



Заказчик УП «УКС МИНГОРИСПОЛКОМА»

**ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ
ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПО ОБЪЕКТУ:
«ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ
КОМПЛЕКС «МИНСК-МИР». УЛ.ПРОЕКТИРУЕМАЯ №3 ОТ
ПРОДЛЕНИЯ УЛ. КАЗИНЦА ДО УЛ. ПРОЕКТИРУЕМОЙ №9 И
УЛ. ПРОЕКТИРУЕМАЯ №9 С ВЫХОДОМ НА
УЛ. АЭРОДРОМНУЮ В Г. МИНСКЕ»**

15.6.22 – ОВОС

Директор

Главный инженер

Главный инженер проекта

Начальник отдела ОиЭ

А.П. Говорко

В.С. Котов

Г.Г. Маринова

И.П. Новицкая

Инв.№8-42367

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный
исполнитель



В.А. Швед

Ответственный
исполнитель



Ю.А. Тумар

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Лист
						3
Инв. № подл. 8-42367						15.6.22 - ОВОС
			Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

РЕФЕРАТ

Отчет 122 с., 22 рис., 17 табл., 34 ист.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ, ПОСЛЕДСТВИЯ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ, ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду разработан на основании Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции от 17.07.2017 г., с изм. от 30.12.18 г.), Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016г. №399-З, в соответствии с Положением о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным постановлением Совета министров Республики Беларусь от 19.01.2017г. № 47, в рамках договора с КУП «Управление капитального строительства Мингорисполкома» (УП«УКС Мингорисполкома»).

Объект исследования – окружающая среда в южной части г. Минска в Октябрьском административном районе в пределах территории планируемой деятельности по строительству улиц и инженерных сетей на территории экспериментального многофункционального комплекса «Минск-Мир».

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации проектных решений и дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта, возможные экологические, социально-экономические и иные последствия, меры по предотвращению, минимизации или компенсации возможного вредного воздействия.

Цель исследования – оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой деятельности.

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								4
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

СОДЕРЖАНИЕ

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	7
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	9
ВВЕДЕНИЕ.....	11
РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	13
1 ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	16
1.1 ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	16
1.2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	18
2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	21
2.2 ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	23
2.3 РАЙОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОЩАДКИ, ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА.....	24
2.4. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ	29
2.5 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	31
3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	32
3.1 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА	32
3.1.1 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ	32
3.1.2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	38
3.1.3 ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	44
3.1.4 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	47
3.1.5 ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	54
3.1.6 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	61
3.2 ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	69
3.3 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ	74
УСЛОВИЯ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	74
3.3.1 ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ.....	74
3.3.2 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	76
4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	79
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	79
4.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	79
4.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ.....	80

						15.6.22 - ОВОС	Лист	
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		5	
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В данном отчете об оценке воздействия на окружающую среду использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции от 17.07.2017 г., с изм. от 30.12.18 г.);

Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. №149-З (ред. от 17.07.2017г.);

Кодекс Республики Беларусь о земле 23 июля 2008 № 425-З, (в ред. от 24.10.2016 г.);

Кодекс Республики Беларусь о недрах 14 июля 2008 № 406-З, (в ред. от 18.07.2016г.);

Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016г. №399-З;

Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. № 271-З (в ред. от 13.04.2016г.);

Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14 июня 2003 г. №205-З (в ред. от 18.12.2018 г.);

Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10 июля 2007 г. № 257-З, (в ред. от 18.07.2016 г.);

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», «Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования у составе отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду»;

Постановление Совета министров Республики Беларусь от 14.06.2016г. №458 (в ред. постановлений Совмина от 13.01.2017 N 24, от 19.01.2017 N 47) «Об утверждении положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесение изменений и дополнений в некоторые постановления Совета министров Республики Беларусь»;

									Лист
								15.6.22 - ОВОС	7
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета;

Инструкция о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими эксплуатацию источников вредного воздействия на окружающую среду, утверждена Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9, в редакции от 11.01.2017г. № 4;

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016 г. №113 «Об утверждении нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения»

СТБ 17.1.3.06-2006 Охрана природы. Гидросфера. Охрана подземных вод от загрязнения. Общие требования;

Санитарные нормы, правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 г. №91;

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерства здравоохранения Республики Беларусь, Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 17.01.2008 № 3/13/2 «Об утверждении инструкции о порядке установления степени опасности отходов производства и класса опасности опасных отходов производства» в редакции от 20.12.2011г. № 51/125/67;

Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь, утв. постановлением Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 8 ноября 2007 г. № 85, в ред. от 07.03.2012 г.

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								8
Изм.	Колуч	Лист	№лок	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В данном отчете об оценке воздействия на окружающую среду применяются следующие основные термины и их определения.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – определение при разработке проектной (предынвестиционной) документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений, а также определения необходимых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов

Воздействие на окружающую среду - любое прямое или косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к изменению окружающей среды

Загрязнение окружающей среды - поступление в компоненты природной среды, нахождение и (или) возникновение в них в результате вредного воздействия на окружающую среду вещества, физических факторов (энергия, шум, излучение и иные факторы), микроорганизмов, свойства, местоположение или количество которых приводят к отрицательным изменениям физических, химических, биологических и иных показателей состояния окружающей среды, в том числе к превышению нормативов в области охраны окружающей среды

Загрязнение вод - поступление в воды (водные объекты), нахождение и (или) возникновение в них в результате вредного воздействия на водные объекты веществ, физических факторов, микроорганизмов, свойства, местоположение или количество которых приводят к отрицательным изменениям физических, химических, биологических и иных показателей состояния водных объектов, в том числе к превышению нормативов в области охраны и использования вод

Загрязняющие вещества – химические вещества или их смесь, поступление которых в окружающую среду оказывает на нее негативное воздействие.

Обращение с отходами - деятельность, связанная с образованием отходов, их сбором, разделением по видам отходов, удалением, хранением, захоронением, перевозкой, обезвреживанием и (или) использованием отходов.

Планируемая хозяйственная и иная деятельность – деятельность по строительству, реконструкции объектов, их эксплуатации, другая деятельность,

									Лист
								15.6.22 - ОВОС	9
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

ВВЕДЕНИЕ

Отчет об ОВОС подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по строительству улиц и инженерных сетей объекта «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая №3 от продления ул. Казинца до ул. Проектируемой №9 и ул. Проектируемая №9 с выходом на ул. Аэродромную в г. Минске». Планируемая деятельность попадает в перечень видов и объектов хозяйственной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности проводится в обязательном порядке (ст. 7 п.1.33 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 N 399-З).

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду по планируемой деятельности являются:

- определение всех видов возможного воздействия планируемой хозяйственной деятельности (объекта) на окружающую среду, здоровье и безопасность населения, социально-экономические условия, историко-культурную ценность территории;

- прогноз и оценка возможных изменений в окружающей среде в результате реализации проектных решений;

- всестороннее рассмотрение всех экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;

- поиск и анализ оптимальных, альтернативных проектных решений, отвечающих современному уровню развития заявленной хозяйственной деятельности, способствующих предотвращению или минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, среду обитания и здоровье человека и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий;

- определение допустимости или недопустимости реализации планируемой деятельности на выбранной площадке в данном населенном пункте.

Для достижения вышеуказанных целей в рамках проведения ОВОС проведены следующие виды работ:

- произведен анализ исходных данных реализации проектного решения по

									Лист
									11
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Указом Президента от 22 сентября 2014 года №456 «О реализации инвестиционного проекта «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир» - в целях создания современной административно-деловой, социально-культурной, спортивной и жилой инфраструктуры в г. Минске постановлено осуществить в 2014-2027 годах реализацию инвестиционного проекта по строительству в Минске в границах улиц Аэродромной - полосы отвода железной дороги участка Минск -Гомель - 3-го Городского кольца - улиц Кижеватова - Брилевской комплекса "Минск-Мир", включающего здания и сооружения международного финансового центра и иные здания общественно-делового назначения, жилую застройку, а также инженерную, транспортную и социальную инфраструктуру, обеспечивающую функционирование данных объектов.

В целях реализации утвержденного детального плана «Градостроительный проект детального планирования территории в границах ул. Аэродромной-полосы отвода железной дороги – 3-го кольца – ул. Кижеватова – ул. Брилевской (внесение изменений)» решением Минского городского исполнительного комитета № 1606 от 24.05.2018 г. и №347 от 01.02.2018 г. строительным проектом «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая №3 от продления ул. Казинца до ул. Проектируемой №9 и ул. Проектируемая №9 с выходом на ул. Аэродромную в г. Минске» предусматривается строительство улиц и инженерных сетей в соответствии с заданием на проектирование.

Участок строительства объекта расположен в Октябрьском административном районе г. Минска. Территория строительства расположена в южной части г. Минске, на территории бывшего аэропорта Минск-1.

Территория строительства располагается в освоенном человеком районе города, претерпевшем антропогенные изменения.

Неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений не наблюдается. Поверхностный сток удовлетворительный, обеспечен системой дождевой канализации.

В составе проекта предусматриваются:

- строительство ул. Проектируемой №3 протяженностью 553,39 м;
- строительство ул. Проектируемой №9 протяженностью 745,81 м;
- строительство ул. Проектируемой №7 протяженностью 157,60 м;
- строительство ул. Проектируемой №12 протяженностью 41,65 м –

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								13
Изм.	Колуч	Лист	№лок	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

примыкание к ул. Проектируемой №9;

- замена покрытия ул. Аэродромной – протяженность производства работ – 444,82 м;

- инженерные сети (водоснабжение, водоотведение, электроснабжения, наружного освещения, связи, переводы через улицы для перспективной сети теплоснабжения района), демонтажные работы;

- благоустройство территории с озеленением в пределах отведенных границ работ.



Рисунок 1 – Схема расположения проектируемых улиц

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								14
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

В соответствии с выявленными видами воздействия планируемой хозяйственной деятельности, выполнена оценка воздействия проектируемого объекта на установленные по результатам исследования компоненты окружающей среды.

На основании оценки воздействия проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, негативное воздействие на окружающую среду намечаемой деятельности по строительству объекта будет незначительным, в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению и не представляющим угрозы для здоровья населения.

1 ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII (в ред. от 17.07.2017 г., с изм. от 30.12.18 г.) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом (ст.32) установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий (в ред. Закона Республики Беларусь от 06.05.2010 N 127-3);
- рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов (в ред. Закона Республики Беларусь от 06.05.2010 N 127-3)
- предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды.

									15.6.22 - ОВОС	Лист
										16
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата		06.2019	Взамен инв.	

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов (ст. 34).

Основными нормативными правовыми документами, устанавливающими в развитие положений Закона «Об охране окружающей среды» природоохранные требования к ведению хозяйственной деятельности в Республике Беларусь, являются:

Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. №149-3 (ред. от 17.07.2017г.);

Кодекс Республики Беларусь о земле 23 июля 2008 № 425-3, (в ред. от 24.10.2016 г.);

Кодекс Республики Беларусь о недрах 14 июля 2008 № 406-3, (в ред. от 18.07.2016г.);

Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016г. №399-3;

Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. № 271-3 (в ред. от 13.04.2016г.);

Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14 июня 2003 г. №205-3 (в ред. от 18.12.2018 г.);

Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10 июля 2007 г. № 257-3, (в ред. от 18.07.2016 г.).

Правовые и организационные основы предотвращения неблагоприятного воздействия на организм человека факторов среды его обитания в целях обеспечения санитарно-эпидемического благополучия населения установлены Законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» №2583-ХП от 23.11.1993 г.

Правовые основы в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера установлены Законом Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» №141-3 от 05.05.1998 г. (в редакции от 24.12.2015г. №331-3).

Международное право в области охраны окружающей среды и

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								17
Изм.	Кодуч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

природопользования. Среди основных международных соглашений, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды и природопользования в рамках строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов планируемой деятельности, следующие:

Рамочная Конвенция об изменении климата и Киотский протокол;

Венская Конвенция об охране озонового слоя, Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой и поправки к нему;

Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ).

Уменьшение стоимости либо исключение из проектных работ и утвержденного проекта планируемых мероприятий по охране окружающей среды при проектировании строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов запрещаются.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в ст. 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016г. №399-З.

1.2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Порядок подготовки отчета об оценке воздействия на окружающую среду установлен Постановлением Совета министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», «Положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду» и ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета.

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								18
Изм.	Колуч	Лист	№лок	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

деятельности проводится в соответствии с требованиями [2,3]. Оценка воздействия проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования до завершения выполнения проектных работ и включает в себя следующие этапы:

1. Разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
2. Проведение ОВОС;
3. Проведение международных процедур в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности;
4. Разработка отчета об ОВОС;
5. Проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС, в том числе в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности с участием затрагиваемых сторон (при подтверждении участия);

6. В случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности проведение консультаций с затрагиваемыми сторонами по полученным от них замечаниям и предложениям по отчету об ОВОС;

7. Доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, в случаях:

- выявления одного из следующих условий, не учтенных в отчете об ОВОС:
- планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС;
- планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС;
- планируется предоставление дополнительного земельного участка;
- планируется изменение назначения объекта;
- внесения изменений в утвержденную проектную документацию при выявлении одного из следующих условий:
 - планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в утвержденной проектной документации;
 - планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в утвержденной проектной документации;
 - планируется предоставление дополнительного земельного участка;
 - планируется изменение назначения объекта;

8. Утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								19
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

планируемой деятельности;

9. Представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС с учетом международных процедур (в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности).

Реализация проектных решений по объекту не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду так как рассматриваемый объект расположен в г. Минске, на расстоянии около 150 км от границы с Литовской Республикой, около 210 км от границы с Латвийской Республикой, около 300 км от границы с Российской Федерацией, около 280 км от границы с Украиной, около 250 км от границы с Республикой Польша. В связи с тем, что проектируемый объект расположен на значительном удалении от государственной границы, а также характеризуется отсутствием значительных источников негативного воздействия на основные компоненты окружающей среды, отсутствие трансграничных водотоков, трансграничного воздействия от реализации планируемой деятельности не прогнозируется. Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности. Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

Основными принципами проведения ОВОС являются:

- гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта;
- учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- всестороннее рассмотрение экологических и связанных с ними

										Лист
									15.6.22 - ОВОС	20
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата		06.2019	Взамен инв.	

социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;

– поиск оптимальных проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;

– принятие эффективных мер по минимизации и (или) компенсации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

– определение допустимости (недопустимости) реализации планируемой деятельности на выбранном земельном участке.

Предлагаемый к рассмотрению проект согласно Закону Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016г. №399-З подлежит обязательному рассмотрению Государственной экологической экспертизой.

После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектные решения хозяйственной деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Строительным проектом «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая №3 от продления ул. Казинца до ул. Проектируемой №9 и ул. Проектируемая №9 с выходом на ул. Аэродромную в г. Минске» предусматривается строительство улиц и инженерных сетей в соответствии с заданием на проектирование.

Основой для принятия проектных решений послужил градостроительный проект детального планирования, утвержденный решением Минского городского исполнительного комитета № 1606 от 24.05.2018 г. «Градостроительный проект детального планирования территории в границах ул. Аэродромной- полосы отвода железной дороги – 3-го кольца – ул. Кижеватова – ул. Брилевской (внесение изменений)».

Строительный проект «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая № 3 от продления ул. Казинца до ул. Проектируемой № 9 и ул. Проектируемая № 9 с выходом на ул. Аэродромную

									Лист
								15.6.22 - ОВОС	21
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

в г.Минске» выполнен на основании:

- письма-заказа УКС МГИ №18-09/2750т от 28.03.18г.;
- решения Минского городского исполнительного комитета № 347 от 01.02.2018г. в соответствии с Указом Президента РБ № 456 от 22.09.2014 г. о реализации инвестиционного проекта «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир» в котором прописано «Осуществить в 2014–2027 годах реализацию инвестиционного проекта по строительству в г. Минске в границах ул. Аэродромной – полосы отвода железной дороги участка Минск – Гомель – 3-го Городского кольца – улиц Кижеватова – Брилевской объекта «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир» (далее – комплекс), включающего здания и сооружения международного финансового центра и иные здания общественно-делового назначения, жилую застройку, а также инженерную, транспортную и социальную инфраструктуру, обеспечивающую функционирование данных объектов (далее – инвестиционный проект)»;
- архитектурно-планировочного задания №70/15, утвержденное 09.02.15г. и. о. председателя КАиГ Куршиным В.И.;
- задания на проектирование;
- технических условий эксплуатирующих организаций;
- результатов инженерно-геодезических изысканий, выполненных УП «Морена»; экологического обследования почвогрунтов выполненных ГП «НПЦ по геологии».

В составе проектных решений предусматривается:

- строительство ул. Проектируемой №3 протяженностью 553,39 м;
- строительство ул. Проектируемой №9 протяженностью 745,81 м;
- строительство ул. Проектируемой №7 протяженностью 157,60 м;
- строительство ул. Проектируемой №12 протяженностью 41,65 м – участок примыкания к ул. Проектируемой №9;
- замена покрытия ул. Аэродромной – протяженность работ - 444,82 м;
- инженерные сети (водоснабжение, водоотведение, электроснабжения, наружного освещения, связи, переводы через улицы для перспективной сети теплоснабжения района);
- благоустройство территории с озеленением в пределах отведенных границ работ.

Строительство ведется в границах территории, отведенной под размещение экспериментального многофункционального комплекса «Минск-Мир».

Проектируемая инженерная и транспортная инфраструктура предусмотрена для обеспечения функционирования зданий и сооружений, расположенных на

						15.6.22 - ОВОС	Лист	
							22	
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

территории экспериментального многофункционального комплекса «Минск-Мир».

2.2 ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Заказчик проекта – КУП «Управление капитального строительства Мингорисполкома» (УП «УКС Мингорисполкома»), 220030, Республика Беларусь, ул. Советская, 17 УНП 100115154. Телефон: 80172007093, факс: 80173285830; для служебной почты: mail@uks.by; для обращения граждан: info@uks.by

Предприятие является генеральным заказчиком в городе Минске по строительству:

- жилья с созданием необходимой инженерно-транспортной и социальной инфраструктуры к микрорайонам жилой застройки.
- объектов здравоохранения, сферы торговли, общественного питания, культуры, спорта и туризма (физкультурно-оздоровительные, торговые, культурно-развлекательные центры, объекты сферы услуг многофункционального назначения) и других инвестиционных проектов.

УКС МГИ имеет многолетний опыт строительства объектов в различных сферах социально-экономической деятельности, как столицы, так и республики в целом, обладает налаженной системой работы и кадровым потенциалом для реализации инвестиционных проектов.

Через КУП «УКС Мингорисполкома» были построены в г. Минске практически все социально значимые объекты, среди которых в последние годы можно выделить такие уникальные объекты как Дворец Республики с благоустройством Октябрьской площади, Дворец хоккея, Крытый каток в парке им. Горького, Дворец детей и молодежи, Крытый футбольный манеж, Национальная библиотека РБ, пятизвездочная гостиница "Европа", многопрофильный культурно-спортивный комплекс "Минск-Арена" ОБЪЕКТ ГОДА 2010 , транспортная развязка на пересечении ул.Ленина и проспекта Партизанского.

В настоящее время УКС является заказчиком по строительству таких значимых объектов как "Студенческая деревня", культурно-развлекательный спортивный комплекс в жилом р-не Чижовка, здание Музея Великой Отечественной войны по пр.Победителей. Благодаря КУП «УКС Мингорисполкома» осуществляется строительство более 50% всего вводимого в г. Минске жилья. Штатная численность предприятия составляет 197 человек.

										Лист
										23
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС				
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.		

- с юга – проектируемая застройка многофункционального комплекса «Минск-Мир»;
- с запада – продление ул. Вирской (перспектива);
- с востока – проектируемая застройка многофункционального комплекса «Минск-Мир».



Рисунок 2 – Генплан г. Минска (выкопировка участка строительства).

Ситуационный план размещения объекта представлен на рисунке 3.

Район строительства относится ко II-V климатическому району. Климат умеренно-континентальный. Господствующее направление ветров – западное и южное.

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								25
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

Таблица 1 – Метеорологические характеристики

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца									-5,9
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца									+23,0
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	
6	4	9	12	20	17	20	12	3	Январь
14	9	9	6	10	12	20	20	7	Июль
9	8	11	11	16	13	18	14	5	Год
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5% м/с									5

На рисунке 3 представлен ситуационный план размещения объекта строительства.

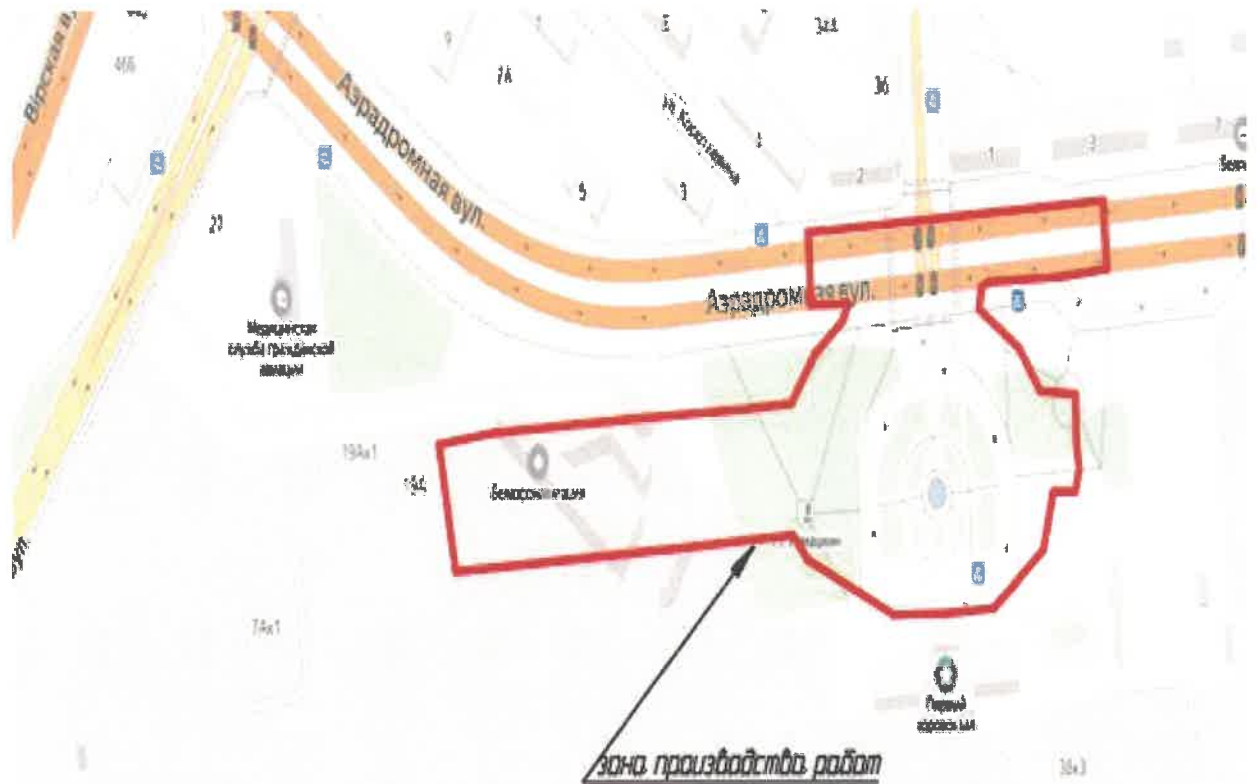


Рисунок 3 - Ситуационный план размещения объекта.

						15.6.22 - ОВОС		Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			26
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.



Рисунок 4 – Фото территории строительства
(территория, прилегающая к зданию аэропорта, вид спереди)



Рисунок 5 – Фото территории строительства
(территория, прилегающая к зданию аэропорта, вид позади здания справа)

Изм.	Колуч	Лист	№лок	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС		Лист
								27
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.



Рисунок 6 – Панорамный снимок территории строительства, ул. Аэродромная



Рисунок 7 – Фото территории строительства
(территория, прилегающая к зданию аэропорта)

						15.6.22 - ОВОС	Лист	
							28	
Изм.	Кодич	Лист	№лок	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

2.4. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

В составе проекта «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая №3 от продления ул. Казинца до ул. Проектируемой №9 и ул. Проектируемая №9 с выходом на ул. Аэродромную в г. Минске» предусматривается:

- трасса ул.Проектируемой №3 (магистральной улицы районного значения Б4) проходит от проектируемой ул.Казинца (магистральной улицы общегородского значения) до ул.Проектируемой №9 (магистральной улицы районного значения). Протяженность улицы составляет 553,39 м. В плане улица прямая.

Элементы улицы:

- проезжая часть – 16,0 м;
- разделительная полоса – 5 м;
- тротуар, с обеих сторон улицы – 3,0м;
- велодорожка с правой стороны по ходу пикетажа – 3,0 м;
- зеленые зоны – 9,0 м, 4,5 м;
- две остановки общественного транспорта.

- трасса ул.Проектируемой №9 (магистральной улицы районного значения Б) запроектирована как кольцевая площадь – круговая кривая в плане. Протяженность улицы составляет 746 м.

Элементы улицы:

- проезжая часть – 17, 4 м;
- тротуар, с обеих сторон улицы – 3,0 м, 1,0 м;
- велодорожка с правой стороны по ходу пикетажа – 3,0 м;
- зеленые зоны – 5,0 м, 9,0 м;
- две остановки общественного транспорта.

- трасса ул.Проектируемой №7 (магистральной улицы районного значения Б4) проходит от ул. Проектируемой №9 (магистральной улицы районного значения) до ул. Аэродромной (магистральной улицы общегородского значения). Протяженность улицы составляет 157,6 м.

В плане улица имеет два угла поворота.

Элементы улицы:

- проезжая часть – 17,6 м;
- тротуар, с обеих сторон улицы – 4,0 м;
- велодорожка, с обеих сторон улицы – 3,0 м.

									Лист
								15.6.22 - ОВОС	29
Изм.	Колуч	Лист	№доку	Подпись	Дата				
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

- трасса ул.Проектируемой №12 (магистральной улицы районного значения Б4) проходит от проектируемой ул. Проектируемой №9 (магистральной улицы районного значения) в направлении ул.Проектируемой №5 (магистральной улицы районного значения) на ПК31+11,71 – ПК33+13,36. Протяженность проектируемого участка примыкания к ул. Проектируемой №9 улицы составляет 41,65м. В плане улица прямая.

Элементы улицы:

- проезжая часть - 16,0 м;
- разделительная полоса - 5,0 м;
- тротуар, с обеих сторон улицы - 3,0 м;
- велосодорожка с левой стороны по ходу пикетажа - 3,0 м;
- зеленые зоны - 4,5 м и 9,0 м.

- на левоповоротном движении на ул.Аэродромную выполнено уширение проезжей части на 3,9 м. Ширина полос съезда и выезда на ул.Аэродромную составляет 5,5 м. Протяженность участка 444,82 м.
- инженерные сети (водоснабжение, водоотведение, электроснабжения, наружного освещения, связи, переводы через улицы для перспективной сети теплоснабжения района);
- демонтажные работы;
- устройство светофорных объектов «ул. Проектируемая №3 - ул. Проектируемая №8», «ул. Проектируемая №9 - ул. Проектируемая №7», «ул. Проектируемая №9 - ул. Проектируемая №3 (ПК25)», ул. Проектируемая №9 - ПВУ», «ул. Проектируемая №9 - ул. Проектируемая №12», «ул. Проектируемая №9 - ул./ Проектируемая №3», переустройство светофорного объекта «ул. Аэродромная - ул. Чкалова» и демонтаж светофорного объекта "ул. Аэродромная-разворотное кольцо».
- дорожное благоустройство: проектирование нового покрытия проезжей части ул.Проектируемой №3, ул.Проектируемой №9, ул.Проектируемой №7 из цементобетона; проектирование покрытия проезжей части ул.Аэродромной из асфальтобетона после фрезерования; проектирование нового покрытия проезжей части ул.Проектируемой №7 из асфальтобетона; проектирование покрытия

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								30
Изм.	Колуч	Лист	№лок	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

проезжей части ул.Проектируемой №7 из асфальтобетона после фрезерования; проектирование покрытия проезжей части ул.Проектируемой №9 из цементобетона; проектирование нового покрытия проезжей части ул.Проектируемой №9 из асфальтобетона; проектирование нового покрытия проезжей части въездов, тротуаров, велодорожки, технического тротуара из цементобетонной плитки;

- удаление объектов растительного мира, благоустройство территории с устройством газона и посадкой зеленых насаждений.

План организации рельефа ул. Проектируемой №3 выполнен в увязке с ул. Проектируемой №8 (об.№15.6.30 УП «Минскинжпроект»), проектируемой застройкой (ООО «Дана Астра»), улица запроектирована с учетом обеспечения водоотвода, нормативных продольных и поперечных уклонов.

Организация рельефа по ул. Проектируемой №9 (об. №15.6.22 - УП «Минскинжпроект») выполнена в увязке с ул. Проектируемой №3 (об. №15.6.7-УП «Минскинжпроект»), ул. Проектируемой №7 (об.№15.6.23-УП Минскинжпроект»), ул. Проектируемой №12 (об.№15.6.25–УП «Минскинжпроект»), (об. №15.6.27 - УП «Минскинжпроект»), проектируемой застройкой (ООО «Дана Астра»). Улица запроектирована с учетом обеспечения водоотвода, нормативных продольных и поперечных уклонов.

Организация рельефа по ул. Проектируемой №7 (об.№15.6.23 - УП «Минскинжпроект») выполнена в увязке с ул. Проектируемой №9, ул. Аэродромной, проектируемой застройкой (ООО «Дана Астра»), (об.№15.6.27 - УП «Минскинжпроект»), улица запроектирована с учетом обеспечения водоотвода, нормативных продольных и поперечных уклонов.

2.5 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Строительный проект «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая №3 от продления ул. Казинца до ул. Проектируемой №9 и ул. Проектируемая №9 с выходом на ул. Аэродромную в г. Минске» выполнен в соответствии с утвержденным градостроительным проектом детального планирования, утвержденный решением Минского городского исполнительного комитета № 1606 от 24.05.2018 г.«Градостроительный проект детального планирования территории в границах ул. Аэродромной- полосы

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								31
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

отвода железной дороги – 3-го кольца – ул. Кижеватова – ул. Брилевской (внесение изменений)» и в соответствии с Указом Президента РБ № 456 от 22.09.2014 г. о реализации инвестиционного проекта «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир» в котором прописано «Осуществить в 2014–2027 годах реализацию инвестиционного проекта по строительству в г. Минске в границах ул. Аэродромной – полосы отвода железной дороги участка Минск – Гомель – 3-го Городского кольца – улиц Кижеватова – Брилевской объекта «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир» (далее – комплекс), включающего здания и сооружения международного финансового центра и иные здания общественно-делового назначения, жилую застройку, а также инженерную, транспортную и социальную инфраструктуру, обеспечивающую функционирование данных объектов (далее – инвестиционный проект)».

Возможным альтернативным вариантом может быть только «нулевая» альтернатива, то есть отказ от реализации проекта. Другого альтернативного варианта не существует, поскольку размещение данного объекта обусловлено уже строящимся многофункциональным комплексом «Минск-Мир» и строительство сетей и улиц (рассматриваемый проект) является объектом обеспечения функционирования комплекса «Минск-Мир».

Таким образом, в отчете рассматриваются несколько альтернативных вариантов планируемой деятельности.

I вариант – реализация проектных решений в соответствии с проектом «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая №3 от продления ул. Казанца до ул. Проектируемой №9 и ул. Проектируемая №9 с выходом на ул. Аэродромную в г. Минске».

II вариант - «нулевая» альтернатива - отказ от планируемой хозяйственной деятельности.

3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА

3.1.1 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

Минск расположен на юго-восточном склоне Минской возвышенности, которая входит в состав Белорусско-Валдайской физико-географической провинции. Окрестности Минска почти полностью включают в свой состав

						15.6.22 - ОВОС	Лист	
							32	
Изм.	Колуч	Лист	Лодок	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

Минскую возвышенность и частично участки прилегающих равнин: на юго-востоке Центрально-Березинской и на юго-западе Столбцовой.

В тектоническом отношении описываемая территория относится к Белорусской антеклизе, являющейся частью обширной Русской платформы, которая занимает всю Восточно-Европейскую равнину. Кровля кристаллических пород платформы залегает на различной глубине от поверхности – в районе Минска на 360 м, восточнее – до 750 м. В отдельные геологические эпохи и периоды поверхность платформы покрывалась морями, которые оставили после себя толщи осадочных пород. Среди них выделяются девонские, меловые и третичные отложения. Большое влияние на формирование современного рельефа территории Минска и его окрестностей оказали материковые оледенения четвертичного периода (последний миллион лет). Отложения этого периода сплошным чехлом перекрывают осадки более древних эпох. Мощность четвертичных отложений колеблется от нескольких сотен метров в районе Дзержинско-Минского пояса до 50 м на юге. Они представлены в основном различными видами моренного и водно-ледникового материала (валунные суглинки, супеси, пески, валуны кристаллических пород).

Рельеф Минской возвышенности – это мощная и сложная система, состоящая из конечно-моренных гряд и возвышенностей, оформление которых происходило в основном в период максимального оледенения. Внутри возвышенности отдельные гряды и их узлы сочетаются с понижениями. После отступления последнего ледника происходило снижение водоразделов и накопление делювия, а также эрозионное расчленение территории и дальнейшее формирование речных долин и оврагов. В пределах Минской возвышенности выделяется несколько ярусов. Минск и его ближайшие окрестности расположены во втором ярусе, в котором преобладают среднехолмистые участки с абсолютными отметками 220–260 м. Рельеф местности в районе Минска разнообразен, колебание высот в черте города составляет почти 100 м. Рельеф города Минска представлен на рисунке 8.

						15.6.22 - ОВОС	Лист
							33
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019
							Взамен инв.

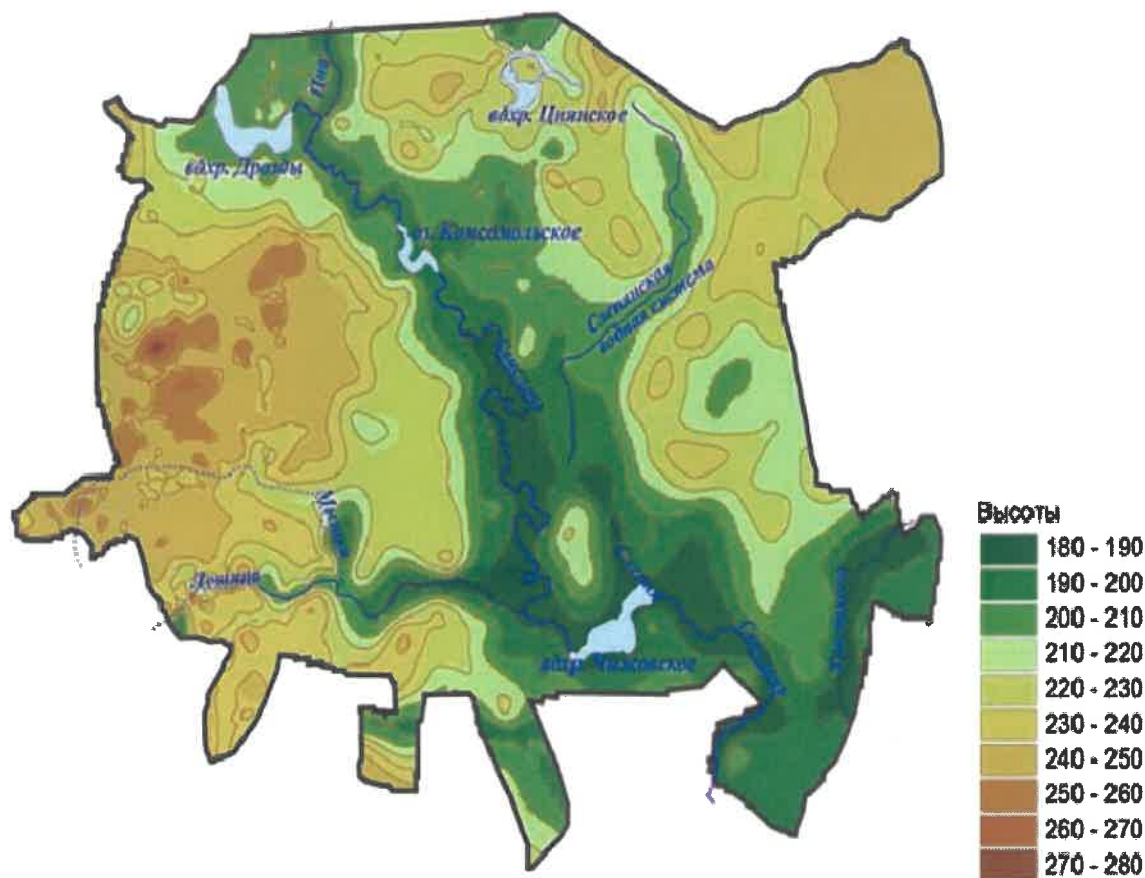


Рисунок 8 – Рельеф г. Минска

Преобладающий на территории города холмистый рельеф Минской возвышенности на юго-восточной окраине постепенно сменяется пологоувалистой и волнистой Центрально-Березинской равниной, характеризующейся сглаженными формами рельефа, значительной заболоченностью, слабой расчлененностью и небольшими уклонами. Прилегающая с юго-запада к Минску Столбцовская равнина представляет собой невысокую (155–180 м) пологоволнистую водно-ледниковую равнину с грядами и холмами на юге. Преобладающий на территории города холмистый рельеф Минской возвышенности на юго-восточной окраине постепенно сменяется пологоувалистой и волнистой Центрально-Березинской равниной, характеризующейся сглаженными формами рельефа, значительной заболоченностью, слабой расчлененностью и небольшими уклонами. Прилегающая с юго-запада к Минску Столбцовская равнина представляет собой невысокую (155–180 м) пологоволнистую водно-ледниковую равнину с грядами и холмами на юге.

						15.6.22 - ОВОС		Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			34
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

Природные ландшафты

Основным признаком выделения ландшафтов служат генетические характеристики территории г. Минска. На территории города выделено 157 урочищ, объединенных в четыре ландшафта в ранге родов, которые почти симметрично расположены относительно долины р. Свислочь, протянувшейся с северо-запада на юго-восток города (рис.). Холмисто-моренно-эрозионный ландшафт с широколиственно-еловыми, сосновыми лесами на дерново-подзолистых, дерново-палево-подзолистых почвах приурочен к самой высокой ступени рельефа (абсолютные отметки 220 – 240 м), занимает около половины территории города. Это крупный массив на западе (микрорайоны Запад, Кунцевщина, Сухарево), юго-западе (Малиновка) и более мелкие участки – на севере, северо-востоке и на востоке. Рельеф преимущественно мелко- и среднехолмистый с колебанием относительных высот 10 – 20 м, реже крупнохолмистый (более 20 м) и платообразный. В ландшафтах проявляются также процессы денудации, приводящие к нивелировке рельефа и переносу продуктов разрушения слагающих пород. Многочисленные холмы высотой 10 – 15 м с крутизной склонов от 5° до 20° в настоящее время в результате градостроительного освоения сглажены или полностью уничтожены. Моренно-зандровый ландшафт с широколиственно-еловыми, сосновыми лесами на дерново-подзолистых почвах окаймляет долину р. Свислочь и Слепянскую водную систему в центральной и юго-восточной частях города (Чижовка, район Партизанского проспекта, Шабаны). Он отличается неоднородностью геологического строения. Для моренных равнин и холмов характерны дерново-подзолистые суглинисто-супесчаные, реже дерново-палево-подзолистые суглинистые почвы. Небольшими участками сохранились широколиственно-еловые, широколиственно-сосновые леса и дубравы (роща «Дубрава» по ул. Курчатова). Для водно-ледниковых равнин и придолинных зандров характерными почвами являются дерново-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные песчано-супесчаные. Небольшими участками сохранились сосновые леса. Водно-ледниковый ландшафт с сосновыми лесами на дерново-подзолистых почвах распространен в верхнем течении р. Свислочь на северо-западной и северо-восточной частях города. Покровные отложения представлены супесями и реже суглинками. Абсолютные отметки ландшафта располагаются в пределах от 150 до 190 м при колебании относительных высот 2 – 3 м. Наиболее распространенные почвы этого ландшафта – дерново-подзолистые песчано-супесчаные, часто заболоченные. Реже встречаются дерново-палево-подзолистые легкосуглинистые.

									Лист
								15.6.22 - ОВОС	35
Изм.	Колуч	Лист	Мелок	Подпись	Дата				
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

Элювиально-делювиальные отложения (e,d II-III)

Сожский горизонт

Флювиогляциальные отложения (fIIsz)

Моренные отложения (qIIsz)

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к флювиогляциальной равнине сглаженной покровом лессовидных отложений и осложненной древней ложбиной стока, которая в настоящее время не выражена рельефе; в районе скв.1(16м1) к долине бывшего руч. Серебрянный, который ранее вырастал до размера реки, протяженностью 3,5км. По мнению ученых Серебрянный ручей когда-то начинался за зданием аэропорта Минск-1, протекая по Серебряному логу впадал в р. Свислочь в районе улицы Полесской, недалеко от дома №75 по ул.Маяковского. В XVIII веке вблизи от места впадения ручья в р.Свислочь возникла деревня Серебрянка, лес за которой стали называть Серебряным бором. Сегодня на месте этого леса и существует микрорайон Серебрянка, возникший в 1970 годах. Сам ручей пересох в середине прошлого века. Последний раз Серебрянный ручей был показан на топографической карте Минска 1984г, уже с канализированным руслом. После расширения летного поля аэропорта и застройки района в нижнем течении Серебрянки все русло было засыпано.

3.1.2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Минск расположен в умеренных широтах северного полушария, на холмистой равнине, в центре Европы. Это и определяет основные черты его климата. Климат города умеренно-континентальный, переходный от морского к континентальному. Чередование воздушных масс различного происхождения создает характерный для г. Минска неустойчивый тип погоды.

Город Минск и прилегающие к нему территории, в соответствии с СНБ 2.04.02 - 2000 г., входит во II строительно-климатический район, 11В подрайон, благоприятный для строительства, и характеризуется следующими значениями климатических показателей (данные метеостанции «Минск»), таблица 1А.

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								38
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

Таблица 1А – Климатические показатели г. Минска

Температура воздуха $^{\circ}\text{C}$	
январь	-4,4
июль	18,8
годовая	7,4
Среднее количество осадков, мм	
год	531
теплый период (IV-X)	370
Глубина промерзания почвы, м	0,4
средняя	<u>мин.</u> 0,2
	<u>макс</u> 0,7
Продолжительность безморозного периода, дни	174
Отопительный период	
· средн. $^{\circ}\text{C}$	0,4
продолжит. (сут.)	186
Относительная влажность воздуха	
средняя за год в %	78
Среднее число дней за год	
<u>с туманом</u>	50
<u>с грозой</u>	23
Число дней со снежным покровом	76

Чередование воздушных масс различного происхождения создает характерный для Минска неустойчивый тип погоды. Средняя разность температур июня и января составляет $22,2^{\circ}\text{C}$, а среднегодовая температура составляет $6,2^{\circ}\text{C}$. Причём за последние 20 лет она увеличилась на $1,1^{\circ}\text{C}$, преимущественно за счёт увеличения летних и зимних температур, в то время как весенние и осенние среднемесячные температуры изменились в меньшей степени (рисунок 7). Наиболее теплым месяцем является июль ($17,8^{\circ}\text{C}$), холодным - январь ($-5,9^{\circ}\text{C}$).

В таблице 2 приведена среднемесячная и годовая температура воздуха.

Таблица 2 - Среднемесячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,9	-4,8	-0,5	6,6	13,1	16,3	17,8	17,0	11,7	6,2	0,5	-3,8	6,2

На формирование погоды в Минске оказывают влияние три центра действия атмосферы: Азорский максимум, Исландский минимум и Сибирский максимум (ось Воейкова).

						15.6.22 - ОВОС						Лист
												39
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата							
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата		06.2019		Взамен инв.		

В зимний период наибольшее влияние оказывает Исландский минимум и Сибирский максимум, а также вторжение арктических воздушных масс. В летний период климат города определяется сильным влиянием морских воздушных масс, переносимых с Атлантики, а также Азорским максимумом.

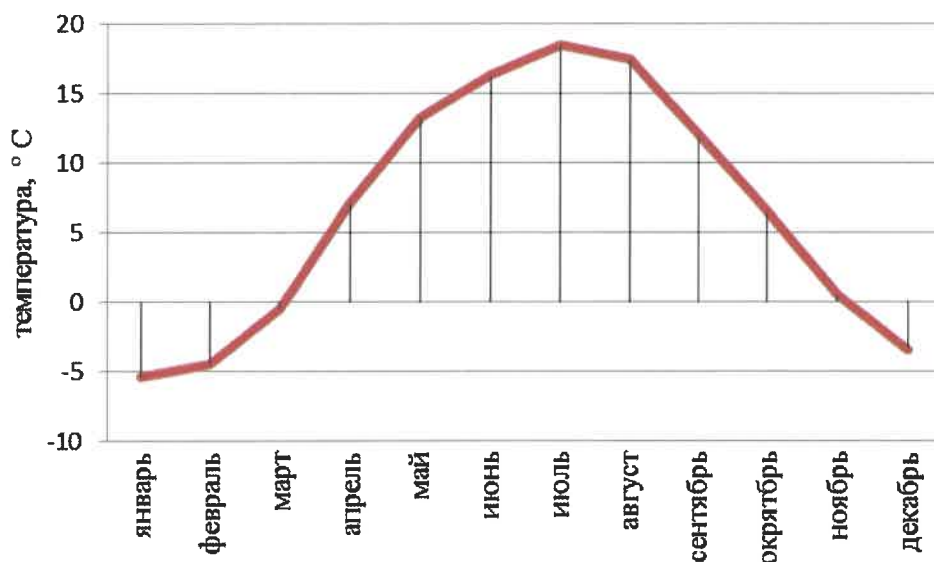


Рисунок 10 - Среднемесячная температура воздуха в г. Минске

Западные циклоны приносят с собой влажный умеренный воздух Атлантики, вызывающий потепление в зимний период и снижение температуры в летний. Между этими барическими образованиями в средних широтах возникает и удерживается в течение нескольких дней западный поток, которым и выносятся тепло на территорию республики.

Почти половина дней в году пасмурных и только примерно 30 дней стоит ясная безоблачная в течение всего дня погода. За год в Минске выпадает почти 680 мм осадков. Зимой осадки бывают каждый второй день (и даже чаще), летом их продолжительность значительно сокращается, но количество увеличивается более чем в 2 раза (рисунок 11).

В целом в г. Минске преобладают ветры западных направлений. В отношении повторяемости ветров в разрезе года самая большая ее величина отмечается для западного (18%), северо-западного (16%) и юго-западного (15%) направлений.

В теплую половину года ветер чаще всего северо-западный и западный. Для зимних месяцев характерны ветры юго-западной четверти горизонта.

Как в любом крупном городе в Минске происходит трансформация природной среды, в том числе и основных климатических показателей. На климат города оказывают разнонаправленное влияние, с одной стороны, деятельность предприятий, транспорта, застройка территории, количество поверхностей с

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								40
Изм.	Колуч	Лист	№лок	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

покрытием, с другой - водные объекты, леса и массивы древесно-кустарниковой и луговой растительности, расположенные в городе.

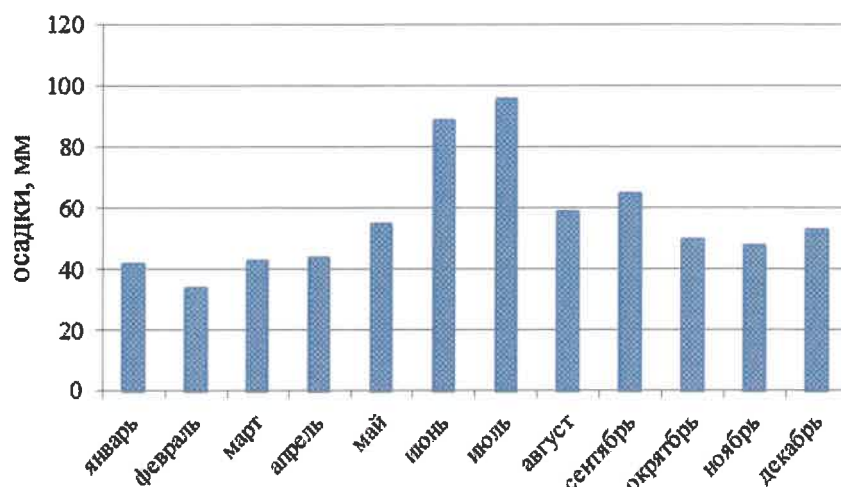


Рисунок 11 - Количество осадков по месяцам в г. Минске

Климат Минска отличается от других городов Беларуси тем, что он, как более крупный город, является источником загрязнения воздуха аэрозолем и газообразными примесями, центром конденсации водяного пара, происходящей при влажности менее 100%. В его воздухе содержится в 15-20 раз больше частиц аэрозоля, чем в сельской местности. Аэрозоль уменьшает прозрачность атмосферы в городе, делает небо более белесым из-за нейтрального рассеяния солнечной радиации. Наличие в воздухе города большого количества ядер конденсации способствует дополнительному образованию облачности. В Минске в среднем пасмурных дней больше, характерным явлением являются туманы, дымка и мгла, которые бывают в Минске чаще, чем в малых городах. В среднем за год наблюдается около 70 дней с туманом и 237 дней - с дымкой, что намного больше, чем в пригороде. 75% дней с туманом приходится на холодную половину года. Низкие температуры, приземная инверсия, слабое перемешивание воздуха благоприятствуют образованию туманов и загрязнению воздуха. Сочетание приземной инверсии с малой скоростью ветра и туманом опасны образованием смога.

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								41
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

Таблица 3 – Метеорологические характеристики

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+23,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-5,9
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
6	4	9	12	20	17	20	12	3	январь
14	9	9	6	10	12	20	20	7	июль
9	8	11	11	16	13	18	14	5	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость, превышения которой составляет 5%, м/с									5

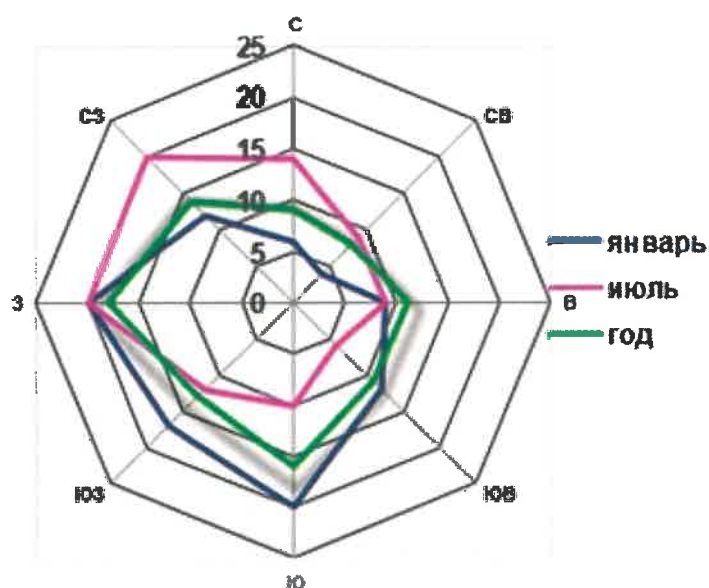


Рисунок 12 - Схема розы ветров г. Минска

Климат города отличается не только от климата пригородных территорий, но неоднороден внутри самого города. Центр города имеет более высокую температуру воздуха (на 0,2-0,3°С выше), чем окраины (эффект «острова тепла»). Наиболее прогревается воздух Центрального и Заводского районов.

Основной причиной повышения температуры в городе является задымление воздуха и содержание в нем большого количества парниковых газов. Оно уменьшает приход суммарной солнечной радиации на 10-15%, газовая составляющая примесей создает «парниковый эффект», возвращая часть длинноволнового излучения обратно к земле.

К числу неблагоприятных погодных условий относятся инверсии температуры, характеризующие особенности стратификации нижнего слоя

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								42
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

городской застройки. На температурный режим отдельного микрорайона влияют повышенная «шероховатость», создаваемая разновысотными зданиями, которая трансформирует скорость и направление ветра, а также свойства подстилающей поверхности и условия озеленения.

3.1.3 ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Важную роль в формировании природных территориальных комплексов города

играют водные массы, представленные в Минске сочетанием грунтовых (подземных) и поверхностных вод – водных объектов города и его окружения. Минск расположен на юго-восточном склоне Минской возвышенности, которая входит в состав Белорусско-Валдайской физико-географической провинции и является водоразделом бассейнов рек Днепра и Немана. Частично окрестности г. Минска приурочены: на юго-востоке – Центрально-Березинской равнине, характеризующейся сглаженными формами рельефа, заболоченностью, слабой расчлененностью и небольшими уклонами; на юго-западе – Столбцовой равнине, невысокой (155–180 м) пологоволнистой водно-ледниковую равнине с грядами и холмами.

Расположение Минска на возвышенности, служащей водоразделом бассейнов Балтийского и Чёрного морей, исторически привязало город к малым рекам с относительно бедными местными ресурсами речного стока. Гидрографическая сеть на территории Минска развита слабо и неравномерно. Юго-западная часть города практически лишена водотоков, но имеет много сухих ложбин, в верховьях которых расположены пруды и озерные котловины. Северо-восточная часть Минска имеет пять водотоков, из которых самым значительным является река Цна. Питание рек и ручьев на территории города осуществляется главным образом за счет дренирования грунтовых вод, днепровско-сожского горизонта и атмосферных осадков.

Основными водотоками города являются река Свислочь и ее притоки – Качинка, Цна, Лошица с Мышкой, канал Слепянской водной системы, Сенница, Тростянка.

Река Свислочь протекает через Минск в направлении с северо-запада на юго-восток, делит город на две почти равные части. Она берет начало в центральной части Минской возвышенности. Входящим створом в пределах современной городской черты является место пересечения МКАД и водохранилище Дрозды, замыкающим – ниже деревни Королищевичи. Длина

						15.6.22 - ОВОС	Лист
							44
Изм.	Колуч	Лист	Нелок	Подпись	Дата		
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019
							Взамен инв.

реки на данном участке составляет 45 км, площадь водосбора – 430 км². В рамках города протяженность реки составляет 22 км.

Русло реки извилистое, его ширина в пределах города колеблется от 10 до 60 м, а глубина от 0,9 до 2,5 м. Преобладающие глубины реки по фарватеру – 1,5-2,0 м, скорость течения по стрежню – 0,2-0,5 м/с. Долина реки Свислочи хорошо выработана и представлена двумя надпойменными террасами, расположенными на высоте 10–20 м над уровнем реки. Форма долины пологовогнутая, в верховьях корытообразная. Ширина долины – 1,0–1,5 км. До строительства водохранилищ река сильно разливалась во время весеннего половодья, сегодня ее сток регулируется.

За счёт подачи воды по Вилейско-Минской водной системе (далее ВМВС) обеспечиваются благоприятные условия водообмена, повышение разбавляющей и самоочищающей способности р. Свислочь. Проектная производительность ВМВС составляет 380 млн м³/год. В последние годы объём переброски постепенно сокращается из-за удорожания электроэнергии, необходимой для подачи воды. В Свислочь вода подается из Вилейского водохранилища в объеме до 315 тыс. м³/сутки или около 115 млн м³/год. Из них на хозяйственно-питьевые нужды используется 80 млн. м³, на обеспечение благоприятного состояния качества воды в реке Свислочи в пределах Минска — 1520 млн. м³, на обводнение Слепянской водной системы - около 12 млн. м³.

Сток р. Свислочь ниже выпуска Минской станции аэрации на 58 - 70 % формируется за счёт сброса МСА и только 42 -30 % - за счёт притока по реке с учётом переброски по ВМВС.

Основные водоемы. На реке Свислочь и ее притоках создан ряд водохранилищ: Чижовское, Цнянское, Лошицкое, Курасовщина, Заславльское и Комсомольское озеро. Общая площадь водохранилищ в черте Минска и его ближайших окрестностей составляет более 40 км², что оказывает влияние на климат тех территорий, которые расположены вблизи водоемов. К основным (систематизирующие) водоемам относятся 7 водоемов: водохранилища Дрозды, Чижовское (водоем ТЭЦ-3), Цнянское, Комсомольское озеро, пруд Лебяжий, водоемы Курасовщина и ТЭЦ-2.

Гидрогеологические условия региона, в который входит территория г. Минска, определяются геологическим строением платформенной области с мощным чехлом осадочных отложений и климатическими условиями умеренно-континентальной зоны с избыточным увлажнением. Мощность осадочного чехла изменяется от 422 до 756 м, причем общая мощность четвертичных отложений изменяется от 102 до 280 м.

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								45
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

Рассматриваемая территория расположена в пределах Белорусского гидрогеологического свода, являющегося региональной областью питания примыкающих к нему артезианских бассейнов. Для всех водоносных горизонтов и комплексов самое высокое положение пьезометрического уровня наблюдается в пределах территорий с наиболее высокими отметками современного рельефа. Здесь же отмечается снижение пьезометрических уровней вниз по разрезу, чем предопределяется возможность нисходящего движения воды и, следовательно, питания подстилающих водоносных горизонтов.

От возвышенных участков современного рельефа наблюдается постепенное снижение пьезометрических уровней к долинам рек от 250 - 210 м до 180 - 170 м выше уровня моря, что свидетельствует об интенсивной разгрузке водоносных горизонтов зоны активного водообмена в современную речную сеть. Водоразделом поверхностного и подземного стока является водораздел рек Исличи и Свисличи, который в свою очередь представлен Черноморско-Балтийским водоразделом.

Таким образом, в пределах рассматриваемой территории, являющейся в целом областью питания подземных вод, имеются местные области разгрузки, приуроченные к долинам рек. Причем, в долинах рек устанавливается характерное для областей разгрузки возрастание пьезометрических уровней вниз по разрезу, что свидетельствует о восходящей фильтрации подземных вод.

Водоносный горизонт сожских водноледниковых отложений широко распространен на территории города, отсутствует лишь на отдельных участках долин рек, заболоченных понижений и выхода на поверхность конечно-моренных и моренных образований сожского периода. Водовмещающие породы представлены песками с включениями гравия, гальки, мощность их изменяется от 0,4 до 34 м, Кф изменяется от 0,4 до 10 м/сут. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации атмосферных осадков и подтока вод из нижележащих горизонтов в долинах рек, дренируется системой поверхностных водотоков.

Воды спорадического распространения краевой сожской морены приурочены к прослоям и линзам песка и песчано-гравийного материала, залегающих в валунных супесях и суглинках морены. Мощность их 10-20 м, редко 37 м. Воды напорные, уровни устанавливаются на глубине от 52 м до +1,2 м. Кф изменяется от 0,8 до 23,2 м/сут. питание осуществляется за счет инфильтрации и подтока из нижележащих водоносных горизонтов.

Одним из основных водоносных горизонтов изучаемого гидрогеологического разреза является залегающий ниже рассмотренных горизонтов межморенных днепровско-сожских отложений. Распространен почти

						15.6.22 - ОВОС	Лист
							46
Изм.	Колуч	Лист	Мелок	Подпись	Дата		
Инв. № подл. 8-42367				Подпись и дата		06.2019	Взамен инв.

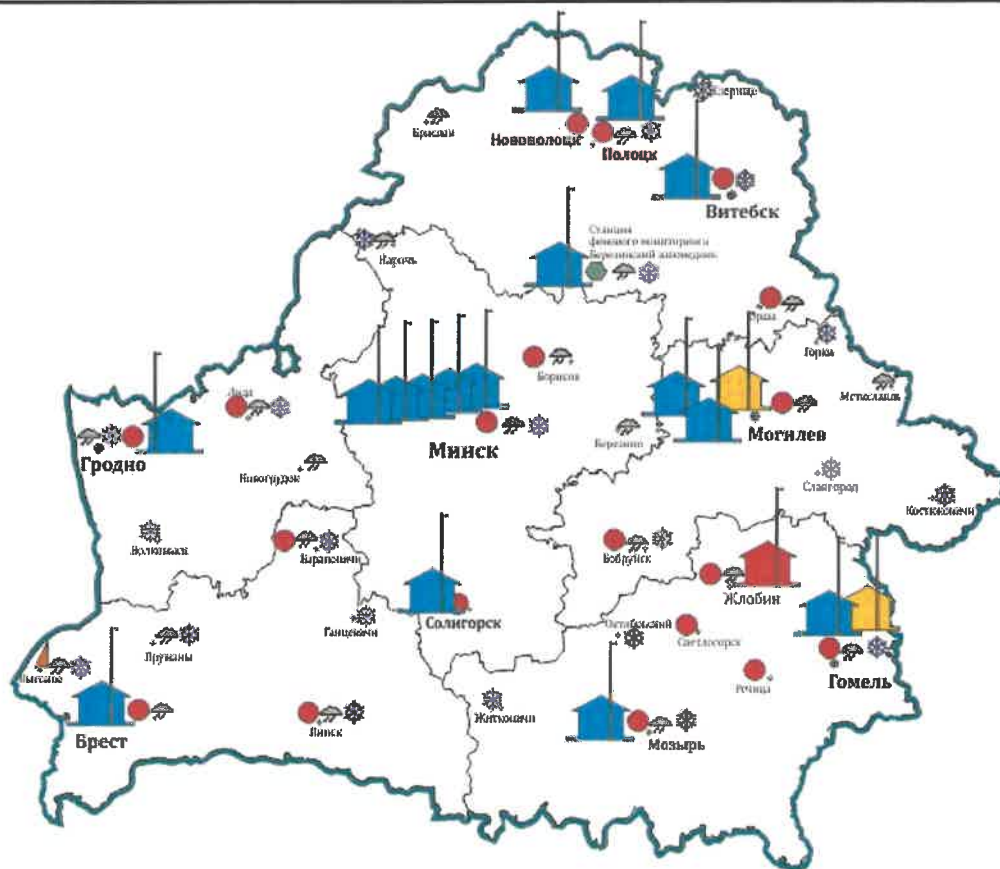
выше. В годовом ходе увеличение концентраций специфических загрязняющих веществ отмечено в мае.

По данным непрерывных измерений, среднегодовые концентрации приземного озона (О₃) в районах станций № 1 и № 4 находились в пределах 45 – 46 мкг/м³. В районе станции № 13 среднегодовая концентрация составляла 40 мкг/м³, станции № 11 – 55 мкг/м³. Суточный ход содержания в воздухе О₃ по-прежнему одинаков, различаются лишь сами уровни концентраций. Максимум загрязнения отмечен в послеполуденное время. В годовом ходе увеличение концентраций приземного озона отмечено в апреле – мае. В районе станции № 11 повышенное содержание в воздухе приземного озона сохранялось в первой пятидневке и в третьей декаде июня. Большинство превышений среднесуточной ПДК зарегистрировано в районе станции № 11 (ул. Корженевского). Максимальная среднесуточная концентрация приземного озона 1,3 ПДК зафиксирована 21 мая.

Средние за год и максимальные среднемесячные концентрации свинца и кадмия были по-прежнему значительно ниже ПДК. Содержание в воздухе бенз/а/пирена измеряли только в отопительный сезон. Средние за этот период концентрации варьировались в диапазоне от 0,4 – 0,6 нг/м³ в жилых районах до 0,8 – 0,9 нг/м³ – в промышленных и были в 2 раза ниже, чем в предыдущем году. Максимальная среднемесячная концентрация бенз/а/пирена 2,3 нг/м³ отмечена в районе станции № 4. [7]

Для оценки состояния атмосферного воздуха используются также Мониторинг атмосферного воздуха, который производится Республиканским центром радиационного контроля и мониторинга окружающей среды. Схема пунктов мониторинга представлена на рисунке 13.

						15.6.22 - ОВОС	Лист	
							50	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.



Условные обозначения

- ❄ Пункты отбора проб снежного покрова
- 🏠 Автоматическая станция
- ☔ Пункты отбора проб атмосферных осадков
- 🏠 Аналитаторы измерения содержания твердых частиц фракции PM-10
- Пункты отбора проб атмосферного воздуха
- 🏠 Аналитаторы измерения содержания твердых частиц фракции PM-2,5
- ⬢ Станция фоновоего мониторинга
-
- 📍 Станция трансграничного переноса
-

Рисунок 13 - Схема размещения пунктов мониторинга атмосферного воздуха

Основное влияние на экологическую характеристику района строительства оказывает транспорт при движении по ул. Аэродромной и прилегающим улицам.

Основной характеристикой существующего уровня загрязнения атмосферы являются фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Фоновые концентрации устанавливаются для каждого вредного вещества по данным наблюдений местных органов ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды».

В соответствии с данными ГУ «Республиканский Центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды» фоновые концентрации района строительства по всем ингредиентам ниже предельно допустимых концентраций.

						15.6.22 - ОВОС	Лист
Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		51
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019
						Взамен инв.	

В таблице 4 приводятся расчетные средние значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере данной территории в сравнении с предельно допустимой концентрацией. Данные предоставлены ГИДРОМЕТ от 18.04.2017 г. № 14.4-18/412.

Таблица 4 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере проектируемого района

Код вещества	Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации, мкг/м ³ (среднее значение)	Предельно - допустимая концентрация, мкг/м ³		Класс опасности
			максимально-разовая	средне-суточная	
2902	Твердые частицы ¹	55	300	150	3
0008	ТЧ-10 ²	58	150	50	3
0330	Серы диоксид	28	500	200	3
0337	Углерода оксид	754	5000	3000	4
0301	Азота диоксид	73	250	100	2
1071	Фенол	1,7	10	7	2
0303	Аммиак	27	200	-	4
1325	Формальдегид ³	16	30	12	2
0184	Свинец ⁴	0,082	1,0	0,3	1
0124	Кадмий ⁵	0,0016	3,0	1,0	1
0703	Бенз(а)пирен (нг/м ³) ⁶	1,75нг/м ³	-	5 нг/м ³	1

¹ - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль),

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон,

³ - для летнего периода,

⁴ - свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец),

⁵ - кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий),

⁶ - для отопительного периода.

Значения фоновых концентраций формируются при взаимодействии ряда объектов. Как видно из таблицы 4, существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого объекта имеет максимальные значения по следующим загрязняющим веществам:

- формальдегид – 0,50 доли ПДК_{мр};
- фенол – 0,17 доли ПДК_{мр};
- аммиак – 0,14 доли ПДК_{мр};
- твердые частицы суммарно – 0,18 доли ПДК_{мр};
- твердые частицы, фракции размером до 10 микрон – 0,39 доли ПДК_{мр};
- углерода оксид – 0,15 доли ПДК_{мр};
- азота диоксид – 0,3 доли ПДК_{мр};

										Лист	
										52	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС					
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата		06.2019	Взамен инв.		

По остальным загрязняющим веществам, сведения о которых приведены в таблице 4, доли ПДК_{мр} составляют менее 0,1.

Специалисты «Минскградо» выделяют в Минске пять зон в зависимости от качества экологической обстановки: благоприятная, относительно благоприятная, относительно неблагоприятная, неблагоприятная и наиболее неблагоприятная. Каждая зона на карте отмечена своим цветом – рисунок 14.

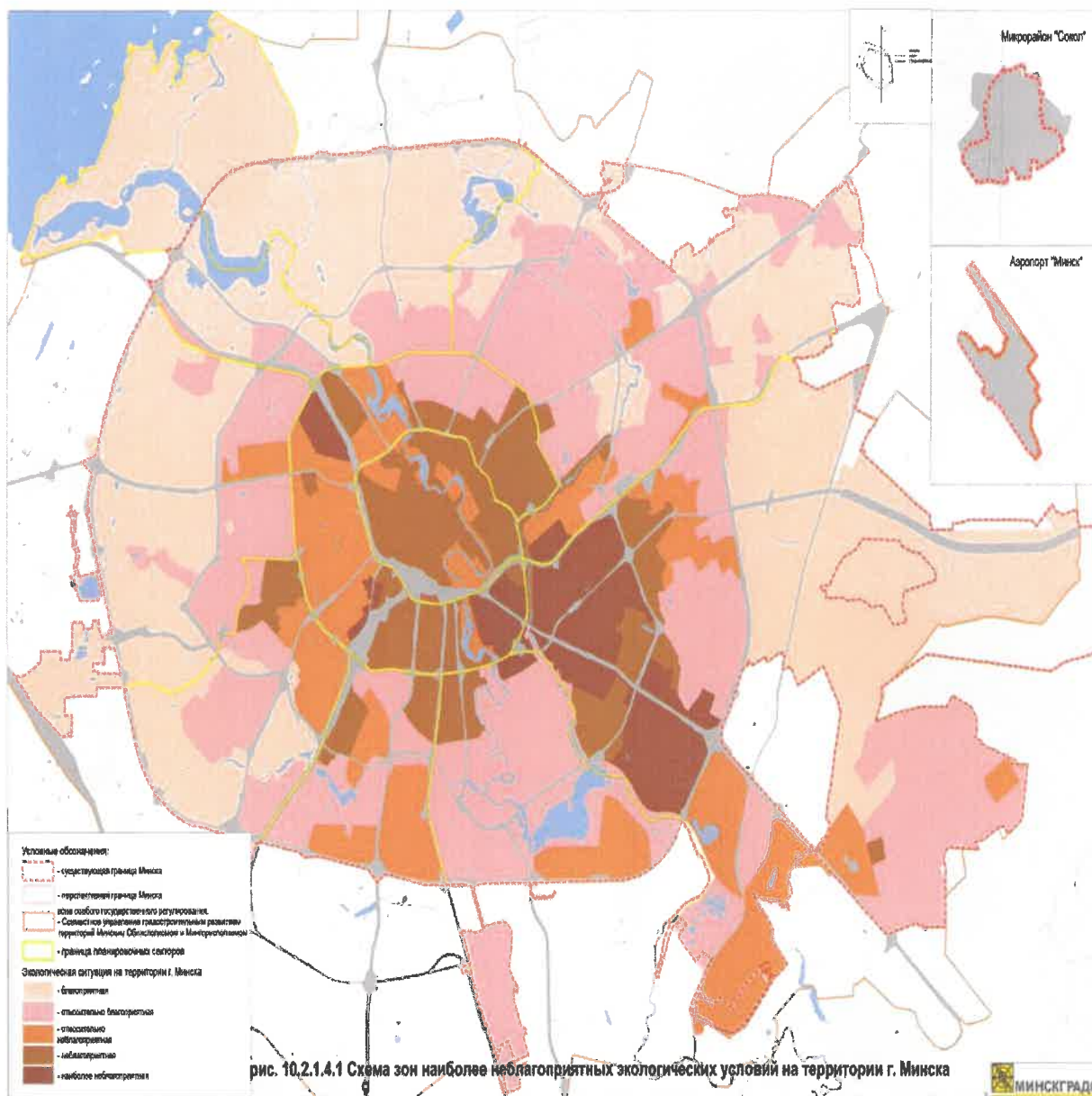


Рисунок 14 - Схема зон наиболее неблагоприятных экологических зон г. Минска.

Анализ данных стационарных наблюдений фоновое загрязнение атмосферы показал, что общую картину состояния воздушного бассейна по экологическим условиям на территории в районе исследований можно

									Лист
									53
Изм.	Кодич	Лист	Модок	Подпись	Дата				
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

определить, как относительно благоприятную и относительно неблагоприятную. Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Физическое воздействие

Транспортный шум преобладает на примагистральных территориях над остальными источниками звука в течение 18-20 часов. По временной характеристике транспортный шум – непостоянный шум. По спектральному составу транспортный шум является низко- и среднечастотным и способен распространяться на значительные расстояния от источника. Уровень транспортного шума определяется прежде всего интенсивностью, скоростью и характером (составом) транспортного потока. Данный район строительства характеризуется интенсивным движением транспорта по ул. Аэродромной и ул. Чкалова.

3.1.5 ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Город Минск расположен на юго-восточном склоне Минской возвышенности, имеющей моренное происхождение. Современный почвенный покров г. Минска сформировался в результате совместного действия природных и антропогенных факторов. Исходная пестрота почвенного покрова связана с разнообразием форм рельефа и материнских пород, частой сменой крутых склонов и понижений.

В результате многовековой хозяйственной деятельности исходные почвы на территории города сильно трансформированы. При строительстве в городах широко практикуются такие работы, как срезание холмов и выколаживание склонов, засыпка оврагов, пойм, заболоченных понижений, заключение мелких речек в трубы. Одна из отличительных особенностей городов – широкое распространение техногенных отложений как следствие применения насыпного грунта для нивелирования поверхности и формирования новых почв. Часто для улучшения свойств почв газонов, палисадников, огородов применяют торф, органоминеральные смеси, ранее снятый дерновый (дерново-перегнойный) горизонт, обогащенный органическим веществом. Мощность техногенных отложений существенно варьирует, достигая максимальных значений в наиболее старых районах города.

Трансформация почвенного покрова происходит также вследствие изменения глубины залегания грунтовых вод. При этом возможно, как осушение

									Лист
									54
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

(в результате преднамеренных действий и опосредованного воздействия), так и подтопление, и заболачивание.

Анализ материалов, собранных при отборе и описании почв, свидетельствует о том, что к классу антропогенно-преобразованного необходимо отнести почвенный покров на более чем половине площади г. Минска. Однако характер и степень преобразования почв разные и во многом зависят от особенностей, интенсивности и продолжительности воздействия на почвенный покров.

Естественные почвы в пределах города сохранились на неосвоенных окраинах, а также в виде отдельных участков в городских лесах (лесопарках), в пределах ненарушенных пойм и заболоченных территорий. На остальных территориях почвенный покров претерпел значительные изменения состава и структуры, в результате чего сформировались специфические морфологические профили почв, в разной степени вовлеченных в почвообразовательные процессы.

Согласно почвенно-географическому районированию территории Беларуси (рисунок 15), г. Минск находится в пределах Опшмянско-Минского района дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв Центрального округа Центральной (Белорусской) провинции. Почвообразующими породами выступают водно-ледниковые суглинки, а также водно-ледниковые и озерно-ледниковые пески. По гранулометрическому составу преобладают супесчаные почвы.



Рисунок 15 - Почвенно-географическое районирование территории Беларуси.

									Лист
									55
Изм.	Колуч	Лист	№лок	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

На площадке изысканий территории строительства на основании отчета УП «Морена» в пределах изученного интервала глубин (до 0,3 м) развиты следующие образования:

1. Почвенно-растительный слой на отдельных участках в интервале 0,00-0,20 м.
2. Техногенные грунты повсеместно распространены на поверхности площадки. Представлены перемешанными песками и супесями. Содержат включения гравия, гальки. Грунты слежавшиеся. Мощность на пробных площадках составляет 0,1-0,5 м.

На рисунке 16 представлены уровни загрязнения почв г. Минска по интегральному показателю.



Рисунок 16 - Уровни загрязнения земель и почв г. Минска по интегральному показателю.

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								56
Изм.	Колуч	Лист	Модок	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

Исследования показали, что примерно 5 % общегородской территории характеризуется высоким уровнем загрязнения почв. При этом, по интегральному показателю, как и по отдельным веществам и соединениям, наиболее высоким уровнем загрязнения выделяется юго-восточная промышленная зона города, в пределах которой расположены крупнейшие промышленные предприятия города: тракторный, автомобильный, моторный, подшипниковый, мотовелосипедный заводы и другие предприятия. Многообразие источников поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, а также различные пути поступления обусловили формирование здесь обширных полей загрязнения тяжелыми металлами и ПАУ.

В целом, состояние почвенного покрова города оценивается как удовлетворительное.

Вместе с тем, для уменьшения и предотвращения негативных последствий, связанных с химическим загрязнением почвенного покрова на территории г.Минска, разработаны и реализуются мероприятия по следующим направлениям:

- уменьшение поступления загрязняющих веществ на поверхность почвы путем снижения объёмов выбросов в атмосферу от стационарных источников и автотранспорта;
- ограничение применения солевых смесей для посыпки дорог и тротуаров в зимнее время;
- регулярный уход за ландшафтно-рекреационными зонами;
- контроль за использованием техногенных грунтов (строительных материалов, шлаков, формовочной земли) при проведении строительных и рекультивационных работ в городе;
- снятие и вывоз загрязнённых слоев почв в местах аварийных разливов промышленных химикатов, нефтепродуктов, жидких опасных отходов;
- введение ограничений на сельскохозяйственное использование почв вдоль крупных автомагистралей, в пределах санитарно-защитных зон крупных предприятий.

Улучшение экологической ситуации возможно, прежде всего, за счёт снижения воздействия автотранспорта. Помимо технологических решений необходимо совершенствование и реконструкция основных и вспомогательных улиц, строительство развязок, повышение пропускной способности дорог, строительство шумозащитных экранов в районе железнодорожного вокзала, развитие общественного транспорта (экологически чистого), контроль выбросов автотранспорта.

Важным представляется ограничение «запечатывания» поверхности почвы и контроль за чистотой поверхности; своевременное задернование открытых

						15.6.22 - ОВОС	Лист	
							57	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

участков, использование устойчивых к вытаптыванию видов трав; благоустройство дворов, создание пешеходных дорожек. Необходимо провести обследование и оценку уровня загрязнения почв на территории детских садов, школ, больниц.

Для территории строительства объекта выполнено экологическое обследование с оценкой степени загрязнения почвогрунтов нефтепродуктами и тяжелыми металлами – ГП «НПЦ по геологии» №132-ГП/18 от 02.08.2018г. По проделанной работе составлен технический отчет. Аналитическая оценка уровня загрязнения почв на объекте исследований проводилась по фактическому содержанию определяемых химических веществ (приоритетных загрязнителей) в отобранных пробах почв. В рамках данной работы определялось содержание в почвах нефтепродуктов, валовых концентраций меди, цинка, свинца, никеля, марганца и хрома.

Опробование грунтов осуществлялось методом заложения 20 пробных площадок размером 20х20 м, расположенных вдоль длинной оси участка и по кругу вокруг здания аэропорта. Отобранные точечные пробы из интервала 0,00-0,19 м объединялись для последующих химико-аналитических работ. Количество объединённых проб - 20.

Результаты определения содержания загрязняющих веществ в почвах исследуемого объекта представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Валовое содержание тяжелых металлов (Cr, Mn, Ni, Si, Zn, Pb) в почвах объекта исследований, мг/кг сухого вещества

№ пробы	Содержание, мг/кг						Вывод в соответствии с требованиями ТНПА
	Медь, ПДК	Цинк, ПДК	Свинец, ПДК	Никель, ПДК	Марганец, ПДК	Хром, ПДК	
	33,0 мг/кг (Cu)	55,0 мг/кг (Zn)	32,0 мг/кг (Pb)	20,0 мг/кг (Ni)	1000,0 мг/кг (Mn)	100,0 мг/кг (Cr)	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	11,54	33,74	18,15	15,44	255,61	35,12	не превышен
2	12,85	30,81	16,12	13,71	224,32	37,47	не превышен
3	13,02	29,44	19,20	14,34	224,56	32,16	не превышен
4	14,15	31,52	17,40	16,72	258,72	35,12	не превышен
5	11,85	25,14	17,15	15,12	254,72	37,54	не превышен
6	16,21	22,64	18,24	14,31	212,42	38,72	не превышен
7	17,18	42,61	25,46	17,35	281,54	34,13	не превышен
8	11,35	45,74	27,69	16,48	272,68	28,25	не превышен
9	24,19	38,41	25,16	16,41	300,61	35,61	не превышен
10	28,17	32,44	28,42	14,12	295,38	42,30	не превышен
11	28,15	41,62	28,74	18,32	292,35	35,16	не превышен
12	27,34	40,38	25,16	16,74	311,64	32,17	не превышен

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
13	15,68	32,16	19,15	14,18	241,34	36,85	не превышен
14	18,33	37,43	18,17	16,21	234,75	34,39	не превышен
15	28,74	40,15	25,34	14,20	221,16	30,58	не превышен
16	23,63	38,16	27,18	15,35	218,35	28,42	не превышен
17	10,95	30,16	18,25	14,35	224,65	25,70	не превышен
18	10,32	35,71	16,48	13,652	217,29	22,88	не превышен
19	13,58	38,42	22,16	17,71	223,68	30,95	не превышен
20	15,74	34,44	21,18	15,44	205,94	31,68	не превышен

Таблица 6 - Содержание нефтепродуктов в почвах объекта исследований, мг/кг сухого вещества

№ пробы	Содержание, мг/кг	ПДК, мг/кг	Вывод в соответствии с требованиями ТНПА
1	26,31	100,0	не превышен
2	28,42	100,0	не превышен
3	45,64	100,0	не превышен
4	17,83	100,0	не превышен
5	17,84	100,0	не превышен
6	25,41	100,0	не превышен
7	68,25	100,0	не превышен
8	44,38	100,0	не превышен
9	31,45	100,0	не превышен
10	54,76	100,0	не превышен
11	45,78	100,0	не превышен
12	43,24	100,0	не превышен
13	25,35	100,0	не превышен
14	31,40	100,0	не превышен
15	73,71	100,0	не превышен
16	65,12	100,0	не превышен
17	21,14	100,0	не превышен
18	18,73	100,0	не превышен
19	84,75	100,0	не превышен
20	72,16	100,0	не превышен

На основании технического отчета о результатах экологического обследования почв на тяжелые металлы и нефтепродукты - на исследуемой территории содержания тяжелых металлов и нефтепродуктов в почво-грунтах не превышают ПДК. Данные грунты не требуют специальных мероприятий по обращению с ними и могут быть использованы при производстве строительных работ на объекте (рекультивации нарушенных земель).

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								59
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

Оценка радиационных характеристик грунтов и радоноопасности территории строительства

На территории Минска существует два разлома, проходящих через весь город – Ошмянский и Минский.

Ошмянский проходит по линии п.Сосны - Семково, примерно через р-н ул.Енисейской, ул.О.Кошевого, пл.Победы, от пл. Независимости, вдоль ул.Тимирязева, через м-н Веснянка и далее.

Минский разлом проходит по линии Щемыслица – Уручье и проходит примерно через м-н Курасовщина, Минск-Южный, район Минского тракторного завода, м-н Степянка.

Исследуемая территория производства работ не попадает в район радонового разлома.

Республиканским центром гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья Минздрава Республики Беларусь проводится оценка эквивалентной равновесной объемной активности радона (ЭРОА) в эксплуатируемых зданиях. Из 1249 обследованных зданий в 2003–2004 гг. в 19 случаях выявлено значение ЭРОА от 100 до 200 Бк/м³, в одном случае – более 200 Бк/м³ (при нормативе ЭРОА не более 100 Бк/м³ для вводимых в эксплуатацию и не более 200 Бк/м³ для эксплуатируемых зданий и сооружений жилого и общественного назначения). В воде из источников централизованного водоснабжения (521 проба) по суммарной альфа- и бета-активности превышений допустимых значений не установлено.

Таким образом, интенсивность выделения радона из почвы не является лимитирующим фактором для развития г.Минска. В то же время в соответствии с нормативными документами должен осуществляться контроль за радоноопасностью при размещении новых объектов и реконструкции существующих.

С целью обеспечения защиты населения от радиоактивного загрязнения территорий предлагается осуществлять:

1) реабилитацию радиоактивно загрязненных территорий вдоль автомобильных дорог общего пользования, в районах населенных пунктов, кладбищ, торфяных полей, опушек лесных массивов согласно Государственной программе по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2011-2015 годы и на период до 2020 года (Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31.12.2010 п_№ 1922);

2) ограничение использования местных видов топлива (дровяное сырье, отходы деревообработки и так далее) для централизованного теплоснабжения в котельных на радиоактивно загрязненных территориях, чтобы не ухудшить условия проживания людей;

							15.6.22 - ОВОС	Лист
								60
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

3) выявление радоноопасных зон на территории городских и сельских населенных пунктов области;

4) проведение паспортизации источников электромагнитного излучения с определением санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки с целью определения уровней их воздействия на окружение и разработки мероприятий по снижению уровней воздействия.

3.1.6 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Растительный мир региона

Растительность города представлена насаждениями, которые играют важную роль в формировании оптимальной городской среды, выполняя санитарногигиенические, рекреационные, эстетические, шумо- и почвозащитные, водоохраные и средообразующие функции. Организация экологически сбалансированной структуры ландшафтно-рекреационного комплекса города является одной из ведущих задач, определяющей комфортную среду обитания населения города.

Формационная структура лесов во многом определяется местоположением города, территория которого находится в пределах Минско-Борисовского геоботанического района Ошмяно-Минского округа подзоны дубово-темнохвойных лесов [Гельтман, 1982] и принадлежностью к Минско-Борисовскому комплексу лесных массивов Ошмяно-Минского лесорастительного района. Для лесной растительности данного геоботанического района в целом характерно незначительное участие ольхи серой, отсутствие граба, повышенное, по сравнению с более северными регионами, количество дуба на общем фоне доминирования коренных и производных сосновых лесов с примесью коренных ельников и производных бородавчатоберезовых лесов на преимущественно минеральных почвах.

В балансе территории города достаточно высокий процент приходится на естественные природные комплексы (леса, луга, открытые озелененные пространства - территории под неблагоустроенной древесно-кустарниковой растительностью) - 28,2%.

Древесно-кустарниковая растительность, которая занимает около 1700 га городской территории, представлена преимущественно самосевом осины, березы, сосны, клена ясенелистного и различных видов ив, произрастающих на временно не задействованных для развития города территориях.

									Лист
								15.6.22 - ОВОС	61
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

редкими для Беларуси, такие как тонколучники однолетний и северный, в настоящее время широко распространились.

Такой агриофит, как борщевик Сосновского, является агрессивным экспансионистом и в силу своих ядовитых свойств представляет реальную угрозу для здоровья рекреантов (рисунок 17).



Рисунок 17 - Борщевик Сосновского

									Лист
								15.6.22 - ОВОС	63
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	



Рисунок 18 – Борщевик Сосновского

В пределах города сохранилось 8 болот различного типа – верховые, низинные и переходные. Они различаются по площади (от 1 до 50 га), мощности торфа (от 0,4 до 6 м), характеру растительного покрова и антропогенному воздействию.

Уникальным для города является единственное сохранившееся болото верхового типа Дrajня с олиготрофной растительностью. Болото расположено в лесопарковой зоне вблизи частной застройки. В результате выемки торфа на окраине образовался водоем. При небольшой площади объекта (около 1 га) мощность торфа достигает 2,7 м. Торфяная залежь сформирована верховыми видами в течение более чем 2000 лет (магелланикум, пушицевый) и является своеобразной летописью природы.

Растительный мир проектируемой территории

На проектируемой территории, на поверхности грунтов отдельных участков имеется почвенно-растительный слой с высаженной газонной травой, а также древесно-кустарниковая растительность. Произрастают лиственно-декоративные,

						15.6.22 - ОВОС	Лист
							64
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019
							Взамен инв.

плодовые деревья и кустарники. Имеются скверы у здания аэропорта «Минск-1» в границах ул. Чкалова и ул. Аэродромная.

Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси обследовал плодородный слой почвы всей территории размещения экспериментального многофункционального комплекса «Минск-Мир» на наличие жизнеспособных семян борщевика Сосновского. На основании заключения от 03.2019г. – плодородный слой почвы на всей обследованной территории, отведенной под строительство, содержит жизнеспособные семена борщевика Сосновского. Поэтому грунт, снимаемый с засоренных участков не может быть использован для озеленения.



Рисунок 19 – Фото территории строительства (отдельный участок).

Животный мир региона

Минск расположен в центральном зоогеографическом районе зоны смешанных лесов царства Палеоарктики Голарктической области. В Минске встречаются около 25 видов млекопитающих, 102 гнездящихся вида птиц, около 10 видов земноводных, а также пресмыкающиеся, насекомые, ракообразные. Разнообразие фауны обусловлено большой территорией города и способностью животных приспосабливаться к условиям городской среды (для некоторых видов эти условия более благоприятны, чем естественные).

Для городского ландшафта, как среды обитания животных, присущи определенные особенности, не свойственные естественным природным территориям. К таким особенностям относятся:

						15.6.22 - ОВОС	Лист	
							65	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

- значительные площади антропогенных ландшафтов;
- высокий уровень антропогенной преобразованности природных ландшафтов;
- усиление фрагментарности и изоляции благоприятных мест обитания животных;
- высокая пространственная мозаичность и динамичность ландшафтно-структурных элементов территории;
- четко выраженные границы между структурными элементами;
- наличие преград для перемещения (заборы, железнодорожные насыпи, автодороги и т.д.);
- стабильные запасы и постоянные притоки пищи;
- наличие фактора беспокойства;
- загрязнение компонентов окружающей среды.

Большинство из этих факторов оказывает негативное влияние на животный мир, приводит к его деградации, сокращению и утрате популяций биологических видов.

Из млекопитающих наиболее полно на территории города представлен отряд грызунов, среди которых встречаются представители лесной фауны, а также синантропные виды. На ландшафтно-рекреационных территориях обитают виды, характерные для лесных экосистем: лесная мышь, мышь-малютка, обыкновенная, рыжая и пашенная полевки, белка обыкновенная. Из синантропных видов на территории города преобладают серая крыса и домовая мышь, преимущественными местами локализации которых являются жилая застройка, а также предприятия по хранению и переработки пищевых продуктов.

Видовой состав и численность птиц существенно различается в разных функциональных зонах. В наиболее благоприятных условиях местообитания, приуроченных к ландшафтно-рекреационным территориям (паркам и лесопаркам) орнитофауна представлена более чем 50 видами. Наиболее встречаемые – серая ворона, галка, грач, домовый воробей, скворец, пестрый дятел, зяблик, белая трясогузка, черноголовая славка, пеночка-весничка, пеночка-трещетка, зарянка, мухоловка-пеструшка, серая мухоловка, большая синица, лазаревка, зеленая пересмешка. На городских водоемах независимо от их происхождения (природные и трансформированные) обитает более 40 видов птиц, в том числе водоплавающие. К таким местообитаниям тяготеют кряква, лысуха, озерная чайка. Кроме этого, встречаются нехарактерные для урбанизированных территорий птицы – большая и выпь, обыкновенный поганьш, соловьиный сверчок, речная крачка, черная крачка, а также редкие, требующие охраны птицы, такие как лебедь-шипун, малая крачка, малая поганка.

										Лист
										66
Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС				
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.		

Территории жилых и общественных зон г. Минска отличаются бедным видовым составом и высокой плотностью гнездящихся птиц, 70% среди которых занимают сизый голубь и домовый воробей.

Наиболее благоприятным местообитанием земноводных и рептилий являются озелененные территории природного комплекса вблизи рек и водоемов, увлажненные местообитания и входящие в их состав водные объекты. В границах г. Минска в настоящее время зафиксировано восемь представителей земноводных и три представителя пресмыкающихся. Герпетофауна представлена обыкновенным тритоном, краснобрюхой жерлянкой, чесночницей обыкновенной, зеленой жабой, остромордой лягушкой, травяной лягушкой, съедобной и прудовой лягушками. Из рептилий отмечены живородящая ящерица, обыкновенный уж, гадюка обыкновенная, основным местообитанием которой является заказник «Лебяжий».

Кроме этого, изредка встречаются серая жаба, камышовая жаба, квакша обыкновенная, не имеющие на территории города постоянных местообитаний [15].

Территории жилых и общественных зон г. Минска отличаются бедным видовым составом и высокой плотностью гнездящихся птиц, 70% среди которых занимают сизый голубь и домовый воробей.

Наиболее обедненная орнитофауна характерна для районов жилых новостроек и промышленных зон, видовой состав которых ограничивается 14–16 видами птиц. Здесь преобладают домовый воробей и белая трясогузка. Для новостроек города существует также тенденция роста общей численности птиц по мере увеличения возраста новостроек. Доминантными видами при этом являются домовый воробей, сизый голубь, черный стриж, белая трясогузка. На отдельных участках новостроек существуют колониальные поселения городских ласточек.

Многие обитающие на территории г. Минска и Минского района представители орнитофауны имеют национальный или международный охранный статус.

Наиболее благоприятным местообитанием земноводных и рептилий являются озелененные территории природного комплекса вблизи рек и водоемов, увлажненные местообитания и входящие в их состав водные объекты. В границах г. Минска в настоящее время зафиксировано восемь представителей земноводных и три представителя пресмыкающихся.

Герпетофауна представлена обыкновенным тритоном, краснобрюхой жерлянкой, чесночницей обыкновенной, зеленой жабой, остромордой лягушкой, травяной лягушкой, съедобной и прудовой лягушками. Из рептилий отмечены

										Лист
										67
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС				
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.		

живородящая ящерица, обыкновенный уж, гадюка обыкновенная, основным местообитанием которой является заказник «Лебяжий». Кроме этого, изредка встречаются серая жаба, камышовая жаба, квакша обыкновенная, не имеющие на территории города постоянных местообитаний.

Среди беспозвоночных на долю насекомых приходится не менее 70% всех видов животных. Они обладают высокой и достаточно устойчивой численностью, большим видовым разнообразием и широким экологическим диапазоном.

Однако высокая запыленность и загрязненность городского воздуха, колебания температурного режима, местная циркуляция воздушных масс, значительные площади запечатанных территорий создают в г. Минске специфическую, несвойственную естественным природным ландшафтам среду обитания для энтомофауны, что прямым образом сказывается на структурных характеристиках их сообществ.

Результаты наблюдений за наиболее представительными группами почвенных беспозвоночных, проведенных в лесах г. Минска и его окрестностей (Ботанический сад, Новинки, Парк Челюскинцев и др.), показали, что среди исследованных обитателей почвенного и напочвенного яруса преобладают жесткокрылые. Так, общее количество видов жуков в городских лесных зонах составляет 22, в сосняках – 43 вида.

Из кровососущих двукрылых насекомых в г. Минске и Минском районе преобладает три семейства: настоящие комары – 27 видов, мокрецы – 15 видов, слепни – 14 видов. Локально встречаются комары рода *Anopheles*, являющиеся переносчиками малярии.

Специальные обследования парков г. Минска и его пригородов позволили установить наличие трех видов иксодовых клещей, в том числе таежного клеща *Ixodes persulcatus*, который является переносчиком вирусов клещевого энцефалита.

Наряду с комарами и клещами, относящихся к группе паразитических организмов, в городских водоемах, курортных и рекреационных зонах в последние десятилетия стали отмечаться трематоды, вызывающие заболевание шистосомный церкариоз. Разносчиками трематод являются водоплавающие птицы (кряква, чирок, лебедь-шипун и др.). Промежуточным хозяином выступают моллюски, мониторинговые наблюдения за которыми проводятся на Заславском водохранилище, Минском море, Комсомольском и Минском озерах.

Ихтиофауна. Высокая антропогенная нагрузка на водоемы г. Минска и Минского района вызывает дальнейшее перераспределение доли различных видов рыб в их сообществах. Основными факторами, которые определяли динамику видового разнообразия рыб из городских водоемов, являются

									Лист
								15.6.22 - ОВОС	68
Изм.	Кодич	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

физическая трансформация среды обитания, биогенная нагрузка на водоемы (загрязнение внутренних вод бытовыми и промышленными стоками), пресс рыболовов-любителей, что может привести к исчезновению в отдельных водоемах до 3–4 видов рыб. Из рыб наиболее ценится группа промысловых, включающих 29 видов, которые обитают в естественных водоемах.

***Места обитания диких животных, включенных в Красную книгу
Республики Беларусь***

На территории строительства объекта «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая №3 от продления ул. Казинца до ул. Проектируемой №9 и ул. Проектируемая №9 с выходом на ул. Аэродромную в г. Минске» согласно «Схеме озелененных территорий общего пользования, в том числе объектов озеленения, подлежащих охране в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды». Октябрьский район г. Минска» - места обитания диких животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь отсутствуют.

3.2 ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Согласно Генплану г. Минска функциональная зона - 146 Жм, 155О1, тип подзоны (участок) - ЛР2 (сквер).

Природоохранными ограничениями для планируемой хозяйственной деятельности являются работы по устройству инженерных сетей на территории скверов, расположенных по обе стороны перед зданием аэровокзала, по ул. Чкалова, 38/1 в границах ул. Чкалова и ул. Аэродромной (рисунок 20).

										15.6.22 - ОВОС	Лист
											69
Изм.	Кодич	Лист	№ док	Подпись	Дата						
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.			



Рисунок 20 – Сквер в границах ул. Чкалова и ул. Аэродромной

Данными видами работ не нарушаются регламенты Генплана г. Минска.

Другие природоохранные ограничения на территории строительства отсутствуют.

Историко-культурная ценность
«Здание аэровокзала по ул. Чкалова, 38/1 в г. Минске»

Территория в границах проектных работ частично расположена в зонах охраны историко-культурной ценности «Здание аэровокзала по ул. Чкалова, 38/1 в г. Минске» - рисунок 21.

						15.6.22 - ОВОС	Лист
							70
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019
							Взамен инв.

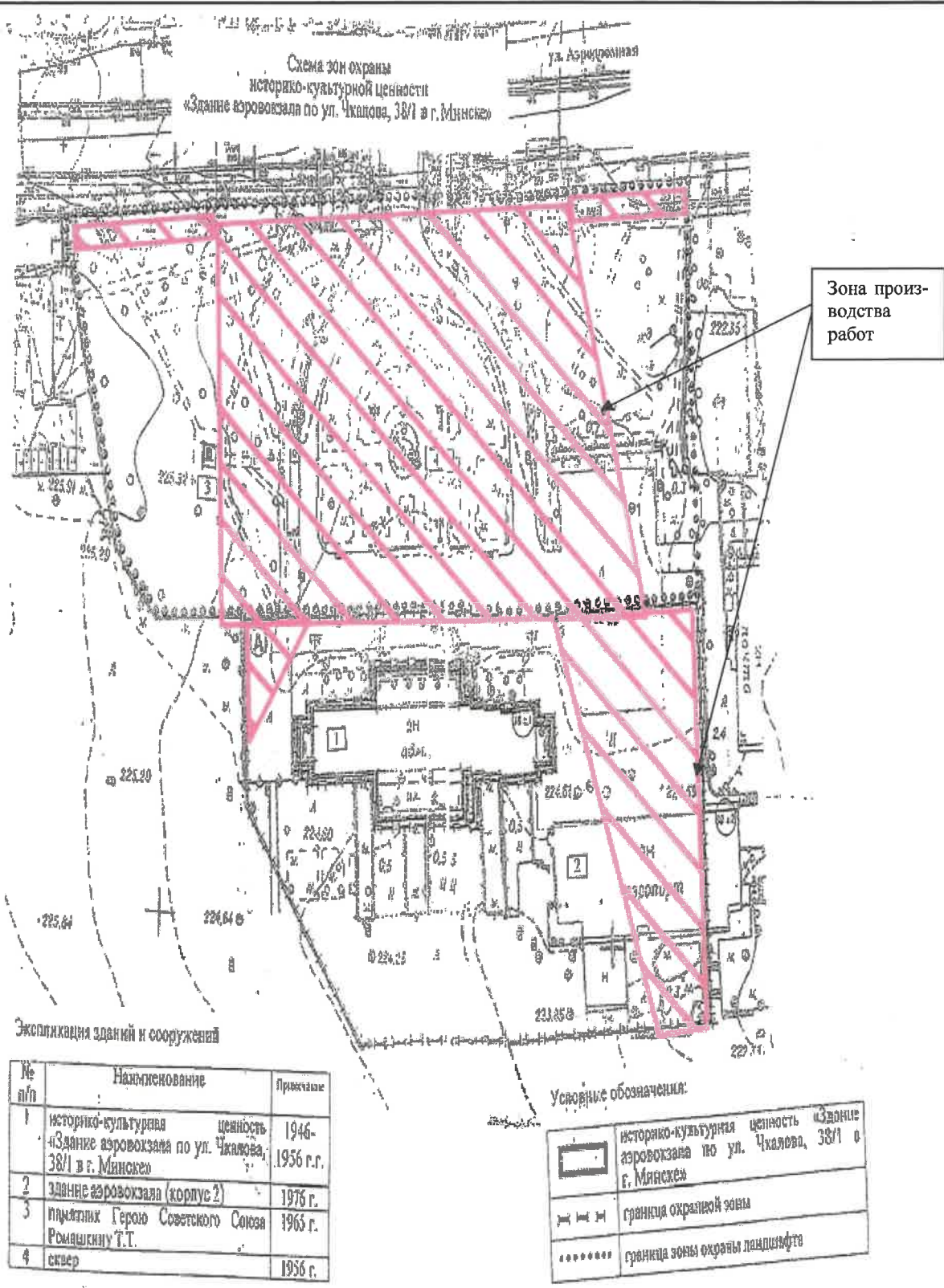


Рисунок 22 – Схема зон охраны историко-культурной ценности «Здание аэровокзала по ул. Чкалова, 38/1 в г. Минске» с участками зон производства работ, расположенными в зонах охраны

									Лист
									72
Изм.	Кодуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

Условия восприятия тыльного фасада обеспечиваются установленными границами охранной зоны.

Необходимость регулирования масштаба проектируемой застройки за границами установленных проектом зон охраны отсутствует.

Зона регулирования застройки историко-культурной ценности проектом зон охраны не устанавливается.

Проектом зон охраны установлены следующие зоны охраны: охранный зона, зона охраны ландшафта.

ОХРАННАЯ ЗОНА

Границы охранной зоны определены исходя из условий наилучшего восприятия историко-культурной ценности.

Площадь охранной зоны составляет 1,85 га.

На территории охранной зоны:

1. рекомендуется осуществить разборку диссонирующего здания (корпус 2), построенного в 1976 году, которое является сооружением, ухудшающим условия восприятия историко-культурной ценности, и вносит изменения в исторический характер планировочной организации площадки у здания аэровокзала;

2. запрещается новое строительство за исключением работ по благоустройству и прокладке необходимых инженерных коммуникаций.

ЗОНА ОХРАНЫ ЛАНДШАФТА

В зону охраны ландшафта включена территория площади со сквером, расположенная перед зданием аэровокзала.

Площадь зоны охраны ландшафта составляет 2,9 га.

На территории зоны охраны ландшафта:

1. запрещается строительство зданий и сооружений;

2. разрешается проведение работ по благоустройству территории сквера,

									Лист
									73
Изм.	Кодич	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

прокладки необходимых инженерных коммуникаций и реконструкции существующей проезжей части с максимально возможным сохранением сложившегося принципа планировочной организации площади и сквера перед историко-культурной ценностью - зданием аэровокзала по ул. Чкалова, 38/1.

Проектными решениями соблюдаются требования Постановления Минкультуры РБ № 21 от 16.06.2008 г.

Имеется письмо Минкультуры РБ от 03.06.2019 г. № 04-09/890/н о выполнении работ на данной территории, как подтверждение того, что строительство объекта не будет противоречить законодательству о культуре при условии соблюдения режимов проекта зон охраны историко-культурной ценности «Здание аэровокзала по ул. Чкалова,38/1 в г. Минске»(см.приложение).

3.3 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.3.1 ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

Таблица 7– Основные демографические показатели

Г. Минск	2014	2015	2016	2017	2018
Численность населения	1 921 807	1 938 280	1 959 781	1 974 819	1 982 444
в том числе:					
мужчины	876 860	883 733	892 330	898 977	902 211
женщины	1 044 947	1 054 547	1 067 451	1 075 842	1 080 233
Всего в возрасте:					
моложе трудоспособного (0-15)	294 944	304 936	313 927	321 965	327 296
трудоспособном	1 214 818	1 208 873	1 211 464	1 207 416	1 211 975
старше трудоспособного	412 045	424 471	434 390	445 438	443 173
Естественный прирост, убыль (-) населения, человек	5 767	5 528	5 234	2 288

						15.6.22 - ОВОС	Лист	
							74	
Изм.	Колуч	Лист	Мелок	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

Основные демографические показатели приведены в таблицах 8,9.

Таблица 8 - Численность населения по полу на 01.01.2016 г.

Мужчины и женщины, тыс.чел.	В том числе		В общей численности населения, в процентах		Число женщин на 1000 мужчин
	Мужчины	женщины	мужчины	женщины	
1959,8	892,3	1067,5	45,5	54,5	1196

Таблица 9 - Рождаемость, смертность и естественный прирост населения в г. Минске в 2015 г.

Родившиеся	Умершие	Естественный прирост, убыль (-)
22 691	17 163	5 528

Основными причинами смерти в г. Минске являются болезни системы кровообращения и новообразования. [17]

В РБ принята Программа по формированию здорового образа жизни, сохранению и укреплению здоровья среди населения на 2016-2020 годы.

По утверждению специалистов Всемирной организации здравоохранения, здоровье на 50-55% зависит от образа жизни человека, на 20-23% — от наследственности, на 20-25% — от состояния окружающей среды (экологии) и на 8-12% — от работы системы здравоохранения. В связи с тем, что здоровье человека зависит от образа жизни, можно считать, что генеральной линией формирования, сохранения и укрепления здоровья населения является здоровый образ жизни.

Важную роль в снижении заболеваемости, смертности и повышении рождаемости, играет по-прежнему целенаправленная совместная работа, направленная на формирование у населения потребности к ведению здорового образа жизни, заботы о собственном здоровье и здоровье своих близких, отрицательного отношения к потреблению алкоголя, табачных изделий, наркотических веществ и т.д.

Задачами программы по формированию здорового образа жизни, сохранению и укреплению здоровья среди населения являются формирование у населения убеждения в престижности здорового поведения и воспитания потребности в здоровом образе жизни, создание постоянно действующей системы информирования и обучения населения вопросам сохранения и укрепления здоровья, повышение эффективность работы организаций и

									Лист
									75
Изм.	Колуч	Лист	Мелок	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

учреждений в данном направлении, совершенствование системы оказания психологической помощи населению.

В итоге реализации программы предполагается широкое вовлечение различных категорий населения в оздоровительный процесс, укрепление здоровья, повышение производительности труда, снижение распространенности табакокурения и потребления алкоголя, уменьшение заболеваемости, нетрудоспособности и смертности от основных хронических неинфекционных заболеваний, улучшение качества и увеличение продолжительности жизни.

3.3.2 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Территория строительства объекта расположена на территории Октябрьского административного района г. Минска. Решением Минского городского Совета депутатов 28.02.2017 № 275 утверждена «Программа социально-экономического развития г. Минска на 2016 - 2020 годы».

В планируемом периоде предлагаются следующие основные направления развития города Минска, которые с учетом имеющегося потенциала способны обеспечить устойчивую динамику его развития. Развитие высокотехнологичного сектора экономики, созданного на основе расширения производства наукоемкой, менее материалоемкой и энергоемкой продукции, конкурентоспособной на внутреннем и внешних рынках.

Город обладает мощным научно-техническим и промышленным потенциалом. Он специализируется на производстве грузовых автомобилей, тракторов, трансформаторов, холодильников, морозильников, стиральных машин, автобусов, троллейбусов, велосипедов. Предприятия столицы производят пятую часть всего объема промышленной продукции республики. Одним из приоритетов развития города Минска является интенсивное инновационное развитие промышленности и других видов экономической деятельности. Этому содействует ряд несомненных преимуществ. В столице располагается Национальная академия наук Беларуси, осуществляющая фундаментальные и прикладные исследования, ориентированные на потребности основных секторов национальной экономики. Подготовку специалистов с высшим образованием осуществляют 28 учебных заведений, со средним специальным – 47. Город Минск лидирует среди регионов по числу организаций, выполняющих научно-технические исследования и разработки. Более 70 процентов всех затрат на научно-технические исследования и разработки в

						15.6.22 - ОВОС	Лист	
							76	
Изм.	Колуч	Лист	Мелок	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

республике приходится на столицу.

Выгодное географическое положение города Минска способствует установлению и развитию международных отношений и контактов. Столица – самый крупный экспортер в республике, на него приходится около 40 процентов внешнеторгового оборота Республики Беларусь. Половина промышленной продукции минских предприятий направляется на экспорт. В городе активно ведется жилищное строительство, строительство социальных объектов, в том числе многофункциональных комплексов, обеспечивающих комфортные условия проживания жителей столицы. Именно их застройка дает возможность значительно приблизить уровень и качество городской среды к самым высоким европейским стандартам. Многофункциональные комплексы сочетают несколько функций: торговую, офисную, жилую, развлекательную, спортивную и другие, и являются одним из лучших средств для стратегического развития города. В настоящее время на территории г. Минска осуществляется строительство следующих объектов: 1. Застройка территории, прилегающей к зданию Национальной библиотеки Беларуси, – «Маяк Минска» (заказчик – ИООО «Зомекс Инвестмент»). Срок реализации проекта 2009–2020 гг. Справочно: проект включает в себя строительство жилья общей площадью 335 тыс. кв.м., офисного здания с бизнес-апартаментами, торгово-общественного центра, многоуровневого паркинга. Планируемый объем инвестиций по данному проекту – 800 млн. долларов США. 2. Многофункциональный комплекс в г. Минске в границах ул. Филимонова – просп. Независимости – ул. Макаенка» (заказчик – ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»). Срок реализации проекта – 2013–2018 гг. Справочно: в состав объекта ориентировочной общей площадью 260 тыс. кв.м. входят: высотное административное здание с предприятиями общественного питания открытого доступа, гостиница с конгрессцентром, административно-офисные здания, паркинг, спортивный центр, многофункциональный медицинский центр, детский развлекательный центр, объекты торговли и услуг. 3. Комплексная застройка территории в границах ул. Маяковского – ул. Денисовская – ландшафтно-рекреационная территория – ул. Семенова (заказчик – ООО «Маякивест»). Срок реализации проекта – 2010 – 2016 гг. Справочно: в состав объекта ориентировочной общей площадью 90 тыс. кв.м. входят: высотное административное здание и многофункциональный торгово-развлекательный центр с паркингом. Торгово-развлекательный центр с паркингом введен в эксплуатацию в 2014 году. В настоящее время завершается строительство высотного административного здания.

В целях сдерживания роста валового потребления топливно-энергетических ресурсов (далее – ТЭР), увеличения использования местных ТЭР, в том числе

									Лист
								15.6.22 - ОВОС	77
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Инв. № подл.	8-42367					Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

возобновляемых источников энергии, в городе Минске будут реализованы мероприятия в рамках Государственной программы «Энергосбережение» на 2016 – 2020 годы. Предусматривается развитие топливно-энергетического комплекса в городе Минске в период до 2020 года.

Специализация Октябрьского района — транспорт. Здесь расположены предприятия Минского отделения Белорусской железной дороги, Минский железнодорожный вокзал, автомобильный концерн «Белмагистральавтотранс», автокомбинаты № 5 и 6.

Среди промышленных предприятий — научно-производственное объединение «Интеграл», завод «Крион», Минский мясокомбинат, ОАО «Керамин», Минская фабрика цветной печати.

Главная достопримечательность района и Минска в целом — Привокзальная площадь. Площадь включает в себя железнодорожный вокзал, автовокзал, корпуса Белорусского государственного университета и знаменитые «Ворота Минска» — комплекс, состоящий из двух 11-этажных башен по углам 5-этажных домов. Одну из башен украшают часы, другую — литой герб БССР.

В границы Октябрьского района входит не только действующий аэропорт «Минск», но и ранее функционировавший (с 1933 по 2015 годы) аэропорт «Минск-1», на территории которого сегодня возводится новый жилой микрорайон Минска.

На территории действует несколько крупных парков, в числе которых парк «Курасовщина», Михайловский сквер, парк «Белая дача» и сквер Сенежаны. Водная система представлена реками Лошица и Сеница, а также Лошицким водохранилищем.

Офисный блок представлен новыми бизнес-центрами «Титул» (ст. м. «Пл. Ленина»/ «Институт культуры») и «Террум» (ст. м. «Институт культуры»). Один из центральных торгово-развлекательных объектов — ТРЦ Galileo (Минск, Бобруйская, 6).

На территории района расположены следующие культурные и образовательные объекты: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, Белорусский государственный университет, РИВШ, Белорусский государственный университет культуры и искусств, Молодёжный театр эстрады, медицинское училище № 2, художественное училище 5, ПТУ, 17 школ, гимназия № 74, Белорусская сельскохозяйственная библиотека, Национальный художественный центр творчества детей и молодёжи.

										Лист
										78
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС				
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.		

4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Воздействие проектируемого объекта на атмосферу будет происходить на стадии строительства улиц и инженерных сетей, а также при эксплуатации запроектированных улиц.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух в составе проекта выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ, образующихся при движении механических транспортных средств по улицам, и расчет оценки воздействия на атмосферный воздух и на изменение климата выбросов парниковых газов, выполнены в соответствии с ТКП 17.08-03-2006. В расчете учитывались: интенсивность движения автотранспорта по проектируемым участкам улиц, параметры дорожного движения, условия продуваемости участков, категория транспортных средств в соответствии с классификацией механических транспортных средств.

Результаты выполненного расчета приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Величина оценки воздействия на атмосферный воздух и на изменение климата выбросов парниковых газов

Улица	Оценка воздействия, руб./авт.км.	Предельная величина оценки воздействия, руб./авт.км.
Ул. Проектируемая № 3	0,025	0,091
Ул. Проектируемая № 9	0,008	0,091
Ул. Проектируемая №12 (участок 41,65 м)	0,005	0,091
Ул. Проектируемая № 7	0,002	0,091

Выполненная оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух и выбросов парниковых газов на изменение климата проектируемых частей ул. Проектируемой № 3, ул. Проектируемой № 7, ул. Проектируемой № 9, участок ул. Проектируемой № 12 - показала, что величина оценки воздействия транспорта для проектируемой ситуации ниже

						15.6.22 - ОВОС	Лист	
							79	
Изм.	Колуч	Лист	Мелок	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

предельной величины оценки воздействия для данных категорий улиц.

Таким образом, воздействие при эксплуатации улиц характеризуется как допустимое в пределах установленных нормативов.

В процессе проведения строительных работ источниками воздействия на атмосферный воздух являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки (при снятии плодородного почвенного слоя и земляных работах), погрузочно-разгрузочных работ (доставка материалов, конструкций, оборудования и др.), строительных работ;

- непосредственно строительно-монтажные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка, кровельные, штукатурные и другие работы, прокладка инженерных сетей, работы по устройству дорожных покрытий и др.).

Воздействие при строительстве носит временный характер.

4.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Шум

Основными источниками шума при строительстве будут являться:

✓ автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (снятии плодородного почвенного слоя, рытье траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей и т.д.). При реконструкции осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;

✓ строительные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка, механическая обработка металла (сварка и резка труб, металлоконструкций) и др.), кровельные, штукатурные, окрасочные, сварочные и другие работы.

✓ для минимизации загрязнения окружающей среды шумовым воздействием при строительстве объекта необходимо предусматривать следующие мероприятия:

✓ запрет работы механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую;

									Лист
								15.6.22 - ОВОС	80
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Инв. № подл.	8-42367					Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

✓ строительные работы производить, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;

✓ при производстве работ не применять машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;

✓ не предусматривать стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке;

✓ ограничивать пользование механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;

✓ не применять громкоговорящую связь.

Источников физических воздействий, которые приведут к причинению необратимого экологического вреда, проектом не предусмотрено.

Основными источниками шума при эксплуатации являются двигатели автотранспорта (движение транспорта).

Источником транспортного шума в данном объекте является движение автотранспортных средств по проектируемым улицам и по существующей ул. Аэродромной. Проектом не изменяется ширина проезжей части ул. Аэродромной, а предусматривается только замена покрытия.

По результатам выполненного акустического расчета для проектируемых источников шума максимальные значения ожидаемых эквивалентных уровней звукового давления в источниках шума составят:

Таблица 11 – Ожидаемые уровни звука

Источник шума	Значение уровня звука, дБА
Ул. Проектируемая № 3	64
Ул. Проектируемая № 9	68
Ул. Проектируемая № 7	66

Уровень звука от источника шума снижается за счет расстояния до источника, покрытия территории, затухания звука в воздухе, поглощения звука листвой, вследствие ограничения угла видимости и наличия препятствий шума.

На основании п.14.9 ТКП 45-3.03-227-2010 «Улицы населенных пунктов» (изменение №5) при проектировании застройки вблизи улиц необходимо производить расчет уровня шума с учетом прилегающих к застройке существующих и перспективных улиц и при необходимости предусматривать шумозащитные мероприятия в проекте застройки. Рекомендуются ожидаемые уровни звука от проезда автотранспорта по проектируемым улицам учитывать в

									Лист
									81
Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

грунтах наблюдается значительное затухание вибраций, в тех же грунтах в водонасыщенном состоянии дальность распространения вибрации в 2-4 раза выше.

Инфразвуковые колебания

Основанием для разработки данного раздела служат санитарные нормы и правила «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ №121 от 06.12.2013г.

Звуком называют механические колебания в упругих средах и телах, частоты которых лежат в пределах от 17-20 Гц до 20 000 Гц. Эти частоты механических колебаний способно воспринимать человеческое ухо. Механические колебания с частотами ниже 17 Гц называют инфразвуками.

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц. Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления.

В производственных условиях инфразвук образуется главным образом при работе крупногабаритных машин и механизмов (компрессоры, дизельные двигатели, электровозы, вентиляторы, турбины, реактивные двигатели и др.), совершающих вращательное или возвратно-поступательное движение с повторением цикла менее 20 раз в секунду. Инфразвук аэродинамического происхождения возникает при турбулентных процессах в потоках газов и жидкостей.

Мчащийся со скоростью более 100 км/ч автомобиль также является источником инфразвука, образующегося за счет срыва потока воздуха позади автомобиля.

Исследования биологического действия инфразвука на организм показали, что при уровне от 110 до 150 дБ и более он может вызывать у людей неприятные субъективные ощущения и многочисленные реактивные изменения, к числу которых следует отнести изменения в центральной нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной системах, вестибулярном анализаторе. Имеются данные о том, что инфразвук вызывает снижение слуха преимущественно на низких и средних частотах. Выраженность этих изменений зависят от уровня интенсивности инфразвука и длительности воздействия фактора.

									Лист
									83
Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

Возникновение инфразвуковых волн на проектируемом объекте является крайне маловероятным, т.к. ограничение скорости движения транспортных средств составляет 40-60 км/ч.

Характеристики машин и механизмов, используемых для строительства объекта, по частоте вращения механизмов (параметр, имеющий непосредственное отношение к электродвигателю) исключают возникновение инфразвука при их работе.

Электромагнитные колебания

Основанием для разработки данного раздела служат:

– санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению безопасности и безвредности воздействия на население электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67;

– гигиенический норматив «Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67.

Электромагнитные волны (излучения) представляют собой процесс одновременного распространения в пространстве изменяющихся электрического и магнитного полей. Излучателем (источником) электромагнитных волн является всякий проводник, по которому проходят переменные токи.

Оценка воздействия электромагнитных излучений на людей осуществляется по следующим параметрам:

- по энергетической экспозиции, которая определяется интенсивностью электромагнитных излучений и временем его воздействия на человека;
- по значениям интенсивности электромагнитных излучений;
- по электрической и магнитной составляющей;
- по плотности потока энергии.

К источникам электромагнитных излучений на площадках рассматриваемых объектов планируемой деятельности относится все электропотребляющее оборудование.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека.

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- токоведущие части технологических установок располагаются внутри

									Лист
									84
Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;

- металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;
- устройство систем защитного заземления и зануления, системы уравнивания потенциалов, применение устройств защитного отключения;
- заземление силового электрооборудования и осветительной аппаратуры нулевыми защитными проводниками;
- устройство системы молниезащиты.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие электромагнитных излучений проектируемого объекта на окружающую среду может быть оценено как незначительное и слабое.

4.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

4.3.1 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ВОДОСНАБЖЕНИЮ И ВОДООТВЕДЕНИЮ

Наружные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В соответствии с техническими условиями № 03-5тв/588-95 от 16.05.2018г УП «Минскводоканал» и детальным планом (объект №173/2016 –внесение изменений УП «Минскградо») разработан проект прокладки сетей водопровода по ул. Проектируемая №3 и ул. Проектируемая №9.

Местом подключения к городской сети хоз-питьевого водопровода служит сеть диаметром 600мм по ул. Казинца (объект №16.6.27МИП) и существующий водовод диаметром 500мм по ул. Аэродромная.

Внеплощадочные инженерные сети запроектированы кольцевыми и обеспечивают подачу воды на хоз-питьевые и противопожарные нужды.

Проектом предусматривается:

- прокладка сети водопровода диаметром 315мм по ул. Проектируемая №3 и ул. Проектируемая №9 с подключением к сети диаметром 500мм по ул. Аэродромная и к ранее запроектированной сети диаметром 600мм по ул. Казинца;
- прокладка сети хоз-питьевого водопровода диаметром 500мм по ул. Проектируемая №9 с подключением в существующую сеть диаметром 500мм по ул. Аэродромная;
- переключение проектируемых сетей по ул. Проектируемая №7;

									Лист
									85
Изм.	Колуч	Лист	Модок	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

ул. Проектируемая №12 и ул. Проектируемая №3 (продолжение) на водовод диаметром 500мм по ул. Проектируемая №9;

- переключение существующих сетей диаметрами 63, 150, 225мм на проектируемые водоводы.

На проектируемых сетях устанавливается необходимая запорно-регулирующая арматура, пожарные гидранты, устройства для впуска и выпуска воздуха, а также предусматриваются узлы для опорожнения и промывки сети.

Строительство сетей хоз-питьевого водопровода осуществляется открытым способом.

Очередность строительства определена проектом организации строительства.

Существующие ликвидируемые сети в границах красных линий демонтируются.

Хозяйственно-бытовая канализация.

В соответствии с техническими условиями № 03-5тк/566-74 от 14.05.2018г УП «Минскводоканал» и детальным планом (объект №173/2016 –внесение изменений УП «Минскградо») настоящим разделом проекта предусматривается прокладка сети хоз- бытовой канализации диаметром 300 мм по ул. Проектируемая №3 и сети диаметром 400мм по ул. Проектируемая №9 с выпуском в ранее запроектированную канализацию диаметром 400мм по ул.Проектируемая №12 (объект №16.5.25 УП «Минскинжпроект»).

Прокладка хоз-бытовой канализации предполагается открытым способом в соответствии с проектом организации строительства.

Существующие ликвидируемые сети в границах красных линий демонтируются.

Дождевая канализация.

В соответствии с ПДП, разработанным УП «Минскградо» (объект № 173/2016- внесение изменений) и техническими условиями ГПО «Горремавтодор Мингорисполкома» №08/385 от 14.05.18г проектом предусматривается отвод дождевых вод с территории проектируемых улиц в ранее запроектированные сети.

Разработана прокладка дождевой канализации:

- по ул. Проектируемой №3 диаметром 400, 500мм;
- по ул. Проектируемой №9 диаметрами 500, 600 ,800мм с выпуском в сеть

									Лист
									86
Изм.	Колуч	Лист	№доку	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

диаметром 1000мм по ул. Проектируемой №3 (объект №15.6.7 УП«Минскинжпроект») и в сеть диаметром 800мм по ул. Проектируемая №12 (объект №15.6.25 УП «Минскинжпроект»);

- переключение ранее запроектированной дождевой канализации диаметром 500мм по ул. Проектируемая №7 (объект №15.6.23 – УП «Минскинжпроект»).

Дождевая канализация укладывается открытым способом.

В зоне производства работ под действующей теплотрассой, проложенной в канале, выполняется проходка закрытым способом.

Существующие ликвидируемые сети в границах красных линий улиц демонтируются.

4.3.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД, ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ

Загрязнение грунтовых вод может осуществляться при миграции загрязняющего вещества с поверхности либо при утечках через зону аэрации, т.к. по данным инженерно-геологических изысканий встречаются пески, имеющие высокий коэффициент фильтрации. При осуществлении работ по строительству может происходить загрязнение поверхностного стока в границах участка в результате работы строительной техники (загрязнение нефтепродуктами в результате проливов и утечек) и образования пылящих поверхностей – насыпи и выемки грунта при устройстве фундаментов, дорожных полотен (загрязнение взвешенными веществами). При разливах и утечках нефтепродуктов на поверхность почвы летучая часть их будет испаряться, а остальная с атмосферными осадками может мигрировать со склоновым стоком, а через зону аэрации - в горизонт грунтовых вод.

Обеспечение городских улиц дождевой канализацией предотвращают загрязнение почвенного слоя прилегающей территории, подземных и поверхностных вод загрязняющими веществами стока с проезжей части.

Для предотвращения инфильтрации загрязненных сточных вод в водоносные горизонты в проекте предусмотрено водонепроницаемое дорожное покрытие.

Для охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения на период производства работ предусматривается ряд мероприятий. Все временные здания и сооружения размещаются на специально отведенной строительно-административной площадке. Строительная техника и механизмы хранятся на

						15.6.22 - ОВОС	Лист	
							87	
Изм.	Колуч	Лист	Ножок	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

специально оборудованной площадке. В качестве покрытий площадок под подсобные помещения и рабочие проезды используются железобетонные плиты. Строительные площадки оборудованы туалетами контейнерного типа.

В зоне строительных работ заправка строительной техники горюче-смазочными материалами не производится, поэтому исключается попадание загрязняющих веществ в грунт и воду. На все виды работ применяются только технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт.

Для складирования мусора отводятся специальные места с емкостями, по мере их накопления они вывозятся в установленном порядке для утилизации.

После окончания работ участка, на которых были расположены строительные площадки, рекультивируются и благоустраиваются.

Все виды работ производить с соблюдением режима хозяйственной и иной деятельности в прибрежной полосе и в границе водоохранной зоны водного объекта.

В зимнее время должна проводиться уборка снега при зимнем содержании дороги и систематическая механизированная уборка дорожного покрытия в теплое время года с использованием дорожно-уборочной спецтехники.

Необходимо:

- строго выполнять требования действующих в настоящее время нормативных документов;
- своевременно информировать соответствующие государственные органы при возникновении аварийных ситуаций, представляющих опасность для здоровья населения и вызывающих загрязнение окружающей среды;
- осуществлять постоянный контроль за техническим состоянием объекта, проводить мероприятия, предотвращающие эрозию откосов и прилегающей территории.

При соблюдении указанных выше мероприятий значимого воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

						15.6.22 - ОВОС	Лист	
							88	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

4.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

4.4.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Сохранение и повышение устойчивости зеленых насаждений может быть достигнуто только с применением комплекса организационно-технических, технологических, лесохозяйственных и прочих мероприятий, разработка которых должна опираться на знание существующего состояния сообществ и наиболее вероятных путей их развития на каждом конкретном участке.

К организационным и организационно-техническим мероприятиям относятся:

✓ уход за защитными насаждениями: удаление деревьев предельного возраста, частью с признаками сердцевинной гнили, наличием сухих ветвей 2-3-го порядка в кроне, слабо выполняющих свои функции в защитных посадках по периметру предприятия; обрезку и удаление сухих деревьев в защитных насаждениях вдоль дорог. Для восстановления степени озеленения территории рекомендуется провести посадку. Обязательно проводить обрезку и уход за защитными насаждениями.

✓ проведение инвентаризации зеленых насаждений на территории объекта;
✓ организация мониторинга природных комплексов в зоне воздействия объекта с привлечением в качестве соисполнителей учреждений, занимающихся оценкой состояния природных экосистем.

✓ работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка;

✓ благоустройство и озеленение территории после окончания строительства;

✓ применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения влияния на здоровье населения;

✓ строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработавших газов; по шуму; по производственной вибрации.

К профилактическим мероприятиям относятся:

✓ повышение ответственности работников в деле охраны окружающей среды.

									Лист
									89
Изм.	Кодич	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

Объекты растительного мира, расположенные на территории объекта и санитарно-защитных зон, выполняют значимые экологические и социальные функции (средообразующие, средозащитные, рекреационные, ландшафтно-архитектурные и другие), при этом основная их роль заключается в очистке воздуха от вредных примесей (механическое задержание и обезвреживание с переводом в другие среды), выделении кислорода, защите среды от шума.

В условиях интенсивного загрязнения среды растительность является одним из немногих самовозобновляющихся компонентов природного комплекса, нейтрализующим техногенное загрязнение, создающим благоприятные микроклиматические условия. В среднем за день 1 га насаждений поглощает 220–280 кг CO₂ и выделяет 180–200 кг кислорода. В крупных зеленых массивах запыленность воздуха снижается на 40–50%, при этом улавливается до 70–80% взвешенных веществ и аэрозолей. Линейные многорядные посадки деревьев и кустарников вдоль дорог снижают концентрацию пыли на 10–15%. Они также обладают существенными шумозащитными свойствами. Кроны деревьев в многорядных посадках, расположенные на пути распространения звуковых волн в среднем поглощают до 25% звуковой энергии, 75% отражают и рассеивают. В зеленых массивах в 2,5 раза повышается ионизация воздуха по сравнению с неозелененными пространствами. Относительная влажность воздуха в них на 11–18% выше, чем на застроенной территории. Температура воздуха над газонами в среднем на 4 градуса ниже, по сравнению с асфальтовыми покрытиями (Рубцов Л.И., Лаптев А.А. Справочник по зеленому строительству.– Киев, 1968. 279 с., Экология города. М.: Научный мир, 2004. 624 с).

На рассматриваемой территории строительства в составе проекта произведена инвентаризация существующих зеленых насаждений.

Воздействие на растительный мир при строительстве носит единовременный характер и заключается в необходимости пересадки и вырубки деревьев, кустарников, попадающих в зону производства работ, которые по своим качественным и санитарно-гигиеническим характеристикам не подлежат пересадке.

Согласно п.5.5 ТКП 45-3.02-69-2007 (02250) «Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства», при работе с растительным грунтом следует предохранять его от смешения с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания.

Согласно п.8.8 ТКП 45-3.02-69-2007 (02250) «Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства», после засева газон поливают из расчета от 10 до 15 литров воды на 1 м².

						15.6.22 - ОВОС	Лист
							90
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019
							Взамен инв.

На основании:

- п. 12.2 ТКП 45-4.01-272-2012 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Правила монтажа», не допускается без согласования с соответствующей организацией производить отрывку траншей на расстоянии менее 2м до стволов деревьев и менее 1м до кустарников, осуществлять перемещение грузов кранами на расстоянии менее 0,5м до крон или стволов деревьев, выполнять складирование труб и других материалов на расстоянии менее 2м до стволов деревьев без временных ограждающих или защитных устройств вокруг них.

-п.5.3 ТКП 45-1.03-161-2009 «Организация строительного производства», зеленые насаждения, не подлежащие вырубке или пересадке, следует ограждать общей оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев, попадающих в зону производства работ, следует предохранять от повреждений, облицовывая их отходами пиломатериалов. Отдельно стоящие кусты следует пересадить. При отсыпке или срезе грунта в зоне сохраняемых зеленых насаждений размер лунок и стаканов у деревьев должен быть не менее 0,5 диаметра кроны и не более 30 см по высоте от существующей поверхности земли у стволов деревьев. Деревья и кустарники, пригодные для озеленения, должны быть выкопаны или пересажены в специально отведенную охранную зону.

Воздействие на растительный мир при функционировании объекта в пределах допустимого.

4.4.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

На участке строительства не отмечены места обитания диких животных. Путь миграции представителей фауны, которые подлежат учету, на данной территории нет.

В проекте выполнен расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира для периода производства работ и эксплуатации дорожных покрытий.

Расчет произведен на основании требований статьи 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире», в соответствии с Положением о порядке определения условий осуществления компенсационных мероприятий, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от

									Лист
									91
Изм.	Колуч	Лист	№лок	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

07.02.2008 г. №168 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 29.03.2016 г. № 265).

При производстве работ происходит нарушение почвенного слоя, что окажет прямое воздействие на почвенных беспозвоночных. В зоне снятия плодородного слоя произойдет полное уничтожение почвенных животных. Для расчетов применены усредненные показатели плотности биомассы беспозвоночных в преобладающих типах биоценозов. В силу того, что воздействие на беспозвоночных за пределами площадки, отведенной под строительство, не будет проявляться, то расчет компенсации проводился только для зоны прямого уничтожения.

Компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира рассчитываются по формуле:

$$K_v = S_{zv} \times K_{rg} \times B_{плi} \times (1 + K_{гпр}) \times П_{вз} \times K_{рс} \times K_{ст},$$

где K_v – компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира;

S_{zv} – площадь зоны вредного воздействия, гектаров;

K_{rg} – коэффициент реагирования объектов животного мира на вредное воздействие согласно приложению 2, где все виды диких животных объединены в условные группы (категории) со сходными систематическими и экологическими признаками. Вводится для расчета показателей снижения базовой плотности и годовой продуктивности объектов животного мира в результате вредного воздействия;

$B_{плi}$ – базовая плотность объектов животного мира, особей на гектар (для беспозвоночных – килограммов на гектар);

$K_{гпр}$ – коэффициент годового прироста объектов животного мира согласно приложению 3 в пересчете на одну особь;

$П_{вз}$ – продолжительность вредного воздействия (временный лаг), лет, рассчитываемая по формуле:

- при размещении, проектировании, возведении объектов и комплексов:

$$П_{вз} = (t_c + t_э + t_p) \quad (21)$$

- при проведении строительных и иных работ, а также реконструкции, расширении, техническом переоснащении, модернизации, изменении профиля производства, демонтаже и (или) сносе объектов и комплексов:

$$П_{вз} = t_c, \quad (22)$$

где t_c – продолжительность проведения строительных работ (для объекта по данным ПОС составляет ~1 год);

$t_э$ – нормативный срок эксплуатации (для вновь строящихся объектов) по данным постановления Министерства экономики Республики Беларусь 30

									Лист
									92
Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

сентября 2011 г. N 161 «Об установлении нормативных сроков службы основных средств» (в ред. постановлений Минэкономики от 24.07.2013 N 52, от 17.11.2014 N 81, от 10.04.2017 N 9).

Компенсационные t_p – срок восстановления исходной численности на территориях вредного воздействия – период регенерации согласно приложению 4. Принимается для каждого из объектов животного мира. Показатель учитывается только по отношению к проектируемой площади отвода земель (зоне прямого уничтожения).

Полученное значение $\Pi_{вз}$ округляется к максимальному годовому показателю.

$K_{рс}$ – коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость объектов животного мира, согласно приложению 5;

$K_{ст}$ – коэффициент статуса территории, где планируется проведение строительных и иных работ: 3 – при осуществлении строительных и иных работ в границах заповедника, национального парка, местах обитания диких животных и местах произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, переданных под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов; 2 – при осуществлении строительных и иных работ в границах заказника, памятника природы; 1 – при осуществлении вредного воздействия на иных территориях.

Продолжительность проведения строительных работ (t_c) принимается 1 год.

Выплаты для зоны прямого уничтожения представлены в таблицах 12-13.

Таблица 12 – Расчет компенсационных выплат на период производства работ по строительству объекта

Вид объектов животного мира	$S_{зв}$, Га	$K_{рг}$	$B_{пл}$, кг/га	$K_{гпр}$	$\Pi_{вз}$	$K_{рс}$	$K_{ст}$	K_b , баз.вел.
Беспозвоночные животные	14,5 (зона производства работ)	1	64,7	8	1	0,02	1	169

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								93
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

Таблица 13 - Расчет компенсационных выплат на период эксплуатации дорожных покрытий

Вид объектов животного мира	S _{зв} , га	K _{рг}	Б _{плі} , кг/га	K _{гпр}	П _{вз}	K _{рс}	K _{ст}	K _в , баз.вел.
Беспозвоночные животные	4,1 (под покрытиями)	1	64,7	8	20	0,02	1	149

Базовая плотность объектов животного мира (Б_{плі}), особей на гектар (для беспозвоночных – килограммов на гектар) принята на основании «Отчета о научно-исследовательской работе», разработанном ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам».

Компенсационные выплаты по данному объекту составят 318 базовых величин. Источник финансирования строительства – бюджетные средства г. Минска.

Поскольку финансирование объекта осуществляется за счет бюджетных средств, то согласно п. 5 ст. 23 Закона РБ «О животном мире» от 10.07.2007 г. № 257-3 компенсационные выплаты не производятся.

4.4.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВУ

До начала работ проектом предусматривается срезка плодородного слоя почвы в зоне производства работ.

На основании заключения по отчету оценки засоренности грунта семенами борщевика Сосновского на территории экспериментального многофункционального комплекса «Минск-Мир» от 03.2019 г., разработанного «Национальной академии наук Беларуси ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси» выявлено, что в плодородном слое почвы содержатся жизнеспособные семена борщевика Сосновского (см.приложение). Поэтому грунт, снимаемый с засоренных участков не может быть использован для озеленения.

УП «Минскзеленстрой» во исполнение п.1.2 решения Мингорисполкома от 23.02.2017 № 668 «Об определении заказчиков» определена специальная

						15.6.22 - ОВОС		Лист
								94
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

ходовую часть и рабочие органы почвы, во избежание переноса семян борщевика Сосновского на чистые территории.

3. После окончания строительных работ:

- После проведения работ по благоустройству территории работники специальных служб должны вести регулярное наблюдение за складывающейся инвазивной ситуацией, а в последующем обеспечить надлежащую эксплуатацию зеленой зоны (кошение газонов, прополку и рыхление цветников и т.д.).

Проектные решения по восстановлению нарушенных земель и по предотвращению или снижению до минимума загрязнения земельных ресурсов включают следующие мероприятия:

1) организация мест временного хранения отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований;

2) своевременный вывоз образующихся отходов на объекты по размещению и переработке отходов;

3) санитарная уборка территории, временное складирование материалов и конструкций на водонепроницаемых покрытиях.

4) минимально необходимое снятие почвенно-растительного слоя;

5) благоустройство территории;

6) озеленение территории;

7) проветривание территории;

8) устройство организованной схемы поверхностного водоотвода.

Природоохранные мероприятия позволят обеспечить защиту от загрязнения почв и земельных ресурсов в период строительных работ.

При эксплуатации объекта:

При эксплуатации рассматриваемого объекта возможно негативное воздействие на почвенный покров и земли при несоблюдении требований обращения с отходами, а также в случае аварийных ситуаций. При соблюдении технологического регламента эксплуатации сооружений негативное воздействие на почвенный покров будет предупреждено.

В проекте предусмотрен ряд мероприятий, направленных на предотвращение или снижение до минимума загрязнение земельных ресурсов:

1) твердое покрытие территории технологической зоны предусмотрено из водонепроницаемых материалов, устойчивых к воздействию нефтепродуктов;

2) дорожное покрытие для проездов и площадок;

3) герметизация технологического оборудования и трубопроводов и содержание их в технологической исправности;

4) озеленение свободных площадей территории.

										Лист
										96
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС				
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.		

леса со значительной примесью березы и сосны. Из встречающихся здесь растений в Красную книгу Беларуси занесены лилия кудреватая, арника горная и купальница европейская.

Учитывая, что зона возможного воздействия ограничивается территорией объекта (территории ООПТ отсутствуют), воздействие на особо охраняемые природные территории не прогнозируется, в силу значительного расстояния до этих территорий.

4.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ ЦЕННОСТЬ

Воздействие на историко-культурную ценность рассматривалась путем оценки соответствия проектных решений режимам содержания охранных зон, установленных для историко-культурной ценности «Здание аэровокзала по ул. Чкалова, 38/1 в г. Минске», а также изменений состояния основных компонентов окружающей среды, которые могли бы повлиять на сохранность историко-культурной ценности.

Проектная документация разработана с учетом согласования Министерством культуры РБ строительных работ по данному объекту (см. приложение).

В ходе проведения оценки воздействия на окружающую среду строительства транспортной и инженерной инфраструктуры для обеспечения функционирования объектов в составе экспериментального многофункционального комплекса «Минск-Мир» установлено, что размещаемый объект воздействует на воздушный бассейн в пределах нормы, не влияет на уровень грунтовых вод и, таким образом, не может опосредовано оказывать негативного воздействия на историко-культурную ценность.

В целом планируемая хозяйственная деятельность не противоречит режимам содержания охранных зон историко-культурной ценности в соответствии с Постановлением № 21 от 16.06.2008 г. «Об утверждении проекта зон охраны историко-культурной ценности «Здание аэровокзала по ул. Чкалова, 38/1 в г. Минске».

						15.6.22 - ОВОС	Лист
							98
Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019
							Взамен инв.

4.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами (статья 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» №271-3) на основе следующих базовых принципов:

- обязательность изучения опасных свойств отходов и установления степени опасности отходов и класса опасности опасных отходов;
- нормирование образования отходов производства, а также установление лимитов хранения и лимитов захоронения отходов производства;
- использование новейших научно-технических достижений при обращении с отходами;
- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению;
- экономическое стимулирование в области обращения с отходами;
- плата за размещение отходов;
- ответственность за нарушение природоохранных требований при обращении с отходами;
- возмещение вреда, причиненного при обращении с отходами окружающей среде, здоровью граждан, имуществу;
- обеспечение юридическим и физическим лицам, в том числе индивидуальным предпринимателям, доступа к информации в области обращения с отходами.

Отходы, образующиеся на стадии строительства объекта.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства объекта является проведение подготовительных (демонтаж сооружений, разборка существующих покрытий) и строительно-монтажных работ.

									Лист
									99
Изм.	Кодуч	Лист	№доку	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

Таблица 14 – Отходы, образующиеся на стадии строительства объекта

Вид отходов	Класс опасности	Код	Способ обращения
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	Неопасные	3141004	Сбор и передача на использование согласно реестру объектов по использованию отходов, составляемому Минприроды РБ
Бой бетонных изделий	Неопасные	3142707	
Бой железобетонных изделий	Неопасные	3142708	
Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	Неопасные	3511500	
Провод алюминиевый незагрязненный	Неопасные	3530404	
Кусковые отходы натуральной чистой древесины	4	1710700	
Сучья, ветки, вершины	Неопасные	1730200	
Отходы корчевания пней	Неопасные	1730300	
Древесные отходы строительства	4	1720200	
Бой кирпича керамического	Неопасные	3140705	
Смешанные отходы строительства	4	3991300	

Перечень организаций по обращению с отходами размещен на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды: www.minpriroda.by в разделе «Справочная информация». Захоронение отходов на полигоне допускается только при наличии разрешения на захоронение отходов, выданного территориальными органами природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта.

При эксплуатации объекта (после завершения его строительства) ежегодно будут образовываться коммунальные отходы - уличный и дворовой смет. Отходы, которые не могут быть переработаны, передаются на объекты захоронения отходов с целью последующего захоронения.

Образующиеся отходы должны собираться отдельно по видам, классам опасности и другим признакам, обеспечивающим их переработку и экологически безопасное размещение.

Для расчета количества отходов (уличный и дворовой смет) принимаем:

норматив образования отходов на 1 м² (Согласно приложению «Д» ТКП 45-3.01-116-2008* «Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки») - 15 кг.

При эксплуатации рассматриваемого объекта образуются коммунальные отходы, наименование, код, класс опасности, норматив образования и решение по использованию которых представлены в таблице 15.

									Лист
									100
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

Таблица 15 – Коммунальные отходы

Вид отходов	Класс опасности	Код	Количество, т/год	Физико-химические характеристики	Способ обращения с отходами*
Уличный и дворовой смет	Неопасные	9120500	619 т/год	Твёрдое, нерастворимое, пожароопасное	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестра РБ

Вывоз строительных отходов на объекты хранения, захоронения, обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов осуществляется собственниками (владельцами) строительных отходов, либо перевозчиками строительных отходов, в соответствии с заключенными договорами (п.9.1 ТКП 17.11-10-2014).

Транспортные средства, используемые при перевозке негабаритных строительных отходов навалом, должны быть оснащены тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими высыпание и распыливание строительных отходов в процессе транспортировки.

Вывоз строительных отходов с объектов образования строительных отходов и мест временного хранения строительных отходов должен осуществляться по наиболее оптимальным транспортным схемам и маршрутам. (п.9.2 ТКП 17.11-10-2014).

						15.6.22 - ОВОС	Лист	
							101	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.

5 ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно ТКП 17.02-08-2012 проведена оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно приложению Г - ТКП 17.02-08-2012, представлено в таблице 16.

Таблица 16 – Результаты оценки значимости воздействия

Показатель воздействия	Градация воздействия	Балл
Пространственного масштаба	Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Временного масштаба	Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4
Значимости изменений в окружающей среде	Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
	Итого:	2·4·1=8

Общая оценка значимости (без введения весовых коэффициентов) характеризует воздействие как воздействие низкой значимости.

						15.6.22 - ОВОС	Лист
							102
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019
							Взамен инв.

6 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектного решения по строительству объекта связаны с позитивным эффектом в виде реализации утвержденного детального плана «Градостроительный проект детального планирования территории в границах ул. Аэродромной- полосы отвода железной дороги – 3-го кольца – ул. Кижеватова – ул. Брилевской (внесение изменений)» решением Минского городского исполнительного комитета № 1606 от 24.05.2018 г. и №347 от 01.02.2018 г. строительным проектом «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир».

Главный социальный эффект от деятельности проектируемого объекта будет состоять в предоставлении удовлетворения потребностей населения в инфраструктуре.

7 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ II ВАРИАНТА - «НУЛЕВАЯ» АЛЬТЕРНАТИВА - ОТКАЗ ОТ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Реализация «нулевой» альтернативы не окажет негативного влияния на основные компоненты окружающей среды и на социально-экономические условия данной территории.

8 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

В связи отсутствием значительных источников негативного воздействия на основные компоненты окружающей среды на проектируемом объекте и его расположение на значительном удалении от государственной границы - вредное трансграничное воздействие отсутствует.

									Лист
									103
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Атмосферный воздух

В проектной документации проведен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проезда автотранспорта по проектируемым улицам. В расчетах использовались данные для самых неблагоприятных условий – максимальные интенсивности при движении в часы «пик». Результаты расчетов оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух, выбросов парниковых газов на изменение климата рассматриваемых улиц показали величину ниже предельной величины оценки воздействия для данных категорий улиц.

Для снижения негативного воздействия на атмосферу при производстве работ проектом предусмотрены следующие меры:

- все работающие на стройплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;

– работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;

– организация твердых не пылящих дорожных покрытий;

– контроль за исправностью технологического оборудования, недопустимость утечки нефтепродуктов.

– используются шумозащитные кожухи на излучающих интенсивный шум агрегатах, а также при необходимости используются переносные временные шумозащитные экраны;

– для обеспечения допустимых уровней шума планом строительных работ должно исключаться выполнение работ в ночное время вблизи жилых домов;

– стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;

– запрещается применение громкоговорящей связи.

Для защиты прилегающей территории от транспортного шума в проекте предусмотрено озеленение прилегающей к улицам территории.

Растительный и животный мир

Для снижения негативного воздействия от проведения работ на состояние флоры и фауны предусматривается:

									Лист
									104
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

– работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка;

– благоустройство и озеленение территории после окончания строительства;

– применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира;

– строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов, по шуму, по производственной вибрации;

– сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, сточных вод в гидроизолированные емкости с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;

– обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ.

При производстве строительных работ в зоне зеленых насаждений строительные организации обязаны:

– ограждать деревья, находящиеся на территории строительства, сплошными щитами высотой 2 метра. Щиты располагать треугольником на расстоянии не менее 0,5 метра от ствола дерева, а также устраивать деревянный настил вокруг ограждающего треугольника радиусом 0,5 метра;

– при производстве замощения и асфальтирования проездов, тротуаров и т.п. оставлять вокруг дерева свободное пространство не менее 2 м² с последующей установкой приствольной решетки;

– выкапывание траншей при прокладке инженерных сетей производить от ствола дерева: при толщине ствола 15 см - на расстоянии не менее 2 м, при толщине ствола более 15 см - не менее 3 м, от кустарников - не менее 1,5 м, считая расстояния от основания крайней скелетной ветви;

– не складировать строительные материалы и не устраивать стоянки машин на газонах на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарника. Складирование горючих материалов производить на расстоянии не ближе 10 м от деревьев и кустарников;

– подъездные пути и места установки подъемных кранов располагать вне насаждений и не нарушать установленные ограждения деревьев;

– работы подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы.

									Лист
									105
Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

Почвенный покров

При эксплуатации объекта возможно косвенное воздействие на почвенный покров, связанное с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением. В первую очередь необходимо отметить осаждения пыли, оксидов углерода, оксидов серы и азота.

С целью снижения негативного воздействия на земельные ресурсы проектом предусмотрены следующие мероприятия на период проведения строительных работ:

–организация мест временного накопления отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований;

–своевременный вывоз образующихся отходов на соответствующие предприятия по размещению и переработке отходов;

–применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;

–санитарная уборка территории, временное складирование материалов и конструкций на водонепроницаемых покрытиях.

Проектными решениями также предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы:

–твердое покрытие проезжих частей предусмотрено из водонепроницаемых материалов, устойчивых к воздействию нефтепродуктов;

–герметизация технологического оборудования и трубопроводов и содержание их в технологической исправности;

–периодическое проведение обслуживания очистных сооружений с вывозом образующихся отходов;

–минимально необходимое снятие плодородного слоя почвы;

–озеленение и благоустройство территории.

С целью уменьшения выноса загрязняющих веществ с поверхностным стоком с территории проектируемого объекта предусмотрено ограждение проездов бордюрами, исключающими попадание поверхностных сточных вод во время ливневых дождей с твердых покрытий на незэкранированные участки территории объекта и смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия.

Поверхностные и подземные воды

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта в соответствии с принятыми проектными решениями не окажет негативного воздействия на существующее экологическое состояние водных ресурсов г. Минска.

									Лист
									106
Изм.	Кодич	Лист	№доку	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

Косвенное воздействие на грунтовые воды возможно в результате загрязнения почвенного покрова вследствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также при несоблюдении требований экологической безопасности в области обращения с отходами.

В период проведения строительных работ предусмотрен следующий комплекс мероприятий:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- сбор и своевременный вывоз строительных отходов;
- устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора бытовых отходов и их своевременный вывоз;
- применение технически исправной строительной техники;
- выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства, на СТО.

Комплекс водоохраных мероприятий при эксплуатации проектируемого объекта включает:

– обеспечение городских улиц дождевой канализацией предотвращают загрязнение подземных и поверхностных вод загрязняющими веществами стока с проезжей части;

– для предотвращения инфильтрации загрязненных сточных вод в водоносные горизонты в проекте предусмотрено водонепроницаемое дорожное покрытие проезжей части (асфальтобетонное);

– систематическая уборка снега с проезжей части при зимнем содержании дороги – снижает накопление загрязняющих веществ (в том числе, хлоридов и сульфатов) на стокообразующих поверхностях;

– организация сухой уборки дорожных покрытий в теплое время года с помощью дорожно-уборочной техники – исключает накопление взвешенных веществ на стокообразующих поверхностях;

– своевременно проводить ремонт дорожных покрытий с целью уменьшения инфильтрации загрязненных нефтепродуктами поверхностных сточных вод в грунты зоны аэрации;

– систематически проводить мероприятия по предупреждению, своевременному обнаружению и быстрой ликвидации возникающих повреждений и аварий при эксплуатации водоотводящих коммуникаций;

– сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с отходами.

									Лист
									107
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

В целом, для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при строительстве и эксплуатации объекта необходимо:

– строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

– строгое соблюдение технологий и проектных решений;

Реализация планируемой деятельности при соблюдении вышеуказанных природоохранных мероприятий позволит минимизировать возможное негативное воздействие на основные компоненты окружающей среды и не окажет негативного воздействия на сохранность историко-культурной ценности «Здание аэровокзала по ул. Чкалова, 38/1».

10 ВЫБОР ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На основании оценки состояния и прогноза изменения основных компонентов окружающей среды при реализации планируемой деятельности выполнен сравнительный анализ двух альтернативных вариантов.

В качестве критериев сравнения были приняты показатели, характеризующие уровень воздействия реализации планируемой деятельности альтернативных вариантов на компоненты окружающей среды, возникновение чрезвычайных ситуаций и т.д. Сравнительная характеристика степени воздействия вариантов реализации строительства представлена в таблице 17. Уровень изменения показателей при реализации каждого из альтернативных вариантов планируемой деятельности оценивался по шкале от параметра «отсутствует» до «высокий».

									Лист
									108
Изм.	Колуч	Лист	№лок	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

Таблица 17 – Сравнительная характеристика реализации планируемой хозяйственной деятельности

Показатель	Вариант I Строительство объекта	Вариант II «Нулевая» альтернатива – отказ от строительства объекта
Атмосферный воздух	низкая	отсутствует
Поверхностные воды	низкая	отсутствует
Подземные воды	низкая	отсутствует
Почвы	низкая	отсутствует
Растительный и животный мир	низкая	отсутствует
Ограничения в связи с нахождением в охранной зоне историко-культурной деятельности	присутствует	отсутствует
Ограничения по природоохранному законодательству	присутствует	отсутствует
Соответствие функциональному использованию территории	присутствует	отсутствует
Последствия чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций	отсутствует	отсутствует
Социально-экономический потенциал	высокий	отсутствует
Трансграничное воздействие	отсутствует	отсутствует
Соответствие госпрограмме развития РБ	присутствует	отсутствует

Приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности является I вариант – строительство в соответствии с предложенными проектными решениями, при котором воздействие на основные компоненты природной среды незначительны или отсутствуют, а социальная значимость проектных решений высокая.

						15.6.22 - ОВОС	Лист
							109
Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019
							Взамен инв.

11 ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, обязаны проводить локальный мониторинг в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

- Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482482 (в редакции от 23.02.2018 № 150);

- Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 (в ред. от 11.01.2017 №4 далее – инструкция).

Отбор проб и измерения в области охраны окружающей среды проводятся испытательными лабораториями (центрами), аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь об оценке соответствия объектов требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, и осуществляющими деятельность в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения единства измерений.

Реализация проекта «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая №3 от продления ул. Казинца до ул. Проектируемой №9 и ул. Проектируемая №9 с выходом на ул. Аэродромную в г.Минске» не превысит допустимых объемов выбросов загрязняющих веществ, величину приземных концентраций выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

										Лист
										110
Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС				
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.		

12 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду позволяет сделать следующие заключения:

- основой для принятия проектных решений послужила реализация утвержденного детального плана «Градостроительный проект детального планирования территории в границах ул. Аэродромной- полосы отвода железной дороги – 3-го кольца – ул. Кижеватова – ул. Брилевской (внесение изменений)» решением Минского городского исполнительного комитета № 1606 от 24.05.2018 г. и №347 от 01.02.2018 г.;

- главный социальный эффект от деятельности проектируемого объекта будет состоять в создании условий для удовлетворения потребностей населения; строительство улиц обеспечат транспортное обслуживание проектируемых жилых кварталов, улучшения транспортной связи между районами г. Минска, перераспределение транспортных потоков, снижение нагрузки на существующие улицы города;

- при соблюдении описанных проектных решений, строительство и дальнейшая эксплуатация объекта не окажет существенного негативного воздействия на существующее экологическое состояние данной территории и может быть реализовано в проектируемых объемах;

- выполненная оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух и выбросов парниковых газов на изменение климата по проектируемым улицам показала, что величина оценки воздействия транспорта для проектируемой ситуации ниже предельной величины оценки воздействия для данных категорий улиц;

- аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не предусматриваются, аварийные сбросы сточных вод отсутствуют, что обусловлено особенностями проведения намечаемой хозяйственной деятельности;

- воздействие на геологическую среду во время строительных работ оценивается как воздействие низкой значимости и носит временный характер, во время эксплуатации объекта воздействие на геологическую среду отсутствует;

- воздействие на атмосферный воздух планируемой деятельности при проведении строительно-монтажных работ происходит путем загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ при покрасочных, сварочных работах, а также выбросами двигателей внутреннего сгорания при работе строительной техники, автотранспорта; воздействие от этих источников на атмосферу характеризуется как воздействие низкой значимости;

									Лист
									111
Изм.	Кодич	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

– ожидаемые социально-экономические результаты реализации проектных решений связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона и реализации социальных программ.

Согласно анализу полученных данных по воздействию проектируемого объекта при его строительстве и эксплуатации на все компоненты окружающей среды и здоровье населения установлено:

✓ Учитывая ряд мероприятий, направленных на предотвращение или снижение до минимума загрязнение земельных ресурсов, подземных вод при строительстве и эксплуатации (устройство твердых покрытий из водонепроницаемых материалов, контроль технологической исправности, озеленение) уровень воздействия проектируемого объекта на почвенный покров и подземные воды прилегающих территорий можно оценить, как допустимый.

✓ Воздействие от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на стадии строительства объекта будет носить временный характер. В процессе строительства будут применены машины с двигателями внутреннего сгорания, проверенными на токсичность выхлопных газов. Работа вхолостую на площадке строительства будет запрещена, будут организованы твердые покрытия для минимизации пыления при работе автотранспорта. Учитывая предусмотренные проектом мероприятия, влияние на атмосферный воздух источников выделения загрязняющих веществ при строительстве объекта и эксплуатации будет в допустимых объемах.

✓ Влияние на фауну района будет не существенно. Воздействие на животный и растительный мир в объекте компенсируется в соответствии с законодательством по средствам компенсационных мероприятий. Для минимизации воздействия на растительный и животный мир будет предусмотрена работа автотранспорта строго в пределах площадки объекта. При строительстве объекта. После окончания строительных работ проектом предусмотрено максимальное озеленение территории.

✓ Мероприятия по обращению с отходами, предусмотренные данным проектом, исключают возможность организации несанкционированных свалок и захламливание территории в период строительства и эксплуатации объекта.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что негативное воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почву, животный и растительный мир и на человека в допустимых пределах.

Таким образом, строительство и эксплуатация объекта «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая №3 от продления ул. Казанца до ул. Проектируемой №9 и

									Лист
									112
Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	

комплекса «Минск-Мир», выполненный Государственным научным учреждением «Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича национальной академии наук Беларуси» 2019 г.;

Интернет- Сайты:

1. www.minpriroda.by
2. <http://monitoring.basnet.by/content/blogsection/6/38/>
3. <http://www.nsmos.by/content/596.html>
4. <http://rad.org.by/articles/voda/sostoyanie-poverhnostnyh-vod-vo-2-kvartale-2016-g/b-2.html> ©rad.org.by
5. <http://ptushki.org/dzikaya-pryroda-pobach/birdwatch/chizhovskoe>
6. <http://redbook.minpriroda.gov.by/animalsinfo.html?id=20>
7. http://minsk-city.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/sotsialnaya-sfera/demografiya_2/osnovnye-pokazateli-za-periodspogody_3/ozhidaemaya-prodolzhitelnost-zhizni-pri-rozhden_2/
8. <http://rad.org.by/news/radiacionno-ekologicheskaya-obstanovka-v-respublike-belarus-4.html> ©rad.org.by
9. <https://minsk.gov.by/ru/org/10291/>

									Лист
									116
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата	15.6.22 - ОВОС			
Инв. № подл. 8-42367						Подпись и дата	06.2019	Взамен инв.	



МІНСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

РАШЭННЕ

г. Мінск

1 февраля 2018 г. № 347

РЕШЕНИЕ

г. Минск

Об определении заказчика

15.6.26
15.6.24; 15.6.25
15.6.22; 15.6.25
Сидорова

На основании подпункта 2.2 пункта 2 Указа Президента Республики Беларусь от 22 сентября 2014 г. № 456 «О реализации инвестиционного проекта «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир» Минский городской исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Определить УП «УКС Мингорисполкома» заказчиком по проектированию и строительству объектов:

15.6.22 «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая № 3 от продления ул. Казинца до ул. Проектируемой № 9 с выходом на ул. Аэродромную в г.Минске;

15.6.23 «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая № 7 от ул. Проектируемая № 9 до ул. Кижеватова в г.Минске;

15.6.24 «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая № 5 от ул. Проектируемой № 3 до ул. Проектируемая № 8 в г.Минске;

15.6.25 «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая № 12 от ул. Проектируемой № 9 до ул. Проектируемой № 10 в г.Минске;

15.6.26 «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая № 8 от ул. Проектируемая № 7 до ул. Проектируемой № 5 в г.Минске.

2. Контроль за исполнением настоящего решения возложить на заместителя председателя Мингорисполкома по направлению деятельности, администрацию Октябрьского района г.Минска (Жуковский А.П.) и директора УП «УКС Мингорисполкома» Микулёнка Д.М.

Председатель

Управляющий делами



А.В.Шорец

А.М.Мательская



МІНСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

РАШЭННЕ

г. Мінск

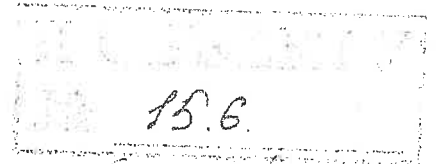
24 мая 2018 г. № 1606

РЕШЕНИЕ

г. Минск

15.6. все.

Об утверждении градостроительного
проекта детального планирования



Самырьков

В целях реализации генерального плана г.Минска, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 23 апреля 2003 г. № 165 «Об утверждении генерального плана г.Минска и некоторых вопросах его реализации», Минский городской исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Утвердить детальный план «Градостроительный проект детального планирования территории в границах ул. Аэродромной – полосы отвода железной дороги – 3-го городского кольца – ул. Кижеватова – ул. Брилевской (внесение изменений)» (далее – детальный план).

2. Комитету архитектуры и градостроительства Мингорисполкома передать в установленном порядке на безвозмездной основе один комплект утвержденного детального плана администрации Октябрьского района г.Минска.

3. Контроль за исполнением настоящего решения возложить на первого заместителя председателя Мингорисполкома Римашевского Ф.В. и администрацию Октябрьского района г.Минска (Жуковский А.П.).

Председатель

А.В.Шорец

Заместитель председателя

А.П.Крепак



МІНСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

РАШЭННЕ

г. Мінск

9 июля 2018 г. № 2230

РЕШЕНИЕ

г. Минск

15.6.22

О внесении изменения в
решение Мингорисполкома от
1 февраля 2018 г. № 347

15.6.22

Минский городской исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. В пункте 1 решения Мингорисполкома от 1 февраля 2018 г. № 347 «Об определении заказчика» слова «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая № 3 от продления ул. Казинца до ул. Проектируемой № 9 с выходом на ул. Аэродромную в г.Минске» заменить словами «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая № 3 от продления ул. Казинца до ул. Проектируемой № 9 и ул. Проектируемая № 9 с выходом на ул. Аэродромную в г.Минске».

2. Контроль за исполнением настоящего решения возложить на заместителя председателя Мингорисполкома по направлению деятельности, администрацию Октябрьского района г.Минска (Жуковский А.П.) и директора УП «УКС Мингорисполкома» Микулёнка Д.М.

Первый заместитель председателя

Ф.В.Римашевский

Заместитель председателя

А.П.Крепак





**МІНІСТЭРСТВА КУЛЬТУРЫ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ**

пр. Пераможцаў, 11, 220004, г. Мінск
 тел. +375 17 203 75 74, факс +375 17 203 90 45
 БИК: АКВВ ВУ 2Х; рахунак:
 ВУ71АКВВ36049000026690000000
 ААТ «ААБ Беларусбанк»
 e-mail: ministerstvo@kultura.by

**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

пр. Победителей, 11, 220004, г. Мінск
 тел. +375 17 203 75 74, факс +375 17 203 90 45
 БИК: АКВВ ВУ 2Х; счет:
 ВУ71АКВВ36049000026690000000
 ОАО «АСБ Беларусбанк»
 e-mail: ministerstvo@kultura.by

03.06.2019 № 04-09/190/и

На № 22-3/002 ад 23.05.2019

УП «Минскинжпроект»

О проведении строительных работ

Рассмотрев представленную документацию, Министерство культуры информирует, что согласно пункту 7 статьи 105 Кодекса Республики Беларусь о культуре все виды работ в зонах охраны историко-культурных ценностей необходимо выполнять в рамках требований режимов содержания и использования этих зон охраны.

С учетом изложенного, работы по объекту «Экспериментальный многофункциональный комплекс «Минск-Мир». Ул. Проектируемая № 3 от продления ул. Казинца до ул. Проектируемой № 9 с выходом на ул. Аэродромную в г. Минске» следует выполнять в соответствии с режимами проекта зон охраны историко-культурной ценности «Здание аэровокзала по ул. Чкалова, 38/1 в г. Минске», утвержденного постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 16 июня 2008 г. № 21.

Заместитель Министра

С.И.Шереметьев

05.06.19
3053



МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ўстанова
«РЕСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ
РАДЫАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(ГІДРАМЕТ)

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,
тэл. (017) 267 22 31, факс (017) 267 03 35
E-mail: kanc@hmc.by

р.р. № 3604900000652 у ААТ «Ашчадны банк
«Беларусбанк», ф-л 510
г.Мінска, код 603, АКПА 38215542, УНП 192400785

18.04.2017 № 14.4-18/412
на № 18-10/2204г от 23.03.2017

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ГИДРОМЕТ)

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск
тел. (017) 267 22 31, факс (017) 267 03 35
E-mail: kanc@hmc.by

р.сч. № 3604900000652 в ОАО «Сберегательный
банк «Беларусбанк», ф-л 510
г.Минска, код 603, ОКПО 38215542, УНП 192400785

УП «УКС Мингорисполкома»
Заместителю директора
Пратько Л.О.
ул. Советская, 17
220030, г. Минск

О фоновых концентрациях и
расчетных метеохарактеристиках

15.6.26
15.6.21, 15.6.23

Предоставляем специализированную экологическую информацию
(расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в
атмосферном воздухе по объекту "Экспериментальный
многофункциональный комплекс "Минск-Мир"):

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/м ³			Значения концентраций, мкг/м ³					
	Макси мальна я разова я концен тра ция	Среднес у точная концент рация	Среднего дова я концентра ция	При скорост и ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-U* м/с и направлении				Средн ее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы ¹	300	150	100	55	55	55	55	55	55
ТЧ-10 ²	150	50	40	58	58	58	58	58	58
Серы диоксид	500	200	50	28	28	28	28	28	28
Углерода оксид	5000	3000	500	754	754	754	754	754	754
Азота диоксид	250	100	40	73	73	73	73	73	73
Фенол	10	7	3	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Аммиак	200	-	-	27	27	27	27	27	27
Формальдегид ³	30	12	3	16	16	16	16	16	16
Свинец ⁴	1,0	0,3	0,1	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
Кадмий ⁵	3,0	1,0	0,3	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
Бенз(а)пирен (нг/м ³) ⁶	—	5,0	1,0	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75

1 - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)
2 - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон
3 - для летнего периода
4 - свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)

⁶ - для отопительного периода

Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых отсутствуют стационарные наблюдения (в редакции изменения №1 от 02.01.2017 г.) и действительны до 01.01.2020 г.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

г. Минск

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+23,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-5,9
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
6	4	9	12	20	17	20	12	3	январь
14	9	9	6	10	12	20	20	7	июль
9	8	11	11	16	13	18	14	5	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									5

Начальник Гидромета



Р.Ю.Лабазнов.

14.4 Козерук (8-017) 3698360, 2671261
18.04.2017 D/фон1.doc

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3020290

Настоящее свидетельство выдано Тумар

Юлии Анатольевне

в том, что он (она) с 21 мая 2018 г.

по 25 мая 2018 г. повышал(а)

квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих
работников и специалистов» Министерства природных
ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по курсу «Проведение оценки воздействия на окружающую
среду в части воды, недр, растительного и животного мира, особо
охраняемых природных территорий, земли (включая почвы)»

*Приложение 4
Тумар Ю.А.*

выполнено полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов объемом 40 учебных часов по следующим разделам тематическим дисциплинам:

№	Наименование дисциплины	Количество часов
1	Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	3
2	Изменение климата и экологическая безопасность	1
3	Порядок проведения общественных обсуждений	4
4	Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, недра, растительный мир, животный мир, особо охраняемые природные территории, земли (включая почвы)	32

и прошел(а) итоговую аттестацию

в форме экзамена с отметкой

Руководитель Л.А. Мельниченко

М.П. Мельниченко

Секретарь Е.В. Машаевский

город Минск

25 мая 2018 г.

Регистрационный № 448