проекта водоохранных зон и прибрежных полос «Проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов г.Барановичи Брестской области с учетом требований Водного кодекса Республики Беларусь» (УО «Брестский государственный технический университет», 2019г.), утвержденного решением Барановичского городского исполнительного комитета от 10.12.2019г. №3124, в котором на территории города внесены изменения по границам ВЗ и ПП р.Мышанка, озер Светиловское и Жлобинское и уточнен перечень малых водоемов - прудов, для которых устанавливаются ВЗ и ПП.

Проведение благоустройства территории прибрежных полос р.Мышанка с водохранилищем, озер Жлобинское и Светиловское, с разработанными проектами водоохранных зон водных объектов. Озеленение прибрежных полос водоемов, освобождение береговой полосы от всевозможных преград при формировании парковых зон, организации пешеходных дорожек и аллей, обеспечивая беспрепятственный пешеходный проход вдоль водоемов.

Обеспечение населения чистой питьевой водой путем дальнейшего поэтапного развития и реконструкции системы централизованного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения города с питанием водопроводных сетей от существующих водозаборов «Волохва», «Щара-1», «Щара-2». Реконструкция водозабора "Щара-1" с увеличением мощности, а также реконструкция водоводов 2 подъема водозаборов «Щара-1» и «Щара-2». Тампонаж скважин, выводимых из эксплуатации, при неблагоприятном техническом состоянии и несоответствии санитарно-гигиеническим требованиям по содержанию зон санитарной охраны.

Сохранение и развитие производственного водоснабжения по существующей схеме по собственным программам (городской водопровод, локальные артскважины, водозабор из поверхностных источников), с максимальным использованием поверхностных вод для производственных целей. Организация водоснабжения производственных предприятий с использованием внутривозрадных систем оборотного водоснабжения

Реконструкция (перекладка) изношенных сетей водопровода с ликвидацией тупиковых участков и строительство новых кольцевых, в соответствии с этапами строительства новой жилой застройки и реконструкции дорожно-уличной сети. Перекладка сетей водопровода попадающих под пятно застройки при необходимости.

Соблюдение, в соответствии с законом «О питьевом водоснабжении», СанПиН «Требования к организации зон санитарной охраны источников централизованных систем питьевого водоснабжения» (от 30.12.2016г. №142), природоохранных режимов градостроительного освоения территории 2-ого и 3-его пояса зон санитарной охраны централизованных водозаборов «Щара-1», «Щара-2», «Волохва», артскважин отдельных предприятий, оздоровление территории зон санитарной охраны путем выполнения мероприятий по защите водоносного горизонта, что позволит предотвратить загрязнение подземных вод.

Дальнейшее развитие и реконструкция децентрализованной системы дождевой канализации со строительством участков сети закрытой дождевой канализации с учетом принятых архитектурно-планировочных решений, в увязке с этапами строительства и реконструкции улиц и жилой застройки. Формирование локальных систем дождевой канализации на вновь осваиваемых территориях с очистными сооружениями закрытого типа. В замкнутые водоемы-пруды сброс стоков не предполагается.

Обеспечение очистки поверхностных сточных вод с городских территорий путем упорядочения существующих выпусков дождевой канализации со строительством очистных сооружений открытого и закрытого типа, в увязке с этапами освоения территории. Предварительная очистка поверхностного стока производственных объектов на внутриплощадочных сооружениях перед сбросом в сеть городской дождевой канализации.

Увязка мероприятий по строительству и реконструкции дождевой канализации и очистных сооружений с этапами освоения и реконструкции рекреационных территорий в пойме р.Мышанка и водохранилища, озер Жлобинское и Светиловское. Максимальное озеленение и благоустройство прибрежных территорий, формирующих неорганизованные стоки дождевых и талых вод, с возможностью организации доочистки поверхностных сточных вод перед сбросом в водоемы.

Реконструкция водоема - шламонакопителя станции водоочистки Барановичского ПХО (технич.) в районе д.Дубово с переброской стоков после промывки фильтров в дождевую канализацию, с использованием в дальнейшем в ландшафтно-рекреационных целях.

Развитие централизованной системы канализации (водоотведения) в городе с подачей сточных вод на существующие городские очистные сооружения искусственной биологической очистки. Реконструкция очистных сооружений с модернизацией процесса очистки сточных вод и технологического оборудования. Строительство сливной станции на территории ОС для жидких коммунальных отходов усадебной застройки.

Реконструкция ряда действующих КНС в неисправном техническом состоянии, строительство КНС и напорных трубопроводов в районах новой многоквартирной застройки, в районах существующей и новой усадебной застройки с учетом развития жилых территорий в увязке с благоустройством улиц.

Реконструкция (перекладка) изношенных сетей канализации и перекладка сетей канализации, попадающих под пятно новой застройки. Строительство новых канализационных сетей в соответствии с планами развития дорожно-уличной сети в районах существующей и новой застройки.

Строительство внутриплощадочных локальных очистных сооружений производственных объектов, которые обеспечивают предварительную очистку сточных вод до стандартов, удовлетворяющих их приему в централизованную систему канализации, по мере необходимости.

Мероприятия по защите почв:

Проведение предпроектного анализа компонентов природной среды на участках нового строительства с целью получения достоверных данных о их состоянии на основе требований ТКП 45-1.02-253-2012*(02250) «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила проведения» и предотвращения, минимизации и ликвидации нежелательных последствий воздействия на человека и экосистемы.

Выполнение в границах города вертикальной планировки территории с преобразованием или сохранением существующего рельефа, связанных с реконструкцией существующих и строительством новых улиц, с размещением жилой застройки и общественных объектов, для создания условий движения автотранспорта и отвода поверхностного стока, защиты отдельных участков от подтопления, заболачивания и др.

Оценка загрязнения почвы и детальное геологическое обследование территории на участках производственных и коммунальных объектов, изменяющих свое функциональное использование в соответствии с планировочным решением генерального плана, с целью дальнейшего использования территорий без нарушения санитарно-гигиенических требований. Проведение санации почвы и рекультивации территории объектов по мере необходимости.

Срезка почвенного растительного слоя перед началом планировочных работ с последующим его использованием для озеленения районов нового строительства; рекультивация отвалов грунта из-под фундаментов домов с обеспечением мест их складирования с последующим удалением в соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Выполнение планировочных работ в усадебной застройке только в пределах красных линий улиц с сохранением почвенного покрова на придомовых участках.

Преобразование рельефа при формировании зеленой системы города, общественных объектов и территорий, благоустройство парков, скверов, прибрежных зон и мест отдыха, с учетом создания в застройке техногенных

благоустроенных покрытий поверхности земли и озелененных растительных - для незастроенных территорий.

Укрепление берегов малых водоемов и водотоков путем их озеленения, строительства подпорных стенок и набережных. Реконструкция набережной и берегоукрепительные работы с расчисткой и углублением оз.Светиловское; реконструкция мелиоративной системы севернее ул.Развадовская с созданием водных акваторий; освоение заболоченного берега оз.Жлобинское; рекультивация зоны бывших карьеров в районе «Боровцы», бывших полей фильтрации городских очистных сооружений.

Снижение уровня химического загрязнения почвы от мобильных источников на примагистральных территориях улиц города, основных автомагистралей и вылетных по направлениям: М1, Р4 Барановичи-Ляховичи-Клецк, Р5 Барановичи-Новогрудок, Р91 Барановичи-Несвиж, Р108 Барановичи-Дятлово путем обустройства и реконструкции зеленых насаждений вдоль улиц и дорог, формирования лесозащитных полос.

Развитие в городе действующей планово-регулярной системы санитарной очистки территории с захоронением коммунальных отходов (КО), не подлежащих дальнейшему использованию, на существующем полигоне ТКО (д.Деревная) до ввода в эксплуатацию регионального полигона, в соответствии с утвержденной региональной схемой по обращению с КО для г.Барановичи, Барановичского, Ляховичского и Ганцевичского районов. Закрытие после этого существующего полигона ТКО в связи с истечением срока его действия и проведение рекультивации территории (подробно в разделе 8).

Дальнейшее развитие в городе системы раздельного сбора ТКО с учетом извлечения вторичных материальных ресурсов (ВМР) на сортировочно-перегрузочной станции и отгрузки вторсырья на переработку. Модернизация сортировочно-перегрузочной станции с увеличением мощности сортировки (переработки). Сдача ВМР, образованных из производственных отходов на предприятиях, в установленном порядке. Развитие сети заготовительных пунктов приема ВМР, установка контейнеров для раздельного сбора ТКО и крупногабаритных отходов на специально оборудованных огражденных площадках с водонепроницаемым покрытием.

На время нового строительства установка большегрузных емкостей (контейнеры, прицепы) для временного хранения строительных отходов, которые до завершения строительства подлежат вывозу строительными организациями на специально выделенные участки. По завершению строительных работ требуется проведение санитарной очистки, благоустройство и озеленение нарушенных территорий.

Оптимизации системы обращения с отходами на прилегающих территориях района. Сокращение числа мини-полигонов ТКО с учетом природоохранных, санитарно-гигиенических требований и транспортной доступности. Закрытие мини-полигонов дд.Арабовщина, Придатки, Утес в связи с отсутствием мощностей для захоронения ТКО. Ликвидация мини-

полигонов, размещенных с нарушением режима водоохранных зон водных объектов, зон санитарной охраны централизованных водозаборов. Окончательно все мини-полигоны в районе должны быть закрыты с рекультивацией территории.

Организация стационарной площадки, оборудованной системой очистки талых вод от загрязнений, для складирования снега, убираемого зимой с дорожно-уличной сети города, и для хранения противогололедных материалов (3-й класс опасности) и материалов с использованием песка, каменной крошки и других неопасных материалов (4-й класс опасности), на юге города около очистных сооружений.

Ликвидация мест несанкционированного размещения твердых коммунальных отходов в районе гаражей, вдоль железной дороги, на обочинах автомобильных дорог, в прибрежной зоне р.Мышанка и водохранилища, озер Жлобинское, Светиловское, других водоемов и водотоков.

С целью улучшения экологической обстановки в городе и соблюдения регламентов использования территории в процессе реализации предложений генерального плана на участках существующего и нового жилищно-гражданского строительства, транспортного и ландшафтно-рекреационного освоения предлагаются следующие мероприятия по промышленным, коммунально-складским, транспортным и прочим объектам:

Изменение (уменьшение) размера базовой СЗЗ объектов за счет технологической реконструкции, модернизации, внедрения эффективных систем очистки и разработка для этих объектов проектов СЗЗ с определением границ расчетной СЗЗ и согласованием в установленном порядке;

Изменение функционального использования территории некоторых производственных участков под производственно-смешанные функции, включающие объекты общественного назначения, деловые, торговые, зеленые насаждения с уменьшением (ликвидацией) СЗЗ.

Проведение упорядочения сохраняемых производственных территорий и объектов (сокращение размера площадки, уплотнение застройки, реконструкция зданий и т.д.).

Соблюдение нормативных требований режима СЗЗ, уровня благоустройства и озеленения территории санитарно-защитных зон предприятий и других объектов, которые сохраняются на проектируемой территории.

Проведение шумозащитных мероприятий при реконструкции и строительстве транспортных объектов (гаражи, автостоянки и парковки) в жилой и общественной застройке с целью уменьшения негативного влияния источников шума.

Градостроительные мероприятия по охране окружающей среды приведены на схеме в Приложении 2.

3.4 Мониторинг эффективности реализации градостроительного проекта

В соответствии с Законом Республики Беларусь 5 июля 2004г. №300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» градостроительный мониторинг – это система наблюдения за состоянием объектов градостроительной деятельности и средой обитания в целях контроля градостроительного использования территорий и прогнозирования результатов реализации градостроительных проектов.

Информационной базой градостроительного мониторинга являются данные градостроительного кадастра, материалы специальных исследований, иные сведения. Результаты градостроительного мониторинга подлежат внесению в градостроительный кадастр.

Работы по ведению градостроительного мониторинга проводятся территориальными подразделениями архитектуры и градостроительства по единой методике в порядке, установленном Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь.

Государственные органы (их структурные подразделения, территориальные органы, подчиненные организации) и иные организации осуществляют контроль в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в пределах компетенции, установленной законодательными актами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Указ Президента Республики Беларусь от 12.01.2007г. №19 «О некоторых вопросах государственной градостроительной политики» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 18.01.2007г., №15, 1/8258);

Указ Президента Республики Беларусь от 05.09.2016г. №334 «Об утверждении Основных направлений государственной градостроительной политики Республики Беларусь на 2016-2020гг.» (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 07.09.2016г., 1/16621);

Закон Республики Беларусь от 05.07.2004г. №300-З (ред. от 04.05.2019) «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» («Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь», 19.07.2004г., №109, 2/1049);

Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года (одобрена на заседании Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 10.02.2015г.);

Постановление Советов Министров Республики Беларусь от 24.12.2020г. №759 «Об утверждении перечня государственных программ для реализации в 2021-2025 годах»

«Генеральная схема комплексной территориальной организации Республики Беларусь»;

Схема комплексной территориальной организации Брестской области;

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30.12.2015г. №1111 «О некоторых вопросах в области сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников»

Статистический сборник «Охрана окружающей среды в Республики Беларусь», Минск, 2021г.;

Материалы результатов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды, <https://www.nsmos.by/>;

Сводные данные «Водные ресурсы, их использование и качество вод за 2018гг.», Государственный водный кадастр Республики Беларусь, <http://www.cricuwr.by/static/files/2019cadastr.pdf>;

«Здоровье населения и окружающая среда на территории Барановичского района» - бюллетень ГУ «Барановичский ЗЦГЭ», 2019г., 2020г., 2021г.

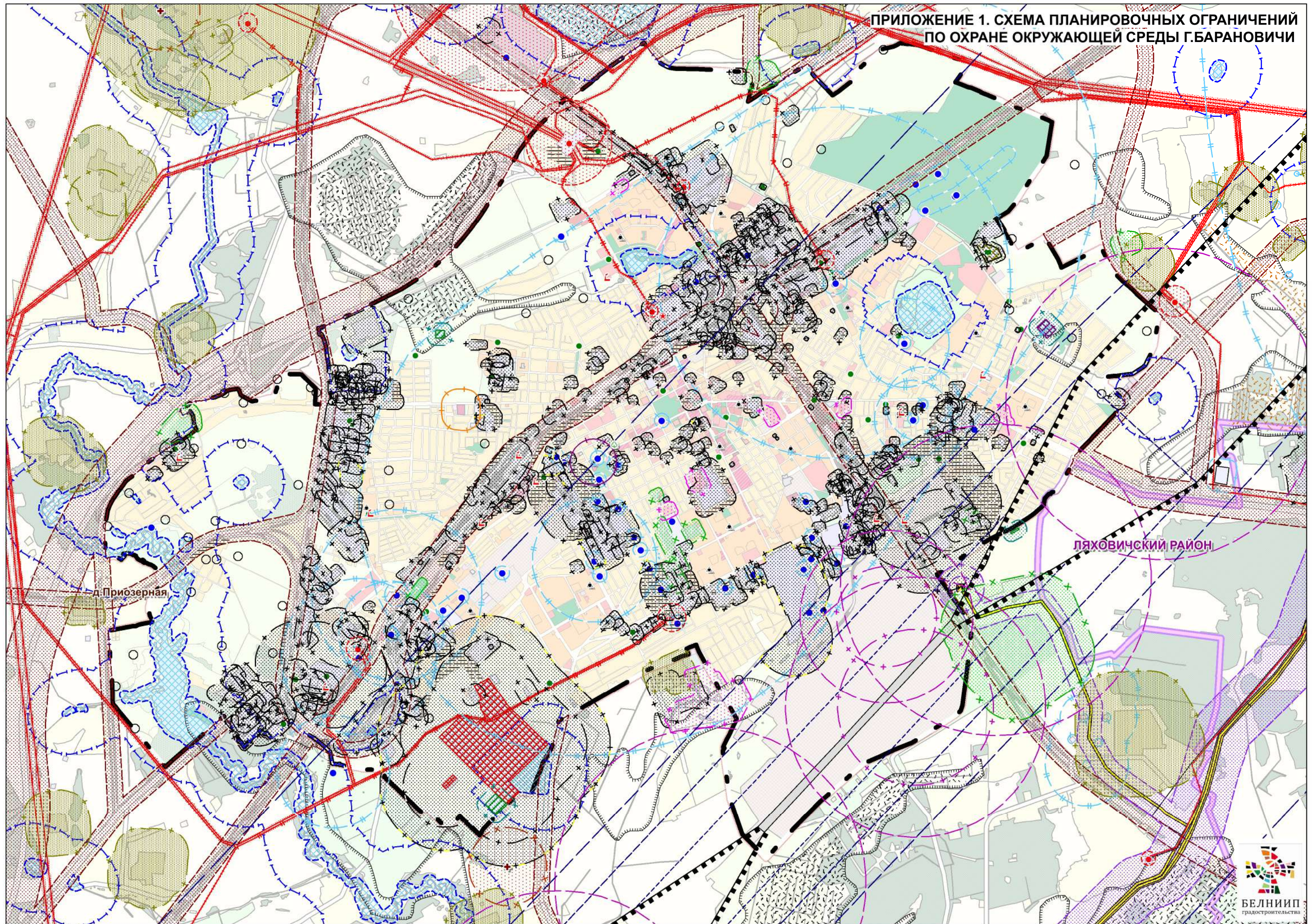
«Проект водоохраных зон и прибрежных поверхностных водных объектов Барановичского района Брестской области» - УП «Проектный институт Брестгипрозем, 2018г.

«Разработка и (или) корректировка проектов водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов г.Барановичи Брестской области с учетом требований Водного кодекса Республики Беларусь» - УО «Брестский государственный технический университет», 2019г.

Информация о состоянии окружающей среды в г.Барановичи представлена материалами мониторинга и контроля Барановичского зонального центра гигиены и эпидемиологии, Брестского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды, Барановичской горрайинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ
ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ Г. БАРАНОВИЧИ



д. Приозерная

ЛЯХОВИЧСКИЙ РАЙОН

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ К ПРИЛОЖЕНИЮ 1

ГРАНИЦЫ:

- существующая городская черта
- граница Ляховичского района

СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ:

- жилая многоквартирная
- жилая усадебная городского типа
- общественно-жилая
- административно-деловая
- торгово-бытовая
- лечебно-оздоровительная
- научно-образовательная
- школьная и дошкольная
- спортивно-зрелищная
- культурно-просветительная
- культовая
- смешанных функций
- производственная
- строительная
- транспортная
- коммунально-складская
- сельскохозяйственная
- специального назначения
- МП и частного бизнеса
- территория МО
- транспортных коммуникаций городского транспорта
- полоса отвода железной дороги
- транспортные сооружения
- вокзал
- гаражи, предприятия автосервиса
- инженерные сооружения
- природоохранные и рекреационные общего пользования (городской бульвар, сквер)
- кладбище
- лесной массив
- сельскохозяйственные земли в городской черте
- сад
- открытое озелененное пространство
- прочие
- оформленные отводы

СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ ПРИГОРОДНОЙ ЗОНЫ:

- населенных пунктов
- садоводческих товариществ
- кладбище
- транспортные коммуникации внешнего транспорта (полоса отвода железной дороги)
- магистральные коммуникации
- инженерной инфраструктуры
- сельскохозяйственные земли (пахотные земли)
- открытое озелененное пространство
- сад
- питомник
- лесохозяйственные земли (лесной массив)
- прочие

ПРЕДПРИЯТИЯ ЗА ГОРОДСКОЙ ЧЕРТОЙ:

- промышленные
- строительные
- транспортные
- сельскохозяйственные
- сельскохозяйственные (не действующие)
- МП и частного бизнеса

ТРАНСПОРТНЫЕ КОММУНИКАЦИИ:

- железнодорожные коммуникации

АВТОДОРОГИ:

- Р - республиканские
- Н-местные

ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА:

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ:

- ТЭЦ
- Котельная

ГАЗОСНАБЖЕНИЕ:

- ГРС (газораспределительная станция)

ГАЗОПРОВОДЫ:

- ГМ (магистральный газопровод)

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ:

- ПС
- ЛЭП:
- воздушная линия (ВЛ) 35-110-330 кВ
- двухцепная воздушная линия (ВЛ) 35+110 кВ

ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ (КАНАЛИЗАЦИЯ):

- сооружения II подъема со станцией обезжелезивания
- станция водоподготовки (технич.)
- очистные сооружения дождевой канализации
- очистные сооружения искусственной биологической очистки
- шламонакопители
- водозаборы
- КНС, ГКНС
- скотомогильники

ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Санитарно-защитные зоны

- базовые - производственных, коммунально-складских, транспортных объектов в соответствии с ПСМ от 11 декабря 2019 г. №847 по согласованному проекту С33 (расчетная) - производственных объектов
- объекты, для которых разработаны и согласованы проекты С33
- сельскохозяйственных предприятий
- объектов газоснабжения
- электростанций
- очистных сооружений бытовой и ливневой канализации
- скотомогильников

Санитарные разрывы, охранные зоны

- железной и автомобильных дорог
- прочих общественных объектов
- метеостанции
- зона ограничения застройки сооружения связи
- линий электропередач
- магистрального газопровода
- минимальное расстояние между местом погребения и нормируемым объектом

Нарушение режима С33

- территории, для которых необходимо проведение мероприятий по выполнению требований ПСМ от 11 декабря 2019 г. №847 в части соблюдения режима С33

Природные территории подлежащие специальной охране

- прибрежная полоса водных объектов согласно утвержденного проекта
- водоохранная зона водных объектов согласно утвержденного проекта
- зона санитарной охраны водозабора, 2 пояс
- зона санитарной охраны водозабора, 3 пояс
- памятник природы

Полезные ископаемые

- торф
- торф (выработанный)
- торф (разрабатываемый)

Планировочные ограничения, связанные с эксплуатацией аэродрома

- взлетно-посадочная полоса
- граница зоны ограничений в секторе взлет-посадка

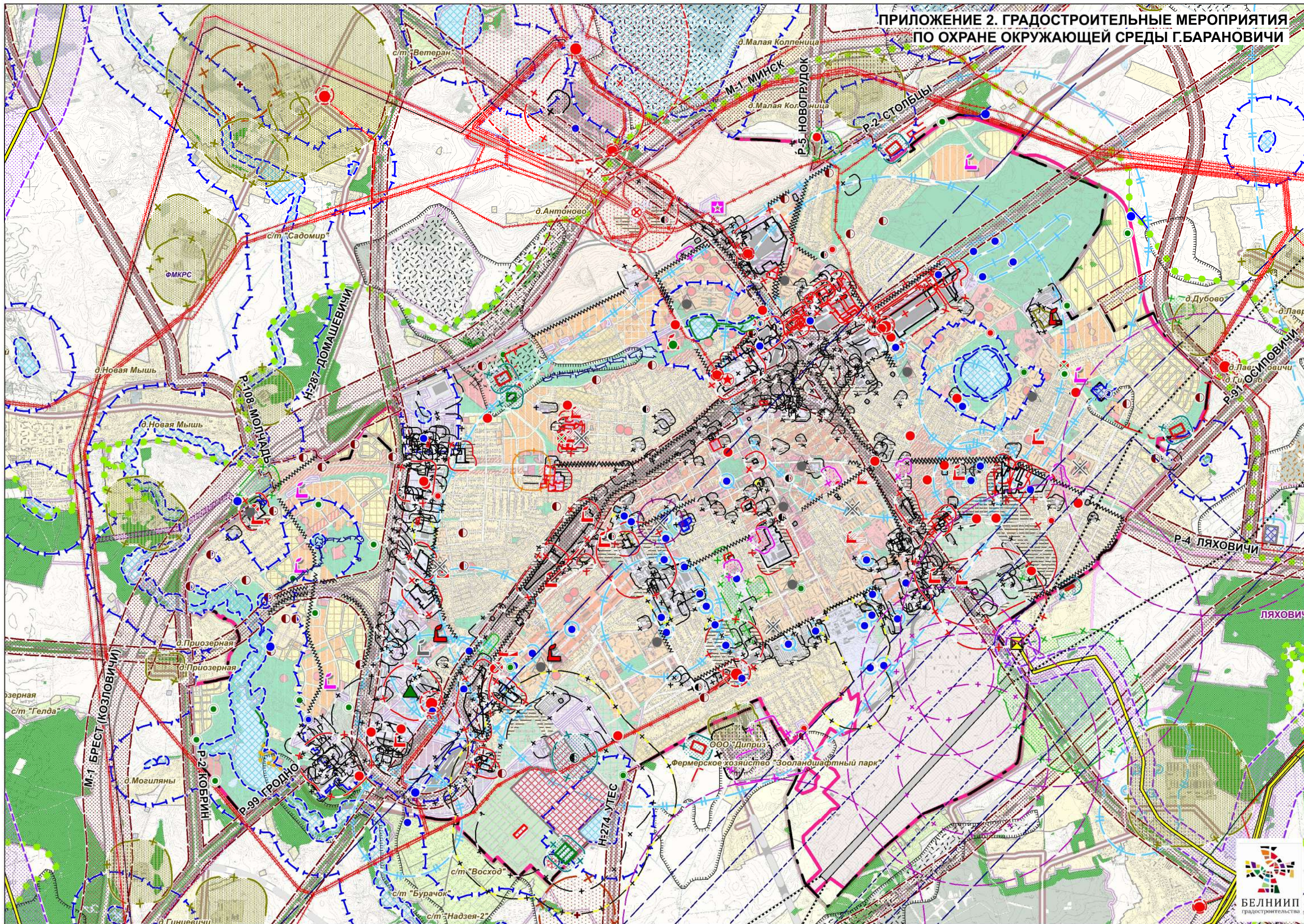
Поверхности ограничения застройки по высоте (h)

- h= 50-200 м
- h= 50 м
- h= 0-50 м
- h= 0 м

Планировочные ограничения, связанные с функционированием объектов МО РБ

- зона ограничения застройки по ЭМИ
- санитарно-защитная зона

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ
ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ Г. БАРАНОВИЧИ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ К ПРИЛОЖЕНИЮ 2

ГРАНИЦЫ:

- ГОРОДСКАЯ ЧЕРТА (СУЩЕСТВУЮЩАЯ)
- ГОРОДСКАЯ ЧЕРТА (ПРОЕКТИРУЕМАЯ)
- РАСЧЕТНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ
- ГРАНИЦА АДМИНИСТРАТИВНОГО РАЙОНА
- ГРАНИЦЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

- | СУЩ | I ЭТАП | II ЭТАП | ЖИЛЫЕ ЗОНЫ |
|-------------|-------------|-------------|---|
| [штриховка] | [штриховка] | [штриховка] | МНОГОКВАРТИРНАЯ МАЛОЭТАЖНАЯ ЗАСТРОЙКА (1-3 ЭТАЖА) |
| [штриховка] | [штриховка] | [штриховка] | МНОГОКВАРТИРНАЯ СРЕДНЕЭТАЖНАЯ ЗАСТРОЙКА (4-5 ЭТАЖА) |
| [штриховка] | [штриховка] | [штриховка] | МНОГОКВАРТИРНАЯ МНОГОЭТАЖНАЯ ЗАСТРОЙКА (6-9 ЭТАЖА) |
| [штриховка] | [штриховка] | [штриховка] | МНОГОКВАРТИРНАЯ ЗАСТРОЙКА ПОВЫШЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ (11 И ВЫШЕ ЭТАЖЕЙ) |
| [штриховка] | [штриховка] | [штриховка] | УСАДЕБНАЯ ЗАСТРОЙКА |
| [штриховка] | [штриховка] | [штриховка] | ОБЩЕСТВЕННО-ЖИЛАЯ |
| [штриховка] | [штриховка] | [штриховка] | ЗАСТРОЙКА САДОВОДЧЕСКИХ ТОВАРИЩЕСТВ И ДАЧНЫХ КООПЕРАТИВОВ |

- ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВЫЕ ЗОНЫ**
- ОБЩЕСТВЕННАЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЗАСТРОЙКА
 - ОБЩЕСТВЕННАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЗАСТРОЙКА

- ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗОНЫ**
- ПРОМЫШЛЕННАЯ
 - КОММУНАЛЬНАЯ
 - СМЕШАННАЯ
 - МЕСТ ПОГРЕБЕНИЯ

- ЗОНЫ ТРАНСПОРТНОЙ, ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**
- КОММУНИКАЦИИ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА
 - ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ
 - ИНЖЕНЕРНАЯ

- ЛАНДШАФТНЫЕ ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**
- ОЗЕЛЕНЕННЫЕ ТЕРРИТОРИИ В ГРАНИЦАХ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН, САНИТАРНЫХ РАЗРЫВОВ И ИНЖЕНЕРНЫХ КОРИДОРОВ

- ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**
- ОБЪЕКТЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

- ИНЫЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ**
- ВОДНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ

РЕГУЛИРУЕМЫЕ ЗОНЫ ЗОНЫ ИЗМЕНЕНИЯ РЕЖИМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

- | I ЭТАП | II ЭТАП | РЕЗЕРВ | ЗОНА РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕРРИТОРИЙ ПОД ОБЩЕСТВЕННЫЕ ФУНКЦИИ |
|-------------|-------------|-------------|--|
| [штриховка] | [штриховка] | [штриховка] | ЗОНА РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕРРИТОРИЙ ПОД ЖИЛЫЕ ФУНКЦИИ (МНОГОКВАРТИРНАЯ ЗАСТРОЙКА) |
| [штриховка] | [штриховка] | [штриховка] | ЗОНА МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИЙ УСАДЕБНОЙ ЗАСТРОЙКИ (РЕПРЕЗЕНТАТИВНОЕ КАЧЕСТВО) |
| [штриховка] | [штриховка] | [штриховка] | ЗОНА РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕРРИТОРИЙ ПОД СМЕШАННУЮ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ФУНКЦИЮ |
| [штриховка] | [штриховка] | [штриховка] | ЗОНА РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕРРИТОРИЙ ПОД МЕСТА ХРАНЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА, С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ |
| [штриховка] | [штриховка] | [штриховка] | ЗОНА РЕКОНСТРУКЦИИ ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ |
| [штриховка] | [штриховка] | [штриховка] | ТЕРРИТОРИИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ОСВОЕНИЯ (ДАЛЬНЕЙШАЯ ЗАСТРОЙКА СОГЛАСНО ДЕТАЛЬНЫМ ПЛАНОМ) |
| [штриховка] | [штриховка] | [штриховка] | ТЕРРИТОРИИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ОСВОЕНИЯ (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕРРИТОРИИ ПОД ОБЩЕСТВЕННО-ЖИЛУЮ МНОГОКВАРТИРНУЮ ЗАСТРОЙКУ) |

- ### ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
- ЭЛЕКТРОПОДСТАНЦИЯ (ПС)
 - ЭЛЕКТРОПОДСТАНЦИЯ (ПС), ДЕМОНТАЖ
 - ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ (ВЛ) 35-110-330 КВ
 - ДВУХЦЕПНАЯ ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ (ВЛ) 35+110 КВ
 - ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ (ВЛ) 110-220 КВ, ДЕМОНТАЖ
 - ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ (ВЛ) 220 КВ, ПЕРЕВОД НА 110 КВ
 - КОРИДОР ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ (ВЛ), ПЛОЩАДКА ДЛЯ ПС

- ### СВЯЗЬ
- УЗЕЛ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ (УСПД)
 - УСПД, ДЕМОНТАЖ

- ### ГАЗОСНАБЖЕНИЕ
- МАГИСТРАЛЬНЫЙ ГАЗОПРОВОД (ГМ)
 - ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ (ГРС)

- ### ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ
- ТЭЦ
 - НОВЫЙ ТЕПЛОИСТОЧНИК
 - КОТЕЛЬНАЯ
 - КОТЕЛЬНАЯ, РЕКОНСТРУКЦИЯ
 - КОТЕЛЬНАЯ, ЛИКВИДАЦИЯ
 - КОТЕЛЬНАЯ, ПЕРЕВОД В РЕЖИМ РАБОТЫ ЦТП

- ### ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ (КАНАЛИЗАЦИЯ)
- АРТЕЗИАНСКАЯ СКВАЖИНА
 - АРТЕЗИАНСКАЯ СКВАЖИНА (ЛИКВИДАЦИЯ)
 - СООРУЖЕНИЯ II ПОДЪЕМА СО СТАНЦИЕЙ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ
 - СООРУЖЕНИЯ II ПОДЪЕМА СО СТАНЦИЕЙ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ (РЕКОНСТРУКЦИЯ)
 - СТАНЦИЯ ВОДОПОДГОТОВКИ (ТЕХНИЧ.)
 - КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ (КНС)
 - КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ (КНС) (РЕКОНСТРУКЦИЯ)
 - КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ (КНС) (ЛИКВИДАЦИЯ)
 - СЛИВНАЯ СТАНЦИЯ
 - ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ИСКУССТВЕННОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
 - ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ИСКУССТВЕННОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ (РЕКОНСТРУКЦИЯ)
 - ШЛАМОАКОПИТЕЛЬ (ЛИКВИДАЦИЯ)
 - ЗАКРЫТЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
 - НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ
 - ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ
 - ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ (ЛИКВИДАЦИЯ)
 - ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ (РЕКОНСТРУКЦИЯ)

- ### ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИЙ
- ПЛОЩАДКА ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ СНЕГА
 - СКВАЖИНА ДЛЯ ПОДПИТКИ ВОДОЕМА
 - РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОТОКОВ И ВОДОЕМОВ
 - ПОДСЫПКА ТЕРРИТОРИИ
 - СОЗДАНИЕ ВОДНЫХ АКВАТОРИЙ
 - СОЗДАНИЕ И ОУСТРОЙСТВО ПЛЯЖА

- ### УТИЛИЗАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ ОТХОДОВ
- СКОТОМОГИЛЬНИКИ
 - СОРТИРОВОЧНАЯ СТАНЦИЯ

ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Санитарно-защитные зоны

- базовые - производственных, коммунально-складских, транспортных объектов в соответствии с ПСМ от 11 декабря 2019 г. №8 по согласованному проекту СЗЗ (расчетная) - производственных объектов, для которых разработаны и согласованы проекты СЗЗ
- сельскохозяйственных предприятий
- объектов газоснабжения
- электростанций
- очистных сооружений бытовой и ливневой канализации
- скотомогильников
- площадки для складирования снега

Санитарные разрывы, охранные зоны

- железной и автомобильных дорог
- прочих общественных объектов
- метеостанции
- зона ограничения застройки сооружения связи
- линий электропередач
- магистрального газопровода
- минимальное расстояние между местом погребения и нормируемым объектом

Природные территории подлежащие специальной охране

- прибрежная полоса водных объектов согласно утвержденного проекта
- водоохранная зона водных объектов согласно утвержденного проекта
- зона санитарной охраны водозабора, 2 пояс
- зона санитарной охраны водозабора, 3 пояс

Особо охраняемые природные территории

- памятник природы
- зеленая зона г. Барановичи, проект
- рекреационно-оздоровительные леса

Полезные ископаемые

- торф
- торф (выработанный)
- торф (разрабатываемый)

Планировочные ограничения, связанные с эксплуатацией аэродрома

- взлетно-посадочная полоса
- граница зоны ограничений в секторе взлет-посадка

Поверхности ограничения застройки по высоте (h)

- h= 50-200 м
- h= 50 м
- h= 0-50 м
- h= 0 м

Планировочные ограничения, связанные с функционированием объектов МО РБ

- зона ограничения застройки по ЗМИ
- санитарно-защитная зона

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- объекты, с базовой СЗЗ 300м и более, с разработкой проектов СЗЗ
- объекты, с базовой СЗЗ 100м, с уменьшением СЗЗ по расчету
- объекты, с изменением функционального использования с уменьшением (ликвидацией) СЗЗ
- базовые СЗЗ, уменьшаемые по расчету или при изменении функционального использования
- использование территорий после ликвидации санитарно-гигиенических нарушений
- шумозащитные мероприятия