

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Научно-проектное республиканское унитарное предприятие
«БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»

Заказчик: Пуховичский районный исполнительный комитет

н/с

Объект 42.19

Инв.№ 38384, н/с

Экз.№

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
ГОРОДА-СПУТНИКА Г.МИНСКА Г.П.РУДЕНСКА
42.19 – 00.ПЗ-4
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДОКЛАД ПО СТРАТЕГИЧЕСКОЙ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ**

Директор

А.Н.Хижняк

Начальник ОООС

Е.В.Павлова

Ответственный исполнитель

Инженер

В.Д. Лысенко

г. Минск, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДОКЛАДА

		стр.
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 для 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	9
1.6	Консультации с заинтересованными органами управления	9
ГЛАВА 2	ОПРЕДЕЛЕНИЕ СФЕРЫ ОХВАТА	10
2.1	Краткая характеристика исследуемой территории	10
2.2	Атмосферный воздух. Климатические характеристики	20
2.3	Поверхностные и подземные воды	25
2.4	Геолого-экологические условия	29
2.5	Рельеф, земли, обращение с отходами	34
2.6	Растительный и животный мир. Миграционные коридоры модельных видов диких животных	38
2.7	Национальная экологическая сеть. Особо охраняемые природные территории	40
2.8	Природные территории, подлежащие специальной охране	42
2.9	Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду	45
ГЛАВА 3	ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА	47
3.1	Оценка экологических, социально-экономических аспектов и возможного воздействия на здоровье населения при реализации градостроительного проекта	47
3.2	Обоснование выбора рекомендуемого стратегического решения	53
3.3	Интеграция рекомендаций СЭО в разрабатываемые проекты программ, градостроительные проекты	56
3.4	Мониторинг эффективности реализации градостроительного проекта	63
Список использованных источников		64
ПРИЛОЖЕНИЯ		65
Приложение 1. Модель природно-экологического каркаса территории Пуховичского района		66
Приложение 2. Схема планировочных ограничений и существующего состояния окружающей среды		67
Приложение 3. Схема градостроительных мероприятий по охране окружающей среды		68

ВВЕДЕНИЕ

Градостроительный проект общего планирования «Генеральный план города-спутника г.Минска г.п.Руденска» (далее – Генеральный план) разрабатывается в соответствии с Законом Республики Беларусь от 05.07.2004г. №300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь», по заданию Пуховичского районного исполнительного комитета решения Пуховичского районного исполнительного комитета от 29 октября 2019г. №3602, согласно договора №42.19 от 1 ноября 2019г. и в соответствии с заданием на проектирование Пуховичского районного исполнительного комитета.

Необходимость разработки нового генерального плана обусловлена дальнейшим социально-экономическим развитием региона, преобразованием территорий города-спутника г.Минска г.п.Руденска, развитием комфортного, привлекательного, экономически конкурентоспособного, современного города с высоким уровнем жизни и индивидуальной социальной и городской культурой, современной городской средой.

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» является объектом стратегической экологической оценки.

Стратегическая экологическая оценка (далее – 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 01.01.2020г. Республика Беларусь не присоединилась к Протоколу по Стратегической экологической оценке к Конвенции ЕЭК ООН об Оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте¹.

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.

В разрабатываемом градостроительном проекте (разработчик УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», объект №42.19) была определена стратегия развития г.п.Руденск на период до 2035 года. Потребность разработки генерального плана возникла в связи с необходимостью разработки нового генерального плана обусловлена дальнейшим социально-экономическим развитием региона, преобразованием территорий города-спутника г.Минска Руденска, развитием комфортного, привлекательного, экономически конкурентоспособного, современного города с высоким уровнем жизни и индивидуальной социальной и городской культурой, современной городской средой. 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

¹ Регулярно обновляемая информация о положении с ратификацией доступна на интернет-странице вебсайта ЕЭК (http://www.unece.org/env/eia/about/protocol_summary.html)

среду» (в ред. от 15.07.2019г. №218-3) Генеральный план является объектом СЭО.

СЭО Генерального плана проведена специалистами УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА». Ответственный исполнитель за проведение СЭО по проекту – инженер предприятия Лысенко В.Д. (свидетельство о повышении квалификации №3177966).

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. №399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019г. №218-3);

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

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»² (далее – Положения) процедура СЭО состоит из:

1. определения сферы охвата;
2. проведения консультаций с заинтересованными органами государственного управления;
3. подготовки экологического доклада по СЭО;
4. общественных обсуждений экологического доклада по СЭО;
5. согласования экологического доклада по СЭО.

1.3 Основание и сроки выполнения стратегической экологической оценки

Градостроительный проект общего планирования «Генеральный план города-спутника г.Минска г.п.Руденска» разрабатывается в соответствии с Законом Республики Беларусь от 05.07.2004г. №300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь», по заданию Пуховичского районного исполнительного комитета решения Пуховичского районного исполнительного комитета от 29 октября 2019г. №3602, согласно договора №42.19 от 1 ноября 2019г. и в соответствии с заданием на проектирование Пуховичского районного исполнительного комитета.

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	01.10.2019г.
окончание выполнения	30.06.2020г.
начало проведения экспертиз проекта	01.10.2020г.
окончание проведения экспертиз	31.12.2020г.

Утверждение градостроительной документации ориентировочно предусмотрено в четвертом квартале 2020 года. 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.

Целями СЭО являются:

- определение градостроительной политики г.п.Руденска;
- регулирование инвестиционных процессов на проектируемой территории, в части установления градостроительных требований

² Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47

(регламентов) к ее использованию и застройке, в увязке с общей идеей пространственно-планировочного и функционального развития г.п.Руденск;

– выполнение комплекса научно-обоснованных предложений по обеспечению сохранения и эффективного использования историко-культурных ценностей.

Временные этапы планирования:

- современное состояние – 01.01.2019г.;

- 1 этап – 2025г.;

- 2 этап – 2035г.

Генеральный план г.п.Руденска разрабатывается в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в части осуществления градостроительной деятельности, ТКП 45-3.01-116-2008 (02250) «Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки».

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 2016-2020гг. утвержден постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.02.2016 №148 (ред. от 30.03.2020г.). 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.;

Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2016–2020гг.;

Государственная программа «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2016–2020гг.;

Государственная программа по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2011-2015гг. и на период до 2020г.;

Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016-2020гг.;

Государственная программа развития физической культуры и спорта в Республике Беларусь на 2016-2020гг.;

Государственная программа по развитию и содержанию автомобильных дорог в Республике Беларусь на 2017-2020гг.;

Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016-2020гг.;

Государственная программа «Энергосбережение» на 2016-2020гг.;

Государственная программа «Строительство жилья» на 2016-2020гг. (сводный целевой показатель – уровень обеспеченности населения жильем, который вырастет с 26,5м² на чел. (в 2016г.) до 27,3м² (в 2020г.);

Государственная программа развития транспортного комплекса Республики Беларусь на 2016–2020гг.;

Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020гг.;

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

Водная стратегия Республики Беларусь на период до 2020г.;

Стратегия по снижению вредного воздействия транспорта на атмосферный воздух Республики Беларусь на период до 2020г.;

Национальная стратегия развития системы особо охраняемых природных территорий до 01.01.2030г.;

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

Указ Президента Республики Беларусь от 07.05.2014 N 214 (ред. от 15.07.2019) "О развитии городов-спутников"

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»³, в том 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 Минской области» (далее – СКТО Минской 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

³ Утверждены Указом Президента Республики Беларусь от 05.09.2016 № 334

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 выполнен в развитие вышестоящего градостроительного проекта общего планирования СКТО Минской области. 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.

1.6 Консультации с заинтересованными органами управления

Консультации с заинтересованными органами местного управления проведены в рабочем порядке. Информирование о проведении процедуры СЭО по объекту «Внесение изменений в градостроительный проект «Генеральный план города-спутника г.Минска г.п.Руденска» 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

В XIX веке г.п.Руденск представлял собой деревню в Цитвянской волости Игуменского уезда Минской губернии. Г.п.Руденск расположен в Пуховичском районе в 22 км от районного центра – города Марьины Горки (станция Пуховичи), в 41 км к юго-востоку от столицы республики – г.Минска. Развитие Руденска происходило вдоль железной дороги, центром была железнодорожная станция. Городской поселок находится по обеим сторонам железной дороги Минск-Осиповичи. В настоящее время Руденск является одним из крупнейших населенных пунктов Пуховичского района, выполняет функции хозяйственного, социально-культурного и обслуживающего центра для окружающих территорий.

Руденский сельсовет включает 14 населённых пунктов: деревни Анетово, Березовка, Бор, Варшавка, Васильки, Вороницы, Долгий, Криница, Острова, Остров, Рог, Руденск-2, Русаковичи, Цитва.

Согласно схеме комплексной территориальной организации Минской области (рисунок 2.1.1) Пуховичский район входит в *Минский внутриобластной регион*, который отличается самым высоким социально-экономическим потенциалом с преобладанием объектов национального и областного уровня. Регион характеризуется высоким производственным, инновационным, инвестиционным потенциалом и развитым строительным комплексом.

Ядром Минского внутриобластного региона является пригородная зона города Минска, которая полностью или частично распространяется на все районы Минского внутриобластного региона, и развивающаяся в ее границах *Минская агломерация* (рисунок 2.1.2).

Г.п. Руденск расположен в периферийной зоне Минской агломерации, в зоне активной урбанизации.

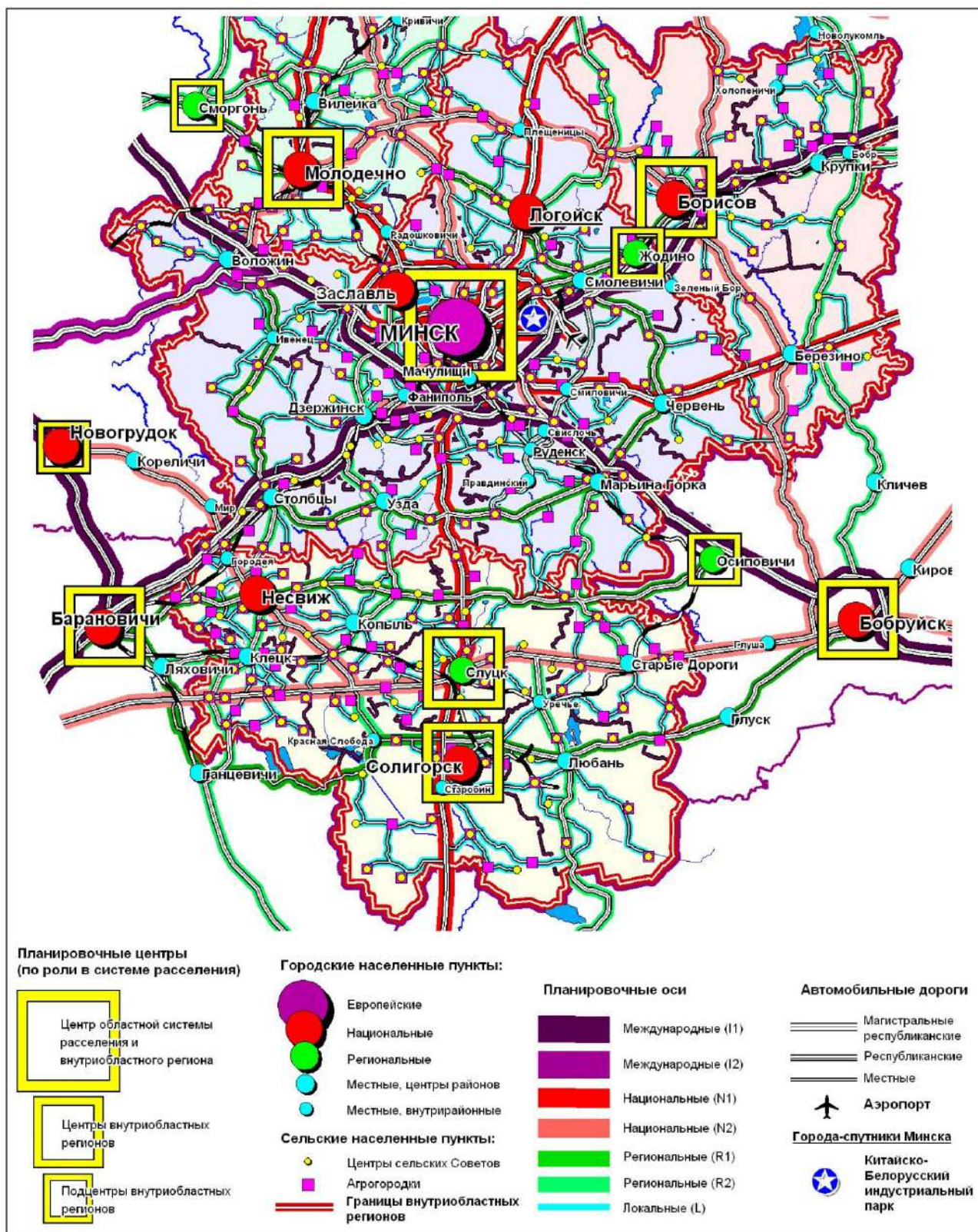


Рисунок 2.1.1 Г.п.Руденск в модели территориальной организации Минской области (согласно СКТО Минской области)

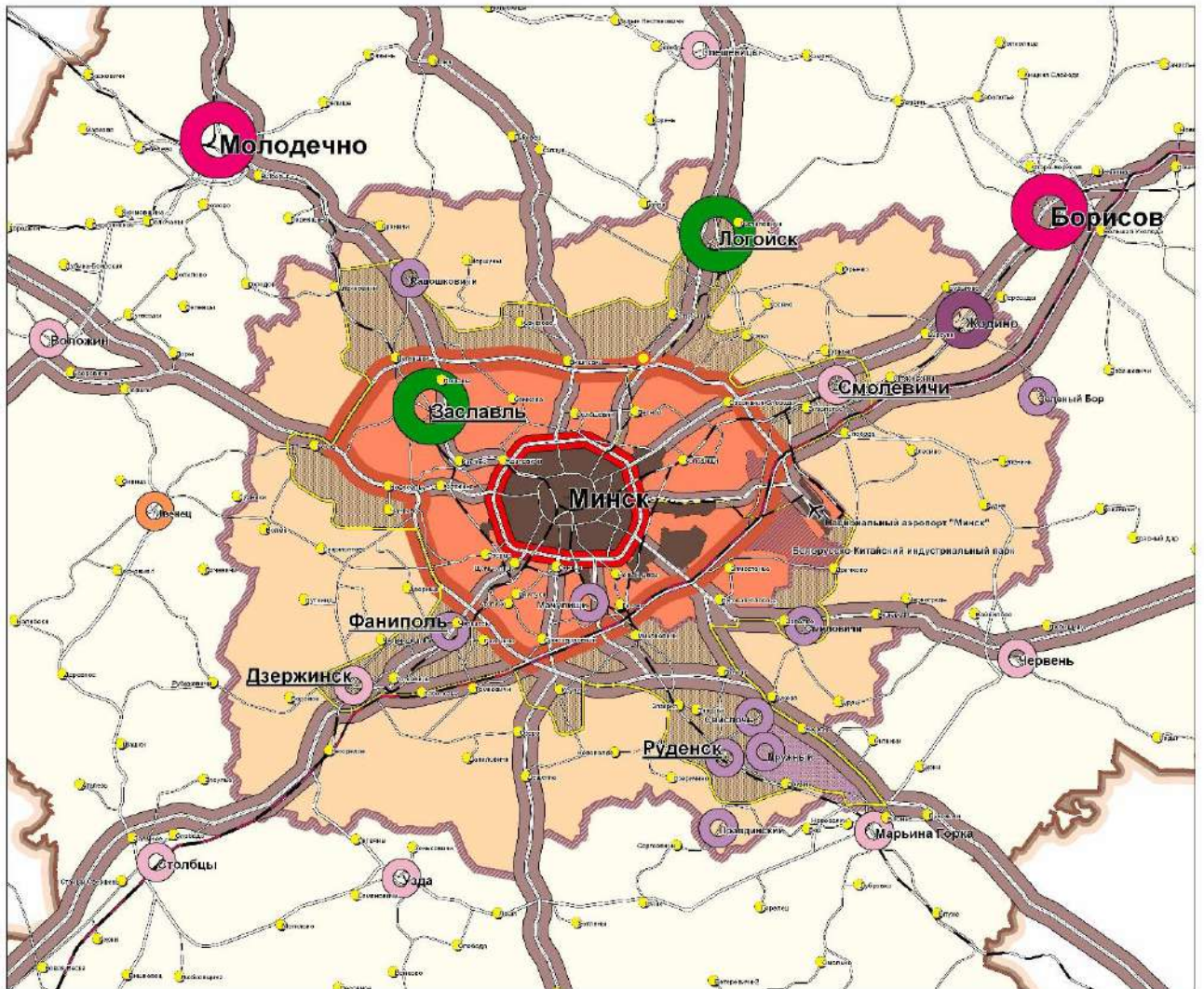


Рисунок 2.1.2. Г.п. Руденск в модели территориальной организации Минской агломерации

В соответствии с типологией городских населенных пунктов⁴ городской поселок Руденск является:

по своему административному статусу – центром Руденского сельсовета;
по функциональному назначению – промышленным населенным пунктом,
по величине (численности населения) – малым городским населением.

Схема размещения г.п.Руденск в границах Минской области на карте по роли в системе расселения и территориальной организации Минской области приведена на рисунке 2.1.1. и 2.1.2

Планировочную структуру г.п. Руденска определили природные условия, внешние автомобильные связи (Минск-Шацк, Марьина Горка-Руденск) и магистральная железная дорога Минск-Гомель. Железная дорога делит поселок на два планировочных района: «Южный» и «Северный». В пределах внешней планировочной структуры сформирована планировочная структура поселка, представляющая собой преимущественно прямоугольную сетку улиц. Система кварталов прямоугольная, основные улицы – Руденская, Железнодорожная, Кирова – Дукорская, Октябрьская, Ленинская. В районе улиц Ленинской-Интернациональной находится административно-общественный центр, объекты торговли и обслуживания расположены преимущественно в районе железнодорожной станции (ул. Руденская, Железнодорожная). На территории поселка преобладает малоэтажная застройка.

Урбанизированный планировочный каркас городского поселка составляет система магистральных улиц, увязанные с внешними направлениями: Ленинская, Железнодорожная, Руденская, Октябрьская, Дукорская. На магистральной железной дороге линии Минск-Осиповичи-Гомель сформирован узел железнодорожного транспорта, включающий ж/станцию и подъездные пути прирельсовых территорий.

Транспортное обслуживание г.п.Руденск осуществляется железной дорогой Минск-Осиповичи и автомобильными магистралями: международного значения – республиканская автодорога М-5/Е271 Минск-Гомель (IVб трансъевропейский транспортный коридор); республиканского значения – автодорога Р-69 Смолевичи-Смиловичи-Правдинский-Шацк.

В ближнем окружении города размещены основные городские инженерные сооружения, среди которых: Минская ТЭЦ-5, ПС Руденск, линии электропередач; газораспределительная станция «ТЭЦ-5», газопровод; водозабор «Свислочь», станция обезжелезивания воды, артезианские скважины, в 6 км южнее г.п.Руденска расположен подземный водозабор «Бор»; ГКНС, очистные сооружения искусственной биологической очистки расположены восточнее п.Дружный, полигон ТКО расположен возле ТЭЦ-5.

Ближайшие населенные пункты, имеющие тесные планировочные связи с Руденском – п.Дружный, г.п.Свислочь и прилегающие деревни.

Планировочную структуру п.Дружный и направление развития при его планировании определили выбор площадки для размещения АТЭЦ,

⁴ Государственная схема комплексной территориальной организации Республики Беларусь, утверждена Указом Президента Республики Беларусь от 12.01.2007 №19

необходимость соблюдения разрыва от нее жилой застройки и условия организации удобных связей между жилыми территориями и промплощадкой, оптимальный выход на внешние направления, а также природные условия (заторфованные, заболоченные территории и лесной фонд).

Из планируемой симметричной планировочной структуры, предусматривавшей компактное развитие поселка, сформировано правое жилое образование и частично в южной части вдоль ул.Чепика.

Основными магистралями поселка являются улица Чепика, связывающая поселок с г.п.Свислочь и г.п.Руденск, ул.Парковая, обеспечивающая выход на автомагистраль Минск-Шацк, ул.Проектируемая №2, обеспечивающая связь поселка с промзоной.

Генеральным планом развития города-спутника Руденска прогнозировалось увеличение численность его населения к 2030 г. до 81,0 тыс. человек с учетом включения в городскую черту населенных пунктов Варшавка, Криница, Рог, Руденск-2, Остров. Численность минчан, которые смогут проживать в городе-спутнике определена в 8,0 тыс. чел. к 2020 г. и 67,0 тыс. чел. к 2030 г.

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, численность населения г.п.Руденска на 01.01.2020 г. составила 2,7 тыс. чел., что составляет 3,9% от общей численности населения Пуховичского района и 8,1% от численности городского населения района. Численность населения п. Дружный на эту же дату составила 10,7 тыс. чел.

Начиная с 1997 года и до настоящего времени население городского поселка сокращается с темпами от +2,8 до -3,3% в год.

Динамика населения характеризуется отрицательным влиянием естественного движения и чередованием положительных и отрицательных показателей в миграционном движении.

В отличие от г.п. Руденска п. Дружный – активно растущий населенный пункт. За период с переписи 1989 года до настоящего времени численность населения поселка выросла почти в 2 раза. Среднегодовые темпы прироста численности населения колеблются в диапазоне от 0 до 9,6%. Только в годы проведения переписей в поселке отмечалась отрицательная динамика, но это связано с разными подходами к подсчету численности населения.

Ретроспективный анализ численности населения п. Дружный проводился за период с 1989 по 2020 гг. с учетом показателей среднегодовых темпов прироста (таблица 2.1.1, рисунок 2.1.3).

Таблица 2.1.1 Ретроспективный анализ численности населения п. Дружный

Показатели	1989	1999	2005	2012	2017	2018	2020
Численность населения на начало года, тыс. чел.	5,0	7,9	7,6	8,8	9,9	10,0	10,7
Среднегодовые темпы прироста населения, % к предыдущему периоду		+5,6	-0,6	+2,3	+2,5	+0,9	+3,6

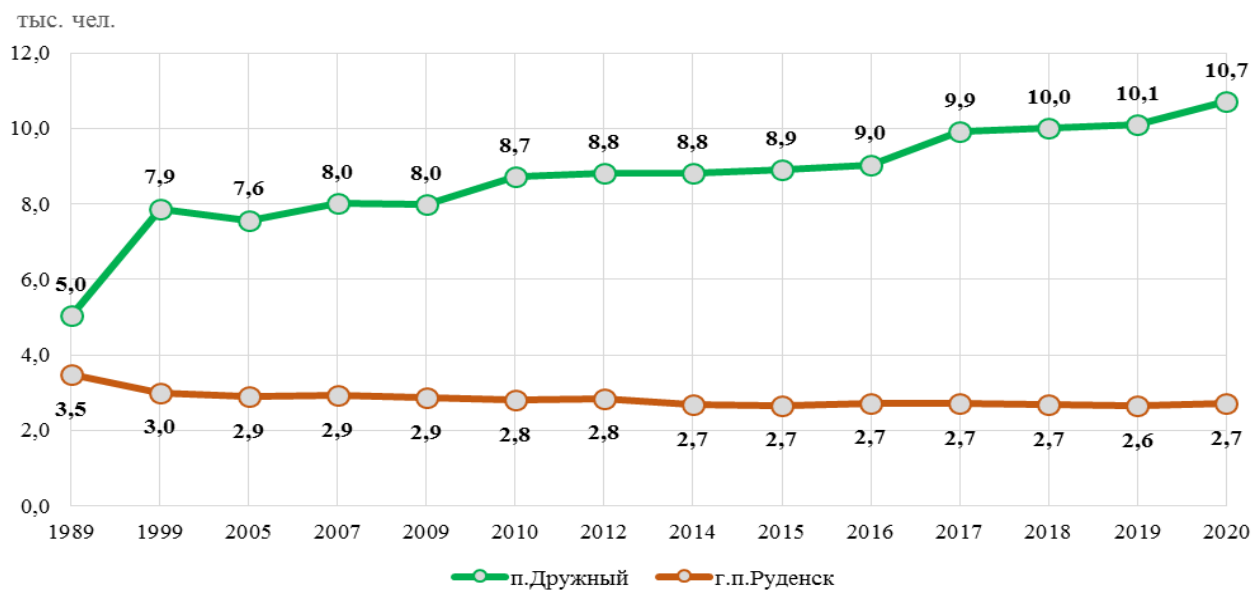


Рисунок 2.1.3 Динамика численности населения г.п.Руденска и п.Дружный

Актуальной остается задача создания в городах-спутниках комфортной и безопасной среды жизнедеятельности населения. Решению этой задачи должна способствовать комплексная застройка новых территорий, включающей не только строительство жилых домов, но и соответствующей инфраструктуры: социальной, инженерной, транспортной.

В основу стратегии формирования эффективной инженерной инфраструктуры городов-спутников положены современные требования к экономичности, надежности и экологичности инженерного обеспечения.

Формирование города-спутника Руденска идет на основе действующего градостроительного проекта общего планирования «Генеральный план города-спутника г. Минска г.п. Руденска», утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 18 января 2016 г. №13, решением которого в состав города-спутника включались г.п. Руденск, п. Дружный, примыкающие к ним сельские населенные пункты (Рог, Криница, Варшавка, Руденск-2, Остров), территории садоводческих товариществ («Остров», «Остров-Дружный», «Остров-Цэмовец», «Остров-Чайка», «Брусничное» и «Альфа-1994» и «Надежда») и планируемые новые жилые районы, где предполагалось размещение жилья для минчан, а также индустриальную площадку – основное место приложения труда.

Проектом предусматривается формирование города-спутника на основе включения в его состав г.п. Руденска и п. Дружный, на 1 этапе реализации проекта также планируется включение в городскую черту сельских населенных пунктов Варшавка, Рог, Криница, Руденск-2 с общей численностью населения порядка 0,4 тыс. чел. В городе планируется осуществить значительные объемы нового жилищного строительства.

Однако динамика численности населения по этапам расчетного срока будет определяться не столько собственными ресурсами, сколько влиянием миграционного движения за счет минчан, в том числе потенциальных,

нуждающихся в улучшении жилищных условий. В городе-спутнике на 1 этапе смогут расселиться порядка 3,6 тыс. минчан и жителей других регионов, желающих переселиться в центральный регион, а к концу 2 этапа их будет около 25,5 тысяч. В результате расчетов прогнозная численность населения города-спутника Руденска определена на конец:

I этапа (2025 год) – 18,0 тыс. чел.

II этапа (2035 год) – 41,4 тыс. чел.

Обеспеченность населения п. Дружный площадью жилых помещений составляет 24,6 м² на 1 человека, что ниже аналогичного показателя по Пуховичскому району, а также сельской местности района.

По состоянию на 01.01.2020 года в райисполкоме Пуховичского района в очереди для улучшения жилищных условий состояли 0,2 тыс. жителей г.п. Руденска и 1,0 тыс. – жителей п. Дружный.

Общие объемы нового жилищного строительства в городе-спутнике за весь расчетный период составит 776,46 тыс. м², в том числе в период 1 очереди – 145,87 тыс. м², 2 очереди – 630,59 тыс. м².

Наиболее значительные объемы нового жилищного строительства будет вестись на свободных территориях, которые свяжут существующие городские черты г.п. Руденска и п. Дружный (РПР «Дружный»).

В результате реализации намеченных объемов нового жилищного строительства обеспеченность населения города-спутника общей площадью квартир повысится с 24,3 м² на 1 человека на современном этапе до 26,8 м² на 1 человека к концу 1 и 2 этапов.

При строительстве новых домов и реконструкции существующих необходимо уделять внимание созданию безбарьерной и безопасной среды для всех категорий населения. В многоквартирной застройке на придомовых территориях необходимо создавать условия для отдыха населения всех возрастных групп (детские площадки, площадки для занятия спортом (воркаут), для тихого отдыха пожилых граждан).

Указом Президента Республики Беларусь от 17 декабря 2019 г. № 466 «О строительстве жилых домов в городах-спутниках г.Минска» определен механизм стимулирования строительства жилых домов в городах-спутниках. Строительство жилых домов (многоквартирных, блокированных, одноквартирных) в городах-спутниках г. Минска необходимо осуществлять долевым способом для граждан, состоящих на учете нуждающихся в улучшении жилищных условий в администрациях районов г.Минска либо городах-спутниках г.Минска. Всем нуждающимся, независимо от времени постановки на учет, разрешено подавать документы на строительство жилья в городах-спутниках. Гражданам, осуществляющим строительство жилых помещений в городах-спутниках, государственная поддержка предоставляется в порядке и на условиях, определенных Указом Президента Республики Беларусь от 4 июля 2017 г. № 240 «О государственной поддержке граждан при строительстве (реконструкции) жилых помещений», независимо от даты принятия их на учет нуждающихся в улучшении жилищных условий.

В застройке г.п.Руденска можно выделить: жилую малоэтажную многоквартирную застройку и жилую усадебную, застройку общественного назначения, в том числе специализированную и производственную.

Жилая усадебная застройка преобладает и составляет основу жилого фонда городского поселка. Представлена жилыми домами с невысокими архитектурно-эстетическими качествами, с узкими, преимущественно неблагоустроенными улицами.

Новые, более современные жилые дома разбросаны по всей территории поселка, наибольшая их концентрация наблюдается в юго-восточной части поселка и в д.Криница, где предоставлялись участки для жителей Руденска.

Многokвартирная застройка представлена малоэтажными (2-3 этажа) многоквартирными жилыми домами, которые расположены по улицам Ленинской, Советской и Железнодорожной, Покровской и Руденской.

Застройка общественного назначения расположена, в основном, по улицам Ленинской, Советской и Железнодорожной. Концентрация объектов общественного назначения позволяет выделить здесь зону центра поселка, состоящую из таких объектов как: поселковый совет, городской дом культуры, церковь, школа искусств, сквер, пешеходная зона.

Объекты торговли, культурно-бытового обслуживания, общественного питания, культовые, учреждения культуры, кредитно-финансовые, административные здания сосредоточены вдоль улиц Ленинская, Железнодорожная, Советская, Интернациональная, Руденская.

Производственные территории – ОАО «Руденск», УП «Руденский зооветснаб», ООО «АгриПо-Бел», Руденское лесничество, МЧС ПАСЧ №2, объекты частного бизнеса, объекты коммунально-складского назначения и др. К восточной границе, почти вклинившись в поселок, примыкает территория фермы и хозяйственного двора с объектами производственно-складского назначения.

Озелененные территории составляют небольшой городской парк по ул.Ленинской, пойменные территории канала, проходящего с западной стороны поселка, и дендропарк, примыкающий к поселку в южной части.

Основной проблемой сложившегося функционального зонирования является:

- нахождение жилой застройки в зонах планировочных ограничений;
- наличие внешних факторов, ограничивающих территориальное развитие поселка: водоохранные и прибрежные зоны; лесной фонд; садовые участки; подтапливаемые территории; заторфованные территории; зоны санитарной охраны водозаборов; охранная зона магистральной автодороги; полоса отвода железной дороги и шумовая зона от ж/д; СЗЗ от предприятий, электроподстанций, кладбища; коридоры ЛЭП; сельскохозяйственное использование земель, прилегающих к поселку.

Городской поселок Руденск окружают земли ряда землепользователей, среди которых:

- ЧП «Дукора-Агро», ПСУ «Руденское» УП «Минскметрострой», земли сельсовета и др;
- населенные пункты: Криница, Рог, Варшавка, Руденск-2, Острова, Анетово;
- садоводческие товарищества;
- лесной фонд (Руденское лесничество);
- дендропарк; кладбище;
- мелиорированные территории, поймы каналов, торфяники;

Основные функциональные зоны городского поселка Дружный – общественный центр, жилая застройка, производственные территории, ландшафтно-рекреационные территории общего пользования.

Общественный центр поселка сложился преимущественно по улице Чепика. Здесь расположены торговые объекты, кафе, оздоровительный комплекс, дом культуры и др. Ряд объектов, такие как детские сады, почта, отделение связи, аптека и другие расположены внутри микрорайона. В северо-восточной стороне, на въезде в поселок расположена поликлиника.

Планируемая в центральной части поселка пешеходная эспланада, вдоль которой предусматривался общественный центр, пока не сформирована, однако начало положено. Построена церковь, торговый центр.

Жилая зона представлена многоквартирной застройкой (5-10 этажей), блокированной и усадебной застройкой.

В настоящее время осуществляется строительство пяти многоквартирных жилых домов (5 этажей) по ул. Проектируемые №1 и №3.

Коммунальная зона сформирована восточнее ул. Парковой.

Основной проблемой сложившегося функционального зонирования является наличие внешних факторов, ограничивающих территориальное развитие поселка, таких как заторфованность и заболоченность земель, прилегающих к поселку, а также наличие лесов 1-й группы.

Промышленная площадка Минской ТЭЦ сформирована в 2 км юго-восточнее поселка Дружный. Важнейшим объектом здесь является ТЭЦ, вокруг которой группируется много сопутствующих и иных предприятий. Важнейшим и самым сложным из-за его СЗЗ – 500 м является предприятие ЗАО «Август-Бел».

В настоящее время в районе промплощадки Минской ТЭЦ ЗАО «Белорусская национальная биотехнологическая корпорация» (ЗАО «БНБК») в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 08.08.2016 №300 реализует масштабный экспортоориентированный и импортозамещающий инвестиционный проект «Организация высокотехнологичного агропромышленного производства полного цикла на 2016-2032 годы», целью которого является организация глубокой переработки зерна по современным методам биотехнологии с получением незаменимых аминокислот

На территории площадью порядка 160 га предполагается организация крупномасштабного многоотраслевого агропромышленного производства,

состоящего из 14 заводов для производства и выхода на местный и экспортный рынки высокопродуктивных, сбалансированных комбикормов и премиксов.

Проект является крупнейшим и уникальным агропромышленным комплексом не только в Республике Беларусь, но и на территории всего бывшего СССР.



Рисунок 2.1.4 Макет проекта инвестиционного проекта «Организация высокотехнологичного агропромышленного производства полного цикла на 2016-2032 годы»

2.2 Атмосферный воздух. Климатические характеристики

Климат Городской поселок Руденск и прилегающая к нему территория, расположен в центральной части республики, в соответствии со СНБ 2.04.02 2002 г. входит во II строительно-климатический район, II В подрайон, благоприятный для строительства и характеризуется следующими значениями климатических показателей (данные метеостанций «Марьина Горка», справочник по климату Беларуси):

1.	Температура воздуха °С	
	январь	-6,9
	июль	17,7
	годовая	5,7
2.	Среднее количество осадков, мм	
	год	631
	теплый период (IV-X)	446
	Глубина промерзания почвы, см	
3.	средн.	79
	макс.	134
4.	Продолжительность безморозного периода дни	195
5	Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни	93
	Отопительный период	
6	<u>средн. t, °С</u>	<u>-2,1</u>
	продолжительность (сут.)	170
7	Относительная влажность воздуха, средн. за год в %	81
	Среднее число дней за год	
8	<u>с туманом</u>	<u>61</u>
	с грозой	28
	с метелью	24

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе*

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T, °C									+21,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года (для котельных, работающих по отопительному графику), T, °C									-4,5
Среднегодовая роза ветров, %									
Румбы период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	6	5	10	14	17	18	19	11	1
Июль	13	12	9	8	11	11	17	19	2
год	9	9	12	13	14	14	16	13	1
Скорость ветра (по многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									7

* (письмо ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 26.12.2019 г. № 9-2-3/1536)

Преобладающими годовыми направлениями ветров, определяющими планировочную организацию территории, являются западное, северо-западное и юго-восточное. В холодный период времени господствующими направлениями является юго-восточное. В теплый период времени – северо-западное и западное.

В течение года преобладают ветры южных, западных и юго-западных направлений (44%). Среднегодовая скорость ветра составляет 4,3 м/с. Слабые ветры со скоростью 0-1 м/с и штили, преобладающие в теплый период года, способствуют накоплению загрязняющих веществ в атмосфере от низких источников (автотранспорта, отопительных систем индивидуальной застройки). Ветры со скоростью 6-7 м/с, при которых формируются неблагоприятные условия для рассеивания вредных веществ от высоких выбросов.

Очистке воздушного бассейна от загрязнений способствует грозовые явления за счёт ионизации воздуха. В среднем за год отмечается 28 дней с грозой. Достаточное количество осадков (630 мм в год) способствует хорошему самоочищению возвышенных районов города.

Штиль, при котором состояние воздушного бассейна практически полностью определяется формируемой системой местных ветров, отмечается около 1% в год (5-8 дней). Наибольшее количество дней со штилем приходится на летние месяцы.

Туманы, при которых также создаются благоприятные условия для накопления примесей в приземном слое воздуха, отмечаются 61 день в год. Максимум их приходится на весенне-зимний период.

Неблагоприятные условия для рассеивания примесей могут наблюдаться на протяжении 85-95 дней в году.

Важными районами для проветривания и очищения выступают ложбины стока, долины рек, транспортные магистрали, расположенные по направлению преобладающих ветров.

По данным статистического сборника «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь» (Минск, 2019), объем выбросов от стационарных источников в 2018 г. в Пуховичском районе составил 3,4 тыс. т, что на 15%

меньше, чем объем выбросов в предыдущем году (4,0 тыс. т). С 2015 г. по 2018 г. объем выбросов сократился с 4,9 тыс. т до 3,4 тыс. т (на 30%) (рисунок 2.2.1).



Рисунок 2.2.1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников Пуховичского района

В Пуховичском районе основными источниками выбросов в атмосферный воздух являются:

- предприятия теплоэнергетики – МТЭЦ-5 (п.Дружный, г.п. Свислочь Свислочьского сельсовета), групповые котельные в горпосёлке, п.Дружный, ведомственные котельные;
- железнодорожный и автомобильный транспорт: через весь район пролегает железнодорожная магистраль Минск- Гомель, транспорт, следующий транзитом по территории района по автомагистрали М-5 Минск-Гомель, по 4 автомобильным дорогам республиканского значения, проходящим в том числе по территориям населенных пунктов (г.Марьина Горка, г.п.Руденск, г.п.Свислочь, н.п.Блонь, Дукора, Сергеевичи, Турин, Шацк), транспорт промышленных и сельскохозяйственных организаций;
- предприятия нефтехимической отрасли (Руденская ГНС г.п.Руденск);
- прочие предприятия (ОАО «Руденск» в г.п.Руденск);
- 16 сельскохозяйственных организаций и животноводческие комплексы;

В 2018 году исследовано 182 пробы атмосферного воздуха в населенных пунктах района (в 2017 – 102), превышений предельно-допустимых концентраций (ПДК) не установлено.

По заключённым договорам проводятся исследования на филиале ТЭЦ-5, ОАО «Пуховичский ОЭЗ», ОАО «Руденск», ОАО «Пуховичнефтепродукт», ОАО «Пуховичский КХП», ЗАО «Август-Бел», ОАО «Завод горного воска», филиале «Сергеевичское» УП «Мингаз», ООО «БелЕвроПак», ОДО «АКСО», ООО «Белэкотехника», УП «Ле Ман Юнайтед», всего на 15 предприятиях.

Основными загрязняющими веществами в атмосферном воздухе г.п.Руденск являются формальдегид, фенол, аммиак, твердые частицы.

Наиболее сложная ситуация среди загрязняющих веществ сложилась по формальдегиду, уровень концентрации которых от максимальноразовой нормы составляет 0,70 ПДК м.р. Также высокими значениями концентраций характеризуются фенол (0,34 ПДК м.р) твердые частицы (0,23 ПДК м.р), аммиак (0,22 ПДК м.р). Высокие значения концентрации данных веществ в атмосферном воздухе объясняются работой объектов теплоэнергетики (котельных), строительной отрасли и наличием передвижных источников. По остальным ингредиентам загрязняющих веществ ситуация достаточно стабильная (таблица 2.2.2).

Таблица 2.2.2
Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. п. Руденск Пуховичского района Минской области⁵

№№	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	средне-суточная	Средне-дневная	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы *	300,0	150,0	100,0	66,0
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	35,0
3	0337	Углерода оксид	5 000,0	3 000,0	500,0	699,0
4	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	55,0
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	40,0
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	44,0
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	21,0
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	3,4
9	0703	Бенз(а)пирен***	-	5,0 нг/м3	1,0 нг/м3	1,50 нг/м3

*твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

**твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

***для отопительного периода

Учитывая выданные разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух для предприятий г.п.Руденск, и п.Дружный, увеличение территорий производственной застройки ожидается увеличение объемов выбросов от стационарных источников ориентировочно на 10-20 %. Для расчета изменения объемов выбросов загрязняющих веществ были применены аналоги усредненных показателей разрешенных выбросов для основных планируемых производственных объектов.

Передвижные источники выбросов. Мобильными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории проектирования являются автомобильные потоки, формирующиеся на основных улицах. Основными выбросами автотранспорта являются: оксид углерода, углеводороды и оксиды азота. Помимо этого, выхлопные газы автотранспортных средств содержат наиболее токсичные вещества – бенз(а)пирен, формальдегид. Значительная доля

⁵ По материалам ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды», письмо №9-2-3/1536 от 26.12.2019

загрязненности приземного слоя атмосферы обуславливается именно перечисленными специфическими выбросами автотранспортных средств. Снижение выбросов достигается в основном за счет регулировки двигателей и использования предпускового подогрева двигателей в зимний период, а также за счет перевода автотранспорта предприятий на сжиженный газ или альтернативное топливо и увеличения доли автотранспорта, работающего на дизельном топливе. А также снижение выбросов достигается за счет обновления парка автобусов экологического класса ЕВРО-4, ЕВРО-5, ЕВРО-6 (рисунок).

Стандарт «Евро» на законодательном уровне контролирует уровень выброса вредных газов транспортными средствами с дизельными и бензиновыми двигателями

Особенности стандарта

«Евро-1»



- Ограничивал выброс бензиновым двигателем оксида углерода, углеводородов, оксидов азота

«Евро-2»



- Введен в России осенью 2005 года
- Был в 3 раза жестче «Евро-1» по требованиям к содержанию в выхлопе углеводородов

«Евро-3»



- С 2008 года стандарту должны соответствовать автомобили, произведенные в России или привезенные в страну
- Регулирует выхлоп газов в атмосферу и бензиновыми, и дизельными двигателями
- На 30–40% снижает выбросы по сравнению с «Евро-2»

«Евро-4»



- Введен в Евросоюзе с 2005 года, в России – с 2010 года
- На 40% снижает выбросы по сравнению с «Евро-3»

«Евро-5»



- Стал обязательным для новых грузовых автомобилей, продаваемых в Евросоюзе с октября 2008 года, для легковых автомобилей – с 1 сентября 2009 года
- В России действует на ввозимые автомобили с 1 января 2016 года

«Евро-6»



- С 1 сентября 2015 года начал действовать в 28 странах Евросоюза и на особых территориях, находящихся вне Европы, но принадлежащих членам ЕС
- Все автомобили, не соответствующие стандарту, снимаются с производства и продажи
- Предусматривает выброс не более 120–130 г углекислого газа на 1 км пути вместо ранее разрешенных 158 г

Москва	Осло	Штутгарт и Дюссельдорф
<p>С 2017 года для грузовиков ниже «Евро-3» запрещены движение по ТТК и въезд в центральную часть города. Грузовики ниже «Евро-2» не могут передвигаться по МКАД и въезжать в ее пределы</p>	<p>В центр города дизельным машинам запрещено въезжать с 06:00 до 22:00. Штраф – 1,5 тыс. норвежских крон. К 2019 году власти планируют полностью запретить движение частных машин по центральным районам</p>	<p>В 2018 году хотят ввести запрет на передвижение дизельных машин</p>
M24 ПОРТАЛ		

Рисунок 2.2.2 Особенности стандарта «Евро» экологических классов автомобилей

С целью снижения негативного влияния передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха, при освоении территорий необходимо предусматривать формирование насаждений улиц и дорог.

Выводы:

– в Пуховичском районе основными источниками выбросов в атмосферный воздух являются: предприятия теплоэнергетики – МТЭЦ-5, железнодорожный и автомобильный транспорт, предприятия нефтехимической отрасли, сельскохозяйственных организаций и животноводческие комплексы;

– объем выбросов от стационарных источников в 2018 г. в Пуховичском районе составил 3,4 тыс. т, что на 15% меньше, чем объем выбросов в предыдущем году (4,0 тыс. т);

– в 2018 году исследовано 182 пробы атмосферного воздуха в населенных пунктах района (в 2017 – 102);

– фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха относительно предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест превышает по формальдегиду (0,70 ПДК), фенолу (0,34 ПДК), аммиаку (0,22 ПДК), твердым частицам (0,23 ПДК);

– основными источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются стационарные (промышленные предприятия, транспортные и коммунальные объекты, в том числе котельные, работающие на твердом и жидком топливе) и мобильные источники;

– выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 году в целом по району составили 3,4 тысячи тонн (на 20% ниже по отношению к 2012 году).

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

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

– ограничение строительства новых предприятий, имеющих в процессе производства значительные выбросы в атмосферный воздух формальдегида и фенола, аммиаку;

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

– обеспечить организацию движения автотранспорта с минимизацией выбросов, перевод автомобилей на газовое или альтернативное топливо, обновление парка автобусов экологического класса ЕВРО-4, ЕВРО-5, внедрение парка электромобилей, строительство станций для электромобилей;

– 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

Поверхностные воды. Территория городского поселка Руденск входит в состав Центральноберезинского гидрологического района и относится к бассейну р. Птичь и Свислочь.

Густота речной сети района по данным инвентаризации составляет 0,20 км/км². Количество рек на территории района – 10, суммарная длина их составляет 491 км (таблица 2.3.1). Реки относятся к бассейну Черного моря.

Таблица 2.3.1

Сводная характеристика гидрологической сети г.п. Руденск
и прилегающей территории

Суммарная длина рек, км	Количество рек	Количество речных истоков	Густота речной сети, км/км ²		Расчетная величина местного речного стока		Удельная водообеспеченность населения, тыс. м ³ / чел.
			расчетная	по данным инвентаризации	м ³ /с	млн м ³	
491	22	10	0,44	0,20	14,20	448	4,64

Гидрографическая сеть территории в границах проектирования представлена реками Свислочь, Птичь, мелиоративными осушительными каналами и канавами, проложенными по подготовленным и заторфованным ложбинам. Ширина каналов составляет около 2,5-5,0 м, глубина – 0,5-1,6м. Поверхностный сток через мелиоративные каналы поступает в р.Птичь.

Река Свислочь – правый приток р.Березина, бассейна р.Днепр, протекает севернее г.п.Руденск. Длина реки составляет 297 км, в пределах района – 137 км. Долина реки извилистая, ясно выраженная, пойма двусторонняя, чередуется по берегам, порезана старицами и мелиоративными каналами, в основном открытая. Долина симметричная, с небольшими участками первой надпойменной террасы. Склоны умеренно крутые, иногда обрывистые, высота которых достигает 10 м, реже пологие, высотой до 5 м. Склоны осложнены оврагами и долинами притоков.

Свислочь сильно меандрирует и имеет многочисленные старицы. Русло извилистое иногда разветвленное, с островами длиной 25-150 м и шириной 10-50 м. Ширина русла 15-6 м, глубина 1,5-2,0 м. Скорость течения от 0,1 до 0,5 м²/с. Среднегодовой расход в устье 30 м³/с.

В пределах стратегического плана расположены река Птичь, озера Сергеевичское и Материнское.

Река Птичь – левый приток Припяти. Протяженность реки составляет 421 км, в том числе на территории Пуховичского района 90 км. Общее падение реки 176 м. Средний наклон водной поверхности 0,4%.

В отношении строения долины и русла река подразделяется на 2 участка: верхний (от истока до д.Дороганово Осиповичского р-на, 203 км) и нижний (от д.Дороганово до устья, 218 км). Долина на всем протяжении, в основном, трапецевидная. Ширина долины от 1,5 до 5,5 км. Пойма двухсторонняя.

Русло реки свободно меандрирует, разветвленное. Половодье начинается в конце марта и длится в верхнем течении до 40 дней, в нижнем – до 84. Самый высокий уровень приходится на начало апреля и составляет 3,7 м. Средняя высота уровня воды над меженным составляет 1,4 - 3,2 м.

Основные притоки: Шать, Бабенка, Уж (Ушанка), Терebenька (Теребелька), Осиновка (Яшна-Осиновка), Лава.

Озеро Материнское расположено к северо-востоку от г.п.Руденск, восточнее п. Дружный. Площадь озера 0,58 км². Склоны пологие, на севере заняты лесной и кустарниковой растительностью. На озере создана зона отдыха «Озеро Материнское» для жителей поселка Дружный. Зона отдыха обслуживается КУП «Жилкомсервис-Свислочь».

Озеро Сергеевичское расположено юго-западнее поселка в бассейне р.Птичь. Площадь – 2,75 км². Склоны низкие, заболоченные, поросшие кустарником. Дно выстлано сапропелем карбонатного типа (площадь 248 га), средняя мощность 3,4 м, объем 8440 тыс.м³. Месторождение зарезервировано для курорта Ждановичи. На озере создана зона отдыха озера «Сергеевичское», обслуживаемая УП «Военхот» Шацкого филиала.

Расчет значений высших уровней воды весеннего половодья 1% вероятности превышения выполнен Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» согласно требованиям ТКП 45-3.04-168-2009 (02250) «Расчетные гидрологические характеристики. Порядок определения». В соответствии с письмом ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 19.12.2019 г. №17-2-5/4881 для территории, тяготеющей к г.п.Руденск, отсутствуют пункты наблюдений за гидрологическим режимом. В связи с этим, невозможно предоставить значения 1% вероятности превышения максимального уровня воды весеннего половодья на основе много летних наблюдений.

Основными источниками загрязнения водных объектов на территории г.п.Руденск и прилегающих территориях являются производственные объекты, отсутствие ОС на выпусках дождевой канализации, неорганизованный сток, не имеющая централизованной канализации и водонепроницаемых выгребов усадебная жилая застройка, приусадебные участки, где применяются органические и минеральные удобрения и др.

Поверхностные воды.

Участок реки Свислочь на протяжении от г.Минска до н.п.Пуховичи относится к водным объектам, испытывающих наибольшую техногенную химическую нагрузку. Приоритетными загрязняющими веществами в составе отводимых сточных вод являются аммоний-ион, нитрит-ион, фосфат-ион.

В рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды, 2018г. режимные наблюдения за состоянием водных систем в г.п. Руденск не проводились.

ГУ «Пуховичский РЦГЭ» осуществляет санитарный надзор с регулярным лабораторным контролем качества воды водоёмов, отвечающих гигиеническим критериям, по которым определяются зоны рекреации (места отдыха населения). Во время купального сезона в 2018 году исследовано 120 проб воды водоема (из них, не соответствующих установленным параметрам безопасности – 5), по микробиологическим показателям – 1, по санитарно-химическим – 4, что составило 2,1% и 5,6% соответственно. Выносились предписания об

ограничении купания детей на озере «Михайловское» и о запрещении купания на городском пляже р.Титовка. В 2017г. – исследовано 125 проб, не соответствующих установленным параметрам безопасности не было.

Подземные воды, питьевое водоснабжение. Значительное влияние на качество подземных вод района оказывают сточные воды предприятий жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и сельскохозяйственных производственных объектов, загрязняющие вещества, поступающие с атмосферными осадками и переносом загрязняющих веществ с сопредельных территорий, неорганизованный поверхностный сток населенных пунктов, а также сельскохозяйственная деятельность на территории района.

В целях мониторинга качества воды по требованию санэпидслужбы организован и осуществляется производственный контроль на всех коммунальных водопроводах. Данные лабораторных исследований питьевой воды из централизованных источников, коммунального и ведомственного водопроводов, полученные в ходе осуществления госсаннадзора. По микробиологическим показателям за период 2016-2018гг. могут свидетельствовать о достаточном уровне ее безопасности в эпидемическом отношении. Удельный вес проб воды из распределительной сети, не отвечающей требованиям гигиенических нормативов по микробиологическим показателям, незначительно вырос по сравнению с прошлым годом и составил 1,4% (в 2017 г. – 1,09%) для коммунальных водопроводов, и снизился для ведомственных до 1,6% по сравнению с 2017 г. – 1,98%.

Вместе с тем, как и в предыдущие годы, остаётся актуальной проблема высокого содержания железа в воде централизованных источников (28,5%). Почти в 21,9% исследованных проб воды из коммунальных источников и в 18,8% проб воды из ведомственных источников отмечено превышение содержания железа сверх нормативных 0,3 мг/л.

Проблемой Пуховичского района на протяжении ряда лет остается качество воды из шахтных колодцев. Для оценки качества питьевой воды, используемой потребителем, в рамках системы социально-гигиенического мониторинга, проводится отбор проб воды из артскважин, распределительной сети, шахтных колодцев.

В 2018 году выросло количество нестандартных проб как по микробиологическим, так и по санитарно-химическим показателям (нитратам) до 55,8% и 46,4 % соответственно (37,5% и 36,7% в 2017 году) в основном за счет аварийной ситуации, произошедшей на ООО «Ананичи».

Выводы:

- качество водных объектов в пределах района формируется под воздействием как природных, так и антропогенных факторов;
- в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды, 2018г. режимные наблюдения за состоянием водных систем в г.п.Руденск не проводились;
- актуальна проблема высокого содержания железа в воде централизованных источников (28,5%). Почти в 21,9% исследованных проб воды

из коммунальных источников и в 18,8% проб воды из ведомственных источников отмечено превышение содержания железа сверх нормативных 0,3 мг/л;

– удельный вес проб воды из распределительной сети, не отвечающей требованиям гигиенических нормативов по микробиологическим показателям, незначительно вырос по сравнению с прошлым годом и составил 1,4% (в 2017 году – 1,09%) для коммунальных водопроводов, и снизился для ведомственных до 1,6% по сравнению с 2017 г. – 1,98%;

– для оценки качества питьевой воды, используемой потребителем, в рамках системы социально-гигиенического мониторинга, осуществляемого проводится отбор проб воды из артезианских, распределительной сети, шахтных колодцев;

– в 2018 году выросло количество нестандартных проб как по микробиологическим, так и по санитарно-химическим показателям (нитратам) до 55,8% и 46,4 % соответственно (37,5% и 36,7% в 2017 году) в основном за счет аварийной ситуации, произошедшей на ООО «Ананичи»;

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

– разработать комплекс мероприятий, направленных на соблюдение режима водоохранных зон водных объектов, расположенных в г.п.Руденск, п.Дружный и на прилегающих территориях;

– учитывать границы водоохранных зон, принятые как в соответствии с утвержденными проектами, так и в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь при разработке мероприятий и выполнении комплексной оценки;

– реконструкция (перебурирование) неработающих артезианских скважин со строительством установок по обезжелезиванию воды, при необходимости;

– разработать комплекс мероприятий, направленных на снижение химической техногенной нагрузки на водные объекты, в том числе предусматривающие модернизацию и дальнейшее развития систем отведения и очистки бытовых и производственных сточных вод;

– реконструкция и развитие централизованной системы канализации города с очисткой сточных вод на существующих ОС искусственной биологической очистки, подлежащих реконструкции с увеличением мощности;

– замена пришедших в негодность участков, и модернизация систем ведомственного и коммунального водопровода;

– дальнейший контроль качества воды подаваемой населению из источников централизованного и децентрализованного водоснабжения;

– проведение инженерно-технических мероприятий, направленных на организацию хозяйственно-бытовой и дождевой канализаций.

2.4 Геолого-экологические условия

В геоструктурном отношении г.п.Руденск и п.Дружный приурочен к Оршанской впадине, которая относится к тектонической структуре первого порядка, а именно к Русской плите. Глубина залегания фундамента здесь достигает 1,8 км.

На территории впадины повсеместно распространены рифейские, вендские и девонские образования, с юга территорию Пуховичского района

подпирает Бобруйский погребенный выступ, а с запада Центрально-белорусский массив. Между девонской толщей и повсеместно залегающими четвертичными отложениями местами присутствуют маломощные отложения юры и мела. Геологическое строение на глубину строительного освоения представлено отложениями четвертичной толщи.

В пределах глубин заложения фундаментов принимают участие:

- Современные отложения – заторфованные пески, супеси, аллювиальные песчаные грунты поймы р.Свислочь. Мощность заторфованных грунтов до 1 м. Пески в основном мелкие и средней крупности с прослойками супесей. Несущая способность грунтов – 0,8-2,0 кг/см².

- Современные болотные отложения встречены с поверхности на площадке между г.п.Руденском и п.Дружный. Мощность торфа от 0,3 до 3,3 м, при строительном освоении торф подлежит выборке.

- Озерно-аллювиальные и флювиогляциальные отложения сожского ледника имеют ограниченное распространение. Представлены песками мелкими и средней крупности реже гравелистыми. Мощность отложений 6-10 м.

- Моренные отложения сожского горизонта залегают под флювиогляциальными отложениями. Сложены супесями, суглинками, глинами с гравием и галькой, с прослойками и линзами разнозернистых песков, песчано-гравийного материала. Мощность морены 24-40 м.

- Днепровско-сожский нерасчлененный комплекс водноледниковых отложений, представлен в основном мелкозернистыми песками с прослойками суглинков и глин. Мощность отложений – 12-40 м.

Общая мощность четвертичных отложений – 80-100 м.

Несущие способности грунтов моренных и песчаных отложений достаточно надежные и могут выдерживать нагрузки 2,0-4,0 кг/см².

Гидрогеологические условия на большей части территории благоприятные для строительства.

На территории преобладают воды спорадического распространения залегающие в песчано-гравийных прослойках и линзах в толще морены.

Глубина залегания вод зависит от гипсометрического расположения песчаных прослоек и колеблется от 2 до 5 и более метров.

В понижениях кровли морены в песках в период снеготаяния возможно скопление верховодки.

Грунтовые воды приурочены к озерно-аллювиальным и флювиогляциальным отложениям и образуют единый водоносный горизонт.

Уровень залегания грунтовых вод колеблется от 0,2-1,5 метров в пойме р.Свислочь и западинах, до 3-5 метров на участках водоразделов. В период максимального питания возможен подъем уровня на 0,5-1,0 метров, что приводит к подтоплению отдельных пониженных в рельефе территорий.

Понижению уровня грунтовых вод способствует сеть мелиоративных каналов, проложенных по ложбинам стока и поймах рек.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – в долины рек, ложбины стока, западины.

Инженерно-геологическое районирование территории. По характеру рельефа, геолого-гидрогеологическим условиям территория города разделена на

три инженерно-геологических района по степени благоприятности для строительства.

I район – благоприятный для строительства, занимает около 55% рассматриваемой территории.

В геоморфологическом отношении это возвышенная озерно-ледниковая равнина области сожского оледенения с абсолютными отметками поверхности 171-182 м. Уклоны поверхности в среднем 1,5-2% повсеместно обеспечивают поверхностный сток.

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

Условное расчетное давление на грунты – 2,5-4 кг/см², что является надежным естественным основанием под фундаменты.

Подземные воды, грунтовые и спорадические вскрываются с глубины 3-5 метров. В период снеготаяния и обильных дождей в понижениях кровли морены возможно скопление верховодки.

Активных экзогенных процессов не наблюдается. По крутым склонам холмов возможны незначительные эрозионные процессы.

Строительство в данном районе не потребует специальной инженерной подготовки территории.

II район – ограниченно-благоприятный для строительства, занимает 35 % территории. Район занимает ложбины стока, западины, участки торфяных месторождений с глубиной залегания торфа до 1 м, сеть мелиоративных каналов и характеризуется общей пониженностью в рельефе на 2-5 м над прилегающей территорией, слабым поверхностным стоком, близким к поверхности залеганием грунтовых вод (0,8-1,5 м), подтоплением и 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 района необходимо предусмотреть водопонижающие мероприятия (дренаж, подсыпка), гидроизоляцию подвальных помещений, организацию поверхностного стока, что приведет к удорожанию строительства на 15-20%.

III район – неблагоприятный для строительства. Занимает пойменную территорию р.Свислочь, а также участки торфяных месторождений, где мощность торфа более 2 м.

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 позволяют отнести территорию к неблагоприятной для размещения строительства.

Современные экзогенные геологические процессы в III районе представлены эрозионной и аккумулятивной деятельностью рек, процессами затопления и подтопления

Полезные ископаемые. На территории, прилегающей к существующей городской черте г.п.Руденска разведано 1 месторождения песка, которое состоит на государственном балансе Республики Беларусь (письмо Государственного предприятия «Белгосгеоцентр» от 03.02.2020 №03-15/11ДСП).

Характеристика существующего месторождения приведена в таблице 2.4.1

Таблица 2.4.1 – Месторождения полезных ископаемых

Наименование месторождения и его местоположение	Вид полезного ископаемого	Площадь, месторождения, га	Степень изученности месторождения	Пригодность полезного ископаемого, примечания
Роговское северо-восточнее д.Рог	песок	4,96	Детально разведано, запасы по категориям В+С ₁ -424 тыс. м ³	Для дорожного строительства. Сырьевая база ДЭУ-68, включено в государственный баланс запасов песка на 01.01.2019

Месторождение «Роговское» детально разведано, запасы по категориям В+С₁ пригодно для дорожно-строительных работ. В границах контура месторождения расположено действующее городское кладбище г.п.Руденск. Земли, нарушенные при разработке полезных ископаемых в границах контура месторождения полезных ископаемых «Рог» по данным ЗИС составляют 3,6 гектара.

В границах стратегического плана расположено 17 месторождений торфа. Данные по торфяным месторождениям приведены в таблице 2.4.2

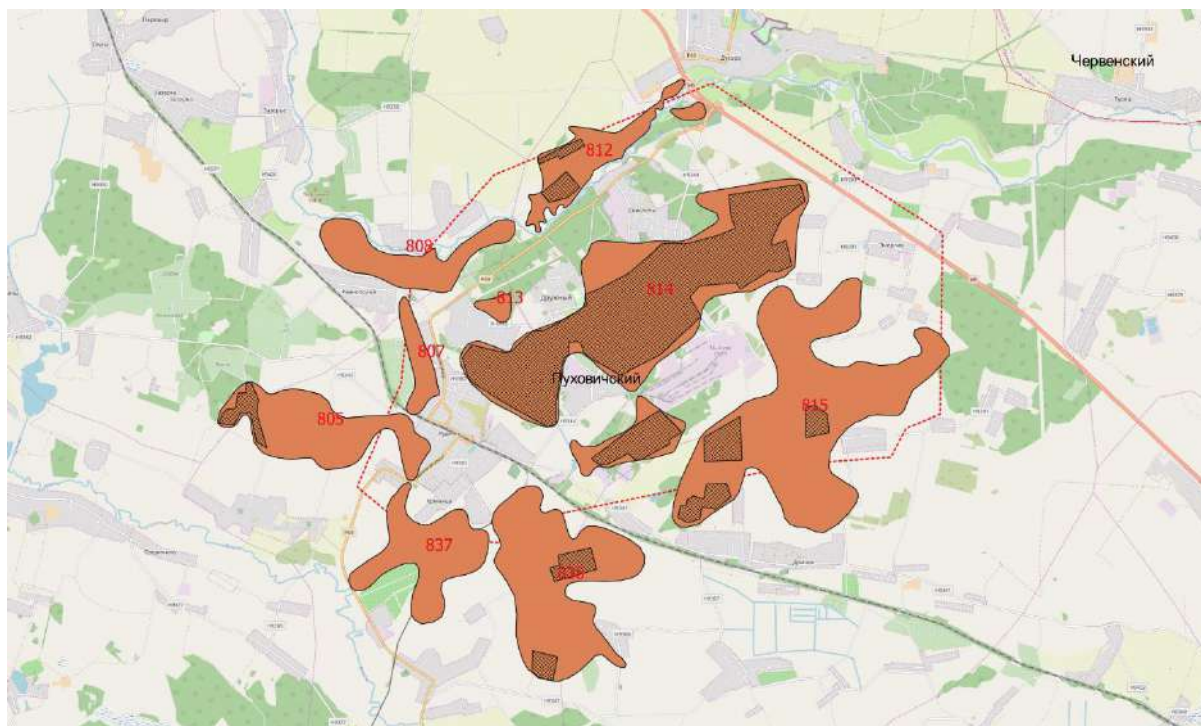


Рисунок 2.4.1 Месторождения торфа по данным ИП НАН Беларуси

Таблица 2.4.3
Месторождения торфа (по данным ИП НАН Беларуси)

Номер по кадастру	Наименование месторождения	Площадь залежи в нулевых границах, га	Глубина залежи*, м	
			максимальная	средняя
531	Витгенштейнское и Великое	2078	**	1,77
532	Апуток	124	2,00	1,23
533	Черницкое	198	-	1,82
536	Студенка	3549	4,20	1,50
740	Комаровщина Бережье	135	5,00	2,88
741	Фалько	228	5,00	3,05
742	Фанипольское	111	4,00	1,94
744	Брумовщина	246	3,20	1,29
805	Варшавка	467	4,10	1,46
807	Зеленка	101	4,75	2,50
808	Жаркое	293	3,70	1,62
812	Караваяевское	260	4,00	1,95
813	Желтое	31	3,30	1,72
814	Дукора и Долгое	1729	-	2,90
815	Белицкое	1386	4,60	2,27
837	Слободское	378	3,80	1,60
838	Ануфриево-Скрыль	781	2,80	1,12

* - на год разведки

** - нет данных

Основными месторождениями в границах нулевой залежи которых планируется градостроительное освоение под развитие города-спутника являются: Дукора и Долгое общей площадью 1729 га; Желтое общей площадью 31 га. Месторождение «Дукора и Долгое» практически полностью выработано. Площадь отработанной части составляет 1172 гектара. В границах нулевой залежи месторождения расположены садоводческие товарищества и лесные земли⁶.

Разрабатываемых или планируемых к разработке месторождений торфа в границах стратегического плана не имеется.

Месторождение сапропеля карбонатного типа «Сергеевское» приурочено к оз. Сергеевичское. Общая площадь месторождения составляет 228 гектар. Запасы по категории А+В+С₁ составляют 4016,8 тысяч тонн. Месторождение разрабатывалось с 1992 года. Основное использование – известкование почв, тампонажные растворы, лечебные грязи.

⁶ По материалам отчета о НИР «Разработать научно обоснованные мероприятия для каждого административного района по использованию всех выбывших из промышленной эксплуатации торфяных месторождений Гродненской, Минской и Могилёвской областей, ГНУ «Институт природопользования».

Выводы:

– большая часть территории г.п.Руденск и п.Дружный расположена в благоприятных для строительства условиях (55%). Учитывая природные и санитарные факторы (рельеф, грунты, затопляемость, гидрогеологические условия и т.д.) выделены три инженерно-геологических района: I – благоприятный, II – ограниченно благоприятный, III – неблагоприятный для строительства;

– на территории, прилегающей к существующей горпоселковой черте г.п.Руденска разведано 1 месторождения песка, которое состоит на государственном балансе Республики Беларусь;

– в пределах проектной горпоселковой черты и на прилегающей территории к г.п.Руденску расположено 17 месторождений торфа.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

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

– преимущественно использовать пойменные территории р.Свислочь для формирования ландшафтно-рекреационных территорий;

– 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. Г.п.Руденск и п.Дружный расположен в юго-восточной части Минской области. Согласно физико-географическому районированию рассматриваемая территория приурочена к западной части Центрально-Березинской водноледниковой равнины.

Современный рельеф отличается значительным разнообразием. Он оформился в основном под воздействием сожского и талых вод поозерского ледника. Территория расположена в пределах флювиогляциальной равнины, осложненной заболоченными понижениями, преимущественно мелиорированными. Поверхность пологоволнистая с абсолютными отметками 170-200 метров, с относительными превышениями 3-10 м и уклонами до 1%.

Для территории г.п.Руденск абсолютные отметки изменяются от 170 м до 200 м. Северная часть более пологая. Здесь абсолютные отметки составляют 170-185 м. Наиболее возвышенная часть территории приурочена к южной части городского поселка, где абсолютные отметки составляют 175-200 м. Для территории п.Дружный абсолютные отметки составляют 172-174 м.

Большая часть территории, предусматриваемой под градостроительные освоения для развития города-спутника до устройства мелиоративной сети, была сильно заболочена. С 1969 года по настоящее время рельеф претерпел техногенные изменения. На периферии г.п. Руденск и южной части п.Дружный производилась торфоразработки.

Неблагоприятные геологические процессы (подтопление территории, заболачивание) наблюдается в различной интенсивности на большей части территории, за исключением возвышенных участков. Поверхностные воды

собираются дренажными каналами. В паводковый период при подъеме уровня воды в каналах часть территории может временно затопливаться.

Земли (включая почвы). На 01.01.2019 г. территория г.п.Руденск в пределах существующей городской черты составляет 275,08 га, п.Дружного – 170,52 га.

С учётом земель сельскохозяйственного назначения и других категорий земель, а также населённых пунктов, входящих в состав проектной границы, площадь Руденска на расчётный срок составит 2830,74 га.

Планировочную структуру городского поселка и направления развития определили природные условия, внешние автомобильные дороги (Минск-Шацк, Марьино Горка-Руденск) и магистральная железная дорога Минск-Гомель. Железная дорога делит поселок на две части: южную и северную. В пределах внешней планировочной структуры сформирована планировочная структура поселка, представляющая собой преимущественно прямоугольную сетку улиц.

Жилая усадебная застройка преобладает и составляет основу жилого фонда городского поселка. Представлена жилыми домами с невысокими архитектурно-эстетическими качествами, с узкими, преимущественно неблагоустроенными улицами.

Многоквартирная застройка представлена малоэтажными (2-3 этажа) многоквартирными жилыми домами, которые расположены по улицам Ленинской, Советской и Железнодорожной, Покровской и Руденской.

Новые, более современные жилые дома разбросаны по всей территории поселка, наибольшая их концентрация наблюдается в юго-восточной части поселка и в д.Криница, где предоставлялись участки для жителей Руденска.

Жилая зона п.Дружный представлена многоквартирной застройкой (5-10 этажей), блокированной и усадебной застройкой. В настоящее время осуществляется строительство пяти многоквартирных жилых домов (5 этажей) по ул.Проектируемые №1 и №3. Коммунальная зона сформирована восточнее ул.Парковой.

Общественная застройка представлена территориями общегородского центра и общественных центров микрорайонов. В г.п.Руденск расположена, в основном, по улицам Ленинской, Советской и Железнодорожной. Концентрация объектов общественного назначения позволяет выделить здесь зону центра поселка, состоящую из таких объектов как: поселковый совет, городской дом культуры, церковь, школа искусств, сквер, пешеходная зона. Вдоль ул.Железнодорожная расположены: рынок, дом быта, почта, банк, магазины, администрация.

Общественный центр п.Дружный сложился преимущественно по ул.Чепика. Здесь расположены торговые объекты, кафе, оздоровительный комплекс и др. Ряд объектов, такие как детские сады, почта, отделение связи, аптека и другие расположены внутри микрорайона. В северо-восточной стороне, на въезде в поселок расположена поликлиника.

Планируемая в центральной части поселка пешеходная эспланада, вдоль которой предусматривался общественный центр, пока не сформирована, однако начало положено. Построена церковь, торговый центр.

Производственные территории в г.п.Руденск представлены ОАО «Руденск», УП «Руденский зооветснаб», ООО «АгриПо-Бел», Руденское лесничество, МЧС ПАСЧ №2, объекты частного бизнеса, объекты коммунально-складского назначения и др. К восточной границе, почти вклинившись в поселок, примыкает территория фермы и хозяйственного двора с объектами производственно-складского назначения.

Природный планировочный каркас поселка составляет система пойменных ландшафтов канализованных торфяников, примыкающих к границе поселка, лесные массивы, расположенные на севере, и заболоченные территории.

Озелененные территории составляют небольшой городской парк по ул.Ленинской, пойменные территории канала, проходящего с западной стороны поселка, и дендропарк, примыкающий к поселку в южной части.

Серьезный ущерб почвам наносится загрязнением токсичными веществами, отходами производства и потребления. Основными источниками нарушения и загрязнения почвенного покрова на территории г.п.Руденск и прилегающих территориях являются ОАО «Пуховичский райагросервис» (склад ядохимикатов и минеральных удобрений), автомобильный транспорт и сельскохозяйственное производство. Накопившееся за длительный период времени в почве, загрязняющие вещества являются источниками вторичного загрязнения природных сред.

В Пуховичском районе оценка степени загрязнения почв проводится по общеобластной схеме на основании лабораторных исследований проб, отбираемых в жилом секторе, на территории промышленных организаций, а также в местах выращивания сельскохозяйственной продукции.

В 2018 году в Пуховичском районе исследовано 350 проб почвы (в 2017 году – 339), одна проба не соответствовала гигиеническим нормативам.

В 2018 году выявлялись пробы с превышением нормативом по загрязненности гельминтами в д. Синча Дубровского с/с: удельный вес таких проб был незначительным – 0,28% (в 2017 году 0,29%) и эпидемиологического значения не имеет.

Локальный мониторинг (загрязнения земель) в системе НСМОС осуществляется на промплощадке ЗАО «Август-Бел». Превышений ПДК не выявлено.

Обращение с отходами. Образование и накопление отходов производства и потребления ведет к нарушению экологического равновесия природной среды и представляет реальную угрозу здоровью населения. Основная задача в области санитарной очистки населенных мест на территории г.п.Руденск и п.Дружный заключается в разработке надежных технологических схем и средств сбора, вывоза, обезвреживания и использования производственных и твердых коммунальных отходов.

По данным статистического сборника «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь» (Минск, 2019), в Пуховичском районе за 2018г.

образовалось 298,5 тыс. т отходов, что на 74% больше, чем в предыдущем году. В целом по району с 2012 по 2017 года наблюдалась тенденция сокращения количества образования отходов (2012г. – 501,3 тыс. т, 2013г. – 533,6 тыс. т, 2014г. – 254,5тыс. т, 2015г. – 381,7тыс. т, 2016г. – 334,7тыс. т, 2017г. – 77,4тыс. т).

В г.п.Руденск, п.Дружный используется 2 системы удаления твердых коммунальных отходов (далее – ТКО) – плано-регулярная (маршруты согласованы) и заявочно-объездная. Места для оборудования контейнерных площадок в зоне индивидуальной жилой застройки согласованы с ГУ «Пуховичский РЦГЭ». Для региона Свислочь-Дружный-Руденск действует усовершенствованный полигон ТКО в районе промплощадки МТЭЦ-5. В сельских населенных пунктах рекультивированы все мини-полигоны.

Полигон ТКО г.п.Руденск (район МТЭЦ-5). Начало эксплуатации полигона 2001 г. Полигон ТКО создан для обслуживания региона Свислочь-Дружный-Руденск. Общая площадь полигона 9,13 га. Проектная вместимость полигона 710,6 тыс. м³. Вместимость полигона рассчитана на 15 лет эксплуатации.

Скотомогильники.

Согласно данным ГУ «Пуховичская райветстанция» на территории г.п.Руденск и территориях, предусматриваемых под развитие города-спутника г.Минска расположена биотермическая яма в районе населенного пункта Криница. Размер санитарно-защитной зоны 500 метров. В границы СЗЗ попадает жилая усадебная застройка населенного пункта Руденск-2.

Восточнее площадки МТЭЦ-5 на землях ОАО «Минский моторный завод» расположена биотермическая яма. Нарушений режима СЗЗ не имеется.

На территории в границах стратегического плана почвенных очагов сибирской язвы не имеется.

Выводы:

– согласно физико-географическому районированию рассматриваемая территория приурочена к западной части Центрально-Березинской водноледниковой равнины;

– для территории г.п.Руденск абсолютные отметки изменяются от 170 м до 200 м;

– в Пуховичском районе за 2018г. образовалось 298,5 тыс. т отходов, что на 74% больше, чем в предыдущем году;

– в 2018 году в Пуховичском районе исследовано 350 проб почвы (в 2017 году – 339), одна проба не соответствовала гигиеническим нормативам.

– на 01.01.2019г. территория г.п.Руденск в пределах существующей городской черты составляет 275,08 га, п.Дружного – 170,52 га;

– наибольший удельный вес на застроенных территориях принадлежит жилой усадебной застройке;

– общественная застройка представлена территориями общегородского центра и общественных центров микрорайонов.

– согласно данным ГУ "Пуховичская райветстанция" на территории г.п.Руденск и территориях, предусматриваемых под развитие города-спутника

г.Минска расположена биотермическая яма в районе населенного пункта Криница;

– восточнее площадки МТЭЦ-5 на землях ОАО «Минский моторный завод» расположена биотермическая яма.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

– предусмотреть проведение мероприятий по упорядочиванию производственных территорий с возможностью размещения новых производственных и коммунально-складских объектов;

– предусмотреть мероприятия по охране поверхностных и подземных вод, почв и др. компонентов природной среды при строительстве нового полигона ТКО;

обеспечение максимального охвата населения отдельным сбором ТКО путем установки контейнеров для отдельного сбора вторичных материальных ресурсов, а также площадок для сбора крупногабаритных отходов;

организация системы сбора, использования и (или) обезвреживания от населения сложнобытовой техники и иных товаров, утративших свои потребительские свойства, в том числе отходов, содержащих в своем составе опасные вещества (ртутные термометры, батарейки, ртутьсодержащие лампы и др.).

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.

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

Растительный мир. В соответствии с геоботаническим районированием, территория проектирования относится к подзоне дубово-темнохвойных лесов, Ошмянско-Минскому округу, Минско-Борисовскому району. Характерная особенность является присутствие видов флоры и формирование растительных сообществ, включающих как виды бореальной (северной, или таежной) флоры, так и неморальной (западноевропейской теплолюбивой).

В пределах стратегического плана г.п.Руденск и п.Дружный естественная растительность практически не сохранилась. Общая площадь лесного фонда Пуховичского района составляет 44 %, что выше чем показатели лесистости территории Минской области и Республики Беларусь в целом (38% и 39,8% соответственно). В составе леса широко распространены хвойные (51,8%) и березовые (26,2%) насаждения, встречаются черноольховые (8,8%), еловые (7,3%), осиновые (2,5%), дубовые (2,4%), грабовые (0,4%), ясеневые (0,4%), липовые (0,1%) и др. 9,6% лесов составляют искусственные насаждения, преимущественно хвойные. Преобладают сосновые вересково-мшистые, сфагновые типы леса, реже ельники кисличные, черничные, мшистые, а также встречаются пойменные дубравы и еловые дубравы.

Прилегающие к территории городского поселка леса (массив по правый берег р.Свилочи) сложены сосновыми и еловыми породами с примесью березы и ольхи. Ива козья, ломкая, береза повислая, осина доминируют в кустарниковом

ярус. Травяной покров также отличается многообразием видов: широколиственные травы, злаки, осоки, папоротники, медвежий лук и др. Моховой покров развит слабо.

Луга антропогенно преобразованы под пахотные земли на которых выращивают злаковые сельскохозяйственные культуры. В местах с естественной луговой растительностью характерны корневищные злаки – костер безостый, пырей ползучий, щавель конский, хвощ полевой; из кормовых злаков – полевица белая, тимофеевка луговая, клевер луговой и др.

На западе от п.Дружный расположен болотный массив. Произрастают осоки и злаки, в частности осока острая, пузырчатая, омская, вздутая, дернистая, и злаки – вейник ланцетный, манник наплывающий, полевица обыкновенная.

Растительный мир г.п.Руденск и п.Дружный достаточно беден. Древесная растительность представлена полосами вдоль дороги скверами по ул.Ленинская г.п.Руденск и в парковой зоне п.Дружный.

Мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь и взятых под охрану, в г.п.Руденск и п.Дружный на прилегающих территориях не имеется.

Животный мир. Согласно зоогеографическому районированию территория г.п.Руденск и п.Дружный относится к Могилевско-Минскому участку Центральной зоогеографической провинции.

Животный мир Пуховичского района богат и разнообразен, насчитывается более 50 видов млекопитающих и около 200 видов птиц. В лесах водятся лось, дикий кабан, косуля. На реках – бобр, выдра, ондатра. Много пушных зверей: белка, лисица, заяц, куница, барсук, хорь, ласка.

Разнообразен птичий мир: утки, кулики, коршуны, совы.

Ихтиофауна рек (Свислочи, Птичи и др.) разнообразна и богата. Встречаются ценные виды рыб – судак, подуст, сом, налим, а также щука, окунь, плотва, линь, карась обыкновенный, уклейка, густера.

Животный мир и орнитофауна на территории населенных пунктов представлены типичными видами характерными для сельскохозяйственных угодий и лугов Пуховичского района. Наиболее представлены насекомые (муравьи, стрекоза обыкновенная, конек луговой, рапсовый клоп, щитник ягодный, комар обыкновенный) и земноводные (жабы, травяная лягушка). Постоянных мест обитания млекопитающих нет из-за близости населенных пунктов и дорог.

Орнитофауна окрестностей характеризуется высоким видовым разнообразием птиц. Фоновыми видами на сельскохозяйственных угодьях являются жаворонок полевой, чекан луговой, славка серая, овсянка обыкновенная.

Мест обитания редких и исчезающих видов животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь и взятых под охрану, в г.п.Руденск и п.Дружный на прилегающих территориях не имеется.

Миграционные коридоры модельных видов диких животных. Согласно «Схеме основных миграционных коридоров модельных видов диких животных» (одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 05.10.2016 №66-Р) на территории

Пуховичского района в границах стратегического плана миграционных коридоров и ядер концентрации диких животных не имеется.

Выводы:

– в соответствии с геоботаническим районированием, территория проектирования относится к подзоне дубово-темнохвойных лесов, Ошмянско-Минскому округу, Минско-Борисовскому району.

– основными типами растительности является селитебная, лесная, луговая, древесно-кустарниковая и сеgetальная растительность;

– общая площадь озелененных территорий общего пользования составляет 15,6 га, при этом уровень обеспеченности населения равен 11,4 м²/чел;

– на территории г.п.Руденск и п.Дружный нет мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь и взятых под охрану в пределах стратегического плана.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

– развитие системы ландшафтно-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

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 13.03.2018г. №108 «Об экологической сети» в пределах г.п.Руденск, п.Дружный и на территориях, предусматриваемых под развитие города-спутника г.Минска элементов национальной экологической сети не имеется.

В Пуховичском районе элементами экологической сети является:

– ядро национального значения "Омговичи" на территории района представлено заказниками республиканского значения "Омговичский", "Омельяновский", и предлагаемый к объявлению заказники республиканского значения "Вороничский остров". Заказники республиканского значения "Копыш", "Матеевичский" и заказники местного значения "Сергеевичский", "Бытеньский" и "Ветеревичский" формируют ядра регионального значения и входят в состав национальных лесных коридоров;

– переходные элементы (коридоры): водный коридор национального значения (р.Птичь) и лесные коридоры национального значения проходящим по южной части Пуховичского района. В экологические коридоры включаются отдельные природные территории, подлежащие специальной охране (их части), обеспечивающие связь между зонами ядра. Основными водными коридорами

являются поймы рек Птичь и Свислочь. Территории переходных компонентов вносят наибольший вклад в сохранение биоразнообразия и поддержания средообразующей функции. Обеспечивают сохранения миграционных экологических коридоров;

– охранные (буферные) зоны представлены отдельными природными территориями, подлежащими специальной охране, обеспечивающие предотвращение или смягчение вредных воздействий на природные комплексы и объекты, расположенные в зонах ядра и экологических коридорах.

В сохранении биологического разнообразия главенствующая роль принадлежит особо охраняемым природным территориям (далее – ООПТ). По данным Пуховичской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды, на территории г.п.Руденск, п.Дружный и в пределах перспективной городской черты ООПТ не имеется.

На прилегающей территории к г.п.Руденск и п.Дружный расположен гидрологический заказник местного значения «Сергеевичский» общей площадью 2006 га. Заказник создан для стабилизации водного режима озера Сергеевичское и экологической реабилитации выработанных площадей торфяного месторождения «Рады-Голышевка», что будет способствовать восстановлению растительности и животного мира, присущих данной территории, возрождению основных биосферных функций болот и сохранению водного режима на прилегающих площадях. Заказник организован на базе озера Сергеевичское и антропогенно нарушенных площадей торфяного месторождения «Рады-Голышевка».

Режим охраны и использования особо охраняемой природной территории и осуществление хозяйственной деятельности регулируется Положением о гидрологическом заказнике местного значения «Сергеевичский». Ведение хозяйственной и иной деятельности в границах ООПТ осуществляется в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях», положениями ООПТ или их охранными документами.

Выводы:

– в пределах г.п.Руденск, п.Дружный и на территориях, предусматриваемых под развитие города-спутника г.Минска элементов национальной экологической сети не имеется;

– в границах г.п.Руденск и п.Дружный ООПТ не имеется;

– на прилегающей территории к г.п.Руденск и п.Дружный расположен гидрологический заказник местного значения «Сергеевичский» общей площадью 2006 га;

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

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

– способствовать вовлечению ООПТ 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:

- озелененные территории общего пользования;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;
- рекреационно-оздоровительные и защитные леса;
- зоны санитарной охраны (ЗСО) водозаборов.

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, бульвары и дендропарки г.п.Руденск и п.Дружный представлены сформировавшимися озелененными территориями общего пользования (таблица 2.8.1). По состоянию на 01.01.2020 площадь благоустроенных озелененных территорий общего пользования составляет 15,6 га.

Таблица 2.8.1 Озелененные территории общего пользования в г.п.Руденск и п.Дружный по состоянию на 01.01.2019г.

№ пп	Наименование объекта	Этапность	Площадь, га	Коэффициент рекреационной значимости
			всего	
1	Сквер на пересечении ул.Ленинская – Интернациональная	сущ	1,3	1
2	Сквер на пересечении ул.Ленинская – К.Маркса	сущ	1	1
3	Сквер на пересечении ул.Ленинская – Советская	сущ	1,3	1
4	Озелененные территории у общественных центров ул.Ленинская (администрация «Минскметрострой»)	сущ	1,1	1
5	Озелененные территории у братской могилы по ул.Октябрьская	м	0,9	1
6	Озелененные территории в жилой застройке по ул.Железнодорожная	сущ	0,38	1
7	Парк по ул.Чепика	сущ	4,5	1
8	Озелененные территории у общественных центров ул.Чепика (у Дома культуры)	сущ	8,2	1
Итого существующих			15,6	

Существующая обеспеченность благоустроенными озелененными территориями общего пользования составляет – 11,4 м²/чел, при нормативно обоснованной не менее 8-10 м²/человека.

Для обеспечения населения насаждениями общего пользования существующие озелененные территории сохраняются, а также предусматривается развитие новых озелененных территорий общего пользования с учетом развития жилых зон.

Генеральным планом предусматривается максимально возможное сохранение существующих зеленых насаждений либо в специально выделенной функциональной зоне – ландшафтной, либо в составе другой основной зоны (в качестве % озелененности).

Рекреационно-оздоровительные и защитные леса. В границах перспективной городской черты расположены лесные земли лесного фонда ГЛХУ «Пуховичский лесхоз», представленные лесами 1 группы – леса хозяйственных частей зеленой зоны вокруг г. Минска; защитные полосы лесов вдоль республиканских дорог.

Ведение лесного хозяйства осуществляется в соответствии с проектами лесоустройства, специально разрабатываемыми лесоустроительной организацией. Для освоения территории под развития города-спутника требуется провести процедуру изменения категории земель, т.к. их целевое назначение не соответствует предполагаемому использованию – земли населенных пунктов.

Водоохранные зоны и прибрежные полосы водных объектов

Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного мира и произрастания объектов растительного мира на территориях, прилегающих к водным объектам, установлены границы и режимы водоохраных зон и прибрежных полос.

Для рек Птичь и Свислочь РУП «ЦНИИКИВР» разработан «Проект границ водоохраных зон и прибрежных полос рек Свислочь и Птичь в пределах Пуховичского района Минской области». В 2006 году РУП «ЦНИИКИВР» выполнена работа по нанесению границ водоохраных зон и прибрежных полос больших и средних рек в районах сельских населенных пунктов Минской области, в том числе и для Пуховичского района.

ИПИПРЭ НАН Беларуси разработан «Проект прибрежной полосы и водоохранной зоны р.Свислочь в пределах г.п.Свислочь Пуховичского района».

Для малых рек, в пределах стратегического плана – канал Дричинский, в 1990 году разработан институтом РУП «Билгипрозем» и утвержден «Проект водоохраных зон и прибрежных полос малых рек на территории Пуховичского района Минской области БССР».

Для озера Материнское Белорусским Государственным университетом был разработан и утвержден «Проект водоохраных зон и прибрежных полос водоемов Пуховичского района Минской области». Площадь земель в границах водоохранной зоны составляет 75,7 га, в том числе в границах прибрежной полосы – 15,0 га.

Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах и прибрежных полосах регулируется Водным кодексом Республики Беларусь.

В соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь проекты водоохраных зон и прибрежных полос, утвержденные до вступления в силу новой редакции Водного кодекса, должны быть приведены в соответствие с требованиями статьи 52 настоящего Кодекса до 31 декабря 2020 года.

ЗСО водозаборов

С целью санитарной охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены, организованы зоны санитарной охраны в составе трех поясов. Проект «Организации зон санитарной охраны существующего водозабора для водоснабжения населения г.п.Руденск» разработан УП «Белкоммунпроект» в 2009 г. В проекте рассчитаны зоны санитарной охраны скважин, разработаны санитарно-технические и организационные мероприятия по предотвращению загрязнения эксплуатируемых подземных вод и санитарной охране водозаборных сооружений, приведены мероприятия по доведению качества воды до нормативных показателей. Скважина № 46985/90 расположена в пределах жилой усадебной застройки. Режим I пояса ЗСО не выдерживается. Фактический радиус составляет максимум 10 метров. Скважины 19967/69 и 10441/12343 (д. Криница) расположены в непосредственной близости от скотного двора (80м), что может вызвать микробное загрязнение водоносного пласта.

Для ведомственных артезианских скважин ОАО «Руденск», «Руденская газонакопительная станция» разработан проект ЗСО.

Размеры зон санитарной охраны артезианских скважин, расположенных на территории г.п.Руденск, п. Дружный и прилегающих территориях, приведены в Таблице 2.8.2

В границах стратегического плана расположен 3 пояс ЗСО водозабора «Бор». По территории, предусматриваемой к развитию города-спутника г. Минска проходит магистральный водовод. Ширина санитарно-защитной полосы составляет 50 м по обе стороны от крайних линий водопровода.

Таблица 2.8.2

Размеры зон санитарной охраны артезианских скважин, расположенных на территории г.п.Руденск

12	№ Скважины	R2, м	R3, м
Существующий водозабор г.п.Руденск,			
1	46958/90	40	285
2	25401/74	38	191
3	28183/75	92	461
4	53865/09	66	469
5	10436/12337	49	246
Существующий водозабор г.п.Свислочь п. Дружный			
6	1	197 (D2=421)	1438 (D3=1475)
7	2	152	1077
8	3	197 (D2=421)	1438 (D3=1475)
9	4	197 (D2=421)	1438 (D3=1475)
ОАО «Руденск»			
10	45883/89 (1-я пром.площадка)	136	160

12	№ Скважины	R2, м	R3, м
11	31510/79 (2-я промплощадка)	117	171
12	45884/89 (2-я промплощадка)	166	214
13	Руденская газонакопительная станция		
14	51729/95	80	564

Выводы:

– на территории г.п.Руденск природные территории, подлежащие специальной охране относятся: озелененные территории общего пользования, рекреационно-оздоровительные и защитные леса, водоохранные и прибрежные полосы рек и водоемов, ЗСО водозаборов;

– для предотвращения загрязнения, засорения и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного мира и произрастания объектов растительного мира на территориях, прилегающих к водным объектам, установлены границы и режимы водоохранных зон и прибрежных полос

– с целью санитарной охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены, организованы зоны санитарной охраны в составе трех поясов.

– на территории города площадь озелененных территорий общего пользования составляют 15,6 га, обеспеченность благоустроенными озелененными территориями общего пользования составляет – 11,4 м²/чел;

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.п.Руденск;

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 2.

2.9 Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду

Генеральный план г.п.Руденск 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.

По данным моделирования, выполняемого в рамках Конвенции по трансграничному загрязнению воздуха на большие расстояния, осуществляемого международным исследовательским центром программы ЕМЕП⁷ для городского поселка отмечено, что доля зарубежных источников в суммарных выпадениях свинца, кадмия и ртути в 2017г. соответственно составляла 95%, 93%, 97%, стойких органических загрязнителей (далее – СОЗ) – 21-95% (таблица 2.9.1).

Таким образом, г.п.Руденск испытывает существенное 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 - Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях некоторых тяжелых металлов и СОЗ в пределах г.п.Руденск и Республики Беларусь в целом в 2017г. по данным моделирования ЕМЕП

Вещество	Суммарные атмосферные выпадения в пределах г.п.Руденск	Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах г.п.Руденск	Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах Республики Беларусь
Свинец	менее 0,29 кг/км ² /год	90-95%	менее 79% – более 96%
Кадмий	менее 12 г/км ² /год	86-93%	менее 73% – более 95%
Ртуть	менее 9,9 г/км ² /год	92-97%	менее 82% – более 98%
Бенз[а]пирен	112-198 г/км ² /год	менее 21%	менее 21% – более 68%
Диоксины (полихлорированные дибензо(р)диоксин и дибензофуран)	11-20 нг ТЕQ /км ² /год	менее 46%	менее 46% – более 84%
Гексахлорбензен	12-13 г/км ² /год	94-95%	менее 92% – более 98%
ПХБ-153	более 0,31г/км ² /год	менее 31%	менее 31% – более 73%

Выводы:

- г.п.Руденск испытывает в большей степени трансграничное воздействие на свою территорию, чем оказывает его на прилегающие территории;
- доля зарубежных источников в суммарных выпадениях свинца, кадмия и ртути в 2017г. на территории г.п.Руденск составляла 86-97%, СОЗ – 21-95%;

⁷ Программа ЕМЕП (Совместная программа наблюдений и оценки переноса на большие расстояния загрязняющих воздух веществ в Европе) создана в 1977 году в рамках Европейской экономической комиссии ООН. Программа ЕМЕП осуществляется под эгидой Исполнительного органа Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния ЕЭК ООН.

<http://www.msceast.org/index.php/belarus>

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 предусматривает формировании единого объемно-пространственного городского организма, включающего г.п.Руденск, п.Дружный, примыкающие к ним сельские населенные пункты (д.Варшавка, д.Криница, д.Рог, д.Руденск-2), планируемые новые жилые районы, соответственно жилая усадебная, многоквартирная и блокируемая застройка, а также индустриальная площадка – основное место приложения труда. Учитывается также и естественное развитие существующих населенных пунктов.

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 спланированы с учетом максимального	0

Аспект воздействия	Характер воздействия	Оценка воздействия
	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 обеспеченности озелененными территориями общего пользования – 37,26 м ² /чел, при нормативной обеспеченности 8-10м 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 селитебных территориях.	Строительные работы приведут к выравниваю рельефа и нарушению верхнего слоя почвы.	С запечатыванием части площади асфальтобетонным покрытием и осушительной мелиорацией части территории изменится режим увлажнения грунтов (почв).	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 длительный процесс восстановления плодородного слоя за счет формирования

	Воздействие в настоящем	Воздействие этапа строительства	Воздействие в будущем	Длительность и обратимость воздействия	Кумулятивный эффект
					искусственных газонов и естественных процессов на остальных участках.
Растительный и животный мир	Проектируемая территория занята малоиспользуемыми территориями, существующей застройкой г.п.Руденск и п.Дружный 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.п.Руденск и п.Дружный 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	<u>Водоохранные зоны</u> Отсутствие значимых объектов, загрязняющих поверхностные воды (городские ОС вне водоохранной зоны).	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
	<u>ЗСО водозаборов</u> 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.
	<u>ООПТ</u> Отсутствие объектов, представляющих риск устойчивости экосистем ООПТ.	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.п.Руденск и п.Дружный. Основным вопросом являлся формирование единого объемно-пространственного городского организма, включающего г.п.Руденск, п.Дружный, примыкающие к ним сельские населенные пункты, определение местоположения для размещения новой жилой застройки, а также размещение индустриальной площадки.

Одним из основных принципов разработки генерального плана, является преемственность действующей градостроительной документации. В результате совместной работы с органами Пуховичского райисполкома 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.

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;

Описание альтернативных вариантов	Достоинства	Недостатки
		- 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; - улучшение качества санитарной очистки города и уменьшение загрязненности отходящих сточных вод	
5. Рекультивация существующего полигона ТКО с организацией сбора и вывоза отходов на новый региональный объект обращения с ТКО	- размещение вне границ водоохранных зон; - обеспечено соблюдение СЗЗ; - увеличение доли перерабатываемых отходов, образующихся на территории города	- изъятие земельных ресурсов для строительства нового полигона
6. Варианты разработки СЗЗ промышленных предприятий		
6а. Разработка проекта общей СЗЗ для промышленного узла в восточной части г.п. Руденск	- учет всех источников выбросов загрязняющих веществ и суммарных объемов образующихся загрязняющих веществ	- увеличение затрат со стороны промышленных предприятий на разработку проекта общей СЗЗ
6б. 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.

В целях обеспечения благоприятных условий для жизни и предупреждения негативного воздействия на окружающую среду на территории г.п.Руденск и п.Дружный предусматривается:

– осуществление хозяйственной и иной деятельности на природных территориях, подлежащих специальной охране, в соответствии с требованиями, устанавливаемыми для прибрежных полос и водоохраных зон водных объектов, ЗСО источников питьевого водоснабжения, озелененных территорий общего пользования, ООПТ;

– использование при проектировании промышленных объектов прогрессивных энерго- и ресурсосберегающих технологических процессов, обеспечивающих низкое удельное водопотребление и объем отведения сточных вод, а также применение мало- и безводных технологий производства. С учетом технологических циклов на производственных, транспортных и коммунальных объектах должно применяться повторное и оборотное использования воды;

– общий уровень озелененности застроенной части города должен быть не менее 40%;

– предусмотреть вынос существующих объектов-загрязнителей из границ прибрежных полос водных объектов;

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

– при освоении производственных площадок недействующих (ликвидированных) объектов размещение новых производственных объектов с учетом соблюдения требований режима содержания санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ).

По усилению природоохранной и санирующей функций природного комплекса:

– формирование благоустроенных озелененных территорий общего пользования в количестве, достаточном для достижения нормативно обоснованного уровня обеспеченности населения не менее 9 м² озелененных территорий на человека;

– ведение учета объектов озеленения и озелененных территорий в соответствии с утвержденной инструкцией «Инструкция о порядке учета объектов растительного мира, расположенных на землях населенных пунктов, и обращения с ними» Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь;

– поддерживать благоустройство существующих озелененных территорий общего пользования;

– создание и проведение благоустройства соответствующего уровня скверов;

- создание и проведение благоустройства соответствующего уровня скверов;
- создание и проведение благоустройства соответствующего уровня природного парка на втором этапе реализации проекта;
- предусмотреть создание защитных насаждений объектов озелененных территорий общего пользования, вблизи детских игровых и спортивных площадок со стороны проездов, автомобильных парковок, а также вдоль улиц и дорог;
- сформировать озелененные территории специального назначения в границах санитарно-защитных зон от объектов воздействия на окружающую среду для выполнения преимущественно санитарно-гигиенических функций.

По организации снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

В целях улучшения качества атмосферного воздуха и обеспечения экологически безопасной жизнедеятельности населения необходимо обеспечить минимизацию выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников путем:

- разработки и утверждения проектов санитарно-защитных зон предприятий и котельных и их утверждение в установленном законодательством порядке;
- модернизации производственных объектов и отдельных производственных процессов;
- в случае прекращения деятельности предприятий, освоение территории только в соответствии с регламентами генерального плана;
- при размещении новых производственных и коммунально-складских объектов обеспечить выполнение требований санитарных норм и правил к режиму СЗЗ.
- внедрения энерго-, ресурсосберегающих технологий в промышленности на основе рациональной организации производства и использования котельного топлива с низким содержанием серы, а также предусмотреть возможность использования нетрадиционных видов энергии (ветра, солнца и т.д.);
- оснащения источников выбросов эффективными системами очистки, прежде всего топливосжигающего оборудования, работающего на твердом топливе;
- создания насаждений санитарно-защитных насаждений для обеспечения экранирования, ассимиляции и фильтрации загрязнителей атмосферного воздуха и повышения комфортности микроклимата;
- от передвижных источников:
- использования биодизельного топлива, усиления технического контроля транспортных средств и топлива по экологическим параметрам, внедрения нейтрализаторов отработанных газов двигателей, перевода автомобилей на сжатый и сжиженный газ;
- формирования защитных насаждений улиц и дорог, отведение внутренних территорий микрорайонов для основных массивов жилой застройки, детских дошкольных и школьных учреждений, сосредоточение учреждений культурно-бытового обслуживания вдоль магистральных улиц позволит снизить уровень вредного воздействия от передвижных источников на жилые территории;

- реконструкции и благоустройства существующей улично-дорожной сети;
- на дальнейших стадиях проектирования, выполнить расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по улично-дорожной сети, автостоянкам.

По охране и рациональному использованию водных ресурсов, охране объектов водоснабжения:

– развитие систем питьевого и производственного водоснабжения промплощадки Минской ТЭЦ-5, ЗАО «Август-Бел», строящегося агроиндустриального комплекса, проектируемого промышленного парка по собственным программам: от локальных артезианских скважин, водозабора «Бор» с его реконструкцией и развитием до расчетных параметров, от нового подземного водозабора для проектируемого промышленного парка;

– организация единой централизованной системы питьевого и противопожарного водоснабжения низкого давления для населения города-спутника г. Минска г. п. Руденска на базе подземного водозабора «Свислочь» с завершением реконструкции водозабора и развитием до максимально возможного использования эксплуатационных запасов подземных вод.;

– строительство нового подземного водозабора, площадка под который зарезервирована РУП «Белгеологией» Белорусской гидрогеологической экспедицией Восточной гидрогеологической партии», с сооружениями второго подъема, станцией обезжелезивания воды и резервуарами чистой воды;

– ликвидация недействующих сооружений (артезианских скважин, водонапорных башен);

– строительство водоводов и кольцевых сетей водопровода в районах нового жилищного строительства и по улицам существующей застройки с ликвидацией тупиковых участков в соответствии с программой реконструкции и строительства дорожно-уличной сети;

– 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;

– на дальнейших стадиях проектирования произвести расчет для установления зоны санитарной охраны источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения;

– развитие и модернизация централизованной системы канализации города города-спутника г. Минска г. п. Руденск с подачей бытовых сточных вод на очистные сооружения (ОС) искусственной биологической очистки, подлежащих реконструкции до расчетных параметров. При недостающих объемах водоотведения, строительство новых ОС искусственной биологической очистки, размещаемых рядом с действующими ОС. Выпуск очищенных сточных вод в водный объект с учетом требований Водного кодекса Республики Беларусь.

– реконструкция в п. Дружный канализационной насосной станции (КНС), совмещенной с ДНС, в г.п. Руденске –ГКНС («Центральная»), КНС ОАО Руденск (ул. Железнодорожная) с заменой насосного оборудования на энергосберегающее;

– реконструкция в г. п. Руденске двух ниток напорных трубопроводов, проложенных от ведомственной КНС Руденского участка Пуховичского МРО энергосбыта до КНС ТЭЦ-5;

– строительство самотечных канализационных сетей, ряда КНС с напорными трубопроводами в районах новой многоквартирной застройки, в районах существующей и новой усадебной застройки;

– строительство сливной станции на территории городских ОС;

– развитие систем бытовой и производственной канализации промплощадки Минской ТЭЦ-5, ЗАО «Август-Бел», строящегося агроиндустриального комплекса, проектируемого промышленного парка по собственным программам;

– для проектируемого промышленного парка организация локальной системы канализации со строительством ОС искусственной биологической очистки. Выпуск очищенных сточных вод в водный объект с учетом требований Водного кодекса Республики Беларусь. Как вариант, подключение системы канализации проектируемого объекта к общегородской системе канализации со строительством, при необходимости, локальных внутриплощадочных ОС предварительной очистки сточных вод;

– строительством локальных очистных сооружений закрытого типа на выпусках в водные объекты;

– строительство насосной станции дождевого стока (ДНС) на сети, реконструкция существующей ДНС, при необходимости;

– формирование новых водосборных бассейнов в юго-западном направлении п. Дружный на территории, затронутой техногенными изменениями, требующей проведения специальных мероприятий по инженерной подготовке территории;

– организация выпусков очищенных сточных вод с соблюдением действующих требований Водного кодекса Республики Беларусь в водные объекты;

– строительство закрытого дренажа;

– при освоении новых территорий проектируемого промышленного парка проведение комплекса специальных мероприятий по инженерной подготовке территории, строительство закрытых очистных сооружений на специально отведённых площадках, реконструкция магистральных водоотводящих каналов;

– предварительная очистка поверхностного стока производственных объектов на внутриплощадочных сооружениях перед их сбросом в сеть городской дождевой канализации, при необходимости;

– строительство стационарной площадки для складирования снега и сооружений для хранения противогололёдных материалов, оборудованных системой очистки талых вод от загрязнений;

– для гаражей-стоянок вместимостью более 100 автомобилей необходимо строительство очистных сооружений по очистке ливневого стока с территории стоянок, а также строительство помещений для мойки автомобилей с оборотной системой водоснабжения;

– с целью уменьшения поступления загрязняющих веществ в водные объекты и увеличения saniрующей функции территории, необходимо выполнить благоустройство, инженерное обустройство и озеленение территории в границах водоохраннх зон;

– утверждение проекта водоохраннх зон и прибрежных зон в установленном законодательством порядке;

– создание рекреационных зон вокруг карьеров-водоемов с закреплением береговой линии.

– в части рационального использования водных ресурсов предполагается достичь снижения удельного водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, сокращения потерь воды при добыче и транспортировке, а также:

– увеличить объемы расхода воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в промышленности;

– использовать очищенные дождевые и талые воды для производственных нужд;

– экономное водопользование на основе внедрения приборов учета расходования воды (забор, использование, сброс стоков), а также внедрения прогрессивных ресурсосберегающих технологий;

– снижение риска для здоровья населения путем дальнейшего развития централизованного водоснабжения;

По охране и рациональному использованию земельных ресурсов и растительности:

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

– рациональное использования территорий различного функционального назначения путем их упорядочивания и увеличения плотности застройки;

– формирование новых озелененных 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;

– при осуществлении освоения территорий под жилую и общественную застройку на месте предлагаемых к выносу предприятий, территорий под трансформацию застройки, а также в границах их санитарно-защитных зон, провести анализ почв на соответствие содержания загрязняющих веществ в почвах и, при необходимости, провести мероприятия, направленные на достижения нормативных значений содержания веществ в почвах;

– 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).

По обращению с отходами:

– развитие и усовершенствование действующей системы планово-регулярной санитарной очистки территории городского поселка с учетом перехода Республики Беларусь на региональную систему удаления твердых коммунальных отходов (ТКО);

– максимальное вовлечение отходов в оборот в качестве вторичного сырья. Организация заготовительных пунктов приема вторичных материальных ресурсов (ВМР);

– сохранение существующей схемы захоронения твердых коммунальных отходов (ТКО), не подлежащих дальнейшему использованию, на действующем полигоне ТКО до момента строительства и ввода в эксплуатацию регионального объекта по обращению с ТКО, согласно 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»;

– строительство регионального объекта по обращению с ТКО на территории Пуховичского района в непосредственной близости от территории промышленной площадки ТЭЦ-5;

– рекультивация с благоустройством территории действующего полигона ТКО города-спутника г. Минска г. п. Руденск после строительства и ввода в эксплуатацию регионального объекта по обращению с ТКО.

– дальнейшее развитие системы раздельного сбора ТКО от населения с учетом извлечения вторичных материальных ресурсов, с отгрузкой вторсырья на переработку;

– оборудование площадок для временного хранения строительных отходов и установка оборудования для переработки основных видов строительных отходов на территории предприятий, осуществляющих строительную деятельность;

– установка контейнеров с оборудованием специальных площадок в районах усадебной застройки, новой многоквартирной застройки на внутриквартальных и других территориях города.

– организация системы сбора, использования и обезвреживания сложно-бытовой техники от населения;

– организация площадок в каждом планировочном районе для сбора крупногабаритных отходов;

– захоронение отходов здравоохранения должно производиться в установленном порядке, в соответствии со СанПиН 2.1.7.14-20-2005 «Правила обращения с медицинскими отходами»;

– устройство общественных туалетов в местах массового скопления людей (в составе объектов социально-культурного обслуживания, предприятий торговли);

По обеспечению радиационной безопасности населения от источников ионизирующего излучения:

– проведение измерений мощности экспозиционной дозы гамма-излучения естественных и техногенных радионуклидов при отводе земельных участков под новое строительство и приемке объектов в эксплуатацию, а также применение

строительных материалов, соответствующих нормам радиационной безопасности по удельной эффективной активности естественных радионуклидов;

По обеспечению безопасности населения от физических факторов воздействия:

Мероприятия по безопасности населения от шума:

- натурные замеры уровня шума вдоль основных улиц на участках, примыкающих к жилой застройке, проведение шумозащитных мероприятий для обеспечения ПДУ звука, вибрации и др. на территории жилой застройки;
- натурные замеры уровня шума вдоль железной дороги, на участках, примыкающих к жилой застройке, проведение шумозащитных мероприятий для обеспечения ПДУ звука, вибрации и др. на территории жилой застройки;
- организация многоярусного защитного озеленения на территориях, прилегающих к значимым источникам шума (величина звукопонижения – 3-4 дБа);
- устройство специального шумозащитного остекления в жилых домах;
- использование шумозащитных экранов в виде естественных или искусственных элементов рельефа местности; откосов выемок, насыпей, стенок, галерей, а также их сочетание;
- расположение в первом эшелоне застройки магистральных улиц шумозащитных зданий в качестве экранов, защищающих от транспортного шума внутриквартальное пространство;
- выполнение акустических расчетов для отдельных зданий и сооружений на дальнейших стадиях проектирования;
- трассировка магистральных дорог скоростного и грузового движения в обход жилых районов и зон отдыха;
- дифференциация улично-дорожной сети по составу транспортного потока с выделением основного объема грузового движения на специализированные магистрали;
- ограничение скорости движения при помощи технических средств регулирования дорожного движения;
- применение дорожных покрытий, обеспечивающие при движении транспортных средств наименьший уровень шума;
- оценка воздействий транспорта на прилегающую застройку должна предшествовать разработке проектной документации на строительство или реконструкцию конкретного объекта: улицы, дороги, транспортной развязки, площади, и определять состав мероприятий по снижению их уровня до допустимых значений и др.
- Мероприятия по безопасности населения от электромагнитного излучения:
 - проведение натурных замеров при вводе в эксплуатацию объектов;
 - выявление источников ЭМИ, проведение мероприятий по соблюдению ПДУ.

Градостроительные мероприятия по охране окружающей среды приведены на схеме в Приложении 3.

3.4 Мониторинг эффективности реализации градостроительного проекта

В соответствии с Законом Республики Беларусь 5 июля 2004г. N300-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. №300-3 (ред. от 30.12.2015г.) «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.);

Указ Президента Республики Беларусь от 15.12.2016г. №466 «Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016-2020гг.» (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 27.12.2016г., 1/16792)

«Генеральная схема комплексной территориальной организации Республики Беларусь» (УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», 2014г.);

Схема комплексной территориальной организации Минской области (УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», 2014г., утверждена Указом Президента Республики Беларусь от 31.05.2017г. № 197)

Схема комплексной территориальной организации Пуховичского района (УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», 2013 г.);

«Генеральный план города-спутника г.Минска г.п.Руденск» (УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», 2015 г.), утвержденный Указом Президента Республики Беларусь от 18 января 2016 г. № 13;

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, 2019г.;

Материалы результатов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды, <http://www.ecoinfo.by/content/647.html>;

Сводные данные «Водные ресурсы, их использование и качество вод за 2000-2015гг.», Государственный водный кадастр Республики Беларусь, <http://www.cricuwr.by/gvbk/>;

Информационно-аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда Пуховичского района в 2019г.», ГУ «Пуховичским районный центр гигиены и эпидемиологии», 2019г.;

Также при анализе существующего состояния окружающей среды и принятии проектных решений были учтены информационные и графические материалы, предоставленные в адрес предприятия службами Пуховичского районного исполнительного комитета, Минского областного управления статистики, данными ГУ РЦРКМ Минприроды, а также предприятиями Пуховичского района;

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КАРКАС

Условные обозначения

Элементы национальной экологической сети

- ядро национального значения "Омговичи"
- лесной коридор национального значения
- водный коридор национального значения

Элементы природно-экологического каркаса района

- Ключевые территории (ядра)
- особо охраняемые природные территории, суц
- особо охраняемые природные территории, объявление

Переходные территории (коридоры)

- водоохранные зоны, болотные массивы
- крупные лесные массивы
- Зоны отдыха, определенные "Схемой развития и размещения зон отдыха и курортов Минской области" (1979г)
- старинные усадьбы

Охранные (буферные) зоны

- эксплуатационные леса
- леса лесохозяйственной части зеленой зоны
- Зеленая зона г. Минска

Проектные предложения

- объявление заказника республиканского значения "Вороничский остров"
- естественное лесовозобновление или повторное заболачивание территорий отработанных торфяных месторождений
- изменение границ зеленой зоны г. Минска
- перевод лесов в 1 группу
- организация локальных зоны отдыха
- благоустройство зон отдыха у воды

ПРИРОДНО-ЛАНДШАФТНЫЙ КОМПЛЕКС Г. МИНСКА

Зона отдыха "Зеркальные пруды"

Зона отдыха "Красный берег"

Зона отдыха "Подберезье"

Заказник "Сергеевичский"

Заказник "Копыш"

Заказник "Матеевичский"

заказник "Ветеревичский"

заказник "Омельнянский"

заказник "Бытеньский"

заказник "Вороничский остров"

ЯДРО НАЦИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ "НАЛИБОКСКИЙ"

ЯДРО НАЦИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ "БАБИНЕЦ"

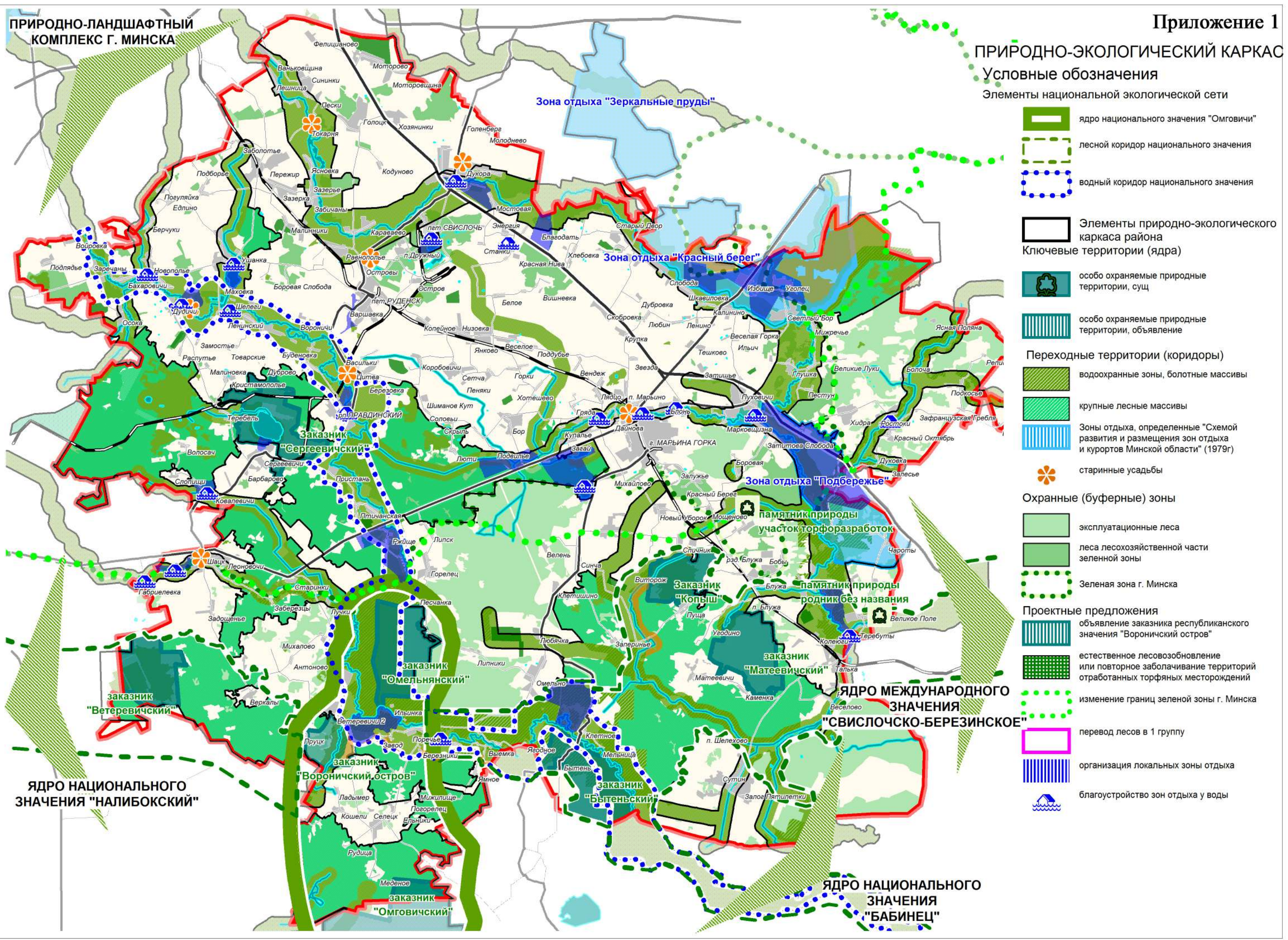
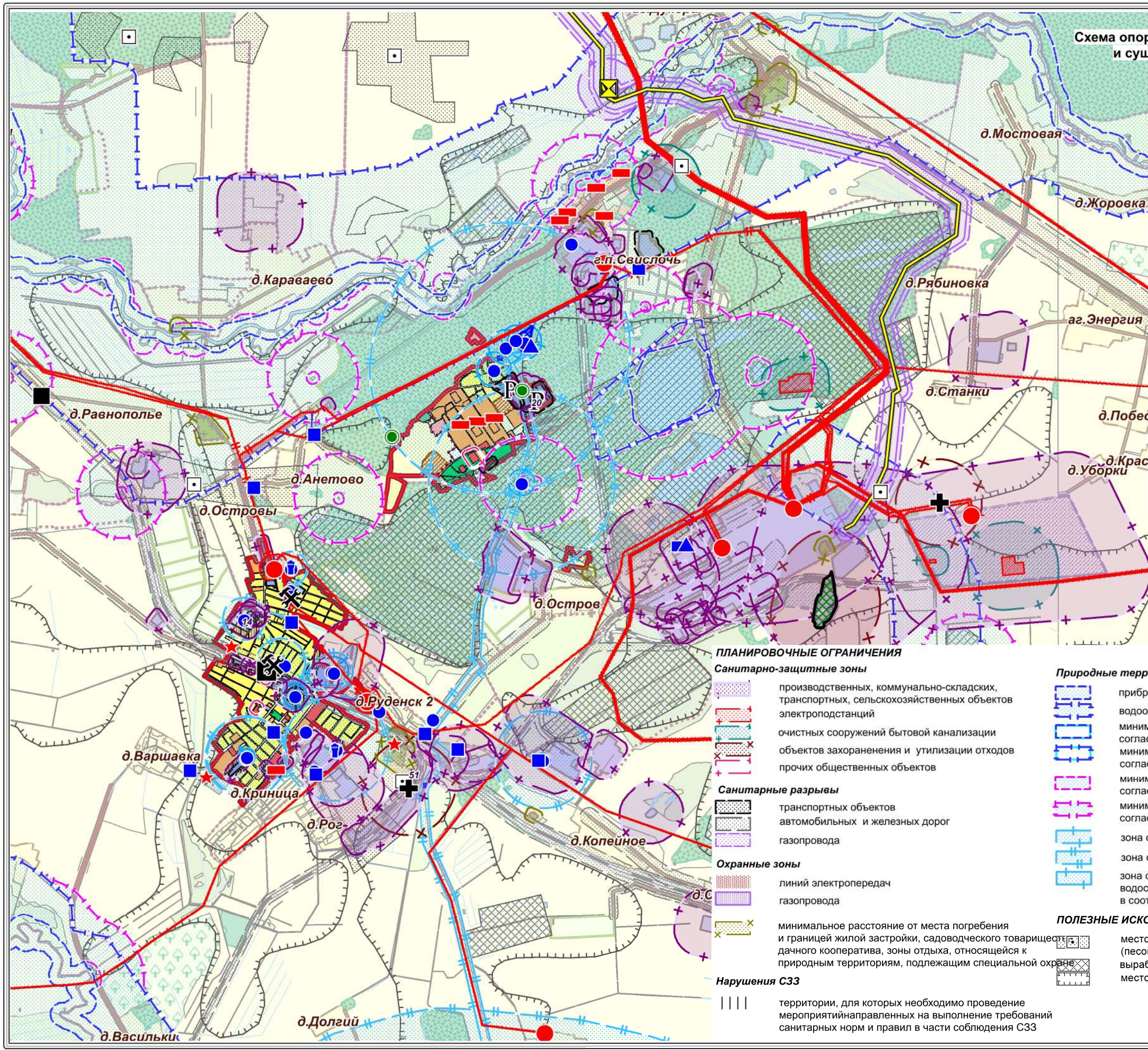


Схема опорного плана. Планировочные ограничения и существующее состояние окружающей среды



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
ОБЪЕКТЫ И СЕТИ ИНЖЕНЕРНОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ
ТРАНСПОРТНЫЕ ОБЪЕКТЫ И КОММУНИКАЦИИ

- железнодорожная станция
- остановочный пункт ж/д
- СТО
- автостоянки, гаражи
- республиканские автодороги
- местные автодороги
- магистральные улицы
- основные жилые улицы

- ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ**
- ТЭЦ
 - мини-ТЭЦ
 - котельная
 - центральный тепловой пункт (ЦТП)

- ГАЗОСНАБЖЕНИЕ**
- газорегуляторный (шкафной) пункт (ГРП, ШРП)
 - газопровод магистральный (Гм)

- ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ**
- подстанция (ПС)
 - ВЛ 35-110 кВ
 - двухцепная ВЛ

- ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ**
- артезианская скважина
 - водонапорная башня
 - станция обезжелезивания
 - сооружения II подъема
 - канализационная насосная станция (КНС)
 - очистные сооружения искусственной биологической очистки
 - насосная станция дождевой канализации

- ОБЪЕКТЫ ОБРАЩЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ**
- скотомогильник
 - полигон ТКО

ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

- Санитарно-защитные зоны**
- производственных, коммунально-складских, транспортных, сельскохозяйственных объектов, электростанций
 - очистных сооружений бытовой канализации, объектов захоронения и утилизации отходов, прочих общественных объектов
- Санитарные разрывы**
- транспортных объектов, автомобильных и железных дорог
 - газопровода
- Охранные зоны**
- линий электропередач
 - газопровода
- минимальное расстояние от места погребения и границей жилой застройки, садоводческого товарищества, дачного кооператива, зоны отдыха, относящейся к природным территориям, подлежащим специальной охране
- Нарушения СЗЗ**
- территории, для которых необходимо проведение мероприятий направленных на выполнение требований санитарных норм и правил в части соблюдения СЗЗ

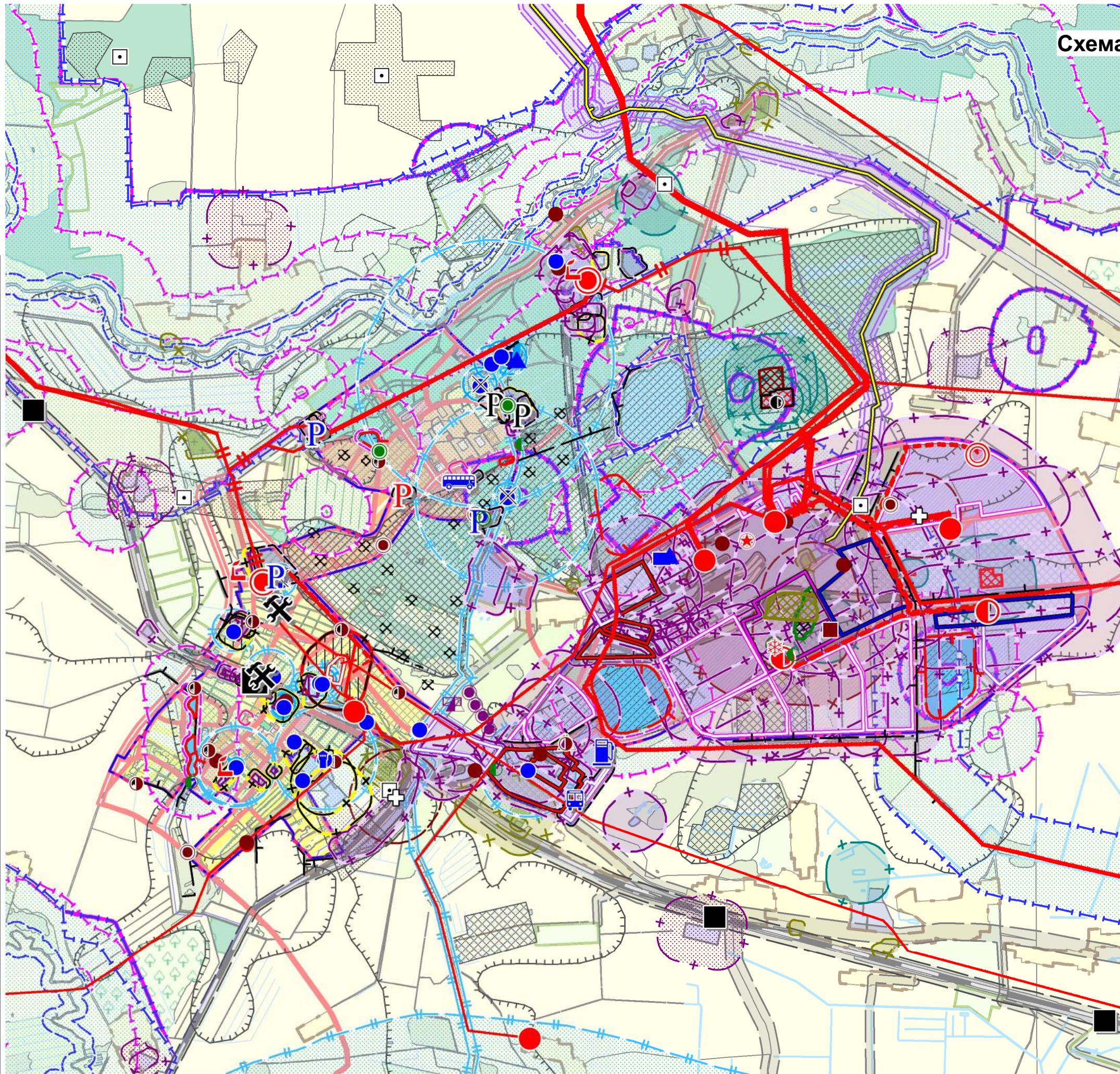
Природные территории подлежащие специальной охране

- прибрежная полоса, в соответствии с утвержденными проектами
- водоохранная зона, в соответствии с утвержденными проектами
- минимальная ширина прибрежной полосы водных объектов, согласно решению Пуховичского РИК от 11.09.2015 №3166
- минимальная ширина водоохранной зоны водных объектов, согласно решению Пуховичского РИК от 11.09.2015 №3166
- минимальная ширина прибрежной полосы водных объектов, согласно Водного кодекса Республики Беларусь
- минимальная ширина водоохранной зоны водных объектов, согласно Водного кодекса Республики Беларусь
- зона санитарной охраны водозабора, 2 пояс
- зона санитарной охраны водозабора, 3 пояс
- зона санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения в соответствии с требованиями закона "О питьевом водоснабжении"

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

- месторождения строительных материалов (песок, ПГС, ГПС)
- выработанные участки месторождений торфа
- месторождения торфа в границах 0 залежи

Схема градостроительных мероприятий по охране окружающей среды



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ**
- Санитарно-защитные зоны**
- производственных, коммунально-складских, транспортных, сельскохозяйственных объектов
 - производственных, коммунально-складских, объектов, предлагаемых к выносу
 - производственных, коммунально-складских, объектов, расчет СЗЗ
 - электростанций
 - очистных сооружений бытовой канализации, сливной станции
 - объектов захоронения и утилизации отходов
 - полигонирования
 - площадки для складирования снега
 - прочих общественных объектов
- Санитарные разрывы**
- автомобильных и железных дорог
 - транспортных объектов
 - транспортных объектов, ликвидация
 - транспортных объектов, расчет СЗЗ
- Охранные зоны**
- линий электропередач
 - линий электропередач, проект
 - газопровода
 - минимальное расстояние от места погребения и границей жилой застройки, садоводческого товарищества, дачного кооператива, зоны отдыха, относящейся к природным территориям, подлежащим специальной охране
- Природные территории подлежащие специальной охране**
- прибрежная полоса, согласно разработанным проектам разработанным РУП «Билипрозем» (1990г.), РУП «ЦНИИКИВР» (2006г.), БГУ (2006г.)
 - водоохранная зона водных объектов согласно проектам, разработанным РУП «Билипрозем» (1990г.), РУП «ЦНИИКИВР» (2006г.), БГУ (2006г.)
 - прибрежная полоса, согласно разработанному проекту РУП «ЦНИИКИВР»
 - водоохранная зона водных объектов, согласно разработанному проекту РУП «ЦНИИКИВР»
 - минимальная ширина прибрежной полосы водных объектов, согласно решению Пуховичского РИК от 11.09.2015 №3166
 - минимальная ширина водоохранной зоны водных объектов, согласно решению Пуховичского РИК от 11.09.2015 №3166
 - минимальная ширина прибрежной полосы водных объектов, согласно Водного кодекса Республики Беларусь
 - минимальная ширина водоохранной зоны водных объектов, согласно Водного кодекса Республики Беларусь
 - зона санитарной охраны водозабора, 2 пояс
 - зона санитарной охраны водозабора, 3 пояс
 - зона санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения в соответствии с требованиями закона "О питьевом водоснабжении"
- МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**
- территории, для которых необходимо проведение мероприятий направленных на выполнение требований санитарных норм и правил в части соблюдения СЗЗ
 - проведение комплекса мероприятий (упорядочивание территории, реконструкция, модернизация, разработка проекта СЗЗ), направленных на соблюдение режима СЗЗ
 - вынос объекта на новые производственные площадки с изменением функционального назначения существующих территорий
 - размещение производственных и коммунальных объектов с СЗЗ не более 1000м
 - размещение производственных и коммунальных объектов с СЗЗ не более 500м
 - размещение коммунальных объектов с расчетной СЗЗ не более 100м
 - размещение производственных и коммунальных объектов с расчетной СЗЗ в границах площадки
 - смена функционального назначения
 - ликвидация полигона ТКО с последующей рекультивацией
 - создание водных акваторий, проект
 - реконструкция водотоков и водоемов, проект
 - подсыпка территории
 - площадка для складирования снега, проект
 - ликвидация с последующей рекультивацией скотомогильников