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

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ГОРОДА-СПУТНИКА Г.МИНСКА ЛОГОЙСКА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДОКЛАД
ПО СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ

24.21-00. ПЗ-3

МИНСК 2022

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

НАУЧНО-ПРОЕКТНОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»

Заказчик: Логойский районный исполнительный комитет

н/с
Объект № 24.21
Инв. № 39082
Экз. №

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ГОРОДА-СПУТНИКА Г.МИНСКА ЛОГОЙСКА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

24.21-00. ПЗ-3

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДОКЛАД ПО СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ

Директор предприятия А.Н.Хижняк

Начальник отдела ООС Е.В.Павлова

Ответственный исполнитель
Инженер 1 категории В.Д.Лысенко

февраль, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДОКЛАДА

Введение ... 3
Глава 1 Правовые аспекты проведения стратегической экологической оценки ... 4
1.1 Общие положения ... 4
1.2 Требования к стратегической экологической оценке ... 5
1.3 Основание и сроки выполнения стратегической экологической оценки ... 6
1.4 Соответствие градостроительного проекта другим существующим и (или) находящимся в стадии разработки программам, градостроительным проектам ... 7
1.5 Возможное влияние на другие программы и градостроительные проекты ... 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 ... 17
2.3 Поверхностные и подземные воды ... 24
2.4 Геолого-экологические условия ... 28
2.5 Рельеф, почвы, обращение с отходами ... 35
2.6 Растительный и животный мир. Миграционные коридоры модельных видов диких животных ... 37
2.7 Национальная экологическая сеть. Особо охраняемые природные территории ... 38
2.8 Природные территории, подлежащие специальной охране ... 40
2.9 Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду ... 43
Глава 3 ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА ... 46
3.1 Оценка экологических, социально-экономических аспектов и возможного воздействия на здоровье населения при реализации градостроительного проекта ... 46
3.2 Обоснование выбора рекомендуемого стратегического решения ... 52
3.3 Интеграция рекомендаций СЭО в разрабатываемые проекты программ, градостроительные проекты ... 55
3.4 Мониторинг эффективности реализации градостроительного проекта ... 60
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ... 62
ПРИЛОЖЕНИЯ ... 63

Введение

Градостроительный проект общего планирования « Генеральный план города-спутника г.Минска Логойска» (далее – Генеральный план г.Логойска) разрабатывается в соответствии с Законом Республики Беларусь от 05.07.2004г. №300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» на основании решения Минского областного исполнительного комитета от 17.03.2021 №180, решения Логойского районного исполнительного комитета от 30.03.2021 №640, согласно договора от 31 мая 2021 г. № 24.21и в соответствии с заданием на проектирование Логойского районного исполнительного комитета.

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

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

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

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

В рамках проведения СЭО были выполнены:

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

оценка альтернативных вариантов реализации градостроительного проекта;

оценка экологических аспектов воздействия;

оценка социально-экономических аспектов воздействия, затрагивающих экологические аспекты;

оценка воздействия на здоровье населения.

Глава 1 Правовые аспекты проведения стратегической экологической оценки

1.1 Общие положения

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

Протокол ЕЭК ООН по СЭО (г.Киев, 2003г.) был согласован в дополнение к Конвенции по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (г.Эспо, 1991г.). Протокол вступил в силу 11.07.2010г. По состоянию на 01.01.2023г. Республика Беларусь не присоединилась к Протоколу по Стратегической экологической оценке к Конвенции ЕЭК ООН об Оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте.

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

Градостроительный проект разрабатывается в развитие предыдущего градостроительного проекта « Генеральный план города-спутника г.Минска Логойска» (разработчик УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», объект №43,14), в котором была определена стратегия развития г.Логойска на период до 2030 года.

Потребность разработки генерального плана возникла в связи с необходимостью дальнейшего социально-экономического развития региона, преобразования городских территорий г.Логойска а и дальнейшего развития 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 среду» (в ред. от 15.07.2019г. №218-З) Генеральный план г.Логойска является объектом СЭО.

СЭО Генерального плана проведена специалистами УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА». Ответственный исполнитель за проведение СЭО по проекту – инженер 1 категории 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-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017г. № 47 «О некоторых мерах о государственной экологической экспертизе, оценки воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки».

В соответствии с требованиями «Положения о порядке проведения стратегической экологической оценки, требованиях к составу экологического доклада по стратегической экологической оценке, требованиях к

специалистам, осуществляющим проведение стратегической экологической оценки» (далее – Положения) процедура СЭО состоит из:

определения сферы охвата;

проведения консультаций с заинтересованными органами государственного управления;

подготовки экологического доклада по СЭО;

общественных обсуждений экологического доклада по СЭО;

согласования экологического доклада по СЭО.

1.3 Основание и сроки выполнения стратегической экологической оценки

Генеральный план г.Логойска разрабатывается в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» от 05.07.2004г. №300- З на основании решения Минского областного исполнительного комитета от 17.03.2021 №180, решения Логойского районного исполнительного комитета от 30.03.2021 №640, согласно договора от 31 мая 2021 г. № 24.21и в соответствии с заданием на проектирование Логойского районного исполнительного комитета.

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

Генеральный план г.Логойска 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 г.Логойска 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.Логойска;

регулирование инвестиционных процессов на проектируемой территории, в части установления градостроительных требований (регламентов) к ее использованию и застройке, в увязке с общей идеей пространственно-планировочного и функционального развития г.Логойска;

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

Временные этапы планирования:

современное состояние – 01.01.2021г.;

1 этап – 2030г.;

2 этап – 2035г.

Генеральный план г.Логойска разрабатывается в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в части осуществления градостроительной деятельности, СН 3.01.03-2020 «Планировка и застройка населенных пунктов» (утверждены и введены в действие постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27 ноября 2020 г.№ 94).

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

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

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

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

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

Государственная программа ”Комфортное жилье и благоприятная среда“ на 2021 – 2025 годы;

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

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

Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2021–2025гг.;

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

Водная стратегия Республики Беларусь на период до 2030г.;

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.

Государственные программы, формирующие с учетом принципа непрерывности реализации:

Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов»;

Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность»;

Государственная программа «Физическая культура и спорт»;

Государственная программа «Социальная защита»;

Государственная программа «Дороги Беларуси»;

Государственная программа «Строительство жилья»;

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

Проектные решения Генерального плана разрабатываются в соответствии с «Основными направлениями государственной градостроительной политики Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы», в том 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 Логойского райна» (далее – СКТО Логойского района).

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

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

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

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

предотвращение вредного воздействия отходов и объектов захоронения на окружающую среду;

здоровье населения;

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

охрана окружающей среды.

1.5 Возможное влияние на другие программы и градостроительные проекты

Градостроительный проект Генеральный план г.Логойска выполнен в развитие вышестоящего градостроительного проекта общего планирования СКТО Логойского района. Принятые проектом решения не требуют внесения изменений в вышестоящую градостроительную документацию.

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

1.6 Консультации с заинтересованными органами управления

Консультации с заинтересованными органами местного управления проведены в рабочем порядке. Информирование о проведении процедуры СЭО по объекту « Генеральный план города-спутника г.Минска Логойска» 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

Логойск – административный центр Логойского района Минской области. Расположен в 40 километрах к северу от г.Минска, на р.Гайна.

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 7 мая 2014 года №214 «О развитии городов-спутников», в целях реализации основных направлений государственной градостроительной политики, обеспечения комплексности развития административно-территориальных единиц, создания дополнительных условий для увеличения объемов жилищного строительства, сбалансированного развития населенных пунктов, их социальной, производственной, транспортной и инженерной инфраструктуры городам Дзержинск, Заславль, Логойск, Смолевичи, Фаниполь, г.п.Руденск присвоен статус города-спутника г.Минска (рисунок 2.1.1).

В письменных источниках Логойск (летописный Логожск, Логожеск) впервые упоминается в 1078 году в «Поучении» Владимира Мономаха при описании его похода на полоцкого князя Всеслава, когда Владимир завоевал Логойск («Пожог землю и, повоевав до Лукомля и до Логожьска, та на Дрьютъск воюя»). В последней четверти XI ст. – город-крепость Полоцкой земли, находился на пути из Полоцка в Минск. На правом берегу р. Гайны в парке сохранились остатки детинца Логойска XI-XIII веков.

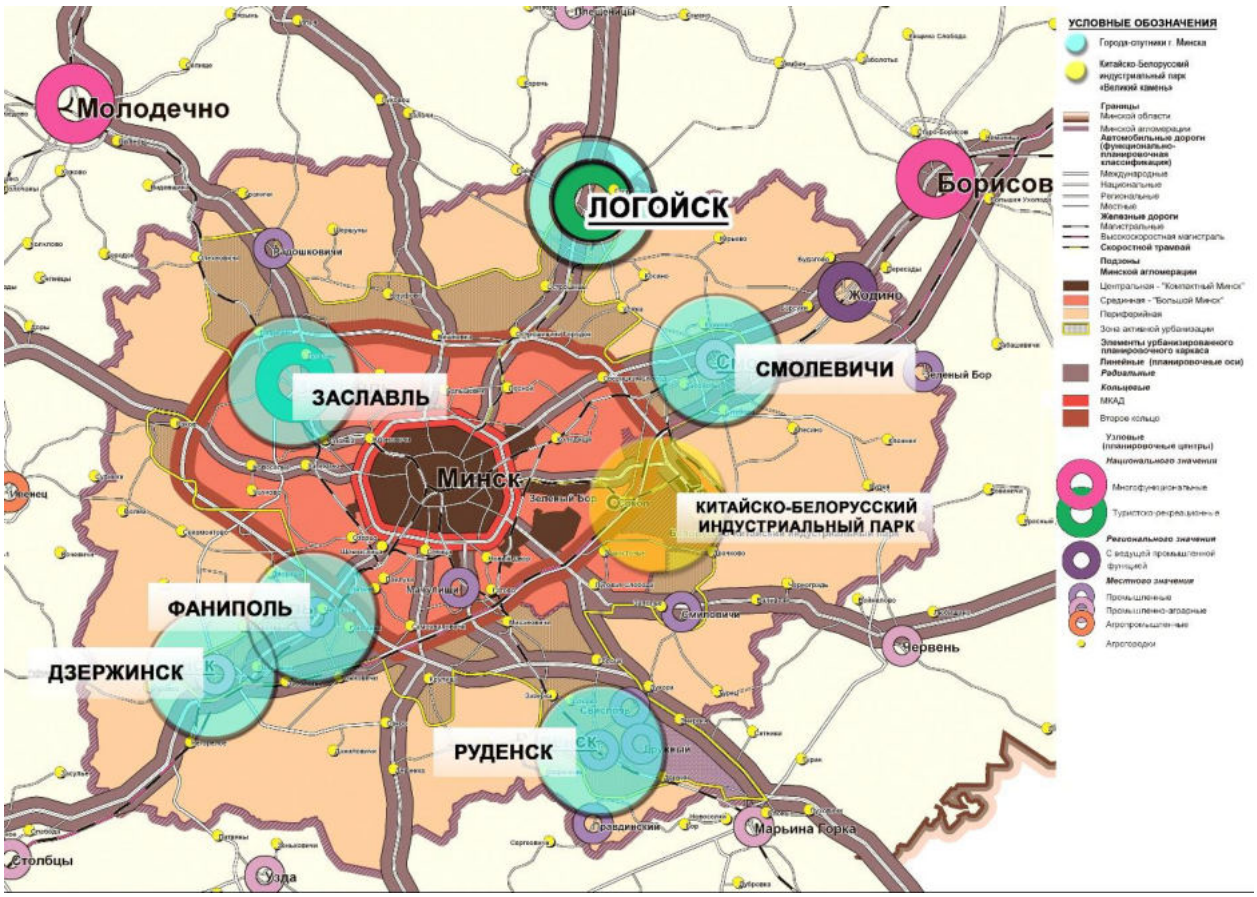


Рисунок 2.1.1 – Схема размещения города-спутника г.Минска Логойска в структуре Минской агломерации (в соответствии градостроительным проектом общего планирования «Схема комплексной территориальной организации Минской области»).

Логойск в системе расселения республики является городом национального значения. По функциональному типу Логойск относится к туристско-рекреационным городам и является центром туристической зоны «Логойская», включающей Логойский, Смолевичский, Червенский, Пуховичский районы и г. Жодино (Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30.05.2005 № 573). По численности населения относится к числу малых городов (рисунок 2.1.2).

Город находится в зоне влияния республиканской автомобильной дороги М-3 Минск-Витебск и республиканских автомобильных дорог Р-3, Р-59, Р-66. Республиканская автомобильная дорога Р-59 направления Логойск – Смолевичи – Марьина Горка вместе с автодорогой Р-66 в планировочной структуре Минской области является элементом планировочного кольца, связывающего центры районов области – города Узда, Марьина Горка, Червень, Смолевичи, Логойск, Молодечно, Воложин, Столбцы.

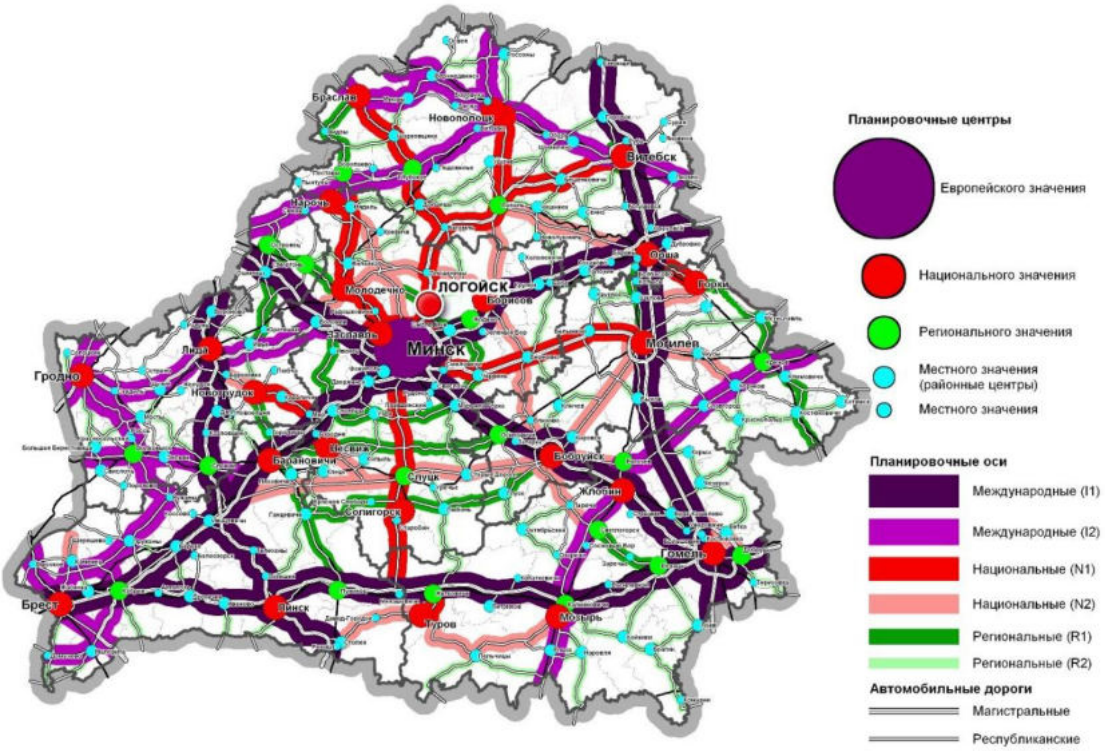


Рисунок 2.1.2 – Схема положения объекта проектирования в системе расселения республики

К границе города примыкают лесные массивы, земли сельскохозяйственного назначения. Населенными пунктами, прилегающими к городу-спутнику, являются деревни: Зеленый луг, Терховичи, Михалово, Гостиловичи, Задворье, Августово и Силичи.

Логойск расположен на активно развивающейся планировочной оси Минского региона, на которой формируются специализированные центры национального уровня: Боровляны – медицинский, Острошицкий Городок – туристско-рекреационными, Раубичи – спортивный, Силичи – спортивно-рекреационный.

В непосредственной близости от города расположены два горнолыжных комплекса (ГСОК «Логойск» и РГЦ «Силичи»), пользующихся значительным спросом туристов, биатлонный полигон «Заячья Поляна», зона отдыха местного значения «Гайна».

Город-спутник Логойск входит в состав Березинского экологического ядра, которое имеет статус международного. Природный каркас района составляют леса и пахотные земли. Район характеризуется преобладанием естественных природных территорий, наличием ценных и редких природных ландшафтов, а также уникальных лесных массивов. Наличие данных ресурсных возможностей позволяет отнести Логойский район к типу природоохранных и рекреационных районов. Территория района характеризуется достаточно сложным холмистым рельефом, что позволяет развивать туристско-рекреационную и спортивно-оздоровительную направленность региона. Характерной географической особенностью

является то, что по территории района проходит водораздел Балтийского и Черного морей. Самая большая река района – Гайна проходит непосредственно через город и делит его на две части.

В соответствии с решениями градостроительного проекта общего планирования «Схема комплексной территориальной организации Минской области», утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 18 января 2016 г. № 13, г. Логойск входит в состав Минской агломерации и пригородной зоны г. Минска, формирует северный вектор агломерационного развития Раубичи – Логойск.

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь на 1 января 2021 года численность населения г.Логойска составила 15,3 тыс. человек. Город Логойск один из группы 14 городов Минской области, которые имеют наилучшие показатели демографического потенциала. Для этой группы свойственны наибольшие в области положительные значения естественного прироста. Поселения этой группы наиболее устойчивы в демографическом отношении, а колебания численности населения здесь обусловлены главным образом его миграционным движением. Демографическая ситуация характеризуется относительно прогрессивной воспроизводственной структурой с ростом демографического потенциала в основном за счет притока населения извне.

Ретроспективный анализ численности населения города Логойска проводился с учетом данных действующего генерального плана за период 1991 по 2021 гг., а также с учетом показателей темпов роста населения и среднегодовых темпов прироста, среднегодовых показателей естественного и миграционного движения населения (рисунок 2.1.3).

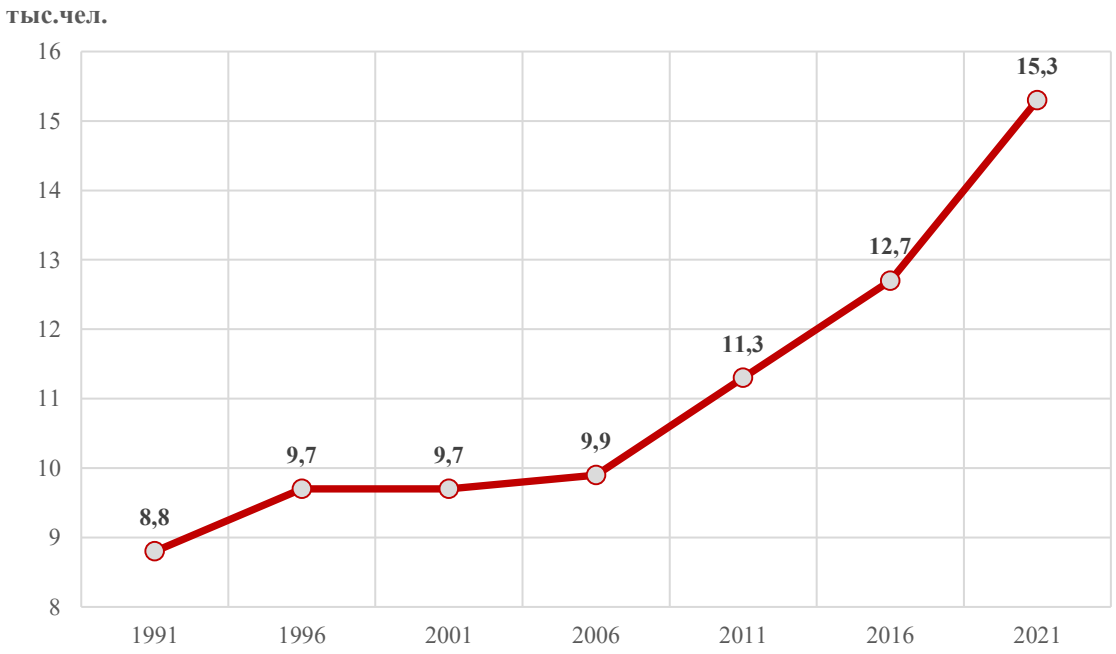


Рисунок 2.1.3 – Динамика численности населения г. Логойска с 1991 по 2021 годы (на начало года)

Среднегодовые показатели естественного прироста в г. Логойске за период с 1991 по 2021 годы изменялись от -56 человек в середине 2000-х годов до 64,6 человек к 2016 году. За этот же период среднегодовые показатели механического прироста были только положительными. Максимум механического прироста пришелся на начало в 90-х годов и составил 311,6 человек.

Показатели темпов роста и среднегодовые темпы прироста населения наиболее высокими были в период начала 90-х годов, наименьшими в середине 2000-х годов. Показатели темпов роста колебались от 100,0% в начале 2000-х годов до 149,2% в начале 1990-х годов. Показатели темпов прироста находились в пределах от 0,1 до 8,3% в соответствующие годы.

Наибольшие значения общего коэффициента рождаемости (18,1%) и смертности (11,4%) в г.Логойске за рассматриваемый период отмечались в 2015 году, что в целом благоприятно характеризует демографическую ситуацию города, как на областном, так и на республиканском уровне. Значения общего коэффициента естественного прироста колебались от 3,1‰ в 2019 году до 6,7‰ в 2015 году. Динамика показателей естественного движения населения г. Логойска за период 2015-2020 гг. представлена на рисунке 2.1.4.

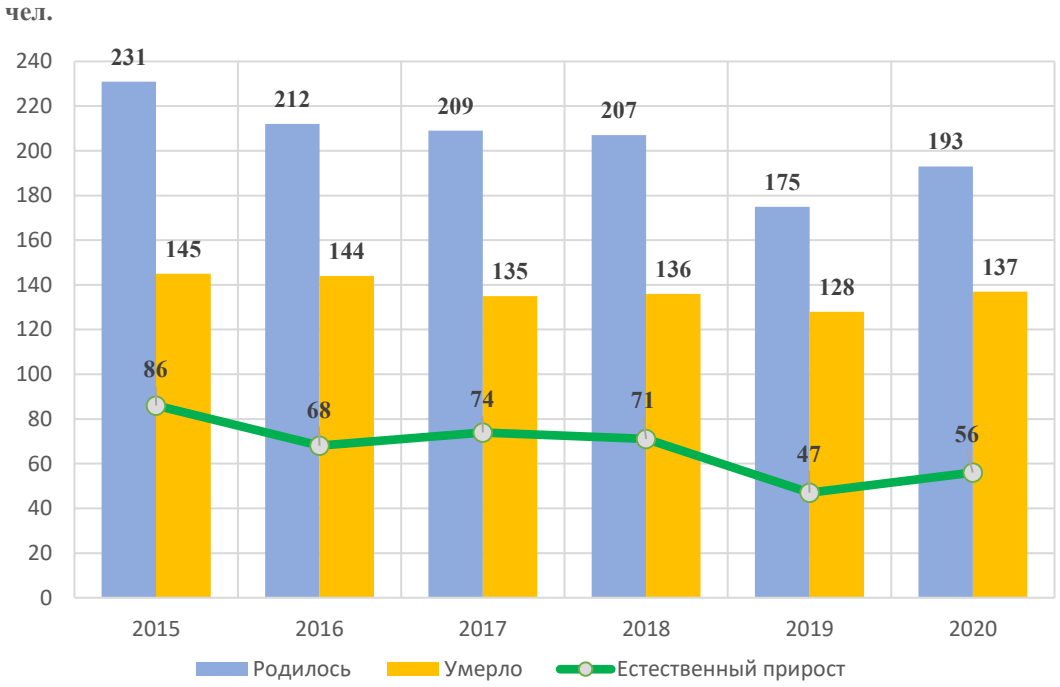


Рисунок 2.1.4 – Динамика естественного движения населения г.Логойска с 2015 по 2020 годы(на начало года)

Вторым и не менее важным показателем демовоспроизводства является миграционное движение населения. За период 2015-2020 гг. количество прибывших в г. Логойск колебалось от 491 человека в 2018 году до 715 человек в 2016 году, а количество выбывших от 360 человек в 2015 году до 436 человек в 2017 году. Демографическая ситуация города за рассматриваемый период характеризовалась миграционным притоком

населения (сальдо миграции: от 78 человек в 2018 году до 295 человек в 2016 году.

Наибольшее значения коэффициента прибытия за рассматриваемый период было в 2016 году – 56,1‰, а наибольшие значения коэффициента выбытия были в 2017 году – 33,7‰. Коэффициент netto-миграции на протяжении рассматриваемого периода находился в пределах от 6,0‰, до 23,1‰. Динамика показателей миграционного движения населения г.Логойска в 2015-2020 гг. приведена в таблице и на рисунке ниже (рисунок 2.1.5).

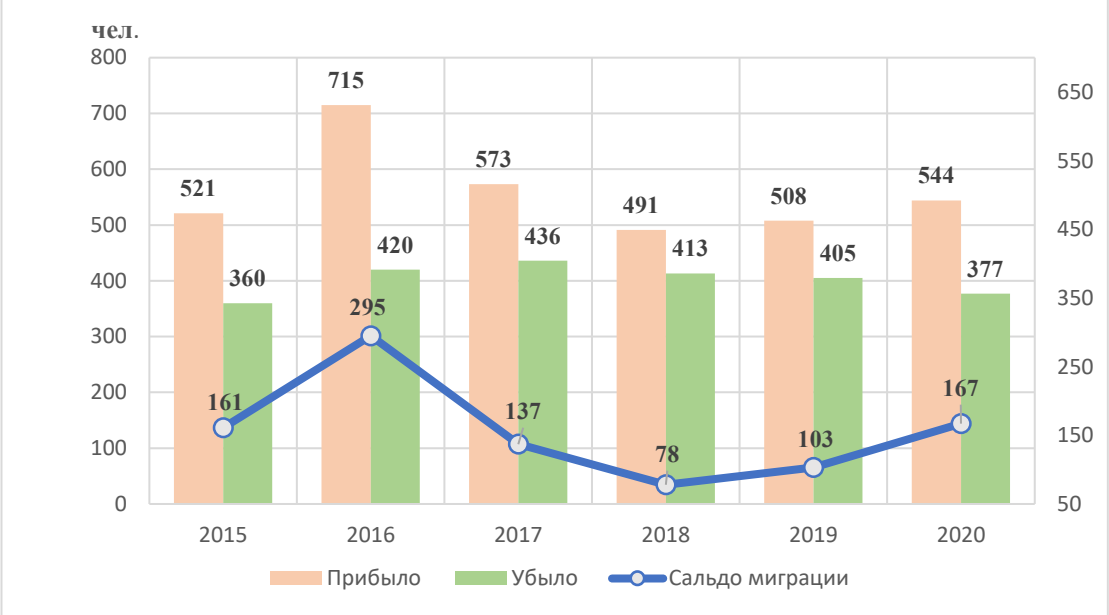


Рисунок 2.1.5 – Динамика миграционного движения населения г.Логойска с 2015 по 2020 годы(на начало года)

Прогноз численности населения города-спутника Логойска строился с учетом необходимости предоставления минчанам и гражданам, переезжающим в центральный регион дешевого жилья. В городе планируется осуществить значительные объемы нового жилищного строительства.

Прирост численности населения современного города предположительно составит 5,2 тыс. человек. В городе-спутнике к концу 2 этапа может быть размещено порядка 1,5 тыс. минчан и жителей из других регионов республики, желающих переселиться в центральный регион. В результате расчетов прогнозная численность населения города-спутника Логойска определилась на конец:

1 этапа (2030 год) – 20,0 тыс. человек;

2 этапа (2035 год) – 20,5 тыс. человек.

Город Логойск в пределах городской черты представляет собой единое образование, разделенное на две части поймой реки Гайна. Левобережная и правобережная части города связаны автомобильным мостом в створе ул. Советская и двумя пешеходными мостами. К городской черте с севера примыкают деревни Зеленый Луг и Терховичи, предлагаемые к включению в проектную городскую черту.

Урбанизированный планировочный каркас города сформирован магистральными улицами Советская, Минская, Победы, Тимчука, Я.Купалы, Гайненское шоссе. Планировочный каркас имеет радиальную структуру, основные оси являются продолжением внешних автодорог республиканского значения: М-3 «Минск – Витебск» – ул. Минская, Победы; Р-3 «Логойск – Зембин – Глубокое – граница Латвийской Республики (Урбаны)» – ул. Тимчука; Р-59 «Логойск – Смолевичи – Марьина Горка» – ул. Я.Купалы; Р-66 «Логойск – Калачи» – Гайненское шоссе.

В южной части города планировочный каркас дополнен поперечной связью – ул. Заводская.

Основа природного каркаса города – р.Гайна с притоком руч. Лапенец. С северо-восточной и северо-западной стороны к городской черте примыкают лесные массивы.

Формирование планировочной структуры г.Логойска обусловлено географическими особенностями места размещения поселения на р. Гайна и направлением основных дорог. Архитектурно-планировочную структуру современного города определяют улицы Советская, Комсомольская и Янки Купалы, на левобережье Логойска – ул. Победы. Основная композиционная ось города – ул. Советская, на пересечении с ул. Комсомольской находится площадь, которая является административно-общественным центром Логойска. Вдоль ул. Советской сконцентрированы объекты торговли и обслуживания, автостанция и жилой район с 2-5-этажными домами. В северной части города, на пересечении ул. Победы, Тимчука и Советской, расположены здания социально-бытового назначения. В целом в городе преобладает застройка усадебного типа. Кварталы многоэтажной жилой застройки находятся в западной части в районе ул. Минской и Гайненское шоссе. Промышленная зона расположена в северной и восточной частях города.

Функциональное зонирование. Жилая зона. В составе жилых зон города-спутника Логойска выделены зоны жилой многоквартирной (среднеэтажной и малоэтажной) застройки, жилой усадебной застройки, смешанной (общественно-жилой) застройки.

Селитебные территории города представлены в основном кварталами усадебной застройки с недостаточным уровнем транспортного обустройства и общественного обслуживания.

Жилая многоквартирная среднеэтажная застройка расположена вдоль улиц Минская, Гайненское шоссе, в районе пер. Гайненского, многоквартирная малоэтажная застройка с отдельными зданиями 4-5 этажей расположены по ул. Советской, Харченко, а также отдельными кварталами вдоль ул.Победы.

Общественная зоны. Общегородской центр сформирован линейно вдоль ул. Советская на обоих берегах р.Гайна. Узлами общегородского центра являются две площади: центральная площадь и площадь 8 Марта, расположенные на разных берегах р. Гайна и соединенные между собой мостом в створе ул. Советской. Общегородской центр сформирован главными

объектами города: горисполком, почта, банки, Дом культуры, детская школа искусств, церковь, костел, торговые и развлекательные объекты. Основная часть объектов повседневного обслуживания сосредоточена в общегородском центре. Общественные центры районов в настоящее время практически не развиты. Отдельные объекты общественного обслуживания размещены в районах жилой застройки вдоль ул. Минской, Гайненское шоссе, Победы.

Общественные специализированные объекты представлены городской больницей, ФОКом, ГУ «Логойский дом-интернат для престарелых и инвалидов». В районе ул. Тенистой за пределами городской черты построена лыже-роллерная трасса «Зеленый Луг».

Селитебные территории города представлены в основном кварталами усадебной застройки с недостаточным уровнем транспортного обустройства и общественного обслуживания.

Производственная зона. Производственные зоны города сформировались в северной (ул. Победы), южной (ул. Минская, Заводская), восточной (ул.Тимчука) части города. В районе пл. 8 марта расположены коммунально-складские предприятия. Отдельные предприятия расположены в кварталах жилой застройки.

Рекреационные зоны. Ландшафтно-рекреационные территории представлены лесными массивами лесопарковой части зеленой зоны и пойменными территориями реки Гайна и ручья Лапенец, пруда по ул. Крылова, городским парком, охраняемым природным ландшафтом «Паненская гора», дендрапарком по ул. Советская, а также городскими скверами. Городской стадион находится в границах исторического парка и не имеет резервов для развития.

Развитие системы ландшафтно-рекреационных территорий города-спутника Логойска предлагается за счет реконструкции сложившейся системы зеленых насаждений и дополнения ее озелененными территориями в районах нового освоения.

2.2 Атмосферный воздух. Климатические характеристики

Климат. Согласно климатическому районированию г. Логойск находится в пределах Борисовско- Руденский района Западной подобласти Центральной теплой умеренно влажной области.

Город Логойск и прилегающая к нему территория, в соответствии со СНБ 2.04.02 2000 г. входит во II строительно-климатический район, IIВ подрайон, благоприятный для строительства.

Город характеризуется следующими значениями климатических показателей (данные метеостанций «Минск», справочник по климату Беларуси):

1. Температура воздуха ^{o}C
   январь -5,9

	июль	17,8
	год	6,2
2.	Среднее количество осадков, мм	
	год	683
	теплый период (апрель-октябрь)	455
4.	Продолжительность безморозного периода дни	243
5	Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни	101
6	Отопительный период	
	средн. t, ^oC	-0,9
	продолж. (сут.)	198
7	Относительная влажность воздуха,	
	средн. за год в %	83
8	Среднее число дней за год	
	с туманом	59
	с грозой	25
	с метелью	15

Город Логойск и прилегающая к нему территория, как и вся Республика Беларусь характеризуется умеренно-континентальным климатом. Отмечается частое чередование влажных и теплых масс Атлантического происхождения, и холодных континентальных воздушных образований, что формирует неустойчивый характер зимних периодов.

Температурный режим территории определяется количеством поступающей солнечной радиации. Величина суммарной солнечной радиации составляет 3750 МДж/м^2, из которой на теплый период года (апрель-сентябрь) приходится 2950 МДж/м^2, на холодный – 800 МДж/м^2.

Средняя температура января – -5,9 С, июля +17,8 С. За год выпадает 683 мм осадков.

Начало весеннего периода, как правило сопровождается пасмурной и дождливой погодой. Активное разрушение снежного покрова происходит в середине марта, в дальнейшем облачность уменьшается. Значительные ночные заморозки возможны до середины мая.

Лето продолжительное и теплое. Преобладают дни с переменной облачностью. Для теплого периода характерны кратковременные осадки, часто грозы.

Осенью происходит увеличение циклонической деятельности, что приводит к увеличению пасмурных дней с плотной облачностью и моросящими дождями.

В течение года преобладают ветры западного, южного, и северо-западного направления (48%). Преобладающие скорости ветра - от 3,5 до 3,6 м/с. Максимальная скорость достигает 15-20 м/с и имеет место в холодные месяцы (таблица 2.2.1).

Таблица 2.2.1 – Среднегодовая роза ветров, %

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	6	4	9	12	20	17	20	12	3
июль	14	9	9	6	10	12	20	20	7
год	9	8	11	11	16	13	18	14	5

Наиболее экологически значимыми для города являются ветра западных и юго-западных направлений приносящие чистый воздух и способствующие воздухообмену, продуванию улиц города.

Штиль, при котором состояние воздушного бассейна практически полностью определяется формируемой системой местных ветров, отмечается в течение 25-30 дней в году. Наибольшее количество дней со штилем приходится на летние месяцы.

Туманы, при которых также создаются благоприятные условия для накопления примесей в приземном слое воздуха, отмечаются 59 дней в году. Максимум их приходится на весенне-зимний период.

В соответствии с Агроклиматическим зонированием территории Беларуси с учетом изменения климата, выполненного в рамках разработки Национальной стратегии адаптации сельского хозяйства к изменению климата в Республике Беларусь, Логойск входит в центральную агроклиматическую область, с суммой температур выше 10°С 2200-2400.

Изменение климата вызывает как отрицательные, так и положительные последствия. К отрицательным изменениям относится: повышение вероятности экстремальных и неблагоприятных гидрометеорологических условий, рост максимальных температур воздуха, волн тепла; увеличение интенсивности и частоты засух; появление новых вредителей и болезней; увеличение интенсивности осадков, приводящее к эрозии почв или повреждениям растений; недостаточная влагообеспеченность в вегетационный период, увеличение спроса на воду.

Основные положительные последствия изменения климата следующие: более раннее начало весенних процессов и увеличение продолжительности вегетационного периода, увеличение теплообеспеченности, более раннее окончание весенних заморозков и увеличение продолжительности беззаморозкового периода, возможность выращивания растений для более теплого климата.

На состояние атмосферного воздуха г.Логойск из антропогенных факторов оказывают воздействие стационарные (промышленные предприятия, транспортные и коммунальные объекты, в том числе котельные, работающие на твердом и жидком топливе) и мобильные источники, а также трансграничный перенос загрязняющих веществ.

В рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь в г.Логойске мониторинг атмосферного воздуха не осуществляется.

Одним из способов определения качества атмосферного воздуха является оценка его состояния по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – количествах загрязняющих веществ, содержащихся в единице объема природной среды, подверженной антропогенному воздействию.

Фоновые концентрации приведены в таблице 2.2.2 (письмо ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиационного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 21.01.2022 г. №9-11/50).

Таблица 2.2.2 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Логойска

№№	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м^3			Среднее значение фоновых концентраций, мкг/м^3
			максимальная разовая	среднесуточная	среднегодовая	
1	2902	Твердые частицы *	300,0	150,0	100,0	62
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	47
3	0337	Углерода оксид	5 000,0	3 000,0	500,0	867
4	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	60
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	53
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	40
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

Примечание: фоновые концентрации действительны до 31.12.2024 г.
*твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)
**твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Учет других загрязняющих веществ можно произвести расчетным методом по «Методике расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86, разд.7) в отдельной специализированной работе.

Согласно значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ, в границах проектирования существующий фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест и составляет: твердые частицы – 0,21 ПДК, ТЧ10 – 0,31 ПДК, углерода диоксид – 0,17 ПДК, серы диоксид – 0,12 ПДК, азота диоксид – 0,21 ПДК, аммиак – 0,2 ПДК, формальдегид – 0,66 ПДК, фенол – 0,23 ПДК. При этом наблюдается превышение предельно допустимой среднегодовой концентрации для: ТЧ10 – 1,18 ПДК, углерод диоксид – 1,78 ПДК, серы диоксид – 1,2 ПДК, азота диоксид – 1,3 ПДК, формальдегид – 6,6 ПДК.

Стационарные источники выбросов. Доля выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников Логойского района составляет около 2,5% от общего объема выбросов Минской области. В 2020 году объем выбросов от стационарных источников составил 1,7 тыс.тонн загрязняющих веществ, что на 0,5 тыс.тонн больше, чем в предыдущем.

По данным статистического сборника «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь за 2021г.», количество выбросов от стационарных

источников в районе остался примерно на том же уровне по сравнению с 2014 годом (рисунок 2.2.1).

Рисунок 2.2.1 – Загрязняющие вещества от стационарных источников по Логойскому району за 2014-2020 гг.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в городе и на прилегающей территории продолжают оставаться котельные РУП «Логойский комхоз» и предприятия автомобильного транспорта.

За последние годы с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведена реконструкция котельных с переводом их на газовое топливо в г.Логойске РУП «Логойскийкомхоз» №1, №2, интерната для престарелых, Логойского райпо, УЗ «Логойская ЦРБ», ясли-сад №4. Для снижения выбросов в атмосферу от автотранспорта эксплуатируются объездные дороги вокруг г.Логойска и г.п.Плещеницы.

По зональному принципу специалистами государственного учреждения «Молодеченский зонЦГЭ» в 2020 году проводились исследования атмосферного воздуха (зона влияния промышленных предприятий свинокомплексов «Беланы» и «Отрубок», зона влияния автотранспорта в районе интенсивного движения у автостанции по ул.Советская). При лабораторном контроле атмосферного воздуха превышений предельно-допустимых концентраций химических веществ не обнаружено.

Мобильные источники выбросов. Существенное влияние на загрязнение атмосферного воздуха оказывают мобильные источники (автомобильный и железнодорожный транспорт). Мобильными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории проектирования являются автомобильные потоки, формирующиеся на основных улицах. Увеличивается роль автотранспорта как источника загрязнения атмосферного воздуха, валовый выброс вредных веществ от которого превышает суммарный выброс предприятий более чем в 3 раза.

Транспортный узел в районе, прилегающем к городу, сформирован развитой сетью автомобильных дорог, преимущественно, республиканского значения и автодорогами местного значения. Магистральная автодорога М-3 Минск – Витебск проходит вдоль западной границы г.Логойска в направлении север-юг. Связь М-3 с г.Логойском осуществляется на севере по автодороге М-3/П 1 Подъезд к г.Логойск от а/д М-3. С запада к городу подходит автодорога республиканского значения Р-66 Калачи – Логойск; с северо-востока – автодорога республиканского значения Р-3 Логойск – Зембин – Глубокое – граница Литовской республики (Урбаны); с юга – автодорога республиканского значения Р-59 Логойск – Смолевичи – Марьина Горка. От оси дорог I-III категорий до линии жилой застройки были установлены в соответствии с требованиями СН 3.03.04-2019 «Автомобильные дороги».

В структуре выбросов от мобильных источников преобладают оксид углерода, углеводороды, диоксид азота и сажа. Помимо этого, выхлопные газы автотранспортных средств содержат наиболее токсичные вещества – бенз(а)пирен, формальдегид. Значительная доля загрязненности приземного слоя атмосферы обуславливается именно перечисленными специфическими выбросами автотранспортных средств. Снижение выбросов на автопредприятиях достигается в основном за счёт регулировки двигателей и использования предпускового подогрева двигателей в зимний период, а также за счет перевода автотранспорта предприятий на сжиженный газ и увеличения доли автотранспорта, работающего на дизельном топливе.

Для контроля за автотранспортом при проведении техосмотра г.Логойск обеспечены газоанализаторами РОС ДОСААФ, станции диагностики автопарка №12 г.п. Плещеницы, автобаза райпо.

Для снижения выбросов в атмосферу автотранспортом построена и эксплуатируются объездная дорога вокруг г. Логойска.

В 2021 году проводилась реализация гигиенических проектов «Оценка загрязнения атмосферного воздуха населенных мест и акустической нагрузки, обусловленных движением транспорта Минской области» и «Гигиенический проект на соответствие нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения Минской области». Замеры параметров атмосферного воздуха и физическизх факторов проводились на границах СЗЗ при обосновании и сокращении их, контроле за санитарно-оздоровительными мероприятиями, по производственному контролю. В 2021 году проводился мониторинг атмосферного воздуха, шума для изучения влияния автотранспорта в г. Логойске, продолжалось изучение влияние свинокомплеска «Беланы» УП «Борисовский КХП» на границе жилой застройки в деревнях Зеленый луг, Логоза, районах города Логойска. Превышения ПДК загрязнений атмосферного воздуха не регистрируются с 2010 года.

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

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

Выводы:

территория г.Логойска расположена в умеренно-континентальном климатическом поясе;

в городе в течение года преобладают ветры западного, южного, и северо-западного направлений (48%);

в соответствии с Агроклиматическим зонированием территории Беларуси с учетом изменения климата г.огойск входит в центральную агроклиматическую область, с суммой температур выше 10°С 2200-2400.

фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест и составляет: твердые частицы – 0,21 ПДК, ТЧ10 – 0,31 ПДК, углерода диоксид – 0,17 ПДК, серы диоксид – 0,12 ПДК, азота диоксид – 0,21 ПДК, аммиак – 0,2 ПДК, формальдегид – 0,66 ПДК, фенол – 0,23 ПДК;

наблюдается превышение предельно допустимой среднегодовой концентрации для: ТЧ10 – 1,18 ПДК, углерод диоксид – 1,78 ПДК, серы диоксид – 1,2 ПДК, азота диоксид – 1,3 ПДК, формальдегид – 6,6 ПДК;

в 2020 году объем выбросов от стационарных источников составил 1,7 тыс.тонн загрязняющих веществ, что на 0,5 тыс.тонн больше, чем в предыдущем;

основными источниками загрязнения атмосферы являются котельные РУП «Логойский комхоз» и предприятия автомобильного транспорта;

специалистами государственного учреждения «Молодеченский зонЦГЭ» в 2020 году проводились исследования атмосферного воздуха (зона влияния автотранспорта в районе интенсивного движения у автостанции по ул.Советская), превышений предельно-допустимых концентраций химических веществ не обнаружено;

в 2021 году проводился мониторинг атмосферного воздуха, шума для изучения влияния автотранспорта в г.Логойске, продолжалось изучение влияние свинокомплеска «Беланы» УП «Борисовский КХП» на границе жилой застройки в деревнях Зеленый луг, Логоза, районах города Логойска. Превышения ПДК загрязнений атмосферного воздуха не регистрируются с 2010 года.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

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

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

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

2.3 Поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть представлена р.Гайна, протекающей через город в юго-восточном направлении, ручей 39, пруд 24, пруд 25, а также сетью мелиоративных канав.

Река Гайна – правый приток р.Березина. Длина реки 100 км, площадь водосборного бассейна 1670 км2, среднегодовой расход воды в устье – 11,7 м3/с, средний уклон – 1,01 м/км. Истоки реки находятся западне д. Гайна на Минской возвышенности, далее протекает по Верхнеберезинской низменности по территориям Смолевичского и Борисовского районов. Долина трапециевидная, ниже впадения р.Цна невыразительная, шириной от 0,8 - 1,2 км в верхнем течении до 2,5-3,0 км в нижнем. Пойма в низовьях до 1,5 км шириной. Ширина в межень – от 2-4 м в верховьях, до 10-16 м в низовьях, у устья – до 20 м. Наивысший уровень половодья в конце марта - начале апреля, средняя высота над меженным уровнем 0,9 - 1,6 м, наибольшая 2,1 м. Река замерзает в середине декабря, ледоход в середине марта.

В соответствии с данными «Проекта водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов в границе г. Логойска и г.п. Плещеницы Минской области с учетом требований водного кодекса Республики Беларусь», утвержденым решением Логойского районного исполнительного комитета от 28.01.2020 г. №204, ручей 39 начинается в районе ул. Банная – пер. Заозерский. Длина водотока – 0,805 км. Между ул. Смолевичская и ул. Я. Купалы на ручье устроен пруд.

Значения высших уровней воды весеннего половодья 1% вероятности. В соответствии с письмом ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 06.01.2022 г. № 17-2-51/71 для территории, тяготеющей к городу-спутнику г.Минска Логойска, отсутствуют пункты наблюдений за гидрологическим режимом. В связи с этим, невозможно предоставить значения 1% вероятности превышения максимального уровня воды весеннего половодья на основе многолетних наблюдений.

Поверхностные воды. В последние годы не отмечается ухудшения качества поверхностных вод. В тоже время, существенным источником загрязнения поверхностных вод остается сток дождевых и талых вод с территорий промышленных предприятий и жилой застройки. Таким образом, для защиты водных объектов от загрязнения необходимо проведение соответствующих мероприятий: строительство закрытой дождевой канализации с очистными сооружениями; установление границ водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов с соблюдением режима их пользования.

По данным статистического сборника «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь 2021г.», добыча (изъятие) воды из природных источников составляет 5,0 млн.м^3 объемы изъятия и сброса воды по Логойскому району составили 1,4 млн. от добываемой из природных источников воды (таблица 2.3.1).

Таблица 2.3.1 – Использование вод из природных источников по Логойскому району за 2017-2020 гг. (млн м^3)

	Всего (млн м^3)				Из них из/в подземных водных объектов (млн м^3)			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
Добыча (изъятие) воды	4,5	4,9	4,9	5,0	3,4	3,6	3,6	3,7
Сброс воды	1,3	1,	1,5	1,4	1,2	1,3	1,4	1,2

Согласно Национальной системе мониторинга окружающей среды 2020г. (далее – НСМОС) пункт наблюдений за состоянием поверхностных вод (гидрохимические, гидробиологические наблюдения) р.Гайна расположен в 1,0 км выше аг.Гайна (рисунок 2.3.1).

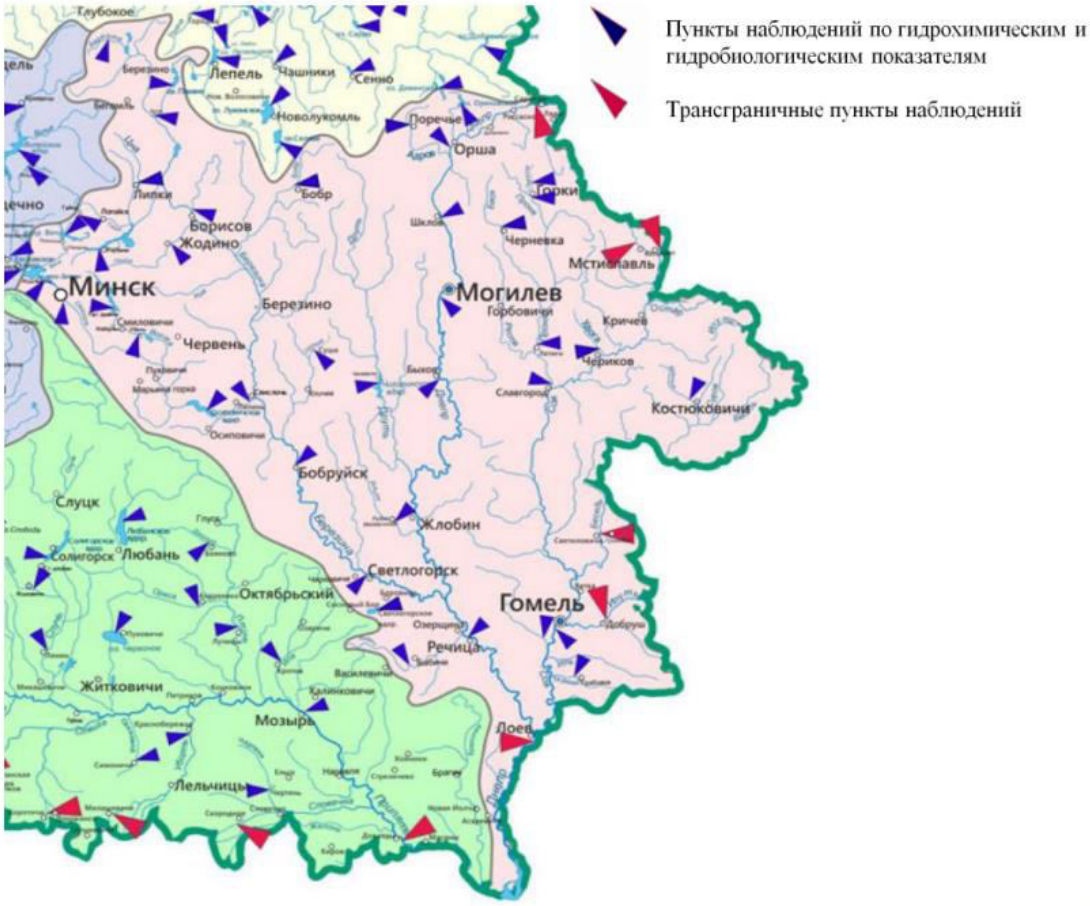


Рисунок 2.3.1 – Схема расположения пунктов наблюдений в бассейне р. Днепр

По данным 2020 года средние концентрации содержания фосфат-иона, фосфора общего, аммоний-иона в воде р.Гайна не превышали значения ПДК.

В апреле 202 года были зафиксированы превышения по содержанию ХПКCr – до 31,6 мгO_2/дм^3. За период с 2015 года отмечается улучшение качества поверхностных вод.

Локальный мониторинг осуществляется в место выпуска сточных вод в р. Гайна (ручей 39 вблизи дома №1 по ул. Смолевичской). Мониторинг осуществляет РКУП "Вилейский водоканал" Логойский участок. За 2021 год фиксировались единичные случаи превышения аммоний-иона и нитрит-иона. Также в результате аварии были зафиксированы превышения по следующим показателям: нефтепродукты, водородный показатель, взвешанные вещества, фосфор общий, аммоний-ион, нитрит-ион.

По гидрохимическим и гидробиологическим показателям в г.Логойске р.Гайна статус относится к хорошему.

Подземные воды. Согласно гидрогеологическому районированию территории Беларуси Логойский район приурочен к Белорусскому гидрогеологическому массиву. Основным является водоносный днепровский-сожский водно-ледниковый комплекс. Водовмещающие породы представлены песками различного гранулометрического состава, нередко с гравием и галькой, реже песчано-гравийным материалом, иногда глинистым. Воды напорные. Величина напора 1-45 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине от 0,5 м. до 65 м. Дебиты изменяются от 1,17л/с до 20л/с. Воды пресные с минерализацией 0,1-45 г/дм.куб, гидрокарбонатные кальциево-магниевые. Основные показатели химического состава воды: сухой остаток- 130-240 мг/дм^3, содержание хлоридов - 2.0-12.5 мг/дм^3, сульфатов - 7.9-17.4 мг/дм^3, жесткости 4,0-5,5 мкмоль/дм^3.

Содержание железа от 0,1 до 0,3 мг/дм^3, однако по Логойскому району наблюдается тенденция высоко содержания природного железа. Водоносные горизонты как правило перекрыты водоупорными пластами глины, глины с галькой и валунами.

В рамках НСМОС наблюдения по гидрогеологическим показателям (уровень и температура) в 2020 году осуществлялись на гидрогеологическом посту – Логойский. Температурный режим подземных вод при отборе проб колебался в пределах от 5,0 до 10,0°С. В 2020 г. наиболее высокое положение уровней грунтовых вод в основном отмечалось в марте-апреле, июне-июле, наиболее низкое – в октябре-ноябре. В 2020г. произошло понижение уровня воды в среднем на 0,35 м, при годовых амплитудах колебания уровня воды в среднем 0,61 м. Наибольшее понижение уровня грунтовых вод (на 0,89 м) было в скважине 607 Логойского г/г поста. Годовые амплитуды колебаний уровней грунтовых вод в бассейне р.Днепр составили от 0,38 м до 1,29 м. Максимальные амплитуды (1,29 м) отмечались в скважине 607 Логойского г/г поста.

Водоснабжение города осуществляется из подземных источников: 4-х артскважин водозабора «Нивки» и одной артскважины (№ 1975/3776, резервная), расположенной на территории ЖКХ (ул. Комсомольская). Для всех скважин разработаны проекты зоны санитарной охраны (ЗСО). Ряд

предприятий имеют локальные артскважины на своих территориях с использованием воды на хоз-питьевые и производственные нужды.

ГУ «Логойский районный центр гигиены и эпидемиологии» проводит исследования качества питьевой воды. Качество воды, подаваемой населению из источников централизованного водоснабжения Логойского района, за период с 2015 по 2020 года по гигиеническим показателям имеет общую тенденцию к улучшению.

В 2020 году обеспечивался лабораторный контроль за безопасностью подаваемой населению питьевой воды.

Анализ показывает, что в 2020 году удельный вес проб воды в целом из всех источников централизованного водоснабжения по сравнению с 2019 годом на одном уровне и составил: по микробиологическим показателям – 1,5% (в 2019 году – 1,6%); по санитарно-химическим показателям (содержание железа, органолептика) – 3,9 % (в 2019 году – 4,8%),при этом: коммунальные водопроводы: по микробиологическим показателям –2,4 % (в 2019 году – 2,7%); по санитарно-химическим показателям (содержание железа, органолептика) – 4,1 % (в 2019 году – 5,1%);ведомственные водопроводы: по микробиологическим показателям – 0% (в 2019 году – 0%); по санитарно-химическим показателям (содержание железа, органолептика) – 0% (в 2019 году – 0%).

Качество питьевой воды подаваемой населению г. Логойске соответствует физико-химическим испытаниям питьевой воды. Протокол 463 х/р от 19.03.2021год.

Выводы:

гидрографическая сеть представлена р.Гайна, протекающей через город в юго-восточном направлении, ручей 39, пруд 24, пруд 25, а также сетью мелиоративных канав;

качество водных объектов в пределах района формируется под воздействием как природных, так и антропогенных факторов;

пункт наблюдения за качеством поверхностных вод р.Гайна расположен в 1,0 км выше аг.Гайна;

по гидрохимическим и гидробиологическим показателям в г.Логойске р.Гайна статус относится к хорошему;

согласно гидрогеологическому районированию территории Беларуси Логойский район приурочен к Белорусскому гидрогеологическому массиву;

водоснабжение города осуществляется из подземных источников: 4-х артскважин водозабора «Нивки» и одной артскважины, расположенной на территории ЖКХ (ул. Комсомольская);

качество воды, подаваемой населению из источников централизованного водоснабжения Логойского района, за период с 2015 по 2020 года по гигиеническим показателям имеет общую тенденцию к улучшению;

в рамках НСМОС наблюдения по гидрогеологическим показателям (уровень и температура) в 2020 году осуществлялись на гидрогеологическом посту – Логойский.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

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

учитывать границы водоохранных зон, принятые в соответствии с утвержденными проектами, при разработке мероприятий и выполнении комплексной оценки;

реконструкция (перебуривание) 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;

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

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

2.4 Геолого-экологические условия

Геологическое строение. В геологическом отношении исследуемая территория приурочена к Вилейскому погребенному выступу Белорусской антеклизы.

Геологическое строение на глубину строительного освоения представлено отложениями четвертичной толщи (выделены отложения нижнего, среднего, верхнего плейстоцена и голоцена). Мощность четвертичных отложение варьируется от 60 до 180м.

В пределах глубин заложения фундаментов принимают участие:

Современные отложения – заторфованные пески, супеси, аллювиальные песчано-глинистые грунты поймы р.Гайна, прибрежной зоны водоемов. Мощность заторфованных грунтов до 1м, торфа – 1,5 м. Пески в основном мелкие и средней крупности с прослойками супесей.

Лессовидные образования проблематического происхождения представлены пылеватыми супесями, суглинками, тонкими песками мощностью от 0,6-2 м встречаются отдельными пятнами в центральной и южной части города. Условное расчетное давление на лессовидные маловлажные грунты – 2-2,5 кг/см^2.

Флювиогляциальные отложения времени отступания сожского ледника вскрываются отдельными пятнами в северной и западной части города. Представлены отложения песками разнозернистыми с включением гравия,

гальки с прослойками галечника до 3 м. Мощность отложений 1,5-5,0 м. Несущая способность – 2,5-4,0 кг/см^2.

Под слоем надморенных отложений либо с поверхности повсеместно вскрываются моренные и конечно-моренные отложения сожского горизонта. Представлены отложения супесями, суглинками, глинами с большим включением гравийно-галечного материала (до 10%) с прослойками и линзами песков. Мощность отложений от 30 до 70 м. Несущая способность грунтов 2,5-3,5 кг/см^2.

Ниже залегает комплекс нерасчлененных межморенных днепровско-сожских отложений.

Таким образом, на большей части исследуемой территории (70%) на глубину строительного освоения грунтовые условия благоприятные для строительства.

При использовании лессовидных грунтов в качестве оснований следует обеспечить надежность отвода поверхностных и производственно-технических вод, т.к. при замачивании снижается несущая способность грунтов.

Общая мощность четвертичных отложений в среднем 150-200 м.

Гидрогеологические условия на большей части территории (70%) благоприятные для строительства.

Верхняя часть осадочного чехла, включающая четвертичную толщу пород, находится в зоне активного водообмена. Она характеризуется большой неоднородностью отложений в плане и разрезе и представляет собой совокупность гидравлически тесно связанных водоносных горизонтов и комплексов, разделенных слабопроницаемыми моренными отложениями березинского, днепровского и сожского возраста.

В соответствии с геологическим строением, величиной проницаемости и характером водоносности в разрезе водонасыщенной толщи выделяются водоносные и слабоводоносные горизонты и комплексы:

Водоносный голоценовый озерно-болотный комплекс распространен в пониженных участках. Мощность водонасыщенной толщи составляет 1,3-6,0м. Породы представлены гумуссированными песками, озерными супесями, на болотных массивах – торфом. Уровни воды фиксируются на глубинах до 2м, на осушенных торфяниках – 5м, при абсолютных отметках 154-149м. Коэффициент фильтрации изменяется от 0,11 до 2,8 м/сут.

За счет отсутствия в подошве водоупорных слоев описываемый горизонт образует с нижележащим аллювиальным единый водоносный комплекс.

Водоносный голоценовый и поозерский аллювиальный комплекс. Водосодержащие породы представлены объединенным комплексом пойменных отложений. В составе пойменного аллювия преобладают мелкозернистые пески, реже супеси, иногда в русловых фациях встречаются пески среднезернистые и песчано-гравийный материал. Аллювий состоит из мелкозернистых песков с включением гравия, с маломощными прослоями супесей и алевролитов. Мощность толщи изменяется от 1 до 17 м.

Аллювиальный горизонт безнапорный, исключение составляют участки, где в толще песков встречаются маломощные линзы глинистых пород, обеспечивающих местный напор до 1-2 м. Уровень грунтовых вод залегает на глубинах 0,1-5 м.

Коэффициент фильтрации аллювиальных отложений изменяется от 0,05 до 30,8 м/сут, чаще – 2-8 м/сут. Удельный дебит составляет 0,01-2,0 л/с.

Питание горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых и талых вод, дренаж осуществляется речной сетью.

Водоносный сожский надморенный флювиогляциальный комплекс.

Распространен в долинах рек и на водоразделах, залегает с поверхности или перекрыт современным или поозерским аллювием.

Отложения представлены мелкозернистыми песками, иногда с гравием и мелкой галькой. Мощность обычно составляет 5-15 м, редко более.

Горизонт безнапорный. Уровень воды залегает на глубинах 0,3-10 м. Удельные дебиты изменяются от 0,001 до 0,5 л/с. Коэффициент фильтрации составляет 0,4-19 м/сут.

Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетекания снизу из нижележащих горизонтов в местах размыва перекрывающих морен.

Нижезалегающие водоносные горизонты и комплексы за счет перекрывающих их морен содержат напорные воды.

Водоносный днепровский-сожский водно-ледниковый комплекс.

Распространен практически повсеместно и представлен песками от тонко- до среднезернистых, переслаивающихся с супесями и суглинками. Общая мощность водовмещающей толщи изменяется от 1,8 до 46,5 м, в среднем составляет 18,0 м.

Через окна в сожской и днепровской моренах водоносный комплекс тесно связан с выше- и нижезалегающими водоносными комплексами.

Днепровский-сожский водоносный комплекс является одним из основных источников водоснабжения для населенных пунктов.

Слабоводоносный днепровский моренный комплекс.

Распространен практически повсеместно. Мощность обводненных песчаных линз обычно не превышает 25 м.

Воды напорные с величиной напора 17,6-30 м. Уровень подземных вод фиксируется на глубинах до 34 м, нередко самоизливается над поверхностью на 1,5 м выше ее. Коэффициент фильтрации песков равен 0,5-15 м/сут.

Водоносный березинский-днепровский водно-ледниковый комплек.

Приурочен к песчаным и песчано-глинистым разностям общей мощностью 10,4-60,1 м, в среднем – 30 м.

Напор над кровлей комплекса составляет 11-54м, уровень подземных вод залегает на глубинах 0,5-5 м, реже более.

Дебиты скважин изменяются от 0,3-1 до 12-27,5 л/с при понижении 1-78 м. Коэффициенты фильтрации в зависимости от зернистости песков составляют 0,8-11 м/сут. Водопроводимость колеблется в пределах 300-700 $м^2$/сут, в среднем – 500 $м^2$/сут.

Слабоводоносный березинский моренный горизонт.

Содержит напорные воды, заключенные в песчаных прослоях, залегающих на глубине 80-90 м. Мощность их не превышает 1,5 - 3,0 м. Уровни подземных вод устанавливаются на глубине до 5 - 8 м, напор над кровлей до 70 м. Водообильность невысокая, коэффициенты фильтрации внутриморенных песков обычно составляют 1-3 м/сут.

Современные экзогенные геологические процессы на рассматриваемой территории представлены подтоплением и заболачиванием пониженных в рельефе участков пойменных территорий, ложбин стока, западин, прибрежной зоны водоемов.

Процессы эрозии, сопровождающиеся разрушением крутых склонов оврагов и оврагообразованием развиты в основном в западной и восточной части города, где перепад высот составляет 30-50 м.

Инженерно-геологическое районирование территории для строительства. Согласно Инженерно-геологическому районированию Национального атласа Республики Беларусь г.Логойска и прилегающая территория расположены в Центральнобеларуском регионе, области Белорусской гряды, в пределах конечных моренных отложений, сожской стадии припяцкого оледенения.

Инженерно-геологическое районирование территории г.Логойск выполнено на основании анализа строения рельефа, геолого-литологических и гидрогеологических условий, развития современных физико-геологических процессов.

На карте, в масштабе 1:10000, выделены три инженерно-геологических района: благоприятный, ограниченно-благоприятный и неблагоприятный.

Первый район (I) – благоприятный для строительства занимает около 70% рассматриваемой территории. Размещается на возвышенных участках моренной равнины.

Абсолютные отметки 185-245м, уклоны поверхности 2-3%, местами до 5%, обеспечивают поверхностный сток.

В геологическом строении преобладает толща моренных и конечно-моренных глинистых отложений с включением песчано-гравийного материала.

Гидрогеологические и геологические условия благоприятные для строительства:

- уровень подземных вод залегает на глубине 2,5-3,0 и более м;
- несущая способность всех разновидностей грунтов, слагающих район (пески от мелких до крупнозернистых, моренные супеси, суглинки, глины).

В инженерно-геологическом районе I грунты, залегающие в зоне заложения фундаментов, являются надежными естественными основаниями и характеризуются условным расчетным давлением 2,5-4,0кг/см^2.

Активных экзогенных процессов не наблюдается. Строительное освоение района не потребует специальных мероприятий по инженерной подготовке территории. Активных экзогенных процессов не наблюдается.

Второй район (П) – ограниченно-благоприятный для строительства, занимает около 25% исследуемой территории и подразделяется на два подрайона. Подрайон IIА включает в себя плоские участки моренной равнины, ложбины стока с сетью мелиоративных канав, западины.

Рельеф слабоволнистый, чаще равнинный, характеризуется общей пониженностью на 1-2 м над прилегающей территорией. Поверхностный сток затруднен. Плоский рельеф, слабый поверхностный сток обусловили близкое залегание уровня грунтовых вод.

В геологическом строении преобладают современные аллювиальные и моренные отложения (пески от мелких до крупнозернистых, супеси, суглинки, глины с гравийно-галечным материалом), с поверхности вскрываются торфа мелкого заложения, заторфованные пески (0,2-1,5 м).

Несущая способность маловлажных грунтов – 1,5-3,0 кг/см^2, водонасыщенных – 1,0-2,0 кг/см^2. Грунтовые воды вскрываются с глубины 0,5-1,8 м.

Грунтовые воды приуроченные к толще песков образуют единый безнапорный водоносный горизонт. В период обильных дождей и снеготаяния возможен подъем уровня на 0,3-0,8м и подтопление пониженных в рельефе участков.

При необходимости застройки территории района II и учитывая сложные гидрогеологические условия, следует предусмотреть: понижение уровня грунтовых вод (дренаж, подсыпка), организацию поверхностного стока, применение специальных конструкций при решении фундаментов.

Также к району II (подрайон II-Б) отнесены участки крутых склонов холмов (более 10%). Крутосклоны оврагов при застройке территории потребуют инженерно-технические и лесомелиоративные мероприятия: засыпка промоин, устройство подпорных стенок, создание почвоохранных лесных полос и полос буферов из многолетних трав.

Третий район (III) – неблагоприятный для строительства занимает пойменные территории р.Гайна, ручья, прибрежной зоны водоемов, затапливаемые в весенний паводок. Абс. отметки поверхности –181,2-186,9 м.

Природные и инженерно-геологические условия района, а это близкое залегание к поверхности уровня грунтовых вод, подтопление и затопление в паводок и период обильных дождей, наличие в активной зоне заторфованных грунтов и торфа (0,2-2,0 м) позволяют отнести территорию к неблагоприятной для размещения строительства. Строительство здесь нецелесообразно также и в водоохранных целях, в связи с чем необходима организация водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов с режимом на них хозяйственной деятельности.

Таким образом, по инженерно-геологическим условиям основным осложняющим фактором является близкое стояние уровня подземных вод и как следствие – подтопление территории, что потребует проведения конкретных мероприятий по инженерной подготовке территории.

На территории города, а также на прилегающих территориях в радиусе 1000 метров не выявлены месторождения строительных материалов (письмо

Государственного предприятия «Белгосгеоцентр» от 17.01.2022 № 03-17/3-ДСП). По материалам СКТО Логойского района в пределах стратегического плана выявлены и состоят на балансе месторождения строительных материалов, сведения по которым приведены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1 – Месторождения строительных материалов

Наименование месторождения и его местоположение	Тип полезного ископаемого С какого года разрабат.	Запасы по категориям, тыс.м^3		Вид использования Обеспеченность в годах
		ABC_1	C_2	
Понизовское 1,6 км к СВ от д.Понизовье, 7,5 км к ВСВ от г.Логойск	песчано-гравийная смесь разрабат.	15500	-	Дорожное строительство, бетон, строит. растворы 18
Веснянка-II 0,3 км к З от д.Метличино, 1 км к ЮВ от д.Веснино	песчано-гравийная смесь разрабат.	9520	-	Дорожное строительство, бетон 10
Минское 0,5 км к В от д.Белоручье, 20 км к С от г.Минск	песчано-гравийная смесь, песок резервное	78440	-	Строит.растворы, бетон, дорожное строительство -
Слобода 1,2 км к СЗ от д.Слобода, 32 км к СВ от г.Логойск	песчано-гравийная смесь резервное	29640	-	Строительные растворы, бетон, дорожное строительство -
Ребрище 8 км к ЮВ от г.Логойск	гравийно-песчаная смесь разраб.	1203	-	Строительные работы, бетон 23
Слаговищенское 4 км к ВСВ от д.Слаговище, 32 км к ССЗ от г.логойск	Пески строительные резервное	9271	-	Строительные, дорожно-строительные работы -
Ребрище З 1,4 км к БВ от д.Ребрище, 10 км к ЮЗ от г.Логойск	пески строительные разраб.	1560	-	Дорожное строительство 5
Цна 30 км к СЗ от г.Борисова	торф разраб.	4510	-	Торф низинный 19
Усяж 8 км к СЗ от г.Смолевичи	торф разраб.	2607	-	Торф низинный, 11

Месторождения торфа приведены по данным кадастрового справочника «Торфяной фонд Белорусской ССР» (1979г.) и в соответствии с информацией Института природопользования НАН Беларуси по состоянию на 01.01.2022 г.

В границах стратегического плана расположено 11 месторождений торфа. Данные по торфяным месторождениям приведены в таблице 2.4.2

Таблица 2.4.2 – Месторождения торфа в Логойском районе

№ по кадастру торфяного фонда	Наименование торфяного месторождения	Площадь в нулевых границах залежи,га	Площадь выработанной части, га	Современное землепользование
243	Гайно-Бродня	1639	–	Лесныеи и сельскохозяйственные земли
446	Чистик	4300	2210	Сельскохозяйственные земли
448	Кременец	1950	168	Сельскохозяйственные земли
449	Антоновское	1850	354	Лесныеи и сельскохозяйственные земли
450	Безымянный	56	–	Сельскохозяйственные и лесные земли
451	Сукола	1150	131	Сельскохозяйственные земли
452	Красный Бор	744	178	Сельскохозяйственные земли
453	Кузевичи	20	–	Сельскохозяйственные земли
454	Логозинка	32	–	Сельскохозяйственные земли
459	Ум. Логойск	17	11	Сельскохозяйственные земли
461	Озеро	93	–	Сельскохозяйственные земли

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

Выводы:

большая часть территории г.Логойск расположена в благоприятных для строительства условиях (70%). 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;

в границах стратегического плана расположено 11 месторождений торфа.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

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

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

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

2.5 Рельеф, почвы, обращение с отходами

Рельеф. В соответствии с физико-географическим районированием Беларуси рассматриваемой территория относится к провинции Белорусской гряды и приурочена к северным склонам Минской возвышенности.

Для территории характерны возвышенные холмисто-моренно-эрозионные ландшафты. Рельеф полого-волнистый, часто холмистый, осложненный долинами рек, ложбинами стока, меж грядовыми западинами.

Абсолютные отметки поверхности застройки колеблются от 204 до 218м, понижаясь к пойме реки до 185 - 190 м.

Уклоны поверхности составляют в среднем 2-5%, местами до 10%, что обеспечивает поверхностный сток. Естественный поверхностный сток на плоских, низких участках отсутствует, что способствует переувлажнению и подтоплению территории.

Способность ландшафтов к самоочищению различная. В наиболее благоприятных условиях находятся приподнятые в рельефе участки водоразделов, где преобладают процессы выноса загрязняющих веществ. Эти территории являются предпочтительными для размещения жилой и промышленной застройки.

Пониженные формы рельефа долина и пойма реки, ложбины стока, прибрежная зона водоемов, аккумулируют загрязняющие вещества и вероятность загрязнения почвы здесь наибольшая.

Районы с разными условиями самоочищения и накопления загрязняющих веществ показаны на карте инженерно-геологического районирования.

Состояние почв. Основными источниками загрязнения почв на проектируемой территории являются отходы промышленных и коммунальных объектов, отстойники сточных вод, выбросы промышленных предприятий и автотранспорта.

В Логойском районе оценка степени загрязнения почв проводится по общеобластной схеме на основании лабораторных исследований проб, отбираемых в жилом секторе.

В 2020 году в Логойском районе исследовано на гельминты в селитебной зоне 169 проба почвы (в 2019 году – 171), все пробы соответствовали

гигиеническим нормативам. Из них проб почвы на территории детских и спортивных площадок 58 (в 2019 году – 69).

Обращение с отходами. В городе-спутнике Логойске действует планово-регулярная санитарная очистка территории с захоронением коммунальных отходов (далее – КО) на существующем полигоне КО.

Полигон КО расположен на 7-м километре автодороги Логойск-Зембин с правой стороны. Вытянут в северо-восточном направлении параллельно автодороге в 100 метрах от нее. В г.Логойске организован раздельный сбор мусора посредством установки контейнеров для различных видов отходов. Станция сортировки отходов отсутствует. Расчетная общая площадь полигона составляет 5,4 га, в том числе для складирования КО – 4,0 га; вместимость полигона – 277,16 тыс.м^3.

Полигон оборудован наблюдательными скважинами. Локальный мониторинг осуществляет РУП «Логойский комхоз». По данным локального мониторинга в 2020 превышений установленных концентраций загрязняющих веществ в пробах не выявлено.

В городе действует система раздельного сбора коммунальных отходов. Вторичные материальные ресурсы, образованные в жилищном фонде, подлежат сдаче соответствующим организациям на переработку.

Ртутные лампы и изношенные шины временно складируются на территории предприятий и сдаются 1 раз в год на предприятия переработки.

По данным Статистического сборника «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь за 2017-2020гг.», образование отходов производства в организациях в Логойском районе в 2020г. составило 39,6 т, что на 96% ниже показателя образования отходов производства предыдущего года (2019г. – 991,6 т).

Скотомогильники. Согласно данным ГУ «Логойская районная ветеринарная станция» на 20.08.2021г., в пределах существующей городской черты, на территории ветстанции, имеется биотермическая яма. Установленных сибиреязвенных захоронений в пределах городской черты и стратегического плана не имеется.

В пределах стратегического плана расположены:

- скотомогильник – д. Остроши цы, СПК "Трайпл-Агро";
- скотомогильник – д. Чуденичи, СПК "Трайпл-Агро";
- скотомогильник – д. Косино, СПК "Косино";
- скотомогильник – д. Гостиловичи, СПК "Гостиловичи";
- скотомогильник – д. Уболотье, ф-л "Спутник".

Базовый размер санитарно-защитных зон в размере 500 м.

Выводы:

территория города в соответствии с физико-географическим районированием относится к провинции Белорусской гряды и приурочена к северным склонам Минской возвышенности;

рельеф полого-волнистый, часто холмистый, осложненный долинами рек, ложбинами стока, меж грядовыми западинами;

в 2020 году в Логойском районе исследовано на гельминты в селитебной зоне 169 проб почвы, все пробы соответствовали гигиеническим нормативам;

в городе-спутнике Логойске действует планово-регулярная санитарная очистка территории с захоронением коммунальных отходов (далее – КО) на существующем полигоне КО;

по данным локального мониторинга полигона КО в 2020 превышений установленных концентраций загрязняющих веществ в пробах не выявлено. Локальный мониторинг осуществляет РУП «Логойский комхоз»;

в пределах стратегического плана расположен 5 скотомогильников. А также в пределах существующей городской черты, на территории ветстанции, имеется 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 КО;

обеспечение максимального охвата населения раздельным сбором КО путем установки контейнеров для раздельного 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

Растительность. Природная растительность принадлежит к Ошмянско-Минскому геоботаническому району.

Основными типами растительности на территории г.Логойск являются селитебная, древесно-кустарниковая, луговая и сегетальная растительность. Наибольшее распространение на территории города получила селитебная растительность, представленная насаждениями парков, скверов и открытых озелененных пространств. Естественный растительный покров города

представлен лесной, луговой и древесно-кустарниковой растительностью в основном вдоль поймы р.Гайна Наибольшие по площади лесные массивы расположены на востоке города, а также на прилегающей территории на востоке и северо-востоке .

Селитебная растительность представлена газонными, цветочными, кустарниковыми и древесными насаждениями, антропогенно-созданными или произрастающими в естественных условиях. Для озеленения города используются деревья и кустарники местной флоры и интродуцированные.

Основные озелененные территории общего пользования представлены Городским парков, озелененная территория вдоль поймы р.Гайна, сквер «Памяти».

На территории ГЛХУ «Логойский лесхоз» в пределах стратегического плана выявлено и взято под охрану 4 вида дикорастущих растений (баранец обыкновенный, лук медвежий или черемша, линния северная, пальцеголовникть красный), относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь. К основным факторам, ограничивающим развитие территорий произрастания редких растений на территории района, относятся такие, как чрезмерная рекреационная нагрузка, выпас скота, сбор растений в качестве лекарственного сырья, рубки и трансформация земель.

Животный мир. По зоогеографическому районированию территория района относится к Могилевско-Минскому участку Центральной провинции.

Видовой состав зверей и птиц данной провинции определяется ее растительностью и, за небольшим исключением, является общим для всей территории Республики Беларусь.

В пределах стратегического плана орнитофауна представлена комплексом лесостепных, восточных и таежных видов. Из них характерными являются глухарь, тетерев, серая куропатка, рябчик, из водоплавающих – кряква, чирки.

В пределах стратегического плана 4 места обитания диких животных (барсук, серый журавль, черного аиста, большая выпь, пустельга, зеленый дятел, трехпалый дятел, болотная сова), относящихся к видам включенным в Красную книгу Республики Беларусь и взятых под охрану.

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

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 стратегического плана элементов Национальной экологический сети не имеется.

Режим охраны и использования особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) и осуществление хозяйственной деятельности регулируется Положением об ООПТ и охранными обязательствами.

Согласно данным Логойской районной инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды в пределах перспективной городской черты объявлено 2 памятника природы местного значения – «Логойский парк»; «Логойский родник Святителя Николая». По решению Логойского исполнительного комитета от 13 сентября 2022 года №1997 о преобразовании памятников природы местного значения. На основании подпункта 2.2 статьи 9, части пятой пункта 1 статьи 22 Закона Республики Беларусь от15 ноября 2018 года №150-З «Об особо охраняемых природных территориях» решил установить границы «Логойского парка»13.39 га и «Логойского родника Святителя Николая» 0.57 га.

Ботанический памятник природы «Логойский парк» расположен вдоль улицы Комсомольской, на правом берегу реки Гайна на месте древнего замчища. Создан в 1-й половине 19века при графском дворце. Планировка парка была непосредственно связана с классическим двухэтажным дворцом, построенным в 1819 году (разрушен в Великую Отечественную войну, остались руины). Парк составляет 2 ландшафтных участка: на северном участке разбит круглый портер и фруктовый сад около дворца. С возвышенности, которую занимал дворец, открываются 3 перспективы: на реку, ее пойму и окружающие возвышенности. Склоны оформлены белым тополем, ясенем, дубом и елью. На южном участке парка находятся остатки древних укреплений. В парке преимущественно деревья местных пород. Парк является памятником садово-паркового искусства.

Гидрологический памятник природы «Логойский родник Святителя Николая», расположен по улице Советской, на правом берегу реки Гайна. Представляет собой два достаточно крупных выхода подземных вод, находящихся на расстоянии 15 метров друг от друга. Начальная часть русел обоих родниковых ручьев забетонирована и выложена камнем, у более крупного правого выхода сооружена округлая бетонная ванна диаметром до 1 метра и глубиной до 0,5 метра. Два родниковых ручья вскоре сливаются в один достаточно крупный ручей длиной до 15 метров, впадающий в реку Гайна. Родник используется как источник чистой питьевой воды и для отправления религиозных обрядов.

На прилегающей территории к г.Логойску объявлены следующие ООПТ:

республиканский ландшафтный заказник «Белая Русь»;

биологический заказник местного значения «Козырский»;

гидрологический памятник природы местного значения «Погребищенские родники».

ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», от 30 октября 2020года подготовлен отчет « Представление об объявлении и преобразовании заказника «Белая Русь» и прекращении функционирования ООПТ местного

значения «Козырский», в соответствии с региональной схемой рационального размещения ООПТ местного значения.

Выводы:

в границах стратегического плана элемент Национальной экологический сети элементов не имеется.;

в пределах перспективной городской черты объявлено 2 памятника природы местного значения – «Логойский парк»; «Логойский родник Святителя Николая»;

в границах стратегического плана 4 места обитания диких животных и 4 места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь не имеется.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

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

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:

зоны отдыха;

парки и скверы;

водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;

зоны санитарной охраны питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;

рекреационно-оздоровительные и защитные леса;

места произрастания редких и исчезающих видов растений, а также места обитания редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

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.

Зоны отдыха В соответствии с «Генеральной схемой размещения зон и объектов оздоровления, туризма и отдыха Республики Беларусь на 2016 - 2020 годы и на период до 2030 года» (далее Генеральная схема) и «Схемой комплексной территориальной организацией Минской области» в пределах стратегического плана предусматривается к развитию зоны отдыха «Гайна» и «Острошицкий городок». Действующими градостроительными проектами предусматривается преобразование зоны отдыха «Гайна» в результате включения в ее состав земель зоны отдыха «Логойщина».

Основное влияние на планировочную организацию и функциональное зонирование территорий оказывают парки, скверы и прибрежные полосы рек и водоемов.

Парки, скверы. Парки и скверы г. Логойска представлены сформировавшимися озелененными территориями общего пользования. На балансе «Комхаз» находится 1 парк, 2 сквера и минидендропарк. Площадь озелененных территорий общего пользования на территории города составляет около 27,08 га из них 16,48 га площадь особо охраняемых природных территорий (ООПТ) не участвующих в расчете обеспеченности. Осуществление хозяйственной и иной деятельности в границах пакров и скверов регулируется требованиями Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

Водоохранные зоны и прибрежные полосы и водных объектов. С целью защиты водных объектов от неблагоприятных экологических воздействий, на территории г.Логойск и прилегающих территориях, были выделены планировочные ограничения в виде водоохранных зон и прибрежных полос.

Границы водоохранных зон и прибрежных водных объектов в границах г. Логойска и на прилегающих территориях установлены в соответствии со следующими проектами:

«Проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов в границе г. Логойска и г.п. Плещеницы Минской области с учетом требований водного кодекса Республики Беларусь», утвержден решением Логойского районного исполнительного комитета от 28.01.2020 г. №204;

«Проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Логойского района Минской области с учетом требований Водного кодекса Республики Беларусь», РУП «ЦНИИКИВР» 2020 г., утвержден решением Логойского районного исполнительного комитета от 23.10.2020 г. №2517.

Границы водоохранных зон и прибрежных полос для ручья №39 и родников установлены в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь – водоохранные зоны совпадают по ширине с прибрежными полосами и составляют 50 метров.

Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в границах водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов устанавливается в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь.

Зоны санитарной охраны водозаборов. С целью санитарной охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены, организовываются зоны санитарной охраны (далее – ЗСО) в составе трех поясов.

Размеры поясов ЗСО артезианских скважин хозяйственно-питьевого водоснабжения «водозабора «Нивки» составляют:

для двух скважин - II пояс - 120 м, III пояс - 220 м.

для трех скважин - II пояс - 130 м, III пояс - 230 м.

Для резервной артскважины № 1975/3776, расположенной на территории ЖКХ (ул. Комсомольская), данных по размерам ЗСО нет.

Для технического поверхностного водозабора размер ЗСО – II пояс - 130 м, III пояс - 215 м

На территории СООО «Лекфарм» находится водозаборная скважина №2/2012, для которой разработан проект ЗСО: I пояс - 15 м, II пояс - 20 м, III пояс - 194 м.

Рекреационно-оздоровительные и защитные леса. Осуществление хозяйственной деятельности в лесах регулируется требованиями Лесного кодекса Республики Беларусь и лесоустроительным проектом ГЛХУ «Логойский лесхоз».

В пределах стратегического плана в состав природоохранных лесов входят леса, расположенные в границах особо охраняемых природных территорий, а также леса, расположенные в границах мест обитания диких животных и (или) произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, переданных под охрану.

В состав рекреационно-оздоровительных лесов входят городские леса (расположенные в пределах городской черты У-11_80) и леса, расположенные в границах полос 100 метров от границ г.Логойска, иных населенных пунктов, а также садоводческих товариществ и дачных кооперативов, а также леса, расположенные в границах полос шириной 200 метров от границ земельных участков, на которых расположены санатории, дома отдыха, пансионаты, оздоровительные лагеря, туристические базы и другие лечебные, санаторно-курортные, оздоровительные объекты.

Для г. Логойска в соответствии с ЭкоНиП 17.01.06-00 площадь лесов пригородной зоны для населения города Логойска на конец 2 этапа должна составлять 205 га. Площадь выделенных рекреационно-оздоровительных лесов в соответствии с лесоустроительным проектом в пригородной зоне г.Логойска (с с учетом лесных кварталов73 и 92 расположенных вокруг ООО «Трайпл» Горнолыжного спортивно-оздоровительного комплекса «Логойск» и Республиканского горнолыжного центра «Силичи») составляет около 250,5га.

Места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;

По данным Логойской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды на прилегающей территории г.Логойска 4 места обитания диких животных и 4 места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь не имеется.

Выводы:

в границах стратегического плана г.Логойска к природным территориям, подлежащим специальной охране относятся: зоны отдыха, парки и скверы, водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов, зоны санитарной охраны питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, рекреационно-оздоровительные и защитные леса, места произрастания редких и исчезающих видов растений, а также места обитания редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь;

в границах г. Логойска и на прилегающих территориях для водных объектов разработаны следующие проекты:

«Проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов в границе г. Логойска и г.п. Плещеницы Минской области с учетом требований Водного кодекса Республики Беларусь», утвержден решением Логойского районного исполнительного комитета от 28.01.2020 г. №204;

«Проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Логойского района Минской области с учетом требований Водного кодекса Республики Беларусь», РУП «ЦНИИКИВР» 2020 г., утвержден решением Логойского районного исполнительного комитета от 23.10.2020 г. №2517.

на территории города площадь озелененных территорий общего пользования составляют 27,08 га.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

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

дальнейшее развитие озелененных территорий общего пользования г.Логойска;

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

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

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

2.9 Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду

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

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

По данным моделирования, выполняемого в рамках Конвенции по трансграничному загрязнению воздуха на большие расстояния, осуществляемого международным исследовательским центром программы ЕМЕП для Логойска отмечено, что доля зарубежных источников в суммарных выпадениях свинца, кадмия и ртути в 2019г. соответственно составляла 88-97%, стойких органических загрязнителей (далее – СОЗ) – <24-92% (таблица 2.9.2).

Таким образом, г.Логойск 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 – Диапазоны среднегодовых концентраций некоторых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Логойского района и в Республики Беларусь в целом в 2019г. по данным моделирования ЕМЕП

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

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

Вещество	Суммарные атмосферные выпадения в пределах Логойского района	Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах Логойского района	Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах Республики Беларусь
Свинец	0,35-0,39 кг/км^2/год	93-94%	76-96 %
Кадмий	15-18 г/км^2/год	88-89%	63-93%
Ртуть	11-12 г/км^2/год	96-97%	86-98%
Бенз[а]пирен	142-252 г/км^2/год	<24%	24-69%
Диоксины(полихлорированные дибензо(р)диоксин и дибензофуран)	<1,6 пг TEQ/м^2/год	75-83%	58-91%
Гексахлорбензен	11-13 г/км^2/год	90-92%	85-97%
ПХБ-153	0,25-0,3 г/км^2/год	<27%	27-71%

Выводы:

г.Логойск 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 2019г. на территории г.Логойска составляла 88-97%, СОЗ – <24-92%;

Глава 3 ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА

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

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

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

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

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

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

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

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

Аспект воздействия	Характер воздействия	Оценка воздействия
	спланированы с учетом максимального рассредоточения автомобильных потоков и минимизации транзитного движения автомобильного транспорта	
ИТОГО		-2
Социально-экономические аспекты		
Численность населения	Планируется незначительное увеличение численности населения	0
Обеспеченность жильем	Планируется строительство многоквартирных и усадебных жилых домов	+1
Обеспеченность озелененными территориями	Планируется увеличение площади озелененных территорий общего пользования до 133,64 га.	+1
Развитие социальной инфраструктуры	Планируется строительство объектов социальной инфраструктуры	+1
Развитие транспортной инфраструктуры	Планируется строительство объектов транспортной инфраструктуры	+1
Развитие инженерно-технической инфраструктуры	Планируется строительство объектов инженерно-технической инфраструктуры	+1
Охрана историко-культурных ценностей	Историко-культурные ценности взяты под охрану	+1
ИТОГО		+6

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

Таблица 3.1.2 – Оценка воздействия реализации градостроительного проекта на окружающую среду

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

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

	Воздействие в настоящем	Воздействие этапа строительства	Воздействие в будущем	Длительность и обратимость воздействия	Кумулятивный эффект
	ЗСО водозаборов Отсутствие объектов, загрязняющих подземные воды.	Не прогнозируется значимое воздействие.	Не прогнозируется значимое воздействие.	Кратковременное воздействие, последствия которого обратимы на планируемый период.	Строительные работы обусловят формирование временного источника загрязнения в пределах участка строительства. После окончания строительных работ не ожидается существенного воздействия на поверхностные водные объекты.
	ООПТ 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.Логойск. Основным вопросом являлся выбор дальнейшей стратегии территориальной организации города, а также выбор местоположения для размещения новых микрорайонов жилой застройки и формирование непрерывной системы ландшафтно-рекреационных территорий.

Одним из основных принципов разработки генерального плана, является преемственность действующей градостроительной документации. В результате совместной работы с органами Логойского 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 заработки 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; затопление и размыв улиц, ухудшение качества дорожных покрытий;
4б. Развитие канализационных систем согласно Генеральному плану	развитая и мощная система водоотведения; обеспечение разгрузки слабопроницаемых дорожных покрытий от дождевых потоков;	

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

3.3 Интеграция рекомендаций СЭО в разрабатываемые проекты программ, градостроительные проекты

В целях обеспечения благоприятных условий проживания населения и предупреждения негативного воздействия на окружающую среду города Генеральным планом предусматриваются градостроительные проектные решения экологической направленности с учетом выполнения природоохранных и санитарно-гигиенических требований:

по усилению санирующей функции природного комплекса и охране растительности:

формирование природно-экологического каркаса города на основе незастроенных пойменных территорий реки Гайна и участков городских лесов, существующих и новых озелененных территорий с обеспечением уровня озелененности в границах города не менее 40 процентов;

целенаправленное увеличение площади озелененных территорий общего пользования в виде парков, скверов, пешеходных зеленых зон в первую очередь с проведением озеленения и благоустройства незастроенных территорий, прилегающих к водным объектом;

обеспечение пространственной связи озелененных территорий ограниченного пользования жилой застройки, детских дошкольных учреждений и школ, общественных объектов с озелененными территориями общего пользования города.

формирование и благоустройство озелененных территорий специального назначения санитарно-защитных зон и санитарных разрывов производственных объектов города, с выполнением природоохранных мероприятий и максимально возможным сохранением существующей растительности.

по снижению загрязнения атмосферного воздуха и выполнению санитарно-гигиенических требований:

выполнение требований по установлению СЗЗ для объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека, при размещении нового производства или возобновлении производственной деятельности недействующих предприятий;

благоустройство и озеленение территорий СЗЗ в соответствии с разработанными проектами СЗЗ и требованиями законодательства, с выполнением природоохранных мероприятий и максимальным сохранением существующей растительности;

ограничение размещения на территории города новых производственных объектов с базовыми санитарно-защитными зонами более 100м;

осуществить мероприятия, направленные на соблюдения требований к установлению СЗЗ и градостроительных регламентов для объекта «Производство по переработке полиэтилена и пластических масс ООО «Артэдэвида»;

модернизации производственных объектов и отдельных производственных процессов;

в случае прекращения деятельности предприятий, освоение территории только в соответствии с регламентами генерального плана;

при возобновлении производственной деятельности недействующих предприятий или размещении нового производства предусмотреть выполнение мероприятий, направленных на соблюдение режима санитарно-защитной зоны, в том числе разработку проекта СЗЗ с оценкой риска здоровью населения, с учетом фактического расстояния до жилой застройки;

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 защите поверхностных и подземных вод от загрязнения, охране объектов питьевого водоснабжения:

Проектом предлагается осуществление комплекса планировочных и инженерных мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод:

Соблюдение природоохранных режимов проекта водоохранных зон и прибрежных полос «Проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов в границе г. Логойска и г.п. Плещеницы Минской области с учетом требований водного кодекса Республики Беларусь», утвержден решением Логойского районного исполнительного комитета от 28.01.2020 г. №204;

«Проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Логойского района Минской области с учетом требований Водного кодекса Республики Беларусь», РУП «ЦНИИКИВР» 2020 г., утвержден решением Логойского районного исполнительного комитета от 23.10.2020 г. №2517. в котором на территории района внесены изменения по границам ВЗ и ПП малых рек, ручьев и каналов и уточнен перечень малых водоемов - прудов, для которых устанавливаются ВЗ и ПП;

принятие решения местного исполнительного и распорядительного органа по границам водоохранных зон и прибрежных полос водоемов и водотоков в границах г. Логойска с учетом планировочных предложений генерального плана и соблюдения режима использования этих территорий в соответствии с требованиями Водного Кодекса Республики Беларусь;

соблюдение, в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении», СанПиН «Требования к организации зон санитарной охраны источников централизованных систем питьевого водоснабжения» (от 30.12.2016г. №142), природоохранных режимов градостроительного освоения территории 2-ого и 3-его пояса зон санитарной охраны городского водозабора «Нивки», путем выполнения мероприятий по защите водоносного горизонта;

корректировка проекта зон санитарной охраны подземного водозабора водозабора «Нивки» в связи с предлагаемым по генеральному плану увеличением его мощности и строительством новых артскважин;

обеспечение отвода поверхностного стока с территории в соответствии с решениями генплана, дальнейшее развитие децентрализованной системы дождевой канализации города со строительством сетей закрытого типа с учетом принятых этапов строительства и реконструкции улиц и жилой застройки. В замкнутые водоемы сброс стоков не предполагается;

обеспечение очистки поверхностного стока путем строительства очистных сооружений дождевого стока закрытого типа, в увязке с этапами освоения территории. Реконструкция основных очистных сооружений открытого типа. Предварительная очистка поверхностного стока производственных объектов на внутриплощадочных сооружениях перед сбросом в сеть городской дождевой канализации;

развитие централизованной системы бытовой канализации города с реконструкцией существующих очистных сооружений искусственной биологической очистки с учетом потребности города. Реконструкция КНС при неисправном техническом состоянии или недостаточной мощности для обеспечения устойчивости и надежности работы системы водоотведения (канализации), при необходимости. Реконструкция (перекладка) сетей

канализации с увеличением диаметра, при необходимости. Реконструкция (перекладка) изношенных сетей канализации. Перекладка сетей канализации попадающих под пятно застройки при необходимости ;

дальнейшее развитие сети дождевой канализации со строительством локальных систем дождевой канализации на вновь осваиваемой территории многоквартирного строительства в увязке с этапами строительства. Строительство сливной станции на территории площадки городских очистных сооружений;

обеспечение населения чистой питьевой водой путем сохранения, поэтапного развития и реконструкции системы централизованного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения города от существующего водозабора «Нивки», с увеличением его производительности. Развитие сооружений второго подъема и строительство дополнительных резервуаров чистой воды, тампонаж некоторых скважин и строительство новых;

замена изношенных сетей водопровода с ликвидацией тупиковых участков и строительство новых кольцевых, в соответствии с этапами строительства новой жилой застройки и реконструкции уличной сети.

Почвозащитные мероприятия.

Проектом предусматриваются почвозащитные мероприятия, предотвращающие загрязнение почвенного слоя, подтопление, заболачивание, эрозионные процессы:

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

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

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

срезка почвенного растительного слоя перед началом планировочных работ с последующим его использованием для озеленения районов нового

строительства. Рекультивация отвалов грунта из-под фундаментов домов с обеспечением мест их складирования с последующим удалением;

преобразование рельефа при формировании объектов зеленой системы города, благоустройство парков, скверов, прибрежных территорий и мест отдыха, с учетом создания техногенных благоустроенных и озелененных растительных покрытий поверхности земли для незастроенных территорий;

укрепление берегов малых водоемов и водотоков путем их озеленения, строительства подпорных стенок и набережных и др.;

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

развитие в городе действующей планово-регулярной системы санитарной очистки территории с захоронением твердых коммунальных отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, на существующем полигоне КО до тех пор, пока не будет реализовано решение по строительству регионального объекта по обращению с ТКО, намеченного на территории Логойского района. Рекультивация с благоустройством территории действующего полигона КО после строительства регионального объекта

дальнейшее развитие системы раздельного сбора КО от населения с учетом извлечения вторичных материальных ресурсов и отгрузки вторсырья на переработку. Организация заготовительных пунктов приема ВМР, установка контейнеров для раздельного сбора КО и крупногабаритных отходов на специально оборудованных огражденных площадках с водонепроницаемым покрытием;

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

организация стационарной площадки для складирования снега, убираемого зимой с дорожно-уличной сети города, и сооружений для хранения противогололёдных материалов, оборудованной системой очистки талых вод от загрязнений;

ликвидация мест несанкционированного размещения твердых коммунальных отходов в районе гаражей, на обочинах автомобильных дорог, в прибрежной зоне существующих водоемов и водотоков.

Мероприятия по безопасности населения от физических факторов окружающей среды.

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 2.

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-З (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.);

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

«Генеральная схема комплексной территориальной организации Республики Беларусь»;

Схема комплексной территориальной организации Минской области;

Схема комплексной территориальной организации Логойского района;

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

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

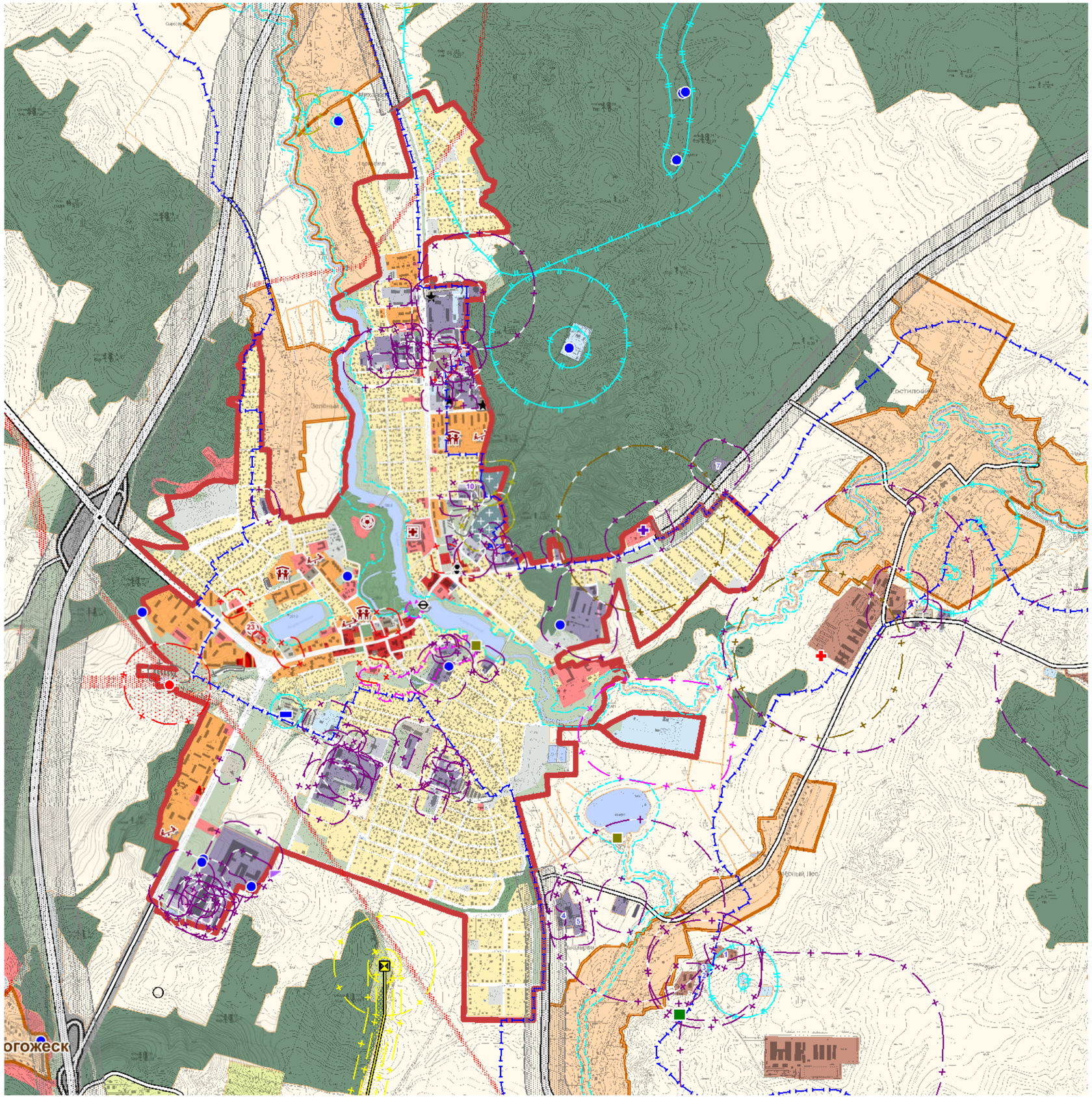
Материалы результатов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды, https://www.nsmos.by/;

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

Также при анализе существующего состояния окружающей среды и принятии проектных решений были учтены информационные и графические материалы, предоставленные в адрес предприятия службами Логойского районного исполнительного комитета, а также предприятиями г.Логойск;

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1
Генеральный план города-спутника г.Минска Логойская
Схема опорного плана и существующего состояния окружающей среды



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ
- СУЩЕСТВУЮЩАЯ ГОРОДСКАЯ ЧЕРТА
- СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЙ
- ОФОРМЛЕННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТВОДОВ

БАЛ ПЛОДОРОДИЯ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ
- БЛАГОПРИЯТНЫЕ И НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНЫЕ
- СРЕДНЕ БЛАГОПРИЯТНЫЕ
- ОГРАНИЧЕНО БЛАГОПРИЯТНЫЕ И НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ
- ОБЩИЙ БАЛЛ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

ЖИЛЫЕ ЗОНЫ
- МНОГОКВАРТИРНАЯ ЗАСТРОЙКА
- УСАДЕБНАЯ ЗАСТРОЙКА
- СМЕШАННАЯ ЗАСТРОЙКА

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

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗОНЫ
- ПРОМЫШЛЕННАЯ
- КОММУНАЛЬНАЯ
- МЕСТ ПОГРЕБЕНИЯ
- СМЕШАННАЯ

ЗОНЫ ТРАНСПОРТНОЙ, ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
- КОММУНИКАЦИИ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА
- ТРАНСПОРТНЫЕ ОБЪЕКТЫ
- ГОЛОВНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ

РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ
- ОЗЕЛЕНЕННЫЕ ТЕРРИТОРИИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЗОНЫ
- СЕЛЬСКОХОЯЙСТВЕННАЯ
- САДОВО-ОГОРОДНЫХ УЧАСТКОВ

ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
- ОБЪЕКТЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ (СЗЗ)
- ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ, КОММУНАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ
- ОБЪЕКТОВ ОБСЛУЖИВАНИЯ
- ТРАНСПОРТНЫХ ОБЪЕКТОВ
- СООРУЖЕНИЙ БЫТОВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ
- СООРУЖЕНИЙ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ
- ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СТАНЦИИ
- ЭЛЕКТРОПОДСТАНЦИЙ
- СКОТОМОГИЛЬНИКОВ

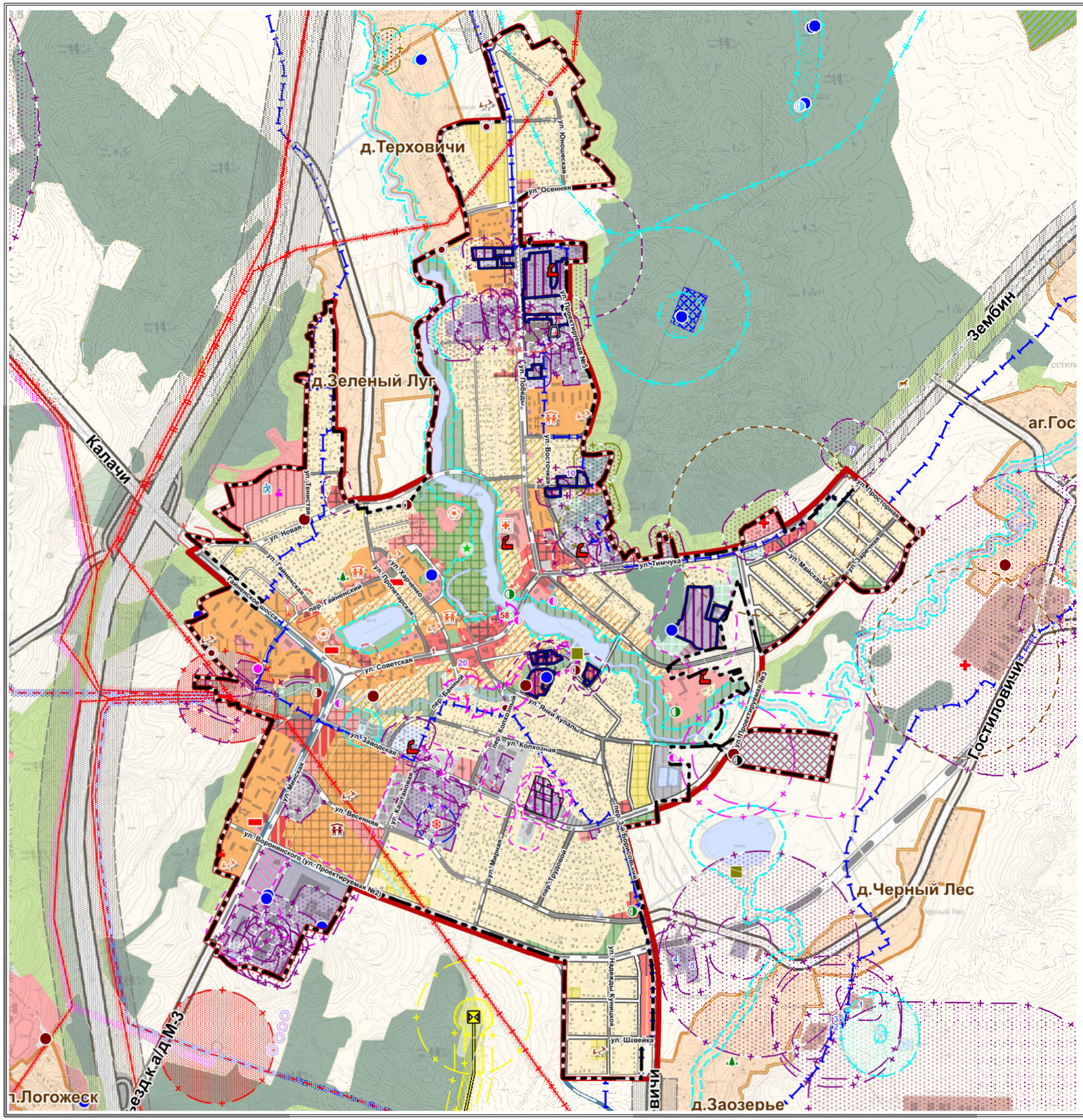
САНИТАРНЫЕ РАЗРЫВЫ
- РАССТОЯНИЕ ОТ ОСИ ДОРОГИ ДО ЛИНИИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ СОГЛАСНО ТКП 45-3.03-19-2006
- ГАРАЖЕЙ И СТОЯНОК АВТОТРАНСПОРТА
- ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

ОХРАННЫЕ ЗОНЫ
- МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ МЕСТОМ ПОГРЕБЕНИЯ И ГРАНИЦЕЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ САДОВОДЧЕСКОГО ТОВАРИЩЕСТВА, ДАЧНОГО КООПЕРАТИВА, ЗОНЫ ОТДЫХА, ОТНОСЯЩЕЙСЯ К ПРИРОДНЫМ ТЕРРИТОРИЯМ,ПОДЛЕЖАЩИМ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ
- МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА

ПРИРОДООХРАННЫЕ ЗОНЫ
- ЗОНА САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ АРТЕЗИАНСКИХ СКВАЖИН, 2 ПОЯС
- ЗОНА САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ АРТЕЗИАНСКИХ СКВАЖИН, 3 ПОЯС
- ПРИБРЕЖНАЯ ПОЛОСА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, СОГЛАСНО РАЗРАБОТАННЫМ ПРОЕКТАМ УТВЕРЖДЕННЫХ РЕШЕНИЕМ ЛОГОЙСКОГО РАЙОННОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА ОТ 28.01.2020 Г. №204 И ОТ 23.10.2020 Г. №2517
- ВОДООХРАННАЯ ПОЛОСА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, СОГЛАСНО РАЗРАБОТАННЫМ ПРОЕКТАМ УТВЕРЖДЕННЫХ РЕШЕНИЕМ ЛОГОЙСКОГО РАЙОННОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА ОТ 28.01.2020 Г. №204 И ОТ 23.10.2020 Г. №2517
- ВОДООХРАННАЯ И ПРИБРЕЖНАЯ ЗОНА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМ ВОДНОГО КОДЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛНИИП градостроительства

Приложение 2
Генеральный план города-спутника г.Минска Логойская
Схема градостроительных мероприятий по охране окружающей среды



ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ (СЗЗ)

- ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ, КОММУНАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ
- ЛИКВИДИРУЕМЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ, КОММУНАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ
- ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ, КОММУНАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМА РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА СЗЗ
- ПРОЧИХ ОБЪЕКТОВ, ДЛЯ КОТОРЫХ ПРЕДУСМОТРЕНЫ СЗЗ
- ПРОЧИХ ЛИКВИДИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ, ДЛЯ КОТОРЫХ ПРЕДУСМОТРЕНЫ СЗЗ
- ТРАНСПОРТНЫХ ОБЪЕКТОВ
- СООРУЖЕНИЙ БЫТОВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ
- СООРУЖЕНИЙ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ
- СООРУЖЕНИЙ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ
- ЛИКВИДИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ
- ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СТАНЦИИ
- ЭЛЕКТРОПОДСТАНЦИЙ
- ЛИКВИДИРУЕМЫХ СКОТОМОГИЛЬНИКОВ

САНИТАРНЫЕ РАЗРЫВЫ, ОХРАННЫЕ ЗОНЫ И МИНИМАЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ

- РАССТОЯНИЕ ОТ ОСИ ДОРОГИ ДО ЛИНИИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ СОГЛАСНО ТКП 45-3.03-19-2006
- ГАРАЖЕЙ И СТОЯНОК АВТОТРАНСПОРТА
- ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ
- МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ МЕСТОМ ПОГРЕБЕНИЯ И ГРАНИЦЕЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ, САДОВОДЧЕСКОГО ТОВАРИЩЕСТВА, ДАЧНОГО КООПЕРАТИВА, ЗОНЫ ОТДЫХА, ОТНОСЯЩЕЙСЯ К ПРИРОДНЫМ ТЕРРИТОРИЯМ,ПОДЛЕЖАЩИМ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ
- МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА,ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СТАНЦИИ

ПРИРОДООХРАННЫЕ ЗОНЫ

- ЗОНА САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ АРТЕЗИАНСКИХ СКВАЖИН, 2 ПОЯС
- ЗОНА САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ АРТЕЗИАНСКИХ СКВАЖИН, 3 ПОЯС
- ПРИБРЕЖНАЯ ПОЛОСА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, СОГЛАСНО РАЗРАБОТАННЫМ ПРОЕКТАМ УТВЕРЖДЕННЫХ РЕШЕНИЕМ ЛОГОЙСКОГО РАЙОННОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА ОТ 28.01.2020 Г. №204 И ОТ 23.10.2020 Г. №2517
- ВОДООХРАННАЯ ПОЛОСА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, СОГЛАСНО РАЗРАБОТАННЫМ ПРОЕКТАМ УТВЕРЖДЕННЫХ РЕШЕНИЕМ ЛОГОЙСКОГО РАЙОННОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА ОТ 28.01.2020 Г. №204 И ОТ 23.10.2020 Г. №2517
- ВОДООХРАННАЯ И ПРИБРЕЖНАЯ ЗОНА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМ ВОДНОГО КОДЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
- КОРРЕКТИРОВКА ВОДООХРАННОЙ ЗОНЫ И ПРИБРЕЖНОЙ ПОЛОСЫ №39 ПО ЗАВЕРШЕНИЮ СТРОИТЕЛЬСТВА НАБЕРЕЖНОЙ С ПАРАПЕТОМ

ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЕ ТЕРРИТОРИИ

- ЗОНА ОТДЫХА МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ

ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

- ПАМЯТНИК ПРИРОДЫ
- РЕКРЕАЦИОННО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ЛЕСА

ОБЪЕКТЫ ОЗДОРОВЛЕНИЯ, ТУРИЗМА И ОТДЫХА

- ОБЪЕКТЫ АГРОЭКТОТУРИЗМА
- СПОРТВНО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ ОБЪЕКТ
- КОННО-СПОРТИВНЫЙ КЛУБ
- ПЛЯЖ

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ВОДНОГО КОДЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ, ЗАСОРЕНИЯ ВОД
- ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ (УПОРЯДОЧИВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ, РЕКОНСТРУКЦИЯ, МОДЕРНИЗАЦИЯ. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ СЗЗ), НАПРАВЛЕННЫХ НА СОБЛЮДЕНИЯ РЕЖИМА САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН

БЕЛНИИП градостроительства