

Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь

Открытое акционерное общество «Стройкомплекс»

Шифр объекта:

051-14-13

Заказчик: Коммунальное унитарное предприятие «Управление капитального строительства Воложинского района»

Объект: «Снос и строительство гаражных сооружений, находящихся на балансе отдела внутренних дел Воложинского райисполкома, расположенных по адресу: г.Воложин, пл.Свободы, 17»

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Отчет по оценке воздействия на окружающую среду

И.о. генерального директора
ОАО «Стройкомплекс»

Шамак М.В.

ГИП

Жерко О.А.

Минск 2017г.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
	Введение	3
1.	Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	8
1.1.	Требования в области охраны окружающей среды	8
1.2.	Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	9
2.	Общая характеристика планируемой деятельности	11
2.1.	Основные характеристики проектного решения	12
2.2.	Альтернативные варианты технологических решений по объекту	15
3.	Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	16
3.1.	Природные условия региона	16
3.1.1.	Геологическое строение. Инженерно-геологические условия	16
3.1.2.	Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории	16
3.1.3.	Климатические условия	18
3.1.4.	Гидрографические особенности изучаемой территории	19
3.1.5.	Почвенный покров	19
3.1.6.	Растительный и животный мир региона	20
3.2.	Существующее состояние территории планируемого строительства	26
3.2.1.	Воздействие на атмосферный воздух	26
3.2.2.	Водопотребление и водоотведение	28
3.3.	Социально-экономические условия региона планируемой деятельности	32
3.3.1.	Демографическая ситуация	32
3.3.2.	Социально-экономические условия	34
4.	Источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	35
4.1.	Оценка воздействия на земельные ресурсы	35
4.2.	Оценка воздействия на атмосферный воздух	35
4.3.	Водопотребление, водоотведение. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	38
4.3.1.	Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта после ввода в эксплуатацию	38
4.4.	Оценка воздействия на растительный и животный мир	38
4.5.	Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами	38
5.	Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных последствий при строительстве и эксплуатации объекта	39
6.	Выводы по результатам проведения оценки воздействия	43
	Список использованных источников	48

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Снос и строительство гаражных сооружений, находящихся на балансе отдела внутренних дел Воложинского райисполкома, расположенных по адресу: г.Воложин, пл.Свободы, 17».

Основным требованием для разработки ОВОС является Статья 33 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» - «Требования в области охраны окружающей среды при размещении зданий, сооружений и иных объектов». Оно гласит следующее - «При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов».

Здание Воложинского РОВД, располагающееся по адресу г.Воложин, пл.Свободы, 17, относится к историко-культурной ценности категории «2»-- «Ансамбль бывшей резиденции Тышкевичей». На основании ст. 7 (п. 1.33: объекты хозяйственной и иной деятельности, планируемые к строительству в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей) Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду от 18.07.2016 г. №399-3», данная территория является объектом государственной экологической экспертизы с разработкой отчета об оценке воздействия на окружающую среду планируемой деятельности с проведением общественных обсуждений.

Расположен Воложинский район в западной части Минской области и имеет протяженность территории с севера на юг – 51 км, с запада на восток – 78 км. Территория района – 1,9 тыс.кв.км. Административным центром района является г. Воложин, расположенный в 76 км на северо–западе от г. Минска. Земли района граничат на востоке с Минским, на севере – с Молодечненским, на юго–востоке – с Дзержинским, на юге – со Столбцовским районами Минской области, на западе и северо–западе – с Ивьевским, Ошмянским и Сморгонским районами Гродненской области. 38% территории р-на занимают леса. Обитателями наших лесов являются зубры,

лоси, пятнистые олени, лисы, волки и другие виды животных. На территории р-на имеются месторождения таких полезных ископаемых, как силикатные и строительные пески, глины, торф. По территории р-на протекают 36 рек и 59 ручьёв, относящихся к бассейну реки Нёман. Наиболее крупная река – Западная Березина, ширина которой достигает 20-25 метров. На востоке района расположена Минская возвышенность, на севере – предгорья Ошмянской, на юго-западе – Неманская низменность и низины вдоль рек Березина и Исlochь. Численность населения района составляет 36544 чел. В том числе: г.Воложин - 9286 чел.

Расположение объекта изображено на рисунке 1.1.

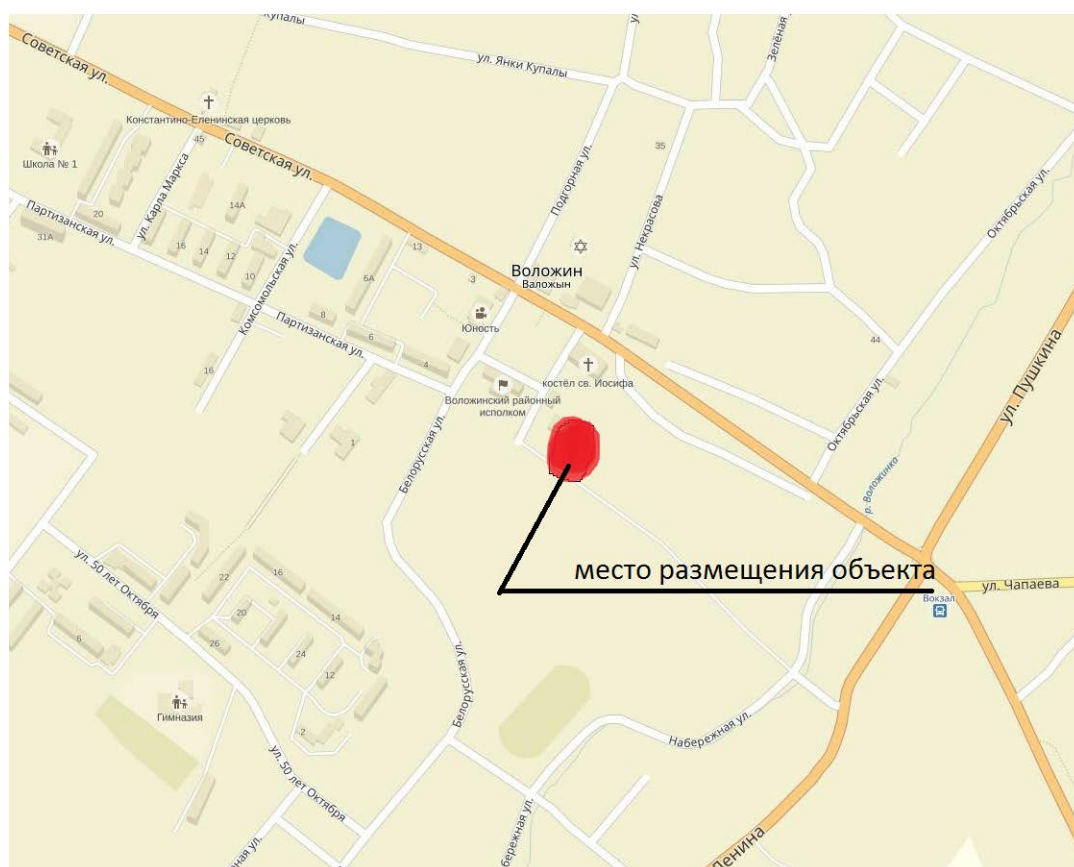


Рис. 1.1. Карта-схема расположения объекта

По письменным источникам г.Воложин известен с XIV века как поселение, принадлежавшее Монвидам, Вереysким, Гаштольдам, Слушкам, Радзивиллам, Чарторыйским, Тышкевичам.

С 1507 года Воложин вошёл в состав Новогрудского воеводства Великого княжества Литовского. С 1567 года городом владел Н.Радзивилл, с 1614 года – Слушки, которые основали здесь бернардинский монастырь и при нём школу (1681). С 1683 года существовало православное братство. С

1793 года – в составе Российской империи, в Ошмянском уезде Виленской губернии. С конца 18-го века Воложин вновь принадлежал Радзивиллам, позже – Понятовским (1721), затем – Чартарийским (1738).

В 1803 году город Воложин покупает Вильнюсский староста граф Иосиф Тышкевич у князя Адама Чартарийского. Граф Тышкевич построил в центре города в 1803-1806 годах дворцово-парковый ансамбль с большой оранжереей (архитектор А.Касаковский), а в 1816 году – костёл святого Юзафа. Первое здание костёла было построено из дерева в 1500 году, но его полностью уничтожил пожар. А в 1805 году был заложен первый камень в здание нового костёла, выстроенного к 1816 году в стиле классицизма.

Род Тышкевичей владел Воложином и прилегающими землями до 1939 года. Это были последние частные владельцы Воложинского края.

Дворцовый комплекс, на территории которого теперь располагается военная часть, складывается из трех двухэтажных зданий, имеющих П-образное расположение: два из них, аналогичные в своем художественном решении, расположены напротив, а третий, замыкающий пространство парадного дворика, поставлен перпендикулярно им. Сегодня уже непросто во всей полноте представить первоначальную планировку дворцового комплекса и прилегающих застроек. Можно предположить, что парадный двор выходил в сторону холма, с которого открывался чудесный вид на город и прилегающие к нему территории.

Место построения дворцово-паркового ансамбля, который должен был стать резиденцией Иосифа Тышкевича, было выбрано не случайно. Именно на этом месте раньше располагалось средневековое замчище.

Дворец является памятником архитектуры эпохи классицизма. Об этом говорят лаконичные обрамления проёмов, композиция фасадов, портики, искусно прорисованные элементы ордерной системы и др. В декоре не было ничего лишнего, все детали органично дополняли друг друга. Самой изящной была центральная часть резиденции, она украшена элегантными колоннами и лепниной.

Центральную часть резиденции занимала двухэтажная оранжерея с куполом в форме сферы. Что здесь только не росло: теплолюбивые пальмы, апельсиновые деревья и прочие экзотические деревья, цветы и кустарники. Ухаживали за растениями лучшие садоводы Воложина. За дворцом вдоль реки распростирался шикарный пейзажный парк, заложенный еще в XII ст..

Дворцово-парковый ансамбль Тышкевичей в Воложине сохранился до наших дней и является одним из главных украшений и достопримечательностей Воложина.

Современный внешний вид дворца представлен на рисунке 1.2.



Рис. 1.2. Дворцово-парковый ансамбль Тышкевичей.

В соответствии с Законом РБ «Об охране окружающей среды», в целях сохранения особо охраняемых природных территорий, курортных и рекреационных зон, а также типичных и редких природных ландшафтов, имеющих особое природоохранное значение, для этих природных объектов могут устанавливаться более жесткие, чем действующие на остальных территориях, нормативы качества окружающей среды. Размещение и эксплуатация объекта возможна только при условии соблюдения приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

Целью данной работы стало: подготовка и проведение оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по сносу и строительству зданий гаражных сооружений, находящихся на балансе отдела внутренних дел Воложинского райисполкома, расположенных по адресу: г. Воложин, пл. Свободы, 17.

В соответствии с техническим заданием проведено:

- изучение проектной документации и другой исходной информации, необходимой для подготовки отчета об ОВОС, в том числе выделение потенциальных угроз для популяций животных и экосистем в

результате перспективной реализации проекта, влияние на объект историко-культурной ценности;

- сбор информации об ограничениях размещения объекта (в том числе охранный статус объекта, биологическое разнообразие, учет в проектной документации ограничений);

- анализ необходимой дополнительной информации для выполнения ОВОС объекта;

- подготовка заключения и отчета об ОВОС;

Планируется проведение общественных слушаний в ходе которых будет обсужден настоящий отчет об ОВОС.

В связи с расположением рассматриваемого объекта в непосредственной близости к зоне охраны историко-культурной ценности, особое внимание уделяется оценке влияния на ландшафт, а также на флору и фауну экосистемы.

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

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

- принятие эффективных мер по минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектного решения;

2. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды;

3. Представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности;

4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;

5. Проанализированы предусмотренные проектным решением и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на

окружающую природную среду в результате реализации планируемой деятельности.

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 редакции Закона Республики Беларусь от 22 декабря 2011 г. №326-3, с изменениями, внесенными Законами Республики Беларусь от 30.12.2011 №331-3, от 26.10.2012 №432-3, от 31.12.2013 №95-3) 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 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;
- рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов;
- 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.

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 наилучшие доступные технические методы, ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной

среды, рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов и их воспроизводству.

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 Законе «О государственной экологической экспертизе» № 54-З от 09.11.2009 г.

1.2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии с требованиями [1-5]. Оценка воздействия проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования и включает в себя следующие этапы:

I. разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее - программа проведения ОВОС);

II. разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду;

III. проведение общественных обсуждений и слушаний (в случае необходимости) отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений, на территории Республики Беларусь;

IV. доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности в случае выявления воздействий на окружающую среду, не учтенных в отчете об ОВОС, либо в связи с внесением изменений в проектную документацию, если эти изменения связаны с воздействием на окружающую среду;

V. представление проектной документации по планируемой деятельности, включая отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;

VI. проведение государственной экологической экспертизы проектной документации, включая отчет об ОВОС, по планируемой деятельности;

VII. утверждение проектной документации по планируемой деятельности, в том числе отчета об ОВОС, в установленном законодательством порядке.

Реализация проектного решения по объекту «Снос и строительство гаражных сооружений, находящихся на балансе отдела внутренних дел Воложинского райисполкома, расположенных по адресу: г.Воложин, пл.Свободы, 17» не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. 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.

Одним из принципов проведения ОВОС является **гласность**, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и **учет общественного мнения** по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектное решение общественной деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Настоящим проектом предусматривается снос и строительство зданий гаражных сооружений, находящихся на балансе отдела внутренних дел Воложинского райисполкома, расположенных по адресу: г. Воложин, пл. Свободы, 17. Гаражные сооружения состоят из 2-х зданий. На основании выводов заключения технического обследования существующего сооружения гаражей сделан вывод о том, что сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии. С учетом вышеизложенного, а также учитывая степень физического и морального износа, проектом предусматривается снос существующих сооружений гаражей.

Архитектурные решения разработаны в соответствии с требованиями строительных, противопожарных, санитарно-гигиенических, технологических и экологических норм и правил, действующих на территории Республики Беларусь и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий. Строительный проект разработан на основании задания на проектирование, технологического задания, предоставленных исходных данных.

Проектируемый гараж прямоугольный в плане с размерами 21м x 7,96м и размещается на территории отдела внутренних дел Воложинского райисполкома. Наружные стены запроектированы из трехслойных сэндвич панелей заводского изготовления. Кровля запроектирована односкатная из кровельных трехслойных сэндвич панелей заводского изготовления, толщиной 120 мм. Ворота гаража – роллетные размером 2,8м x 2,4м.

Внутренняя отделка здания гаража:

Стены – сэндвич панели заводской готовности.

Потолки – сэндвич панели заводской готовности.

Полы в гараже запроектированы из бетона класса C16/20 армированные сеткой по существующему основанию.

Основные технико-экономические показатели:

Общая площадь161,41 м²

Площадь застройки.....167,16м²

Строительный объем.....688,80м³

2.1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНОГО РЕШЕНИЯ

Строительный объект проекта «Снос и строительство гаражных сооружений», находящихся на балансе отдела внутренних дел Воложинского райисполкома, расположенного по адресу : г.Воложин, пл.Свободы,17 разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническим регламентом «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность.», а также с актами законодательства РБ и межгосударственными ТНПА.

Перечень демонтируемых объектов приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Инв. № здания и сооружения	Наименование объекта
1	Здание гаража на 2 автомашины, год постройки - 1962.
2	Здание гаража, год постройки - 1975.

Существующие сооружения гаражей состоят из двух зданий, примыкающих друг к другу и построенных в 1962 и 1975 годах.

Здание, построенное в 1975г., прямоугольное в плане с размером 33,86х8,0м с высотой от 3,08 до 3,47м.

Основные конструкции здания:

- фундаменты – ленточные, сборные бетонные;
- стены – кирпичные толщиной 250мм и 380мм;
- покрытия – сборные железобетонные плиты;
- перемычки – сборные, железобетонные;
- крыша – плоская, совмещенная с кровлей из рулонных материалов, с неорганизованным наружным водостоком;
- полы-бетонные;
- ворота и столярные изделия – деревянные;

Здание построенное в 1962г., прямоугольное в плане с размером 13,5х5,94м с поперечными несущими стенами. Пространственная устойчивость обеспечивается конструкциями стен и дисками перекрытия.

Основные конструкции здания:

- фундаменты – ленточные, бутобетонные;
- стены из пустотелых керамзитных бетонных блоков толщиной 500мм;
- чердачное покрытие – деревянное;
- крыша-стропильная с кровлей из кровельной стали с неорганизованным наружным водостоком;
- перегородки – дощатые толщиной 120мм из пустотелых керамзитных бетонных блоков толщиной 250мм;
- полы-бетонные;
- ворота деревянные;

На основании выводов заключения технического обследования, выполненного ЗАО «Стройпроект» г.Молодечно в 2016г. существующие сооружения гаражей относятся к IV – неработоспособному (неудовлетворительному) состоянию. С учетом вышеизложенного, а также учитывая степень физического и морального износа, многочисленные отклонения от требований действующих ТНПА, проектом предусматривается снос существующих зданий гаражей, кроме фундаментов здания 1975г. постройки.

Ведомость демонтажных работ дана в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	Здание постройки 1975г.		
1.	Разборка покрытия кровли из рулонных материалов (2 слоя).	м ²	208,0
2.	Демонтаж отливов из оцинкованной стали	м.п.	68,0
3.	Разборка цементно-песчаной стяжки толщ. 60 мм.	м ²	208,0
4.	Демонтаж ж/б плит покрытия (1190x3880)	шт.	30,0
5.	Демонтаж ж/б плит покрытия (1190x5980)	шт.	7,0
6.	Разборка кирпичных стен толщ. 250мм. и столбов.	м ³	40,5
7.	Демонтаж ворот деревянных в металлическом каркасе (3,0x3,0 м.)	шт.	6,0 (остаются на балансе у заказчика для дальнейшего использования)
8.	Демонтаж ж/б перемычек.	шт.	18,0
9.	Демонтаж ж/б прогонов l=4.2м.	шт.	8,0
10.	Разборка кирпичных стен толщ. 380 мм.	м ³	63,1
11.	Демонтаж дверного блока (910x2100)	шт.	1,0
12.	Демонтаж оконного блока (910x1200)	шт.	1,0

Окончание таблицы 2.1.2.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	Здание постройки 1962 г.		
13.	Демонтаж кровли из черновой стали	м ²	103,1
14.	Демонтаж обрешетки из доски толщ. 30 мм.	м ²	103,1
15.	Демонтаж стропил 75х175мм. L=7,5 м.	шт.	14,0
16.	Демонтаж мауэрлата 180х180 мм. L=13,5м.	шт.	1,0
17.	Демонтаж деревянных прогонов 150х120, L=3.0 м.	шт.	3,0
18.	Демонтаж деревянных балок перекрытия 160х160 мм. L=5,5 м.	шт.	12,0
19.	Демонтаж щитов наката толщ. 40 мм.	м ²	62,84
20.	Снятие утеплителя (шлак) толщ. 120 мм.	м ³	7,56
21.	Демонтаж кирпичных шахт	м ³	3,74
22.	Демонтаж перегородок из досок толщ. 120 мм. оштукатуренных цементно-песчаным раст.	м ²	18,3
23.	Демонтаж стоек деревянных L=3,8 м.	шт.	3,0
24.	Демонтаж подшивки потолка из вагонки	м ²	62,8
25.	Демонтаж перегородок из керамзитобетонных блоков толщ. 250 мм.	м ³	4,10
26.	Демонтаж ж/б перемычек.	шт.	9,0
27.	Демонтаж наружных стен из керамзитобетонных блоков	м ³	92,1
28.	Демонтаж ворот деревянных в металлическом каркасе (2,8х2,8 м.)	шт.	2,0 (остаются на балансе у заказчика для дальнейшего использования)
29.	Демонтаж ворот деревянных в металлическом каркасе (1,0х2,8 м.)	шт.	1,0 (остаются на балансе у заказчика для дальнейшего использования)
30.	Демонтаж ворот деревянных в металлическом каркасе (1,0х2,8 м.)	шт.	1,0 (остаются на балансе у заказчика для дальнейшего использования)

Конструктивные решения проектируемого здания

Каркас проектируемого здания размером 20,8х8,0м высотой от 3,25 м до 3,45 м до балок монтируется на существующем фундаменте.

Проектом предусмотрено усиление существующего фундамента путем устройства по верху монолитного железобетонного пояса из бетона С16/20 высотой 150мм с установкой закладных деталей ЗД1, для крепления стоек каркаса.

Каркас гаража запроектирован из горячекатаного проката:
-стойка навеса из трубы 160х5 по ГОСТ 30245-94;

- стойки ворот и стеновые прогоны из трубы 80х5 по ГОСТ 30245-94;
 - балки покрытия из 2-х швеллеров N27 по ГОСТ8242-89, сваренных в «коробку»;
 - прогоны покрытия из трубы 140х100х4 по ГОСТ 19903-74;
 - вертикальные связи по оси «1», «5», «Б» из уголка 75х6;
 - фасонные элементы – из листа по ГОСТ 19903-74;
- Соединение стоек каркаса и ворот с фундаментом на сварке.

Пространственная жесткость обеспечивается стеновыми прогонами с рамой для ворот, покрытием и вертикальными связями.

Монтаж стальных конструкций производится с соблюдением требований норм и выполняется в соответствии с разработанным специализированной организацией «Проектом производства работ» (ППР), в котором учтена специфика данного сооружения. Монтаж конструкций выполняется на сварке.

2.2. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЪЕКТУ

В данной работе рассматривался альтернативный вариант решения проектируемого объекта – отказ от его реализации.

Экономический эффект предполагается достигнуть за счет применения современного оборудования.

Отказ от реализации проектируемого объекта приведет к невозможности использования рекреационных ресурсов данного региона.

3. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА

Участок, на котором размещаются сносимые гаражи и планируется строительство нового гаража, расположен в Минском районе в г.Воложин на территории ансамбля бывшей резиденции Тышкевичей.

3.1.1. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Существующее сооружение гаражей принадлежит Воложинскому РОВД и находится по адресу: г.Воложин, ул.Свободы,17.

Рельеф участка спокойный. Зеленые насаждения и плодородный слой грунта на проектируемом участке отсутствуют, площадка спланирована.

Неблагоприятные геологические процессы не установлены. Условия поверхностного стока удовлетворительные.

3.1.2. РЕЛЬЕФ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Воложинский район расположен в западной части Минской области и имеет протяженность территории с севера на юг 51 км, с запада на восток -78 км. Воложин - центр Воложинского района Минской области, находится на северо-западе от г. Минска.

Основные реки — Западная Березина. Ее притоками являются речки Ольшанка, Волка и Исlochъ с притоками Волма и Воложинка. На речках и ручьях имеется 7 прудов и одно водохранилище на реке Западная Березина

Климат формируется под воздействием воздушных масс Атлантического океана, носит черты умеренно-континентального.

На востоке района расположена Минская возвышенность, на севере — предгорья Ошмянской, на юго-западе — Неманская низменность и низины вдоль рек Березина и Исlochъ.

На территории района имеются месторождения таких полезных ископаемых, как силикатные и строительные пески, глины, торф.

В январе средняя температура воздуха – - 6,7*С, в июле – +17,5*С. За год выпадает 659мм осадков.

Вегетационный период – 187 суток.

В тектоническом отношении территория города и его окрестностей приурочена к западной части Белорусской антеклизы (рисунок 3.1).

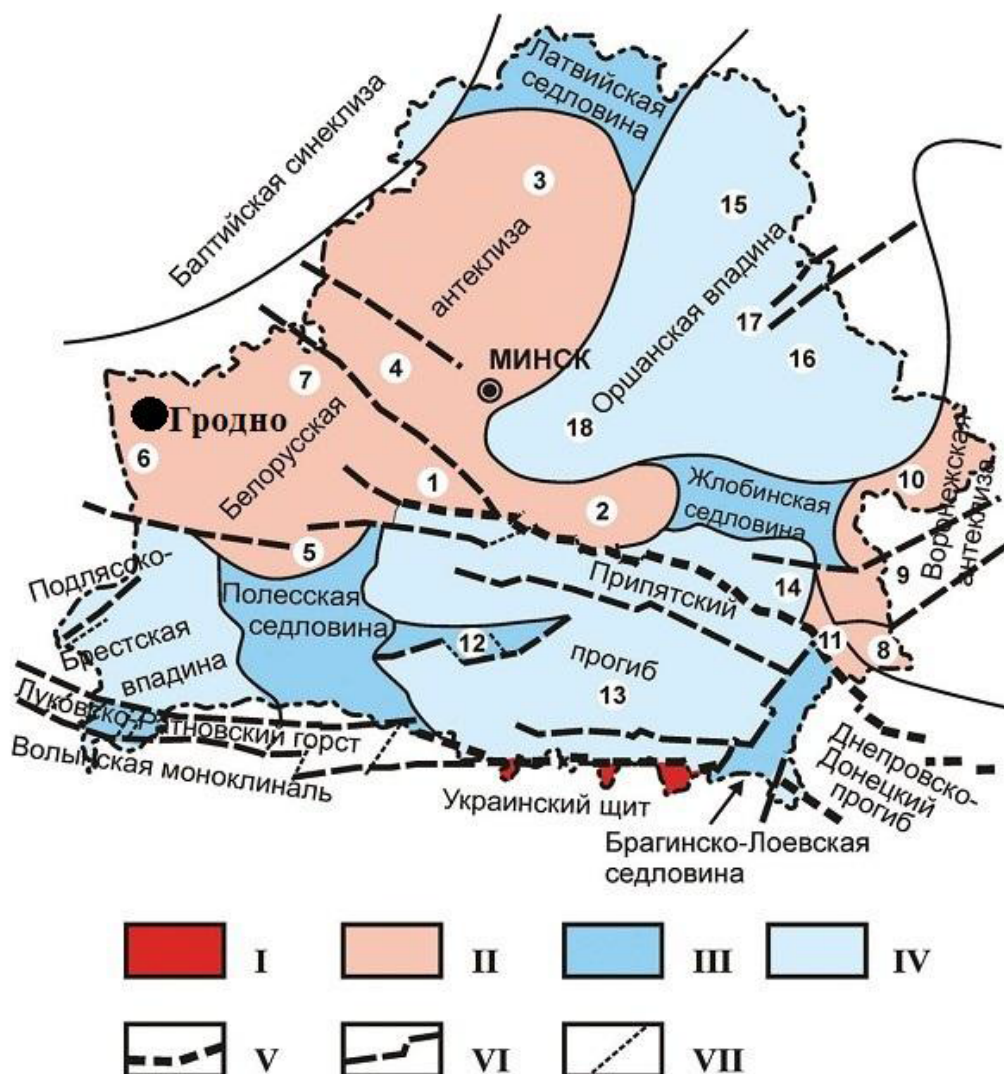


Рисунок 3.1. Карта тектонического районирования территории Беларуси (по Р.Г. Гарецкому, Р.Е. Айзбергу).

Условные обозначения:

I - кристаллический щит,

II - антеклизы,

III - седловины, выступы, горсты,
IV - прогибы, впадины, синеклизы; разломы:
V - суперрегиональные,
VI - региональные и субрегиональные,
VII - локальные;
цифры на карте:

1 - Бобовнянский погребенный выступ, 2 - Бобруйский погребенный выступ, 3 - Вилейский погребенный выступ, 4 - Воложинский грабен, 5 - Ивацевичский погребенный выступ, 6 - Мазурский погребенный выступ, 7 - Центрально-Белорусский массив, 8 - Гремячский погребенный выступ, 9 - Клинецовский грабен, 10 - Суражский погребенный выступ, 11 - Гомельская структурная перемычка, 12 - Микашевичско-Житковичский выступ, 13 - Припятский грабен, 14 - Северо-Припятское плечо, 15 - Витебская мульда, 16 - Могилевская мульда, 17 - Центрально-Оршанский горст, 18 - Червенский структурный залив.

Кристаллический фундамент залегает на глубине 150-200 м ниже уровня моря. Осадочный чехол сложен породами юрской, меловой, палеогеновой, неогеновой и антропогеновой систем. Представлен песками, алевроитами, глинами, мелом, известняком.

3.1.3. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Климат Воложинского района Минской области умеренный, в сравнении с восточными районами Беларуси более влажный, с теплой зимой и прохладным летом. Значительное воздействие на климат оказывают воздушные массы Атлантики. Однако такую закономерность нарушают внутриматериковые воздушные массы. Они стимулируют теплые периоды летом (до +38 °С), холодные зимой (до -38 °С).

Зима в области мягкая и короткая, лето – долгое и умеренно теплое.

Среднегодовое количество осадков 613 мм. Коэффициент увлажнения более I. Снежный покров небольшой.

Обычно мягкая зима начинается в конце ноября и продолжается около 4 месяцев. Среднегодовая температура января составляет -3,5° С. Зимой преобладает пасмурная погода. Оттепельные периоды чередуются с морозными. Характерны частые осадки в виде снега, слабого дождя.

Весна наступает в конце марта – разрушается устойчивый снежный покров, начинает оттаивать почва. Интенсивность осадков увеличивается,

первые грозы гремят в апреле-мае. В мае и начале июня, во время цветения садов, возможны вторжения холодных воздушных масс, сопровождаемых заморозками.

Лето тёплое, влажное, средняя температура +18 С (самый тёплый месяц - июль). Продолжительность летнего периода составляет примерно 4 месяца – начиная с перехода среднесуточной температуры через отметку 14°C. Примерно 13-14 суток в каждом месяце бывают в основном обильные, но непродолжительные дожди. Ливневые дожди нередко сопровождаются грозами.

Осень наступает при переходе среднесуточной температуры воздуха через 10°C к меньшим значениям (конец сентября). Преобладает пасмурная сырая ветреная с затяжными дождями погода. Туманы бывают каждые 4-7-е сутки.

3.1.4. ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

По совокупности гидрохимических и гидробиологических показателей состояние водной экосистемы классифицируется как чистые – умеренно загрязненные воды.

Качество подземных вод по содержанию макрокомпонентов в основном соответствует установленным требованиям СанПиН, значительных изменений по химическому составу подземных вод за последние годы не выявлено. Величина водородного показателя колебалась в интервале 6,2-8,8 (при среднем значении рН=7,86), что свидетельствует о широком диапазоне реакции среды: от «слабокислой» до «слабощелочной». Показатель общей жесткости изменялся в пределах от 0,65 до 8,18ммоль/дм³, что характеризует воды бассейна от «очень мягких» до «умеренно жестких».

Результаты выполненных режимных наблюдений показали, что грунтовые и артезианские воды в основном гидрокарбонатные магниевые-кальциевые.

3.1.5. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Почвообразующими породами в Воложинском районе являются донно-моренные, конечно-моренные суглинки и супеси, лёссовидные супеси водно-ледниковые и древнеаллювиальные пески. Почвообразующие породы возвышенностей представлены моренными средне-завалуненными

суглинками и песчанистыми, засоренными камнями супесями. Выровненные пространства, где преобладает широковолнистый рельеф, покрыты водно-ледниковыми супесями и песками. Преобладают на этой территории дерново-подзолистые средне- и глубокоподзоленные почвы, развивающиеся на водно-ледниковых слабозавалуненных супесях, часто легких и средних моренных суглинках. Супеси, как правило, подстилаются в пределах 1 м суглинком. В местах выходов на поверхность мела или карбонатных пород встречаются перегнойно-карбонатные почвы. По понижениям и ложбинам распространены почвы, которые в различной степени переувлажнены. [10].

Проектируемый объект будет располагаться на сложившейся территории.

3.1.6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР РЕГИОНА

Растительный мир

Для прилегающих к зоне строительства лесных фитоценозов оценивалось значение сообществ для сохранения биологического разнообразия в баллах от 1 до 6 (1 - низкое, 2 - относительно низкое, 3 - умеренное, 4 - высокое, 5 - очень высокое, 6 - исключительно высокое) по следующим параметрам:

1 - а) чистые лесные культуры хвойных пород 1-2-го классов возраста на нелесных в прошлом землях; б) окультуренные открытые пространства среди леса;

2 - а) культуры хвойных пород 3-4-го классов возраста на нелесных в прошлом землях; б) лиственные или смешанные лесные культуры 1 -2 классов возраста на любых землях; в) хвойные молодняки любого происхождения на лесных землях;

3 - а) все хвойные и мягколиственные (кроме липняков) леса, не упомянутые в пунктах 1 и 2, с древостоями горизонтальной сомкнутости мшистой, черничной, кисличной, долгомошной, сфагновой, крапивной групп типов леса; б) искусственные водоемы и водотоки;

4 - а) все хвойные и лиственные леса, не упомянутые в пунктах 1 и 2, с древостоями горизонтальной сомкнутости групп типов леса, не упомянутых в пункте 3; б) вертикально сомкнутые сообщества любых типов леса, кроме упомянутых в пунктах 5 и 6; в) естественные водоемы и водотоки;

5 - а) коренные высоковозрастные сообщества хвойных (старше 100 лет) и твердолиственных (60-140 лет) лесов, бородавчатоберезняки и осинники

старше 80 лет; б) лесные культуры интродуцированных древесных пород 5-го и выше классов возраста;

б - сообщества, соответствующие памятникам природы - древостой дуба, ясеня старше 140 лет, сосны и ели старше 160 лет, с деревьями особо крупных размеров, старые парки и т.п.

При оценке значения лесных участков для поддержания биологического разнообразия учитывалось, прежде всего, локальное значение насаждений, а не их роль в растительном покрове регионального или европейского уровня. Согласно описанному выше методическому подходу, наиболее высоко для поддержания биологического разнообразия территории оцениваются широколиственные леса (дубравы, ясенники и т.п.), высоковозрастные сосняки (100 и старше лет), хвойные насаждения с примесью широколиственных пород (клена). Напротив, минимальные оценки выставляются хвойным молоднякам, участкам с доминированием чистых лесных культур.

На основании допустимой рекреационной нагрузки лесные насаждения классифицируются как обладающие:

- очень низкой рекреационной емкостью (балл 5): допустимая нагрузка менее 1 чел./га в день;
- низкой рекреационной емкостью (балл 4): от 1 до 2 чел./га в день;
- умеренной рекреационной емкостью (балл 3): от 2,5 до 4 чел./га в день;
- высокой рекреационной емкостью (балл 2): от 4,5 до 6 чел./га в день;
- очень высокой рекреационной емкостью (балл 1): допустимая нагрузка более 6 чел./га в день.

Оценка состояния растительности и сохранности биотопов

Основное антропогенное воздействие на компоненты окружающей среды при последующей эксплуатации объекта будет проявляться в некотором изменении ландшафта территории, характере и количестве выбрасываемых в окружающую среду загрязняющих веществ.

Естественный растительный покров окрестностей места расположения проектируемого объекта представлен лесной и луговой растительностью. Леса зелёной зоны преимущественно сосновые и сосново-берёзовые. По береговым линиям озёр, местами по западинам, образуя чаще смешанные и реже чистые насаждения, произрастают ива, берёза бородавчатая, ольха чёрная, ель, дуб черешчатый, осина. На богатых почвах встречается примесь из липы, вяза, граба. В подлеске чаще встречается можжевельник, малина,

лещина, реже - рябина, барбарис, бузина, крушина, ежевика, жимолость, шиповник, боярышник, бересклет. На лугах произрастают душистый колосок, луговая овсяница, различные виды клевера.

Состояние и уровень биологического разнообразия отдельных компонентов природно-растительных комплексов в окрестности строительства и эксплуатации туристических объектов убеждают в необходимости проведения мероприятий по поддержанию их устойчивости и функциональной эффективности. Основные причины снижения уровня биологического и ландшафтного разнообразия территории в результате строительства и эксплуатации запроектированных объектов:

- изъятие земель в постоянное или временное пользование с последующим удалением естественной древесно-кустарниковой растительности под строительство поверхностных объектов;
- несоблюдение требований строительства, захламленность прилегающих территорий строительным и другим мусором;
- изменение режимов среды на примыкающих площадях (падение уровня грунтовых вод при водозаборе, экотонный эффект и др.);
- уничтожение естественной растительности и биотопов, приводящее к исчезновению редких и охраняемых видов растений и животных;
- техногенное загрязнение окружающей среды выбросами от передвижных источников загрязнения (на автостоянке, по подъездной автодороге);
- занос сорных видов, сосредоточение вдоль новой опушки деятельности синантропных и опушечных видов растений; проникновения в сообщество новых, порой вредоносных чужеродных (инвазионных) видов;

Антропогенная трансформация природной среды - одна из острейших проблем современности. Особо в этом отношении выделяются подверженные интенсивному антропогенному (рекреационному) воздействию природно-растительные комплексы вблизи массовых мест отдыха. В результате многофакторного негативного влияния дорог происходит нарушение сложившихся условий функционирования природных экосистем.

Существенно влияет на растительность изменение непосредственно природной среды, связанное со строительством. Строительство крупных объектов туризма нередко сопровождается уничтожением естественной растительности территорий, порой особо ценных фитосообществ или популяций охраняемых видов растений. Изменяются экологические режимы в полосе отвода и на примыкающих площадях. Имеют место случаи

подтопления или затопления из-за просчетов в строительстве водопропускных сооружений.

Существенный вред экосистемам наносят земляные работы, после которых остаются участки обнаженной почвы, служащие плацдармом проникновения в сообщество новых видов, а также нарушение естественного гидрологического режима, нередко приводящее к распаду или сильному ослаблению древостоев. Нельзя не учитывать захламление обочин бытовым мусором, занос вдоль трассы сорных видов, сосредоточение вдоль новой опушки деятельности синантропных и опушечных видов растений.

После строительства вблизи лесных массивов проявляется воздействие опушечного эффекта, при котором увеличивается освещенность, изменяются режимы температуры, увлажнения и ветровой, и которое быстро снижается от опушки в глубину массива. Благодаря этому под пологом леса проникают светолюбивые виды, сорняки, представители луговой и степной флоры. В сочетании с серьезными рекреационными нагрузками (выбитость, развитие дорожно-тропиночной сети, стихийные кострища, замусоренность и пр.) в результате эксплуатации объектов строительства это способствует снижению устойчивости популяций отдельных видов растений и их сообществ, а в конечном итоге - утрате стабильности экосистем. Повреждение фитоценоза в целом является результатом интеграции повреждений различных видов во всех ярусах лесного фитоценоза и нарушения межвидовых взаимодействий растений.

Кроме того, некоторые участки лесные насаждения вблизи крупных туристических комплексов, баз отдыха и т.п. изменены деятельностью человека, направленной на благоустройство таких территории. Здесь имеет место изменение ландшафта, планировка и выравнивание территорий, удаление опада из-под полога древостоя (хвоя, листья, ветки, шишки, кора) и лесной подстилки, а также посев трав. Такая деятельность сказывается на кислотности почвы, а в итоге негативно отражается на корневых системах деревьев и их росте. Правда влияние таких мероприятий не вызывает резкой деградации древостоев. Более быстрые и заметные изменения у деревьев вызывают проведение разных видов земляных и строительных работ, связанных с благоустройством территории. При их проведении происходит повреждение корневых систем деревьев или засыпка стволов выше корневой шейки, которые, на определенном этапе вызывают изменения в росте деревьев необратимого характера и гибель ослабленных деревьев.

Взрослые деревья таких пород, как ель, сосна, лиственница не выдерживают засыпку корневой шейки даже на 15-20 см; береза бородавчатая, дуб и липа могут пережить такую засыпку, но начинают

суховершинить, а при более высокой засыпке тоже могут погибнуть. Одного месяца бывает достаточно, чтобы камбий необратимо прекратил работу. У хвойных деревьев зеленая хвоя может сохраняться в кроне несколько лет, а у березы весной за счет накоплений питательных веществ в стволе даже распустятся листочки, но эти деревья обречены. Ивы, тополя, большинство кустарников переносят засыпку стволиков землей, так как многие из них в отличие от хвойных пород образуют придаточные корни. Поэтому при необходимости повышения уровня грунтового покрытия для сохранности существующих деревьев следует вокруг стволов наиболее чувствительных пород устраивать ограждения, чтобы насыпаемый грунт не попадал на шейку корня. При этом, устойчивость к подсыпки деревьев зависит от множества факторов (одна и та же порода в одних условиях является устойчивой к данному виду воздействия, а в других - не переносит его), от возраста (молодые деревья более устойчивы), условий местопроизрастания (более устойчивы древостои, произрастающие при повышенном увлажнении). Воздействие данных факторов (подтопление, повышение уровня почвы) для большинства древесных пород оказывается губительным.

Представляется особенно важным предусмотреть при проектировании и минимизировать такие воздействия при строительных работах, вовремя замечать данные изменения, диагностировать состояние лесного сообщества, определяя, от какого вида воздействия оно в большей степени страдает, какой нежелательный фактор необходимо устранить или ограничить по силе. Вся трудность состоит в том, что при анализе изменений, которые происходят в изучаемом сообществе трудно определить, какая часть этих изменений обязана своим появлением исследуемому фактору, а какая - всем остальным, имевшим место на данном участке. При этом любой вид воздействия не является однозначно негативным для всех древесных пород. Чувствительность, к какому-либо фактору у разных видов неодинакова. Какие-то древесные породы, достаточно терпимы к изменению силы воздействия какого-либо фактора, а какие-то - не выдержат даже незначительного влияния.

Техногенное загрязнение окружающей среды выражается в загрязнении почвы и поверхностных вод источниками техногенной эмиссии при проведении строительных работ и последующей эксплуатации объекта.

На биологическое разнообразие животного и растительного мира оказывает воздействие не какой-то фактор конкретно, а совокупность факторов. Учесть их можно только на основе интегральной оценки, в основе которой лежат конкретные параметры воздействия на окружающую среду.

Животный мир.

Первоочередное внимание было уделено исследованию комплекса герпетобионтных жесткокрылых, обитающих на поверхности почвы. В этом комплексе преобладают жесткокрылые жужелицы и стафилиниды. Представители данных семейств являются очень чувствительными к нарушениям их местообитаний, что позволяет успешно использовать этих жуков для индикации антропогенных нарушений биоценозов. Структура сообществ жужелиц и стафилинид хорошо характеризует почвенные и гидрологические условия биоценоза и их изменения.

Рассматриваемый природный комплекс подвержен высокой антропогенной нагрузке. В связи с этим в фауне присутствуют синантропные виды млекопитающих.

Из семейства псовые на территории природного комплекса встречается обыкновенная лисица (*Vulpes vulpes*). Вид является обычным для данной территории и встречается достаточно часто. Численность вида стабильна, однако подвержена высокой межгодовой флуктуации.

Лесная куница (*Martes martes*) присутствует в хвойных участках лесных комплексов. В целом численность данного вида на рассматриваемой территории невелика. Единично встречается каменная куница (*Martes foina*). Данный вид предпочитает участки леса, примыкающие к поселениям человека, разрушенные постройки, зарастающие парки.

Из группы мышевидных грызунов возможно обитание 10 видов. Доминирующими видами являются: рыжая полевка *Clethrionomys glareolus*, полевки рода *Microtus* (обыкновенная *M. arvalis*, полевка-экономка *M. oeconomus*, темная *M. agrestis*, подземная *M. subterraneus*), а также полевая *Apodemus agrarius* и желтогорлая мышь *A. flavicollis*. Полевки рода *Microtus* имеют значительные 4-6 летние колебания численности, тогда как популяции рыжей полевки и лесных видов мышей рода *Apodemus* сильно зависят от плодоношения дуба, что также определяет некоторую циклику в их популяциях.

В увлажненных биотопах на границе территории объекта встречается мышовка лесная - *Sicista betulina*, лесная мышь *Apodemus sylvaticus*, мышь-малютка *Micromys minutus*.

Группа мелких насекомоядных представлена обычными видами: обыкновенный крот *Talpa europaea*, обыкновенная (*Sorex araneus*), средняя (*S. caecutiens*) и малая (*S. minutus*) бурозубка. На участках с избыточным

увлажнением (на пойменных террасах реки Страча) встречается обыкновенная кутора *Neomus fodiens*.

В лесах обитает лось, благородный олень, кабан, косуля, барсук, енотовидная собака, выдра, куница, лиса, волки. Среди пресмыкающихся преобладает ящерица прыткая. Орнитофауна окрестностей исследуемой территории характеризуется богатым видовым разнообразием птиц. Среди гнездящихся перелетных птиц наиболее распространены черный стриж, воронок, обыкновенный скворец и овсянка обыкновенная. К гнездящимся оседлым видам относятся семейство дятловые, сойка, сорока и полевой воробей.

В лесах Воложинского района встречаются большинство животных и птиц умеренного пояса. На территории района зафиксированы места обитания видов занесённых в Красную книгу Беларуси таких как: барсук, серый журавль, черный аист, рысь, зеленый дятел и др. [11].

На площадке строительства проектируемого объекта и прилегающей к нему территории не встречаются животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

3.2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ ПЛАНИРУЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

3.2.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Для оценки существующего состояния атмосферного воздуха в районе строительства объекта рассмотрена динамика валового выброса загрязняющих веществ и качественного состава выбросов за период 1990-2011 гг. по данным информационного ресурса «Государственный кадастр атмосферного воздуха».

В рассматриваемом периоде выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух сократились. Некоторое увеличение, на фоне общей тенденции снижения, наблюдалось в 1996, 2000 и 2006 годах.

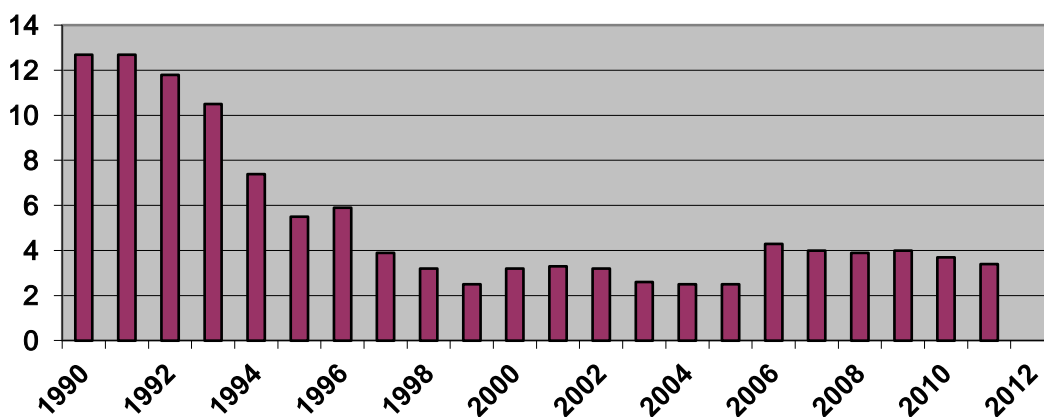


Рисунок 3.2. – Динамика выбросов загрязняющих веществ, тыс. тонн

В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух доминируют выбросы оксида углерода – 67 %. Выбросы углеводородов составляют 12 %, на долю азота диоксида и твердых частиц приходится по 6 %. По 3 % в общем объеме приходится на диоксид серы, неметановые летучие органические соединения (ЛОС) и прочие загрязняющие вещества.

На основании данных ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Гидромет), концентрации основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в г.Воложине Минской области в среднем составляют:

- твердые частицы – 101 мкг/м³;
- диоксид серы – 48 мкг/м³;
- оксид углерода – 930 мкг/м³;
- диоксид азота – 47 мкг/м³;
- аммиак – 41 мкг/м³;
- формальдегид – 18 мкг/м³.

В атмосферном воздухе данные значения концентраций по основным контролируемым загрязняющим веществам не превышают установленные максимальные и среднесуточные разовые ПДК и могут быть приняты в качестве расчетных фоновых.

Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Минской области.

Наименование загрязняющего вещества	Значение концентраций, мкг/м ³	Нормативы качества атмосферного воздуха (ПДК), мкг/м ³			Класс опасности
		максимальная разовая	средне-суточная	средне-годовая	
Твердые частицы	101	300	150	100	3
Диоксид серы	48	500	200	50	3
Оксид углерода	930	5000	3000	500	4
Диоксид азота	47	250	100	40	2

3.2.2. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

Исследуемый участок строительства расположен на конечно-моренной возвышенности, на границе с флювиогляциальными и моренными образованиями поозерского оледенения.

В геологическом строении исследуемого района принимают участие: голоценовые техногенные (thIV), поозерские флювиогляциальные надморенные (*fIIIpz*), моренные, конечно-моренные отложения (*g,gtIIIpz*), а также залегающие под ними межморенные сожские-поозерские водно-ледниковые отложения (*f,lgIIIsz-IIIpz*).

Голоценовые техногенные образования (thIV) встречаются в пределах застроенных территорий и представлены насыпным грунтом, состоящим из супеси с примесью песка с включением гравия, гальки, битого кирпича и остатков почвенно-растительного слоя. Насыпной грунт отсыпан сухим способом, несслежавшийся.

Поозерские флювиогляциальные надморенные отложения (*fIIIpz*) распространены западнее д. Гатовичи. В районе исследований залегают, в основном, с поверхности земли редко под голоценовыми болотными отложениями на отдельных пониженных участках. Литологически представлены песками разнозернистыми, преимущественно среднезернистыми и крупнозернистыми, местами глинистыми, с включением гравия и гальки. Мощность отложений в районе исследований колеблется от 6,0 до 14,0 м.

Поозерские моренные, конечно-моренные отложения (*g,gtIIIpz*) широко распространены на исследуемой территории. Граница между моренными и конечно-моренными отложениями весьма условна, они часто образуют нерасчлененную толщу. В районе исследований они залегают с поверхности

в виде конечно-моренных образований или под поозерскими флювиогляциальными отложениями. Литологически конечно-моренные отложения чаще представлены разнoзернистыми песками с большим количеством гравия, гальки и валунов.

Отложения основной морены в районе исследований имеют повсеместное распространение. Залегают они на сожских-поозерских водно-ледниковых отложениях, перекрываются конечно-моренными или флювиогляциальными надморенными отложениями. Литологически отложения представлены супесями и суглинками моренными с включениями гравия и гальки с прослоями разнoзернистого (от пылеватого до среднeзернистого) песка. Мощность глинистых моренных образований в основном составляет 13,0-36,0 м.

Сожские-поозерские водно-ледниковые межморенные отложения (f,lgII_{sz}-III_{pz}) в районе исследований имеют повсеместное распространение. Глубина залегания кровли сожских-поозерских отложений в районе д. Комарово, по данным [6], составляет 38,0-42,0 м. Литологически они представлены песками различного гранулометрического состава преимущественно мелкозернистыми и среднeзернистыми с редким включением гравия и гальки. Средняя мощность сожских-поозерских водно-ледниковых отложений в районе исследований составляет около 6,0-14,0 м.

Гидрогеологические условия

На рассматриваемой территории, первыми от поверхности горизонтами подземных вод являются грунтовые воды и напорные воды сожского-поозерского межморенного водоносного комплекса. Грунтовые воды приурочены к поозерским надморенным флювиогляциальным (*fIII_{pzs}*) и моренным (*gIII_{pz}*) отложениям.

Питание рассматриваемого водоносного комплекса осуществляется путем перетекания вод из вышележащих водоносных горизонтов в местах отсутствия морены или через «литологические окна» в морене, а также подтока вод из нижележащих напорных горизонтов.

Естественная защищенность подземных вод

Характер и степень возможного изменения качества подземных вод под воздействием антропогенных факторов, как правило, определяются условиями их естественной защищенности.

Параметры защищенности подземных вод зависят от целого ряда факторов, которые схематично можно разбить на три группы: природные, техногенные и физико-химические.

К *техногенной группе факторов* относятся: условия хранения загрязняющих веществ на поверхности земли и определяемый этими условиями характер их проникновения в подземные воды.

К *физико-химическим факторам* относятся: специфические свойства загрязняющих веществ, их миграционная способность, сорбируемость, химическая стойкость или время распада загрязняющего вещества, их взаимодействие с породами и подземными водами.

К *природным факторам* относятся: тип и характер распространения почвенного покрова, мощность зоны аэрации, наличие в разрезе слабопроницаемых отложений, литологические особенности, фильтрационные и сорбционные свойства перекрывающих пород, соотношение уровней исследуемого и смежных водоносных горизонтов.

Полная и детальная оценка защищенности подземных вод требует учета трех групп факторов. Вместе с тем, очевидно, что чем благоприятнее природные факторы защищенности, тем выше вероятность защищенности подземных вод. Поэтому, при оценке защищенности следует исходить, прежде всего, из природных факторов защищенности.

В районе размещения объекта первым от поверхности грунтовым водоносным горизонтом является слабоводоносный поозерский моренный комплекс.

Важным показателем для оценки защищенности напорного горизонта является соотношение уровней, которое определяет механизм поступления загрязняющих веществ в напорный горизонт.

Уровень напорного водоносного горизонта может находиться выше уровня грунтовых вод, на одном с ним уровне и ниже уровня грунтовых вод.

Наиболее благоприятные условия для защищенности напорного водоносного горизонта будут в случае, когда мощность водоупора значительная (более 10,0 м), водоупор выдержан и представлен глинистыми отложениями с низкими фильтрационными свойствами (коэффициент фильтрации равен от 10^{-3} до 10^{-7} м/сут), а уровень напорных вод выше уровня грунтовых вод.

На основе сочетания двух показателей (мощность водоупора и соотношение уровней) могут быть выделены следующие основные группы защищенности напорных вод:

I - защищенные - напорные воды перекрыты выдержанным по площади и без нарушения сплошности водоупором при мощности более 10,0 м и уровне напорных вод выше уровня грунтовых вод;

II - условно защищенные - напорные воды перекрыты выдержанным по площади водоупором без нарушения сплошности при мощности от 5,0 до 10,0 м и уровне напорных вод меньше или равному уровню грунтовых вод;

III - незащищенные - водоупор небольшой мощности менее 5,0 м и уровень напорных вод меньше или равен уровню грунтовых вод.

В районе исследований водовмещающие отложения эксплуатируемого напорного водоносного горизонта (сожский-поозерский водно-ледниковый комплекс) залегают на глубине от 18,0 до 36,0 м. Перекрывающим водоупорным горизонтом для него служат поозерские моренные отложения в виде плотных супесей и суглинков.

На основании сочетания вышеперечисленных показателей, а именно:

- мощности водоупора;
- литологического состава водоупора (плотные супеси, суглинки, глины);
- соотношения уровней (уровень напорных вод выше уровня грунтовых);

исследуемую территорию размещения объекта можно отнести к первой группе защищенности, где напорные подземные воды являются защищенными от проникновения загрязняющих веществ из вышележащего грунтового горизонта.

Прогноз влияния объекта строительства на гидроэкологические условия

Строительное освоение территорий и эксплуатация в их пределах объектов застройки практически повсеместно сопровождается изменением условий формирования поверхностных и подземных вод. Основной причиной тому является изменение условий формирования поверхностного стока и инфильтрации атмосферных осадков после осуществления вертикальной планировки, застройки и асфальтирования территорий, а также организации систем водонесущих коммуникаций. Суммарное воздействие перечисленных факторов приводит к тому, что на освоенных территориях формируется поверхностный сток совершенно другой интенсивности и качества.

Наибольшую гидроэкологическую опасность для охраняемых водных объектов представляет загрязненный поверхностный сток с территорий объектов хозяйственной деятельности, расположенных в пределах зоны прямого выноса загрязнения склоновым поверхностным стоком.

Атмосферные осадки вызывают сток воды с водонепроницаемых поверхностей при слое около 1 мм, а с проницаемых - при слое около 10 мм.

Водоснабжение и канализация

На данном объекте водопотребление и водоотведение не предусматривается.

Дождевая канализация

Отведение дождевых вод с кровли осуществляется с помощью системы наружных водостоков и далее по сложившейся схеме.

3.3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.3.1. ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

Демографическая ситуация на территории Минской области в 2015 году, как и в предыдущие годы, характеризовалась снижением численности населения. По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, численность населения Минской области уменьшалась по сравнению с началом 2000 года на 123,3 тыс. человек (10,5%), с началом 2013 года – на 3,5 тыс. человек (0,3%) и составила на 1 января 2014 года 1054,9 тыс. человек (рисунок 3.3).

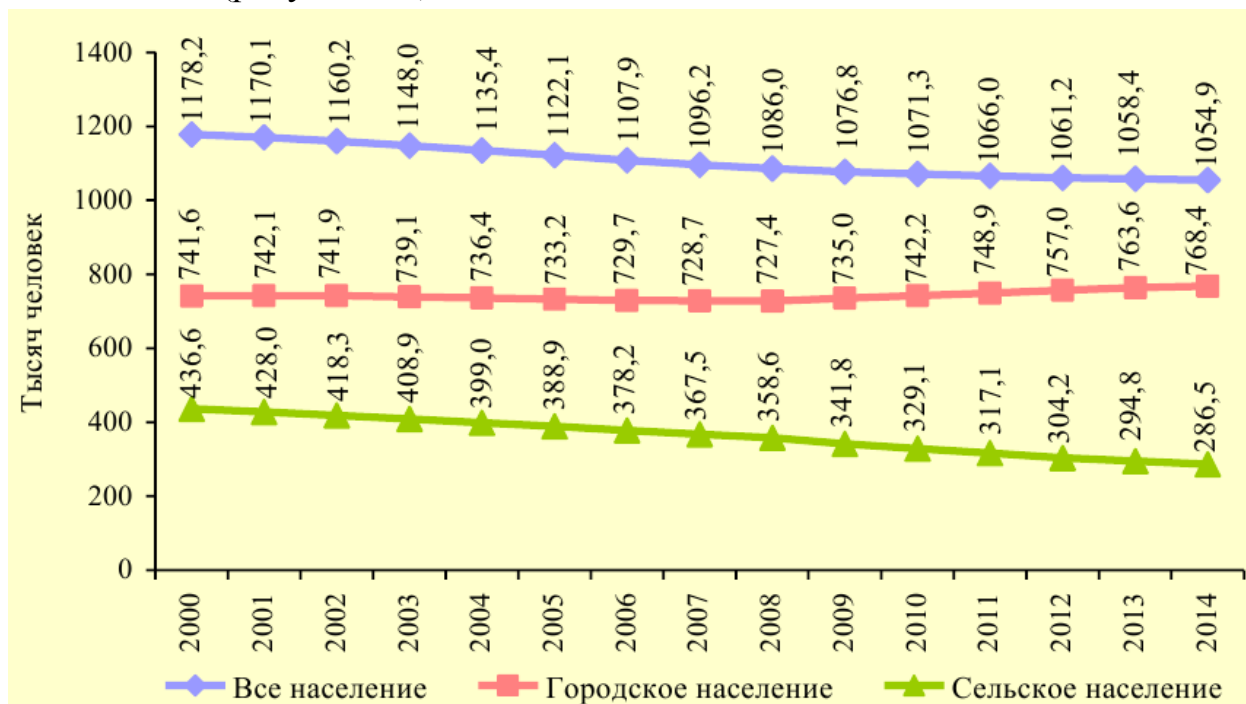


Рисунок 3.3. Динамика численности населения Минской области

Для Минской области, как и в целом для республики, характерен высокий уровень урбанизации населения, который продолжает расти. Если в начале 2000 года доля горожан в структуре населения составляла 62,9%, 2013 года – 72,1%, то в начале 2014 года она составила 72,8%. Численность городского населения по сравнению с началом 2000 года выросла на 26,8 тыс. человек (3,6%), с началом 2013 года – на 4,8 тыс. человек (0,6%). Численность сельского населения продолжает сокращаться: по сравнению с началом 2000 года – на 150,1 тыс. человек (34,4%), с началом 2013 года – на 8,3 тыс. человек (2,8%). Этот процесс связан с негативными тенденциями естественного и миграционного движения в сельской местности. На 01.01.2014 численность городского населения составила 768,4 тыс. человек, сельского – 286,5 тыс. человек (рисунок 21).

В структуру общей убыли населения в 2013 году 53,3% внесла естественная убыль (в 2012 году – 69,9%), 46,7% – миграционный отток (в 2012 году – 30,1%).

Одним из основных показателей естественного движения населения является рождаемость. В период 2006-2013 годов показатель рождаемости населения Минской области имел тенденцию к росту. В 2013 году родилось 13514 детей (в 2004 году – 10318, в 2012 году – 13324). Показатель рождаемости на 1000 населения составил 12,8 (в 2004 году – 9,1, в 2012 году – 12,6; в РБ – 12,5), что в соответствии с оценочными критериями ВОЗ считается низким уровнем (11-15‰).

Показатели рождаемости городского населения в период 2004-2013 годов были выше, чем сельского, и в 2013 году составили на 1000 населения соответственно 13,5 и 10,9 (в 2004 году – 10,1 и 7,4; в 2012 году – 13,6 и 10,0). В период 2006-2013 годов наблюдалась тенденция к росту показателей рождаемости как городского, так и сельского населения (рисунок 3.4).



Рисунок 3.4. Динамика общего показателя рождаемости городского и сельского населения Минской области

В период 2004-2013 годов показатели смертности всего и городского населения области имели незначительную тенденцию к снижению со среднегодовыми темпами снижения соответственно 0,94% и 0,31%; сельского населения – незначительную тенденцию к росту (Тпр 0,26%). В 2013 году в области умерло 15408 человек, в том числе 7628 городских жителей и 7780 сельских, показатели смертности на 1000 населения составили соответственно 14,6, 10,0 и 26,8 (в 2004 году – соответственно 16,0, 10,3 и 26,6; в 2012 году – соответственно 14,4, 9,9 и 25,9; в РБ – 13,2) (рисунок 3.5).



Рисунок 3.5. Динамика показателей смертности населения Минской области

3.3.2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Промышленность

В Воложинском районе работает 11 промышленных предприятий, из них 4 - подчиненные республиканским органам государственного управления, 4 - подчиненные местным Советам депутатов, исполнительным и распорядительным органам и 3 - без ведомственной подчиненности.

Сельское хозяйство

Огромное внимание уделяется развитию сельскохозяйственной отрасли, развитию социальной сферы на селе. Активными темпами укрепляется материально-техническая база наших сельскохозяйственных предприятий,

внедряются современные агротехнологии, повышается качество и конкурентоспособность производимой продукции.

Образование

Система образования Воложинского района в 2015/2016 учебном году представлена средними школами, учреждениями дошкольного образования, учебно-педагогическими комплексами, центром творчества детей и молодежи. Государственные социальные стандарты в области дошкольного образования выполняются в полном объеме.

Здравоохранение

Стационарная медицинская помощь населению района оказывается в центральной районной больнице, участковых больницах.

В Воложине работает центр здоровья подростков и молодёжи, в котором оказывается комплексная медико-психологическая помощь по проблемам сохранения и укрепления здоровья с учетом специфики подросткового возраста.

Обеспеченность населения района бригадами скорой медицинской помощи составляет около 10 тыс. жителей на одну бригаду.

4. ИСТОЧНИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

В ходе реализации проектных решений неблагоприятное влияние на геологические процессы не выявлено. Условия поверхностного стока удовлетворительные.

План организации рельефа выполнен в увязке с существующим рельефом местности, с учетом сохранения отметок существующего рельефа. По данному проекту основными работами по благоустройству является

устройство и восстановление асфальто-бетонного покрытия, а также устройство газона после прокладки инженерных сетей.

4.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Источником выделения загрязняющих веществ являются автомобили, движущиеся по помещению гаража. Проектом предусматривается 1 источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу—система механической вытяжной вентиляции из помещений гаража. Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферу, являются: оксид углерода; углеводороды; диоксид азота; сажа; диоксид серы, образующиеся при работе двигателей автомобилей.

Существующие источники выбросов на данной площадке отсутствуют.

Выбросы определены для наихудшего варианта, когда котельная работает в максимальном режиме.

Для определения влияния проектируемого источника на экологическое состояние атмосферного бассейна после ввода в эксплуатацию проектируемого объекта были выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ по программе «Эколог» (версия 3.0).

В качестве исходных данных по источникам выбросов использовалась масса выбрасываемых веществ в единицу времени.

Выбросы загрязняющих веществ рассчитывались на зимние условия, т.к. наибольшее удельное содержание загрязняющих веществ в выхлопах автомобилей приходится на холодный период года.

Результаты расчета сведены в таблицы, отображающие упорядочение точек на местности. При этом для каждой расчетной точки определяются:

- значение приземных концентраций в мг/м^3 и в долях ПДК;
- опасная скорость ветра в м/с, при которой имеет место наибольшее значение приземной концентрации загрязняющих веществ;
- вклады источников выбросов в концентрацию в этой точке.

Приведены также карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Ось Y совпадает с направлением на север.

Значения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, по результатам расчетов на ЭВМ приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

№	Наименование вещества	Код	Значения максимальных концентраций в долях ПДК			
			в жилой зоне без учета фона	в жилой зоне с учетом фона	т.максимума без учета фона	т.максимума СЗЗ с учетом фона
1	2	3	4	5	6	7
1	Азота диоксид	0301	--	--	0,02	0,18
2	Углеводороды C ₁₁ -C ₁₉	2754	--	--	0,02	--
3	Серы диоксид	0330	--	--	0,01	0,10
4	Углерода оксид	0337	--	--	0,04	0,23
5	Гр.суммации (0301+0330)	6009	--	--	0,02	0,30

Из таблицы 4.1 следует, что максимальные приземные концентрации всех веществ на территории жилой застройки ниже ПДК для атмосферного воздуха населенных мест.

В связи с тем, что расчетные концентрации веществ ниже ПДК, количественные значения выбросов предлагаются в качестве ПДВ (предельно допустимых выбросов) для объекта.

Характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, предусмотренных проектными решениями, приведена в таблице 4.2.

Таблица 4.2

№ п/п	Код вещес тва	Наименование вещества	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасн ости	Количество выбрасываемого вещества	
						г/с	т/год
Передвижные источники							
1	0301	Азота диоксид	0,25	-	2	0,00086	0,0016
2	2754	Углеводороды C ₁₁ -C ₁₉	1,0	-	4	0,0055	0,0103

3	0330	Серы диоксид	0,5	-	3	0,00037	0,00072
4	0337	Углерода оксид	5,0	-	4	0,0658	0,1144
Всего						0,07253	0,12702

4.3. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

4.3.1. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА ПОСЛЕ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

На данном объекте водопотребление и водоотведение не предусматривается.

4.4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Озеленение территории запроектировано на основе транспортных и пешеходных путей, инженерных коммуникаций, связи с ландшафтом, с учетом климатических, почвенно-гидрологических условий, условий сохранения существующих насаждений и др.

Проектом предусмотрено максимальное сохранение существующей древесно-кустарниковой растительности, имеющей хорошие декоративные качества, а также посадка новых деревьев и кустарников хвойных и лиственных пород (определить по месту, в соответствии с эстетическим восприятием ландшафта), восстановление верхнего растительного слоя посадкой садово-парковых газонов из многолетних трав. В проекте можно предусмотреть цветочное оформление точечным нанесением плоских небольших клумб произвольной формы на пути движения пешеходов, площадки перед входами в здания и возле беседок оформить с помощью декоративных растений к кадкам.

4.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Так как в проектируемом гараже не предусматривается постоянный обслуживающий персонал, то отходы производства, подобные отходам

жизнедеятельности населения (код 9120400, н/о) на данном объекте не образуются.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

Атмосферный воздух:

В проектной документации проведен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В расчетах использовались данные для самых неблагоприятных условий при движении нескольких автомобилей. Результаты расчетов загрязняющих веществ показали, что ни по одному загрязняющему веществу превышений предельно-допустимых концентраций после ввода в эксплуатацию объекта не будет.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие меры по уменьшению вредных выбросов в атмосферу:

- на период строительства и эксплуатации: легковой и грузовой автотранспорт должен соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов;
- на период эксплуатации: применение прогрессивной технологии и передового оборудования, выполнение регламента производства;
- на период эксплуатации: проектом предусматривается высота дымовой трубы от котельной достаточная для соблюдения ПДК на территории жилой застройки, а также в границах объекта историко-культурной ценности.

В качестве основного метода контроля количества и состава выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта предусмотрен метод измерения концентраций загрязняющих веществ в вентиляционной трубе с помощью газоанализатора.

Все предусмотренные в проекте организованные источники выбросов должны иметь отверстия для отбора проб воздушной смеси.

Растительный и животный мир:

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

- 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:

1. 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;
2. При производстве замощения и асфальтирования проездов, площадей, дворов, тротуаров и т.п. оставлять вокруг дерева свободное пространство не менее 2 м² с последующей установкой приствольной решетки;
3. 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;
4. 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;
5. Подъездные пути и места установки подъемных кранов располагать вне насаждений и не нарушать установленные ограждения деревьев;

6. 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.

Почвенный покров:

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:

- минимально необходимое снятие почвенно-растительного слоя;
- благоустройство территории;
- озеленение территории;
- проветривание территории;
- устройство организованной схемы поверхностного водоотвода.

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

Поверхностные и подземные воды:

В период проведения строительных работ предусмотрен следующий комплекс мероприятий:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;

- водоснабжение на хозяйственно-бытовые и производственные нужды будет осуществляться от существующих сетей (использование воды из водного объекта не предусмотрено);

- сбор и своевременный вывоз строительных отходов и строительного мусора;

- 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:

- систематическая уборка снега с проездов и площадок – снижает накопление загрязняющих веществ (в том числе, хлоридов и сульфатов) на стокообразующих поверхностях;

- организация ежедневной сухой уборки проездов и площадок – исключает накопление взвешенных веществ на стокообразующих поверхностях;

- сбор и своевременный вывоз всех видов отходов;

- регулярная уборка территории с целью уменьшения возможного загрязнения дождевого стока.

В целом для проектируемого объекта снижение потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при реализации проекта необходимо:

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

- строгое соблюдение технологий и проектных решений;

- строгий производственный контроль за источниками воздействия.

6. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

На всей территории строительства следует выполнять следующие организационные и организационно-технические мероприятия и требования:

- при проведении работ по озеленению территории использовать аборигенные виды растений. Практиковать посадку крупномерными саженцами с закрытой корневой системой с добавлением в лунку плодородной почвы.

Долгосрочные меры по минимизации последствий функционирования объекта:

- требуется организация регулярного локального мониторинга экосистем с периодичностью не реже 1 раза в 2 года для контроля за состоянием атмосферного воздуха для корректировки мероприятий по недопущению увеличения содержания загрязняющих веществ.

При проведении строительных работ следует соблюдать следующие требования:

- соблюдать требования охраны окружающей среды при производстве строительных работ;

- не допускать захламленности строительными и бытовыми отходами прилегающих территорий;

- категорически запрещается проведение строительных работ в местах произрастания охраняемых видов растений;

- категорически запрещается устраивать места стоянок техники, складирование горюче-смазочных материалов за пределами границ строительства и в прилегающих лесных массивах;

- прокладку подъездных путей, в том числе и для подъемных кранов, к строящимся объектам производить вне зеленых насаждений, не нарушая установленных ограждений деревьев;

- строительная техника не должна иметь протечек масла и топлива и должна быть снабжена комплектом абсорбента для устранения утечек масла;

- при проведении работ запрещается повреждение всех ярусов лесной растительности за пределами границ объекта строительства;
- благоустройство данной территории проводить таким образом, чтобы наименьше повредить растущие на участке деревья;
- разработать и согласовать проведение противопожарных мероприятий в лесных насаждениях на территории строительства и на прилегающих территориях;
- предусмотреть проведение авторского надзора за соблюдением требований охраны окружающей среды при производстве строительных работ;

К технологическим мероприятиям для сохранения на территории строительства отдельных деревьев при его благоустройстве относятся:

- ограждение отдельных деревьев в зоне строительных работ сплоченными деревянными щитами высотой 1,5-2,0 м, предохраняющими стволы от повреждения. Щиты располагать треугольником на расстоянии 0,5 м от ствола дерева и укреплять кольями. Для сохранения от повреждений корневой системы вокруг ограждающего треугольника устраивать настил радиусом 1,5 м из досок;
- установка защитных сооружений вокруг деревьев не устойчивых к подсыпке грунтом. Подсыпку желательно проводить не выше 10 см от корневой шейки деревьев. При необходимости большей подсыпки следует устраивать воздушные колодцы вокруг отдельных деревьев или их групп. Диаметр колодцев не менее 1 м.

Требования по предотвращению биологического загрязнения территории:

При появлении на прилегающих территориях инвазивных видов растений (борщевика, золотарника, клена ясенелистного и др.) организовать борьбу с ними, включающую:

- выкашивание в период до цветения растений (конец июня-июль) и вторично в период массового цветения до момента образования плодов;
- обработку гербицидами на участках, где инвазивный вид получил наиболее массовое распространение и где сложно проводить сенокошение;
- посев злаковых культур (ежи обыкновенной, овсяницы обыкновенной и др.), с которыми виды относительно слабо конкурирует.

Рекомендации по охране животного мира.

В связи с относительной тривиальностью населения животного мира территории объекта, отсутствием создания помех для путей миграций в связи

с малой площадью объекта. Ряд угроз может возникнуть для почвенных беспозвоночных, которые характеризуются намного меньшим радиусом активности по сравнению с крупными животными.

Животный мир на территории строительства объекта характеризуется как типичный для данного региона, не отличается своеобразием и включает преимущественно обычные, широко распространенные виды. Виды животных (в частности, птиц), которые имеют охраняемый статус в Европе, характеризуются невысокой численностью на окружающей территории. Видов, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, на территории объекта строительства не обнаружено. Для большинства видов животных имеются подходящие биотопы, граничащие с объектом, и эти виды могут найти в них укрытие в случае нарушения их местообитаний в процессе строительства и эксплуатации объекта. Поэтому нет оснований полагать, что строительство и эксплуатация объекта нанесет какой-либо существенный ущерб их популяциям.

Рекомендации по предотвращению загрязнения окружающей среды при хранении отходов

Для предотвращения вредного воздействия отходов на окружающую среду при их временного хранения проектом предусмотрен отдельный сбор отходов, их хранение и порядке, местах и при условиях, предусмотренных требованиями нормативных правовых актов, в том числе технических. Вредные выделения от образующихся отходов отсутствуют.

Учет, временное хранение, перевозка, передача (отчуждение) на объекты использования/обезвреживания/захоронения всех образующихся отходов производства будет осуществляться согласно налаженной системе обращения с отходами производства в соответствии с инструкцией по обращению с отходами производства.

Рекомендации по сокращению выбросов в атмосферу загрязняющих веществ.

При соблюдении представленных проектных решений не требуется внесения дополнительных изменений. Анализ рассеивания загрязняющих веществ показал, что проектные решения учитывают соблюдение требований по минимизации влияния на атмосферный воздух.

Рекомендации по сокращению влияния на поверхностные и подземные воды.

Водопотребление и водоотведение от проектируемого объекта отсутствует.

Выполненный анализ гидрологических, геоморфологических, геолого-гидрогеологических условий размещения объекта, а также оценка источников загрязнения атмосферы при эксплуатации базы позволили сформулировать следующие выводы:

- современный уровень техногенного воздействия на природные условия участка размещения объекта характеризуется как низкий. На участке природные условия остаются близкими к естественным.

Учитывая вышесказанное, проектируемый гараж может быть размещен на прилегающем участке историко-культурной ценности категории «2» -- «Ансамбль бывшей резиденции Тышкевичей» при организации условий содержания территории размещения в соответствии с требованиями СанПиН от 01.10.2011 г. № 110 «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и территорий». Специальных мероприятий по охране поверхностных и подземных вод, при условии осуществления сбора и очистки загрязненных бытовых и поверхностных сточных вод, при эксплуатации базы отдыха и туризма не требуется.

Анализ материалов по предпроектным и проектным решениям строительства котельной, а также анализ условий окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности.

Определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух,
- образующиеся строительные отходы.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды позволили сделать следующее заключение:

Исходя из предоставленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при реализации

предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не нарушающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Таким образом на основании проведенной оценке воздействия на окружающую природную среду планируемой деятельности можно сделать вывод о том, что размещение гаража на участке непосредственно прилегающем к территории историко-культурной ценности категории «2»: «Ансамбль бывшей резиденции Тышкевичей» нанесет минимальный ущерб компонентам природной среды и состоянию экосистемы в целом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду от 18.07.2016 г. №399-3»;
2. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII (в редакции Закона Республики Беларусь от 22 декабря 2011 г. №326-3, с изменениями, внесенными Законами Республики Беларусь от 30.12.2011 №331-3, от 26.10.2012 №432-3, от 31.12.2013 N 95-3);
3. Положение о порядке проведения Государственной экологической экспертизы от 19 января 2017 г. (Постановление СовМина № 47);
4. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду от 19 января 2017 г. (Постановление СовМина № 47);
5. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.01.2012 г. №1-Т;
6. Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. N 271-З «Об обращении с отходами» (в ред. Закона Республики Беларусь от 04.01.2014 N 130-3);
7. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь. Статистический сборник. – Минск. Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2014. – 264 с.
8. Леонович И.И. Климат Республики Беларусь. Пособие для студентов. Белорусский национальный технический университет; 173 с.
9. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2012 / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь, Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие "Бел НИЦ "Экология"; под общей редакцией С. И. Кузьмина, 2013. – 346 с.
10. Клебанович Н.Б. География почв Беларуси. Беларусский государственный университет, 2009. – 198 с.
11. Л. И. Хоружик, Л. М. Сущенко, В. И. Парфенов и др. Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений.. — Мн.: БелЭн, 2005. — 456 с.