



**Энергетическая инженерно-консалтинговая
компания ОДО «ЭНЭКА»**

**ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУ-
ЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙ-
СТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЪЕКТУ:**

**«Строительство молодежного развлекательно центра
по ул. Сторожевской, 11»**

Заместитель генерального директора ОДО «ЭНЭКА»

по коммерческим вопросам

А.Б. Лебецкий

Минск 2018

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий инженер отдела «Экология»

Викторчик А.А.

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2954534

Настоящее свидетельство выдано Викторчик
Анне Александровне

в том, что он (она) с 18 сентября 20 17 г.
по 29 сентября 20 17 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 “Реализация Закона Республики Беларусь “О
государственной экологической экспертизе, стратегической
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую
среду” (подготовка специалистов по проведению оценки
воздействия на окружающую среду)

Викторчик А.А.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 80 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1 Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2 Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3 Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4 Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5 Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6 Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недр, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7 Мероприятия по обращению с отходами	6
8 Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9 Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10 Применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и получил а итоговую аттестацию
в форме саквамена с отметкой 10 (десять)

М.С.Симонюков
Секретарь Н.Ю.Макаревич
Город Минск
29 сентября 20 17 г.
Регистрационный № 1107

РЕФЕРАТ

Отчет 119 с., 33 рис., 24 табл., 21 источник.

МОЛОДЕЖНЫЙ РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР, ЗОНА ОХРАНЫ ЛАНДШАФТА, ИСТОРИЧЕСКИЙ ЦЕНТР Г. МИНСКА, ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Объект исследования – окружающая среда района планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Строительство молодежного развлекательно центра по ул. Сторожевской, 11».

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности при строительстве объекта: «Строительство молодежного развлекательно центра по ул. Сторожевской, 11».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение.....	6
1. Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности.....	7
1.1. Требования в области охраны окружающей среды.....	7
1.2. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду.....	9
2. Общая характеристика планируемой деятельности.....	11
2.1. Краткая характеристика объекта.....	11
2.2. Информация о заказчике планируемой деятельности.....	13
2.3. Район планируемого размещения объекта.....	14
2.4. Основные характеристики предпроектных решений.....	15
2.5. Альтернативные варианты планируемой деятельности.....	36
3. Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности.....	38
3.1. Природные условия региона.....	38
3.1.1. Геологическое строение.....	38
3.1.2. Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории. Почвенный покров.....	41
3.1.3. Климатические условия.....	46
3.1.4. Гидрографические особенности изучаемой территории.....	49
3.1.5. Атмосферный воздух.....	51
3.1.6. Растительный и животный мир региона.....	54
3.1.7. Природные комплексы и природные объекты.....	62
3.1.8. Природно-ресурсный потенциал.....	64
3.2. Природоохранные и иные ограничения.....	65
3.3. Социально-экономические условия региона планируемой деятельности.....	66
3.3.1. Демографическая ситуация.....	66
3.3.2. Социально-экономические условия.....	69
4. Источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.....	74
4.1. Оценка воздействия на земельные ресурсы.....	74
4.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	76
4.3. Воздействие физических факторов.....	81
4.3.1. Шумовое воздействие.....	81
4.3.2. Воздействие вибрации.....	83
4.3.3. Воздействие инфразвуковых колебаний.....	86
4.3.4. Воздействие электромагнитных излучений.....	88
4.4. Водопотребление, водоотведение. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.....	90
4.4.1 Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	92
4.5. Оценка воздействия на растительный и животный мир.....	95

4.6. Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами...	97
4.7. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.....	102
4.8. Прогноз и оценка последствий вероятных аварийных ситуаций.....	103
4.9. Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	106
4.10. Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.....	107
5. Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных последствий при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.....	108
6. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга).....	112
7. Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности.....	114
8. Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности.....	115
9. Выводы по результатам проведения оценки воздействия.....	116
Список использованных источников.....	118

Приложения:

1. Заключение ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси «о степени засоренности плодородного слоя почвы жизнеспособными семенами борщевика Сосновского»;
2. Решение Белорусской республиканской научно-методической рады;
3. Архитектурно-планировочное задание №13/14;
4. Заключение ГУ «ЦГЭ Центрального района г. Минска» №35-13/4 от 11.01.2017 г.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по строительству молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11.

Планируемая хозяйственная деятельность по строительству молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11 попадает в перечень объектов, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду, как:

- объект хозяйственной и иной деятельности, планируемый к строительству в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей, в соответствии с пунктом 1.33. ст. 7 Закона Республики Беларусь №399-З от 18 июля 2016г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

Проектируемый объект попадает в границы зоны охраны ландшафта исторического центра г. Минска.

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 негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений.
2. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующие 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 проектными решениями и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате строительства молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11.

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-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 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 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.

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 для объектов, перечень которых устанавливается законодательством Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия 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» № 399-З от 18.07.2016 г.

1.2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии с требованиями [1-4]. Оценка воздействия проводится на первой стадии проектирования и включает в себя следующие этапы:

- I. Разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- II. Проведение ОВОС;
- III. Разработка отчета об ОВОС;
- IV. Проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС;
- V. 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, определенных законодательством о государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду;
- VI. Утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;
- VII. 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.

Реализация проектных решений по объекту: «Строительство молодежного развлекательно центра по ул. Сторожевской, 11» не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Проектируемый объект расположен в центре г. Минска, который не имеет общих границ с соседними странами, граничащими с Республикой Беларусь. 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 проектные решения хозяйственной деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться 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 и (или) проектной документации;
- ✓ планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
- ✓ планируется предоставление дополнительного земельного участка;
- ✓ планируется изменение назначения объекта.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Целью проекта является строительство молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11.

Проект предусматривает строительство отдельно стоящего здания молодежного развлекательного центра общей площадью 17 602 м² с административной частью, выставочными залами, помещениями общепита, конференц-залом, подземным гаражом-стоянкой, многозальным кинотеатром и прочими развлекательными площадками. Здание представляет собой объём сложной формы, вписанный в прямоугольник с размерами в осях 84,0 х 39,6м. Здание имеет цокольный этаж на отм. -3,000, в котором соседствуют гараж-стоянка на 66 м/мест и кафе на 48 мест. На двух подземных этажах на отм. -6,000 и -9,000 располагается отдельный гараж-стоянка на 130 м/мест и зона технических помещений.

Первый этаж основного объема является многофункциональным, сочетающим в себе несколько различных функциональных зон (многозальный кинотеатр, конференц-зал, кафе на 48 мест, бильярд, зона продажи сувениров, магазин печатной продукции). Вышележащие этажи на отм. +4,200 и +7,800 отданы под выставочные залы с сопутствующими помещениями. Этаж на отм. +11,400 административный. Инженерные помещения для размещения оборудования расположены на техническом этаже на отм. +15,000.

Здание имеет максимальную высоту по парапету – 19,4м; отметку парапета основной части здания – +15,950; высоту типового этажа – 3,60м; высоту первого этажа – 4,30м; высоту этажа гаража-стоянки – 3,00м.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный рамно-связевой каркас. Колонны монолитные сечением 800х450, 600х400, 400х400мм. Перекрытия – монолитные ж/б толщиной 220 мм с капителями толщиной 180 мм под плиту и локальными, развитыми в плане, утолщениями в плите. Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Лестницы - монолитные железобетонные с опиранием на продольные стены. Толщина площадок 200 мм, толщина плитной части марша 150 мм. Фундаменты здания – монолитная ж/б плита толщиной 600 мм с утолщениями. Фундаменты под стены в зоне расположения въездных рамп - монолитные ж/б в виде лент.

Для витражного фасадного остекления здания выбрана стоично-ригельная система из алюминиевого профиля с двухкамерным стеклопакетом и энергосберегающим многофункциональным прозрачным стеклом согласно СТБ 1609-2006.

Наружная отделка здания представлена в основном фасадным остеклением с разным типом архитектурного стекла. Глухие участки стен - утепление из минераловатных плит и финишное покрытие из алюминиевых композитных панелей. Зона цокольного этажа облицована алюминиевыми вертикальными элементами (ламелями) с анодным покрытием. Основным цветом здания приняты серебристые, серые и светло-серые цвета по типу RAL 9006, 7047 и 7016.

Для повышения визуальной привлекательности объекта перед главным фасадом здания предусмотрено устройство входной группы оборудованной револьверной дверью.

Архитектурное и праздничное освещение развлекательного центра выполнено согласно специфики данного здания – основным акцентом является освещенные в рабочее время внутренние помещения основного объема. Дополнительно, подсветка здания будет выполнена за счет освещения светодиодной лентой наружных ограждений и выступающих консолей здания.

Внутренняя отделка всех помещений выполняется из материалов, отвечающим требованиям санитарных и противопожарных норм и имеющих сертификаты соответствия.

На техническом этаже реализована возможность доступа горожан и гостей города Минска на обзорную площадку. Один из лифтов (грузопассажирский 1125кг.) доставляет посетителей в холл технического этажа с выходом на просторную террасу. В теплое время года на открытой площадке можно проводить форумы, также терраса пригодна для выставочных мероприятий. Для хранения выставочного оборудования и мебели предусмотрены подсобные помещения. Во все времена года терраса будет отличной площадкой для обзора центра города и местом для фотосессий.

Целесообразность осуществления данного проекта состоит в следующем:

- в расширении культурно-развлекательной сферы г. Минска;
- увеличении количества рабочих мест в г. Минске;
- в развитии туристской инфраструктуры;
- в содействии занятости населения в районе и повышению качества его жизни.

2.2. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Заказчик планируемой деятельности – Закрытое акционерное общество «Комкон».

Адрес: Минск, ул. Леси Украинки, 14 - 1

Телефоны: (8-017)390-73-18, (8-033) 66-00-499

E-mail: 6306926@vzamok.by

Вебсайт: <http://comcon.by>

УНН: 100051653

Информация о застройщике Комкон:

ЗАО «Комкон» - одна из старейших и авторитетнейших строительных компаний Республики Беларусь. С момента регистрации 1989 г. компанией построено более 200 000 кв.м. жилых, административных и других зданий. В том числе таких объектов, как: самый высокий жилой дом, первый бизнес-центр европейского уровня, Новоапостольская церковь и др.

Имея в своем составе высокопрофессиональные подразделения и специалистов, ЗАО "Комкон" в настоящее время осуществляет полный цикл всех работ по строительству жилых, административных, торговых и других зданий, начиная от выбора земельного участка и заканчивая сдачей и реализацией готового объекта. Опыт работы компании составляет более 22-х лет.

2.3. РАЙОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

Участок проектирования расположен на земельном участке, предоставленном ЗАО «Комкон» для эксплуатации и обслуживания сооружения (подземный бункер) по ул. Старожевской, 11 в Центральном административном районе г. Минска. Рельеф местности сложный, с перепадами высот (до 0,5 м).

С северной стороны объекта располагается банк «Москва-Минск», с востока – ул. Сторожевская, с юга – р. Свислочь, с запада – озелененные территории.

Ситуационный план размещения молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11 представлен на рисунке 1.

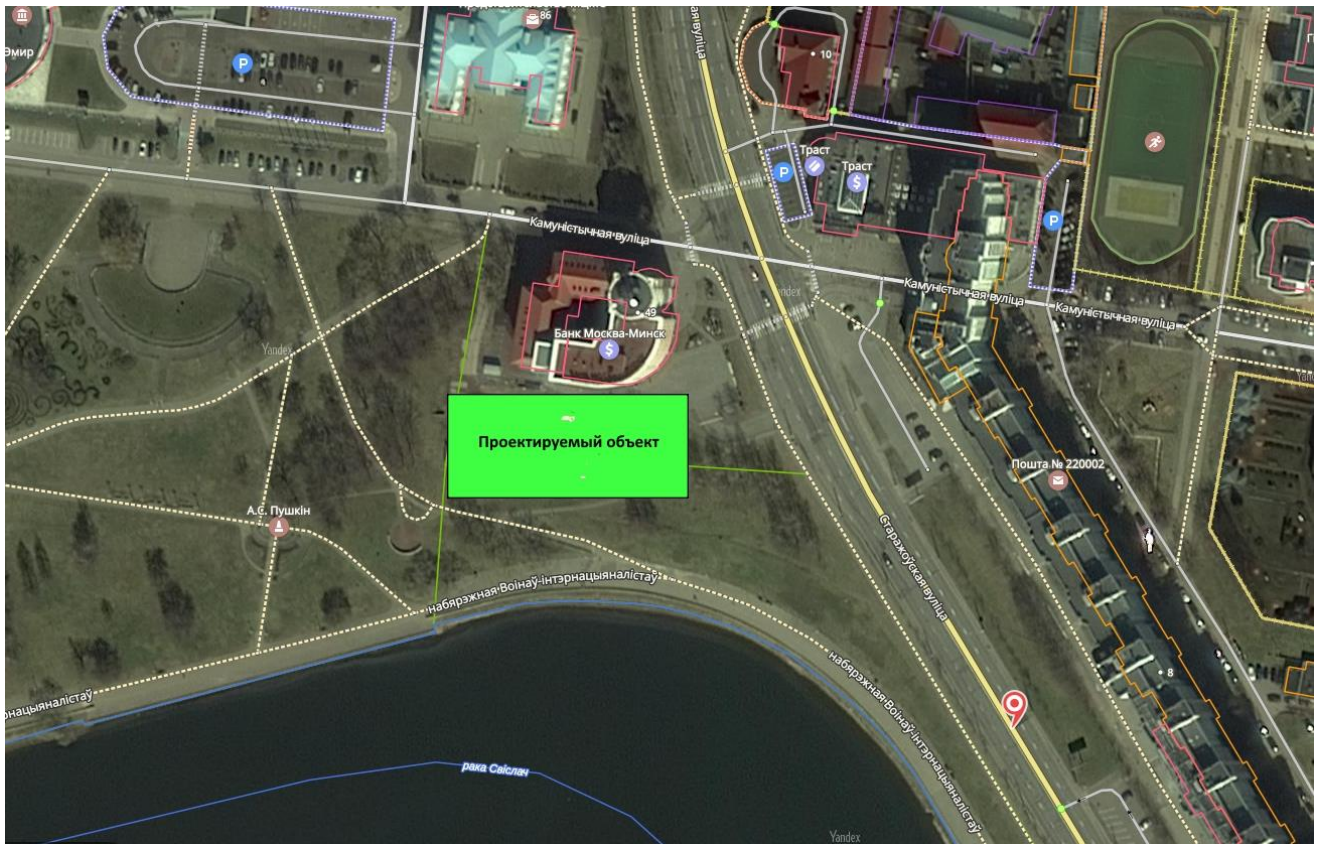


Рисунок 1. Ситуационный план размещения объекта

2.4. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Назначение и характеристика объекта

Проект предусматривает строительство отдельно стоящего здания молодежного развлекательного центра общей площадью 17 602 м² с административной частью, выставочными залами, помещениями общепита, конференц-залом, подземным гаражом-стоянкой, многозальным кинотеатром и прочими развлекательными площадками. Здание представляет собой объём сложной формы, вписанный в прямоугольник с размерами в осях 84,0 x 39,6м. Здание имеет цокольный этаж на отм. -3,000, в котором соседствуют гараж-стоянка на 66 м/мест и кафе на 48 мест. На двух подземных этажах на отм. -6,000 и -9,000 располагается отдельный гараж-стоянка на 130 м/мест и зона технических помещений.

Первый этаж основного объема является многофункциональным, сочетающим в себе несколько различных функциональных зон (многозальный кинотеатр, конференц-зал, кафе на 48 мест, бильярд, зона продажи сувениров, магазин печатной продукции). Вышележащие этажи на отм. +4,200 и +7,800 отданы под выставочные залы с сопутствующими помещениями. Этаж на отм. +11,400 административный. Инженерные помещения для размещения оборудования расположены на техническом этаже на отм. +15,000.

Планировочные решения и технологические циклы представленных арендаторов полностью соответствуют действующим нормам и правилам.

Кафе

Режим работы и численность персонала

Режим работы – с 10.00 до 22.00 без выходных, санитарный день – последнее воскресенье каждого месяца. Обеденный перерыв по индивидуальному графику.

Производственная мощность объекта составляет 900 условных блюд в сутки.

Ориентировочная численность персонала 15 человек, в максимальную смену 8 человек.

Подробное описание штата приведено в таблице 3.

Таблица 3.

Подробное описание штата

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТСК, ЕКСД	Группа производственных процессов (по ТКП 45-3.02-209-2010)	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену			Общая численность работников
					I	II	III	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обеденный зал	Бармен		1б	2	1	1	-	2
	Официант	4	2а	2	1	1	-	2
Кабинет	Администратор		1а	1	1	-	-	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Моечная столовой посуды	Кухонный работник		2а	2	1	1	-	2
Моечная кухонной посуды	Кухонный работник		2а	2	1	1	-	2
Доготовочный цех	Повар		2а	6	3	3	-	6
	Итого:			15	8	7	-	15

Окончательный штат и график работы, определяющие численность персонала, составляется эксплуатирующей организацией на основании финансовой деятельности предприятия и требований действующих нормативных документов.

Характеристика и организация работы

Планировочные решения объекта разработаны в соответствии с требованиями нормативной документации, с учетом поточности производства. Ресторан предназначен для реализации потребителям блюд собственного производства, сопутствующих продуктов и напитков сторонних производителей. Технологический цикл выстроен на исходном продукте – сырые полуфабрикаты.

Состав основных помещений:

- обеденный зал;
- доготовочный цех с производственными участками;
- блок складских помещений;
- блок АБК.

Форма обслуживания – официант и через барную стойку.

Ресторан относится ко второй наценочной категории.

Ориентировочное количество блюд в сутки 900 шт.

Поступление товаров на объект общественного питания предусмотрено напрямую от поставщиков. Доставка товаров в ресторан осуществляется специализированным малотоннажным автотранспортом, имеющим санитарный паспорт установленного образца. Загрузка продуктов осуществляется через загрузочную в осях Е-Ж/6-7. Загрузочная площадка имеет возвышенность от уровня земли. Защитой от атмосферных осадков служит выступающая консоль здания.

Для хранения поступивших продуктов предусмотрены охлаждаемые камеры (пом. 121.09, 121.10) и кладовые (пом. 121.08, 121.11). Низкотемпературная камера (121.09) предназначена для хранения: мелкокусковых и крупнокусковых полуфабрикатов, рыбы, мяса, птицы. Хранение осуществляется краткосрочно, на разных полках стеллажей. Среднетемпературная камера (121.10) предназначена для хранения: овощей и фруктов. Хранение осуществляется на разных полках стеллажей. Кладовая сыпучих продуктов (пом. 121.11) предназначена для хранения: товаров бакалейной группы. Кладовая напитков (пом. 121.08) предназначена для хранения алкогольных и безалкогольных напитков. Готовые продукты молочной и мясной гастрономии хранятся в запасниках доготовочного цеха (121.07).

Размещение товаров в охлаждаемых камерах осуществляется согласно правилам товарного соседства (данные товары не относятся к сильнопахнущим либо специфическим). Все складские помещения оборудованы стеллажами из нержавеющей стали.

Также для суточной потребности в сопутствующих продуктах предусмотрены запасники в мясном, холодном, горячем участках в соответствии с объемами выработки и нормами товарного соседства. Поступление и пополнение соответствующих запасников продуктами предполагается до начала производственного цикла ежедневно. Все поступившие продукты хранятся в строгом соответствии с температурным режимом и нормами товарного соседства.

Ассортиментный перечень готовой продукции ресторана:

- холодные блюда (блюда из овощей и грибов маринованных, блюда из мяса и птицы, блюда из рыбы);
- холодные закуски (копченая куриная грудка, мясное ассорти, рыбное ассорти, ассорти из сыров, овощное ассорти, ассорти из солений);
- салаты (салат с ветчиной, помидорами и сыром, салат куриный, салат куриный с грибами маринованными, салат с ананасами и кукурузой);
- горячие блюда (рыба тушеная в томате с овощами, филе рыбы жаренное в тесте, куриное филе, котлеты, отбивные, оладьи куриные, курица в сырном соусе, бифштекс из свинины, бифштекс из говядины, филе рыбы в сыре; гарниры: гречка, рис, картофель);
- горячие, холодные напитки (чай, кофе, какао, шоколад, молочные напитки, плодово-ягодные напитки, алкогольные напитки);
- супы (овощной суп с сырными шариками, грибной суп, луковый суп с капустой, суп с фрикадельками, уха, солянка мясная).

Гастрономические и молочно-жировые продукты поступают в промышленной упаковке в гофротаре.

Бакалея поступает в фасованном виде.

Хлеб поступает упакованный, нарезанный.

Мясо поступает в крупнокусковом полуфабрикате в промышленной упаковке.

Рыба в виде филе в промышленной упаковке.

Сырое яйцо на предприятие поступает прошедшее предварительную обработку (по договору с производителем).

Все продукты поступают в гофротаре или пленочной упаковке. Для утилизации гофротары и пленочной упаковки на дворовой территории предусмотрены мусорные контейнеры.

В гардеробной для персонала выделен участок приема пищи.

Процесс производства в доготовочном цеху:

Горячий участок:

На участке осуществляется тепловая обработка продуктов и полуфабрикатов, варка бульона, приготовление супов, соусов, гарниров, вторых блюд, а также производится тепловая обработка продуктов для холодного цеха. Над тепловым оборудованием установлен местный вытяжной зонт.

Участок оснащен: пароконвектоматом, электросковородой, плитой индукционной, фритюрницей с двумя емкостями, столами производственными (7 шт.), стеллажом, шкафом холо-

дильным комбинированным, печью микроволновой, весами настольными, местным вытяжным зонтом, рукомойником, ванной односекционной технологической.

Мясной участок

Производится выработка мясных полуфабрикатов (мясо, птица) из исходного сырья (мелкокускового, крупнокускового полуфабриката), рыбных п/ф из исходного сырья (филе рыбы).

Участок оснащен: комбинированным холодильным шкафом, холодильным столом, ванной моечной двухсекционной, местным вытяжным зонтом, столами с моечной ванной (2 шт.), весами электронными, мясорубкой настольной, тендерайзером настольным, столами производственными (2 шт.), стеллажом перфорированным из н/стали, настенным водонагревателем накопительного типа. Переработка мяса и птицы осуществляется на различных столах. Для переработки рыбы предусмотрен отдельный холодильный стол.

Холодный участок

На участке осуществляется приготовление, порционирование и оформление холодных блюд и закусок. Так же на участке осуществляется первичная обработка овощей и фруктов.

Участок оснащен: производственным столом, шкафом холодильным комбинированным, столом холодильным с запасниками, столом с ванной моечной технологической, слайсером, соковыжималкой, печью микроволновой, бактерицидным облучателем, рукомойником. Запас продуктов для переработки в объемах суточной потребности хранится в запасниках (холодильного стола). Выработка готовых блюд происходит по мере спроса.

Участок мойки кухонной посуды

На участке производится мойка кухонного инвентаря и кухонной посуды.

Участок оснащен: столом для грязной кухонной посуды, стеллажами для посуды, ванной котломойкой, настенным водонагревателем накопительного типа. Над местом обильного выделения влаги установлен местный вытяжной зонт.

Моечная столовой посуды

На участке осуществляется мойка, сушка и временное хранение столовой посуды.

Моечная оснащена: столами технологическими (2 шт.), емкостью для сбора пищевых отходов, посудомоечной машиной купольного типа, ванной моечной двухсекционной, стеллажом для сушки посуды, закрытым стеллажом для хранения посуды, рукомойником, настенным водонагревателем накопительного типа. Над местом обильного выделения влаги установлен местный вытяжной зонт.

Для передачи грязной столовой посуды, предусмотрено передаточное окно непосредственно в помещение обеденного зала.

Обеденный зал

В обеденном зале выделен участок бара для приготовления различных алкогольных и безалкогольных коктейлей под заказ.

Зона работы бармена представляет собой барную стойку, оборудованную холодильным шкафом для напитков, аппаратом для приготовления чая и кофе, кофемашиной, соковыжималкой, кофемолкой, блендером, льдогенератором, установкой для розлива пива, кассовым аппаратом, полками для хранения одноразовых салфеток и чистых подносов, закрытым стеллажом для хранения посуды, мойкой, раковиной для рук. Пополнение запасников барного оборудования предполагается до начала работы ресторана.

Зал ресторана рассчитан на 50 посадочных мест. Для верхней одежды посетителей предусмотрен гардероб (пом.114) в центральном вестибюле молодежного развлекательного центра. Для посетителей предусмотрены отдельные санузлы в вестибюле развлекательного центра, так же предусмотрен санузел для ФОЛ.

Проектом предусматривается необходимый состав административно-бытовых помещений для персонала – гардероб персонала с душевой, санузел для персонала. Для хранения одежды персонала устанавливаются индивидуальные четырехсекционные гардеробные шкафы, 1 шкаф на 2 человека по 2 секции на каждого, обеспечивающие отдельное хранение верхней одежды и спецодежды. Количество шкафов соответствует общей численности персонала. Мойка уборочного инвентаря будет производиться в помещении (121.04), в котором установлен поливочный кран с подводкой горячей, холодной воды. В гардеробной для персонала предусмотрен шкаф для хранения дезсредств и уборочного инвентаря.

Летнее кафе

Режим работы и численность персонала

Режим работы кафетерия – с 10.00 до 22.00 без выходных, санитарный день – последнее воскресенье каждого месяца. Обеденный перерыв по индивидуальному графику. Штат летнего кафе определяет руководитель предприятия. Ориентировочная численность персонала 8 человек, в максимальную смену 4 человека. Подробное описание штата приведено в таблице 4.

Таблица 4.

Подробное описание штата

Наименование подразделения	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТС К, ЕКС Д	Группа производственных процессов (по ТКП 45-3.02-209-2010)	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену			Общая численность работников
					I	II	III	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Догоготовочный цех	Повар		1в	2	1	1	-	2
Обеденный зал	Бармен		1б	2	1	1	-	2
	Официант		2а	2	1	1	-	2
Холл	Администратор		1а	2	1	1	-	2
	Итого:			8	4	4	-	8

Окончательный штат и график работы, определяющие численность персонала, составляется эксплуатирующей организацией на основании финансовой деятельности предприятия и требований действующих нормативных документов.

Характеристика летнего кафе и организация работы.

Планировочные решения объекта разработаны в соответствии с требованиями нормативной документации, с учетом поточности, отсутствия встречных и перекрёстных потоков готовых пищевых продуктов, персонала и посетителей. Летнее кафе имеет отдельные входы для посетителей, персонала с загрузкой товаров.

Ориентировочное количество блюд в сутки 900.

Форма обслуживания – официант и через барную стойку.

Летнее кафе относится ко второй наценочной категории.

Летнее кафе предназначено для реализации потребителям готовых кулинарных изделий промышленного производства и блюд из них, сопутствующих продуктов и напитков сторонних производителей. Технологический цикл выстроен на исходном продукте – готовые кулинарные изделия.

Поступление товаров на объект общественного питания предусмотрено напрямую от поставщиков. Доставка товаров в летнее кафе осуществляется специализированным малотоннажным автотранспортом, имеющим санитарный паспорт установленного образца. Загрузка продуктов осуществляется через загрузочную дверь в осях В-Г/12. Поступившие на объект товары разгружаются, затем при помощи грузовой гидравлической тележки доставляются к загрузочной двери и выкладываются в кладовой летнего кафе. Защитой от атмосферных осадков служит выступающая консоль здания.

Для хранения поступивших продуктов предусмотрена кладовая (016), которая оборудована стеллажами (5 шт.) и холодильными шкафом (2 шт.). Все поступившие продукты хранятся краткосрочно и в строгом соответствии с температурным режимом и нормами товарного соседства.

Гастрономические и молочно-жировые продукты поступают в промышленной упаковке в гофротаре.

Салаты (холодные закуски) поступают в одноразовых контейнерах.

Бакалея поступает в фасованном виде.

Хлеб поступает упакованный, нарезанный.

Поступление продуктов на объект планируется ежедневно в количестве суточной потребности. Все продукты поступают в гофротаре или пленочной упаковке. Для утилизации их на дворовой территории предусмотрены мусорные контейнеры. Обратная тара не используется. Для временного хранения пищевых отходов предусмотрен малогабаритный холодильный шкаф в кладовой (поз. 4.1).

В доготовочном цехе выделен участок мойки кухонной посуды, оборудованный ванной моечной односекционной с местным вытяжным зонтом, столом производственным, стеллажом перфорированным для сушки посуды, настенным водонагревателем накопительного типа.

Доготовочный цех оснащен: печью микроволновой, производственными столами (5 шт.), пароконвектоматом с местным вытяжным зонтом, весами настольными, слайсером, фритюрницей, стеллажами (2 шт.).

Работа летнего кафе осуществляется на одноразовой посуде.

Уборка производится вручную уборочным инвентарем в соответствии с требованием санитарных норм. Хранение инвентаря и дезсредств предусмотрено в специальном шкафу в помещении уборочного инвентаря (018). Мойка и обработка уборочного инвентаря производится в помещении уборочного инвентаря, в котором установлен поливочный кран с подводкой горячей, холодной воды.

Обеденный зал

Зона работы бармена представляет собой барную стойку, оборудованную холодильным шкафом для напитков, аппаратом для приготовления чая и кофе, соковыжималкой, кофемолкой, блендером, льдогенератором, установкой для розлива пива, кассовым аппаратом, полками для хранения одноразовых салфеток и чистых подносов, мойкой, раковиной для рук. Пополнение запасников барного оборудования предполагается до начала работы кафе.

Зал летнего кафе рассчитан на 49 посадочных мест. Для верхней одежды посетителей предусмотрен гардероб в вестибюле летнего кафе, так же для посетителей предусмотрены отдельные санузлы в вестибюле летнего кафе. В вестибюле летнего кафе предусмотрено помещение для хранения уборочного инвентаря (010), где хранится инвентарь для уборки обеденного зала.

Проектом предусматривается необходимый состав административно-бытовых помещений для персонала – гардероб персонала, душевая, санузел для персонала. Для хранения одежды персонала устанавливаются индивидуальные гардеробные шкафы на два отделения, обеспечивающие отдельное хранение верхней одежды и спецодежды. Количество шкафов соответствует общей численности персонала. Мойка уборочного инвентаря будет производиться в помещении (018), в котором установлен поливочный кран с подводкой горячей, холодной воды. В помещении уборочного инвентаря предусмотрен шкаф для хранения дезсредств и уборочного инвентаря.

Бильярдный зал

Режим работы и численность персонала

Режим работы бильярдного зала – с 10.00 до 22.00 без выходных. Обеденный перерыв по индивидуальному графику.

Штат бильярдного зала определяет руководитель предприятия.

Ориентировочная численность персонала 4 человека, в максимальную смену 2 человека.

Подробное описание штата приведено в таблице 5.

Таблица 5.

Подробное описание штата

Наименование подразделения	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска-ЕТС К, ЕКС Д	Группа производственных процессов (по ТКП 45-3.02-209-2010)	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену			Общая численность работников
					I	II	III	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Бильярдный зал	Бармен		1б	2	1	1	-	2
	Администратор		1а	2	1	1	-	2
	Итого:			4	2	2	-	4

Окончательный штат и график работы, определяющие численность персонала, составляется эксплуатирующей организацией на основании финансовой деятельности предприятия и требований действующих нормативных документов.

Характеристика бильярдного зала и организация работы

Бильярдный зал предназначен для проведения свободного времени, а так же развлечения посетителей молодежного развлекательного центра, за настольной игрой на определенных правилах.

Форма обслуживания бильярдного зала осуществляется через барную стойку.

Зона работы бармена представляет собой барную стойку, оборудованную холодильным шкафом для напитков, аппаратом для приготовления чая и кофе, соковыжималкой, кофемолкой, блендером, льдогенератором, установкой для розлива пива, кассовым аппаратом, полками для хранения одноразовых салфеток и чистых подносов, мойкой, раковиной для рук. Пополнение запасников барного оборудования предполагается до начала работы бильярдного зала.

Зал оборудован бильярдными столами (5 шт.), комплектами мебели на две персоны (3 шт.), так же в помещении бильярдного зала установлены мягкие диванчики.

У входа в бильярдный зал расположена стойка администратора.

Мойка уборочного инвентаря будет производится в помещении расположенном в центральном вестибюле молодежного развлекательного центра, в котором установлен поливочный кран с подводкой горячей, холодной воды. В бытовом помещении предусмотрен шкаф для хранения дезсредств и уборочного инвентаря.

Для верхней одежды посетителей предусмотрен гардероб в центральном вестибюле молодежного развлекательного центра. Для посетителей предусмотрены отдельные санузлы в холле молодежного развлекательного центра, так же предусмотрен санузел для ФОЛ.

Для персонала бильярдного зала в помещении зала установлены двухсекционные гардеробные шкафы, для отдельного хранения личной и спецодежды. Работники переодеваются до открытия и после закрытия бильярдного зала.

Магазин продажи печатной продукцииРежим работы и численность персонала

Режим работы магазина продажи печатной продукции – с 10.00 до 20.00 без выходных.

Штат магазина печатной продукции определяет руководитель предприятия.

Ориентировочная численность персонала 2 человека, в максимальную смену 1 человек.

Подробное описание штата приведено в таблице 6.

Таблица 6.
Подробное описание штата

Наименование подразделения	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТС К, ЕКС Д	Группа производственных процессов (по ТКП 45-3.02-209-2010)	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену			Общая численность работников
					I	II	III	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Магазин печатной продукции	Продавец-консультант		1a	2	1	1	-	2
	Итого:			2	1	1	-	2

Окончательный штат и график работы, определяющие численность персонала, составляется эксплуатирующей организацией на основании финансовой деятельности предприятия и требований действующих нормативных документов.

Характеристика магазина печатной продукции и организация работы

Магазин печатной продукции – предназначен для реализации потребителям различных книжных материалов, в котором каждый может найти себе интересную и увлекательную книгу, которая придется по душе и покупателю, и его близким.

Магазин печатной продукции предлагает широчайший спектр учебной, художественной, научной, детской литературы, различные виды учебной литературы (пособия, тесты и т.п.), новинки книг от отечественных и зарубежных писателей, книжно-журнальная продукция, календарная продукция, папки, конверты, блокноты, открытки, блоки для записей, пакеты, а также канцелярские товары различного вида.

Магазин печатной продукции представляет собой торговый зал оборудованный стеллажным оборудованием индивидуального исполнения, на котором будет храниться печатная продукция различного вида. А также расчетно-кассовым узлом, оборудованным кассовым аппаратом, столом и персональным компьютером.

Мойка уборочного инвентаря будет производится в помещении уборочного инвентаря (105) расположенном в коридоре (103) молодежного развлекательного центра, в котором установлен поливочный кран с подводкой горячей, холодной воды. В помещении уборочного инвентаря предусмотрен шкаф для хранения дезсредств и уборочного инвентаря, а так же предусмотрена установка теплового регистра для сушки полотенец.

Для верхней одежды посетителей предусмотрен гардероб (пом.114) в центральном вестибюле молодежного развлекательного центра. Для посетителей предусмотрены отдельные санузлы (пом. 104 и 106), которые расположены в коридоре молодежного развлекательного центра. Рабочий персонал магазина пользуется теми же санузлами.

Для персонала магазина в помещении зала установлен двухсекционный гардеробный шкаф, для отдельного хранения личной и спецодежды. Работники переодеваются до открытия и после закрытия магазина печатной продукции.

Зона продажи сувениров

Режим работы и численность персонала

Режим работы магазина продажи печатной продукции – с 10.00 до 20.00 без выходных.

Штат магазина печатной продукции определяет руководитель предприятия.

Ориентировочная численность персонала 2 человека, в максимальную смену 1 человек.

Подробное описание штата приведено в таблице 7.

Таблица 7.
Подробное описание штата

Наименование подразделения	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТС К, ЕКС Д	Группа производственных процессов (по ТКП 45-3.02-209-2010)	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену			Общая численность работников
					I	II	III	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Зона продажи сувениров	Продавец-консультант		1a	2	1	1	-	2
	Итого:			2	1	1	-	2

Окончательный штат и график работы, определяющие численность персонала, составляется эксплуатирующей организацией на основании финансовой деятельности предприятия и требований действующих нормативных документов.

Характеристика зоны продажи сувениров и организация работы

Зона продажи сувениров – предназначена для реализации потребителям различного рода сувениров. Зона продажи сувениров предоставляет покупателю большой выбор сувениров, необычных предметов интерьера, оригинальных подарков и удивительных вещей.

Зона продажи сувениров представляет собой торговую зону оборудованную стеллажным оборудованием индивидуального исполнения, на котором будут храниться различные сувениры. А так же расчетно-кассовым узлом, оборудованным кассовым аппаратом, расчетной стойкой и персональным компьютером.

Мойка уборочного инвентаря будет производиться в помещении уборочного инвентаря (105) расположенном в коридоре (103) молодежного развлекательного центра, в котором установлен поливочный кран с подводкой горячей, холодной воды. В помещении уборочного инвентаря предусмотрен шкаф для хранения дезсредств и уборочного инвентаря, а так же предусмотрена установка теплового регистра для сушки полотенец.

Для верхней одежды посетителей предусмотрен гардероб (пом.114) в центральном вестибюле молодежного развлекательного центра. Для посетителей предусмотрены отдельные санузлы (пом. 104 и 106), которые расположены в коридоре молодежного развлекательного центра. Рабочий персонал магазина пользуется теми же санузлами.

Для персонала зоны продажи сувениров в помещении установлен двухсекционный гардеробный шкаф, для отдельного хранения личной и спецодежды. Работники переодеваются до открытия и после закрытия зоны продажи сувениров.

Многозальный кинотеатр

Режим работы и численность персонала

Режим работы билльярдного зала – с 10.00 до 22.00 без выходных. Обеденный перерыв по индивидуальному графику.

Штат многозального кинотеатра определяет руководитель предприятия.

Ориентировочная численность персонала 6 человек, в максимальную смену 3 человека.

Подробное описание штата приведено в таблице 8.

Таблица 8.
Подробное описание штата

Наименование подразделения	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТС К, ЕКС Д	Группа производственных процессов (по ТКП 45-3.02-209-2010)	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену			Общая численность работников
					I	II	III	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кинозалы			1a	4	2	2	-	4
Рецепция	Администратор		1a	2	1	1	-	2
Кинозалы	Контролер билетов		1a	4	2	2	-	4
	Оператор		1a	4	2	2	-	4
	Итого:			10	5	5	-	10

Окончательный штат и график работы, определяющие численность персонала, составляется эксплуатирующей организацией на основании финансовой деятельности предприятия и требований действующих нормативных документов.

Характеристика многозального кинотеатра и организация работы

Многозальный кинотеатр – общественное здание, предназначенное для публичного показа кинофильмов с количеством залов от 2 до 7.

Планировочные решения объекта разработаны в соответствии с требованиями нормативной документации. Предусмотрены все основные параметры зрительных залов в соответствии с нормативной документацией.

Вход в многозальный кинотеатр расположен в осях Е-Ж/1-4. В вестибюле многозального кинотеатра расположен гардероб для посетителей, а так же помещение администратора в котором осуществляется приобретение билетов для просмотра кинофильма в любом из зрительных залов.

В каждом зале предусмотрен двухсторонний проход к зрительным местам. Вход в зрительный зал и выход из него осуществляется с одной стороны, с вестибюля многозального кинотеатра.

В многозальном кинотеатре имеется в наличии 2 зрительных зала, вместимость 40 зрительных мест в каждом зале. Залы оборудованы киноэкранами для широкоформатной проекции фильмов.

Для проекции фильмов предусмотрено помещение операторской, операторская оборудована металлической площадкой для получения необходимой высоты помещения, для установки кинопроекторов.

Проектом предусматривается необходимый состав административно-бытовых помещений для посетителей и персонала многозального кинотеатра – мужской и женский санузелы.

Мойка уборочного инвентаря будет производиться в помещении уборочного инвентаря (111.06), в котором установлен поливочный кран с подводкой горячей, холодной воды. В помещении уборочного инвентаря установлен шкаф для хранения дезсредств и уборочного инвентаря.

Конференц-зал

В осях 1-5/А-Д молодежного развлекательного центра расположен конференц-зал.

Конференц-зал предназначен для проведения различного рода конференций, совещаний, корпоративного обучения и т.п.

Конференц-зал оборудован мультимедийными проекторами, проекционными экранами, офисными столами, столом для переговоров, 24-мя комплектами мебели.

Помещение конференц-зала условно поделено на три зоны: переговорную, корпоративного обучения и банкетную зоны.

Проектом предусматривается необходимый состав административно-бытовых помещений для посетителей и арендаторов конференц-зала.

Мойка уборочного инвентаря будет производиться в помещении уборочного инвентаря (105), в котором установлен поливочный кран с подводкой горячей, холодной воды. В помещении уборочного инвентаря установлен шкаф для хранения дезсредств и уборочного инвентаря.

Выставочные залы

Режим работы и численность персонала

Режим работы выставочных залов – с 10.00 до 22.00 без выходных. Обеденный перерыв по индивидуальному графику.

Штат выставочных залов определяет руководитель предприятия.

Ориентировочная численность персонала 12 человек, в максимальную смену 6 человек.

Подробное описание штата приведено в таблице 9.

Таблица 9.
Подробное описание штата

Наименование подразделения	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТС К, ЕКС Д	Группа производственных процессов (по ТКП 45-3.02-209-2010)	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену			Общая численность работников
					I	II	III	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Выставочные залы на отметке +4.200	Администратор		1a	6	3	3	-	6
Выставочные залы на отметке +7.800	Администратор		1a	6	3	3	-	6
	Итого:				6	6	-	12

Окончательный штат и график работы, определяющие численность персонала, составляется эксплуатирующей организацией на основании финансовой деятельности предприятия и требований действующих нормативных документов.

Характеристика выставочных залов и организация работы

Планировочные решения объекта разработаны в соответствии с требованиями нормативной документации, с учетом соблюдения всех необходимых технологических расстояний.

Помещения выставочных залов расположены на отметке +4.200 и отметке +7.800. На каждом этаже имеется по три различных выставочных зала. У входа в выставочный зал располагается ресепшн.

Выставочные залы оборудованы выставочными площадками которые находятся на высоте +0.200 от основной отметки уровня этажа.

На каждом этаже отведено помещение приема пищи для работников выставочных залов. Помещение приема пищи оснащено следующим оборудованием: холодильный шкаф комбинированный (2 шт.), печь микроволновая (2 шт.), электрочайник, обеденный комплект мебели индивидуального исполнения (3 шт.), стол с встроенной мойкой и шкафчиками (2 шт.).

Проектом предусматривается необходимый состав административно-бытовых помещений для работников посетителей выставочных залов – мужской и женский санузелы.

Мойка уборочного инвентаря будет производится в помещении уборочного инвентаря, в котором установлен поливочный кран с подводкой горячей, холодной воды. В помещении предусмотрен шкаф для хранения дезсредств и уборочного инвентаря.

Административные помещения**Режим работы и численность персонала**

Режим работы административных помещений – с 8.00 до 22.00 без выходных. Обеденный перерыв по индивидуальному графику.

Штат административных помещений определяет руководитель предприятия.

Ориентировочная численность персонала 307 человек, в максимальную смену 307 человек.

Подробное описание штата приведено в таблице 10.

Таблица 10.
Подробное описание штата

Наименование подразделения	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТС К, ЕКС Д	Группа производственных процессов (по ТКП 45-3.02-209-2010)	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену			Общая численность работников
					I	II	III	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Административные помещения	Работник		1а	307	307	-	-	307
	Итого:			307	307	-	-	307

Окончательный штат и график работы, определяющие численность персонала, составляется эксплуатирующей организацией на основании финансовой деятельности предприятия и требований действующих нормативных документов.

Характеристика административных помещений и организация работы

Административные помещения расположены на отметке +11.400. Предназначены для сдачи в аренду. Весь этаж здания разделен на три разных административных блока.

Каждый административный блок оборудован всем необходимым офисным оборудованием. В каждом административном блоке отведена зона для мини-кухни.

Мини-кухня оснащена следующим технологическим оборудованием: холодильный шкаф комбинированный (2 шт.), печь микроволновая (2 шт.), электрочайник, обеденный комплект мебели индивидуального исполнения, стол с встроенной мойкой и шкафчиками (2 шт.).

Каждый административный блок оснащен следующим оборудованием: персональные компьютеры, компьютерные столы правого и левого исполнения, тумбы офисные, угловые стеллажи, шкафы для документов (низкие), тумбы под оргтехнику, МФУ (принтер, сканер), шкафы для документов (высокие), гардеробные шкафы, столы журнальные.

Проектом предусматривается необходимый состав административно-бытовых помещений для работников административных помещений – гардеробные шкафы, мужской и женский санузелы.

Мойка уборочного инвентаря будет производится в помещении уборочного инвентаря (407), в котором установлен поливочный кран с подводкой горячей, холодной воды. В помещении предусмотрен шкаф для хранения дезсредств и уборочного инвентаря.

Водоснабжение и канализация

Горячая и холодная вода подводится к раковинам и водоразборным кранам через смесители. Для бесперебойного горячего водоснабжения в составе объекта предусматривается установка электрических водонагревателей, с разводкой горячей воды к моечным ваннам и раковинам.

Канализация: во всех производственных помещениях предусмотрены трапы.

Устройство вентиляции

Вентиляция в арендуемых помещениях кафе выделена в отдельный контур от всего здания молодежного развлекательного центра и представлена механической приточно-вытяжной вентиляцией.

Устройство канализации

Устройство канализации осуществляется таким образом, чтобы обеспечить отдельные контуры технологической (КЗ) и фекальной (К1) канализации.

Устройство освещения

Освещение на данном объекте представлено совмещенным. Недостаточное естественное освещение дополняется искусственным в течение рабочего дня для обеспечения нормативного уровня освещенности рабочей поверхности.

Предусмотрено аварийное освещение.

Организация сбора отходов производства

Отходы бумажной упаковки (бумага, гофротара) в производственном помещении собираются в специальные емкости и при наполнении не более 2/3 от объема выносятся в мусорные контейнеры, находящиеся на хоздворе.

Хранение сухого мусора предусмотрено в металлических контейнерах для мусора с плотно закрывающейся крышкой, установленных на оборудованной контейнерной площадке.

Организация и условия труда работников

Каждый поступающий на работу должен проходить вводный инструктаж по охране труда, независимо от образования и стажа работы. Вводный инструктаж проводит служба охраны труда. Первичный инструктаж на каждом рабочем месте по безопасным методам работы труда и пожарной безопасности - старший смены. Повторный инструктаж по охране труда проводится один раз в квартал, по пожарной безопасности один раз в полгода.

Рабочие, обслуживающие производство, должны знать:

- инструкцию о порядке выполнения работ и содержания рабочего места;
- устройство и назначение обслуживаемого оборудования, ограждений и предохранительных приспособлений, обеспечивающих безопасность при эксплуатации;
- опасные и вредные факторы, характерные для выполняемой работы;
- способы и приемы при выполнении операций;
- правила пожарной безопасности;
- способы оказания первой медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях;
- правила пользования средствами индивидуальной защиты.

Работникам выдаются бесплатно по установленным нормам специальная одежда. Наниматель обязан обеспечивать хранение, стирку, дезинфекцию и ремонт, выданной работникам спецодежды.

Запрещается оставлять без надзора работающее оборудование.

Устройство вентиляции

Все помещения объекта оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями СНБ 4.02.01-03 «Отопление, вентиляция, кондиционирование. Нормы проектирования». Вентиляция в молодежного развлекательного центре представлена общеобменной, приточно-вытяжной вентиляцией.

Мероприятия по охране труда

Инструкции по охране труда, устанавливающие правила выполнения работ, и поведения на рабочих местах разрабатываются и утверждаются нанимателем. Постоянный контроль над соблюдением работниками всех требований инструкций по охране труда возлагаются на нанимателя.

Наниматель, а в установленных законодательством случаях с участием представителей и других органов, обязан своевременно и правильно проводить расследование и учет несчастных случаев. Наниматель обязан по требованию пострадавшего выдать ему акт о несчастном случае не позднее 3 дней после окончания расследования по нему.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению требований по охране труда:

- оборудование помещений приточно-вытяжной вентиляцией;
- обеспечение производственных помещений искусственным освещением в соответствии с нормами с учетом характера работ;

- обеспечение нормативной ширины проходов между технологическим и торговым оборудованием;
- заземление корпусов и станин электрооборудования;
- обеспечение работников санитарно - бытовыми помещениями и приборами.
- имеются аптечки первой медицинской помощи с набором необходимых лекарственных средств для оказания первичной медицинской помощи.

Для обеспечения бесперебойного горячего водоснабжения установлены электрические водонагреватели с разводкой к моечным ваннам.

Предусмотренное проектом технологическое оборудование работает на электроэнергии и является малошумным. Уровень звука не превышает допустимый уровень – 70 дБ.

В целом на предприятии обеспечены условия для поддержания требуемого санитарного режима и соблюдения персоналом правил личной гигиены

Помещения молодежного развлекательного центра обеспечены первичными средствами пожаротушения, согласно действующим нормам.

Котельная

Расчетные тепловые нагрузки потребителей котельной приведены в таблице 11.

Таблица 11.
Тепловые нагрузки потребителей котельной

Характер тепловой нагрузки	Значение кВт (Гкал/ч)
Отопление	90 (0,077)
Вентиляция	840 (0,722)
Тепловые завесы	62,1 (0,053)
Горячее водоснабжение	230,4 (0,198)*
Итого	1222 (1,051)

* - Максимальная тепловая нагрузка на ГВС, за расчётную нагрузку на ГВС за отопительный и летний периоды принята среднесуточная - 68,6кВт (0,059 Гкал/ч)

Теплоносители и их параметры:

- сетевая вода на отопление, вентиляцию, и теплоснабжение тепловых завес – $T=80/60^{\circ}\text{C}$;
- горячая вода на нужды ГВС – $T=55^{\circ}\text{C}$.

Категория котельной по надежности отпуска тепла потребителям – вторая.

Климатологические данные для г. Минска:

расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции – (-24°C) ;

средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – (-5,9 0С);
средняя температура наружного воздуха за отопительный период – (-0,9 0С);
продолжительность отопительного периода – 198 суток.

Для обеспечения нужд отопления, вентиляции и ГВС молодежного развлекательного комплекса по адресу г. Минск по ул. Сторожевская, 11 проектом предусматривается установка трех напольных водогрейных котлов VITOPLEX SX2A теплопроизводительностью 440 кВт каждый и одного котла VITOPLEX SX2A теплопроизводительностью 90 кВт. Технические характеристики устанавливаемых котлов приведены в таблице 1.

На котел производительностью 90 кВт и один из котлов 440 кВт проектом предусмотрено на установку конденсационных теплообменников уходящих газов тепловой мощностью 19,65 кВт и 30,3 кВт соответственно.

Для подогрева воды на нужды ГВС проектом предусмотрена установка двух бойлеров косвенного нагрева SF 1500 производства компании Reflex, емкостью 1500 л каждый. Проектом также предусматривается установка группы циркуляционных насосов, а также блока вспомогательного оборудования.

Для устойчивой работы котлы укомплектованы автоматикой безопасности и регулирования работы.

Тепловые нагрузки котельной, а также загрузка основного оборудования (в МВт) в зависимости от режимов работы котельной представлены в таблице 2.

Тепловая схема

Сетевая вода готовится в котлах с температурным графиком 80-60°С.

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления осуществляется с помощью трёхходового подмешивающего клапана.

Циркуляция воды в котлах осуществляется котловыми насосами. Для поддержания необходимой температуры теплоносителя, подаваемого в котел, установлен трехходовой вентиль с электроприводом. Управление режимами работы котлов происходит с помощью пульта управления. Циркуляция воды через теплообменники дымовых газов обеспечивается при помощи циркуляционных насосов, обеспечивающих заданный расход теплоносителя через теплообменник.

Для приготовления воды для горячего водоснабжения в котельной установлены два емкостных водоподогревателя косвенного нагрева. Регулирование контура ГВС осуществляется работой насоса контура ГВС.

Подпитка системы осуществляется от общего узла ввода водопровода. Снижение жесткости воды на подпитку и заполнение системы происходит в аппарате ХВО.

Подпитка осуществляется автоматически, для чего на линиях подпитки предусмотрена установка клапана с электроприводом.

Для обеспечения требуемого напора воды перед установкой ХВО установлены подпиточные насосы (1 рабочий, 1 резервный).

Расширение воды систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения компенсируется мембранными расширительными баками.

Топливо

Основным топливом для котельной является природный газ, теплотворной способностью 8000 ккал/нм³.

Расход природного газа для котельной:

- максимальный – 138 нм³/ч;
- минимальный расход (летом)- 6 нм³/ч.

Резервное, аварийное топливо не предусматривается.

Удаление дымовых газов

Удаление дымовых газов от котлов и рассеивание вредных выбросов в атмосфере осуществляется через индивидуальные двустенные утепленные газоходы.

Температура дымовых газов на выходе из котла - 180 °С, после теплообменника дымовых газов - 65 °С.

Водоподготовка

Для котельной в качестве исходной воды является вода из хозяйственно-питьевого водопровода. Для приведения исходной воды к требованиям производителя котельного оборудования установлена водоподготовительная установка номинальной производительностью 0,7 м³/ч.

ХВО состоит из бака-солерастворителя, внутри которого размещается фильтр, и блока управления.

Процесс умягчения и отмычки фильтров полностью автоматизирован и не требует присутствия человека (кроме заполнения бака таблетированной солью).

Штаты котельной

В соответствии с автоматическим режимом работы котлов, вспомогательного оборудования и уровнем их автоматизации, котельная работает без постоянного обслуживающего персонала.

Сигналы о неисправности оборудования, загазованности, пожаре, несанкционированном входе в котельную выносятся на диспетчерский пункт, где находится персонал, за которым закреплены обязанности по наблюдению за работой котельной.

Противопожарные мероприятия

Тепломеханическая часть проекта котельной выполнена с учетом требований СНиП II-35-76-2 «Котельные установки» с изменениями №1-9.

Категория помещений котельной по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности – Г1.

Характеристика помещения по условиям среды – нормальное.

Помещение котельной необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения.

Основные технико-экономические показатели работы котельной приведены в таблице 12.

Таблица 12.

Основные технико-экономические показатели работы котельной

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Максимальная часовая тепловая нагрузка	МВт (Гкал/ч)	1,062 (1,05)
2	Установленная мощность		
	-тепловая	МВт (Гкал/ч)	1,080 (1,21)
3	Годовая выработка -тепловой энергии	тыс.Гкал	2,36
4	Годовой отпуск -тепловой энергии	тыс.Гкал	2,29
5	Годовое число часов использования установленной мощности	час.	1978
6	Расчётный годовой расход условного топлива.	т.у.т/год	355,22
7	Расчётный годовой расход натурального топлива. - природный газ	тыс м ³ /год	310,82
8	Установленная мощность токоприемников	кВт	6,49
9	Годовой расход электроэнергии	млн.кВт·ч	5,41
10	Численность персонала	Чел.	-
11	Удельный расход условного топлива	кг.у.т./Гкал	154,9

Проектом также предусмотрен подземный паркинг.

2.5. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В данной работе рассматривалось несколько альтернативных вариантов решения проектируемого объекта:

1. Вариант размещения проектируемого объекта на рассматриваемой площадке

Участок проектирования расположен на земельном участке, предоставленном ЗАО «Комкон» для эксплуатации и обслуживания сооружения (подземный бункер) по ул. Сторожевской, 11 в Центральном административном районе г. Минска. Рельеф местности сложный, с перепадами высот (до 0,5 м). С северной стороны объекта располагается банк «Москва-Минск», с востока – ул. Сторожевская, с юга – р. Свислочь, с запада – озелененные территории.

Целесообразность осуществления данного проекта состоит в следующем:

- расширение культурно-развлекательной сферы г. Минска;
- месторасположение в центре города;
- молодежные развлекательные центры, привлекают к себе большее внимание посетителей, в том числе туристов;
- занятость населения в регионе и повышение качества его жизни;
- экономическая выгода за счет многофункциональности объекта.

Для исключения вредного воздействия на условия проживания населения приняты следующие меры:

- территория предприятия благоустроена и содержится в чистоте, уборка производится ежедневно;
- подъездные пути, тротуары и разгрузочные площадки имеют ровное, твёрдое, не пылящее покрытие без повреждений и выбоин;
- высоты и диаметры дымовых труб проектируемых котлов в котельной приняты с учетом благоприятного рассеивания загрязняющих веществ в рассматриваемом районе.

Таким образом, площадка размещения проектируемого объекта является наиболее оптимальной как с экологической, так и с санитарно-гигиенической точки зрения.

2. «Нулевой вариант» - отказ от строительства объекта

Отказ от строительства объекта «Строительство молодежного развлекательно центра по ул. Сторожевской, 11» приведет к отсутствию расширения культурно-развлекательной сферы г. Минска, увеличения количества рабочих мест в г. Минске, отсутствия развития туристской инфраструктуры, а также исключения содействия занятости населения в районе и повышению качества его жизни.

При отказе от строительства объекта негативное воздействие на окружающую среду и здоровье населения в районе предполагаемого строительства не возрастет. Однако благодаря мероприятиям по охране окружающей среды, соблюдения санитарно-гигиенических норм, неблагоприятное воздействие от объекта будет допустимым.

Следовательно, отказ от реализации проекта приведет к отказу от экономической и социальной выгоды и снижению благосостояния жителей г. Минска.

ВЫВОД:

На основании анализа альтернативных вариантов размещения проектируемого объекта можно сделать следующий вывод:

Площадка для размещения проектируемого объекта на выделенном участке (вариант №1) является оптимальной по степени негативного воздействия и экономической выгоды.

3. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА

3.1.1. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

Минск — столица Беларуси, административный центр Минской области и Минского района, в состав которых не входит, поскольку является самостоятельной административно-территориальной единицей с особым (столичным) статусом. Крупнейший транспортный узел, политический, экономический, культурный и научный центр страны. Десятый по численности населения (без учёта пригородов) город в Европе, третий — в ЕАЭС. Город расположен недалеко от географического центра страны и стоит на реке Свислочи. Площадь составляет 348,84 км², население — 1959,8 тыс. человек (на начало 2016 года).

Минский район располагается в центре Минской области, имеет площадь 2 тыс. км кв. Поверхность территории в основном возвышенная, большая часть ее относится к Минской возвышенности, лишь юго-восточная окраина является частью Центрально-Березинской равнины (рисунок 10). 25% территории имеет высоту 180 – 200 м, 67% – 200–250 м, 7% – высоту 250 – 300 м.

Минская возвышенность является наиболее крупной в республике системой моренных возвышений. Высокие и крутые холмы здесь пересекаются ложбинами. В пределах Минского района находится одна из высших точек Минского района и всей республики – гора Лысая (342 м).

В тектоническом отношении район расположен в пределах Приоршанской моноклинали погребенного выступа Белорусской антеклизы. Фундамент залегает на глубине около 300 м.

Мощность осадочного чехла колеблется от 300 до 700 м. Он представлен глинами, мергелем; в центре значительные площади занимают отложения меловой системы – мергель, мел, пески.

Антропогеновая система представлена моренными и водно-ледниковыми отложениями березинского, днепровского, сожского возраста. Ложе антропогена сильно расчленено. Абсолютные высоты у Заславля – 142 м. Поверхность разнообразится локальными поднятиями и депрессиями.

Наибольшую роль в строении территории играют ледниковые покровы днепровского оледенения, которые составляют около половины объема антропогеновых толщ. Моренные отложения представлены супесями, реже суглинками, сильно завалуненными. В геологическом смысле это сложный конгломерат краевых образований, которые образуют мощные узлы, сформированные главным образом в результате фаз и осцилляций в днепровское и сожское время. В строении моренных и водно-ледниковых толщ выделяют днепровскую, минскую, ошмянскую стадии.

Они образуют верхний и нижний разновозрастные комплексы. Нижний комплекс представлен основной мореной, оформленной в виде угловых массивов. Верхний комплекс представлен моренами напора несогласно залегающими с нижним комплексом, наложенным на не-

го в эпоху регрессивного этапа деятельности ледника. Верхний комплекс представлен типичным конечно-моренным холмистым рельефом, а также формами неподвижного льда и термокарста. В пределах возвышенности также ярко выражены маргинальные фронтальные гряды.

Геология и геоморфология Минского района окончательно сформировалась в эпоху сожского оледенения, неоднократно наложенного на днепровское основание. Отложения поозерского возраста представлены перигляциальными образованиями.

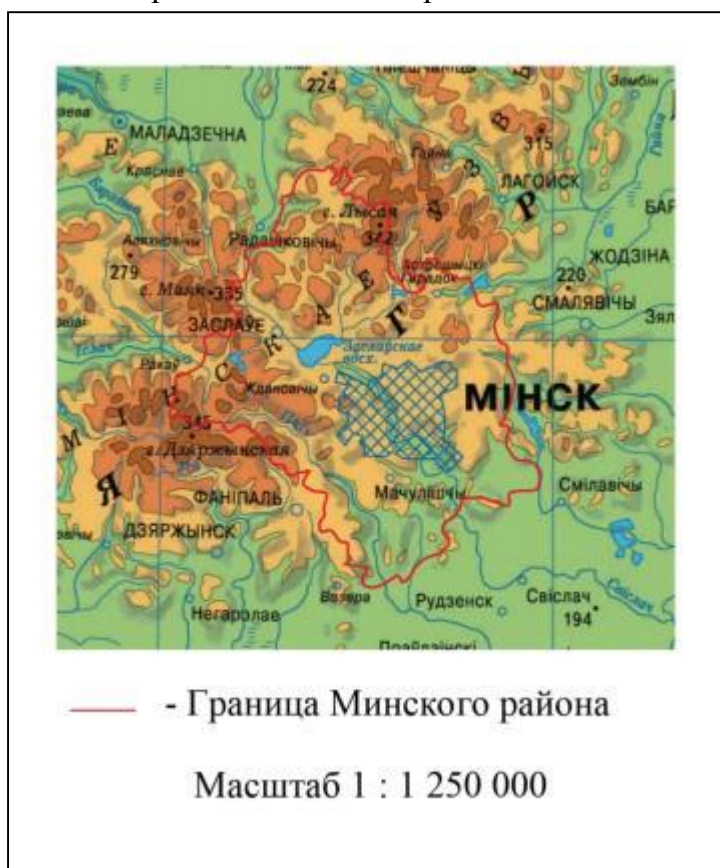


Рисунок 2. Физическая карта Минского района

Сложность строения, большие абсолютные и относительные высоты в пределах Минского района создают признаки вертикальной ярусности. Верхний ярус (250–300 м) образуют узлы и угловые массивы. Они отличаются крупнохолмистым и грядовым рельефом с относительными высотами до 80 м над уровнем Центральноберезинской равнины. Холмы имеют куполовидную форму, придающую ландшафту облик сопочного мелкогогорья. Значительные (до 30°) уклоны способствуют движению грунта по склонам и образованию скелетных почв. Вершины чаще всего покрыты лесом, на супесях преобладают сосновые лишайниковые боры с можжевельником в подлеске. В местах распространения суглинистых морен в составе леса появляется ель, а подлесок более богат.

Средний ярус занимает высоты 250–220 м. Представлен среднехолмистым, увалистым рельефом с относительными превышениями 40–50 м над поверхностью равнин. В составе морен преобладают валунные суглинки и супеси. Вершины нередко увенчаны куполовидными

камами, сложенными слоистыми песчаными отложениями. Активно развиваются склоновые процессы и формирование делювия.

Характерную особенность рельефу придают лессовидные породы. Они образуют плащ мощностью до 2–4 м на высотах 180–220 м. Лессовидные суглинки и супеси залегают непосредственно на моренных и водно-ледниковых отложениях и по возрасту относятся к позднему поозерью или раннему позднеледниковью. Благодаря значительной распаханности эти районы отличает интенсивная древняя и современная эрозия. На склонах балок и речных долин образуются молодые эрозионные рытвины, а на плакорах – суффозионные западины. Заметную роль в облике возвышенности играют техногенные формы, представленные карьерами, выемками по добыче торфа и др.

По данным инженерно-геологических изысканий, в пределах площадки реконструкции на предприятии развиты следующие образования:

1. В геоморфологическом отношении территория находится в Минской краевой ледниковой возвышенности.
2. В геологическом строении участвуют следующие отложения:

Голоценовый горизонт IV

Современные техногенные (искусственные) образования (th) вскрыты всеми скважинами. Представлены насыпными грунтами в виде супеси переотложенной (пластичной консистенции) и песком пылеватым темно-коричневого цвета маловлажными в естественном залегании с включением строительного мусора (до 40%) в виде шлака, битого красного кирпича и кусков бетона. Мощность отложений составила 1,3-1,5 м.

Поозерский горизонт- III р%

Проблематичные отложения (pg) вскрыты всеми скважинами под техногенными образованиями. Представлены песками пылеватыми светло-коричневого цвета маловлажными в естественном залегании и супесями (пластичной консистенции) пылеватыми светло-коричневого цвета с тонкими (0,01-0,05м) бессистемно расположенными прослойками песка пылеватого. Вскрытая мощность отложений составила 3,0 м. На полную мощность не пройдены.

3. В гидрогеологическом отношении площадка изысканий характеризуется отсутствием подземных вод.

Во влагообильные периоды года возможно образование вод типа "верховодка" в районе СШ- 2 в песчаной составляющей насыпных грунтов (ИГЭ-1) по кровле глинистых грунтов (ИГЭ- 3) мощностью слоя воды до 0,5 м и в районе СШ-4 в песках пылеватых (ИГЭ-2) по кровле глинистых грунтов (ИГЭ-3) мощностью слоя воды до 0,7м.

Существует высокая вероятность образования вод спорадического распространения в тонких (0,01-0,05м) бессистемно расположенных прослойках песка пылеватого, заключенных в пылеватых супесях (ИГЭ-3) и не зафиксированных при производстве изысканий. Закономерности в распространении вод спорадического распространения не наблюдается, их можно встретить на любой глубине и в любой части разреза глинистых грунтов (ИГЭ-2).

3.1.2. РЕЛЬЕФ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Рельеф в городе Минске разнообразен. Колебания в черте города составляют почти 100 м.

Рельеф Минска характеризуется значительной холмистостью, что открывает широкие потенциальные возможности для панорамного контурного и фрагментарного восприятия застройки.

Перепад отметок в целом по городу составляет около 100 м: самые высокие площадки находятся в западном (Фрунзенском) и северо-восточном (Советском) планировочных районах города и составляют соответственно 280 и 240 м, наиболее пониженные южная (Ленинский район) и юго-восточная (Заводской район) части города имеют отметки около 180 - 190 м. На западе в окрестностях Раковского шоссе - наиболее возвышенная часть города с абсолютной высотой 280,4 м. Самая низкая отметка (184,1 м) находится на юго-востоке города в пойме Свислочи в районе Чижовки.

Важным элементом рельефа города является пологовогнутая долина реки Свислочь с 2 надпойменными террасами, расположенными на высоте 10-20 м над меженным уровнем реки. В сторону долины Свислочи местность понижается до 220-200 м. Юго-восточная окраина города постепенно выдвигается в сторону Центральноберезинской равнины, характеризующейся сглаженными формами рельефа, заболоченностью, слабой расчленённостью и небольшими уклонами.

По происхождению и морфологии рельефа в пределах города Минска выделено 7 основных типов и более 11 видов форм.

Здесь представлены следующие типы рельефа: ледниковый, водно-ледниковый, флювиальный, озерный, биогенный, склоновый и антропогенный. Большинство из них, кроме антропогенного, имеют закономерное ярусное расположение.

Верхний ярус (выше 260 м) образует ледниково-гляциотектонический рельеф. Он расположен южнее пос. Ждановичи и д. Масюковщина, севернее д. Дегтяровка. Его образуют грядово-холмистые и холмисто-увалистые напорные конечные морены и ложбины выдавливания. Напорные конечные морены простираются через территорию г. Минска в виде нешироких прерывистых субширотно вытянутых полос, а ледниковые ложбины унаследуются субширотными долинами рек – притоков Свислочи и Заславским водохранилищем.

К среднему уровню тяготеют формы водно-ледникового рельефа – супрагляциальные конусы выноса и дельты, камы и озы. Конусы выноса и дельты занимают большую часть г. Минска и прилегающих территорий, кроме площадей, расположенных на юго-востоке и вдоль речных долин. Их поверхность постепенно снижается в юго-восточном направлении от абсолютных высот 260-240 м до 200 м. По морфометрии выделяются грядово- и холмисто-увалистые рельефы.

В нижнем ярусе в интервале абсолютных высот 220-180 м расположены зандровые равнины и большинство флювиальных и биогенных форм. Зандры широко развиты на выровненных поверхностях у деревень Боровая и Копище, охватывают площади на междуречьях Свислочи-Слепни, Лошицы-Свислочи, а также протягиваются почти сплошной полосой, то

сужающейся, то расширяющейся вдоль долины р. Свислочь. Поверхность их слабовсхолменная, реже пологоволнистая со слабым (1-30) уклоном к долине р. Свислочь.

Балки и овраги расчленяют склоны более высокой западной части г. Минска и прилегающей территории, участки распространения лессовидных пород и придолинные полосы. Они развиваются на поверхностях с уклонами 30 и круче. Густота балочного расчленения территории города изменяется от 0,7 до 3,6 км/км². Глубина балок до 15 – 18 м, ширина до 300 м. Продольные уклоны днищ составляют 5 – 22 м.

Флювиальный рельеф в значительной мере определяет расчлененный, сильно денудированный облик поверхности города.

Озерный и биогенный рельеф распространен ограниченно на днищах ледниковых ложбин, поймах рек и в зарастающих озерах. Болота в основном низинные, с ровной или мелкобугристой поверхностью, в большинстве случаев осушены. На поймах речных долин вблизи водохранилищ они нередко подтоплены, со стоячей водой.

Техногенный рельеф встречается повсеместно в районах, подверженных мелиоративному освоению, строительству, добычи строительных материалов, складирования отходов и т.д. В результате мелиорации спрямлены русла рек, изменена их глубина и ширина, засыпаны овраги и ручьи, построены дренажные каналы и обваловывающие их насыпи, осушены болота. При строительстве возникли дамбы водохранилищ и дорожные насыпи. Уплотненные поверхности и строительные котлованы тяготеют к районам новостроек. Выемки прослеживаются на участках пересечения дорогами гряд и холмов. Крупные карьеры и отвалы грунта имеют место в районах добычи песка и гравия на окраинах деревень Малиновки, Шабаны и Колядичи, а также пос. Сосны. Среди искусственных положительных форм самые крупные – отвалы промышленно-бытовых отходов «Северный», «Тростенец», «Прудиче».

Почвенный покров – это первый литологический горизонт с которыми соприкасаются загрязняющие вещества, попадая на земную поверхность. Защитные свойства почв определяются, главным образом, их сорбционными показателями т.е. способностью поглощать и удерживать в своем составе загрязняющие вещества.

В соответствии с почвенно-географическим районированием район исследования относится к Ошмянско-Минскому району дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв Центрального округа Центральной (Белорусской) провинции.

Современный почвенный покров 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. К западу и юго-западу от долины Свислочи преобладают дерново-подзолистые супесчаные и суглинистые почвы, развивающиеся на лессовидных и моренных супесях и суглинках. На левобережье Свислочи на валунных и песчанистых супесях распространены в основном дерново- подзолистые супесчаные и песчаные почвы. К долинам рек приурочены аллювиальные и торфяно-болотные почвы, которые также характерны для заболоченных 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 выполаживание склонов, засыпка оврагов, пойма, 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 городов.

В Минске, как и во многих крупных городах мира, техногенные факторы почвообразования доминируют над природными. Преимущественно это насыпные грунты с участием строительных отходов, золы древесины, стекла, бытовых отходов, шлака и других субстратов. Наиболее трансформированы почвы на территории промышленных предприятий, характеризующихся наибольшей долей перекрытых поверхностей (до 80-90 % территорий). Естественные и близкие к ним почвы в пределах города сохранились по градостроительно неосвоенным окраинам, в виде отдельных участков в городских лесах и лесопарках, в пределах речных пойм и заболоченных территорий. В структуре земельного фонда города преобладают земли под улицами и иными местами общего пользования (39,7 %), под застройкой (29,1 %), значителен удельный вес лесных земель (9,5 %).

Земельный фонд г. Минска и его использование представлен в таблице 13.

Таблица 13.

Земельный фонд г. Минска и его использование

Виды земель	га	%
Общая площадь земель:	34,8	100
сельскохозяйственных всего	2,8	8,0
Из них пахотных	1,9	5,5
залежных	0	0
используемых под постоянные культуры	0,5	1,4
луговых	0,4	1,1
лесных земель	5,8	16,7
земель, покрытых древесно-кустарниковой растительностью	1,7	4,9
под болотами	0	0
под водными объектами	0,8	2,3
под дорогами и иными транспортными коммуникациями	1,8	5,2
под улицами и иными местами общественного пользования	11,4	32,8
под застройкой	9,0	25,9
нарушенных	0,1	0,3
неиспользуемых	1,3	3,6
иных	0,1	0,3

Одним из важнейших индикаторов типовой принадлежности почвы, ее состояния и степени трансформации является реакция почвенного раствора. Для ненарушенных почв Беларуси характерна преимущественно кислая и слабокислая реакция среды: рН для большинства почвенных разновидностей находится в пределах 4,2–5,8.

Для почв г. Минска реакция почвенной среды характеризуется как близкая к нейтральной, хотя в спектре почвенных разновидностей чаще всего доминируют дерново-подзолистые автоморфные почвы различной степени трансформированности. Это означает, что по сравнению с естественными почвами явно выражено смещение в сторону подщелачивания почв. Величина рН превышает 7 в 30% случаев. Слабокислая среда характерна для почв рекреационных зон (рН=5,52), хотя в ряде парков и сохранившихся зеленых массивов Минска реакция среды оказалась слабощелочной. Наибольшие изменения величины рН отмечаются в почвах типично городских ландшафтов (многоэтажной застройки, промышленных, saniрующих), где реакция почвенных растворов близка к нейтральной или слабощелочной. Причиной подщелачивания городских почв является, прежде всего, привнесение в почву (почвогрунты) золы, цементной пыли, строительных отходов, характеризующихся щелочной реакцией среды.

Для городских территорий характерно загрязнение почв тяжелыми металлами: по сравнению с незагрязненными почвами (местным фоном) почвы города обогащены кадмием и медью в среднем в 2,6 раза, свинцом и цинком – в 2,0 раза, никелем и марганцем – в 1,7–1,8 раза. Наиболее высокие уровни накопления свинца, меди, никеля и цинка отмечаются в почвах производственной зоны.

Статистические параметры содержания тяжелых металлов в почвах г. Минска, мг/кг сухого вещества представлены в таблице 14.

Таблица 14.

Статистические параметры содержания тяжелых металлов в почвах г. Минска сухого вещества, мг/кг

Параметры	Cd	Pb	Zn	Cu	Ni
Среднее	0,53	20,5	39,3	13,3	8,8
Максимум	7,88	491	1077	716	217
Коэффициент вариации, %	88,5	115,0	118,3	219,5	113,6
Коэффициент аномальности	2,6	2,3	2,0	2,8	1,8

Перспективные для развития г. Минска территории по сравнению с уже освоенными городскими характеризуются меньшими уровнями накопления тяжелых металлов.

В отличие от тяжелых металлов, содержание полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) и полихлорированных бифенилов (ПХБ) исследовано в меньшей степени. Наиболее высокие концентрации ПАУ выявлены в почвах жилых микрорайонов вблизи тракторного завода (между ул. Долгобродская, Ванеева и Буденного) и автозавода (станция метро «Автозаводская»). Исследования показали, что почвы сохранившихся озелененных участков также значительно трансформированы: в большинстве случаев верхние горизонты (до 20 см) представлены техногенными отложениями. В некоторых случаях в качестве примесей хорошо идентифицируется остаточная зола. Вероятно, техногенные грунты являются основным источником поступления ПАУ в почвы указанных районов. В структурном составе ПАУ преобладают высокомолекулярные соединения. Содержание одного из наиболее токсичных соединений — бенз(а)пирена достигает 0,46 мг/кг, что в 23 раза выше допустимого уровня.

Содержание нефтепродуктов в почвах города при отсутствии локальных источников загрязнения варьирует в диапазоне 0–180 мг/кг при среднем содержании 11 36 мг/кг. При этом более высокие концентрации нефтепродуктов выявляются в почвах вблизи автостоянок и

станций техобслуживания.

Сжигание различных видов топлив и многие технологические процессы сопровождаются выбросами в атмосферу больших количеств соединений серы, главным образом диоксида. Большая часть из них включается в дальний перенос, однако часть выпадает на подстилающую поверхность с жидкими осадками и твердыми частицами в непосредственной близости от источника в основном в виде сульфатов. Кроме того, сульфаты поступают в почвенный покров в составе промышленных и бытовых отходов. Относительно низко содержание сульфатов в почвах городских парков свидетельствует об определяющей роли бытовых и промышленных отходов, а также внесения минеральных и органических удобрений (на огородах) в загрязнении почв сульфатами на территории города.

Загрязнение почв г. Минска – преимущественно функция техногенного воздействия. Многообразие источников, их дискретный характер местоположения, длительная история техногенного воздействия обусловили формирование педогеохимических аномалий, приуроченных к источникам поступления загрязняющих веществ.

Современный почвенный покров территории г. Минска сформирован в результате вертикальной планировки территории и грунтовой подсыпки. Визуально различимые следы загрязнения грунтов, пятна разлива нефтепродуктов, скопления иных промышленных или органических отходов не обнаружено.

3.1.3. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Территория Беларуси находится в умеренном поясе на пути западных воздушных масс из Атлантики. Этим обусловлен умеренно континентальный — переходный от морского к континентальному — климат страны. В Беларуси мягкая и влажная зима, теплое лето и сырая осень. Республика располагается в зоне достаточного увлажнения. На ее территории в среднем за год выпадает 600–700 мм осадков и более.

Климат Минска – умеренно-континентальный со значительным влиянием атлантического морского воздуха (западный перенос воздушных масс).

Зима мягкая с неустойчивой погодой, часто пасмурная с оттепелями до +5°С...+10°С и малым количеством осадков. Климатическая зима начинается во второй половине ноября и заканчивается во второй половине марта. Средняя температура января –4,5°С.

Весна солнечная, отличается частым возвратом заморозков вплоть до начала мая. Лето приходит в город в конце мая. В этот сезон года даже в самые холодные года температура воздуха не опускается ниже 0°С. Самый теплый месяц – июль (+18,5°С). Жара в городе – не редкость и, как во всей Европе, от года к году начинает случаться все чаще, увеличивая свою продолжительность. Однако абсолютный максимум температуры воздуха был наблюден еще в июле 1936 г., когда столбик термометра поднялся до +35,0°С. Осень начинается в середине сентября. Часто после первых похолоданий приходит «бабье лето». За три месяца среднесуточная температура воздуха в целом снижается на 6°С/месяц. Годовая сумма осадков составляет 690 мм. Их максимум приходится на июнь и июль (по 89 мм), а минимум – на февраль (39 мм). Изменчивость осадков в городе высока – от 360 мм в 1953 г. до 965 мм в 1998 г. Внутри года вариации величин имеют еще более широкий диапазон.

В период устойчивых холодов происходит формирование снежного покрова, который достигает своей максимальной высоты перед началом снеготаяния – в конце февраля (16 см). Максимальная высота снежного покрова за всю историю наблюдений в Минске составляет 76 см. В Минске преобладают ветры западных направлений, от 3 до 6 м/с. В целом климат города схож с климатом городов центральной Европы.

Климатические нормы температуры воздуха в г. Минске представлены в таблице 15.

Таблица 15.

Климатические нормы температуры воздуха в г. Минске

Месяц	Средний минимум	Средняя	Средний максимум
Январь	-6,7	-4,5	-2,1
Февраль	-7,0	-4,4	-1,4
Март	-3,3	-0,5	3,8
Апрель	2,6	7,2	12,2
Май	8,1	13,3	18,7
Июнь	11,7	16,4	21,5
Июль	13,8	18,5	23,6
Август	12,8	17,5	22,8
Сентябрь	8,2	12,1	16,7

Октябрь	3,6	6,6	10,2
Ноябрь	-1,3	0,6	2,9
декабрь	-5,5	-3,4	-1,2
Год	3,1	6,7	10,6

К основным климатическим и метеорологическим явлениям, в совокупности влияющим на способность атмосферы рассеивать продукты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и формировать некоторый уровень ее загрязнения относятся: режим ветра, штили, приподнятые инверсии, стратификация, температура воздуха, осадки, туманы.

Ветровой фактор является главным фактором, определяющим рассеивание примесей. С ветром связан горизонтальный перенос загрязняющих веществ, удаление их от источников выбросов. Неблагоприятные для рассеивания примесей условия формируются при слабых ветрах со скоростью до 2,2 м/с и штилях. В таблице 16 приводятся климатические и метеорологические характеристики города Минска в районе размещения объекта согласно данных ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Гидромет) о фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках.

Таблица 16.

Климатические и метеорологические характеристики города Минска

Наименование	Размерность	Величина							
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	$\frac{\text{мг} \times \text{с}^{2/3} \times \text{град}^{1/3}}{\text{г}}$	160							
Коэффициент рельефа местности	б/р	1							
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	град. С	-5,9							
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	град. С	+23,0							
Второй режим: Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%	м/с	5							
Повторяемость направлений ветра, %									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	6	4	9	12	20	17	20	12	3
Июль	14	9	9	6	10	12	20	20	7
Год	9	8	11	11	16	13	18	14	5

Рисунок 3. Графическое построение розы ветров в районе расположения проектируемого объекта

3.1.4. ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Характер гидрографической сети пригородной зоны Минска обусловлен географическим размещением вблизи Черноморско-Балтийского водораздела. Реки небольшие. Начинаются на южных склонах Минской возвышенности.

Гидрографическая сеть г. Минска представлена рекой Свислочь и ее притоками (Цна, Слепянка, Лошица, Мышка. Переспа, Немига, Дrajня и Тростянка), а также водохранилищами «Дрозды», «Комсомольское озеро», «Курасовщина», «Чижевское» и «Цнянское».

Река Свислочь – наиболее крупная река, протекающая по территории Минского района, является правым притоком р. Березины (бассейн Днепра). Общая длина - 285 км, площадь водосбора – 5200 км². Река начинается на Минской возвышенности, возле вершины Шаповалы (334 м над уровнем моря) на главном европейском водоразделе, у деревни Шаповалы Минского района. Ледостав начинается обычно в декабре, вскрывается в марте — начале апреля. В 1976 году соединена с рекой Вилия (бассейн реки Неман) посредством Вилейско-Минской водной системы, в результате чего ее полноводность в верховьях возросла в десятки раз. Сток зарегулирован рядом водохранилищ, наиболее крупными из которых являются Заславское («Минское море») и Осиповичское.



Рисунок 4. Река Свислочь

Свислочь является наиболее загрязненной рекой республики. Масса загрязняющих веществ, поступающих от сосредоточенных и диффузных источников, по-прежнему значительно превышает разбавляющую способность и самоочистительный потенциал реки. Уровень загрязненности воды, донных отложений и степень деградации компонентов речной системы обусловлены тремя основными причинами:

- поступление загрязняющих (в основном биогенных) веществ со стоком реки, формирующимся в регионе с интенсивным сельскохозяйственным производством и высокой рекреационной нагрузкой;

- поступлением массы загрязняющих веществ со сточными водами промышленных предприятий и жилищно-коммунального хозяйства, а также с поверхностным стоком с территории города;

- вторичным загрязнением воды за счет поступления веществ, депонированных в донных отложениях водотока за предшествующий период.

Участок реки Свислочь, наиболее подверженный негативному влиянию городской агломерации, располагается между Минской очистной станцией аэрации (МОСА) и н.п. Свислочь.

По данным мониторинга поверхностных вод за последние годы значительных изменений качества речных вод не произошло. Согласно индексу загрязненности вод, вода Свислочи выше Минска характеризуется как относительно чистая, на территории города и ниже его, на участке до Минской очистной станции аэрации (МОСА) – как умеренно загрязненная, у н.п. Королищевичи (ниже МОСА) – очень грязная, а около н.п. Свислочь – снова как умеренно загрязненная. По совокупности гидробиологических показателей состояние водной экосистемы р. Свислочь на разных участках оценивалось как «чистые - умеренно-загрязненные - загрязненные».

В тектоническом отношении территория города и окрестностей относится к Белорусской антиклизе. Кристаллический фундамент залегает на глубине от 360 м (в Минске) до 750 м (к юго-востоку от города) ниже уровня моря. Осадочный чехол сложен верхнепротерозойскими, палеозойскими и мезозойскими песками, песчаниками, алевритами и алевролитами, глинами и сланцами, мелом, мергелями и др. отложениями. Мощность осадочного чехла антропогенных отложений от 100 м на северо-западе до 160 м на юго-востоке; представлены они разного рода моренными и водно-ледниковыми песками, глинами, суглинками. Большие запасы подземных вод позволяют развивать питьевое водоснабжение города.

Зонга пресных вод с минерализацией до 1 г/л достигает глубины 300 м, до 420 м размещается зона солоноватых вод с минерализацией 1-10 г/л, а еще глубже – зона соленой воды с минерализацией до 28 г/л. Воды верхней зоны используются как питьевые, средней – для лечебных целей как минеральная вода, нижней зоны – для лечебных ванн.

В настоящее время в Минске существует два типа источников питьевого водоснабжения – поверхностные и подземные. Доля питьевой воды из подземных источников составляет примерно 70% в общем объеме, из поверхностного, соответственно 30%. Жители Фрунзенского, Московского и часть Октябрьского районов г. Минска потребляют питьевую воду из поверхностного источника водоснабжения после соответствующей водоподготовки до требований действующих санитарных норм.

Жители остальных районов потребляют воду из подземных источников водоснабжения.

По данным наблюдений за качеством грунтовых и артезианских вод более 90% проб соответствуют санитарно-гигиеническим нормам. Среднее содержание основных контролируемых макрокомпонентов в подземных водах находилось в пределах от 0,07 до 0,25 ПДК, что свидетельствует об удовлетворительном качестве подземных вод.

3.1.5. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Мониторинг атмосферного воздуха г. Минска проводится на 11 стационарных станциях, в том числе на четырех автоматических станциях, установленных в районах пр. Независимости, 110, ул. Тимирязева, 23, ул. Радиальная, 50 и ул. Корженевского.

Доля выбросов от мобильных источников, из которых основным является транспорт, в общем количестве выбросов составляет более 80%. Основными стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются ОАО «Минский тракторный завод», филиалы РУП «Минскэнерго» (ТЭЦ – 3, ТЭЦ – 4, Минские тепловые сети), УП «Минскводоканал», ОАО «Минский автомобильный завод», ОАО «Минский завод отопительного оборудования», ОАО «Минский завод строительных материалов», ОАО «Керамин», ЗАО «Атлант», УП «Минсккомунтепелось», ОАО «Минский моторный завод».

Распределение объемов выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников по территории города неравномерно. Наибольшая эмиссия характерна для Заводского, Фрунзенского и Партизанского районов. По результатам стационарных наблюдений, состояние воздуха в большинстве обследованных районов, как и в предыдущие годы, оценивалось как стабильно хорошее. Доля проб с концентрациями выше нормативов качества в районах станций с дискретным отбором проб была менее 0,1%.

Данные непрерывных измерений на автоматических станциях свидетельствуют, что содержание в воздухе диоксида серы, приземного озона, бензола и оксида углерода ниже целевых показателей, принятых в странах Европейского Союза.

По данным непрерывных измерений, среднегодовые концентрации азота диоксида (NO₂) в районах станций №1 (пр. Независимости), №4 (ул. Тимирязева), №11 (ул. Корженевского) и №13 (ул. Радиальная) находились в пределах 0,70–1,18 ПДК, азота оксида (NO) – 0,10–0,35 ПДК. По сравнению с предыдущим годом количество дней со среднесуточными концентрациями выше ПДК существенно уменьшилось. Однако в периоды с неблагоприятными метеорологическими условиями, обусловившими формирование смога, эпизодически отмечали кратковременное (в течение 20 минут) ухудшение состояния атмосферного воздуха. Максимальные концентрации азота диоксида 2,5–2,8 ПДК зарегистрированы в районах станций №№ 13 и 4, азота оксида 2,5–3,7 ПДК – в районах станций №№ 11 и 4.

Для профилактики загрязнений ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды (Гидромет)» в случае наступления неблагоприятных погодных условий отправляет предупреждения предприятиям. Кроме того, ГАИ города периодически проводит комплекс мероприятий «Чистый воздух», в ходе которого организуются передвижные посты по проверке автомобилей на соответствие экологическим стандартам. В 2012 году Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды рассматривало возможность внесения предложения о запрете на въезд в центр города автомобилей с неэкологичными двигателями. Также было озвучено намерение вынести за черту города предприятия третьего класса опасности, в том числе МАЗ и МТЗ.

Значения величин фоновых концентраций загрязняющих веществ (мкг/м³) в атмосферном воздухе района расположения проектируемого предприятия предоставлены по данным ГУ

«Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды (Гидромет)».

Таблица 17.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ
в атмосферном воздухе района
размещения проектируемого объекта

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значения концентраций, мкг/м ³					
		максимально-разовая	средне-суточная	средне-годовая	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-U* м/с и направлении				Средние значения фоновых концентраций, мкг/м ³
						С	В	Ю	З	
2902	Твердые частицы*	300	150	100	55	55	55	55	55	55
0008	ТЧ10**	150	50	40	58	58	58	58	58	58
0330	Серы диоксид	500	200	50	28	28	28	28	28	28
0337	Углерода оксид	5000	3000	500	754	754	754	754	754	754
0301	Азота диоксид	250	100	40	73	73	73	73	73	73
1071	Фенол	10	7	3	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
0303	Аммиак	200	-	-	27	27	27	27	27	27
1325	Формальдегид	30	12	3	16	16	16	16	16	16
0184	Свинец***	1,0	0,3	0,1	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
0124	Кадмий****	3,0	1,0	0,3	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
0703	Бенз(а)пирен*****	-	5 нг/м ³	1 нг/м ³	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75

* - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

** - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

*** - свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)

**** - кадмий и его неорганические соединения (в пересчете на кадмий)

***** - для отопительного периода

Как видно из таблицы 16, существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в рассматриваемом районе г. Минска имеет максимальные значения по следующим загрязняющим веществам:

- Формальдегид – 0,533 доли ПДК;
- Твердые частицы, фракции размером до 10 микрон – 0,387 доли ПДК;
- Азота диоксид – 0,292 доли ПДК;

- Твердые частицы (недиффунцированная по составу пыль/аэрозоль) – 0,183 доли ПДК;
- Аммиак – 0,135 доли ПДК;
- Углерода оксид – 0,151 доли ПДК;
- Фенол – 0,17 доли ПДК;
- Свинец – 0,12 доли ПДК.

По остальным загрязняющим веществам, сведения о которых приведены в таблице 16, доли ПДК составляют менее 0,1.

Следовательно, существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Для рассматриваемой территории основной вклад в существующее атмосферное загрязнение вносят транспортные потоки (улицы Сторожевская и Коммунистическая).

3.1.6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР РЕГИОНА

Растительный мир. Растительность города представлена зелеными насаждениями, которые играют важную роль в формировании оптимальной городской среды, выполняя санитарно-гигиенические, рекреационные, эстетические, шумо- и почвозащитные, водоохранные и средообразующие функции. Организация экологически сбалансированной структуры ландшафтно-рекреационного комплекса города является одной из ведущих задач, определяющей комфортную среду обитания проживающих в нем граждан.

Наибольшую рекреационную ценность для горожан имеют благоустроенные ландшафтно-рекреационные территории — парки, лесопарки, скверы, бульвары, сады, озелененные территории общественных центров, водно-зеленых систем.

В таблице 18 представлены сведения о количестве и площади ландшафтно-рекреационных территорий (насаждений общего пользования) и лесов в городе Минске.

Таблица 18.

Ландшафтно-рекреационные территории г. Минск

Ландшафтно-рекреационные территории	шт.	га
Парки*	21	807
Скверы	160	429,3
Бульвары	25	114
Сады	11	90
Озелененные территории общественных центров (ОТОЦ)	62	106
Водно-зеленые системы у воды (ВЗС)**	-	679,4
Пляжи	2	17,3
Особо охраняемые территории (ООТ)	4	253
Леса, лесопарки, дендропарки	-	2854,8
* - с учетом Севастопольского парка, без учета Ботанического сада и зоопарка;		
** - с учетом скверов Слепянской и Свислочской водно-зеленых систем.		

Благоприятным для г. Минска является водно-зеленый ландшафт в пойме реки Свислочь и ее притоков, что пересекают город с севера-запада на юго-восток. На протяжении 20 км он имеет ряд водоемов (Чижовское, Дрозды, Комсомольское озеро), парков (Победы, им. Купалы, им. Коласа) и зеленых зон.

Необходимо отметить, что структура ландшафтно-рекреационного комплекса города организована неравномерно. Высоким уровнем благоустройства озелененных территорий отличаются центральная, восточная и северо-восточная части города. В западном и юго-западном секторах большая часть территорий природного комплекса не обустроена для рекреационного использования.

Дефицит благоустроенных ландшафтно-рекреационных территорий общего пользования отмечается в основном в кварталах жилой многоэтажной застройки в микрорайонах Запад, Юго-Запад, Кунцевщина, Лошица, ул. Аэродромная и др., что связано с отсутствием вблизи данных микрорайонов благоустроенных рекреационных объектов. В перспективе при созда-

нии здесь парков, садов, скверов, бульваров дефицит этот может быть ликвидирован. Учитывая высокую численность проживающего в данных микрорайонах населения, находящегося в условиях дефицита, темпы жилищного строительства в данном направлении, задача организации здесь благоустроенных насаждений должна быть первоочередной в планах развития ландшафтно- рекреационного комплекса города для целей рекреации.

Для озеленения города используются каштан, клен, липа, ряд видов тополя, боярышника, ива, береза повислая, береза пушистая, яблоня, лиственница и другие. Согласно литературным данным наиболее газоустойчивыми являются клен, лиственница сибирская, боярышник, ива, тополь, наиболее газопоглощительной способностью обладают липа и береза. Наиболее перспективными с точки зрения сочетания высокой газоустойчивости и газопоглощительной способности считаются береза повислая, береза пушистая, дуб черешчатый, ива белая, клен остролистный, пихта одноцветная и ряд видов тополя (бальзамический, берлинский, дельтовидный, душистый).



Рисунок 5. Береза повислая



Рисунок 6. Дуб черешчатый



Рисунок 7. Ива белая



Рисунок 8. Клен остролистный



Рисунок 9. Пихта одноцветная

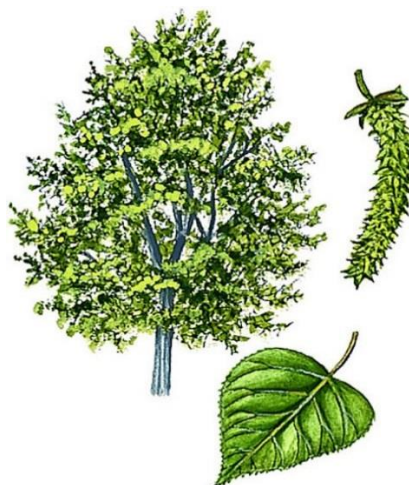


Рисунок 10. Тополь бальзамический

В структуре природного ландшафтного комплекса г. Минска помимо лесов значительное место (по площадям) занимают также резервные озелененные территории. Большая часть из них представляет собой неблагоустроенные или частично благоустроенные территории природного комплекса (суходольные, пойменные луга, болота, древесно-кустарниковая растительность вблизи рек и водоемов). Как правило, подобные территории, находящиеся в непосредственной близости к жилым массивам, особенно с дефицитом благоустроенных насаждений, достаточно активно используются населением при повседневной рекреации.

Среди сохранившихся на территории г. Минска в естественном состоянии природных экосистем необходимо выделить болота и заболоченные территории с характерной для них и необычной для городской среды болотной растительностью. В настоящее время это наименее нарушенные участки природы в Минске, что связано с высокой обводненностью, труднодоступностью для градостроительного освоения, расположением в водоохранных зонах (прибрежных полосах) рек и водоемов.

Болота и заболоченные территории выполняют различные функции, среди которых необходимо выделить аккумулятивную, климато-средорегулирующую, газорегулирующую, гидрологическую, геохимическую, культурно-рекреационную. Кроме того, данные участки выполняют важную роль в поддержании ландшафтного и биологического разнообразия города. Так, на территории болот сформировались разнообразные растительные ассоциации с участием осок, ситника, пушицы и подмаренника, наумбургии кистецветной, зюзника европейского, голубики, андромеды, сфагновых мхов и др., которые обычно редко встречаются в городах. Зарегистрированы редкие охраняемые виды растений — пальчатокоренник майский (III категория охраны). На городских болотах произрастает также большое количество лекарственных растений (сабельник болотный, валериана лекарственная, дудник лекарственный, вахта трехлистная, частуха подорожниковая, аир обыкновенный и др.).



Рисунок 11. Пальчатокоренник майский



Рисунок 12. Сабельник болотный

Болота являются ценными объектами для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия городской территории. Среди них можно отметить болото Масюковское, входящее в состав заказника «Лебязий» (общая площадь 50,3 га).

Интерес представляет заболоченная пойма р. Свислочь в районе Серебрянки с образовавшимися здесь старичными водоемами, открытыми, закустаренными и залесенными участками, различными травянисто-болотными ассоциациями растений. К данным объектам относятся также болото Дrajня (площадь 1 га) — единственное сохранившееся в городе верховое болото, сопряженные с водоемами болота переходного типа — Сухарево (площадью 1,5 га) и Кунцевщина (площадью 1 га), а также восстанавливающееся болото Озерище (площадью 8 га). Практически все болотные комплексы входят в состав ландшафтно-рекреационных зон, выделенных в Генплане, т. е. впоследствии основная их функция — рекреационная.

Трансформация и уничтожение болотных экосистем приводят к снижению ландшафтного разнообразия города, сокращению количества видов растений, мест обитания водоплавающих птиц, в том числе и редких.

Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия Минска, наряду с решением социально-экономических задач, должно стать одним из направлений градостроительной политики, тем более что оно заявлено в ряде государственных законов и программ.

Общее состояние древостоев лесов и лесопарков города и его ближайших окрестностей удовлетворительное. Самыми поврежденными являются дубовые и высоковозрастные еловые насаждения к юго-западу и югу города, что свидетельствует о необходимости проведения санитарных мероприятий. Повреждения дуба и осины связаны, как правило, с активностью насекомых – вредителей леса. Ослабление ели является следствием, прежде всего, значительного возраста и чрезвычайно неблагоприятной природно-климатической ситуации (засух) в вегетационные периоды.

Серьезной проблемой является загрязнение насаждений промышленными, строительными и бытовыми отходами, которые не только снижают эстетическую привлекательность ландшафта, но и является источником токсичных для живых организмов веществ и соединений, которые вовлекаются в биологический круговорот и проникают в грунтовые воды. Значительная часть выброшенных в лесах отходов (например, пластмассовые изделия) не разлагает-

ся микроорганизмами лесной подстилки и занимает значительные участки в лесных насаждениях. В большей степени засорены участки, прилегающие к автомобильным трассам, коммуникациям и расположенные вблизи жилых массивов.

Таким образом, современное удовлетворительное состояние лесов и лесопарков Минска не является устойчивым, так как подавляющая их часть в различной степени подвержена деградации, особенно данный процесс проявляется в растительных сообществах, обладающих пониженной устойчивостью к рекреационным и техногенным нагрузкам. Ограничения хозяйственной деятельности на территории заказников, лесов, памятников природы установлены соответствующими постановлениями, решениями, приказами органов государственного управления.

Животный мир. 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).

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.



Рисунок 13. Лесная мышь



Рисунок 14. Белка обыкновенная

Видовой состав и численность птиц существенно различается в разных функциональных зонах. 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.



Рисунок 15. Белая трясогузка



Рисунок 16. Черноголовая славка



Рисунок 17. Пеночка-весничка



Рисунок 18. Зарянка



Рисунок 19. Мухоловка-пеструшка



Рисунок 20. Лазаревка

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 выпь, обыкновенный поганьш, соловьиный сверчок, речная крачка, черная крачка, а также редкие, требующие охраны птицы, такие как лебедь-шипун, малая крачка, малая поганка.



Рисунок 21. Лебедь-шипун



Рисунок 22. Малая крачка



Рисунок 23. Малая поганка

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



Рисунок 24. Тритон обыкновенный



Рисунок 25. Краснобрюхая жерлянка



Рисунок 26. Чесночница обыкновенная



Рисунок 27. Остромордой лягушка

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.

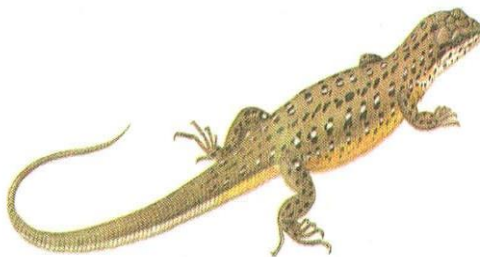


Рисунок 28. Живородящая ящерица



Рисунок 29. Гадюка обыкновенная

3.1.7. ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Согласно ландшафтному районированию природных ландшафтов территория планируемого строительства находится на границе двух ландшафтных провинций: Минского района холмисто-моренно-эрозионных ландшафтов с широколиственно-еловыми и сосновыми лесами Белорусской Возвышенной провинции и Верхнепечичского района вторичных водно-ледниковых ландшафтов с сосновыми и широколиственно-еловыми лесами Предполесской провинции.

Территория планируемой деятельности приурочена к среднехолмистым ландшафтам в ранге вида с сосновыми кустарничково-зеленомошными лесами на дерново-слабоподзолистых почвах.

Существующая сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Минского района включает 17 ООПТ (по данным Минского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды на 2010 г.) общей площадью 11 244,2 га или 6,5% территории района.



Рисунок 30. Схема ООПТ г. Минска

СТИКЛЕВО, биологический заказник республиканского значения в Минском р-не. Образован в 2001 для сохранения в естественном состоянии участков ценных лесных формаций с популяциями редких и исчезающих видов животных. Площадь 412 га (2006), расположен в границах лесопарковой части зелёной зоны г. Минска. Ландшафт холмисто-волнистой равнины. Преобладает лесная растительность — сосняки, ельники, березняки, встречаются виды, включённые в Красную книгу Беларуси: арника горная, купальница европейская, лилия кудре-

ватая, линия северная, пустоельга обыкновенная. В заказнике разбивка тур. лагерей, разведение костров, стоянка автомобилей разрешены только в специально отведённых местах.

ГЛЕБКОВКА, биологический заказник республиканского значения в Минском р-не. Образован в 2001 с целью сохранения в естественном состоянии ценных лесных формаций с редкими животными и растениями. Площадь 964 га (2006). Лесной массив относится к лесопарковой части зелёной зоны Минска, имеет водоохранное значение для истоков р. Глебковка. Среднехолмистая возвышенность с дерново-слабоподзолистыми почвами, сосновыми лесами. Флора включает 496 высших сосудистых растений, 14 видов включено в Красную книгу Беларуси. В фауне 13 видов млекопитающих (косуля, куница, лисица), 70 птиц (в Красной книге — пустоельга), 7 амфибий и рептилий. Объект экологического туризма.

ЛЕБЯЖИЙ, биологический заказник республиканского значения образован в 1984 г. и является единственным заказником в черте г. Минска. Заказник был объявлен в целях сохранения ценного в научном и эстетическом отношении поселения водоплавающих и болотных птиц, а также охраны редких видов птиц, включенных в Красную книгу Беларуси. В границах заказника за весь период его существования учеными установлено обитание 11 видов птиц, занесенных в Красную книгу Беларуси. В числе видов, подлежащих охране, большой веретенник, коростель, серощёкая поганка, малая выпь, малая чайка, малая крачка. "Лебяжий" расположен на северо-западе города (к юго-западу от транспортной развязки МКАД с проспектом им. Победителей). Рядом с заказником находится Комсомольское водохранилище на р. Свислочь с несколькими лесными участками по берегам. Ядро заказника — пруд, который служит местом обитания редких, подлежащих охране видов птиц. Есть участок низинного осокового болота, в составе растительности которого отмечены редкие для пригородной зоны Минска виды растений. Птицы заказника — наиболее многообразная и многочисленная группа среди позвоночных животных — более ста видов. Доминируют водно-болотные виды. Благодаря наличию небольших лесных участков, лугов, пустырей с сорной растительностью, кустарниковых и тростниковых зарослей, а также близости городской застройки видовой состав птиц очень разнообразен.

3.1.8. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Минский район обладает значительным природно-ресурсным потенциалом. Эффективность его использования наряду с рациональным природопользованием является одним из основных факторов устойчивого развития.

Минский район располагает достаточными запасами водных ресурсов для удовлетворения современных перспективных потребностей в воде. По данным статистического сборника «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь 2010-2014 гг» в 2014 году объем забора воды из природных источников составил 76,6 млн. куб. метров, сброс сточных вод всего – 5,7 млн. куб. метров, из них в водные объекты – 0,2 млн. куб. метров.

Подземные водные ресурсы района интенсивно эксплуатируются. На территории района размещаются полностью или частично 7 из 11 крупных групповых водозаборов г. Минска. Для централизованного водоснабжения используются, в основном, подземные воды днепровско-сожского водоносного комплекса. Наряду с подземными водозаборами на территории района располагается также искусственный водоем Крылово, предназначенный для хозяйственно-питьевого водоснабжения города, в котором накапливаются водные ресурсы, поступающие по каналу Вилейско-Минской водной системы.

Из полезных ископаемых есть песчано-гравийный материал, строительные пески, глины и суглинки, Ждановичский минеральный источник.

При агропромышленной направленности хозяйственного комплекса района основным ресурсом развития являются земельные ресурсы. Площадь сельскохозяйственных угодий на 1 января 2013 года составляла 97914 га, из них 72840 га пашни (74%), луговых 19789 га (20%). Средний балл плодородия сельскохозяйственных угодий – 34, пашни – 35,5.

Природные особенности предопределили довольно значительные различия в структуре сельскохозяйственных угодий района. В структуре всех сельхозугодий сельскохозяйственных предприятий преобладает пашня. Наиболее высокий удельный вес пашни (от 80 до 96%) в структуре сельхозугодий характерен для центральной части района в непосредственной близости от г. Минска, а наименьший (менее 70%) на юге и севере. В центральной же зоне самые высокие значения плодородия (бальности) земель.

3.2. ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Природоохранными ограничениями для реализации какой-либо деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Участок проектирования расположен на земельном участке, предоставленном ЗАО «Комкон» для эксплуатации и обслуживания сооружения (подземный бункер) по ул. Старожевской, 11 в Центральном административном районе г. Минска.

Проектируемый объект располагается на расстоянии около 50 м от р. Свислочь. Согласно Главе 11. Статьи 52 п. 5. Водного кодекса Республики Беларусь №149-3 от 30 апреля 2014 г.: «В населенных пунктах ширина водоохранных зон и прибрежных полос устанавливается исходя из утвержденной градостроительной документации с учетом существующей застройки, системы инженерного обеспечения и благоустройства. При наличии набережных и системы дождевой канализации ширина прибрежных полос совпадает с парапетами набережных. Ширина водоохранных зон на таких территориях устанавливается от парапетов набережных.». Следовательно, ширина прибрежной полосы р. Свислочь в рассматриваемом районе совпадает с парапетом набережной. Для р. Свислочь водоохранная зона составляет 600 метров (Глава 11. Статья 52. П. 7.2 Водного Кодекса Республики Беларусь). Соответственно, проектируемый объект попадает в водоохранную зону р. Свислочь.

Решения, предусмотренные в проектной документации «Строительство молодежного развлекательно центра по ул. Сторожевской, 11», не противоречат режиму осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах водных объектов, определенные Статьей 53 Главы 11 Водного Кодекса Республики Беларусь.

Проектируемый объект попадает в *границы зоны охраны ландшафта исторического центра г. Минска*. Министерством культуры Республики Беларусь согласовано размещение проектируемого объекта на выделенной территории (Приложение 2).

3.3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.3.1. ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

Численность населения г. Минска на начало 2017 г. составила 1 974,8 тыс. человек и по сравнению с началом предыдущего года увеличилась на 15,0 тыс. человек.

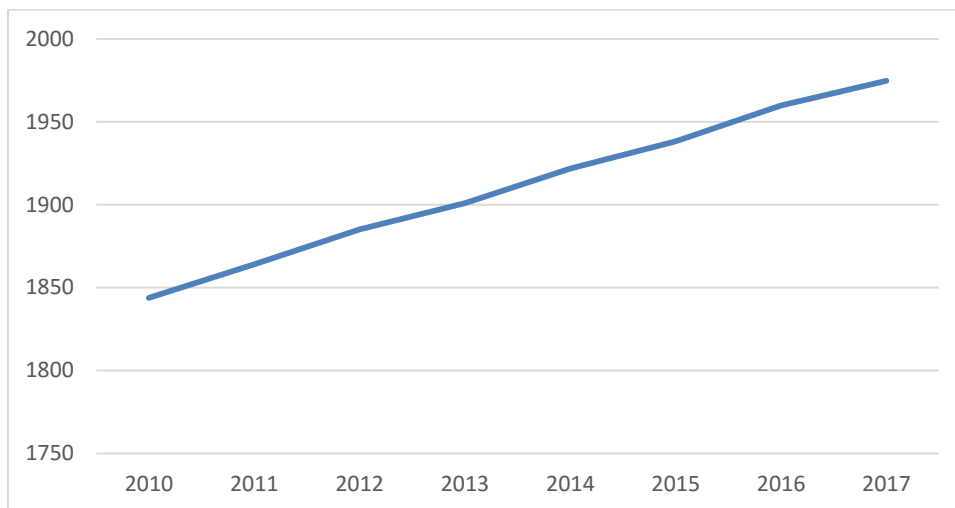


Рисунок 31. Численность населения г. Минска 2010 - 2017 гг.

Продолжительность жизни мужчин и женщин по г. Минску с 2014 г до 2016 гг. представлена на рисунке 32.



Рисунок 32. Продолжительность жизни мужчин и женщин при рождении

Численность занятого населения по г. Минску по видам экономической деятельности, в процентах к итогу 2017 года представлена на рисунке 33.

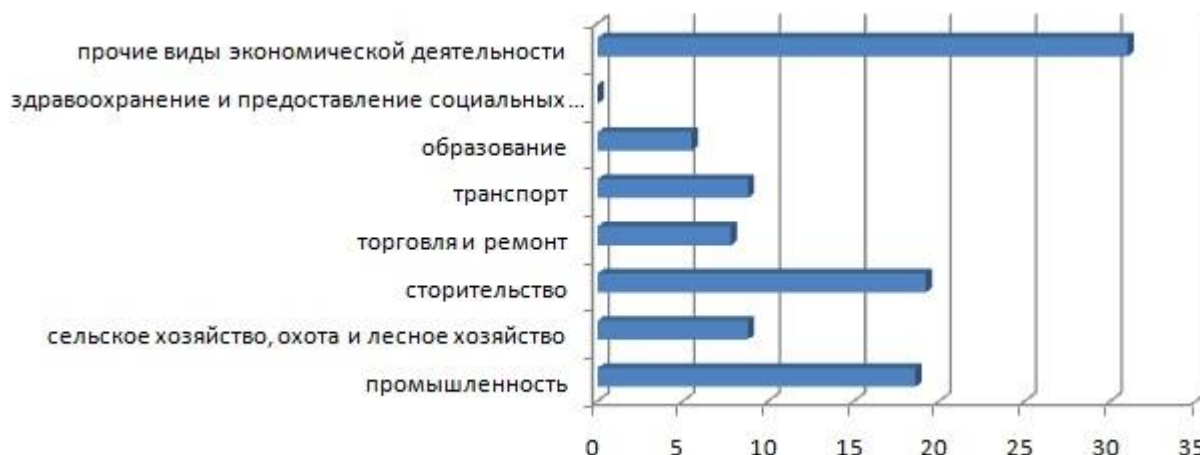


Рисунок 33. Численность занятого населения по г. Минску по видам экономической деятельности, в процентах к итогу 2017 года

В первые шесть месяцев 2016 г. зарегистрирован 6 191 брачный союз, официально расторгли брак 3 779 семей. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. количество зарегистрированных браков увеличилось на 574, количество разводов уменьшилось на 248.

Таблица 19.
Браки и разводы г. Минска

	2014 г.		2015 г.		2016 г.	
	всего	на 1000 человек населения	всего	на 1000 человек населения	всего	на 1000 человек населения
Число браков	17613	9,1	18187	9,3	15131	7,7
Число разводов	7764	4,0	7516	3,9	7470	3,8

Заболеваемость – одна из важнейших характеристик здоровья. Анализ заболеваемости различных групп населения позволяет определять приоритетные проблемы в охране здоровья, оценивать эффективность лечебных и профилактических мероприятий. За последние годы структура заболеваемости г. Минска не изменилась. Ведущей причиной заболеваемости на протяжении многих лет остаются болезни органов дыхания, которые представляют одну из наиболее распространенных патологий в структуре, как общей, так и первичной заболеваемости. Второе место заболеваемости населения в 2017 году занимали травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин.

За 2016 г. миграционный прирост населения составил 5584 человек.

Международный обмен г. Минска происходит в основном со странами СНГ в 2015 - 2016 гг. из этих стран в город прибыло 2723 человек.

Направления миграционных перемещений населения г. Минска характеризуются данными, представленными в таблице 20.

Таблица 20.

Направления миграционных перемещений населения г. Минска

	2014 г.			2015 г.			2016 г.		
	число прибывших	число выбывших	миграционный прирост	число прибывших	число выбывших	миграционный прирост	число прибывших	число выбывших	миграционный прирост
Миграция населения:	44419	33713	10706	53220	37247	15973	49469	39665	9804
внутриреспубликанская	39709	30256	9453	46912	34861	12051	44373	37039	7334
международная	4710	3457	1253	6308	2386	3922	5096	2626	2470

Сохраняющиеся проблемы в развитии демографических процессов требуют новых подходов к их решению, поэтому проводится ряд мероприятий для дальнейшей стабилизации демографической ситуации, также реализуется «Национальная программа демографической безопасности Республики Беларусь на 2016-2020 годы».

Для улучшения демографической ситуации в г. Минске следует повысить рождаемость, уравновесить миграционные потоки. Возможно уменьшение миграции сельского населения за счет обустройства агрогородков, развития социальной инфраструктуры, строительства жилья.

Также улучшит демографическую ситуацию улучшенные условия труда на производстве путем обновления машин и оборудования, проведения технического перевооружения и модернизации. Следует уделить внимание развитию социальной сферы, реализации мероприятий по усовершенствованию материальной базы учреждений здравоохранения, повышению качества оказываемых медицинских услуг.

3.3.2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Минск – крупнейший промышленный центр Республики Беларусь. В столице сосредоточена пятая часть всех промышленно-производственных фондов Республики Беларусь, функционирует более 4 тысяч организаций, которые осуществляют выпуск промышленной продукции, и формируют четверть объемов производства в республике.

Специализацию города в экономической системе республики определяют такие отрасли как: промышленность, строительство, наука и научное обслуживание. Предприятия Минска производят более одной пятой объема промышленной продукции республики. Около 60 процентов производимой в городе продукции вывозится за пределы республики. Основными экспортными позициями являются тракторы, грузовые автомобили, металлообрабатывающие станки, бытовые холодильники и морозильники, телевизоры, мотоциклы и велосипеды. Товары с минской маркой экспортируются более чем в 100 стран мира.

Основные потребители товаров из Минска находятся в России, Украине, странах Балтии, Германии, Великобритании и Нидерландах.

В Минске находятся крупнейшие сборочные предприятия: тракторный завод МТЗ выпускающий около 8-10 % от мирового рынка колёсных тракторов, МАЗ, завод колёсных тягачей VOLAT, производитель дизельных двигателей ММЗ, три станкостроительных завода, а также завод Амкодор — производитель дорожно-строительной и прочей специализированной техники и оборудования. После распада СССР были организованы новые предприятия, такие как Белкоммунмаш, ныне один из крупнейших в СНГ производителей электротранспорта — был создан в начале 1990-х годов на базе ремонтного трамвайно-троллейбусного завода.

Помимо крупных машиностроительных предприятий существует ряд высокотехнологичных производств, таких как завод высокоточной оптики Цейсс-БелОМО и лазеров ЛЭМТ. Производитель телевизионной и бытовой техники Горизонт, Белорусский радиоэлектронный завод (БелВАР), завод бытовой техники Атлант и производитель полупроводниковых и микροэлектронных изделий Интеграл.

В последнее время активно развивается промышленность, основанная на местной сырьевой базе. К ней относится деревообрабатывающее направление, производство строительных материалов, а также бумажно-целлюлозная промышленность. Собственная сырьевая база — один из пунктов, по которым ведется политика снижения материальных затрат производства. Акцент делается также на сбережении энергетических и других ресурсов. За счет экономии в этой области власти города могут направлять средства на улучшение уровня жизни населения за счет увеличения зарплат.

Город является также основой научно-технического потенциала республики. Более 70% всех научных сотрудников страны входят в состав минского научного ядра. В городе расположено большое число центров, ведущих исследования в разных областях. Так, одним из самых крупных является НИИ радиоматериалов, занимающийся узлами СВЧ-техники, оптоэлектронными компонентами, сенсорной и медицинской техникой, переработкой отходов. НИИ стройматериалов разрабатывает широкую номенклатуру материалов для строительства, в том числе энергосберегающих. НИИ ЭВМ направляет свою деятельность не только на изобретение, но и

на производство, а также последующее внедрение средств автоматики и вычислительной техники, а также производство нестандартного оборудования по предоставленным схемам.

Уровень зарегистрированной безработицы в г. Минске на январь-июнь 2017 г. составил 0,4 процента к численности экономически активного населения.

ТРУД И ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА

За январь-июнь 2016 года номинальная среднемесячная заработная плата работников столицы сложилась на уровне 9992,1 тыс. рублей, в том числе за июнь – 10454,8 тыс. рублей, что на 42,9% выше номинальной начисленной заработной платы за январь-май текущего года в целом по республике. Наиболее высокооплачиваемыми остаются работники сферы информации и связи, финансовой и страховой деятельности, транспортной деятельности, профессиональной, научной и технической деятельности. Среднемесячная заработная плата работников бюджетных организаций г. Минска составила 6921,7 тыс. рублей, в том числе за июнь – 7531,1 тыс. рублей. По сравнению с соответствующим периодом 2015 года темп роста номинальной заработной платы работников бюджетных организаций составил 105,2%, реальная заработная плата с учетом индекса роста потребительских цен снизилась на 6,4%.

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Медицинскую помощь населению столицы оказывают 117 учреждений здравоохранения, в том числе 71 поликлиника (39 поликлиник для взрослых, 20 – для детей, 12 стоматологических, 1 врачебная амбулатория); 26 стационаров (6 для детского населения и 20 для взрослого); 8 специализированных диспансеров, из которых 5 имеют коечный фонд.

Скорая и неотложная помощь осуществляется силами 153 бригад городской станции скорой медицинской помощи.

Общая мощность амбулаторно-поликлинических учреждений составляет 41 тыс. посещений в поликлиники в смену, стационарная помощь оказывается на 12 тыс. коек. Ежегодно столичным здравоохранением удовлетворяется до 21 млн. посещений к врачам всех специальностей поликлиник, диспансеров, более 510 тыс. вызовов скорой и неотложной помощи. Стационарное лечение получают около 420 тыс. пациентов, до 12% из них – жители других регионов республики, ближнего и дальнего зарубежья, что связано со стабильно высокой степенью доверия к столичному здравоохранению.

В учреждениях здравоохранения города работают 9675 врачей и 17187 специалистов со средним медицинским образованием.

Внедрение информационных технологий и вычислительной техники продолжает оставаться одним из ключевых направлений развития городского здравоохранения. Информатизация отрасли здравоохранения направлена на автоматизацию организаций здравоохранения амбулаторно-поликлинического типа; подключения организаций здравоохранения к электронной почте и сети Интернет для обеспечения внедрения электронного документооборота и обмена данными; развитие телемедицинских технологий.

За 6 месяцев 2016 года в учреждениях здравоохранения города выполнено 36 трансплантаций печени, 96 трансплантаций почки, 18 94 трансплантации костного мозга и стволовых клеток, 707 эндопротезирований коленных и тазобедренных суставов.

1 июля 2016г. в микрорайоне Каменная горка-2 состоялось торжественное открытие детской поликлиники (УЗ «4-я городская детская клиническая поликлиника»). До конца 2016 года планируется ввести в эксплуатацию детскую поликлинику в микрорайоне Дружба-1, взрослую поликлинику в Каменной Горке-3, палатный корпус детской инфекционной клинической больницы, завершить модернизацию 33-й городской поликлиники.

В настоящее время ведутся работы по реконструкции 4-й городской клинической больницы (далее – ГКБ) (возведение терапевтического корпуса), корпусов онкодиспансера, 9-й ГКБ (4-й, 7-й блоки), ведется реконструкция корпусов детской инфекционной клинической больницы, неврологического корпуса 5-й ГКБ, здания 6-й ГКБ под городской центр трансфузиологии, здания патологоанатомического бюро; строительство детской поликлиники в микрорайоне Дружба-1, взрослой поликлиники в Каменной Горке-3 и др.

ОБРАЗОВАНИЕ

Сеть учреждений общего среднего образования включает 242 учреждения коммунальной формы собственности с численностью 177636 учащихся.

Функционируют 8 учреждений общего среднего образования частной формы собственности (комплексы детский сад-школа).

Отличительной чертой образования г. Минска стало профильное обучение на III ступени общего среднего образования. Открыто 200 профильных классов (51% от общего количества десятых классов), из них 11 классов профессиональной направленности: 1 военно- патриотической направленности, 2 правовых, 10 педагогических.

Наибольшее количество профильных классов с сочетанием предметов русский и иностранный язык – 59, на втором месте физика и математика – 40, на третьем – 21 класс, где изучают на повышенном уровне химию и биологию.

Среди новых направлений – математика и иностранный язык, химия и математика, русский и история, математика и русский язык, обществоведение и иностранный язык. Наиболее востребованным оказалось сочетание математика и иностранный язык – 18 классов, по остальным направлениям открыто по одному классу.

Свидетельства об общем базовом образовании с отличием вручены 704 учащимся, что составило 4,6% от числа выпускников базовой школы.

Золотыми медалями награжден 351 учащийся, серебряными – 41. За особые успехи в изучении отдельных предметов награждены похвальным листом 1379 учащихся.

Сфера дошкольного образования представлена 446 государственными учреждениями, из них 433 учреждения – в ведении управлений образования, 9 – ведомственной принадлежности, 4 – республиканской собственности (НАН РБ). Кроме того, в 9 частных учреждениях образования реализуется программа дошкольного образования. В настоящее время в городе функционируют 26 санаторных учреждений дошкольного образования, 14 дошкольных центров развития ребёнка, 12 специальных дошкольных учреждений. В столице функционируют 22 учреждения профессионально- технического и среднего специального образования, из них 12 профессионально-технических колледжей, 8 профессиональных лицеев, 2 учреждения среднего специального образования.

СПОРТ И ТУРИЗМ

В г.Минске функционирует 6 городских центров олимпийского резерва, 48 СДЮШОР и 7 ДЮСШ, УО «Минское государственное городское училище олимпийского резерва», где проходят подготовку более 23 тыс. спортсменов-учащихся по 62 видам спорта.

В течение I полугодия 2016 года проведены следующие мероприятия:

- X Международный турнир ветеранов по волейболу среди команд городов-героев и городов воинской Славы России и Беларуси, посвященный 71-ой годовщине со Дня Победы в Великой Отечественной войне;
- XXVII международный турнир «Кубок клубных команд Европы» по хоккею на траве в закрытых помещениях среди женских команд;
- финал 18-го чемпионата Европы по индорхоккею (хоккей на траве в закрытых помещениях) среди женских команд;
- 2016 ИИХФ чемпионат мира по хоккею среди юниоров Дивизион I Группа A и другие.

Кроме этого столичные спортсмены приняли участие в 55 международных соревнованиях.

В рамках республиканского и городского календарного плана спортивно-массовых и физкультурно-оздоровительных мероприятий проведено 75 соревнований, в которых приняли участие более 13 тыс. человек.

В целях популяризации велосипедного движения и привлечения минчан к активному и здоровому образу жизни 30 апреля 2016 года проведен II велосипедный парад по маршруту: обелиск «Минск – город- герой» – МКСК «Минск-арена» – обелиск «Минск – город-герой». В данном мероприятии приняли участие более 9 тыс.человек.

21 июня 2016 года был введен в эксплуатацию стадион «Орбита»

Туристические услуги оказывают 694 организации, из них 25 организаций занимаются организацией въездного туризма, 16 – внутреннего и 422 выездного.

По данным сводной статистической информации за январь-май 2016 года темп роста объемов экспорта туруслуг, относительно аналогичного периода 2015 года, в городе Минске составил 90,4% (28395,4 тыс. долларов США). Из них услуги гостиниц, не включенные в стоимость путевок – 93,2%, реализация комплекса туруслуг составила – 118,2%, и прочие туруслуги – 63,6%. Сальдо сохраняется положительное и составляет 19161,7 тыс. долларов США.

Ведется работа по продвижению г. Минска на туристском рынке. Город был представлен на 19-ой международной весенней ярмарке туристских услуг «ОТДЫХ-2016» (с 6 по 9 апреля, г.Минск), 18-ой Международной ярмарке туризма в Грузии «Caucasus Tourism Fair» (с 14 по 16 апреля, г.Тбилиси, Грузия), а также в Комплексной презентации в Деловом и культурном комплексе Посольства Республики Беларусь в Российской Федерации (28 апреля, г.Москва, Российская Федерация).

ТРАНСПОРТ

Минск является крупнейшим транспортным узлом Белоруссии. Он расположен на пересечении транспортных коридоров, связывающих Россию с Польшей и Украину с Прибалтикой.

Полностью на территории города находится трасса М9 (Минская кольцевая автомобильная дорога). Планируется построить на значительном удалении от МКАД вторую кольцевую дорогу. По планам департамента «Белавтодор» длина МКАД-2 будет составлять около 158 км против 56 км у действующей МКАД.

Городской общественный транспорт Минска активно развивается. Построено 29 станций метрополитена, в новых периферийных районах организовано движение троллейбусов (однако ликвидирована значительная часть контактной сети в центре города), а на отдельных участках трамвайные пути перенесены на выделенную полосу. Подвижной состав наземного транспорта также активно обновляется.

В 2014 году в общественном транспорте началось внедрение системы оплаты проезда с помощью бесконтактных электронных проездных, а для гашения одноразовых талонов начали устанавливаться электронные компостеры. Первая очередь Минского метрополитена открылась в 1984 году. Ныне он состоит из двух линий общей длиной 37,2 км и 29 станций. В будущем планируется третья линия, которая свяжет центр с южными и северными районами.

КУЛЬТУРА

В Минске насчитывается 26 парков, 159 скверов и 26 бульваров общей площадью более 2 тыс. га. В 2011 – 2015 годах в Минске была реализована программа строительства и реконструкции парков, скверов и бульваров.

В Минске функционируют 27 гостиниц (5,4 тыс. мест), преобладает государственная (16 гостиниц) форма собственности. От 2 до 5 звёзд имеют 11 гостиниц Минска. Для туристов насчитывается более 200 средств размещения (гостиницы, мини-отели, хостелы).

В Минске расположено более 20 музеев (с учётом ведомственных — 150). В них представлены как постоянные экспозиции, так и периодически действующие выставки.

Имеются как мелкие, так и крупные магазины (супермаркеты, гипермаркеты, дискаунтеры, торговые центры и др.).

В г. Минске работают 84 учреждения культуры коммунальной формы собственности, в том числе театральные учреждения, музейные учреждения, библиотеки, учреждения образования, 26 детских школ искусств, Минский государственный музыкальный колледж им. М.И.Глинки, центр «Национальная школа красоты», ГУ «Минскконцерт», ГКПУ «Дворец культуры «Лошицкий», ГУ «Белорусский культурный центр духовного Возрождения».

В коммунальной собственности города работают пять театров: Белорусский государственный академический музыкальный театр; 22 Белорусский республиканский театр юного зрителя; Белорусский государственный молодежный театр; Белорусский государственный театр кукол; Новый драматический театр.

4. ИСТОЧНИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

При строительстве объекта:

Проектом «Строительство молодежного развлекательно центра по ул. Сторожевской, 11» будет предусмотрено снятие плодородного слоя почвы с площадки строительства.

Перед началом производства работ произвести срезку растительного грунта слоем 0,2 м в объеме 844 м³ передать для хранения УП «Минскзеленстрой».

Почвенно-растительный слой выявлен инженерно-геологическими изысканиями толщиной 0,2м. Согласно заключения ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси» плодородный слой почвы не содержит жизнеспособных семян борщевика Сосновского.

На участке произрастает 83 шт. декоративно-лиственных деревьев, 1 хвойное дерево, газон обыкновенный. Проектом предлагается удаление 27 шт. декоративно-лиственных деревьев, газона обыкновенного площадью 2180 м².

Компенсационные посадки за удаляемые лиственные деревья производить деревьями лиственных пород с комом 0,8х0,6 с добавлением 50% растительной земли на специально отведенных территориях Центрального района г. Минска.

Всего компенсационных посадок: 18 шт. медленнорастущих деревьев, 59 шт. быстрорастущих деревьев.

За удаляемый газон произвести компенсационные выплаты в размере 2180м²х0,5х 13,0 (Постановление Совмина от 26.09.2013 №842) = 14 170,0 бел.руб.

Финансирование объекта - собственные средства заказчика.

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

- организация мест временного накопления отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований;
- своевременный вывоз образующихся отходов на предприятия по размещению и переработке отходов;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- заправка ГСМ транспортных средств, грузоподъемных и других машин будет производиться только в специально оборудованных местах;
- санитарная уборка территории, временное складирование материалов и конструкций на водонепроницаемых покрытиях.
- минимально необходимое снятие почвенно-растительного слоя;
- благоустройство территории;
- озеленение территории;
- 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 проектируемого 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 при эксплуатации проектируемого объекта:

- организация твердых покрытий;
- герметизация технологического оборудования и трубопроводов и содержание их в технологической исправности;
- отвод поверхностных сточных вод с территории системой дождевой канализации на локальные очистные сооружения;
- озеленение свободных площадей территории.

В целом, предполагаемый уровень воздействия проектируемого молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11 на почвенный покров прилегающих территорий можно оценить, как допустимый.

4.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Воздействие объекта «Строительство молодежного развлекательно центра по ул. Сторожевской, 11» на атмосферу будет происходить на стадии строительства объекта и в процессе его дальнейшей эксплуатации.

Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства являются:

- 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 строительстве 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.

При снятии плодородного слоя, осуществлении земляных работ, передвижении автотехники по не асфальтированным дорогам происходит пыление почвенного грунта. Данные процессы носят нестационарный характер.

Приоритетными загрязняющими веществами являются пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно, оксид углерода, азота диоксид, сажа, серы оксид, углеводороды предельные C₁-C₁₀, углеводороды предельные C₁₁-C₁₉.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха в процессе строительства объекта будут предусмотрены следующие мероприятия:

- 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 проездов на территории строительной площадки с минимизацией пыления при работе автотранспорта.

Поскольку воздействие от данных источников будет носить временный характер, а также учитывая предусмотренные проектом мероприятия, влияние на атмосферный воздух источников выделения загрязняющих веществ при строительстве объекта будет допустимым.

Основное загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации объекта будет происходить в результате выбросов загрязняющих веществ при процессах сжигания природного газа в котлах и при работе автотранспорта.

Источниками выделения загрязняющих в атмосферу являются:

- ✓ котел VITOPLEX SX2A 440 кВт (3 шт.);
- ✓ котел VITOPLEX SX2A 90 кВт (1 шт.);

- ✓ автотранспорт;
- ✓ доготовочный цех ресторана в развлекательном центре;
- ✓ очистные сооружения дождевых стоков.

Источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

- ✓ 4 дымовые трубы от каждого топливосжигающего оборудования;
- ✓ вентиляционные шахты, выводящие газы, образующиеся при сжигании топлива в автотранспорте;
- ✓ приточно-вытяжная вентиляция от доготовочного цеха ресторана;
- ✓ очистные сооружения дождевых стоков.

Установка газоочистного оборудования на источниках выбросов загрязняющих веществ проектом не предусмотрено в связи с отсутствием необходимости.

Исходя из характеристики объекта и в соответствии с санитарными нормами и правилами «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 г. № 91:

1. Глава 2. п. 20: В случае размещения подземных автомобильных стоянок, расположенных под жилыми и общественными зданиями:
 - санитарный разрыв от въезда-выезда до данных зданий не нормируется.
2. Глава 10. Производство и распределение электроэнергии, п. 392 При установлении минимальной расчетной величины СЗЗ от всех типов котельных, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха и по вертикали с учетом высоты жилых зданий в зоне максимального загрязнения атмосферного воздуха (10 - 40 высот дымовой трубы).

Решениями, предусмотренными проектом: «Строительство молодежного развлекательно центра по ул. Сторожевской, 11», соблюдаются требования Санитарных норм и правил, утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 91 от 11.10.2017 г.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых от всех источников объекта «Строительство молодежного развлекательно центра по ул. Сторожевской, 11», а также их код, класс опасности и ПДК, представлены в таблице 21.

Таблица 21.

Перечень загрязняющих химических веществ, выбрасываемых проектируемым объектом

Код вещества	Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация, мг/м ³		ОБУВ	Класс опасности
		Максимально-разовая	Средне-суточная		
1	2	3	4	5	6
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,250	0,100	—	2
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,400	0,240	—	3
0303	Аммиак	0,200	—	—	4
0703	Бенз/а/пирен	—	5 нг/м ³	—	1
1531	Гексановая кислота (капроновая кислота)	0,01	0,005	—	3
0410	Метан	50,0	20,0	—	4
1314	Пропиональдегид (пропаналь, пропионовый альдегид)	0,01	—	—	3
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0006	0,0003	—	1
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,500	0,200	—	3
0333	Сероводород	0,008	—	—	2
0337	Углерода оксид (окись углерода, угарный газ)	5,000	3,000	—	4
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	1,000	0,400	—	4
0328	Углерод черный (сажа)	0,150	0,050	—	3

Для определения влияния объекта «Строительство молодежного развлекательно центра по ул. Сторожевской, 11» на экологическое состояние атмосферного бассейна были выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ по «Методике расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» ОНД-86, а также по программе «Эколог» (версия 3.0). Указанная программа утверждена ГТО им. А. И. Войкова Российской Федерации и входит в перечень программ расчета загрязнения атмосферы на ЭВМ, рекомендованных к применению в Беларуси.

Расчет рассеивания выполнен в режиме автоматического перебора направлений и скоростей ветра, а также с учетом скорости, повторяемость которой превышает 5% с учетом фоновых концентраций.

Расчетный прямоугольник выбран из расчета не менее 40 высот дымовой трубы, шаг расчетной сетки по X и Y – 50 м.

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

Расчетные точки были приняты на многоэтажной жилой застройке с учетом высоты жилых зданий.

Для каждой расчетной точки определили:

- ✓ значения приземных концентраций, мг/м³, в долях ПДК максимально-разовой;
- ✓ опасная скорость ветра, м/с, при которой имеет место наибольшее значение приземной концентрации загрязняющих веществ.

Поскольку проектируемый объект располагается в природной территории, подлежащей специальной охране (водоохранная зона водного объекта), при проведении расчета рассеивания для ряда загрязняющих веществ приняты экологически безопасные концентрации на основании Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №5 от 24.01.2011 г. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемые проектируемым объектом, для которых приняты экологически безопасные концентрации, приведены в таблице 22.

Таблица 22.

Нормативы экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выбрасываемых проектируемым объектом

Код вещества	Наименование вещества	Величина ЭБК, мг/м ³	
		Максимально-разовая	Среднесуточная
1	2	3	4
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,200	0,075
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,100	0,070

По всем загрязняющим веществам, сведения о фоновых концентрациях которых предоставлены в письме ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (ГИДРОМЕТ), расчеты рассеивания выполнялись с учетом фона.

Расчеты рассеивания проведены на летние и зимние условия, из которых выбран наихудший вариант. Критерий целесообразности расчета принят 0,01.

Согласно расчета рассеивания на проектируемое положение, превышения нормативов ПДК не выявлено ни по одному загрязняющему веществу, как с учетом, так и без учета фоновых концентраций.

Анализ полученных результатов показывает, что:

1. превышений нормативов ПДК и ЭБК в районе размещения объекта с учетом проектных решений не наблюдается ни по одному загрязняющему веществу и группе суммации;
2. вклад загрязняющих веществ от источников выбросов проектируемого объекта в загрязнение приземного слоя атмосферы уменьшается с удаленностью от объекта

ОВОС по объекту: «Строительство молодежного развлекательно центра по ул. Сторожевской, 11»

и не превышает гигиенические нормативы предельно допустимых концентраций в атмосферном воздухе.

Таким образом, после реализации проектных решений по строительству объекта, общее экологическое состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта изменится не значительно и сохранится в пределах ПДК.

4.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

4.3.1. ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при строительстве молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11 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 строительстве 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 атмосферного воздуха шумовым воздействием при строительстве объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запрещается применение громкоговорящей связи.

Учитывая предусмотренные настоящим проектом мероприятия, а также кратковременность проведения строительных работ, строительство объекта не окажет негативного акустического воздействия на близлежащие жилые территории.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при эксплуатации объекта «Строительство молодежного развлекательно центра по ул. Сторожевской, 11» будут являться:

- технологическое оборудование;
- вентиляционное оборудование;
- автотранспорт.

Согласно п. 9 Главы 2 Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №115 от 16 ноября 2011 г. по временным характеристикам различают постоянный и непостоянный шум:

- Постоянный шум - шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора "Медленно".
- Непостоянный шум - шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора "Медленно".

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

- уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц;
- уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- эквивалентный уровень звука в дБА;
- максимальный уровень звука в дБА.

На проектируемом объекте:

- к постоянным источникам шума относятся:
 - технологическое оборудование;
 - вентиляционное оборудование.
- к непостоянным источникам шума относятся:
 - автотранспорт.

Учитывая расстояние от проектируемого объекта до ближайшего жилого дома (около 50 м), а также шумозащитные мероприятия, проектируемый объект не окажет негативного акустического воздействия на близлежащие жилые территории.

4.3.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ

Основанием для разработки данного раздела служит Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №132 от 26.12.2013 г. «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий»» (в редакции Постановления Минздрава №57 от 15.04.2016г.).

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах.

Допустимый уровень вибрации в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий – уровень параметра вибрации, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к вибрационному воздействию

Согласно Главы 2 Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №132 от 26.12.2013г. по направлению действия вибрацию подразделяют на:

- общую вибрацию;
- локальную вибрацию (возникает при непосредственном контакте с источником вибрации).

Общая вибрация в зависимости от источника ее возникновения подразделяется на:

- общую вибрацию 1 категории – транспортная вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах самоходных машин, машин с прицепами и навесными приспособлениями, транспортных средств при движении по местности, агрофонам и дорогам (в том числе при их строительстве).
- общую вибрацию 2 категории – транспортно-технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах машин, перемещающихся по специально подготовленным поверхностям производственных помещений, промышленных площадок, горных выработок.
- общую вибрацию 3 категории – технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах стационарных машин или передающуюся на рабочие места, не имеющие источников вибрации.

Общую вибрацию 3 категории по месту действия подразделяют на следующие типы:

- ✓ тип «а» – на постоянных рабочих местах производственных помещений предприятий;
- ✓ тип «б» – на рабочих местах на складах, в столовых, бытовых, дежурных и других производственных помещений, где нет машин, генерирующих вибрацию;
- ✓ тип «в» – на рабочих местах в помещениях заводууправления, конструкторских бюро, лабораторий, учебных пунктов, вычислительных центров, здравпунктов,

конторских помещениях, рабочих комнатах и других помещениях для работников интеллектуального труда;

- ✓ общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внешних источников: городского рельсового транспорта (линии метрополитена мелкого заложения и открытые линии метрополитена, трамваи, железнодорожный транспорт) и автомобильного транспорта; промышленных предприятий и передвижных промышленных установок (при эксплуатации гидравлических и механических прессов, строгальных, вырубных и других металлообрабатывающих механизмов, поршневых компрессоров, бетономешалок, дробилок, строительных машин и другое);
- ✓ общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внутренних источников: инженерно-технического оборудования зданий и бытовых приборов (лифты, вентиляционные системы, насосные, пылесосы, холодильники, стиральные машины и другое), оборудования торговых организаций и предприятий коммунально-бытового обслуживания, котельных и других.

Нормируемый диапазон частот измерения вибрации устанавливается для общей вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий – в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2; 4; 8; 16; 31,5; 63 Гц.

Нормируемыми параметрами постоянной и непостоянной вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий являются средние квадратические значения виброускорения и виброскорости и скорректированные по частоте значения виброускорения и (или) их логарифмические уровни.

Допустимые значения нормируемых параметров вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий устанавливаются согласно таблицам 11 и 12 Гигиенического норматива, утвержденного Постановлением Минздрава №132 от 26.12.2013г.

Измерения параметров вибрации в жилых и общественных зданиях проводят в соответствии с ГОСТ 31191.1-2004 (ИСО 2631-1:1997) «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Общие требования». Средства измерений должны соответствовать ГОСТ ИСО 8041-2006 «Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений», введенного в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 февраля 2009г. №8 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации».

На проектируемом объекте будут размещаться оборудование и механизмы, являющиеся источниками общей вибрации 2 и 3 категорий.

Источники общей вибрации 2 категории:

- легковые автомобили на территории парковки.

Источники общей вибрации 3 категории (тип «б»):

- технологическое оборудование;
- вентиляционное оборудование.

На проектируемом объекте для снижения негативного воздействия от источников вибрации предусмотрены следующие мероприятия:

- в воздуховодах приняты оптимальные скорости движения воздуха;
- оборудование подобрано с максимальным коэффициентом полезного действия.

Учитывая расстояние от источников общей вибрации до ближайшей жилой зоны (50м.), природоохранные мероприятия и виброзащитные (вибропоглощающие) препятствия (стены зданий), уровни общей вибрации за территорией объекта будут незначительны, и их расчет является нецелесообразным.

4.3.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

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 способны воспринимать человеческое ухо. Механические колебания с частотами ниже 16 Гц называют инфразвуками.

Согласно Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №121 от 06.12.2013 г. «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», Гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки»» (в редакции Постановления Минздрава №16 от 08.02.2016г.):

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц, измеренные на временной характеристике «медленно» шумомера. Постоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения не более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера «линейная» на временной характеристике «медленно». При одночисловой оценке постоянного инфразвука нормируемым параметром является общий уровень звукового давления.

Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления. Непостоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера «линейная» на временной характеристике «медленно».

Предельно допустимым уровнем является такой уровень фактора, который при работе не более 40 часов в неделю в течение всего трудового стажа не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Допустимым уровнем является такой уровень фактора, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к данному фактору.

В качестве характеристики для оценки инфразвука допускается использовать уровни звукового давления в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 1,6; 2,0; 2,5; 3,15; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16; 20 Гц.

Источники инфразвука условно разделяются на природные (землетрясения, молнии, бури, ураганы и др.) и техногенные.

Техногенный инфразвук генерируется разнообразным оборудованием при колебаниях поверхностей больших размеров, мощными турбулентными потоками жидкостей и газов, при ударном возбуждении конструкций, вращательном и возвратно-поступательном движении больших масс. Основными техногенными источниками инфразвука являются тяжёлые станки,

ветрогенераторы, вентиляторы, электродуговые печи, поршневые компрессоры, турбины, виброплощадки, сабвуферы, водосливные плотины, реактивные двигатели, судовые двигатели. Кроме того, инфразвук возникает при наземных, подводных и подземных взрывах.

На проектируемом объекте отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

4.3.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Основанием для разработки данного раздела служат:

- Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67;
- Санитарные правила и нормы 2.1.8.12-17-2005 «Защита населения от воздействия электромагнитного поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23.08.2005 № 122, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 № 68.

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.

Электромагнитное поле вблизи воздушных линий электропередачи напряжением 330 кВ и выше переменного тока промышленной частоты может оказывать вредное воздействие на человека.

Различают следующие виды воздействия:

- непосредственное воздействие, проявляющееся при пребывании в электромагнитном поле. Эффект этого воздействия усиливается с увеличением напряженности поля и времени пребывания в нем;
- воздействие электрических разрядов (импульсного тока), возникающих при прикосновении человека к изолированным от земли конструкциям, корпусам машин и механизмов на пневматическом ходу и протяженным проводникам или при прикосновении человека, изолированного от земли, к растениям, заземленным конструкциям и другим заземленным объектам;
- воздействие тока (тока стекания), проходящего через человека, находящегося в контакте с изолированными от земли объектами – крупногабаритными предметами, машинами и механизмами, протяженными проводниками.

В качестве предельно допустимых уровней жилых территорий приняты следующие значения напряженности (магнитной индукции) электромагнитного поля:

- внутри жилых зданий – 0,5 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 4,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 5,0 мкТл для магнитной индукции;

- на территории жилой застройки – 1 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 8,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 10,0 мкТл для магнитной индукции;
- в населенных пунктах вне территории жилой застройки (в границах городов с учетом их перспективного развития на 10 лет, поселков городского типа и сельских населенных пунктов, включая территории огородов и садов) – 5 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 16,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 20,0 мкТл для магнитной индукции.

Согласно п. 1 Главы 1 Санитарных правил и норм 2.1.8.12-17-2005: защита населения от воздействия электромагнитного поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям правил устройства электроустановок и правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

На проектируемом объекте отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 мГц и выше). Имеются источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц).

Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля проектируемого объекта не требуется. Негативное воздействие от источников электромагнитного излучения объекта будет незначительным.

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

Хозяйственно-питьевой водопровод

Разделом проекта предусматривается подключение объекта к городским кольцевым сетям хозяйственно-питьевого водопровода из чугунных труб диаметром 150 мм.

Подключение к существующей сети осуществляются ТФ Ф150х150 в проектируемых колодцах Ф1500. Также в колодце на проектируемой сети устанавливаются чугунные фасонные части и запорная арматура.

Сети водопровода прокладываются из напорных водопроводных труб ПЭ100 диаметром Ф160, ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от существующих пожарных гидрантов на сети хоз-питьевого водопровода (2 шт) и от гидранта на участке сети Ф100 чуг, выносимом из-под пятна застройки.

Расход воды на наружное пожаротушение равен 30 л/с (суммарно строительный объем подземной и надземной части 62186,8 м³, Ф2.2, этажность 5 надземных.

Канализация хозяйственно-бытовая

Проектом предусматривается подключение объекта к городским сетям хоз-бытовой канализации из ПВХ труб диаметром 200 мм в существующем колодце. А так же подключение в сети города Ф600 ж/б в существующем колодце.

На выпусках производственной канализации от кафе на отм. 0,000 и на отм. -3,000 предусматривается установка жирословителей.

На выпуске от кафе на отм. -3,00 устанавливается Жироотделитель JO 2 DN160. На выпуске из кафе на отм. 0,000 - Жироотделитель АСО Lipimax NG 4/800, арт. 726.148AN, в комплекте с железобетонными надставками: железобетонной плитой перекрытия и люком под класс нагрузки D400.

Сеть хоз-бытовой канализации прокладывается из труб НПВХ Ф160х4,0 клас Н по ТУ ВУ 1900847253.6732009.

Так же проектом предусмотрена перекладка участка существующей сети Ф600 ж/б, падающего под пятно застройки, и участка существующей канализации Ф300 кер.

Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии с ТКП 45-5.03-130-2009, возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии с ТКП 45-5.03-131-2009.

Дождевая канализация

Разделом проекта предусматривается отвод дождевых стоков с проездов и кровли проектируемого объекта. А так же перекладка участка ливневой канализации, попадающей под пятно застройки Ф315 пвх.

Предусматривается перекладка сети дождевой канализации Ф315 с подачей стоков на локальные очистные сооружения 20 л/с с последующим присоединением выпуском в реку.

Сеть представляет собой систему ливнесточных и смотровых колодцев.

Канализационная сеть прокладывается из НПВХ труб Ду 315, 200 мм по СТБ ЕН 1401-1-2005.

Колодцы на сети строятся из сборных железобетонных элементов, т.п. 902-09-22.84. Люки соответствуют требованиям ГОСТ 3634-99.

Согласно расчету расходов поверхностного стока приняты очистные сооружения производительностью 15,0 л/с.

В данном сооружении пескоуловитель и бензомаслоотделитель размещается в едином корпусе. Очистка поверхностных стоков от нефтепродуктов происходит в два этапа. Сначала сточная вода попадает в отстойную часть песко-бензомаслоотделителя, где очищается от тяжелых частиц взвеси. Первая степень очистки – это седиментация, т.е. очистка сточной воды методом гравитации. Далее сточная вода попадает в отсек бензомаслоотделителя, в котором с помощью коалесцентных фильтров происходит отделение нефтепродуктов. Вода, загрязненная нефтепродуктами, проходит через ячейки тонкослойных блоков. Капельки масла прилипают к поверхности ячеек и таким путем отделяются от потока воды. Пластинки тонкослойных блоков также эффективно собирают частицы мелкой взвеси, которые не отделились в пескоуловителе.

Качество очистки сточных вод на выпуске из очистных сооружений составляет:

- по нефтепродуктам – 0.3мг/л;
- по взвешенным веществам – 10мг/л.

4.4.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Участок проектирования располагается в водоохранной зоне водного объекта (р. Свислочь).

Согласно Статьи 53 Водного Кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-З (в ред. Закона Республики Беларусь от 17.07.2017 г. №51-З:

В границах водоохраных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

1. применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;
2. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);
3. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;
4. складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;
5. размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);
6. мойка транспортных и других технических средств;
7. устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных;
8. рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране и защите лесов, о растительном мире, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

В границах водоохраных зон допускаются возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов, не указанных в пунктах 1-8, перечисленных выше, при условии проведения мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией.

Существующие на территории водоохраных зон населенные пункты, промышленные, сельскохозяйственные и иные объекты должны быть благоустроены, оснащены централизованной системой канализации или водонепроницаемыми выгребами, другими устройствами, обеспечивающими предотвращение загрязнения, засорения вод, с организованным подъездом для вывоза содержимого этих устройств, системами дождевой канализации.

Проведение работ по благоустройству водоохраных зон, воссозданию элементов благоустройства и размещению малых архитектурных форм в водоохраных зонах осуществляется в соответствии с законодательством в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, об охране и использовании земель.

Проектной документацией по строительству молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11 соблюдаются требования Водного Кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-З (в ред. Закона Республики Беларусь от 17.07.2017 г. №51-З.

При разработке проектной документации дополнительно предусмотрен ряд специальных мероприятий, обеспечивающих предотвращение загрязнений поверхностных вод от проектируемых зданий и сооружений на стадии строительства и при эксплуатации проектируемого объекта.

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 существующей системы водоснабжения;
- 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.

На стадии эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- дорожное покрытие для дорог, проездов и площадок принято из твердых покрытий, препятствующего попаданию нефтепродуктов в грунт;
- герметизация технологического оборудования и трубопроводов и содержание их в технологической исправности;
- отвод поверхностных сточных вод с территории системой производственно-дождевой канализации на локальные очистные сооружения;
- обслуживание очистных сооружений проводится периодически, но не реже одного раза в квартал путем осмотра и, при необходимости, гидромеханической очистки;
- озеленение свободных площадей территории;
- 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;

- уборка парковочных площадок с применением средств нейтрализации утечек горюче-смазочных материалов;
- сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

Таким образом, с учетом выполнения природоохранных мероприятий, реализация проектных решений не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды как на стадии строительства, так и при эксплуатации проектируемого объекта.

4.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Участок проектирования расположен на земельном участке, предоставленном ЗАО «Комкон» для эксплуатации и обслуживания сооружения (подземный бункер) по ул. Сторожевской, 11 в Центральном административном районе г. Минска. Рельеф местности сложный, с перепадами высот (до 0,5 м).

С северной стороны объекта располагается банк «Москва-Минск», с востока – ул. Сторожевская, с юга – р. Свислочь, с запада – озелененные территории.

При строительстве молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11 существующие многолетние зеленые насаждения будут максимально сохранены.

Площадка строительства объекта расположена на территории центральной части города Минска, следовательно, *обитание редких животных и растений, занесенных в Красную книгу, пути миграции животных на площадке строительства маловероятны.*

Для минимизации воздействия проектируемого объекта будет предусмотрен ряд мероприятий.

Для снижения негативного воздействия от проведения строительных 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;
- устройство освещения строительных площадок, отпугивающего животных;
- 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, не подлежащие удалению;
- при производстве замощения и асфальтирования проездов, площадей, тротуаров 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;
- 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.

При соблюдении всех предусмотренных проектом требований, негативное воздействие от проектируемого молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11 на растительный и животный мир будет допустимым.

4.6. 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 и с учетом экономической эффективности;
- ✓ приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению;
- ✓ экономическое стимулирование в области обращения с отходами;
- ✓ платность размещения отходов производства;
- ✓ 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 являются: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ (сварочные, изоляционные и другие), обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

Временное хранение строительных отходов до их передачи на объекты по использованию и/или на объекты захоронения отходов (при невозможности использования) будет производиться на специально оборудованной твердым (уплотненным грунтовым) основанием площадке. Организация хранения отходов будет осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами» №271-3 и техническими условиями на проектирование. Наиболее целесообразным способом использования отходов строительной деятельности является их применение по месту образования в качестве подсыпки при проведении планировочных работ на площадке.

В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилка из пленки и др.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды.

Ориентировочный перечень отходов, которые будут образовываться при строительстве объекта, приведен в таблице 23.

Таблица 23.
Ориентировочный перечень отходов, образующихся при строительстве проектируемого объекта

Наименование отхода	Код	Класс опасности	Способ утилизации
1	2	3	5
Угольные электроды отработанные	3145200	4	Вывоз на полигон ТКО
Электроды графитовые отработанные незагрязненные	3143201	неопасные	
Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел - менее 15%)	5820601	3	
Строительный щебень	3140900	неопасные	Повторное применение на площадке строительства
Смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений	3991300	4	Передача на использование в соответствующую организацию
Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	1870604	4	
Отходы упаковочного картона	1870605	4	

Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта:

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться отходы производства, наименование, код, класс опасности и решение по использованию которых представлены в таблице 24.

Таблица 24.

Ориентировочный перечень отходов, образующихся при строительстве объекта

Наименование отхода	Код	Степень опасности и класс опасности	Источник образования	Утилизация
1	2	3	5	6
Уличный и дворовый смет	9120500	Неопасные	Территория объекта	Накапливается на контейнерной площадке, отвозится на полигон твердых бытовых отходов
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	Неопасные	Выставочная часть	Накапливается на контейнерной площадке, отвозится на полигон твердых бытовых отходов
Отходы кухонь и предприятий общественного питания	9120300	Неопасные	Летнее кафе, ресторан	Передаются на использование
Прочие незагрязненные отходы бумаги	1870608	4	Выставочная часть	Сдаются на использование, пункты приема вторсырья
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	1870601	4	Административная часть	Сдаются на использование, пункты приема вторсырья
Стеклобой прочий	3140899	Неопасные	Выставочная часть	Сдаются на использование, пункты приема вторсырья
Пластмассовая упаковка	5711800	3	Выставочная часть	Сдаются на использование, пункты приема вторсырья
Отходы жиросодержащих смесей растительных и животных жиров	1250103	4	Ресторан	Передача на использование
Осадки взвешенных веществ от очистки ливневых стоков	8440100	4	Ливневые стоки	Захоронение на полигоне
Нефтешламы механической очистки сточных вод	5472000	3	Ливневые стоки	Захоронение на полигоне

Перечень организаций-переработчиков отходов производства размещен на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды: <http://www.minpriroda.gov.by/ru/> в разделе «Актуально». Захоронение отходов на полигоне допускается только при наличии разрешения на захоронение отходов производства, выданного территориальной инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Запрещается смешивание отходов разных классов опасности в одной емкости (контейнере). При транспортировке отходов необходимо следить за их отдельным вывозом по классам опасности, т.к. класс опасности смеси будет установлен по наивысшему классу опасности. Допускается перевозка отходов разных классов опасности в одном транспортном средстве, если они затарены в отдельную упаковку (контейнер, мешки и др.), предотвращающую их смешивание и позволяющую производить взвешивание отходов на полигонах по классам опасности.

Временное хранение отходов производства должно производиться на специальной площадке с твердым покрытием, предупреждающим загрязнение прилегающей территории. Контейнеры и другая тара для сбора отходов должны быть промаркированы: указан класс опасности, код и наименование собираемых отходов. Контейнеры и тара, расположенные на открытой территории для сбора и хранения отходов, должны иметь крышки.

Прием отходов производства на полигон ТКО осуществляется только при наличии сопроводительных паспортов перевозки отходов производства. Захоронение отходов производства происходит согласно технологическому регламенту. Контроль за состоянием подземных вод в районе полигона ТКО проводится раз в полугодие.

Для снижения нагрузки на окружающую среду при обращении с отходами на проектируемом объекте предусмотрено:

- учет и контроль всего нормативного образования отходов;
- организация мест временного накопления отходов;
- селективный сбор отходов с учетом их физико-химических свойств, с целью повторного использования или размещения;
- передача по договору отходов, подлежащих повторному использованию или утилизации, специализированным организациям, занимающимся переработкой отходов;
- передача по договору отходов, не подлежащих повторному использованию, специализированным организациям, занимающимся размещением отходов на полигоне (отходы 4-5 классов опасности);
- организация мониторинга мест временного накопления отходов, условий хранения и транспортировки отходов, контроль соблюдения экологической, противопожарной безопасности и техники безопасности при обращении с отходами.

В период строительства, строительная организация, кроме обязательного выполнения проектных мероприятий, должна осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и нанесение минимального ущерба во время строительства. К этим мероприятиям относятся:

- заправка ГСМ механизмов должна осуществляться от передвижных автоцистерн. Горюче-смазочные материалы следует хранить в отдельно стоящих зданиях, предотвращающих попадание ГСМ в грунт;

- обязательное оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство;

- временные грунтовые дороги следует поливать в жаркое время.

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

4.7. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСОБОЙ ИЛИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

Участок проектирования расположен на земельном участке, предоставленном ЗАО «Комкон» для эксплуатации и обслуживания сооружения (подземный бункер) по ул. Старожевской, 11 в Центральном административном районе г. Минска. Имеющиеся в районе особо охраняемые природные территории и памятники природы удалены от территории проектируемого объекта.

Реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на особо охраняемые природные территории, поскольку объекты природоохранного значения располагаются на удаленном расстоянии от проектируемого объекта.

Проектируемый объект располагается на расстоянии около 50 м. от р. Свислочь. Согласно Главе 11. Статьи 52 п. 5. Водного кодекса Республики Беларусь №149-3 от 30 апреля 2014 г. (в ред. Закона Республики Беларусь от 17.07.2017 г. №51-3): «В населенных пунктах ширина водоохранных зон и прибрежных полос устанавливается исходя из утвержденной градостроительной документации с учетом существующей застройки, системы инженерного обеспечения и благоустройства. При наличии набережных и системы дождевой канализации ширина прибрежных полос совпадает с парапетами набережных. Ширина водоохранных зон на таких территориях устанавливается от парапетов набережных.». Следовательно, ширина прибрежной полосы р. Свислочь в рассматриваемом районе совпадает с парапетом набережной. Для р. Свислочь водоохранная зона составляет 600 метров (Глава 11. Статья 52. П. 7.2 Водного Кодекса Республики Беларусь). Соответственно, проектируемый объект попадает в водоохранную зону р. Свислочь.

Решения, предусмотренные в проектной документации «Строительство молодежного развлекательно центра по ул. Сторожевской, 11» не противоречат режиму осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах водных объектов, определенные Статьей 53 Главы 11 Водного Кодекса Республики Беларусь.

Проектируемый объект попадает в границы зоны охраны ландшафта исторического центра г. Минска. Министерством культуры Республики Беларусь согласовано размещение проектируемого объекта на выделенной территории (Приложение 2).

При соблюдении всех требований по охране компонентов окружающей среды объекта «Строительство молодежного развлекательно центра по ул. Сторожевской, 11» негативное воздействие при строительстве и эксплуатации объекта будет приемлемым на компоненты окружающей среды и на жилую застройку.

4.8. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВЕРОЯТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Аварийные и залповые выбросы в атмосферу, аварийные сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты отсутствуют.

На проектируемом объекте в период строительства возможно возникновение аварийных ситуаций вследствие нарушения работниками строительно-монтажных организаций правил техники безопасности и охраны труда. В целях заблаговременного предотвращения условий возникновения подобных ситуаций, необходимо:

- все строительно-монтажные работы должны выполняться строго при соблюдении требований ТКП 45-1.03-40-2006 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования», ТКП 45-1.03-44-2006 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство», «Межотраслевых общих правил по охране труда», утвержденных постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 03.06.2003 № 70;

- не допускать осуществление строительно-монтажных работ без проекта организации строительства (ПОС) и без утвержденного главным инженером подрядной организации проекта производства работ (ППР);

- не допускать отступления от решений ПОС и ППР без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их;

- для сбора мусора и отходов производства оборудовать контейнеры, которые маркируются и размещаются в отведенных для них местах;

- мусоросборники оборудовать плотно закрывающимися крышками, регулярно очищать от мусора, переполнение мусоросборников не допускать;

- место проведения ремонтных работ на транспортных путях, включая котлованы, траншеи, ямы, колодцы с открытыми люками и другие места ограждать и обозначать дорожными знаками, а в темное время суток или в условиях недостаточной видимости – обозначать световой сигнализацией. Ограждения окрашивать в сигнальный цвет по ГОСТ 12.4.026-76* «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности».

К наиболее распространенным аварийным ситуациям на объектах строительства относится пожар.

В целях недопущения возникновения пожара все строительно-монтажные работы, организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест необходимо производить при строгом соблюдении требований «Правил пожарной безопасности Республики Беларусь» (далее – ППБ Беларуси 01-2014). Отступление от требования настоящих Правил должны согласовываться с местными органами государственного пожарного надзора в установленном порядке. Персональную ответственность за обеспечение пожарной безопасности на объекте несёт руководитель генподрядной организации либо лицо, его заменяющее. Ответственность за соблюдение мер пожарной безопасности при выполнении работ субподрядными организациями на объекте возлагается на руководителей работ этих организаций и назначенных их приказами линейных руководителей работ.

Разводить костры на территории строительной площадки не допускается. Допускается курение в специально отведенных местах.

Временные здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения.

В качестве нулевых защитных (заземляющих) проводников должны использовать только специально предназначенные для этого проводники. Магистралы заземления должны быть присоединены к заземлителям не менее чем в двух разных местах и, по возможности, с противоположных сторон. Не допускается в качестве заземления использовать трубопроводы систем водопровода, канализации, отопления и подобных систем.

Во временных зданиях и сооружениях не допускается применение светильников открытого исполнения.

Действия работающих в случае возникновения пожара и других чрезвычайных ситуациях.

Каждый работающий в случае возникновения пожара обязан:

- немедленно сообщить о пожаре в пожарное аварийно-спасательное подразделение, принять меры по вызову к месту пожара линейного руководителя работ, руководителя участка или другого должностного лица, добровольной пожарной дружины (при ее наличии) и дать сигнал тревоги;

- принять меры к эвакуации людей и спасению материальных ценностей;

- приступить к тушению очага пожара своими силами с помощью имеющихся средств пожаротушения.

Линейный руководитель работ или другое должностное лицо в случае возникновения пожара обязаны:

- проверить, вызваны ли пожарные аварийно-спасательные подразделения;

- поставить в известность о пожаре руководителей строительной организации;

- возглавить руководство тушением пожара и руководство добровольной пожарной дружиной (при ее наличии) до прибытия пожарных аварийно-спасательных подразделений;

- назначить для встречи пожарных аварийно-спасательных подразделений ответственного работника, хорошо знающего подъездные пути и расположение водных источников;

- удалить за пределы опасной зоны людей, не занятых ликвидацией пожара;

- в случае угрозы для жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого все имеющиеся силы и средства;

- при необходимости вызвать аварийную газовую службу, медицинскую и другие службы;

- прекратить при необходимости все работы, не связанные с мероприятиями по ликвидации пожара;

- организовать при необходимости отключение электроэнергии, остановку электрооборудования и осуществление других мероприятий, способствующих распространению пожара;

- обеспечить защиту людей, принимающих участие в тушении пожара;

- одновременно с тушением пожара производить охлаждение конструктивных элементов зданий и технологических аппаратов, которым угрожает опасность от воздействия высоких температур;

- по прибытии пожарных аварийно-спасательных подразделений сообщить им все необходимые сведения об очаге пожара, мерах, предпринятых по его ликвидации, о наличии на объекте пожароопасных веществ и материалов, а также людей, занятых ликвидацией пожара;
- предоставлять автотранспорт и другую технику для подвоза средств и материалов, которые могут быть использованы для тушения и предотвращения распространения пожара, а также осуществлять иные действия по указанию руководителя тушения пожара.

Основным критерием оценки состояния кабельной линии связи является работа систем передачи, групп и каналов связи. Работы по ликвидации аварий организуются немедленно и производятся, как правило, непрерывно, до полного их окончания вне зависимости от времени суток и погоды.

Для выполнения аварийных работ организуются специальные подразделения, оснащенные транспортом, инструментом, различными приспособлениями, кабелем, монтажными материалами и спецодеждой. В эксплуатационных организациях должен быть разработан оперативный план организации аварийно-восстановительных работ, включающий перечень магистральных связей, подлежащих восстановлению в первую очередь; порядок перевода систем на резервную работу, порядок оповещения и сбора работников для выезда на устранение аварий; перечень технических средств, которые должны быть использованы для выезда на аварию.

Таким образом, для недопущения чрезвычайных ситуаций, а также в случае их возникновения проектными решениями обеспечиваются все необходимые, согласно нормативным правовым документам, мероприятия.

Правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента обеспечат исключение возможности возникновения аварийных ситуаций.

4.9. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Целью проекта является строительство молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11.

Следовательно, проектные решения приведут к:

- расширению культурно-развлекательной сферы г. Минска;
- увеличению количества рабочих мест в г. Минске;
- развитию туристской инфраструктуры;
- содействию занятости населения в районе и повышению качества его жизни.

Ожидаемые последствия реализации проектного решения будут связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона, а именно:

- повышение результативности экономической деятельности в регионе;
- повышение туристического потенциала региона;
- повышение уровня доходов местного населения и, соответственно, увеличение покупательской способности и уровня жизни.

Таким образом, прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с результативностью производственно-экономической деятельности объекта: «Строительство молодежного развлекательно центра по ул. Сторожевской, 11». Косвенные социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с развитием социальной сферы в регионе за счет повышения налоговых и иных платежей от объекта, с развитием сферы услуг за счет роста покупательской способности населения.

4.10. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1 – Г.3 ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

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 оценке пространственного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к местному воздействию, так как влияние на окружающую среду осуществляется в радиусе от 0,5 до 5,0 км от площадки размещения объекта и имеет балл оценки - 3.

Согласно оценке временного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к многолетнему (постоянному) воздействию более 3 –х лет и имеет балл оценки – 4.

Согласно оценке значимости изменений в природной среде планируемая деятельность относится к слабому воздействию, так как изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия и имеет балл оценки - 2.

Расчёт общей оценки значимости:

$$3*4*2=24$$

Согласно расчёту общей оценки значимости 24 балла характеризует воздействие *средней значимости* планируемой деятельности на окружающую среду.

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

Атмосферный воздух:

Проведен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В расчетах использовались данные для самых неблагоприятных условий при работе всего топливосжигающего оборудования, технологического оборудования и автотранспорта одновременно. 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:

- 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 проездов на территории предприятия с минимизацией пыления при работе автотранспорта;
- обеспечение высоты дымовых труб топливосжигающего оборудования, достаточных, для соблюдения норм ПДК загрязняющих веществ;
- контроль за исправностью технологического оборудования.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием и вибрацией при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке объекта, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запрещается применение громкоговорящей связи.

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;
- ✓ устройство освещения строительных площадок, отпугивающего животных;
- ✓ 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;
- ✓ 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.

Поверхностные и подземные воды, почвенный покров:

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

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- водоснабжение на хозяйственно-бытовые и производственные нужды будет осуществляться от существующей системы водоснабжения;
- 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,
- санитарная уборка территории, временное складирование материалов и конструкций на водонепроницаемых покрытиях.

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

- дорожное покрытие для дорог, проездов и площадок принято из твердых покрытий, препятствующего попаданию нефтепродуктов в грунт;
- герметизация технологического оборудования и трубопроводов и содержание их в технологической исправности;
- отвод поверхностных сточных вод с территории системой производственно-дождевой канализации на локальные очистные сооружения;
- обслуживание очистных сооружений проводится периодически, но не реже одного раза в квартал путем осмотра и, при необходимости, гидромеханической очистки;
- озеленение свободных площадей территории;
- 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;
- уборка парковочных площадок с применением средств нейтрализации утечек горюче-смазочных материалов;
- сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

В целом для снижения потенциальных неблагоприятных воздействий от проектируемого объекта 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. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Экологический мониторинг проводится с целью обеспечения экологической безопасности объекта при реализации планируемой деятельности. В процессе экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической и социальной обстановки на определенной территории при функционировании объекта, проводится сопоставление прогнозной и фактической ситуации. На основе данных мониторинга принимаются необходимые управленческие решения.

Основанием для проведения работ по экологическому мониторингу на вновь построенном объекте являются требования действующего законодательства, которое обязывает юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, 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 28.04.2004 г. № 482 (в ред. от 19.08.2016 №655);

- 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 11.01.2007 №4).

Мониторинг в период строительства включает контроль состояния растительного покрова (фитомониторинг) на участках, примыкающих к зоне активной деятельности. Цель его – своевременное выявление процессов трансформации растительного покрова. По мере выхода территории из этапа строительства основной задачей мониторинга становится оценка процессов естественного восстановления растительности. На этой основе окончательно определяются приемы и объемы рекультивации нарушенных земель. После проведения рекультивации нарушенных земель в задачи фитомониторинга ставится контроль эффективности рекультивации.

После реализации проектных решений и ввода проектируемого объекта в эксплуатацию рекомендуется проводить локальный мониторинг:

- атмосферного воздуха и шумового воздействия в зоне влияния проектируемого объекта, который будет включать лабораторные исследования концентраций загрязняющих веществ и уровней шума со стороны расположения ближайшей жилой зоны.

Основными задачами контроля загрязнения атмосферного воздуха являются:

- получение достоверных данных о значениях массовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

- контроль достоверности данных, полученных службой контроля источников загрязнения атмосферы объекта;
- сравнение данных, полученных при контроле с нормативными значениями и принятие решения о соответствии значений выбросов от объекта нормативным значениям;
- анализ причин возможного превышения нормативных значений выбросов;
- принятия решения о необходимых мерах по устранению превышений нормативных значений выбросов.

Контроль должен осуществляться аккредитованной лабораторией по утвержденной и согласованной в установленном порядке программе.

Необходимый в соответствии с требованиями законодательства Акт инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух после выхода объекта на проектную мощность, позволит инструментальными методами определить выбросы загрязняющих веществ и скорректировать данные по концентрациям загрязняющих веществ в приземном слое воздуха. Необходимая в соответствии с требованиями законодательства Инструкция по обращению с отходами производства позволит установить точный перечень отходов производства, образующихся на объектах строительства, а также определить способы обращения со всеми отходами, образующимися в молодежном развлекательном центре по ул. Сторожевской, 11.

Таким образом, локальный мониторинг в период строительства и послепроектный анализ при эксплуатации технологической связи позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий.

7. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки.

Неопределенность оценки воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных. В рассматриваемом случае важнейшими факторами, определяющими величину неопределенности и достоверности прогнозируемых последствий являются:

- неопределенность данных в объемах образования отходов на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Прогнозируемые объемы образования отходов определены расчетным методом, который основан на усредненности и приближенности.

В хозяйственной, производственной и иных видах деятельности неопределенность связана с отсутствием точного знания относительно будущего состояния всех параметров и факторов при реализации проекта.

Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по проектным решениям были максимально приближены к натурным.

Таким образом, достоверность прогнозируемых воздействий, наносящих вред окружающей среде, здоровью населения и материальным объектам, максимально высокая, так как информация об объекте воздействия представлена в наиболее полном объеме.

8. УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В целях обеспечения экологической безопасности при проектировании необходимо выполнение условий, относящихся к используемым материалам, технологиям строительства, эксплуатации, а также позволяющим снизить до безопасных уровней негативное воздействие проектируемого объекта на проживающее население и экосистемы.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности:

- назначение состава и сроков выполнения подготовительных работ предусмотрено осуществлять с учетом наименьшего ущерба для окружающей среды;
- состав и свойства материалов, применяемых при выполнении работ должны на момент их использования соответствовать действующим стандартам, техническим условиям и нормам;
- для сбора бытового мусора на строительной площадке предусматривается мусоросборник. Бытовой мусор вывозится на полигон твердых бытовых отходов;
- размещение временных зданий, сооружений и мест для складирования материалов осуществляется в пределах выделенных для них площадок;
- строительные машины и механизмы с двигателями внутреннего сгорания должны быть отрегулированы и проверены на токсичность выхлопных газов. Заправку дорожно-строительных машин и механизмов необходимо производить от автоцистерн.

К организационным и организационно-техническим относятся следующие условия:

- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;
- категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов на участках за границей площади, отведенной для строительных работ и на территориях высокой пожароопасности;
- не допускать захламленности строительным и другим мусором;
- категорически запрещается за границей отведенной под строительство устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п.

Таким образом, проектом предусмотрено максимальное сохранение существующих природных условий при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

9. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Анализ материалов по проектным решениям объекта: «Строительство молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11», анализ условий окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

Заказчик планируемой деятельности – Закрытое акционерное общество «Комкон», г. Минск, ул. Леси Украинки, 14 – 1, тел.: (8-017) 250-63-00, (8-029) 636-39-15, E-mail: office@comcon.by, веб-сайт: <http://comcon.by>

Проект предусматривает строительство отдельно стоящего здания молодежного развлекательного центра общей площадью 17 602 м² с административной частью, выставочными залами, помещениями общепита, конференц-залом, подземным гаражом-стоянкой, многозальным кинотеатром и прочими развлекательными площадками. Здание представляет собой объём сложной формы, вписанный в прямоугольник с размерами в осях 84,0 x 39,6м. Здание имеет цокольный этаж на отм. -3,000, в котором соседствуют гараж-стоянка на 66 м/мест и кафе на 48 мест. На двух подземных этажах на отм. -6,000 и -9,000 располагается отдельный гараж-стоянка на 130 м/мест и зона технических помещений.

Первый этаж основного объема является многофункциональным, сочетающим в себе несколько различных функциональных зон (многозальный кинотеатр, конференц-зал, кафе на 48 мест, бильярд, зона продажи сувениров, магазин печатной продукции). Вышележащие этажи на отм. +4,200 и +7,800 отданы под выставочные залы с сопутствующими помещениями. Этаж на отм. +11,400 административный. Инженерные помещения для размещения оборудования расположены на техническом этаже на отм. +15,000.

Планировочные решения и технологические циклы представленных арендаторов полностью соответствуют действующим нормам и правилам.

Определены основные источники потенциальных воздействий на природную среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

Воздействия, связанные со строительными работами, носят, как правило, временный характер, эксплуатационные же воздействия будут проявляться в течение всего периода эксплуатации объекта.

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

- ✓ выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- ✓ шумовое воздействие и вибрация;
- ✓ воздействие на почвенный покров;
- ✓ образующиеся отходы.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду в ходе строительства и при эксплуатации проектируемого объекта, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия позволили сделать следующее заключение:

- комплексная оценка состояния окружающей среды и природных условий района размещения проектируемого объекта позволяет считать исследуемый район устойчивым к вредному воздействию.

- по результатам расчетов величина оценки воздействия (ОВ) проектируемого объекта на атмосферный воздух не превышает предельных значений данного показателя, что является основанием для вывода об относительной экологической безопасности объекта;

- для предотвращения повреждения почвенного покрова необходимо проводить лабораторные исследования уровня загрязнения почв тяжелыми металлами; наблюдения с целью своевременного выявления неблагоприятных почвенных процессов (эрозии, подтопления) и принятия природоохранных мер;

- предусмотренные проектом меры позволят минимизировать возможные воздействия строительства и эксплуатации проектируемого объекта на природные воды, геологическую среду, рельеф, почвенный покров и земли;

- реализация всех проектных решений и соблюдение экологических норм как строительными организациями, так и физическими лицами, позволят максимально снизить антропогенную нагрузку на экосистему до уровня способности объекта к самоочищению и самовосстановлению;

- строительство объекта: «Строительство молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11» не будет носить критического характера для растительного и животного разнообразия.

Площадка строительства объекта расположена в черте города Минска, следовательно, *обитание редких животных и растений, занесенных в Красную книгу, пути миграции животных на площадке строительства исключены.* Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду оценено как *воздействие средней значимости;*

- строительство объекта: «Строительство молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11» окажет положительное влияние на социально-экономические показатели региона, расширение культурно-развлекательной сферы позволит обеспечить туристскую инфраструктуру района и республики в целом.

Таким образом, негативных последствий от строительства проектируемого объекта на социальную среду не ожидается.

Исходя из предоставленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании молочно-товарной фермы, 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; на здоровье населения будет незначительным.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. №399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 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»»;
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесении изменений и дополнения в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь»;
4. 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;
5. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016г. №399-3);
6. Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. N 271-3 «Об обращении с отходами» (в ред. Закона Республики Беларусь от 13.07.2016г. N 397-3);
7. География Белоруссии. Под ред. М.С. Войтовича. Мн., 1984. – 386 с.;
8. Высоцкий Э.А., Демидович Л.А., Деревянкин Ю.А. Геология и полезные ископаемые Республики Беларусь. – Мн.: Университетское, 2010. – 184 с.;
9. Якушко О.Ф., Марьина Л.В., Емельянов Ю.Н. Геоморфология Беларуси. – Мн.: БГУ, 2009. – 172 с.;
10. Энциклапедыя прыроды Беларусі. У 5-і т. Т. 1. Ааліты – Гасцінец / Рэдкал.: І. П. Шамякін (гал. рэд.) і інш. – Мн.: БелСЭ, 2012. – 522 с.;
11. Рельеф Белоруссии, Матвеев А. В., Гурский Б. Н., Левицкая Р. И./ Мн.: Университетское, 1988;
12. Государственный земельный кадастр Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2013 года) – Минск, Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь. 2013. – 57 с.;
13. Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. / Л. И. Хоружик, Л. М. Суценья, В. И. Парфенов и др. — Мн.: БелЭн, 2005. — 456 с.;
14. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Демографический ежегодник Республики Беларусь, 2015 – 449 с.;

15. Статистический ежегодник Республика Беларусь, 2014 / Национальный статистический комитет Республики Беларусь, [председатель редакционной коллегии: В. И. Зиновский и др.];
16. ТКП 17.11-02-2009 (02120/02030) Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Обращение с коммунальными отходами. Объекты захоронения твердых коммунальных отходов правила проектирования и эксплуатации. Минприроды, 2009г;
17. Леонович И.И. Климат Республики Беларусь. Пособие для студентов. Белорусский национальный технический университет; 173 с.
18. 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.
19. Клебанович Н.Б. География почв Беларуси. Белорусский государственный университет, 2009. – 198 с.
20. Блакітная кніга Беларусі: энцыкл. / Рэдкал.: Н. А. Дзісько, М. М. Курловіч, Я. В. Малашэвіч і інш.; Маст. В. Г. Загародні. – Мн.: БелЭн, 1994. – 415 с.
21. Подземные воды Беларуси / НАН Беларуси.Ин-т геол.наук;Науч.ред.В.С.Усенко; Минск: Ин-т геолог.наук НАН Беларуси, 1998 – 260 с./.

ПРИЛОЖЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГНУ «Институт экспериментальной
ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси»



А.В.Пугачевский

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о степени засоренности плодородного слоя почвы жизнеспособными семенами борщевика Сосновского

Плодородный слой почвы на территории объекта «Строительство молодежного развлекательного центра по ул.Сторожевской, 11» не содержит жизнеспособных семян борщевика Сосновского.

Основание: Заключительный отчет по договору № 398 на 13 л.

Эксперт, главный научный

сотрудник ИЭБ НАН Беларуси, д.б.н. 062 28.04.2017 В.Н.Прохоров
подпись, дата

МІНІСТЭРСТВА КУЛЬТУРЫ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

220004, г.Мінск, пр.Пераможцаў, 11, тэл. (017) 203 75 74, факс 203 90 45

**ВЫПСКА 3 ПРАТАКОЛА ПАСЯДЖЭННЯ БЕЛАРУСКАЙ
РЭСПУБЛІКАНСКАЙ НАВУКОВА-МЕТАДЫЧНАЙ РАДЫ ПА
ПЫТАННЯХ ГІСТОРЫКА-КУЛЬТУРНАЙ СПАДЧЫНЫ ПРЫ
МІНІСТЭРСТВЕ КУЛЬТУРЫ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ**

21.02.2017 г. № 11-01-01/2

ЗАТ “Комкон”

2. Аб будаўніцтве маладзёжнага забаўляльнага цэнтра па вул. Старажоўскай, 11 у г. Мінску на тэрыторыі зоны аховы ландшафту матэрыяльнай гісторыка-культурнай каштоўнасці “Гістарычны цэнтр г. Мінска”.

Разгледзеўшы праектныя прапановы па аб’екце “Будаўніцтва маладзёжнага забаўляльнага цэнтра па вул. Старажоўскай, 11 у г. Мінску”, якім прадугледжваецца будаўніцтва 4-х павярховага будынка, комплекснае добраўпарадкаванне прылеглай тэрыторыі з пешаходнай зонай і зонай адпачынку, заслухаўшы даклад Вараб’ёва А.А., **ВЫРАШЫЛІ:**

1. Згадзіцца з прапановай аб размяшчэнні аб’екта на участку, які займае падземнае збудаванне – бамбасховішча.

2. Адзначыць выразнасць архітэктурных рашэнняў, якія упісваюцца ў асяроддзе, паляпшаючы ўмовы успрымання забудовы на паўночным беразе ракі Свіслач.

3. Камітэту архітэктурны і будаўніцтва Мінскага гарвыканкама, Міністэрству культуры прынятае рашэнне разам з матэрыяламі аналізу гістарычных і існуючых характарыстык тэрыторыі ў межах забудовы ўлічыць пры карэкціроўцы рэжымаў зон аховы гісторыка-культурных каштоўнасцей у складзе горадабудаўнічай дакументацыі “Схема горадабудаўнічага развіцця цэнтральнай часткі г. Мінска ў межах 1-га транспартнага кальца”.

4. Прадставіць праектную дакументацыю па аб’екце на ўзгадненне ў Міністэрства культуры.

Намеснік Міністра
Старшыня навукова-
метадычнай рады



А.А.Яцко

Мінскі гарадскі выканаўчы камітэт
**КАМІТЭТ АРХІТЕКТУРЫ І
ГОРАДАБУДАЎНІЦТВА**
Камунальнае унітарнае прадпрыемства
«Мінскі гарадскі цэнтр інжынірынгавых паслуг»
220030, г. Мінск, вул. Савецкая, 19



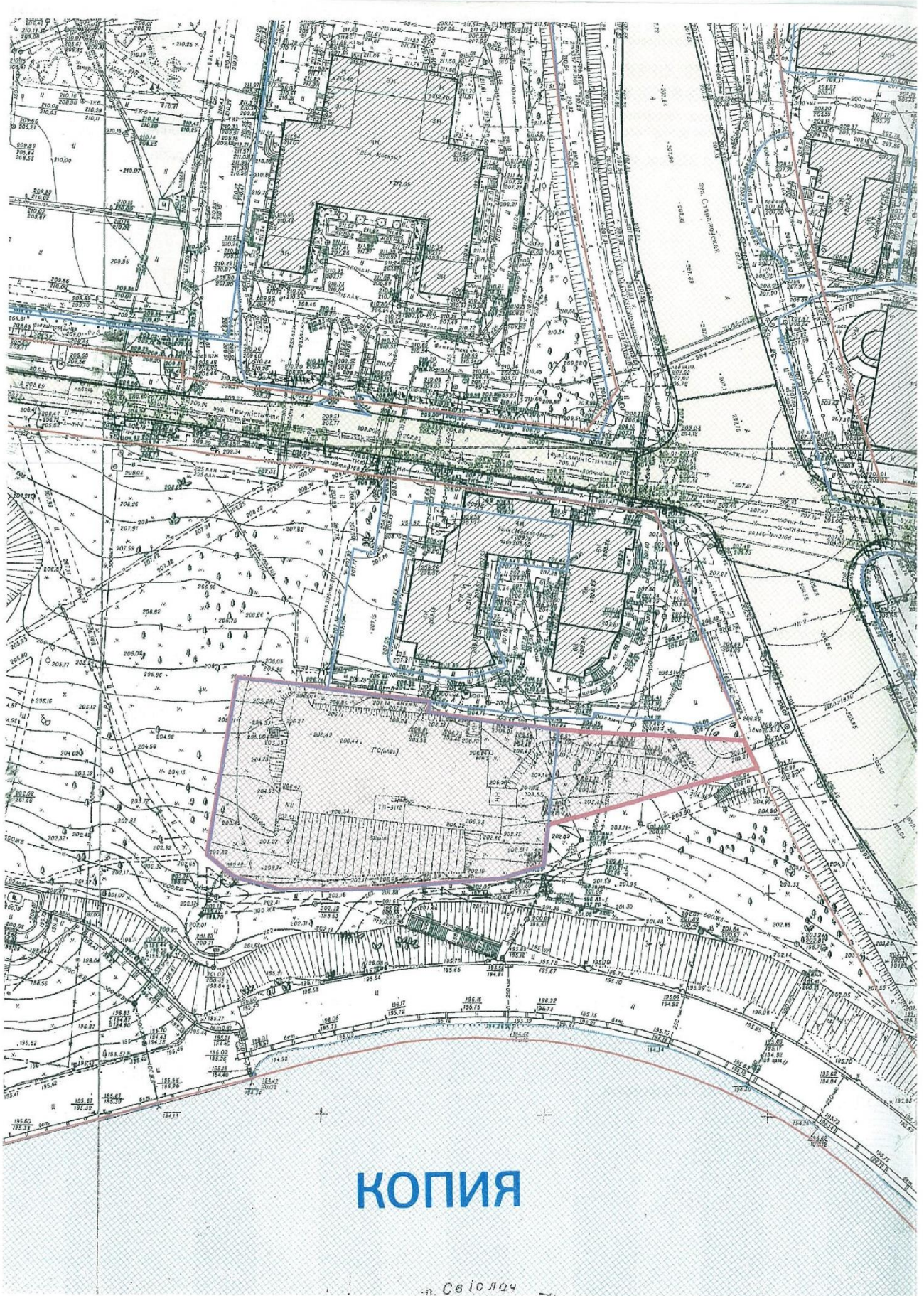
Мінскі гарадскі ісполніцельны камітэт
**КОМИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА**
Коммунальное унитарное предприятие
«Минский городской центр инжиниринговых услуг»
220030, г. Минск, ул. Советская, 19

**АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ
ЗАДАНИЕ № 13/14**

на разработку проекта «Строительство молодежного развлекательного
центра по ул. Сторожевской, 11»

Основание: решение Мингорисполкома от 13 марта 2014 г. № 608 (п. 1)

Заказчик **ЗАО «Комкон»**



УТВЕРЖДАЮ

Председатель комитета архитектуры и градостроительства Мингорисполкома



И.Н.Власюк

« 15 _____ 2014 г.

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ

№ 13/14

Наименование объекта: «Строительство молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11».

Адрес места строительства: г. Минск, ул. Сторожевская, 11.

Заказчик (застройщик): ЗАО «Комкон».

Вид строительства: новое строительство.

Стадия проектирования: (архитектурный проект), строительный проект.

Проектная организация: определить в установленном порядке.

Выдано на основании: решения Мингорисполкома от 13 марта 2014 г. № 608 (п. 1).

Требования по проектированию объекта на конкурсной основе: определить в установленном порядке.

Архитектурно-планировочное задание действует до даты приёмки объекта в эксплуатацию.

К АПЗ прилагается выкопировка из (генплана, детального плана): М 1:1000.

1. Характеристика земельного участка

1.1. Месторасположение, рельеф, размеры, площадь и т.п.: объект располагается на земельном участке, предоставленном ЗАО «Комкон» для эксплуатации и обслуживания сооружения (подземный бункер) по ул. Сторожевской, 11 в Центральном административном районе г. Минска. Рельеф местности сложный, с перепадами высот (до 5 м).

1.2. Наличие на прилегающей территории памятников истории, культуры и архитектуры, производственных предприятий, железных и автомобильных дорог, магистральных нефте- и газопроводов, аэродромов и т.п.: север – банк «Москва-Минск»; восток – ул. Сторожевская; юг – р. Свислочь; запад – озеленённые территории.

1.3. Наличие на земельном участке сооружений, подлежащих сносу или переносу: определить при разработке проектно-сметной документации.

1.4. Наличие на земельном участке зеленых насаждений, мероприятия по их сохранности: по техническим условиям УП «Минскзеленстрой».

2. Требования к проектированию

Разработку проектной документации выполнить в соответствии с техническими нормативными правовыми актами, условиями на проектирование Минского городского центра гигиены и эпидемиологии, УП «Минскзеленстрой», УГАИ ГУВД Мингорисполкома, техническими условиями эксплуатационных организаций.

Проектная документация выполняется на геодезической подоснове с нанесёнными отводами земель в границах проектных работ и смежных землепользователей, давность которой или её последней корректуры составляет не более 2-х лет.

В соответствии с регламентами «Генерального плана г.Минска с прилегающими территориями в пределах перспективной городской черты», утверждённого Указом Президента Республики Беларусь от 23 апреля 2003 г. № 165, внесёнными изменениями и дополнениями, утверждёнными Указом Президента Республики Беларусь от 5 мая 2010 г. № 234, проектируемый объект находится в зоне общественной и многофункциональной застройки города Минска.

На предварительной стадии проектирования получить согласование комитета архитектуры и градостроительства Мингорисполкома в части высотного решения объекта (этажность не более 3-4 этажей).

Представить в комитет архитектуры и градостроительства Мингорисполкома (полный перечень необходимой документации уточнить в отделе согласования проектов, каб. 104):

- для предварительного рассмотрения:

а) генеральный план;

б) архитектурно-планировочное и цветочное решение;

в) визуализацию, в том числе с основных видовых точек, обосновывающую архитектурное решение объекта в увязке с прилегающей застройкой, с детализацией отдельных элементов;

- для окончательного согласования проектной документации необходимо сдать на бумажном и электронном носителе:

а) пояснительную записку с исходными данными на проектирование (акт выбора места размещения земельного участка, АПЗ, техусловия);

б) генеральный план с нанесением линий планировочных ограничений и указанием границ земельного участка в соответствии с утверждённым актом выбора и границ проектных работ;

в) сводный план инженерных сетей и их профили с согласованиями соответствующих технических служб и сектора согласований проектов коммунального унитарного предприятия «Минский городской центр инжиниринговых услуг» (при необходимости);

г) планы благоустройства и озеленения, комплексное дизайн-решение уличной мебели и других элементов благоустройства, выполненное в едином стиле в композиционной увязке с решением застройки;

д) архитектурно-планировочные решения (планы этажей, фасады, разрезы, цветочное решение фасадов);

е) визуализацию, в том числе с основных видовых точек, обосновывающую архитектурно-планировочное решение объекта и благоустройства территории в увязке с прилегающей застройкой, с детализацией отдельных элементов;

ж) проект организации строительства (ПОС) с дизайн-решением по эстетизации ограждения и оборудования стройплощадки.

В состав проектно-сметной документации включить мероприятия по созданию непрерывной универсальной безбарьерной среды, адаптированной к ограниченным возможностям физически ослабленных лиц всех категорий (основание – городская программа по формированию комфортной среды жизнедеятельности для инвалидов и других физически ослабленных лиц на 2011-2015 годы, утвержденная решением Минского городского Совета депутатов от 24 ноября 2010 г. № 79), предусмотрев:

- обозначение парковочных мест для инвалидов;
- осуществление обязательного покрытия контрастными, рельефными, противоскользящими материалами проступи первой и последней ступеней лестничного марша при входе и внутри здания комплекса;
- установку пандусов и пониженных бортов;
- выполнение работ по безбарьерной среде внутри здания;
- возможность установки электронных речевых информаторов, указателей с увеличенными размерами надписей, специальных турникетов.

При проектировании и строительстве объекта предусмотреть места и конструктивные элементы для размещения Государственного флага Республики Беларусь, обеспечивающие удобство его установки и сохранность (основание – план мероприятий по формированию в обществе культа государственных символов Республики Беларусь от 13 мая 2013 г. № 10/91, утвержденный Главой Администрации Президента Республики Беларусь 13 мая 2013 г.).

Проект в установленном порядке подлежит представлению в органы государственной экспертизы для заключения.

До начала производства работ заказчику оформить в установленном порядке необходимые разрешительные документы.

2.1. Требования к проектированию генерального плана объекта: разработать генеральный план участка размещения объекта с учётом:

- действующих красных линий;
- существующих инженерных коммуникаций, в том числе магистральных сетей и их охранных зон;
- существующей и проектируемой застройки, в том числе объекта «Реконструкция здания гостиницы «Беларусь» по ул. Сторожевской, 15» (заказчик – ОАО «Минотель»);
- планировочных ограничений и границ земельного участка;
- интересов смежных землепользователей;
- максимального использования рельефа местности;
- водоохранной зоны р. Свислочь и Водного кодекса РБ.

Проектом предусмотреть рациональную схему обслуживания объекта с разделением транспортных и пешеходных потоков, обеспечив размещение автостоянок; велопарковок для временного хранения велосипедов; необходимых площадок и зон; пешеходных дорожек по основным направлениям движения пешеходов.

Схему транспортно-пешеходного обслуживания объекта согласовать с УГАИ ГУВД Мингорисполкома.

2.2. Требования к проектированию зданий и сооружений: выполнить проект «Строительство молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11».

Проектом предусмотреть:

- организацию необходимых зон и помещений исходя из специфики объекта и требований нормативов, в том числе:

- подземный паркинг;
- ресторан;
- офисные помещения;
- конференц-залы;
- кинозалы;
- технические помещения и проч.;

- установку инженерного, технологического оборудования и систем с учётом нормативных требований, а также установку необходимых приборов учёта, наблюдения и устройств пожаротушения;

- разработку информационного оформления фасадов объекта с использованием инновационных разработок рекламной индустрии;

- применение для внутренней и наружной отделки современных эстетических материалов, элементов дизайна и цвета согласно специфике объекта.

Проектом обеспечить:

- эффективное использование места размещения объекта с целью создания благоприятной среды для привлечения деловой, социально-культурной, рекреационной, инвестиционной и предпринимательской деятельности;

- создание выразительного силуэта и образа объекта с учётом сложившегося градостроительного ансамбля, в том числе исторической застройки, а также его визуального восприятия с основных коммуникационных маршрутов и видовых точек;

- высокий уровень архитектурно-планировочного и дизайн решений объекта на основе прогрессивных тенденций в архитектурной и строительной деятельности по направлению.

Технико-экономические показатели объекта уточнить в процессе разработки проектной документации.

2.3. Требования к разработке благоустройства территории: представить комплексное решение дизайна (в цвете) уличной мебели (светильников, скамеек, урн, цветочниц) и других элементов благоустройства (ограждений, поручней, плиточных покрытий), выполненное в едином стиле и в сочетании с решением фасадов объекта;

подъездные дороги: покрытие дорог выполнить из асфальтобетона;

проезды, тротуары: выполнить покрытие проездов, подъездов из асфальтобетона, мощение тротуаров, дорожек и подходов экологически чистыми материалами;

ограждение: по проектному обоснованию;

озеленение: выполнить комплексное озеленение территории объекта (максимально сохранив существующие зелёные насаждения) с применением декоративных кустарников, хвойных зелёных насаждений, цветников и газона;

освещение: выполнить комплексное освещение территории объекта.

2.4. Требования по разработке наружной рекламы: разработать и согласовать в установленном порядке.

5

2.5. Требования к световому оформлению фасадов зданий и сооружений: выполнить по согласованию с комитетом архитектуры и градостроительства Мингорисполкома.

2.6. Требования к использованию встроенных помещений первого этажа (цокольного этажа): нет.

2.7. Требования к выполнению инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий: проектирование вести в соответствии с инженерно-геодезическими и инженерно-геологическими изысканиями.

3. Требования, предъявляемые техническими нормативными правовыми актами

Соблюдение норм по охране труда и технике безопасности, а также санитарных, гигиенических, противопожарных норм и правил и прочих действующих нормативно-правовых актов Республики Беларусь.

4. До предъявления законченного строительством объекта приемочной комиссии сдать на бумажном и электронном носителе в коммунальное проектно-изыскательское предприятие «Минскинжпроект» (г.Минск, ул. Ульяновская, 31, каб. 306) исполнительную съемку в М 1:500 инженерных подземных и наземных коммуникаций, зданий и сооружений, а также элементов благоустройства и озеленения (при необходимости).

Директор коммунального унитарного предприятия «Минский городской центр инжиниринговых услуг»

АПЗ составил ведущий инженер
должность
Мазур Е.В.
подпись, Ф.И.О. Мазур Е.В.
« 08 » _____ 2014 г.

Г.В.Веринский
340 «Комкон»
АПЗ получил директор
должность
Веринский Г.В.
подпись, Ф.И.О.
« 21 » _____ 2014 г.





МІНІСТЭРСТВА АХОВЫ ЗДРАЎ'Я
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
МІНСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАУЧЫ КАМІТЭТ
Дзяржаўная ўстанова
«Мінскі гарадскі цэнтр
гігіены і эпідэміялогіі»
вул. Петруся Броўкі, 13, корп. 1,
каб. 208, 220013 г. Мінск
тэл. (017) 202 08 61, факс (017) 202 08 90
E-mail: minsk@minsksanepid.by
УНП 100233760 АКПА 376014965000
р/р 3604740391017, 3632740391018
Дырэкцыя ААТ «Белінвестбанк»
па г. Мінску і Мінскай вобласці, код 739

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
Государственное учреждение
«Минский городской центр
гигиены и эпидемиологии»
ул. Петруся Бровки, 13, корп. 1,
каб. 208, 220013 г. Минск
тел.(017) 202 08 61, факс (017) 202 08 90
E-mail: minsk@minsksanepid.by
УНП 100233760 ОКПО 376014965000
р/с 3604740391017, 3632740391018
Дирекция ОАО «Белинвестбанк»
по г. Минску и Минской области, код 739

От 11 янв 2017 № 35-13/4
На № 168 от 29.12.2016

Закрытое акцыянернае грамадства
«Комкон»

ГУ «ЦГЭ Цэнтральнага раёна
г.Мінска»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

согласующей организации (органа и учреждения, осуществляющего
государственный санитарный надзор)

На основании Положения о порядке подготовки и выдачи разрешительной документации на строительство объектов, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 февраля 2007 г. № 223 «О некоторых мерах по совершенствованию архитектурной и строительной деятельности» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2007 г., № 56, 5/24788; 2008 г., № 92, 5/27490),

рассмотрев запрос от 29.12.2016 № 168 закрытого акционерного общества «Комкон»

(наименование территориального подразделения архитектуры и градостроительства, юридического лица или фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется) физического лица, индивидуального предпринимателя, дата и номер запроса)

и представленные документы: выкопировка из государственного градостроительного кадастра Комитета архитектуры и градостроительства Мингорисполкома № 4335 от 19.10.2016

(указывается полная опись представленных документов)

согласовывает возможность разработки проектной документации по объекту: «Строительство молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11»

(возможность размещения, (реконструкции, реставрации, капитального ремонта, благоустройства)

Разработку проектной документации по объекту строительства

«Строительство молодежного развлекательного центра по ул. Сторожевской, 11»

(название объекта строительства)

осуществлять в соответствии с:

1. Требованиями Технического регламента Республики Беларусь «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность» (ТР 2009/013ВУ), утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь 31.12.2009 № 1748.

2. Дополнительными требованиями:

- санитарных норм и правил «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15.05.2014 № 35;
- санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.11.2011 № 110;
- санитарных норм и правил «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2014 № 24 и других действующих санитарных норм, правил и гигиенических нормативов.

(указываются санитарные нормы и правила, гигиенические нормативы, требования которых необходимо учесть при разработке проектной документации, мероприятия по недопущению неблагоприятного воздействия объекта строительства на жизнь и здоровье населения)

Срок действия настоящего заключения – до даты приемки объекта строительства в эксплуатацию.

Главный государственный
санитарный врач г. Минска



Н.Т.Гиндюк