

СОГЛАСОВАНО
ООО "Проектон"



2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
ООО "Горстройинжиниринг"



2019 г.

ОТЧЕТ

**Проведение оценки воздействия на окружающую среду объекта
«Многоквартирный жилой дом
на земельном участке в районе домов
по ул. Академической, 14 и ул. 1 Мая, 18 в г. Гродно»**

Гродно, 2019

Отчет 75 с., рис.2, табл.11

Объект исследования – окружающая среда площадки строительства жилого дома по ул. Академическая в г.Гродно.

Предмет исследования – возможные воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации производства, возможные экологические, социально-экономические и иные последствия, меры по предотвращению, минимизации или компенсации возможного вредного воздействия.

Цель исследования:

–определение изменения влияния на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта.

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

- оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Исходными данными для выполнения работ являются проектные решения по строительству многоквартирного жилого дома в г.Гродно, картографическая, гидрологическая информация, разрешительные, согласовывающие и информационные документы, приведённые в разделе.

Проект разработан :

Главный специалист

Главный инженер проекта

Мальевская О.В.

Сероокая Е.В.

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2790054

Настоящее свидетельство выдано Мальевской

Ольге Викторовне

в том, что он (она) с 30 января 2017 г.

по 10 февраля 2017 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)

Мальевская О.В.

выполнил а полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалификации
руководящих работников и специалистов в
объеме 80 учебных часов по следующим разде-
лам, 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, недра, 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 прошел(а) итоговую аттестацию
в форме экзамена 9 (девять)

Руководитель М.В. Соловьянчик
М.П.

Секретарь В.В. Голенкова

Город Минск
10 февраля 2017 г.

Регистрационный № 444

Содержание

Введение

Резюме нетехнического характера

1. Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 требования в области охраны окружающей среды

1.2 процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

2. Общая характеристика планируемой деятельности

2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности

2.2 Район размещения планируемой хозяйственной деятельности, альтернативные варианты

2.3 Основные характеристики проектного решения планируемых объектов

3. Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

3.1. 1 климатические условия

3.1.2 рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории. инженерно-геологические условия

3.1.3 гидрографические и гидрогеологические особенности изучаемой территории

3.1.4 атмосферный воздух

3.1.5 почвенный покров

3.1.6 растительный и животный мир региона

3.2. природные комплексы и природные объекты

3.3. природно-ресурсный потенциал

3.4. природоохранные и иные ограничения

3.5. социально-экономические условия региона планируемой деятельности

4 Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

4.2 Воздействие физических факторов на окружающую среду

4.3 Воздействие на геологическую среду

4.4 Воздействие на земли и почвенный покров

4.5 Воздействия на поверхностные и грунтовые воды

4.6 Воздействие на растительный и животный мир

4.7 Воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

4.8 Оценка социальных последствий планируемой хозяйственной деятельности

5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

5.4 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

5.5 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов

5.6 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране

6 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий

7 Альтернативы хозяйственной деятельности

8 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

9 Локальный мониторинг окружающей среды при реализации планируемой деятельности

10 Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций, оценка их последствий, мероприятия по их предупреждению

11 Достоверность прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности

12 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Список использованных источников

Приложения:

Приложение А Генеральный план участка М 1:500

Приложение Б Дазвол Министерства Культуры Республики Беларусь №04-01-07/134

Приложение В Комплексные научные исследования №11.18 КНИ, выполненных ИП Шейко С.Л. в 2019 году Комплексные научные изыскания, 2018г

Приложение Г Справка о фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках

Приложение Д Расчет выбросов загрязняющих веществ от мобильных источников выбросов. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Приложение Е Протокол общественных обсуждений

Введение

В настоящем отчете проведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по строительству многоквартирного жилого дома по ул. Академическая в г.Гродно.

Для определения влияния на компоненты окружающей среды была проведена оценка воздействия планируемой хозяйственной деятельности по размещению объекта хозяйственной деятельности, в соответствии со ст.7 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» №399-З от 18.07.2016г (в редакции закона №218-З от 15.07.2019): объекты хозяйственной и иной деятельности, планируемые к строительству в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей.

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

☐ всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;

☐ поиск обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

☐ принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

☐ определение возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Для достижения указанных целей были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ предпроектного решения;
2. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды;
3. Представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности;
4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Проанализированы предусмотренные проектным решением и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации вредного воздействия на окружающую природную среду в результате планируемой хозяйственной деятельности.

По результатам анализа сделаны выводы о целесообразности реализации намеченной хозяйственной деятельности на участке.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

отчета об оценке воздействия планируемой хозяйственной деятельности по проектируемому объекту: «**Многоквартирный жилой дом на земельном участке в районе домов по ул. Академической, 14 и ул. 1 Мая, 18 в г. Гродно**»

Вредное воздействие на окружающую среду - любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к отрицательным изменениям окружающей среды.

Загрязняющее вещество – вещество или смесь веществ, поступление которых в окружающую среду вызывает ее загрязнение (ухудшение качества окружающей среды).

Нормативы допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ - нормативы, которые установлены для юридических лиц и граждан, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность, в соответствии с показателями массы химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов, допустимых для поступления в окружающую среду от стационарных и передвижных источников в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

Основными природными компонентами окружающей среды являются земля (включая почвы), недра, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, обеспечивающие благоприятные условия для существования жизни на Земле.

Оценка воздействия на окружающую среду – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности ее или невозможности ее осуществления.

Природные ресурсы – компоненты природной среды, природные и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность.

Принятые сокращения:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности.

ПДК – предельно-допустимая концентрация.

СЗЗ – санитарно-защитная зона.

Проведение оценки воздействия на окружающую среду: цели, процедура

Согласно Закону Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016 г. (в ред. №218-З от 15.07.2019г) отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

Цель проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности (ОВОС): оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

ОВОС включает в себя следующие этапы:

- разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – программа проведения ОВОС);
- разработка отчета об ОВОС;
- проведение обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений;
- доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;
- представление доработанной проектной документации по планируемой деятельности, включая доработанный отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;
- принятие решения в отношении планируемой деятельности.

Общественные обсуждения

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях:

- информирования общественности по вопросам, касающимся охраны окружающей среды;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе оценки воздействия и принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;
- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные обсуждения отчета об ОВОС осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с отчетом об ОВОС и документирования высказанных замечаний и предложений;
- проведения в случае заинтересованности общественности собрания по обсуждению отчета об ОВОС.

Процедура проведения общественных обсуждений включает в себя следующие этапы:

- уведомление общественности об общественных обсуждениях;
 - обеспечение доступа общественности к отчету об ОВОС;
 - ознакомление общественности с отчетом об ОВОС;
- в случае заинтересованности общественности:

- уведомление общественности о дате и месте проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС;
- проведение собрания по обсуждению отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь и затрагиваемых сторон;
- сбор и анализ замечаний и предложений, оформление сводки отзывов по результатам общественных обсуждений отчета об ОВОС.

Одним из принципов проведения ОВОС является *гласность*, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта. После проведения общественных слушаний материалы ОВОС и проектное решение строительства объекта **Многоквартирный жилой дом на земельном участке в районе домов по ул. Академической, 14 и ул. 1 Мая, 18 в г. Гродно**», в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

Характеристика планируемой деятельности и места размещения

Заказчик проекта строительства проектируемого объекта – общество с ограниченной ответственностью "Горстройинжиниринг", г. Гродно, ул. Веселая, 16.

Место размещения объекта характеризуется хорошей экологической емкостью территории (проветриваемая территория, нормативная световая инсоляция, благоприятные климатические условия, рельеф местности и др.).

Участок изысканий расположен на площадке проектируемого строительства: ул. Академическая в г. Гродно.

Возможные виды вредного воздействия на окружающую среду от объекта строительства, следующие:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух,
- шумовое воздействие,
- загрязнение почв,
- загрязнение поверхностных и подземных вод,
- воздействие на объекты растительного мира.

При строительстве и эксплуатации объекта ожидается загрязнение атмосферного воздуха в результате выбросов вредных веществ. Валовый выброс загрязняющих веществ от автотранспорта составляет 0,117 т/год.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе свидетельствуют о том, что в процессе эксплуатации объектов на прилегающих территориях будут соблюдаться действующие нормативные требования качества атмосферного воздуха.

В соответствии с существующими критериями ожидаемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое. Необратимых воздействий на состояние атмосферы оказано не будет. Загрязнение атмосферного воздуха сопредельных территорий в результате трансграничного переноса воздушных масс, содержащих вредные выбросы, не прогнозируется.

Риск высоких шумовых воздействий будет отсутствовать.

Реализация проектных решений на данной территории предусматривает строительство жилого многоквартирного дома, согласно «Генплана г. Гродно»,

разработанного НПРУП «БелНИИПградостроительства», утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 28.07.2003 г. № 332; «Корректуры генплана г. Гродно», разработанного НПРУП «БелНИИПградостроительства», объект № 7.10

Теплоснабжение. Источник теплоснабжения жилого дома – городская ТЭЦ. Подключение объекта предусмотрено от внутриквартальной теплосети ТЭЦ.

Газоснабжение. Проектом предусматривается поквартирное газоснабжение проектируемого жилого дома. Точка врезки - существующий стальной газопровод. Подземный газопровод выполнен из стальной электросварной трубы.

Водоснабжение и канализация.

На территории имеются:

- сети хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода, водопроводные колодцы;
- бытовая канализация, на сети установлены канализационные колодцы;
- дождевая канализация, на сети установлены канализационные и дождеприемные колодцы.

Источником водоснабжения для проектируемого здания является проектируемая кольцевая сеть хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода, точка подключения – существующая водопроводная сеть Д-200мм. ул.Академическая.

Бытовые и производственные сточные воды от проектируемого здания проектируемой наружной сетью канализации отводятся в существующую сеть бытовой канализации, точка подключения –Д-200мм ул. Академическая к существующему колодцу.

Дождевые и талые воды от кровли проектируемого здания и устанавливаемых дождеприемников проектируемой самотечной сетью отводятся в существующие сети дождевой канализации ул.Академическая.

Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на участке планируемого размещения предприятия и на близлежащих территориях не произрастают. В районе планируемой хозяйственной деятельности места обитания, размножения и нагула животных, а также пути их миграции отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

Воздействие на растительный мир характеризуется как умеренное. В границах испрашиваемого земельного участка расположены объекты растительного мира. Проектом предусмотрено удаление объектов растительного мира. В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 №1426 (в редакции от 14.12.2016г. №1020), предусмотрены компенсационные посадки. В период эксплуатации воздействие на растительность будет минимальным.

Период интенсивного воздействия на животный мир приурочен к этапу проведения строительных работ; в период эксплуатации объекта влияние приобретет умеренную силу. Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений в рамках проекта не ожидается.

В соответствии с ситуационной схемой проектируемый объект расположен вне водоохранной зоны поверхностных водных объектов. Проектом предусмотрен комплекс мер по защите грунтовых подземных вод.

В подготовительный период и период строительства образуются строительные отходы: от разборки покрытий, ликвидации существующих строений, удаление древесно-кустарниковой растительности - направляются на предприятие переработки или захоронения согласно реестрам объектов, размещенных на сайте Министерства ПриООС РБ.

В целях максимально возможного снижения техногенных воздействий на компоненты окружающей среды в результате реализации намечаемой деятельности разработан комплекс мер, направленных на минимизацию, смягчение и предотвращение негативных воздействий. Комплекс мер включает как технико-технологические решения, оптимальные с экологических позиций, так и специально разработанные природоохранные мероприятия, охватывающие весь диапазон выявленных негативных воздействий на окружающую среду.

Отказ от строительства позволит сохранить существующее состояние основных компонентов природной среды, ход естественного развития природы на данной территории. Однако останется нереализованной возможность экономического и социального эффекта развития г.Гродно, ликвидация малоценных строений и возврат исторически сложившегося облика квартала.

Таким образом, анализ возможных последствий реализации проекта строительства показал, что осуществление намечаемой деятельности при выполнении законодательных и нормативных требований, применении технико-технологических проектных решений, оптимальных с экологических позиций, соблюдении рекомендованных природоохранных мероприятий, является допустимым и будет незначительным – в пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Деятельность существующего участка соответствует мировой тенденции устойчивого развития, согласно которой повышение качества жизни достигается при допустимом воздействии на окружающую среду.

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в следующих нормативных документах:

- ТКП 17.02-08.2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета»

- Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. Закона №218-З от 15.07.2019г);

- Постановление Совета министров №47 от 19 января 2017г. о некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической, экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

- Указ Президента Республики Беларусь от 22 апреля 2015 г. № 166 «О приоритетных направлений научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2016–2020 годы»;

- Закон «Об охране окружающей среды» (1992 г.), в редакции Закона от 18.10.2016 N 431-З;

- Закон Республики Беларусь от 24 декабря 2015 г. № 333-З «О внесении дополнений и изменений в некоторые законы Республики Беларусь по вопросам охраны окружающей среды и участия общественности в принятии экологически значимых решений»

- Закон Республики Беларусь от 14 июня 2003 г. № 205-З «О растительном мире» в редакции от 15.07.2016 N 402-З;

- Закон Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257-З «О животном мире» в редакции от 15.07.2016 N 399-З ;

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь 19.11.2010 N1707 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 03.09.2015 N 743) Стратегия по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия (в ред. Постановления Совмина от 30.09.2016 N793);

- Конвенция о биологическом разнообразии (1992 г.);

- Красная книга Республики Беларусь (животные, 2005; растения, 2006 г.);

- Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающим воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 № 91;

- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 8 ноября 2016 №113 «Об утверждении нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения»;

- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 21 декабря 2010 г № 174 «Об утверждении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установлении порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ».

- ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

- Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16.11.2011 № 115;

- Гигиенический норматив «Гигиенический норматив содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденный Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.03.2015 N 33.

- Постановление Совета Министров республики Беларусь от 25.10.2011 №1426 (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 14.12.2016г. №1020) «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира».

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, 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 малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное 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 размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

При разработке проектов строительства сооружений должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие

охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в ст. 7 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016 г (в ред. №218-З от 15.07.2019г). Объект хозяйственной или иной деятельности, который располагается в зоне охраны историко-культурных ценностей, является объектом подлежащим оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 1.33 пункта 1 ст 7 Закона № 399-З от 18.07.2016 г (в ред. №218-З от 15.07.2019г).

Согласно решениям, предусмотренным в проекте, режим использования поверхностных вод, почв и земельных ресурсов, воздействие на атмосферный воздух будет соблюдаться.

1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в Положении о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду.

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.

Оценка воздействия проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования планируемой деятельности и включает в себя следующие этапы деятельности:

1. разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду;
2. разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду (далее – отчет об ОВОС);
3. проведение общественных обсуждений и слушаний (в случае необходимости) отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь;
4. доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;

5. представление проектной документации по планируемой деятельности, включая отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;
6. проведение государственной экологической экспертизы проектной документации, включая отчет об ОВОС, по планируемой деятельности;
7. утверждение проектной документации по планируемой деятельности, в том числе отчета об ОВОС, в установленном законодательством порядке.

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

Город Гродно располагается на расстоянии 20-40км от границ сопредельных государств и не имеет единых границ с территориями других государств. Реализация проектного решения по объекту не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

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 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности

Инициатором планируемой хозяйственной деятельности – ООО «Горстройинжиниринг»

УНП предприятия: 591018279

Юридический адрес: 230000 г.Гродно, ул.Веселая,16

e-mail: ooogsi.by

Основным предметом хозяйственной деятельности Заказчика является оказание услуг по техническому надзору, оценка недвижимости и прочие услуги в области строительства.

Проект строительства здания разработан на основании разрешения (дазвола) Министерства Культуры Республики Беларусь №04-01-07/134, комплексных научных исследований №11.18 КНИ, выполненных ИП Шейко С.Л. в 2018 году; задания на проектирование, положительного заключения по проектной документации (раздел АР) Министерства Культуры Республики Беларусь от 06.03.2019г №04-01-05/49.

2.2 Район размещения планируемой хозяйственной деятельности. Альтернативные варианты

Согласно комплексным научным исследованиям, выполненным ИП Шейко С.Л. (№11.18 КНИ), участок на территории которого планируется размещение многоквартирного жилого дома, располагается в северной части исторического центра г.Гродно на пересечении ул.Академическая и 1-го Мая и выходит на ул.Академическая.

На проектируемом участке ранее располагалось домовладение №18 по ул.1-го Мая, который принадлежал Алене Нарбут. Дом был построен до 1910г. по архивным документам на участке располагались два каменных покрытых железом дома и такой же сарай.

Здание №18 – первоначально двухэтажное, из желтого лицевого кирпича, неоштукатурено. Декоративное убранство было сконцентрирована на двух фасадах выходящих на ул.1-го Мая и ул.Академическая. На земельном участке, на котором планируется возведение жилого дома, первоначально находился дворовый флигель дома №18. Он непосредственно примыкал к дому №14 по ул. Академическая.

Дом №14 по ул. Академическая. Построен в 1895г., владелец - Цецилия Войownik. Дом использовался под жилье.

Все дома по ул.Академическая и 1-го Мая представляют собой характерные постройки конца 19 – начала 20вв, квартиры в которых сдавались торговцам, представителям городской интеллигенции, а также располагались небольшие торговые и ремесленные предприятия.

Таким образом, проект не противоречит концепции исторически сложившегося жилого квартала. В проекте идет речь о возвращении участка проектирования его первоначальной функции – малоэтажной жилой застройки.

Детальное место размещения проектируемого объекта приведено в приложении А.

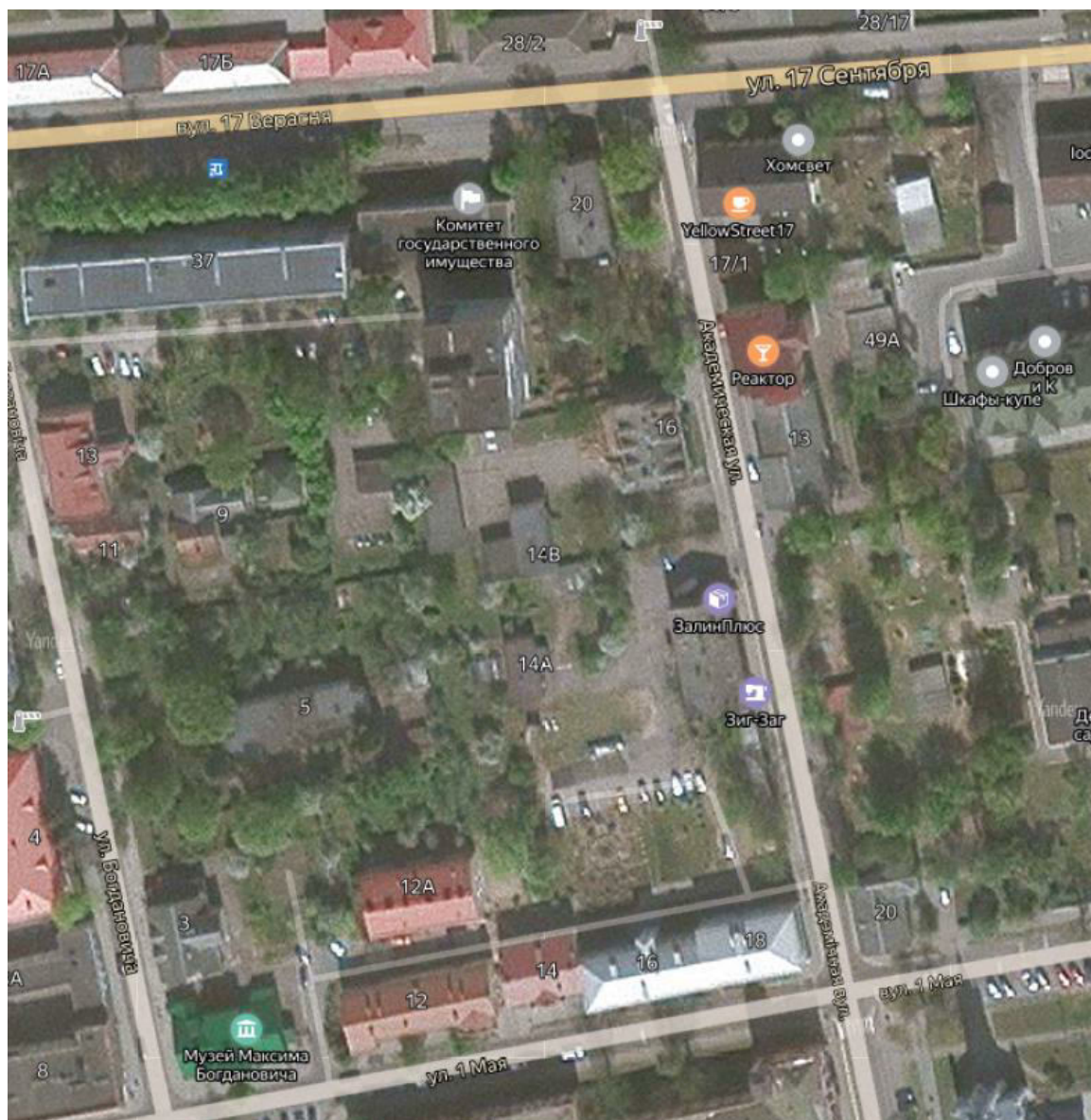


Рисунок 1 Территория размещения объекта реконструкции

Участок под проектирование и строительство многоквартирного жилого дома, расположен в центральной части города.

Участок под проектирование многоквартирного жилого дома ограничен:
- с запада – ул.1 Мая дом 12а.

- с востока– проезд по ул. Академической.
- с севера– здание по ул.Академическая, 14 .
- с юга – здание по ул. Академическая, 18.

На рассматриваемой территории находятся хозяйственные постройки, деревья разных пород, часть асфальтной дорожки. Проходят старые сети водопровода и канализации которые требуется ликвидировать, предусмотреть тампонирующие канализационных колодцев. По земельному участку проходит сеть теплоснабжения. В случае попадания пятна застройки на тепловую сеть, либо не соблюдения нормативных расстояний, в проекте необходимо предусмотреть вынос теплотрассы.

Имеется заключение по проектной документации (архитектурные решения) Минкультуры РБ №04-01-05/49 от 06.03.2019г. на проведение проектных работ на материальных историко-культурных ценностях.

На площадке имеются строения, сооружения и инженерные сети, подлежащие демонтажу и выносу.

Рельеф площадки ровный, спланирован в результате строительства. Территория занята зданиями и сооружениями различного назначения. Часть территории покрыта асфальтом. На площадке развита густая сеть подземных коммуникаций. На площадке имеются зеленые насаждения.

В подготовительный период предусматривается выполнить:

- геодезическую разбивочную основу;
- устройство ограждения территории;
- разборку зданий и сооружений подлежащих сносу;
- строительство временных зданий и сооружений;
- инженерные сети на период строительства;
- вырубку/пересадку зеленых насаждений;
- разборку существующих покрытий тротуаров и пешеходных дорожек;
- срезку и вывоз плодородного слоя почвы;
- устройство временных внутриплощадочных дорог.
- вынос из-под пятна застройки существующих инженерных сетей.

На проектируемой площадке предлагается разместить здание трехэтажного с мансардой и подвалом жилого дома и плоскостные парковки легковых автомобилей. Техничко-экономические показатели строящегося жилого многоквартирного дома:

1. Количество этажей - три надземных этажа с мансардой и подвалом.
2. Общая площадь - 1208,65м².
3. Площадь застройки - 358,13м².
4. Строительный объем - 4569м³.

Здание имеет современное стилевое направление, не связанное непосредственно с исторической архитектурой, но учитывает архитектурные стили сохранившейся исторической застройки. Проектируемый объект представляет собой одноквартирное 3-х этажное здание со скатной кровлей прямоугольной формы с подвалом и мансардой. Функционально здание разделено на торговые и жилые помещения. Входная группа в жилую часть здания организована с дворовой стороны, входные группы в арендные помещения подвального этажа размещены в торцах здания.

Подвал в чистоте 2,7м. под всем зданием, с электрощитовой, узлом ввода, встроенными нежилыми помещениями и санузлами. Из подвала предусмотрено 3 выхода. Уровень пола в электрощитовой на 10см выше пола подвала, в ИТП полы предусмотрены с уклоном к трапу.

Жилая часть здания – 1-3, мансардный этажи, с высотой в чистоте 2,7 и 2,6м. Входная группа расположена с дворовой территории с входом в лестничную клетку 1-го типа ориентирована на запад.

На первом и втором этажах по 4 квартиры:

- 1 комнатная - 2шт.

- 2 комнатная – 2шт.

На третьем этаже 4:

- 2 комнатная - 2шт.

- 4 комнатная – 2шт. (мансарда).

Отопление – поквартирное. Кухни оборудованы газовыми плитами. Выход на кровлю осуществляется с лоджий 4-х комнатных квартир мансардного этажа по наружным вертикальным лестницам.

Проектируемое здание главным фасадом ориентировано на ул. Академическая. Транспортное и пешеходное движение организовано со стороны прилегающей улицы Академическая. Перед западным фасадом здания запроектированы парковки легкового автотранспорта, с парковочными местами для автотранспорта инвалидов.

Поперечный профиль проездов и площадок предусмотрен городского типа с установкой бетонных бортов на бетонном основании. Покрытие тротуаров принято из мелкогабаритной тротуарной плитки. Проект благоустройства территории, прилегающей к проектируемому объекту, планировочно увязан с существующим тротуарами и благоустройством прилегающих улиц.

Благоустройство дворовой территории предусматриваются устройством проезда к жилому дому, установкой площадки для контейнеров ТКО, установка МАФ, озеленение прилегающих территории, устройство парковок

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

1-ая альтернатива «Реализация проектного решения»

Положительные последствия:

- улучшение социально-экономической обстановки в данном районе;
- повышение комфорта проживания населения;
- повышение качества жизни населения;
- стимулы для реализации социальных программ;
- возникновение фактора улучшения демографической ситуации.
- восстановление исторического облика застройки по ул. Академическая

Отрицательные последствия:

- незначительное увеличение выбросов загрязняющих веществ в пределах района эксплуатации;
- возможное загрязнение почвы при оседании ЗВ
- удаление объектов растительного мира

2-ая альтернатива «Реализация проектного решения на другой площадке»

Положительные последствия:

- повышение комфорта проживания населения;
- повышение качества жизни населения;
- стимулы для реализации социальных программ;
- возникновение фактора улучшения демографической ситуации.

Отрицательные последствия:

- удаленность от центра города;
- незначительное увеличение выбросов загрязняющих веществ в пределах района эксплуатации;
- возможное загрязнение почвы при оседании ЗВ;

«Нулевая альтернатива», означающая полный отказ от реализации проекта.

Положительные последствия:

- Количество выбросов в районе проектируемого строительства останется прежним.
- Сохраняются объекты растительного мира.

Отрицательные последствия:

- не приведет к улучшению социально-экономической обстановки в данном районе;
- не приведет к повышению комфорта проживания населения;
- не приведет к улучшению качества жизни;
- отсутствие дополнительных факторов улучшения демографической ситуации.
- отсутствие целостности исторической сложившейся застройки в данном месте.

2.3 Основные характеристики проектного решения планируемых объектов

Характеристика участка в части экологических ограничений использования территории (согласно «Акта выбора места размещения земельного участка для строительства»):

- объект расположен на землях историко-культурного назначения, для обоснования размещения его на выделенном участке, необходимо выполнение оценки воздействия на окружающую среду;

- природные территории, подлежащие специальной охране, в отношении которых устанавливаются ограничения, вблизи рассматриваемой площадки не имеется: объект расположен вне водоохраной зоны р.Городничанка на расстоянии 510 м от уреза воды (водоохранная зона 500м);

- объекты, которые входят в перечень объектов с нормируемыми требованиями к величине санитарно-защитных зон вблизи рассматриваемой площадки отсутствуют;

- леса особо охраняемых природных территорий, особо охраняемые природные комплексы (заповедники, заказники и др.) на проектируемом участке отсутствуют. Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, а также представители фауны, занесенные в Красную книгу, на участке строительства и на близлежащих территориях не имеются.

Целесообразность осуществления данного проекта состоит в:

- восстановлении целостности исторической застройки центра города;
- эффективном использовании ресурсов Заказчика.

3 Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности

3.1.1 Климатические условия

Климат Гродно — умеренно-континентальный с преобладающим влиянием воздушных масс, которые приносит система циклонов-антициклонов с Атлантического океана. Циклоны, перемещающиеся с запада на восток, зимой приносят теплый влажный воздух, летом обуславливают прохладную дождливую погоду. Чередование воздушных масс разного происхождения создает характерный для Гродно (особенно для холодного полугодия) неустойчивый тип погоды. Преимущественно мягкая зима начинается в конце ноября, когда среднесуточная температура воздуха устойчиво переходит через 0 °С в сторону понижения. Продолжается около 4 месяцев. Зимой преобладает пасмурная погода, 10-15 суток в каждом месяце со сплошной невысокой облачностью. Часты осадки (16-17 суток в месяц): снег, нередко при оттепелях морось, обложной слабый дождь или дождь со снегом. 7-10 суток в месяц туманы. Оттепельные периоды чередуются с морозными.

Весна наступает в конце марта, когда среднесуточная температура становится положительной. В начале 2-й декады марта устойчивый снежный покров разрушается, к концу месяца (в среднем) снег исчезает совсем, начинает оттаивать почва. Увеличивается количество ясных малооблачных дней и продолжительность солнечного сияния. Отмечается наименьшее число суток с осадками (в среднем 12-13 суток в каждом месяце). Увеличивается интенсивность осадков.

В мае или апреле гремят первые грозы, иногда они сопровождаются градом. Для гродненской весны типичны периодические возвраты холодов. В мае - начале июня при холодных вторжениях воздушных масс наблюдаются заморозки, особенно опасные в период цветения садов. Лето умеренно теплое, влажное. Наступает в конце мая, когда среднесуточная температура воздуха переходит через 14 °С, продолжается около 4 месяцев. Примерно 13-14 суток в каждом месяце бывают в основном обильные, но непродолжительные дожди. Ливневые дожди нередко сопровождаются грозами.

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

Средняя суммарная солнечная радиация за год в Гродно 3754 МДж/м². Среднегодовая продолжительность солнечного сияния 1760 ч. Среднегодовая температура воздуха 6,5 °С. Самый холодный месяц - январь (средняя температура наружного воздуха около - 5,1 °С), самый теплый - июль (средняя максимальная температура наружного воздуха +23,5 °С).

Преобладающий влажный атлантический воздух обеспечивает высокую относительную влажность и значительную облачность, которые способствуют выпадению большого количества осадков. Среднегодовая относительная влажность воздуха 80%, среднемесячная в холодное время года доходит до 90%, в теплый период понижается до 68%. За год в Гродно в среднем бывает 156 ясных, 92

пасмурных суток. Наибольшее число пасмурных дней приходится на зиму. К весне облачность уменьшается и достигает минимума в июне-июле. Гродно находится в зоне достаточного увлажнения. В среднем за год выпадает 602 мм осадков, из которых 79 % жидких, 11 % смешанных, 10 % твердых, 2/3 осадков приходится на теплый период (апрель-октябрь). Продолжительность осадков за год составляет в среднем 1183 часа. В дождливые годы осадков выпадает более 800 мм, в отдельные засушливые не более 450 мм. Первый снег обычно выпадает в конце октября— 1-й декаде ноября. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем в 3-й декаде декабря и сходит в начале марта.

Таблица 1. Климат г. Гродно

Климат Гродно													
Показатель	Янв	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	11,8	15,0	22,2	29,2	32,0	32,2	35,3	35,4	32,0	25,0	17,2	12,8	35,4
Средний максимум, °С	1,1	-0,1	4,9	12,9	19,0	21,5	23,9	23,4	17,5	11,3	4,4	-0,1	11,5
Средняя температура, °С	-3,5	-3,1	0,8	7,3	13,1	15,9	18,1	17,4	12,3	7,2	1,8	-2,2	7,1
Средний минимум, °С	-5,8	-5,7	-2,5	2,5	7,5	10,6	12,7	12,0	8,1	3,8	-0,2	-4,4	3,2
Абсолютный минимум, °С	-33,9	-36,1	-27,2	-9	-6,1	-1	2,8	-2,2	-4	-12,8	-20	-32,2	-36,1
Норма осадков, мм	34	29	32	33	55	66	75	57	52	36	42	41	552

Рекордный максимум осадков за сутки — 80 мм (отмечен в августе 1950 года). Рекордный максимум осадков за месяц: 315 мм (отмечен в марте 1975 года). Относительная влажность воздуха г. Гродно отражается в таблице 2. Нижняя облачность составляет 4,5 балла, общая облачность — 6,8 баллов.

Таблица 2. Относительная влажность воздуха

Относительная влажность воздуха Гродно													
Показатель	Янв	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Влажность воздуха, %	87	85	80	72	71	74	74	74	81	85	89	89	80

В Гродно преобладают ветры западного направления. Средняя годовая скорость ветра 9 м/с. В течение года преобладают слабые (до 5 м/с) ветры, повторяемость которых зимой составляет 74 - 77 %, летом 85 - 87 %. Сильные ветры (15 м/с и более) наблюдаются редко и чаще в холодное время года (ноябрь - март). На территории района преобладают ветры юго-западных, южных и восточных направлений. Среднегодовое количество осадков: 545—600 (минимум в феврале — 29 мм, максимум в июле — 75 мм).

По данным наблюдений ГУ «Гроднооблгидромет» среднегодовая скорость ветра составляет 9,0 м/с. Преобладающими являются ветры преимущественно западного направления, изменяющиеся в зависимости от сезона года. В зимние месяцы преобладают западные (25%), юго-западные (18%) и южные (17%) ветры, в летние – западные (27%) и северо-западные (20%).

Среднегодовая роза ветров приведена в таблице 3.

Таблица 3. Среднегодовая роза ветров

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Январь	5	3	7	16	18	18	25	8	10
Июль	14	6	5	6	10	12	27	20	18
Год	10	6	9	12	15	13	23	12	14

Данные метеорологических характеристик места размещения проектируемого объекта приняты на основании ГУ «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» .

3.1.2 Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории. Инженерно-геологические условия

Город Гродно расположен в пределах Гродненской краевой ледниковой возвышенности с общим уклоном поверхности с юга на север. Радиус пригородной зоны от 15-20 км на западе до 40 км на востоке, включая Средненеманскую, на юго-востоке нижнюю часть Верхненеманской низины.

В тектоническом отношении территория города и его окрестностей приурочена к западной части Белорусской антеклизы. Кристаллический фундамент залегает на глубине 150-200 м ниже уровня моря. Осадочный чехол (мощность до 317 м) сложен породами юрской, меловой, палеогеновой, неогеновой и антропогеновой систем. Представлен (сверху вниз) песками, алевроитами, глинами, мелом, известняком. Мощность антропогеновых отложений 100-150 м, ледникового, водноледникового и аллювиального происхождения.

Рельеф территории города расчленен оврагами и ложбинами. Абсолютная высота над уровнем моря от 91 м (урез Немана) до 180 м (южная окраина города). Относительные превышения в черте города 40-50 м. Долина Немана глубокая, узкая, террасированная. У южной окраины Гродно в зоне прорыва рекой краевых ледниковых образований Гродненской возвышенности находится наиболее узкий (0,4-0,45 км) и глубокий (до 40 м) участок долины, известный в научной литературе

как Гродненские ворота. Разделённый Неманом на 2 части, лево - и правобережную, город дробится на локальные участки, ограниченные долиной Городничанки и многочисленными оврагами и балками. Наиболее сложный рельеф с преобладанием высоких моренных холмов и значительными перепадами высот характерен для центральной части города. Влияние рельефа определяет взаимосвязь между ландшафтным обликом улиц и их местоположением. Вытянутую планировку имеют приложбинные и расположенные на террасах улицы (Неманская, Подпереселка, Рыбацкая, Подольная). Наиболее крутые участки рельефа приурочены к району улиц Замковой, Мостовой, территории, прилегающей к Борисоглебской (Коложской) церкви.

Принеманско-Пригодичские овраги представляют собой многочисленные овраги преимущественно на правобережье р. Неман, в месте прорыва рекой Гродненской возвышенности. Встречаются на протяжении 30 км вдоль Немана от устья р. Котра до Гродно. Создают редкий для Беларуси эрозионный ландшафт, особенно живописный между д. Пригодичи и г. Гродно, где находятся самые большие овраги: Михайлов, Молицкий, Лёзов, Колодежный Ров, Луковский, Серебряный с ответвлением Ровец, Понемунский. Длина каждого 1,5-2 км. Глубина у устья - 30 м, ширина - 100-200 м. Склоны около устья обычно крутые, на них обнажаются отложения антропогена: березинская, днепровская и сожская морены, межморенные флювиогляциальные породы - гравийно-галечно - валунная смесь, которая часто переходит в конгломераты; встречаются межледниковые александрийские гиттии и торфы (Колодежный Ров, овраг Серебряный) межледниковые муравинские диатомиты и торфы (Понемунский и Засельский овраги). Верховья некоторых оврагов стали пологими и заросли кустарником. В Молицком и Михайловском оврагах имеются эрозионные останцы, сложенные из моренных отложений в виде столбов, башен высотой 10-15 м с почти вертикальными стенками. Полагают, что овраги возникли во время поозерскогопозднеледникового и несколько раз углублялись, о чем свидетельствуют террасы на склонах и конусы выноса около устья, связанные с поверхностями первой надпойменной террасы, высокой и низкой поймой. Территория Принеманских оврагов является эталоном изучения строения и стратиграфии антропогеновой системы в ледниковой области Северного полушария.

3.1.3. Гидрографические и гидрогеологические особенности изучаемой территории

По гидрогеологическому районированию город Гродно относится к Белорусскому гидрогеологическому массиву. В результате гляциотектонических процессов и аккумуляции ледниковых и водно-ледниковых отложений образовалась Гродненская возвышенность. Территория Гродно пересекала древняя долина пра-Немана, в общих чертах унаследованная современной долиной. Существовали озёрные котлованы.

Некоторые разрезy межледниковых отложений в окрестностях Гродно объявлены геологическими памятниками природы (например, Колодежный Ров). Во

время максимума последнего оледенения (около 17 тыс. лет назад) ледник достигал северной окраины города. Перед краем ледника в Верхненеманской и Средненеманской низинах располагались обширные озерные водоемы. В позднеледниковье и в голоцене произошло оформление долины Немана, образовалась овражная сеть.

Территория Гродно расположена в пределах Прибалтийского водонапорного и юрских отложений, обладающих большим запасом питьевой воды. Вода пресная (минерализация ОД - 0,5 г/л), но содержит повышенное количество железа и солей кальция, что придает ей жесткость. Для улучшения вкусовых и других качеств производится обезжелезивание питьевой воды.

В пределах города и его окрестностей протекают Неман и его притоки: левые - Лососна, Свислочь, Горница, Чёрная Ганьча, правые - Котра, Городничанка (впадает в черту города), Гожка. По водному режиму реки относятся к равнинным с преобладанием снегового питания. Имеют небольшие уклоны (около 1,3 ‰) и скорости течения.

Неман на протяжении 6,6 км течёт в узкой и глубокой долине, пересекает город с юго-востока на северо-запад и делит его на большую северную и меньшую южную части. Ширина реки в черте города 125- 160 м, берега высокие обрывистые, изрезанные глубокими оврагами. Глубина вреза достигает 55-65 м. Склоны их в основном задернованы. Режим стока характеризуется высоким весенним половодьем, относительно низкой летней меженью, периодическими осенними паводками. Весеннее половодье на реке в пределах города обычно начинается во 2-й декаде марта, в годы с ранней весной - в начале февраля, с поздней - в 1-й декаде апреля. Средняя продолжительность половодья около 2 месяцев.

Высота подъёма воды над меженным уровнем в среднем 2,5- 4 м, увеличивается вниз по течению. Летне-осенняя межень часто нарушается летними и осенними дождевыми паводками высотой до 1 м. Средняя температура воды летом 19,2-20,2 °С, максимальная в середине июля около 25 °С. Зимняя межень более устойчивая, продолжается 80-90 дней. Замерзает река обычно во 2-й половине декабря. Средняя продолжительность ледостава более 2 месяцев. Толщина льда в среднем 30 см. Вскрытие льда и продолжительность ледохода 7-15 суток. Среднегодовой расход воды - 198 м³/с. Вода на протяжении года гидрокарбонатно-кальциевого класса, средней минерализации. Неман судоходен, продолжительность навигационного периода - 225 суток. Его вода используется для промышленного водоснабжения.

Долина Немана является областью стока поверхностных вод и областью местной разгрузки всех водоносных горизонтов. На водосборе проводились мелиоративные работы, в результате которых, по состоянию на 01.01.2006 12,4% площади бассейна мелиорировано. Протяженность открытой сети составляет 25286 км.

Озерность незначительная (<1%). Наибольшие озера: Выгонощанское, Белое, Рыбница и группа Несвижских озер в бассейне р. Уши. Болота преобладают низинные, приурочены чаще всего к долинам рек. Наиболее значительные расположены в водосборах р. Березины и Щары.

В реку Неман поступают сточные воды промышленных и жилищно-коммунальных предприятий г. Столбцы, Мосты и Гродно. Наибольшее влияние на гидрохимический режим водных объектов бассейна р. Неман оказывали сточные воды предприятий химической, деревообрабатывающей, топливно-энергетической, пищевой промышленности, жилищно-коммунального хозяйства и сельскохозяйственного производства.

Для вод р. Неман характерно повышенное содержание соединений цинка (1,2-2,8 ПДК) и кадмия (1,5-3,5 ПДК) при неустойчивой динамике изменения их концентраций. Вместе с тем, отмечена положительная тенденция к снижению содержания легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅), концентраций соединений азота, фосфора общего, нефтепродуктов, цинка, в последние годы - органических веществ (по БПК₅ и ХПК). Содержание соединений никеля находится на стабильно низком уровне. Отмеченные положительные тенденции к снижению большинства параметров свидетельствуют о постепенном снижении антропогенной нагрузки на воды реки.

3.1.4 Атмосферный воздух

По результатам стационарных наблюдений в 2018 г. содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе большинства городов Гродненской области сохранялось на прежнем уровне и соответствовало установленным нормативам.

Данные о фоновых концентрациях места размещения проектируемого объекта приняты на основании ГУ «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 08.04.2019г. № 26-5-12/35.

Общее состояние атмосферного воздуха, среднегодовые концентрации загрязняющих веществ, показывают, что исследуемый район относится к территориям, благоприятным для ведения хозяйственной деятельности проектируемого объекта.

Таблица 4. Значения величин фоновых концентраций загрязняющих веществ (мкг/м³)

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значения концентраций, мкг/м ³
		Максимально разовая	Средне суточная	Средне годовая	
2902	Твердые частицы*	300	150	100	101
0330	Серы диоксид	500	200	50	47
0337	Углерода оксид	5000	3000	500	681
0301	Азота диоксид	250	100	40	69
1071	Фенол	10	7	3	3,4
0303	Аммиак	200	-	-	39
1325	Формальдегид	30	12	3	20
0602	Бензол	100	40	10	0,8
0703	Бенз(а)пирен***	-	5 нг/м ³	1 нг/м ³	2,48 нг/м ³

3.1.5 Почвенный покров

Формирование современного почвенного покрова определяется совместным проявлением целого ряда факторов, основными из которых являются: состав и свойства почвообразующих пород территории, геологический возраст поверхностных отложений, рельеф дневной поверхности, особенности климата, характер растительного покрова и животного мира, характер производственной деятельности человека.

По геоморфологическому районированию территория Гродненского района относится к Гродненской краевой ледниковой возвышенности. Сильно - и среднеподзоленные суглинистые и глинистые почвы формируются на водораздельных равнинах, сложенных мореной, которая сверху прикрыта пластом лессовидных пород и лесом, часто при глубоком залегании грунтовых вод. Почвы имеют кислую реакцию, низкую степень насыщенности основаниями, небольшое содержание гумуса (до 3 %). В силу повышенного содержания пылеватых частиц эти почвы отличаются небольшой связностью и легкой размываемостью атмосферными осадками, что приводит к развитию процессов эрозии на крутых склонах.

Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси территория Гродно и его окрестности входят в состав Гродненско-Волковыско-Лидского агропочвенного района. Почвы значительно эродированы и завалунены, частично переувлажнены и заболочены. Дерново-подзолистые почвы составляют 78,9% площади, дерново-подзолистые заболоченные - 17,5%. Преобладают супесчаные

почвы - 56,9%, имеются суглинистые - 23,1%, песчаные и торфяные - по 10%. Осушенные земли занимают 18,5%.

Таким образом, почвенный покров представлен преимущественно дерново-подзолистыми, дерново-подзолистыми заболоченными почвами различного гранулометрического состава. К вершинам и склонам холмов приурочены автоморфные почвы дерново-подзолистого типа. Почвы полугидроморфного и гидроморфного ряда, включающие дерново-подзолистые заболоченные разновидности и торфяно-болотные почвы, приурочены к пониженным элементам рельефа.

3.1.6 Растительный и животный мир

Растительность г. Гродно и Гродненской области представлена смешанным лесом с преобладанием хвойных пород. Основные лесные массивы расположены в бассейнах рек Березины (Налибокская Пуца), Котры (Гродненская Пуца), Уши и Щары. Общая лесистость водосбора около 25%, из которых 5% составляет заболоченный лес.

Площадь зелёных насаждений города Гродно (парки, скверы, насаждения улиц и площадей, участки индивидуального строительства) составляет 1202 га. Длина линейных посадок 133 км. На 1 жителя приходится 40,4 м² зелёных насаждений. Для озеленения города используются деревья и кустарники местной флоры и интродуцированные. В насаждениях преобладают липа, ясень, клён, берёза, многие виды кустарников-интродуцентов. Своеобразный колорит городу придают травяные газоны, цветники и зелёные уголки, создаваемые возле промышленных предприятий, учреждений, учебных заведений. Городские скверы являются частью общей системы зеленых насаждений города. Парки и скверы занимают 16,4 % общей площади города.

Вблизи г. Гродно расположена зелёная зона, выполняющая защитные, санитарно-гигиенические функции, улучшающая микроклимат города и являющаяся местом отдыха населения. Зеленая зона включает лесопарковую зону Гродно, которая занимает полосу шириной 7-10 км вокруг города с лесопарками Пышки и Румлево. Радиус лесопарковой зоны - 30-40 км, площадь - 35,2 тыс. га, в том числе под лесом - 32,7 тыс. га (93 %).

В состав зеленой зоны входят значительные лесные массивы с преобладанием сосняков в районе деревень Пышки, Гибуличи, Поречье, Озеры и другие, используемые для отдыха населения, сбора ягод, грибов, лекарственных растений.

Естественный растительный покров окрестностей города представлен лесной и луговой; растительностью. Леса зелёной зоны Гродно преимущественно сосновые и сосново-берёзовые. В поймах Немана и его притоков, местами по западинам, образуя чаще смешанные и реже чистые насаждения, произрастают ива, берёза бородавчатая, ольха чёрная, ель, дуб черешчатый, осина. На богатых почвах встречается примесь из липы, вяза, граба. В подлеске чаще встречается

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

Доминирующим типом растительности в районе размещения реконструируемого здания является сегетальная растительность на сельскохозяйственных землях. Данные земли используются, преимущественно, как действующие пашни под озимые или яровые культуры.

Поскольку на рассматриваемой территории преобладают сельскохозяйственные земли, лесная растительность в зоне планируемого строительства, относящаяся к подзоне березово-темнохвойных лесов, распространена слабо. Леса преимущественно хвойные (68,8%) и еловые (11%), меньше березовых, черноольховых, дубовых, грабовых, ясеневых.

Вдоль дорог, на пустырях и залежах можно встретить представителей рудеральной растительности. Наиболее широкое распространение получили крапива двудомная (*Urtica dioica*), лопух большой (*Arctium lappa*), сурепка обыкновенная (*Barbarea vulgaris*), подорожник большой (*Plantago major*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*) и др.

Селитебная растительность отмечена в населенных пунктах, в местах с жилыми застройками и хозяйственными сооружениями. Данный тип растительности не представляет собой ценности для сохранения биоразнообразия.

На площадке строительства объектов и прилегающей к ним территории не встречаются растения, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

Животный мир

В Гродно, его парках и скверах, особенно в лесопарке Пышки, в поймах Немана, Городничанки, Лососны встречаются 26 видов млекопитающих, более 100 видов гнездящихся птиц, 5 видов пресмыкающихся, 13 видов земноводных, насекомые, ракообразные.

Из млекопитающих наиболее многочисленные грызуны: мыши, полёвки, серая и чёрная крысы. В старицах Немана в черте города встречаются бобр, ондатра. В лесопарке Пышки обычны обыкновенная белка, европейский крот, заяц-русак, бурозубки; из хищников встречаются чёрный хорёк, ласка, обыкновенная лисица, ёж. Известны заходы кабанов и косуль.

Наиболее разнообразен в городе видовой состав птиц. Особенно многочисленны домовый и полевой воробьи, сизый голубь, грач, галка, серая ворона, ворон, чёрный стриж, обыкновенный скворец, большая синица, городская ласточка, на окраинах города полевой и хохлатый жаворонки и серая куропатка. В лесопарке Пышки — хохлатая синица, черноголовая гаичка, пищухи, поползень. В парках и скверах обитают кольчатая горлица, зяблик, дрозд-рябинник, чёрный и певчий дрозды, большой пёстрый дятел, мухоловка-пеструшка, пеночка-весничка, зеленушка, обыкновенная иволга, щегол и др.

В окрестностях встречаются перепел, чибис, луговой чекан, белая и жёлтая трясогузки, в старицах Немана и на небольших болотах — кряква, чирок-трескунок, озёрная чайка. В пруду-отстойнике по ул. Домбровского зимует лебедь-шипун. В

зимнее время в городе появляются снегирь, синица, обыкновенная чечётка. Из пресмыкающихся на пустырях, старых меловых карьерах встречается прыткая ящерица, в сырых местах и поймах рек — веретеница ломкая, уж. В поймах рек, ручьях, в Юбилейном озере обитают земноводные — обыкновенный и гребенчатый тритоны, чесночница обыкновенная или краснобрюхая, жерлянка, лягушка, жабы.

В Немане обитают щука, окунь, плотва, карась золотой, уклейка. Среди насекомых наиболее распространены жуки (жужелицы, плавунцы, божьи коровки, листоеды, долгоносики и др.), чешуекрылые, стрекозы, перепончатокрылые (пилильщики, наездники, муравьи, шмели), двукрылые (мухи, комары) и др. В водоёмах обитают ракообразные (дафнии, шитни, циклопы), которые служат кормом для рыб, встречается узкопалый рак.

В окрестностях г. Гродно встречаются охраняемые и занесенные в Красную книгу Беларуси представители животного мира:

- барсук (Неманское, Индурское, Гожское лесничество);
- серый журавль, черный аист (Гожское лесничество);
- обыкновенный зимородок, зеленый дятел, дербник (Луненецкое лесничество)
- бобр, ондатра, норка, выхухоль, выдра (р. Неман, Лососянка);
- хариус, форель (р. Черная Ганьча, Лососянка);
- усач, сырть (р. Неман).

Из числа редких и охраняемых насекомых в Гродненском районе встречаются: жужелица решетчатая, восковик-отшельник, шмель моховый, шмель шрепка, переливница большая, лента орденская, махаон.

На территории реконструируемого здания и прилегающей к нему территории не встречаются животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

Растительный мир на участке проектирования представлен типичными селитебными видами древесно-кустарниковой растительности, типичной для городских ландшафтов.

3.2. Природные комплексы и природные объекты

К особо охраняемым природным территориям относятся заповедники, национальные парки, заказники и памятники природы. Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности могут быть особо охраняемые природные территории, ареалы обитания редких животных и места произрастания редких растений.

Заповедников, заказников и прочих особо охраняемых территории на расстоянии 10 км и менее от площадки проектирования не имеется.



Рисунок 2. Карта зон ООПТ в районе проектирования

На площадке проектирования объекта нет особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Реализация планируемой деятельности не окажет вредного воздействия на особо охраняемые природные территории.

3.3. Природно-ресурсный потенциал

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

Размещение проектируемого объекта в центре крупного населенного пункта не окажет воздействия и не приведет к ухудшению природно-ресурсного потенциала региона. Использование недр, продуктов производства растительного и животного мира не планируется.

Объект строительства расположен в центральной части города Гродно в зоне охраны недвижимых историко-культурных ценностей: исторический центр города Гродно. Реализация проектных решений на данной территории предусматривает строительство жилого многоквартирного дома согласно «Генплана г. Гродно», разработанного НПРУП «БелНИИПградостроительства», утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 28.07.2003 г. № 332; «Корректировки генплана г. Гродно», разработанного НПРУП «БелНИИПградостроительства», объект № 7.10

Правовое регулирование материальных объектов со статусом историко-культурной ценности обеспечено Кодексом Республики Беларусь о Культуре от 20 июля 2016 года. № 413-С.

В границах исторического центра для обеспечения сохранения недвижимых материальных историко-культурных ценностей и окружающей среды в определенных пределах устанавливаются границы территорий недвижимых материальных историко-культурных ценностей и одна или несколько из следующих зон охраны этих историко-культурных ценностей: охранный зона; зона регулирования застройки; зона охраны ландшафта; зона охраны культурного слоя (слоя).

Нормативные правовые акты в сфере охраны историко-культурного наследия направлены на предотвращение уничтожения историко-культурных ценностей, сохранение отличительных художественных и исторических черт, которые обусловили придание объектам такого статуса, обеспечение изучения памятников.

При проведении земляных и строительных работ обеспечивается надзор археолога за исполнением охранных мер.

Анализ имеющихся данных по размещению охраняемых видов животных и растений показал отсутствие их в зоне строительства и эксплуатации объекта. Фауна и флора площадки размещения объекта характеризуется низким разнообразием и характерна для селитебных территорий. Непосредственной ценности для сохранения фауны и миграционных путей диких животных площадь размещения объекта не имеет.

Реализация планируемой деятельности не окажет вредного воздействия на недвижимые историко-культурные ценности, т.к. не относится к объектам, характеризующимся вредным воздействием.

3.4 Природоохранные и иные ограничения

В настоящее время естественные ландшафты изучаемой территории антропогенно преобразованы. Антропогенное воздействие на ландшафты связано, прежде всего, с проведением строительных работ, в том числе для реконструируемого объекта.

Критериями оценки устойчивости ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн служат следующие показатели:

- аккумуляция загрязняющих примесей (характеристика инверсий, штилей, туманов);
- разложение загрязняющих веществ в атмосфере, зависящее от общей и ультрафиолетовой радиации, температурного режима, числа дней с грозами;
- вынос загрязняющих веществ (ветровой режим);
- разбавление загрязняющих веществ за счет воспроизводства кислорода (процент относительной лесистости).

Коэффициент стратификации для района составляет 160.

Лесистость в городе областного значения составляет около 35 %, поэтому, по биологической продуктивности, адсорбирующей и фитонцидной способности растений, отводимая территория в отношении атмосферного воздуха оценивается как не вполне благоприятная.

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно континентальной, поэтому состояние территории оценивается как благоприятное.

Ввиду того, что район находится на территории с сильным увлажнением, способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками оценивается как благоприятная.

Устойчивость ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн в рассматриваемом регионе достаточно высока.

В формировании растительного покрова принимают участие в основном древовидные культуры со значительным периодом вегетации, поэтому растительность зоны достаточно устойчива к постоянным выбросам вредных веществ.

Животный мир представлен в основном хорошо приспособленными к антропогенному воздействию видами.

Анализ данных о состоянии территории расположения проектируемого объекта для бытового обслуживания населения с целью оценки состояния природной среды позволяет заключить, что исследуемая территория по климатическим и биологическим факторам обладает высокой степенью устойчивости к антропогенному воздействию.

3.5. Социально-экономические условия региона планируемой деятельности

В Гродненской области проводится целенаправленная работа по выполнению ключевых показателей эффективности по вопросам социально – экономического развития.

Организации области оказывали следующие виды услуг: транспортные – 86,8 млн. долл. США, или 124,8% к уровню января-августа 2017 г. (удельный вес в экспорте 60,6 %), строительные – 24,7 млн. долл. США, или 88,9 % (17,3 %), компьютерные, телекоммуникационные и информационные – 14,9 млн. долл. США, или 153,6 % (10,4 %), прочие деловые – 7,1 млн. долл. США, или 121,5 % (4,9 %), туристические – 7,2 млн. долл. США, или 119,3 % (5,0 %), услуги в области здравоохранения – 1,9 млн. долл. США, или 132,8 % (1,4 %).

Характеризуя туристические ресурсы Гродненского региона и г. Гродно, заметно устойчивое развитие и привлекательность региона. Развитие туристической отрасли базируется на «принципе комплиментарности» или взаимодополнения. Если в других отраслях хозяйствования появление на местном рынке предприятия аналогичного профиля ведет лишь к обострению конкуренции, то в туристической отрасли это в первую очередь повышает привлекательность региона и улучшает потребительские свойства турпродукта каждого отдельного предприятия. В туристической отрасли более предпочтительно создавать какое-либо предприятие там, где уровень развития туристической индустрии уже является достаточно высоким, нежели начинать свое дело «с нуля» там, где туризм как отрасль абсолютно не представлен. Для туриста привлекательными являются регионы с высокой концентрацией туристических предприятий, где он может получить разнообразные впечатления на небольшой территории за относительно короткое время, где он может выбирать и комбинировать «свой» турпродукт. Уровень развития региональной туристической индустрии в целом по области можно оценить как средний, однако, в Гродно, и в частности на территории, на которой планируется объекта общественного питания, этот уровень можно оценить как сравнительно высокий.

Цели и задачи социально-экономического развития города Гродно на ближайшие годы определены на основании анализа его социально-экономического положения, тенденций развития Республики Беларусь. Главной целью социально-экономического развития города Гродно является дальнейшее повышение уровня и качества жизни населения на основе развития и эффективного использования человеческого потенциала, технического перевооружения и совершенствования структуры экономики, роста ее конкурентоспособности.

Для достижения указанной цели предусматриваются:

- рост реальных денежных доходов населения, в том числе заработной платы, пенсий, пособий и других социальных выплат;
- благоприятные условия для интеллектуального, творческого, трудового, профессионального и физического совершенствования человека;
- опережающее развитие сферы услуг, и прежде всего образования,

здравоохранения, культуры - основы совершенствования человеческого капитала;

- осуществление мер по демографической ситуации в городе;
- инновационная направленность развития экономики, более действенный механизм стимулирования разработки и реализации эффективных инвестиционных проектов и на этой основе повышение уровня конкурентоспособности экономики, включая структурную перестройку, технико-технологическое перевооружение и реконструкцию производств; расширение взаимовыгодных связей со странами ближнего и дальнего зарубежья.

Социально-экономическое развитие города направлено на улучшение условий функционирования экономики и социальной сферы. Для этого предусмотрены:

- обеспечение рациональной структуры занятости населения;
- достижение стабильного роста экономики;
- создание условий для обеспечения социальных потребностей населения (выполнение государственных социальных стандартов);
- формирование благоприятных условий проживания за счет совершенствования городской инфраструктуры по обслуживанию населения;
- сохранение и рациональное использование культурного и исторического наследия.

Постепенно решаются проблемы технического перевооружения производств, повышение эффективности работы промышленности, решение вопросов кадрового обеспечения учреждений и организаций, совершенствование работы жилищно-коммунального хозяйства и так далее.

Главным приоритетом политики занятости населения должны стать формирование благоприятных условий для повышения ее эффективности, преодоление дефицита рабочих мест посредством расширения инвестиционной активности за счет всех источников, снижения напряженности и поддержание стабильности в сфере социально-трудовых отношений. Основные усилия будут направлены на реализацию активных мер по обеспечению занятости населения и снижению уровня регистрируемой безработицы.

Исходя из поставленных приоритетов определены следующие основные направления совершенствования трудовых отношений и занятости населения:

- создание новых рабочих мест с учетом реализации мероприятий ежегодной программы занятости;
- стимулирование развития самозанятости населения, расширение деловой и предпринимательской инициативы граждан;
- содействие профессиональной ориентации молодежи в выборе профессии и получении профессионального образования до начала ее трудовой деятельности;
- улучшение качества рабочей среды, включая условия труда и технику безопасности, повышение уровня заработной платы и эффективное использование рабочего времени.

Реализация мероприятий в целом будет способствовать сохранению контролируемой и управляемой ситуации на рынке рабочей силы, более полному удовлетворению потребностей отраслей экономики в необходимых кадрах и стабилизации ситуации на рынке рабочей силы.

Основная цель социальной политики - дальнейшее повышение уровня и качества жизни населения. Важнейшими путями ее достижения станут усиление роли заработной платы как главного фактора, стимулирующего экономическое развитие и повышение эффективности экономики, обеспечение роста реальных доходов населения.

Главными результатами должны стать активизация инновационного развития экономики, создание необходимых условий для обеспечения устойчивого и эффективного ее развития , а также реализация социально –экономических приоритетов города.

Это позволит:

- повысить уровень и качество жизни населения;
- улучшить демографическую ситуацию (повысить уровень рождаемости, снизить смертность детей и лиц трудоспособного возраста, особенно мужчин, увеличить продолжительность жизни);
- увеличить объемы ввода жилья и объем инвестиций в основной капитал.

4. Источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Возможные виды вредного воздействия на окружающую среду от объекта строительства, следующие:

- Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух,
- Шумовое воздействие,
- Загрязнение почв,
- Загрязнение поверхностных и подземных вод,
- Воздействие на растительный мир.

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

Источник теплоснабжение жилого дома – городская ТЭЦ. Подключение объекта предусмотрено от внутриквартальной теплосети ТЭЦ.

Проектом предусмотрено появление одного источника выбросов при благоустройстве прилегающей территории.

Источник №6001. Парковка на 12 м/мест, в т.ч. 1 м/места для инвалидов (поз.1,2 по ГП).

Для расчета принимаем 12 легковых автомобиля с бензиновым двигателем объемом 1,8-3,5 л, 12 автомобилей с дизельным двигателем объемом 1,8-3,5 л.

Высота выброса – 5 м.

Годовое количество загрязнителей порядка 0,117т.

Расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в приложении Д.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу и определение степени воздействия данного объекта на состояние воздушного бассейна выполнен с учетом требований следующих основных методических и нормативных документов:

- расчет выбросов загрязняющих веществ при движении автомобилей произведен согласно "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для автотранспортных предприятия (расчетным методом), М.,1998г.;

- ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»;

- Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86);

- Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающим воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 № 91;

- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 8 ноября 2016 №113 «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и

ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения»; - «Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установление порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.12.2010 г. №174.

Для рассматриваемой территории характерно движение автотранспорта малой интенсивности: вблизи территории объекта проходят проезд ул.Академическая с размещенными торгово-офисными и жилыми зданиями. Нагрузка на воздушный бассейн со стороны автотранспорта незначительна, о чем свидетельствуют данные по фоновым концентрациям района размещения планируемого объекта.

Таблица 5 Предлагаемая в проекте величина валового выброса ЗВ

Наименование вещества	Величина валового выброса ЗВ от существующих источников (после очистки) до разработки новых проектных решений, т/год	Проектируемые выбросы, т/год	Предлагаемая в проекте величина валового выброса ЗВ (с учетом существующего выброса), т/год
1	2	3	4
<i>Газообразные и жидкие вещества. Из них:</i>			
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) СО		0,1072	0,1072
Углеводороды предельные С11-С19		0,0038	0,0038
Азота диоксид		0,0062	0,0062
<i>Твердые вещества. Из них:</i>			
Углерод черный (Сажа)		0,0002	0,0002
Итого:		0,1174	0,1174

При вводе в эксплуатацию проектируемого объекта увеличение негативного воздействия на атмосферу и здоровье населения по химическому фактору загрязнения не предусмотрено.

Согласно постановлению Министерства ПРиООС от 23 июня 2009 №42, постановлению Министерства ПРиООС 29 мая 2009 № 31 проектируемый источник выброса не нормируется: относится к мобильным источникам выбросов, критерий значимости веществ менее 20.

В настоящий момент на территории строительства отсутствуют источники выбросов загрязняющих веществ.

Для определения влияния проектируемого объекта представлена сравнительная характеристика суммарных валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Таблица 6 Сравнительная характеристика суммарных валовых выбросов ЗВ

Суммарный валовый выброс проектируемого источника выброса, т/год	Суммарный валовый выброс по объекту без учёта проектируемого источника выброса т/год	Увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух, %
0,117	0,000	100

Таким образом, после реализации проектных решений изучаемая территория будет испытывает незначительное влияние выбросов загрязняющих веществ от рассматриваемого объекта (до 1,0 т/год загрязняющих веществ). Их приземные концентрации не превышают установленных нормативов и находятся в пределах предельно-допустимых значений.

4.2 Воздействие физических факторов

Воздействие шума

Основным источником шума на рассматриваемой территории является работа двигателей автотранспорта при въезде и выезде с территории парковок, площадки сбора мусора. По длительности воздействие автотранспорта носит не постоянный характер, изменяющийся во времени в зависимости от характера и режима работы предприятия, по границам воздействия – локальный характер, ограниченный пространством деятельности объекта, по воздействию на объекты природной среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, почвы, грунты, фауна и флора) – прямое.

Автотранспорт движется по территории в период времени с 7:00 и до 23:00.

При длительных акустических воздействиях непостоянного во времени шума оценка воздействия производится по критерию эквивалентного уровня шума. Эквивалентный уровень звука при движении легкового транспорта – 54 дБа согласно «Руководства по учету в проектах планировки и застройки городов и требований снижения уровней шума», М.,1984г.

Основанием для разработки данного раздела служат санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ №132 от 26.12.2013г.

Расчет шума не целесообразен при $L_{экв}$ менее $L_{доп}$. (54 < 55). Принимаем, что уровень шума на прилегающих территориях не превышает нормативный.

Воздействие вибрации

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах. Вибрация конструкций и сооружений, инструментов, оборудования и машин может приводить к снижению производительности труда вследствие утомления, оказывать

раздражающее и травмирующее воздействие на организм человека, служить причиной вибрационной болезни.

На рассматриваемой площадке не имеется оборудования, являющегося источниками общей технологической вибрации.

Источники общей транспортной вибрации (движение автотранспорта): открытые стоянки автотранспорта; проезды автотранспорта.

На рассматриваемой территории предусмотрены все необходимые мероприятия с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного воздействия на человека.

Воздействие инфразвуковых колебаний

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

Механические колебания с частотами ниже 17 Гц называют инфразвуками. Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц. Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления.

На территории проектируемого объекта отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

Воздействие электромагнитных излучений

Основанием для разработки данного раздела служат:

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

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

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

Оценка воздействия электромагнитных излучений на людей осуществляется по следующим параметрам:

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

- по плотности потока энергии.

На территории рассматриваемого объекта отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 МГц и выше).

4.3 Воздействие на геологическую среду.

Добыча полезных ископаемых на территории объекта не предусматривается.

Основными источниками воздействия на стадии строительства на геологическую среду являются следующие виды работ:

- работы по подготовке площадки (прокладка коммуникаций, устройство площадок для нужд строительства);
- отсыпка земляного полотна;
- строительство искусственных сооружений.

Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду связано, в первую очередь, с изъятием грунта при устройстве твердых покрытий, фундамента

Уровень воздействия на время строительства можно оценить как допустимое.

Во время эксплуатации объекта негативное влияние на геологическую среду оказывается не будет.

4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.

Структура землепользования в районе исследований в результате реализации планируемой деятельности не изменится, строительство ведется на землях категории населенных пунктов и не требует перевода в иные категории.

Плодородный грунт в период производства строительных работ складировается на площадках, дальнейшее его использование осуществляется после передачи Государственному предприятию «Гроднозеленстрой».

Рекультивация нарушенных в процессе строительства земель отведенного участка производится в один этап и предусматривает мероприятия:

- снятие плодородного слоя земли при устройстве фундамента, твердых покрытий и прокладке инженерных сетей;
- нанесение сохраняемого плодородного слоя почвы на восстанавливаемую территорию (после сбора и отвоза строительного мусора и проведения планировочных работ).

К производству работ по снятию и сохранению плодородного слоя земли необходимо приступать до начала строительства объекта и в теплое время года при наличии юридически оформленных документов по отводу земель на период строительства.

Минеральный грунт складировается в кагаты на территории строительной площадки, затем вывозится на предприятия согласно договорам подряда для вторичное использование.

Транспортировка песчано-гравийной смеси, песка, щебня производится из карьеров ПГС.

При эксплуатации проектируемого объекта возможно косвенное воздействие на почвогрунты, обусловленное осаждением загрязняющих веществ из атмосферного воздуха. Как показал расчет выбросов загрязняющих веществ, проектируемая парковка не окажет существенного влияния на загрязнение почвенного покрова.

При механическом нарушении почвенного покрова возможно нарушение геоморфологического строения почв, а, следовательно, и трансформация физико-химических, биохимических, водно-физических свойств почв.

Воздействие проектируемой деятельности во время строительно-монтажных работ оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие низкой значимости на геологическую среду обусловлено также отсутствием ценных минеральных месторождений в границах территории производства земляных работ.

Механическое воздействие транспортно-строительных механизмов на участках, примыкающих к сооружаемой промплощадке, будет выражаться в переуплотнении почвенных горизонтов.

При механическом нарушении почвенного покрова, сооружении техногенных форм рельефа, вырубке древесно-кустарниковой растительности и изменении стока возможна трансформация водного режима почв, как на участке землеотвода, так и на прилегающей территории.

Нарушение и сведение растительного покрова на участке отвода, снятие плодородного почвенного слоя, изменение рельефа при строительстве (разработка выемок, и др.), а также перераспределение и концентрация снежного покрова, трансформация стока и влияние сопутствующих геологических процессов могут усилить опасность активизации процессов плоскостной и линейной эрозии почв и грунтов.

При организации рельефа проектируемой площадки значительные выемки и насыпи грунтов не предполагаются. Поэтому риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

Для снижения уровня воздействия техническое обслуживание и заправку транспорта, строительных машин и механизмов, сбор отработанных масел необходимо производить в специально отведенных местах.

Покрытие проездов и парковок запроектировано из твердых водонепроницаемых покрытий, предусмотрен сбор и отведение поверхностных сточных вод в сети дождевой канализации, что при целостности покрытия исключает фильтрацию загрязненных поверхностных сточных вод и случайных проливов нефтепродуктов в почву. Загрязнения почвенного покрова при этом во время эксплуатации объекта не прогнозируется. В тоже время нарушение сплошности покрытий проездов и автостоянки может привести к поступлению загрязнений в почвы.

4.5 Воздействия на поверхностные и подземные воды.

Воздействие на подземные воды может происходить в результате фильтрации загрязненных поверхностных сточных вод и утечек из водоотводящих коммуникаций через зону аэрации в грунтовые воды и далее в напорный водоносный горизонт.

Основным фактором, препятствующим возможному загрязнению подземных вод и через грунтовое питание - поверхностных водных объектов является естественная защищенность грунтовых и напорных вод.

Для качественной оценки защищенности подземных вод на качественном уровне широко используются методические рекомендации ВСЕГИНГЕО.

Так рекомендовано исходить из трех показателей:

- 1) глубины залегания вод;
- 2) строения и литологии пород зоны аэрации;
- 3) мощности и выдержанности по площади слабопроницаемых отложений в разрезе зоны аэрации.

Наименее защищенными являются грунтовые воды в условиях, когда зона аэрации сложена относительно хорошо проницаемыми отложениями и в разрезе зоны аэрации отсутствуют слои слабопроницаемых пород.

Для качественной оценки защищенности грунтовых вод рекомендуется использовать понятие категории защищенности. Каждая категория защищенности отличается своей суммой баллов, которые рассчитываются по специальным таблицам, приведенным с учетом оцениваемых параметров.

Качественная оценка природных условий защищенности подземных вод выполнена для исследуемого участка размещения объекта строительства с использованием данных литологии пород по разрезам разведочных скважин, пробуренных в его пределах и на смежных территориях.

В зависимости от соотношения глубины залегания уровня грунтовых вод, литологического состава пород зоны аэрации выделяются пять типов территорий по условиям их естественной защищенности (категорий защищенности) от проникновения загрязняющих веществ: незащищенные, недостаточно защищенные, относительно защищенные, достаточно защищенные, защищенные. Указанные категории не определяются никакими количественными показателями и являются сугубо качественными, т. е. характеризуют порядок, в котором возрастает степень защищенности грунтовых вод от загрязнения и поэтому понятие защищенности от проникновения в них загрязняющих веществ с поверхности земли, в известной степени, относительно.

В соответствии с приведенной выше классификации грунтовые воды могут быть отнесены к категории относительно защищенных.

Покрытие проездов на территории запроектированы из твердых водонепроницаемых покрытий, тротуаров – из мелкоштучной бетонной плитки. Предусмотрен сбор и отведение поверхностных сточных вод в сети дождевой канализации, что при целостности покрытия исключает фильтрацию загрязненных поверхностных сточных вод и случайных проливов нефтепродуктов в грунты зоны

аэрации и дальнейшее попадание в водоносные горизонты.

Учитывая относительную защищенность грунтовых вод, защищенность напорного горизонта, то, что запроектирован сбор и отведения поверхностных сточных вод с территории проездов в городские сети дождевой канализации воздействия на подземные воды не прогнозируется.

Ближайшим поверхностным водным объектом к проектируемому объекту является р. Городничанка. Прямого *воздействия на поверхностные воды* не прогнозируется ввиду отсутствия непосредственных выпусков сточных вод от проектируемого объекта в реку. Участок, отведенный под строительство, расположен на расстоянии около 510 м от уреза реки и отделен от нее улицами 1-го Мая, ул.Ожешко, что исключает прямое попадание в реку загрязняющих веществ со склоновым стоком во время строительных работ.

При функционировании для предотвращения загрязнения загрязненным поверхностным стоком с территории автостоянок и проездов проектом предусмотрен его сбор и отведение в существующие городские сети дождевой канализации.

В связи с этим, для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод необходимо предусмотреть водоохранные мероприятия (локализация поверхностного стока и его отведение в сети дождевой канализации).

Источником водоснабжения для проектируемого здания является проектируемая кольцевая сеть хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода, точка подключения – существующая водопроводная сеть ул.Академическая.

Водоснабжение жилого дома осуществляется от проектируемого водопровода ф50 мм. Подключение проектируемого водопровода ф50 мм к существующей сети Ду=200 мм предусмотрено в существующем колодце ВК-сущ.

Для учета расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды на границе водораздела в существующем колодце устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды крыльчатый СВХ-25 с дистанционным съемом показаний.

Перед счетчиком установлен осадочный фильтр ФДУ-25, предназначенный для предварительной очистки питьевой воды и улавливания твердых взвешенных веществ. Очистка фильтра осуществляется путем обратной промывки по мере необходимости.

Источником горячего водоснабжения служит водонагреватель, установленный в ИТП.

Во избежание остывания воды в трубопроводах предусмотрена циркуляция воды по магистралям и стоякам. Циркуляция осуществляется за счет циркуляционных насосов, установленных в ИТП.

Жилой дом относится по функциональной пожарной опасности к классу Ф 1,3, имеют степени огнестойкости-2. Объем здания - 4569 куб. метров.

Согласно п. 5.1.7, табл. 2 ТКП 45-2.02-316-2018 расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной сети Ø 200 мм, на расстоянии не более 250 м от здания.

Подача воды на тушение пожара осуществляется автонасосами.

Бытовые и производственные сточные воды от проектируемого здания проектируемой наружной сетью канализации отводятся в существующую сеть бытовой канализации, точка подключения ул. Академическая к существующему колодцу. Бытовые сточные воды самотеком отводятся по проектируемому выпуску в наружную сеть бытовой канализации Ø 160 мм, а далее в существующую сеть.

Существующая канализация ф150 мм, попадающая под пятно застройки, подлежит перекладке.

Место врезки запроектировано в проектируемом колодце КК-сущ2.

Объем водопотребления/водоотведения равен 10,96 м³/сут.

Дождевые и талые воды от кровли проектируемого здания и устанавливаемых дождеприемников проектируемой самотечной сетью отводятся в существующие сети дождевой канализации ул.Академическая. Организация рельефа выполнена в увязке с прилегающей территорией.

Объем водоотведения принят по объекту-аналогу и составляет 10,96м³/сут.

В настоящий момент на площадке строительства не имеется объектов, имеющих стоки канализационных вод (предназначенные к сносу объекты). Таким образом, после реализации проектных решений планируется увеличение объёма сточных вод по отношению к существующему положению.

Сравнительная характеристика объёмов сточных вод после реализации проектных решений представлена в таблице 7.

Таблица 7 Сравнительная характеристика суммарного объема сточных вод

Существующий объем водоотведения, м ³ /сут	Проектируемый объем водоотведения, м ³ /сут	Увеличение объема сточных вод, %
0,000	10,96	100

Таким образом, реализация проектных решений не окажет существенного влияние на гидрологический режим проектной территории.

4.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир

При функционировании объекта выбросы выхлопных газов от парковки в атмосферный могут привести к изменению состава и свойств органической части почвы газонов, в том числе микробных ценозов, необходимых для нормального произрастания травяного покрова. В ряде случаев происходит снижение численности ценных групп и видов микроорганизмов, распад экологических ассоциаций. Очень чувствительны к техногенным загрязнениям, особенно кислого характера, почвенные водоросли.

Окислы серы, например, оказывают вредное действие на водопроницаемость почв, активность разложения растительных остатков, развитие микрофлоры. Почва может менять температурный режим, уплотняется, образуется поверхностная корка.

Окислы азота вызывают сдвиг активности некоторых ферментов и подавление деятельности ряда микробных группировок, особенно в верхнем слое почвы. В итоге происходит потеря плодородия почвы, что требует регулярной замены почвенного покрова на территориях, подверженных антропогенному влиянию, для поддержания эстетического вида городской среды, обустройству газонов путем замены почвенного покрова.

До начала строительных работ должны быть выполнены мероприятия по сохранности произрастающих на участке деревьев, кустарников и групп насаждений, газонов. У деревьев и кустарников, при необходимости, должны быть прорежены кроны, удалены сухие сучья, поросль, устроены приствольные лунки, залечены раны и дупла и др.

Прямого воздействия на животный мир оказано не будет.

Высота полета перелетных птиц является достаточной для того, чтобы избежать контактов со зданиями и сооружениями, трубами и коммуникациями проектируемого объекта. Таким образом, воздействие на пути миграции перелетных птиц, а также животных практически отсутствует.

Предусмотрена срезка перед началом строительных работ. После окончания строительства плодородный слой частично используется для благоустройства прилегающей территории устройством газонов, частично отвозится для рекультивации малоплодородных земель района.

Предусматривается удаление объектов растительного мира: газона обыкновенного на площади 1173м^2 , цветника на площади 296м^2 , удаляемые деревья лиственных пород – 10 шт. Удаление ОРМ предусмотрено на общеозелененных территориях. Предусматриваются компенсационные выплаты за безвозвратно удаляемый газон на площади $1173 - 416,2 = 756,8\text{м}^2$ и цветник на площади 296м^2 . За удаляемые деревья предусматриваются компенсационные посадки. Расчет компенсаций приведен на Таксационном плане (приложение Ж), утвержденном в законодательно закреплённом порядке. Компенсационные посадки осуществляются на общеозелененных землях города по решению местного исполнительного органа в соответствии с утверждённым планом озеленения.

Площадь озеленения 2514м^2 : из них проектируемый газон с подсыпкой плодородного грунта посевом многолетних трав – $416,2\text{ м}^2$, существующий газон $2097,8\text{м}^2$, кустарники – 3шт.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий необходимо осуществить мероприятия по озеленению территории с использованием устойчивых видов растений без применения инвазивных видов.

Плотность озеленения 22%. Обеспеченность озеленёнными территориями на участке проектирования составляет $74\text{м}^2/\text{чел}$, что соответствует нормативной для придомовых территории крупных городов (не менее $10\text{м}^2/\text{чел}$)

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;

- 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;

- 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 при строительстве проектируемого объекта на растительный и животный мир будет в пределах допустимого.

4.7 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

При реализации планируемой деятельности будут образовываться отходы на этапе строительства и в дальнейшем при функционировании объекта. Требования к обеспечению учета отходов определены Законом Республики Беларусь «Об обращении с отходами» (статья 17) и Правилами ведения учета отходов, утвержденными постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26.11.2001 № 27.

Сбор отходов, образующихся при строительстве и функционировании проектируемого объекта должен проводиться отдельно по видам в соответствии с Классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь, утвержденным постановлением Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 08.11.2007 № 85 (в редакции от 07.03.2012 № 8).

Система обращения с отходами должна строиться с учетом следующих базовых принципов:

- 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.

В подготовительный период образуются отходы (отходы строительных материалов) проектом предусмотрена классификация и отдельная утилизация отходов.

В связи со спецификой планируемой деятельности проблему обращения с отходами необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов производства при строительстве и образования отходов при эксплуатации.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства является: подготовительных и строительно-монтажных работ (сварочные, изоляционные и другие), обслуживания и ремонта строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительно-монтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование или захоронение (при невозможности использования). Площадка временного хранения отходов обустраиваются таким образом, чтобы исключить возможное загрязнение компонентов природной среды.

Организация хранения отходов осуществляется в соответствии с требованиями статьи 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007г. №273-З, в редакции от 13.07.2016 г. №397-З.

Захоронение коммунальных отходов после предварительной сортировки с выделение вторичных материальных ресурсов осуществляет на полигоне ТКО.

Места хранения отходов на территории (до образования объема необходимого для перевозки) определяются с учетом природоохранного, санитарного и противопожарного законодательства.

Места хранения отходов на территории должны быть обустроены и обозначены. Проектом предусмотрена организация площадки ТКО с твердым водонепроницаемым покрытием, ограждением и установкой контейнеров. Обеспечен подъезд к площадке для спецтехники, осуществляющей вывоз ТКО.

Эксплуатация здания будет сопровождаться образованием ряда специфических отходов, связанных с жизнедеятельностью населения. Сбор и временное хранение отходов осуществляется в специальные контейнеры, установленные на площадке ТКО. Предусмотрен отдельный сбор бытовых отходов, макулатуры, стекла, ПЭТ-бутылок. Вывоз контейнеров будет производиться по договору подряда с эксплуатирующей организацией.

Таблица 8 Виды и объемы отходов, формирующихся на объекте при его эксплуатации

Наименование отхода	Код	Клас с опас ности отход ов	Способ обращения с отходами
Отходы жизнедеятельности населения	9120100	н/о	Захоронение на полигоне ТКО
Стеклобой прочий	3140899	н/о	Использование на предприятиях согласно Реестра объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов
ПЭТ-бутылки	5711400	4	Использование на предприятиях согласно Реестра объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов
Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	1870604	н/о	Использование на предприятиях согласно Реестра объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов
Пластмассовая упаковка	5711800	3	Использование на предприятиях согласно Реестра объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов
Уличный и дворовый смет	9120500	н/о	Захоронение на полигоне ТКО

Таким образом, реализация проекта не приведет к образованию токсичных отходов; все отходы возможно переработать либо утилизировать на городской полигон захоронения твердых коммунальных отходов (завод по механической сортировке и утилизации отходов).

4.8 Оценка социальных последствий планируемой хозяйственной деятельности

Согласно Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающим воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 № 91.

Нормативный размер санитарно-защитной зоны – не устанавливается.

Санитарный разрыв - расстояние от объекта с особым режимом использования, которое обеспечивает достаточный уровень безопасности для здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) на его границе и за ним, имеет режим СЗЗ за исключением требования по разработке проекта СЗЗ.

Согласно Приложению 2 к Санитарным нормам и правилам "Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду" санитарный разрыв от автомобильных парковок устанавливается 10 м до фасадов жилых домов, торцов с окнами.

На основании расчета рассеивания на границе санитарных разрывов, на территории жилой застройки максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона не превышают ПДК, степень загрязнения атмосферного воздуха – допустимая.

Расчеты шума для периода эксплуатации свидетельствуют, что эквивалентные уровни шума на границе санитарных разрывов, на территории жилой застройки, не превышают санитарно-допустимых норм по шуму.

Для проектируемых парковок санитарные разрывы выдержаны.

Воздействие на историко-культурные ценности

Проектная документация разработана на основании разрешения Министерства культуры Республики Беларусь и согласована научным руководителем, который является ответственным за сохранение историко-культурной ценности в процессе проведения работ.

Воздействие на историко-культурную рассматривалось путем оценки изменений состояния основных компонентов окружающей среды, которые могли бы повлиять на сохранность историко-культурной ценности. В целом планируемая хозяйственная деятельность не содержит источников вредного воздействия, приводящих к значительным изменениям компонентов окружающей среды, которые опосредовано, могли бы воздействовать на сохранность историко-культурной ценности.

5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

Исследованное влияние объекта запланированной деятельности на окружающую среду, природные и искусственные компоненты прилегающей территории показали, что воздействие, оказываемое им, следует оценивать как локальное и допустимое.

Место размещения объекта запланированной деятельности характеризуется хорошей экологической емкостью территории. Рассматривая возможность риска вредного воздействия на климат и здоровье населения при нормальной деятельности производства на объекте, можно считать минимальным.

На территории планируемой деятельности, отсутствуют объекты растительного и животного мира, земельные участки и водные объекты, подлежащие особой охране или отнесенные к памятникам природы.

5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Воздействие жилого дома и сопутствующих сооружений (площадка ТКО, парковка, площадки отдыха) на атмосферный воздух оценивается путем прогноза уровня его загрязнения в условиях эксплуатации данного объекта.

Для этих целей на основе расчетных данных выбросов загрязняющих веществ, поступающих от всех предполагаемых источников выбросов, был проведен расчет рассеивания в приземном слое воздуха с определением достигаемых концентраций на границе санитарных разрывов и в жилой застройке.

Расчет рассеивания производился с использованием программного средства – унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы "Эколог" (версия 3.00 Copyring © 1990-2006 Фирма «Интеграл») – являющегося приложением к «Методике расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)», разработанной Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова.

Расчет рассеивания, выполненный с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе планируемого строительства, с учетом климатических характеристик местности, производился по 4 веществам. В результате расчета рассеивания получены значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе санитарных разрывов и на границе жилой зоны, которые представлены в таблице.

Таблица 9

Код	Наименование вещества	Значение максимальных концентраций в долях ПДК/ЭБК			
		в жилой зоне без учета фона	в жилой зоне с учетом фона	на границе СЗЗ без учета фона	на границе зоны воздействия без учета фона
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,02	0,31	-	Менее 0,2
0328	Углерод (Сажа)	Расчет нецелесообразен при величине коэффициента целесообразности ЕЗ менее 0,01			
0337	Углерод оксид	0,02	0,12	-	-
2754	Углеводороды предельные С11-С19	Расчет нецелесообразен при величине коэффициента целесообразности ЕЗ менее 0,01			

Согласно выполненному расчету рассеивания максимальные концентрации в расчетных точках на границе санитарных разрывов, на жилой застройке ни по одному из выбрасываемых веществ не превысят установленные нормы ПДК, что допускает размещение объекта на данной площадке. Зоны воздействия 0,2д. ПДК (без учета фона) не имеется.

Таким образом, при эксплуатации проектируемых объектов в предполагаемом районе размещения в составе планируемых объектов, объемы выбросов загрязняющих веществ на данной территории возрастут незначительно, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе условно приравнивается к фоновому уровню.

Восстановление исторически сложившегося облика застройки квартала соответствует тенденции устойчивого развития принятой во всем мире, согласно которой повышение качества жизни достигается при допустимом воздействии на окружающую среду.

5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

При длительных акустических воздействиях непостоянного во времени шума оценка воздействия производится по критерию эквивалентного уровня шума.

Допустимый уровень шума от объекта запланированной деятельности для жилой зоны населенных мест не должен превышать показателей принятых норм (ТКП 45-2.04-154-2009) – территории, непосредственно прилегающие к жилым домам - 55 дБа.

Таким образом, проделанные расчеты для периода эксплуатации жилого дома свидетельствуют, что эквивалентные уровни шума на территории, прилегающей к объекту, не превышают санитарно-допустимых норм по шуму.

Допустимый уровень шума действует на протяжении определенного времени, и не будет способствовать возникновению негативных физиологических и психических факторов.

Принимая во внимание характер шумов, интенсивность звуков и частот, можно заключить, что шум от парковок не принесет вреда и дискомфорта жителям близлежащих домов, а также окружающей среде.

Изложенное дает основание считать, что при эксплуатации проектируемого объекта, он не будет влиять на фоновую обстановку в районе его места размещения.

Границы санитарных разрывов парковок по фактору шумового воздействия не превышают принятых нормативных размеров.

5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Непосредственно на площадке размещения проектируемого объекта реки, озера, прудовые хозяйства, водно-болотные объекты, мелиоративные каналы и другие поверхностные водные объекты, ввиду длительного антропогенного влияния, отсутствуют.

Сброс хоз-бытовых сточных вод проектируемого объекта производится в городскую систему канализации, по которой все сточные воды города поступают на общегородские очистные сооружения. Объем увеличения стоков по сравнению с общим объемом сточных вод областного центра от объекта незначителен.

Ливневые сточные воды с городской территории проходят очистку на городских очистных сооружениях ливнестоков города, после чего сбрасываются в водотоки, с нормативными дождевых стоков показателями: взвешенные вещества - 20 мг/дм³, нефтепродукты – 0,3мг/дм³.

Учитывая ассимилирующие способности водотоков, можно сделать вывод, что загрязнение поверхностных и подземных вод происходит незначительное и не превышает предельно-допустимых.

5.4 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Основное воздействие на почвенный покров связано с производством подготовительных работ. При выполнении подготовительных и строительных работ происходит интенсивное механическое воздействие и нарушение ранее благоустроенного слоя покрытий, почвенного покрова. Перед производством работ при застройке участка предусмотрена планировка территории. Излишний плодородный слой грунта, пригодный к рекультивации, складировается и вывозится для последующего использования при благоустройстве объектов города. В ходе строительных работ механическое нарушение почв будет иметь локальный характер, ограниченный размерами площадок проектируемого объекта.

Предусматривается снятый плодородный слой почвы и последующее его использование для озеленения территории.

Потенциальными источниками загрязнения земель при строительстве комплекса могут быть транспортные средства, оборудование, материалы, используемые при строительстве. Во время строительства в почве возможно увеличение концентрации нефтепродуктов. Однако, учитывая непродолжительное воздействие, можно с уверенностью отметить, что к каким-либо изменениям состояния почвы это не приведет.

Во время эксплуатации проектируемого объекта на почвы будет оказываться косвенное влияние путем осаждения загрязняющих веществ из атмосферного

воздуха. Данные по выбросам в воздух свидетельствуют о том, что возможно лишь незначительное увеличение концентрации некоторых веществ в почвах в пределах санитарных разрывов.

5.5 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов

При строительстве объекта существенным изменениям подвергаются природные растительные сообщества в результате прямого воздействия при выполнении подготовительных и строительных работ.

Согласно Постановления Совета Министров республики Беларусь от 25.10.2011 №1426 (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 14.12.2016г. №1020) «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира» проектом будут проведены компенсационные посадки в размере, определенном законодательством.

Компенсационные посадки будут на общедворовых озелененных территориях города согласно решению местного исполнительного органа.

С точки зрения влияния на флору изучаемой территории, работы по строительству жилого дома вполне допустимы и не противоречат сохранению флористического разнообразия.

Животный мир района размещения проектируемого объекта относительно тривиален, включает типичные широко распространенные виды.

В результате эксплуатации объекта возможно возникновение как прямого, так и косвенного воздействия на представителей фауны данной местности.

Прямое воздействие может выражаться в гибели и травмировании животных в результате возникновения возможных дорожно-транспортных происшествий (ДТП) с их участием.

При строительстве и эксплуатации объекта существенного негативного воздействия на естественную флору и фауну, среду обитания и биологическое разнообразие региона наблюдаться не будет. Преобладающая в породном составе древесного яруса естественная селитебная растительность на территории, непосредственно прилегающей к площадке планируемого строительства, характеризуется достаточной газоустойчивостью.

После окончания строительных работ проектом предусмотрено озеленение участков территории в местах свободных от застройки, устройство газона посевом многолетних трав, посадка древесно-кустарниковой растительности.

5.6.Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране

Возрастание темпов и масштабов воздействия общества на природную среду вызывает необходимость в сохранении отдельных объектов природы и природных комплексов в первозданном или малоизмененном виде.

С этой целью на участках, где они находятся, вводится специальный охранный режим, в результате чего такие территории выводятся из активного хозяйственного освоения и использования, начинают выполнять экологические, биогенетические,

санитарно-гигиенические, оздоровительные, культурно-просветительные и иные функции. Вместе с тем существует ряд других территорий, которые по причине своей особой значимости для общества с точки зрения выполнения ими историко-культурных, оборонительных, политических и иных функций, а также повышенной опасности для здоровья людей и природной среды, тоже приобретают статус охраняемых территорий. На них ограничивается доступ населения, вводятся особые режимы использования, применяются иные запреты. Поэтому следует различать охраняемые природные территории и иные охраняемые территории.

Особо охраняемыми природными территориями и объектами являются участки земель, недр, вод, лесов, которые выполняют экологические, культурно-оздоровительные и иные близкие им функции и требуют самостоятельной охраны от негативного воздействия со стороны хозяйственной деятельности человека.

Центральное место в системе особо охраняемых природных территорий и объектов занимает единый государственный природно-заповедный фонд, который представляет собой совокупность природных объектов и комплексов, наделенных особым режимом, поскольку они имеют большое экологическое, природоохранное, научное, культурное значение и полностью либо частично выведены из хозяйственного и иного использования с целью сохранения генетического фонда растений и животных, типичных и редких ландшафтов, эталонов окружающей природной среды.

Отрицательное воздействие на памятники природы республиканского значения, зоны отдыха, туристско-экскурсионный комплексы будет отсутствовать ввиду значительного удаления.

Территория проектируемого объекта размещена в центре городской застройки и непосредственно не затрагивает особо охраняемые природные территории.

6 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий при эксплуатации предприятия

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие меры по уменьшению выделения загрязняющих веществ в атмосферу:

При отсутствии значимых выбросов загрязняющих веществ (валовый выброс менее 1,0 т/год) разработка системы локального мониторинга не требуется.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий необходимо также осуществить мероприятия по озеленению территории вокруг здания с использованием устойчивых к загрязнению видов растений.

Доставка основных материалов, конструкций и оборудования от заводоизготовителей осуществляется автотранспортом. К строительно-монтажным работам допускаются автомобили и агрегаты, прошедшие технический осмотр с допустимыми нормами выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Для минимизации загрязнения окружающей среды шумовым воздействием и вибрацией при строительстве 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.

При эксплуатации объекта необходимо использовать малошумные инженерные системы кондиционирования и вентиляции в части недопущения превышения допустимых уровней шума для прилегающей застройки.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий отходов строительства и эксплуатации: следует четко контролировать своевременный вывоз отходов строительства на объекты по использованию, хранению, обезвреживанию и (или) захоронению отходов, а также не допускать просыпания отходов в момент перевозки.

Для снижения нагрузки на окружающую среду при обращении с отходами на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта 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;

- организация мониторинга мест временного накопления отходов, условий хранения и транспортировки отходов, контроль соблюдения экологической, противопожарной безопасности и техники безопасности при обращении с отходами.

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

Отходы, которые будут образовываться в результате строительной деятельности, не будут представлять опасности для окружающей среды.

В период эксплуатации объекта образование опасных отходов производства также не планируется.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды:

Во избежание загрязнения подземных вод загрязненными нефтепродуктами ливневыми стоками при просачивании их через открытый почвенный покров проектом предусмотрено устройство автопарковок с водонепроницаемыми покрытиями. Дождевые и талые сточные воды со стоянок автомобилей закрытой сетью дождевой канализации направляются на очистные сооружения дождевых вод и далее сбрасываются в существующую сеть дождевой канализации.

В целях защиты водных объектов от возможного загрязнения, при дальнейшем освоении территорий, обязательным является соблюдение требований Законодательства Республики Беларусь в области охраны вод с соблюдением режимов водоохранных зон водных объектов.

Для временного хранения строительных отходов необходимо предусмотреть площадки в границах производства работ за пределами водоохранных зон до их использования и передачи на объекты использования.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод при строительстве объекта могут быть транспортные средства. Запрещается заправка и ремонт строительной техники и эксплуатация в ее аварийном состоянии, с целью исключения загрязнения почв горюче-смазочными веществами.

В целом загрязнения грунтовых, подземных и поверхностных вод не произойдет при обеспечении жесткого контроля за всеми технологическими и техническими процессами и механизмами при выполнении строительных работ.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы, на геологическую среду и рельеф: с целью снижения негативного воздействия на земельные ресурсы во время проведения строительных работ проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- организация мест временного хранения отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований;
- своевременный вывоз образующихся отходов на соответствующие предприятия по размещению и переработке отходов;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- санитарная уборка территории, временное складирование материалов и конструкций на водонепроницаемых покрытиях.

В период эксплуатации объекта воздействие на почвенный покров не осуществляется.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность и животный мир

Поскольку влияние вредных выбросов на растительность неощутимо, изменения в состоянии окружающей растительности также не произойдет.

Прямого воздействия на животный мир также оказано не будет.

Высота полета перелетных птиц является достаточной для того, чтобы избежать контактов со зданиями и сооружениями, трубами и коммуникациями проектируемого объекта. Таким образом, воздействие на пути миграции перелетных птиц, а также животных отсутствует.

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

1. 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;
2. Подъездные пути и места установки подъемных кранов располагать вне насаждений и не нарушать установленные ограждения деревьев;
3. 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.

В период эксплуатации объекта воздействие на животный и растительный мир не оказывается.

Мероприятия по сохранению историко-культурных ценностей

Согласно Архитектурно-планировочному заданию объект строительства расположен в центральной части

города Гродно в зоне охраны недвижимых историко-культурных ценностей: исторический центр города Гродно.

Правовое регулирование материальных объектов со статусом историко-культурной ценности обеспечено Кодексом Республики Беларусь о Культуре от 20 июля 2016 года. № 413-С.

В границах исторического центра для обеспечения сохранения недвижимых материальных историко-культурных ценностей и окружающей среды в определенных пределах устанавливаются границы территорий недвижимых материальных историко-культурных ценностей и одна или несколько из следующих зон охраны этих историко-культурных ценностей: охранный зона; зона регулирования застройки; зона охраны ландшафта; зона охраны культурного слоя (слоя).

Нормативные правовые акты в сфере охраны историко-культурного наследия направлены на предотвращение уничтожения историко-культурных ценностей, сохранение отличительных художественных и исторических черт, которые обусловили придание объектам такого статуса, обеспечение изучения памятников.

Сохранение историко-культурных ценностей - это недопущение утраты материальными объектами и нематериальными проявлениями человеческого творчества своих отличительных духовных, эстетических и документальных достоинств, обусловивших придание им статуса ценностей.

В проекте зон охраны исторического центра г.Гродно предусматривается сохранение и оптимальное использование историко-культурного наследия, включая объекты материальной ценности и планировочную структуру, пространственное расширение общегородского центра с учетом исторических, композиционных и планировочных условий.

На территории историко-культурной застройки необходимо обеспечивать:

- сохранение планировочной структуры в исторически сложившихся линиях застройки;
- охрану, реставрацию и воссоздание исторического благоустройства территории озеленения и малых архитектурных форм;
- ограничение нового строительства по этажности и характеру объемно-пространственного решения;
- расчистку территории от некапитальных малоценных построек с обеспечением традиционных условий восприятия исторической застройки;
- снижение влияния наиболее дисгармонирующей новой застройки, не соответствующей исторической среде, путем улучшения архитектурного решения фасадов, организации специального озеленения.

В пределах зон охраны историко-культурных ценностей запрещаются производство земляных, строительных и иных работ, а также хозяйственная деятельность без специального разрешения уполномоченного органа по охране историко-культурного наследия - Министерства культуры на проведение археологических исследований.

При проведении земляных и строительных работ обеспечивается надзор археолога за исполнением охранных мер.

В целях непосредственного обеспечения сохранности запрещается снос, передвижение, затопление, создание угрозы существованию, научно-

необоснованные изменения или ухудшение (угроза ухудшения) технического состояния материальных недвижимых ценностей.

При строительстве объекта в исторической застройке необходимо поддерживать сложившиеся планировочные и композиционные характеристики среды. Это традиционный контур кварталов, небольшая длина фасадов, соразмерность высоты в рядовой застройке и другие приемы.

Таким образом, центр г.Гродно постепенно будет избавляться от несоответствующих его статусу функций. Значительно сократятся многочисленные малоценные, эстетически непривлекательные, ветхие и дисгармонирующие здания и хозпостройки.

Исторический центр дополнится общественными и коммерческими функциями, социальным обслуживанием высшего уровня, более комфортным жильем, ландшафтно-рекреационными и пешеходными зонами. Повысится уровень его благоустройства, обогатится архитектурно-пространственный образ, улучшится качество среды.

Строительство жилого дома будет произведено с сохранением масштаба застройки, представляющей историко-архитектурную ценность, с учетом стилевой особенности окружающей застройки.

Вместе с тем необходимо учитывать, что неконтролируемая урбанизация, сложная инфраструктура, движение автомобильного транспорта, новое строительство в исторической среде, а также неправильный режим эксплуатации существующих зданий ускоряют процессы естественного старения объектов архитектурного наследия, тем самым создавая угрозу их физической утраты.

Отрицательное воздействие на охранную зону исторического центра объекта строительства будет отсутствовать т.к. проектируемый объект оказывает минимальное влияние на окружающую среду.

7 Альтернативы планируемой деятельности.

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности по объекту рассмотрены следующие:

Вариант I: реализация проектного решения по строительству многоквартирного жилого дома здания по ул.Академической.

Вариант II: реализация проектного решения строительства на другом участке.

Вариант III. «Нулевой вариант» - отказ от реализации проектных решений по рассматриваемому проекту.

Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее сведена в таблицу. Сравнительная характеристика реализации двух предложенных альтернативных вариантов выполнялась по показателям, характеризующим воздействие на окружающую среду, изменение социально-экономических условий, возникновение чрезвычайных ситуаций и т.д. Изменение показателей при реализации каждого из вариантов планируемой деятельности оценивалось по шкале от «положительный эффект» до «отсутствие положительного эффекта» и «отсутствует воздействие» до «высокое воздействие».

Таблица 10 Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности

Показатель	<i>Вариант I</i>	<i>Вариант II</i>	<i>Вариант III</i>
Атмосферный воздух	минимальное воздействие	минимальное воздействие	отсутствует воздействие
Поверхностные воды	отсутствует воздействие	отсутствует воздействие	отсутствует воздействие
Подземные воды	отсутствует воздействие	отсутствует воздействие	отсутствует воздействие
Почвы	отсутствует воздействие	отсутствует воздействие	отсутствует воздействие
Растительный и животный мир	минимальное воздействие	минимальное воздействие	отсутствует воздействие
Природоохранные ограничения	соответствует	соответствует	соответствует
Соответствие функциональному использованию территории	соответствует	соответствует	соответствует
Социальная сфера	высокий эффект	нулевой эффект	нулевой эффект
Трансграничное воздействие	отсутствует	отсутствует	отсутствует
Соответствие госпрограмме развития РБ	соответствует	не соответствует	не соответствует
Утерянная выгода	отсутствует	отсутствует	присутствует

Для комплексной оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду использовалась методика, изложенная в ТКП 17.02-08-2012(02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила

проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовка отчета», которая 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.

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей. Дополнительно могут быть введены весовые коэффициенты значимости каждого показателя в общей оценке. Общее количество баллов в пределах 1–8 баллов характеризует воздействие как воздействие низкой значимости, 9–27 – воздействие средней значимости, 28–64 – воздействие высокой значимости.

Таблица 11 Общая оценка значимости

Пространственный масштаб воздействия		Временной масштаб воздействия		Значимость изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)	
Градация воздействия	Балл оценки	Градация воздействия	Балл оценки	Градация воздействия	Балл оценки
локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	1*	кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев	1*	незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1*
ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2	средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года	2	слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости; природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	2
местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	3	продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени – от 1 года до 3 лет	3	умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов; природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	4	многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4	сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды; отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

* – отмечена значимость планируемой деятельности по оптимизации гидрологического режима проектной территории на окружающую среду.

По результатам комплексной оценки значимости воздействия мероприятия по оптимизации гидрологического режима на окружающую среду оценивается в 1 балл (воздействие низкой значимости).

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики по объекту, вариант I – реализация проектных решений является приоритетным вариантом планируемой хозяйственной деятельности. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды временна, влияние на атмосферный воздух в рамках допустимых нормативов, по воздействию на социальную сферу обладает положительным эффектом. Негативное воздействие от рассматриваемого объекта на окружающую среду и здоровье человека будет минимальным.

8. Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Город Гродно располагается на расстоянии 20-40км от границ сопредельных государств и не имеет единых границ с территориями других государств. Реализация проектного решения по объекту не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

9. Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций, оценка их последствий, мероприятия по их предупреждению

Вероятность возникновения аварийных ситуаций низкая при условии соблюдения техники безопасности и технологического регламента эксплуатации оборудования.

Основной причиной возможного загрязнения подземных и поверхностных вод нефтепродуктами с территории автомобильных парковок является достаточно низкий уровень технического состояния частного легкового автотранспорта города. Случайные проливы нефтепродуктов загрязняют открытые площадки автопарковок, откуда смываются атмосферными осадками в систему ливневой канализации.

Ливневые сточные воды с городской территории проходят очистку на городских очистных сооружениях ливневых стоков города, после чего сбрасываются в водотоки, с нормативными показателями: взвешенные вещества - 20 мг/дм³, нефтепродукты – 0,3мг/дм³.

В городе возможные аварийные ситуации могут быть связаны с нарушением целостности канализационных сетей. Такие аварии могут возникнуть в результате коррозии труб, а также стихийных бедствий (землетрясение и т.д.), при этом не исключено попадание загрязняющих веществ в грунты, грунтовые воды, почву и далее в поверхностные водотоки. Одновременно в местах разрыва труб будет подтопление территории. Все это отразится не только на состоянии растительности, но и может вызвать вспышку инфекционных заболеваний, как у животных, так и у рядом проживающего населения. Поэтому для обеспечения надежной эксплуатации канализационной сети проектом необходимо предусмотреть прокладку труб из соответствующего антикоррозийного материала.

На проектируемом объекте возможные аварийные ситуации связаны с возникновением пожаров. Для предотвращения таких ситуаций объемно-планировочные решения разработаны с соблюдением противопожарных требований.

Проектом предусмотрен комплекс инженерно-технологических решений, которые включают выполнение мероприятий соответствующих категории проектируемых производств по взрывопожароопасности, применение соответствующего классу по ПУЭ электрооборудования, пожаротушения и

автоматической пожарной сигнализации.

С целью предупреждения пожарной опасности на территории будут предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечена организация и своевременное проведение профилактических осмотров и планово-предупредительных ремонтов электрооборудования, аппаратов защиты и электросетей и своевременное устранение нарушений ПУЭ, ПТЭ и ПТБ,
- в помещениях устанавливаются пожарные извещатели,
- в помещениях электрические светильники будут эксплуатироваться с защитными плафонами,
- на видных местах в помещениях будут вывешены инструкции о мерах пожарной безопасности,
- помещения будут обеспечены знаками безопасности (запрещающими использование открытого огня, предупреждающими о наличии воспламеняющихся и взрывчатых веществ), плакатами и наглядными пособиями по пожарной безопасности,
- помещения будут обеспечены первичными средствами пожаротушения, пожарные щиты будут оборудованы противопожарным инвентарем.

Пожарная безопасность подразумевает разработку политики по недопущению возникновения и развития пожара, направленную на решение следующего круга задач:

- реализацию комплекса мероприятий, направленных на ограничение распространения пожара;
- обеспечение объектов средствами пожарного контроля, оповещения сотрудников общественных заведений о возникновении нештатной ситуации и непосредственного пожаротушения;
- принятие организационных мер, направленных на контроль над соблюдением сотрудниками нормативных требования ПБ;
- повышение уровня информированности работников и должностных лиц о мерах по обеспечению пожарной безопасности;
- организацию и проведение производственного контроля.

Обеспечение пожарной безопасности неразрывно связано с соблюдением основных нормативных требований в сфере ТБ и принятием инструкции по пожарной безопасности, действующей в рамках предприятия.

Таким образом, вероятность возникновения чрезвычайной ситуации сведена к нулю, в связи с обязательным выполнением мероприятий по минимизации вредного воздействия на окружающую среду, строгим соблюдением всех технологических процессов и содержанием всей техники в исправном состоянии.

10. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга).

Проведение послепроектного анализа должно включать следующие мероприятия:

а) контроль соблюдения проектных решений, в том числе и в области охраны окружающей среды;

б) проверку соблюдения требований, предъявляемым к застройке зоны охраны исторического центра категории «2» г.Гродно ул.Академическая.

Согласно Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими эксплуатацию источников вредного воздействия на окружающую среду (Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 г. № 9, в ред. постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 11.01.2017 № 4) проведение локального мониторинга атмосферного воздуха, для проектируемого объекта не требуется.

Проведение локального мониторинга, объектом которого являются поверхностные воды, не требуются, т.к. отсутствует сброс сточных вод непосредственно в водный объект.

Проведение локального мониторинга, объектом которого являются подземные воды, не требуются, т.к. в целом объект не оказывает вредного воздействия на подземные воды.

11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. выявленные неопределенности.

Основными источниками неопределенности оценки планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье населения являются:

- использование аналоговых показателей планируемых видов работ на этапе предпроектных изысканий ;
- неопределённость, связанная с формированием исходной выборки:
- модели экспозиции, скрининговые параметры, используемые при оценке существующие гидрологической модели водного объекта в селитебных территориях;
- скрининговая перспективная оценка потенциальных уровней негативного/позитивного воздействия в районе строительства.

Критерий оправдываемой прогностических уровней воздействия на окружающую среду и здоровье населения планируемой деятельности (в случае если не произойдет существенных изменений) можно оценить как хороший

В настоящей работе определены виды воздействий на окружающую среду, которые более детально изложены в разделе 4 «Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду» и оценка воздействия, изложенная в разделе 5 «Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды».

При этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия, а именно: все прогнозируемые уровни воздействия определены по проектируемым объектам-аналогам, для которых, в свою очередь, все прогнозируемые уровни воздействия определены расчетным методом, с использованием действующих ТНПА, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями.

12 Выводы по результатам проведения оценки воздействия.

В настоящее время естественные ландшафты изучаемой территории антропогенно преобразованы. Антропогенное воздействие на ландшафты связано, прежде всего, с использованием земли под объект хозяйственной деятельности по оказанию услуг общественного питания.

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно континентальной, поэтому состояние территории оценивается как благоприятное.

Устойчивость ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн в рассматриваемом регионе достаточно высока.

В формировании растительного покрова принимают участие в основном древовидные культуры со значительным периодом вегетации, поэтому растительность зоны достаточно устойчива к постоянным выбросам вредных веществ.

Растительный и животный мир представлен в основном хорошо приспособленными к антропогенному воздействию видами.

Анализ данных о состоянии территории расположения проектируемого объекта с целью оценки состояния природной среды позволяет заключить, что исследуемая территория по климатическим и биологическим факторам обладает высокой степенью устойчивости к антропогенному воздействию.

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

Анализ проектных решений по строительству объекта, а также анализ природных условий региона предполагаемого строительства позволил провести оценку воздействия на окружающую среду. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности. Выявлено, что на территории реализации проекта оказывается воздействие на атмосферный воздух существующими объектами. Воздействие в процессе строительства носит временный характер.

Воздействие на геологическую среду во время строительных работ оценивается как воздействие низкой значимости. Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении работ носит кратковременный, разовый характер и оценивается как незначительное. При надлежащем качестве строительно-монтажных работ и дальнейшей эксплуатации проектируемых сооружений воздействия на земельные ресурсы не ожидается.

Воздействие на атмосферный воздух планируемой деятельности при эксплуатации жилого дома приведет к незначительному увеличению выбросов загрязняющих веществ. Выброс от всех источников составляет 0,117 т/год.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе свидетельствуют о том, что в процессе эксплуатации объекта в границах санитарных

разрывов и на территории жилой застройки будут соблюдаться действующие нормативные требования качества атмосферного воздуха.

В соответствии с существующими критериями ожидаемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое. Необратимых воздействий на состояние атмосферы оказано не будет.

Риск шумовых воздействий на жилую застройку от проектируемого объекта будет отсутствовать.

Эксплуатация жилого дома не повлечет значительное негативное воздействие на окружающую среду и близлежащую жилую застройку.

Строительство жилого дома на выделенном участке соответствует тенденции устойчивого развития принятой во всем цивилизованном мире, согласно которой повышение качества жизни достигается при допустимом воздействии на окружающую среду.

При выполнении всех технологических норм и решений дополнительного негативного воздействия на почвы и водные объекты при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не ожидается.

При постоянном контроле в процессе эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

Отказ от реализации проектных решений позволит сохранить существующее состояние основных компонентов природной среды, ход естественного развития природы на данной территории. Однако останется нереализованной возможность сноса старых малоценных построек и восстановление исторического облика квартала ул.Академической г.Гродно.

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

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды, позволили сделать следующее заключение: исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании объекта, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Строительство многоквартирного жилого дома на земельном участке в районе домов по ул. Академической, 14 и ул. 1 Мая, 18 в г. Гродно **возможно и целесообразно.**

Список использованных источников

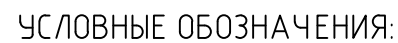
1. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. №218-З от 15.07.2019г);
2. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. №399-З);
3. Положение о порядке проведения общественных обсуждений в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности», утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь 01.06.2011 № 687 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 10.02.2014 № 109)
4. Постановление 14 июня 2016 г. N 458 « Об утверждении положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов оценки воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесений изменений и дополнения в некоторые Постановления Совета Министров Республики Беларусь.
5. Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, подписанная в г. Эспо 25 февраля 1991 года.
6. Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, подписанная в г.Орхус 25 июня 1998 года.
7. Кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 N 149-З (ред. от 15.07.2016) "Водный кодекс Республики Беларусь"
8. Кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 N 332-З "Лесной кодекс Республики Беларусь"
9. Кодекс Республики Беларусь от 14.07.2008 N 406-З (ред. от 15.07.2016) "Кодекс Республики Беларусь о недрах"
10. Кодекс Республики Беларусь от 23.07.2008 N 425-З (ред. от 24.10.2016) "Кодекс Республики Беларусь о земле"
- 11.Закон Республики Беларусь от 20.10.1994 N 3335-ХІІ (ред. от 28.04.2015, с изм. от 18.10.2016) "Об особо охраняемых природных территориях" Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14 июня 2003 г. №205 -З.
- 12.Закон Республики Беларусь от 10.07.2007 N 257-З (ред. от 15.07.2016) "О животном мире"
- 13.Закон Республики Беларусь от 20.07.2007 N 271-З (ред. от 13.07.2016) "Об обращении с отходами"

14. Закон Республики Беларусь от 16.12.2008 N 2-3 (ред. от 13.07.2016) "Об охране атмосферного воздуха"
15. Кодекс Республики Беларусь о Культуре от 20 июля 2016 года. № 413-С
16. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86).
17. Методические рекомендации по гидрогеологическим исследованиям и прогнозам для контроля за охраной подземных вод. - М.: ВСЕГИНГЕО. 1980г.
18. Юркевич И.Д., Голод Д.С., Адериho В.С. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование. – Мн.: «Наука и техника», 1979.
19. Юркевич И.Д., Гельтман В.С. География, типология и районирование лесной растительности. – Мн.: Наука и техника, 1965. – 286 с.
20. Оценка воздействия на окружающую среду : учеб. пособие / А. Н. Матвеев, В.П. Самусенок, А. Л. Юрьев. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2007. – 179с.
21. 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;
22. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь: Статистический сборник / Под. ред. В.И. Зиновского. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – 2017.
23. Национальный Атлас Беларуси / Под ред. М.В. Мясниковича; Комитет по земельным ресурсам, геодезии и картографии при Совете министров Республики Беларусь. - Минск: 2002. – 292 с.
24. Каропа Г.Н. Физическая география Беларуси. Курс лекций. / Г.Н. Каропа, – УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», 2003. – 90 с.
25. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 № 91 Санитарные нормы и правила (Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействия на здоровье человека и окружающую среду)
26. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016 N 113
27. «Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установление порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ», утверждены постановлением

Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 декабря 2010 г. № 174

28. Указ Президента РБ от 9 февраля 2012 г. N 59 «О некоторых вопросах развития особо охраняемых природных территорий» (в ред. Указов Президента Республики Беларусь от 08.07.2013 N 307, от 25.07.2013 N 332, от 23.01.2014 N 48, от 19.06.2014 N 276)
29. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь: Статистический сборник / Под. ред. В.И. Зиновского. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – 2017.
30. Национальный Атлас Беларуси / Под ред. М.В. Мясниковича; Комитет по земельным ресурсам, геодезии и картографии при Совете министров Республики Беларусь. - Минск: 2002. – 292 с.
31. Климат Беларуси / Под ред. В.Ф. Логинова. – Мн.: Институт геологических наук АН Беларуси, 1996. – 234 с.
32. Энциклапедыя прыроды Беларусі: У 5-і т. Т.4 / Рэдкал.: І.Г. Шамякін і інш.- Мн.: БелСЭ, 1985.- 599 с.
33. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картографіі пры Саўеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.
34. Красная книга Беларуси: Энцикл./ Беларусь. Энцикл.- Мн.: 3-ее издание 25. Плужников В.Н., Макаревич А.А., Петлицкий Е.Е.
35. Оценка и прогноз ресурсов поверхностных вод и их изменений под влиянием хозяйственной деятельности (методическое руководство). - Мн., ЦНИИКИВР. 1994 г.
36. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод (за 2004-2007 гг.). Издание официальное. - Мн.. 2008 г.
37. Рекомендации по прогнозу изменения агрессивности грунтовых вод на застроенных территориях. - М.. ВНИИВОДГЕО. 1986 г.
38. Рекомендации по выбору гидрогеологических параметров для обоснования способа дренирования подтопленных городских территорий. - М.. ПИИИС Госстроя СССР, 1986 г.
39. Бочеввер Ф.М.. Орадовская А.Е. Гидрогеологическое обоснование защиты подземных вод и водозаборов от загрязнений. - М., Недра, 1972 г.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N

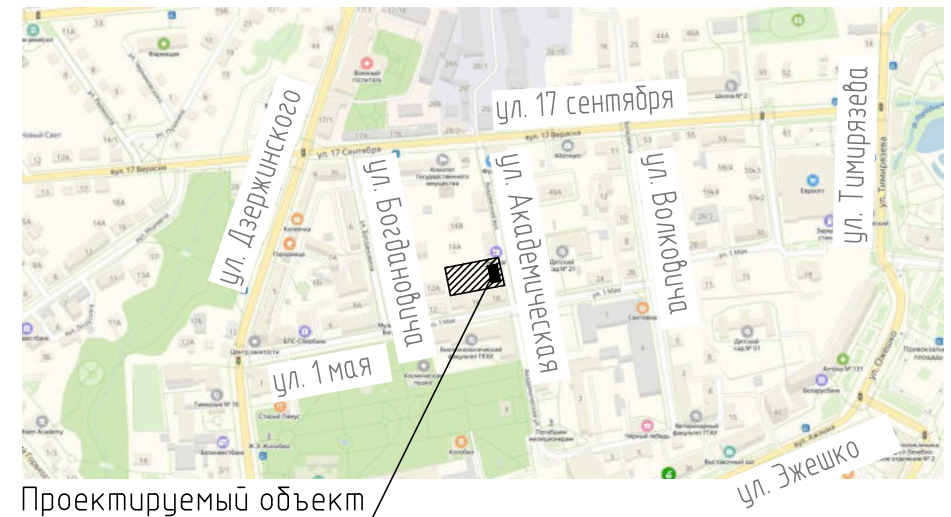


-  - граница земельного участка ($S=1570\text{м}^2$) (согласно свидетельству гос. регистрации)
-  - граница производства работ (согласно акту выбора земельного участка)
-  - проектируемое здание
-  - существующие здания

Ведомость площадок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1		Парковка на 10 машиномест	1	Проектируемая
2		Парковка на 2 машиноместа	1	Проектируемая
3		Парковка на 1 м/м (инвалиды)	1	Проектируемая
4		Площадка для игр детей дошкольного возраста	1	Проектируемая
5		Площадка для игр детей школьного возраста	1	Проектируемая
6		Площадка для тихого отдыха	1	Проектируемая
7		Площадка для хозяйственных целей	1	Проектируемая
8		Площадка для сбора твердых бытовых отходов	1	Проектируемая

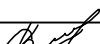
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

[illegible]

1. Генплан разработан на топографической съемке М 1:500, выполненной к данному объекту в 2019г.
2. Условные обозначения и графические изображения приняты по СТБ 2073–2010 и СТБ 2235–2011.

						016-2018-ГП			
Изм.	Коллич.	Лист	Ндоч	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом на земельном участке в районе домов по ул. Академической, 14 и ул. 1 Мая, 18 в г. Гродно			
Разработал	Рудомин						Стадия	Лист	Листов
Проверил	Серокая						С	3	
ГИП	Серокая								
ГАП	Хурс								
						Генплан. М 1:500		ООО «Проектон»	
Н.контроль	Авгусевич								

МІНІСТЭРСТВА КУЛЬТУРЫ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

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

ДАЗВОЛ

на выкананне навукова-даследчых і праектных работ
на матэрыяльных гісторыка-культурных каштоўнасцях
ад 14 сакавіка 2018 г. № 04-01-07/134

Дазвол сапраўдны да 31.12.2018 г.

У адпаведнасці з артыкулам 115 Кодэкса Рэспублікі Беларусь аб культуры
дазвол выдадзены ААТ “Гарбудінжынірынг”

на правядзенне навукова-
даследчых і праектных работ

на будаўніцтву шматкватэрнага жылога дома
на ўчастку ў раёне дамоў па
вул. Акадэмічнай, 14 і вул. 1 Мая, 18 на
тэрыторыі

матэрыяльнай гісторыка-
культурнай каштоўнасці
катэгорыі “1”

гістарычны цэнтр г.Гродна (XII-XX
стагоддзі): будынкі, збудаванні,
планіровачная структура, ландшафт і
культурны пласт

Асобыя ўмовы:

распрацоўку навукова-праектнай дакументацыі на выкананне рамонтна-
рэстаўрацыйных работ ажыццяўляць пад кіраўніцтвам грамадзяніна (у тым ліку
індывідуальнага прадпрыемальніка), які мае пасведчанне на кіраўніцтва распрацоўкай
навукова-праектнай дакументацыі (п. 1 артыкула 116 названага Кодэкса);

прымаемыя навукова і метадычна абгрунтаваныя праектныя рашэнні павінны
прадугледжваць безумоўнае захаванне адметных вартасцей гісторыка-культурнай
каштоўнасці, што прадугледжана палажэннямі артыкулаў 103, 104 Кодэкса;

праектныя рашэнні прымаць з улікам пунктаў 1, 2 артыкула 110 Кодэкса і палажэнняў
Дэталёвага плана рэгенерцыі забудовы гістарычнага цэнтра г. Гродна”
(УП “БелНДІПгорадабудаўніцтва, аб’ект № 66.02);

прадставіць навукова-праектную дакументацыю на ўзгадненне ў Міністэрства
культуры згодна з артыкулам 119 Кодэкса;

для атрымання дазволу на працяг работ прадставіць у Міністэрства культуры
справаздачу аб выкананых работах за папярэдні год, падрыхтаваную асобай, на якую
ўскладзены абавязак кіраўніцтва распрацоўкай навукова-праектнай дакументацыі;

пасля завяршэння рамонтна-рэстаўрацыйных работ згодна з артыкулам 120 Кодэкса
атрымаць заключэнне Міністэрства культуры аб адпаведнасці прымаемай у эксплуатацыю
гісторыка-культурнай каштоўнасці, распрацаванай і ўзгодненай навукова-праектнай
дакументацыі ў парадку, прадугледжаным п. 3.25² пастановы Савета Міністраў Рэспублікі
Беларусь ад 17 лютага 2012 г. № 156.

Матэрыяльная гісторыка-культурная каштоўнасць катэгорыі “1” –
гістарычны цэнтр г. Гродна (XII-XX стагоддзі): будынкі, збудаванні,
планіровачная структура, ландшафт і культурны пласт пад шыфрам 411E000002
уключана ў Дзяржаўны спіс гісторыка-культурных каштоўнасцей Рэспублікі
Беларусь згодна з пастановай Савета Міністраў Рэспублікі Беларусь ад 14 мая
2007 г. № 578 у рэд. ад 3 верасня 2008 г. № 1288 (Нацыянальны рэестр правовых
актоў Рэспублікі Беларусь ад 14 верасня 2007 г., № 119, 5/25167; 2008 г., № 222, 5/28291).

Намеснік Міністра



А.А.Яцко

*Свидетельство № 0437651.
Администрация Октябрьского р-на г.Гродно.*

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
ШЕЙКО С.Л.**

ОБЪЕКТ: Многоквартирный жилой дом на
земельном участке в районе домов
по ул.Академической, 14 и по
ул. 1Мая, 18 в г.Гродно.

№: 11.18 КНИ.

г. Гродно-2018

Индивидуальный предприниматель
ШЕЙКО С.Л.

Свидетельство № 0437651 от 1.10.2014 г. Администрация Октябрьского р-на
г.Гродно.

Аттестат соответствия МАиС РБ № 0000328-ПП. Срок действия до 16.02.2020 г.

Аттестат соответствия МАиС РБ № 0000501-ПР. Срок действия до 16.02.2020 г.

ОБЪЕКТ: Многоквартирный жилой дом на земельном участке в районе
домов по ул. Академической, 14 и по ул. 1 Мая, 18 в г.Гродно.

ЗАКАЗЧИК: ООО «Проектон».

КОМПЛЕКСНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.

11.18 КНИ.

ИП

Шейко С.Л.

г. Гродно - 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН.

2. ФОТОФИКСАЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ.

- Вид участка застройки по ул.Академическая с юга.
- Вид участка застройки по ул.Б Академическая с севера.

3. ИСТОРИКО-АРХИВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.

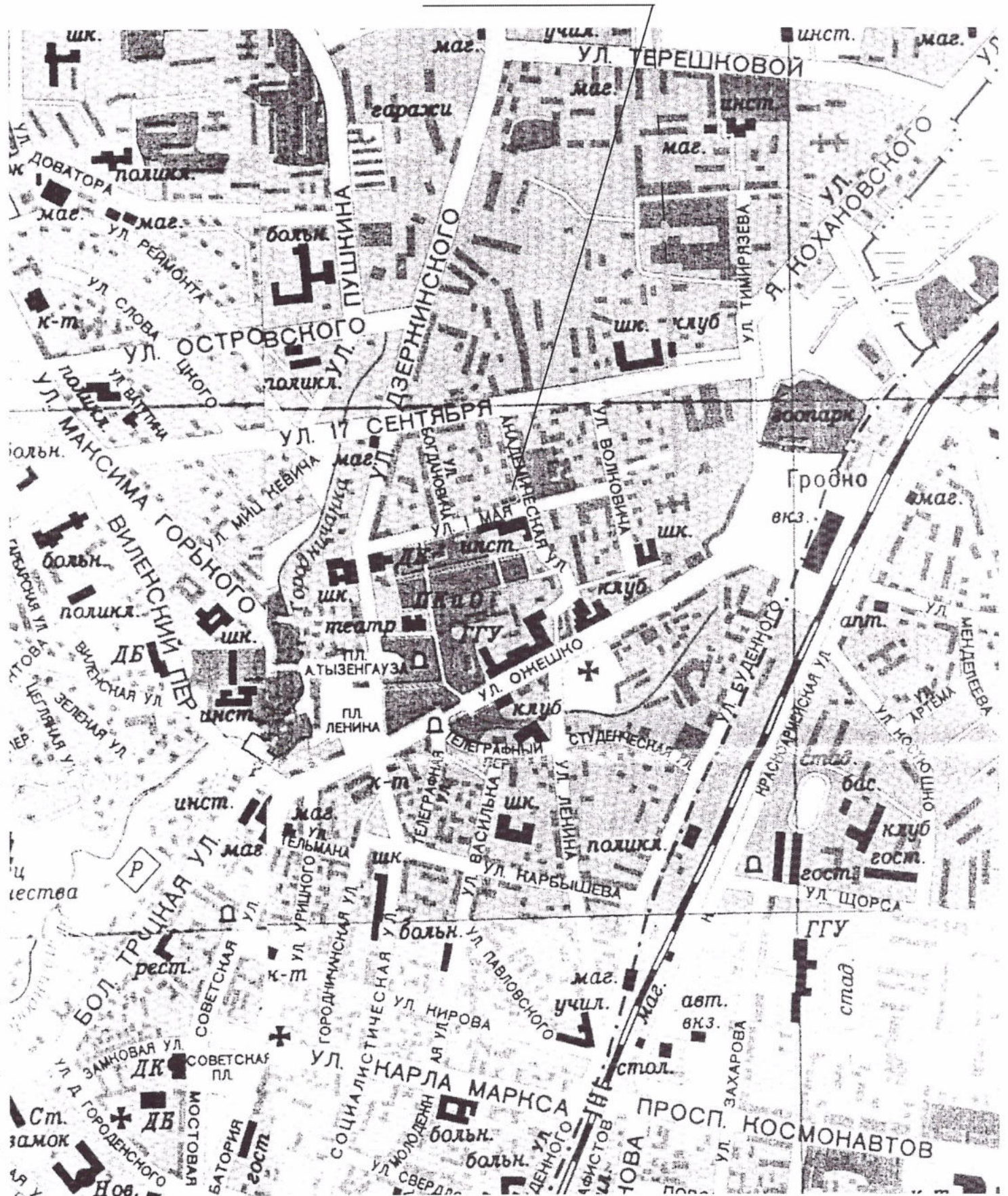
- Историческая справка.
- План г.Гродно 1882 г.
- План г.Гродно 1903 г.
- План г.Гродно 1928 г.
- План г.Гродно 1962 г.
- Существующий дворовой флигель по ул.1Мая, 12А.

4. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

5. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. «Детальный план регенерации застройки исторического центра г.Гродно» (Корректировка, объект № 66.02, УП БелНИИПградостроительства»).

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН.

Исследуемый участок



ФОТОФИКСАЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ. МАЙ 2018 Г.

Вид участка застройки по ул.Академическая с юга.



Вид участка застройки по ул.Академическая с севера.



ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Участок, на территории которого планируется размещение многоквартирного жилого дома, располагается в северной части г. Гродно на пересечении улиц Академическая и 1Мая и выходит на ул. Академическая.

Исследованию подлежит застройка, прилегающая к улицам Академическая и 1Мая. Важное значение застройке перекрестка придает наличие объектов историко-культурного наследия – здания Кирхи и здания бывшего Гродненского реального училища (теперь корпус Аграрного университета), которые для данного участка являются доминантными.

До второй половины 18 века земли на север от реки Городничанки (природной границы города) находились вне городской черты и принадлежали князьям Друцким-Любецким. Имение носило название «Станиславовский ключ».

Первые постройки здесь появились в 1770-х годах при королевском подскарбии Антонии Тызенгаузе, развернувшем грандиозное строительство на Городнице по плану, разработанному королевским архитектором И.М.Мезером. Стараниями А.Тызенгауза Городница была превращена в образцовый административный, культурный, научный и промышленный центр. Городница вошла формально в городскую черту города Гродно только в 1802 году. Хотя земли, на которых был расположен комплекс, в это время относились к фольварку Станиславово и все еще принадлежали в 19 веке князьям Друцким-Любецким.

В 70-е годы 19 века, городские власти стали выкупать у князей Друцких-Любецких земли их фольварка Станиславово под расширение городской черты. Так к концу 19 века городом была выкуплена земля для территории, ограниченной с севера современной улицей 17 Сентября, что видно на плане города 1882 года.

Начал формироваться жилой район, получивший название «Новый свет», на территории которого находится и исследуемый участок. Название «Новый

свет» связано с лютеранской общиной, которая получила часть этих земель. Первоначально «Новый свет» охватывал район современных улиц Академической, Богдановича, Ботанической, Волковича, 1 Мая и 17 Сентября. Застраиваться район начинал от центра города (ул.Дзержинского), где возводились здания в стиле эклектики, в том числе кирпичной, а позже с элементами стиля модерн. К 1903 году полностью сложилась трассировка улиц. Основная застройка формировалась в 80-е годы 19 в. – начале 20 в.

Настоящий строительный бум на «Новом свете» приходится на межвоенную Польшу (начало 20-х - конец 30-х годов 20века). В 1924 г. городской магистрат подписал договор с Яном Друцким-Любецким о том, что он передаст городу часть своих земель взамен введения земель имения Станиславово в границы города. Этот договор дал возможность окончательно оформить городу земельные участки под строительство, определиться с улицами и градостроительной ситуацией в этой части города. Обновлялись фасады старых домов, высаживались деревья в скверах и вдоль улиц возводились одно-, двухэтажные жилые постройки. Каждому повому застройщику выделялся участок, который в последствии огораживался. Основными архитектурными стилями этого времени были конструктивизм (функционализм) и сецессия, а большинство жителей района составляли инженеры, учителя, чиновники, врачи и военные. Согласно плана города 1928 года не все участки имели каменную застройку, а некоторые участки вообще не были застроены.

В период после Второй мировой войны в исследуемой застройке преобладают двухэтажные дома. В связи с изменением формы собственности, границы довоенных домовладений были ликвидированы. Сносятся ветхие строения, возводятся и реконструируются жилые дома, детские сады, школа и другие объекты общественного назначения. Именно в это время построен детсад на территории Лютеранского кладбища, надстроен третий этаж над домами №№16 и 18, чем они были объединены в один дом, сносятся дворовые постройки. В настоящее время участок для размещения многоквартирного жилого дома свободен от застройки капитальными строениями.

Перекресток образован пересечением улиц Академическая и 1Мая.

Улица Академическая (прежние названия – Кирочный переулок, Кирховая, Kirhenstrasse, Kirchowa, Akademicka, Florastrasse, Академическая) определяла восточную границу между Ботаническим садом и промышленным районом. Название Кирховой приобрела при появлении лютеранской кирхи в конце 18 века. Напротив Кирхи, к северу через ул.1Мая, находилось лютеранское кладбище с часовней, просуществовавшее более 150 лет. Теперь это территория детского сада. Часть улицы Академической от ул.1Мая до ул.17Сентября, на участке которой планируется возведение жилого дома, не имела застройки еще едва ли сто лет. В 1928 году улица сменила свое первоначальное название на Академическую в честь школ, заложенных на Городнице А.Тызенгаузом – медицинской, балетной, кадетской, бухгалтерской, архитектурной. В современное время на ней расположены здания №№ 14, 16, 18.

Улица 1 Мая (прежние названия – Яков-проспект, Яковлевский проспект, Aleje 3go maja, Bismarkstrasse) сравнительно молодая улица Гродно – она начала формироваться только в 80-ые годы 19 века, когда начал застраиваться Новый свет. Улице 1Мая (современное название) придавалось большое значение – это ось района, с парком, площадью перед кирхой, с прямым направлением до реки Городничанки, плотной застройкой по северной (четной) стороне. Теперь на участке от ул.Богдановича до ул.Академическая расположены здания №№ 10, 12, 14, 16, 18.

Согласно заданию, земельный участок, на котором планируется возведение жилого дома, располагается по ул.Академическая, хотя домовладение, к которому относится участок, первоначально относилось к ул.1Мая. Здесь находился дом № 18 ул.1Мая, который принадлежал Алене Нарбут. Он был построен до 1910 г. По архивному документу на участке были два каменных покрытых железом дома и такой же сарай. Оценка недвижимости А.Нарбут – 16150 рублей. Согласно паспорта 1924 года, в это время на участке

отмечается два каменных двухэтажных жилых дома, одна хозяйственная каменная постройка и одна деревянная. В паспорте уточнено, что дом № 18 был построен в 1901 году. Согласно плана города 1928 года участок домовладения был вытянут вдоль ул. Академическая. По ул. 1 Мая основное здание № 18 занимает весь габарит участка, вдоль ул. Академическая находился дворовой флигель, в глубине участка – хозпостройка, въезд на участок – с ул. Академическая. Таким образом на земельном участке, на котором планируется возведение жилого дома, первоначально находился дворовой флигель дома № 18. Он непосредственно примыкал к дому № 14 по ул. Академическая, расположенному к северу от исследуемого участка.

Здание № 18 – первоначально двухэтажное, из желтого лицевого кирпича, неоштуктурено. Декоративное убранство сконцентрировано на двух парадных фасадах – главном по ул. 1 Мая и боковом по ул. Академическая. Декор кирпичный, представлен карнизом, профилированным междуэтажным поясом, окнами с лучковыми перемычками, замками, сандриками. Внешний вид дворового флигеля не известен, ввиду отсутствия данных. В 1970-е годы была проведена реконструкция домов №№ 16 и 18 с надстройкой третьего этажа, при которой эти здания композиционно были объединены в один дом с непропорционально длинным фасадом вдоль ул. 1 Мая.

Согласно плану города 1928 года, застройка по ул. 1 Мая представляла собой участки домовладений, развитых в глубину квартала. При этом главный объем выходил на улицу, а дворовые флигеля и хозпостройки располагались в глубине участка. В послевоенное время все флигеля и хозпостройки были разобраны. Разобраны они были ориентировочно в одно время. Возможно, что этим постройкам был нанесен значительный ущерб во время боевых действий. Сохранился только дворовой флигель (современный адрес: ул. 1 Мая, № 12А) жилого дома № 12. Возведен в 1885 году. В 1913 году здесь находилась камера судебного следователя по важнейшим делам.

Дом № 14 по ул. Академическая построен в 1895 году. Владелец – Цецилия Войовник. Дом использовался под жильё. В середине 20-го века был капитально отремонтирован. В это время на боковом южном фасаде были устроены оконные проемы – два на первом этаже, одно – на втором. Как

известно, первоначально к этому фасаду примыкал снесенный позднее дворовой флигель дома № 18 ул.1Мая.

Все дома по улицам Академическая и 1Мая представляют собой характерные жилые постройки конца 19-начала 20 веков, квартиры в которых сдавались торговцам, представителям городской интеллигенции, а также располагались небольшие торговые и ремесленные предприятия.

Литература и источники.

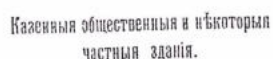
1. Писцовая книга Гродненской экономии. Ч.2. Вильна. 1882.
2. Гардзееў Ю. Магдэбургская Гародня. Гародня-Wrocław. 2007.
3. Вашкевіч А., Госцеў А., Саяпін В. І інш. Біяграфія гарадзенскіх вуліц. Ад Фартоў да Каложы. Гародня-Wrocław. 2012.
4. Чернякевич А. «Новый свет» и его окрестности. Минск. 2009.
5. НГА РБ у г. Гродна. ф. 125, в. 1, ед. хр. 96.
6. там же ф. 17, в.1, ед. хр.346.
7. Памятная книжка Гродненской губернии. Гродна. 1909.
8. ГАГО, ф.46, оп.1, д.96;
9. Там же, ф.46, оп. 1, д. 69.

Иконография.

1. План г.Гродно 1882 г.
2. План г.Гродно 1903 г.
3. План г.Гродно 1928 г. М 1:2000.
4. План г.Гродно 1962 г. М 1:1000.
5. Существующий дворовой флигель по ул.1Мая, 12А.



1903 года.



- [illegible]

ПЛАН Г.ГРОДНО 1928 Г.

Aleja 11 Listopada

ul. Ogrodowa

Stary Cmentarz
Ewangelicki

ul. Północna

12A

ul. Akademicka

Aleja 3 Maja

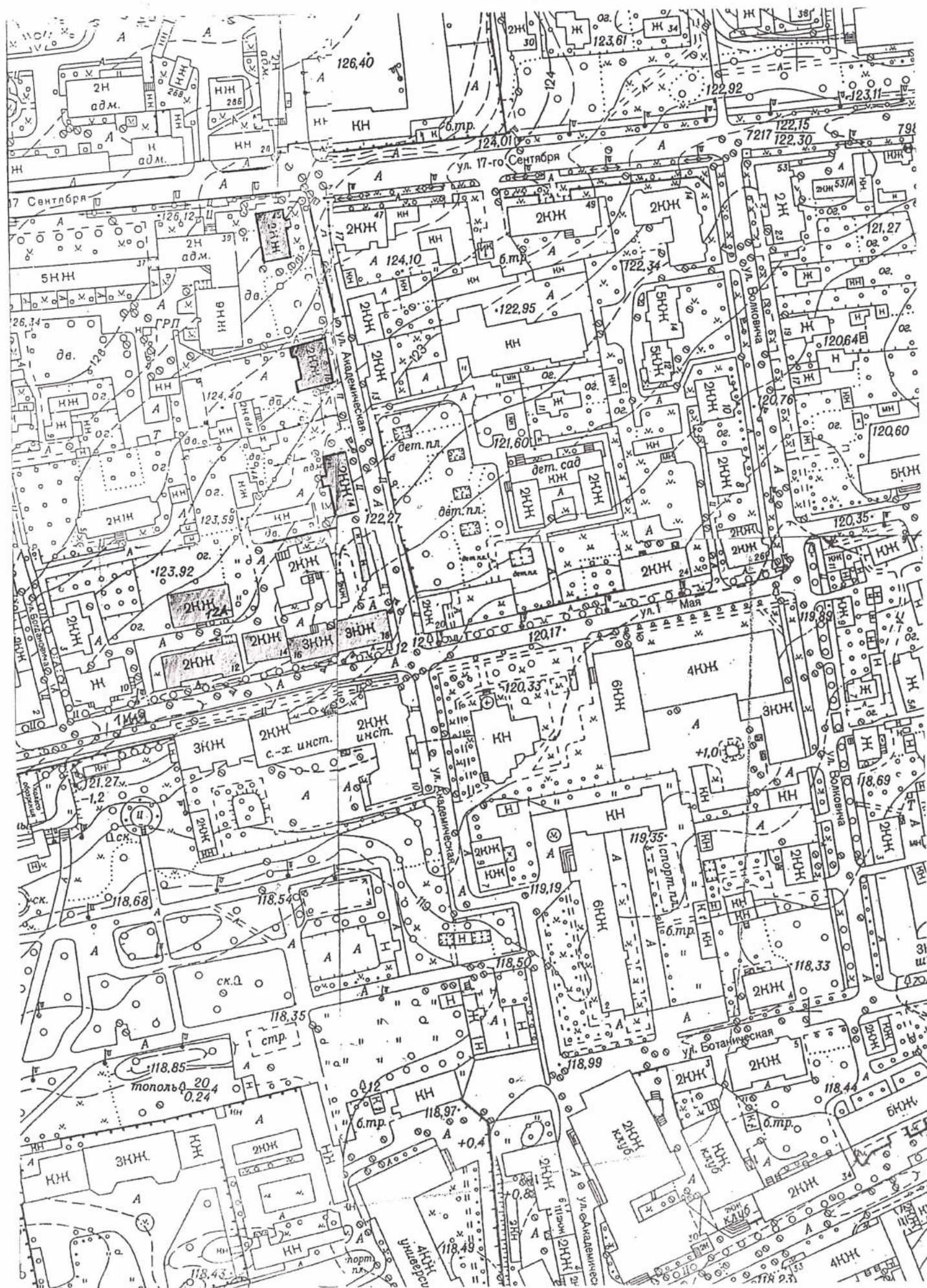
Kościół
Ewangelicki

120

ul. Akademicka

ul. Botaniczna

ПЛАН Г.ГРОДНО 1962 Г.



СУЩЕСТВУЮЩИЙ ДВОРОВОЙ ФЛИГЕЛЬ ПО УЛ.1МАЯ, 12А.



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Комплексные научные исследования в районе домов по ул.Академическая, 14 и по ул.1Мая, 18 в г.Гродно, на земельном участке которого планируется возведение многоквартирного жилого дома выполнены на основании:

- Дазвола Министерства культуры Республики Беларусь № 04-01-07/134 от 14.03.2018 г.
- Задания, выданного заказчиком ООО «Проектон».

Участок, на территории которого планируется размещение многоквартирного жилого дома, располагается в северной части г. Гродно на пересечении улиц Академическая и 1Мая и выходит на ул. Академическая. Находится на территории района «Новый свет». Облик застройки дошел до нашего времени практически без изменений с начала 20-го века. Важное значение застройке придают, находящиеся на перекрестке и доминирующие здание Кирхи и здание бывшего Гродненского реального училища (теперь корпус Аграрного университета). В настоящее время на участке находятся великовозрастные деревья и деревянный сарай в аварийном состоянии.

Комплексные научные исследования проводились в соответствии с «Инструкцией о составе, порядке разработки, согласования и утверждения научно-проектной документации на выполнение работ на недвижимых материальных историко-культурных ценностях», утвержденной Постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 21 Мая 2007 г. № 21. Исследования выполнены индивидуальным предпринимателем Шейко С.Л.

Целью Комплексных научных исследований (КНИ) является получение данных о историко-культурной и архитектурно-градостроительной ценности объекта.

Принята следующая программа проведения Комплексных научных исследований в объеме, необходимом для принятия научно-проектных решений по возведению многоквартирного жилого дома:

1. Историко-архивные исследования с составлением исторической справки.
2. Историко-архитектурный и градостроительный анализ участка застройки.
3. Рекомендации по сохранению историко-культурного наследия и застройке участка.

Объем и характер археологических исследований устанавливается по отдельному договору Заказчика ООО «Проектон» с Институтом истории Академии наук Республики Беларусь.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.

Историко-архивные исследования проводились в архивах г. Гродно и на их основе составлена историческая справка.

Земли на север от реки Городничанки находились вне городской черты и принадлежали князьям Друцким-Любецким. В 70-е годы 19 века, городские власти стали выкупать у князей их земли под расширение городской черты. Так к 1882 году городом была выкуплена земля для территории, ограниченной с севера современной улицей 17 Сентября. Начал формироваться жилой район, получивший название «Новый свет», на территории которого находится и исследуемый участок. К 1903 году полностью сложилась трассировка улиц жилого района. Основная застройка формировалась в 80-е годы 19 в. – начале 20 в. Северная (четная) сторона ул.1Мая была плотно застроена. По ул.Академической застройка была сформирована отдельно стоящими домами.

Настоящий строительный бум на "Новом свете" приходится на межвоенную Польшу (начало 20-х - конец 30-х годов 20века).

В период после Второй мировой войны в исследуемой застройке преобладают двухэтажные дома. В это время сносятся ветхие строения, возводятся и реконструируются жилые дома и объекты общественного назначения.

Домовладение, к которому относится участок, на котором планируется возведение жилого дома, первоначально относилось к ул.1Мая. Здесь находился дом № 18, который принадлежал Алене Нарбут. Он был построен до 1910 г. Согласно паспорта 1924 года, в это время на участке отмечается два двухэтажных жилых дома, одна хозяйственная каменная постройка и одна деревянная. В паспорте уточнено, что дом № 18 был построен в 1901 году. Участок домовладения был вытянут вдоль ул.Академическая. По ул. 1Мая основное здание №18 занимает весь габарит участка, вдоль ул.Академическая находился дворовой флигель, в глубине участка – хозпостройка, въезд на участок – с ул. Академическая. Таким образом на земельном участке, на котором планируется возведение жилого дома, первоначально находился дворовой флигель дома № 18. Он непосредственно примыкал к дому № 14 по ул.Академическая, расположенному к северу от исследуемого участка. В послевоенное время все флигеля и хозпостройки домов по ул.1Мая были разобраны. В настоящее время участок для размещения многоквартирного жилого дома свободен от застройки капитальными строениями – здесь находится деревянный сарай в аварийном состоянии и великовозрастные деревья.

На основании **историко-архитектурного и градостроительного анализа** исследована градостроительное положение участка в системе района, историко-архитектурная ценность застройки улиц. Установлено:

1. В 70-е годы 19 века начал формироваться жилой район, получивший название «Новый свет», на территории которого находится и исследуемый участок по улице Академическая. Система улиц, окружающих исследуемый участок, окончательно сложилась к 1903 году. Историческая планировочная

структура сохранялась неизменной на протяжении всего своего исторического развития и направление улиц дошло до нашего времени практически без изменений.

2. Определен характер застройки территории, прилегающей к исследуемого участка в период ее вхождения в жилой район «Новый свет». Застройка улиц Академическая и 1Мая сохранила общую историко-архитектурную целостность. Сохранились подлинные исторические здания. Вся застройка сформирована в один исторический период. Причем сохранился старый масштаб и характер архитектуры зданий, сохранены завершения визуальных исторических перспектив. Все здания – двухэтажные, из лицевого желтого кирпича. По улице 1Мая – застройка плотная, практически периметральная. По ул.Академическая – сформирована отдельно стоящими домами. Все домовладения развиты в глубину квартала. В послевоенное время все дворовые постройки были снесены, за исключением сохранившегося по сегодняшний день дворового флигеля (современный адрес №12А) жилого дома №12 по ул.1Мая.

3. На участке, на территории которого планируется возведение многоквартирного жилого дома, первоначально находился дворовой флигель дома № 18. Он непосредственно примыкал к дому № 14 по ул.Академическая. Его внешний облик установить не представляется возможным, ввиду отсутствия информации. Имеется описание, что это был кирпичный двухэтажный дом.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ И ЗАСТРОЙКЕ УЧАСТКА.

Цель рекомендаций – сохранение планировочной и объемно-пространственной структуры исторической застройки; выявление исторически ценных объектов; создание эстетической среды посредством реконструкции существующей застройки, нового строительства и благоустройства.

В рамках регенерации исторического центра г.Гродно и его отдельных кварталов, под застройку предлагается земельный участок в районе домов по ул.Академическая, 14 и по ул.1Мая, 18.

Застройка на исследуемом участке представляется возможной, исходя из следующих обстоятельств:

- наличие застройки на участке в прошлом;
- необходимость создания композиционной целостности и исторической достоверности городской застройки, а также эстетической среды.

Основные факторы, оказывающие влияние на архитектурно-планировочное и объемно-пространственное решение планируемого жилого дома – это сохранившаяся историческая планировочная структура и сохранившаяся историческая застройка.

При проектировании необходимо учесть следующие условия и рекомендации:

1. Объемно-планировочное размещение объекта должно учитывать наличие и местоположение объектов историко-культурного наследия, то есть сохранить существующие исторические визуальные перспективы, исключить искажение их восприятия, также должны учитываться традиционный силуэт и характерные особенности сложившейся застройки.
2. Проектируемый объект на участке может располагаться отдельно стоящим, не сблокированный с соседними зданиями, хотя в прошлом – здание-предшественник непосредственно примыкало к существующему дому № 14 по ул.Академическая. Данное положение представляется возможным по следующим обстоятельствам:
 - застройка ул.Академическая сформирована отдельно стоящими домами.Поэтому введение в существующую среду, нового отдельно стоящего объема будет органично, будет учитывать характерные особенности сложившейся застройки.

- в процессе капитального ремонта дома №14 на его торцовом южном фасаде были устроены оконные проемы, наличие которых приходится учитывать.

3. Габаритные размеры проектируемого объекта по высоте и количество этажей определить исходя из сомасштабности с сохранившимися историческими зданиями.

4. Архитектурный облик планируемого объекта должен иметь современное стилевое направление, не связанное непосредственно с исторической архитектурой. В то же время, основываясь на масштабности сложившейся застройки, традиционности решения отдельных фрагментов и конструкций, необходимо тактично вписаться в окружающую среду.

При проектировании учесть, что по ул.1Мая, 12А сохранился бывший дворовой флигель. Исходя изтого, что здание-предшественник на нашем участке тоже флигель, то сохранившийся флигель №12А можно принять как аналог общей композиции объема, степени проработки фасадов и т.п., но не прямым образцом.

Представляется что, фасад флигеля по ул.Академическая мог быть декорирован наравне с фасадами основного объема дома № 18, так как придавалось значение облику дома № 18 также и по ул.Академическая, а не только главному фасаду по ул.1Мая (декор по боковому фасаду такой же , как и по главному).

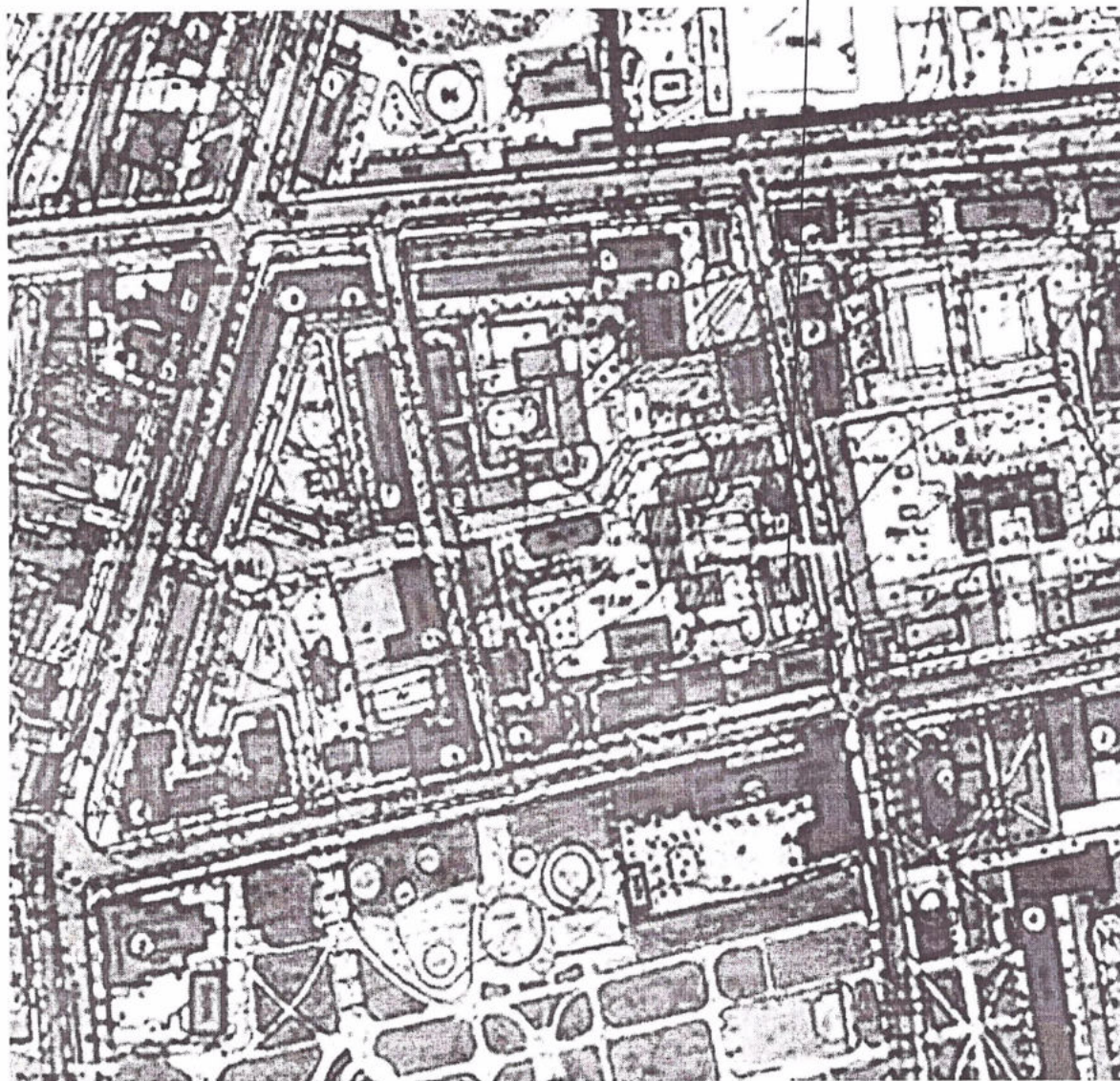
Все исторические здания, прилегающие к участку застройки, возведены из лицевого кирпича желтого цвета. Рекомендуется фасады нового объема также выполнить из лицевого кирпича. Возможно, комбинирование кирпичной кладки и оштукатуренных поверхностей. При этом необходимо органично вписаться в существующую историческую среду.

5. Выполнить благоустройство прилегающей территории в увязке с существующей планировочной системой с выявлением фрагментов исторической планировочной структуры. Для сомасштабности существующей среде использовать малые формы и элементы благоустройства, в том числе: мощение дорожек, установка светильников, устройство газона и др.

Результаты комплексных научных исследований должны быть положены в основу принятия архитектурных решений при проектировании многоквартирного жилого дома в районе домов по ул.Академическая, 14 и по ул. 1Мая, 18 в г.Гродно.

ВЫКОПИРОВКА
из «Детального плана регенерации застройки
исторического центра г.Гродно»
(Корректировка, объект № 66.02, УП БелНИИПградостроительства»).

Исследуемый участок



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

Дзяржаўная ўстанова
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРО-
ЛЮ РАДЫАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

**ФІЛІЯЛ «ГРОДЗЕПСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(ФІЛІЯЛ «ГРОДНААБЛГІДРАМЕТ»)**

ул. Пестрака, 36а, 230026, г. Гродна,
тэл./факс (0152) 68 69 18

E-mail: office@grod.pogoda.by
р.р. № ВУ39АКВВ36329000034134000000
у ЛАТ АСБ «Беларусбанк», ф-л № 400 г. Гродна,
вул. Новакастрычынская, 5, ВІС АКВВВУ21400
АКПА 382155424002 УНП 500842287

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ РАДИОАК-
ТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ»

**ФИЛИАЛ «ГРОДНЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФИЛИАЛ «ГРОДНООБЛГИДРОМЕТ»)**

ул. Пестрака, 36а, 230026, г. Гродно
тэл./факс (0152) 68 69 18

E-mail: office@grod.pogoda.by
р.сч. № ВУ39АКВВ36329000034134000000
в ОАО АСБ «Беларусбанк», ф-л № 400 г. Гродно,
ул. Новооктябрьская, 5, ВІС АКВВВУ21400
ОКПО 382155424002 УНП 500842287

08.04.2019г № 26-5-12/135
На № 6/н от 05.04.2019г.

Директору
ЧТПУП «КлеверБИГ»
Гулиеву И.М.

О фоновых концентрациях и
расчетных метеохарактеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию (значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе ул. Советской, 1 в г. Гродно):

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/куб.м			Значения концентраций мкг/ куб.м					
	Макси- мальная разовая концен- трация	Среднесу- точная концен- трация	Средне- годовая кон- центрация	При ско- рости вет- ра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У*м/с и направлении				Сред- нее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы (недифференциро- ванная по составу пыль/аэрозоль)	300	150	100	101	101	101	101	101	101
ТЧ-10 (твердые ча- стицы, фракции размером до 10 микрон)	150	50	40	47	47	47	47	47	47
Серы диоксид	500	200	50	47	47	47	47	47	47
Углерода оксид	5000	3000	500	681	681	681	681	681	681
Азота диоксид	250	100	40	69	69	69	69	69	69
Фенол	10	7	3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Аммиак	200	-	-	39	39	39	39	39	39
Формальдегид	30	12	3	20	20	20	20	20	20
Бензол	100	40	10	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Бенз(а)пирен (для отопительного сезона), нг/м ³	-	5	1	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

ул. Советская, 1
г. Гродно

№ п/п	Наименование характеристик									Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
2	Коэффициент рельефа местности в городе									1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т град. С									+ 20,5
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т град. С									- 3,5
5	Среднегодовая роза ветров, %									
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
	Январь	5	3	7	16	18	18	25	8	
	Июль	14	6	5	6	10	12	27	20	
	год	10	6	9	12	15	13	23	12	
6	Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%									9 м/с

Начальник филиала
«Гроднооблгидромет»



Д.В.Скаскевич

Фоновые концентрации согласованы с ГУ «Гродненский зональный центр гигиены и эпидемиологии и общественного здоровья» и действительны до **01.01.2022 г.**

Данных о фоновых концентрациях других вредных веществ филиал «Гроднооблгидромет» не имеет.

Парковка л/а поз.1,2 по
ГП

"Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для автотранспортных предприятия (расчетным методом), М., 1998г

Выбросы I - го вещества в граммах одним автомобилем в сутки при въезде и возврате с территории стоянки рассчитываются по формулам:

$$M_{2ik} = m_{lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2}$$

$$M_{ji} = \sum \alpha_B (M_{1ik} * M_{2ik}) * N_k * D_p / 1000000$$
$$G_i = \sum M_{1ik} \cdot N_k / 3600$$

L1	L2	Удельный выброс на холост ходу, г/ мин (табл.А6)						Время прогрева тпр, табл. 2			Время работы на холостом ходу	
		mxxco	mxxch	mxxNox	mxxC	mxxSO2						
								т	п	х	txx1	txx2
0,080	0,080	1,90	0,15	0,03	0,00	0,01		3	4	10	1	1

[illegible]

Среднее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении суток	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Коэффициент выпуска	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
M1ik	11,34	23,26	59,84	0,80	1,27	3,02	0,14	0,21	0,45	0,00	0,00	0,00
M2ik	2,64	2,74	2,84	0,26	0,30	0,32	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00
	13,99	26,00	62,67	1,06	1,57	3,34	0,19	0,26	0,50	0,00	0,00	0,00
Mji	0,04	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Общий валовый выброс Mi, т/год	0,10			0,01			0,001			0,0000		
Максимально разовый выброс, г/с. Gj	0,0399			0,0020			0,0003			0,000000		

[illegible]

Среднее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении суток	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Коэффициент выпуска	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
M1ik	1,39	2,27	5,68	0,55	0,75	1,84	0,66	0,99	2,27	0,03	0,04	0,05
M2ik	0,34	0,36	0,38	0,13	0,14	0,14	0,27	0,27	0,27	0,01	0,02	0,02
	1,74	2,62	6,05	0,68	0,88	1,98	0,93	1,26	2,54	0,04	0,06	0,06
Mji	0,004	0,004	0,002	0,002	0,001	0,001	0,002	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000
Общий валовый выброс Mi, т/год	0,01			0,00			0,01			0,0002		
Максимально разовый выброс, г/с, Gi	0,004			0,001			0,002			0,000		

Выброс загрязняющих веществ от парковки для л/а (поз.1,2 по ГП) (источник выброса №6001).

Наименование вредных веществ	т/год	г/сек
Углерод оксид (окись углерода,угарный газ) CO	0,10718	0,03989
Углеводороды предельные C11 -C19	0,00377	0,00123
Азота диоксид	0,00621	0,00151
Углерод черный (Сажа)	0,00021	0,00003

ИТОГО: 0,11736

* с 2015г согласно международного регламента в РБ реализуется топливо улучшенного экологического качества Евро-5 (класс K5) с нормативным параметром по содержанию серы (в объеме, не превышающим 10 ppm – не более 10 миллиграммов на 1 килограмм, или 0,001%). Расчет выбросов серы диоксида не производится.

** к расчету принимаем часовую загрузку стоянки не менее 40% от общего числа машиномест, в том числе 50% с бензиновым двигателем, 50% с дизельным двигателем

Таблица параметров выбросов вредных веществ в атмосферу

№ п.п.	Наименование участка	Источники выделения	Наименование источника	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр источника, м	Скорость м/сек	Объем м3/сек	Температура оС	Наименова- ние ГОУ	Наименование загрязня- ющего в-ва	Эффективность пыле- очистки, %	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вредных ве- ществ		
														г/с	мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Парковка поз.1,2 по ГП	12м/м	неорг	6001	5				18				Углерод оксид (окись углеро- да,угарный газ) СО	0,0399		0,1072
													Углеводороды предельные С11 - С19	0,0012		0,0038
													Азота диоксид	0,0015		0,0062
													Углерод черный (Сажа)	0,00003		0,0002
													ИТОГО:			0,1174

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2005 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 58-84-6699, ИП Мальевская

Предприятие номер 1025;
Город Гродно

Вариант исходных данных: 6, Новый вариант исходных данных
Вариант расчета: 1, Новый вариант расчета
Расчет проведен на зиму
Расчетный модуль: "ОНД-86 с учетом застройки"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	20,6° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-3,5° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы A	160
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	9 м/с

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

- Типы источников:
- 1 - точечный;
 - 2 - линейный;
 - 3 - неорганизованный;
 - 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 - 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 - 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 - 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 - 8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	6001	парковка	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	0,0	0,0	20,0	0,0	15,00
		Код в-ва					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,0015000	0,0000000	1		0,020	28,5	0,5		0,020	28,5	0,5
		0328	Углерод (Сажа)				0,0000300	0,0000000	3		0,002	14,3	0,5		0,002	14,3	0,5
		0337	Углерод оксид				0,0399000	0,0000000	1		0,027	28,5	0,5		0,027	28,5	0,5
		2754	Углеводороды предельные C11-C19				0,0012000	0,0000000	1		0,004	28,5	0,5		0,004	28,5	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0015000	1	0,0202	28,5000	0,5000	0,0202	28,5000	0,5000
Итого:					0,0015000		0,0202			0,0202		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0000300	3	0,0020	14,2500	0,5000	0,0020	14,2500	0,5000
Итого:					0,0000300		0,0020			0,0020		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0399000	1	0,0269	28,5000	0,5000	0,0269	28,5000	0,5000
Итого:					0,0399000		0,0269			0,0269		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C11-C19

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0012000	1	0,0040	28,5000	0,5000	0,0040	28,5000	0,5000
Итого:					0,0012000		0,0040			0,0040		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Коэф. экологич. ситуации	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,25	0,25	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Да	Нет
2754	Углеводороды предельные C11-C19	ПДК м/р	1	1	1	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		х	у
63	Гродно	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
0303	Аммиак	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
0337	Углерод оксид	0,501	0,501	0,501	0,501	0,501
0602	Бензол	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,48E-6	2,48E-6	2,48E-6	2,48E-6	2,48E-6
1071	Фенол (Гидроксибензол)	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034
1325	Формальдегид	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
2902	Твердые частицы (недиффер.по составу пыль/аэрозоль)	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101

**Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат**

Перебор метеопараметров осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Заданная	-75	0	75	0	150	10	10	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	24,00	-31,00	7	застройка	Точка 1 из Здание
2	35,00	-31,00	7	застройка	Точка 2 из Здание
3	35,00	-9,00	7	застройка	Точка 3 из Здание
4	24,00	-9,00	7	застройка	Точка 4 из Здание
5	-31,00	-54,00	10	застройка	Точка 1 из Здание
6	34,00	-54,00	10	застройка	Точка 2 из Здание
7	34,00	-39,00	10	застройка	Точка 3 из Здание
8	-31,00	-39,00	10	застройка	Точка 4 из Здание
9	24,00	16,00	7	застройка	Точка 1 из Здание
10	37,00	16,00	7	застройка	Точка 2 из Здание
11	37,00	41,00	7	застройка	Точка 3 из Здание
12	24,00	41,00	7	застройка	Точка 4 из Здание
13	-54,00	-29,00	7	застройка	Точка 1 из Здание
14	-29,00	-29,00	7	застройка	Точка 2 из Здание
15	-29,00	-16,00	7	застройка	Точка 3 из Здание
16	-54,00	-16,00	7	застройка	Точка 4 из Здание

Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
0328	Углерод (Сажа)	0,002021
2754	Углеводороды предельные C11-C19	0,004042

Результаты расчета по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)					
	X	Y	X	Y		X	Y	
Заданная	-75	0	75	0	150	10	10	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-75	-75	0,30	49	0,72	0,288	0,000
-75	-65	0,30	53	0,72	0,288	0,000
-75	-55	0,30	57	0,72	0,288	0,000
-75	-45	0,30	62	0,72	0,288	0,000
-75	-35	0,30	68	0,72	0,288	0,000
-75	-25	0,30	74	0,72	0,288	0,000
-75	-15	0,30	80	0,72	0,288	0,000
-75	-5	0,30	87	0,72	0,288	0,000
-75	5	0,30	93	0,72	0,288	0,000
-75	15	0,30	100	0,72	0,288	0,000
-75	25	0,30	106	0,72	0,288	0,000
-75	35	0,30	112	0,72	0,288	0,000
-75	45	0,30	118	0,72	0,288	0,000
-75	55	0,30	123	0,72	0,288	0,000
-75	65	0,30	127	0,72	0,288	0,000
-75	75	0,30	131	0,72	0,288	0,000
-65	-75	0,30	45	0,72	0,288	0,000
-65	-65	0,30	49	0,72	0,288	0,000
-65	-55	0,30	54	0,72	0,288	0,000
-65	-45	0,30	59	0,72	0,288	0,000
-65	-35	0,30	65	0,72	0,288	0,000
-65	-25	0,30	72	0,72	0,288	0,000
-65	-15	0,30	79	0,72	0,288	0,000
-65	-5	0,30	86	0,72	0,288	0,000
-65	5	0,30	94	0,72	0,288	0,000
-65	15	0,30	101	0,72	0,288	0,000
-65	25	0,30	108	0,72	0,288	0,000
-65	35	0,30	115	0,72	0,288	0,000
-65	45	0,30	121	0,72	0,288	0,000
-65	55	0,30	126	0,72	0,288	0,000
-65	65	0,30	131	0,72	0,288	0,000
-65	75	0,30	135	0,72	0,288	0,000

-55	-75	0,30	41	0,72	0,288	0,000
-55	-65	0,30	45	0,72	0,288	0,000
-55	-55	0,30	50	0,72	0,288	0,000
-55	-45	0,30	55	0,72	0,288	0,000
-55	-35	0,30	62	0,72	0,288	0,000
-55	-25	0,30	69	0,72	0,288	0,000
-55	-15	0,30	77	0,72	0,288	0,000
-55	-5	0,30	86	0,72	0,288	0,000
-55	5	0,30	94	0,72	0,288	0,000
-55	15	0,30	103	0,72	0,288	0,000
-55	25	0,30	111	0,72	0,288	0,000
-55	35	0,30	118	0,72	0,288	0,000
-55	45	0,30	125	0,72	0,288	0,000
-55	55	0,30	130	0,72	0,288	0,000
-55	65	0,30	135	0,72	0,288	0,000
-55	75	0,30	139	0,72	0,288	0,000
-45	-75	0,30	36	0,72	0,288	0,000
-45	-65	0,30	40	0,72	0,288	0,000
-45	-55	0,30	45	0,72	0,288	0,000
-45	-45	0,30	51	0,72	0,288	0,000
-45	-35	0,30	57	0,72	0,288	0,000
-45	-25	-	0	0,00	0,000	0,000
-45	-15	0,30	75	0,50	0,288	0,000
-45	-5	0,30	85	0,50	0,288	0,000
-45	5	0,30	95	0,50	0,288	0,000
-45	15	0,30	105	0,50	0,288	0,000
-45	25	0,30	115	0,50	0,288	0,000
-45	35	0,30	123	0,72	0,288	0,000
-45	45	0,30	129	0,72	0,288	0,000
-45	55	0,30	135	0,72	0,288	0,000
-45	65	0,30	140	0,72	0,288	0,000
-45	75	0,30	144	0,72	0,288	0,000
-35	-75	0,30	31	0,72	0,288	0,000
-35	-65	0,30	34	0,72	0,288	0,000
-35	-55	0,30	39	0,72	0,288	0,000
-35	-45	0,30	45	0,50	0,288	0,000
-35	-35	0,30	52	0,50	0,288	0,000
-35	-25	-	0	0,00	0,000	0,000
-35	-15	0,30	71	0,50	0,288	0,000
-35	-5	0,30	84	0,50	0,288	0,000
-35	5	0,30	96	0,50	0,288	0,000
-35	15	0,30	109	0,50	0,288	0,000
-35	25	0,30	119	0,50	0,288	0,000
-35	35	0,30	128	0,50	0,288	0,000
-35	45	0,30	135	0,50	0,288	0,000
-35	55	0,30	141	0,72	0,288	0,000
-35	65	0,30	146	0,72	0,288	0,000
-35	75	0,30	149	0,72	0,288	0,000
-25	-75	0,30	25	0,72	0,288	0,000
-25	-65	0,30	28	0,72	0,288	0,000
-25	-55	0,30	32	0,72	0,288	0,000
-25	-45	-	0	0,00	0,000	0,000
-25	-35	0,30	45	0,50	0,288	0,000
-25	-25	0,30	54	0,50	0,288	0,000

-25	-15	0,31	67	0,50	0,288	0,000
-25	-5	0,31	82	0,50	0,288	0,000
-25	5	0,31	98	0,50	0,288	0,000
-25	15	0,31	113	0,50	0,288	0,000
-25	25	0,30	126	0,50	0,288	0,000
-25	35	0,30	135	0,50	0,288	0,000
-25	45	0,30	142	0,50	0,288	0,000
-25	55	0,30	148	0,72	0,288	0,000
-25	65	0,30	152	0,72	0,288	0,000
-25	75	0,30	155	0,72	0,288	0,000
-15	-75	0,30	18	0,72	0,288	0,000
-15	-65	0,30	21	0,72	0,288	0,000
-15	-55	0,30	24	0,50	0,288	0,000
-15	-45	-	0	0,00	0,000	0,000
-15	-35	0,30	35	0,50	0,288	0,000
-15	-25	0,31	45	0,50	0,288	0,000
-15	-15	0,31	59	0,50	0,288	0,000
-15	-5	0,30	79	0,50	0,288	0,000
-15	5	0,30	101	0,50	0,288	0,000
-15	15	0,31	121	0,50	0,288	0,000
-15	25	0,31	135	0,50	0,288	0,000
-15	35	0,30	145	0,50	0,288	0,000
-15	45	0,30	151	0,50	0,288	0,000
-15	55	0,30	156	0,50	0,288	0,000
-15	65	0,30	159	0,72	0,288	0,000
-15	75	0,30	162	0,72	0,288	0,000
-5	-75	0,30	11	0,72	0,288	0,000
-5	-65	0,30	13	0,72	0,288	0,000
-5	-55	0,30	15	0,50	0,288	0,000
-5	-45	-	0	0,00	0,000	0,000
-5	-35	0,30	23	0,50	0,288	0,000
-5	-25	0,30	30	0,50	0,288	0,000
-5	-15	0,30	45	0,50	0,288	0,000
-5	-5	0,30	73	0,50	0,288	0,000
-5	5	0,30	107	0,50	0,288	0,000
-5	15	0,30	135	0,50	0,288	0,000
-5	25	0,30	150	0,50	0,288	0,000
-5	35	0,30	157	0,50	0,288	0,000
-5	45	0,30	162	0,50	0,288	0,000
-5	55	0,30	165	0,50	0,288	0,000
-5	65	0,30	167	0,72	0,288	0,000
-5	75	0,30	169	0,72	0,288	0,000
5	-75	0,30	4	0,72	0,288	0,000
5	-65	0,30	4	0,50	0,288	0,000
5	-55	0,30	5	0,50	0,288	0,000
5	-45	-	0	0,00	0,000	0,000
5	-35	0,30	8	0,50	0,288	0,000
5	-25	0,30	11	0,50	0,288	0,000
5	-15	0,30	20	0,50	0,288	0,000
5	-5	0,29	55	0,50	0,288	0,000
5	5	0,29	125	0,50	0,288	0,000
5	15	0,30	160	0,50	0,288	0,000
5	25	0,30	169	0,50	0,288	0,000
5	35	0,30	172	0,50	0,288	0,000

5	45	0,30	174	0,50	0,288	0,000
5	55	0,30	175	0,50	0,288	0,000
5	65	0,30	176	0,50	0,288	0,000
5	75	0,30	176	0,72	0,288	0,000
15	-75	0,30	356	0,72	0,288	0,000
15	-65	0,30	356	0,50	0,288	0,000
15	-55	0,30	355	0,50	0,288	0,000
15	-45	-	0	0,00	0,000	0,000
15	-35	0,30	352	0,50	0,288	0,000
15	-25	0,30	349	0,50	0,288	0,000
15	-15	0,30	340	0,50	0,288	0,000
15	-5	0,29	305	0,50	0,288	0,000
15	5	0,29	235	0,50	0,288	0,000
15	15	0,30	200	0,50	0,288	0,000
15	25	0,30	191	0,50	0,288	0,000
15	35	0,30	188	0,50	0,288	0,000
15	45	0,30	186	0,50	0,288	0,000
15	55	0,30	185	0,50	0,288	0,000
15	65	0,30	184	0,50	0,288	0,000
15	75	0,30	184	0,72	0,288	0,000
25	-75	0,30	349	0,72	0,288	0,000
25	-65	0,30	347	0,72	0,288	0,000
25	-55	0,30	345	0,50	0,288	0,000
25	-45	-	0	0,00	0,000	0,000
25	-35	0,30	337	0,50	0,288	0,000
25	-25	-	0	0,00	0,000	0,000
25	-15	-	0	0,00	0,000	0,000
25	-5	0,30	287	0,50	0,288	0,000
25	5	0,30	253	0,50	0,288	0,000
25	15	0,30	225	0,50	0,288	0,000
25	25	-	0	0,00	0,000	0,000
25	35	-	0	0,00	0,000	0,000
25	45	0,30	198	0,50	0,288	0,000
25	55	0,30	195	0,50	0,288	0,000
25	65	0,30	193	0,72	0,288	0,000
25	75	0,30	191	0,72	0,288	0,000
35	-75	0,30	342	0,72	0,288	0,000
35	-65	0,30	339	0,72	0,288	0,000
35	-55	0,30	336	0,50	0,288	0,000
35	-45	0,30	331	0,50	0,288	0,000
35	-35	0,30	325	0,50	0,288	0,000
35	-25	0,31	315	0,50	0,288	0,000
35	-15	0,31	301	0,50	0,288	0,000
35	-5	0,30	281	0,50	0,288	0,000
35	5	0,30	259	0,50	0,288	0,000
35	15	0,31	239	0,50	0,288	0,000
35	25	-	0	0,00	0,000	0,000
35	35	-	0	0,00	0,000	0,000
35	45	0,30	209	0,50	0,288	0,000
35	55	0,30	204	0,50	0,288	0,000
35	65	0,30	201	0,72	0,288	0,000
35	75	0,30	198	0,72	0,288	0,000
45	-75	0,30	335	0,72	0,288	0,000
45	-65	0,30	332	0,72	0,288	0,000

45	-55	0,30	328	0,72	0,288	0,000
45	-45	0,30	322	0,50	0,288	0,000
45	-35	0,30	315	0,50	0,288	0,000
45	-25	0,30	306	0,50	0,288	0,000
45	-15	0,31	293	0,50	0,288	0,000
45	-5	0,31	278	0,50	0,288	0,000
45	5	0,31	262	0,50	0,288	0,000
45	15	0,31	247	0,50	0,288	0,000
45	25	0,30	234	0,50	0,288	0,000
45	35	0,30	225	0,50	0,288	0,000
45	45	0,30	218	0,50	0,288	0,000
45	55	0,30	212	0,72	0,288	0,000
45	65	0,30	208	0,72	0,288	0,000
45	75	0,30	205	0,72	0,288	0,000
55	-75	0,30	329	0,72	0,288	0,000
55	-65	0,30	326	0,72	0,288	0,000
55	-55	0,30	321	0,72	0,288	0,000
55	-45	0,30	315	0,50	0,288	0,000
55	-35	0,30	308	0,50	0,288	0,000
55	-25	0,30	299	0,50	0,288	0,000
55	-15	0,30	289	0,50	0,288	0,000
55	-5	0,30	276	0,50	0,288	0,000
55	5	0,30	264	0,50	0,288	0,000
55	15	0,30	251	0,50	0,288	0,000
55	25	0,30	241	0,50	0,288	0,000
55	35	0,30	232	0,50	0,288	0,000
55	45	0,30	225	0,50	0,288	0,000
55	55	0,30	219	0,72	0,288	0,000
55	65	0,30	214	0,72	0,288	0,000
55	75	0,30	211	0,72	0,288	0,000
65	-75	0,30	324	0,72	0,288	0,000
65	-65	0,30	320	0,72	0,288	0,000
65	-55	0,30	315	0,72	0,288	0,000
65	-45	0,30	309	0,72	0,288	0,000
65	-35	0,30	303	0,72	0,288	0,000
65	-25	0,30	295	0,50	0,288	0,000
65	-15	0,30	285	0,50	0,288	0,000
65	-5	0,30	275	0,50	0,288	0,000
65	5	0,30	265	0,50	0,288	0,000
65	15	0,30	255	0,50	0,288	0,000
65	25	0,30	245	0,50	0,288	0,000
65	35	0,30	237	0,72	0,288	0,000
65	45	0,30	231	0,72	0,288	0,000
65	55	0,30	225	0,72	0,288	0,000
65	65	0,30	220	0,72	0,288	0,000
65	75	0,30	216	0,72	0,288	0,000
75	-75	0,30	319	0,72	0,288	0,000
75	-65	0,30	315	0,72	0,288	0,000
75	-55	0,30	310	0,72	0,288	0,000
75	-45	0,30	305	0,72	0,288	0,000
75	-35	0,30	298	0,72	0,288	0,000
75	-25	0,30	291	0,72	0,288	0,000
75	-15	0,30	283	0,72	0,288	0,000
75	-5	0,30	274	0,72	0,288	0,000

75	5	0,30	266	0,72	0,288	0,000
75	15	0,30	257	0,72	0,288	0,000
75	25	0,30	249	0,72	0,288	0,000
75	35	0,30	242	0,72	0,288	0,000
75	45	0,30	235	0,72	0,288	0,000
75	55	0,30	230	0,72	0,288	0,000
75	65	0,30	225	0,72	0,288	0,000
75	75	0,30	221	0,72	0,288	0,000

Вещество: 0337 Углерод оксид
Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)					
	X	Y	X	Y		X	Y	
Заданная	-75	0	75	0	150	10	10	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-75	-75	0,11	49	0,72	0,100	0,000
-75	-65	0,11	53	0,72	0,100	0,000
-75	-55	0,11	57	0,72	0,100	0,000
-75	-45	0,11	62	0,72	0,100	0,000
-75	-35	0,11	68	0,72	0,100	0,000
-75	-25	0,11	74	0,72	0,100	0,000
-75	-15	0,11	80	0,72	0,100	0,000
-75	-5	0,11	87	0,72	0,100	0,000
-75	5	0,11	93	0,72	0,100	0,000
-75	15	0,11	100	0,72	0,100	0,000
-75	25	0,11	106	0,72	0,100	0,000
-75	35	0,11	112	0,72	0,100	0,000
-75	45	0,11	118	0,72	0,100	0,000
-75	55	0,11	123	0,72	0,100	0,000
-75	65	0,11	127	0,72	0,100	0,000
-75	75	0,11	131	0,72	0,100	0,000
-65	-75	0,11	45	0,72	0,100	0,000
-65	-65	0,11	49	0,72	0,100	0,000
-65	-55	0,11	54	0,72	0,100	0,000
-65	-45	0,11	59	0,72	0,100	0,000
-65	-35	0,12	65	0,72	0,100	0,000
-65	-25	0,12	72	0,72	0,100	0,000
-65	-15	0,12	79	0,72	0,100	0,000
-65	-5	0,12	86	0,72	0,100	0,000
-65	5	0,12	94	0,72	0,100	0,000
-65	15	0,12	101	0,72	0,100	0,000
-65	25	0,12	108	0,72	0,100	0,000

-65	35	0,12	115	0,72	0,100	0,000
-65	45	0,11	121	0,72	0,100	0,000
-65	55	0,11	126	0,72	0,100	0,000
-65	65	0,11	131	0,72	0,100	0,000
-65	75	0,11	135	0,72	0,100	0,000
-55	-75	0,11	41	0,72	0,100	0,000
-55	-65	0,11	45	0,72	0,100	0,000
-55	-55	0,11	50	0,72	0,100	0,000
-55	-45	0,12	55	0,72	0,100	0,000
-55	-35	0,12	62	0,72	0,100	0,000
-55	-25	0,12	69	0,72	0,100	0,000
-55	-15	0,12	77	0,72	0,100	0,000
-55	-5	0,12	86	0,72	0,100	0,000
-55	5	0,12	94	0,72	0,100	0,000
-55	15	0,12	103	0,72	0,100	0,000
-55	25	0,12	111	0,72	0,100	0,000
-55	35	0,12	118	0,72	0,100	0,000
-55	45	0,12	125	0,72	0,100	0,000
-55	55	0,11	130	0,72	0,100	0,000
-55	65	0,11	135	0,72	0,100	0,000
-55	75	0,11	139	0,72	0,100	0,000
-45	-75	0,11	36	0,72	0,100	0,000
-45	-65	0,11	40	0,72	0,100	0,000
-45	-55	0,12	45	0,72	0,100	0,000
-45	-45	0,12	51	0,72	0,100	0,000
-45	-35	0,12	57	0,72	0,100	0,000
-45	-25	-	0	0,00	0,000	0,000
-45	-15	0,12	75	0,50	0,100	0,000
-45	-5	0,12	85	0,50	0,100	0,000
-45	5	0,12	95	0,50	0,100	0,000
-45	15	0,12	105	0,50	0,100	0,000
-45	25	0,12	115	0,50	0,100	0,000
-45	35	0,12	123	0,72	0,100	0,000
-45	45	0,12	129	0,72	0,100	0,000
-45	55	0,12	135	0,72	0,100	0,000
-45	65	0,11	140	0,72	0,100	0,000
-45	75	0,11	144	0,72	0,100	0,000
-35	-75	0,11	31	0,72	0,100	0,000
-35	-65	0,12	34	0,72	0,100	0,000
-35	-55	0,12	39	0,72	0,100	0,000
-35	-45	0,12	45	0,50	0,100	0,000
-35	-35	0,12	52	0,50	0,100	0,000
-35	-25	-	0	0,00	0,000	0,000
-35	-15	0,12	71	0,50	0,100	0,000
-35	-5	0,12	84	0,50	0,100	0,000
-35	5	0,12	96	0,50	0,100	0,000
-35	15	0,12	109	0,50	0,100	0,000
-35	25	0,12	119	0,50	0,100	0,000
-35	35	0,12	128	0,50	0,100	0,000
-35	45	0,12	135	0,50	0,100	0,000
-35	55	0,12	141	0,72	0,100	0,000
-35	65	0,12	146	0,72	0,100	0,000
-35	75	0,11	149	0,72	0,100	0,000
-25	-75	0,11	25	0,72	0,100	0,000

-25	-65	0,12	28	0,72	0,100	0,000
-25	-55	0,12	32	0,72	0,100	0,000
-25	-45	-	0	0,00	0,000	0,000
-25	-35	0,12	45	0,50	0,100	0,000
-25	-25	0,12	54	0,50	0,100	0,000
-25	-15	0,12	67	0,50	0,100	0,000
-25	-5	0,12	82	0,50	0,100	0,000
-25	5	0,12	98	0,50	0,100	0,000
-25	15	0,12	113	0,50	0,100	0,000
-25	25	0,12	126	0,50	0,100	0,000
-25	35	0,12	135	0,50	0,100	0,000
-25	45	0,12	142	0,50	0,100	0,000
-25	55	0,12	148	0,72	0,100	0,000
-25	65	0,12	152	0,72	0,100	0,000
-25	75	0,11	155	0,72	0,100	0,000
-15	-75	0,12	18	0,72	0,100	0,000
-15	-65	0,12	21	0,72	0,100	0,000
-15	-55	0,12	24	0,50	0,100	0,000
-15	-45	-	0	0,00	0,000	0,000
-15	-35	0,12	35	0,50	0,100	0,000
-15	-25	0,12	45	0,50	0,100	0,000
-15	-15	0,12	59	0,50	0,100	0,000
-15	-5	0,12	79	0,50	0,100	0,000
-15	5	0,12	101	0,50	0,100	0,000
-15	15	0,12	121	0,50	0,100	0,000
-15	25	0,12	135	0,50	0,100	0,000
-15	35	0,12	145	0,50	0,100	0,000
-15	45	0,12	151	0,50	0,100	0,000
-15	55	0,12	156	0,50	0,100	0,000
-15	65	0,12	159	0,72	0,100	0,000
-15	75	0,12	162	0,72	0,100	0,000
-5	-75	0,12	11	0,72	0,100	0,000
-5	-65	0,12	13	0,72	0,100	0,000
-5	-55	0,12	15	0,50	0,100	0,000
-5	-45	-	0	0,00	0,000	0,000
-5	-35	0,12	23	0,50	0,100	0,000
-5	-25	0,12	30	0,50	0,100	0,000
-5	-15	0,12	45	0,50	0,100	0,000
-5	-5	0,12	73	0,50	0,100	0,000
-5	5	0,12	107	0,50	0,100	0,000
-5	15	0,12	135	0,50	0,100	0,000
-5	25	0,12	150	0,50	0,100	0,000
-5	35	0,12	157	0,50	0,100	0,000
-5	45	0,12	162	0,50	0,100	0,000
-5	55	0,12	165	0,50	0,100	0,000
-5	65	0,12	167	0,72	0,100	0,000
-5	75	0,12	169	0,72	0,100	0,000
5	-75	0,12	4	0,72	0,100	0,000
5	-65	0,12	4	0,50	0,100	0,000
5	-55	0,12	5	0,50	0,100	0,000
5	-45	-	0	0,00	0,000	0,000
5	-35	0,12	8	0,50	0,100	0,000
5	-25	0,12	11	0,50	0,100	0,000
5	-15	0,11	20	0,50	0,100	0,000

5	-5	0,11	55	0,50	0,100	0,000
5	5	0,11	125	0,50	0,100	0,000
5	15	0,11	160	0,50	0,100	0,000
5	25	0,12	169	0,50	0,100	0,000
5	35	0,12	172	0,50	0,100	0,000
5	45	0,12	174	0,50	0,100	0,000
5	55	0,12	175	0,50	0,100	0,000
5	65	0,12	176	0,50	0,100	0,000
5	75	0,12	176	0,72	0,100	0,000
15	-75	0,12	356	0,72	0,100	0,000
15	-65	0,12	356	0,50	0,100	0,000
15	-55	0,12	355	0,50	0,100	0,000
15	-45	-	0	0,00	0,000	0,000
15	-35	0,12	352	0,50	0,100	0,000
15	-25	0,12	349	0,50	0,100	0,000
15	-15	0,11	340	0,50	0,100	0,000
15	-5	0,11	305	0,50	0,100	0,000
15	5	0,11	235	0,50	0,100	0,000
15	15	0,11	200	0,50	0,100	0,000
15	25	0,12	191	0,50	0,100	0,000
15	35	0,12	188	0,50	0,100	0,000
15	45	0,12	186	0,50	0,100	0,000
15	55	0,12	185	0,50	0,100	0,000
15	65	0,12	184	0,50	0,100	0,000
15	75	0,12	184	0,72	0,100	0,000
25	-75	0,12	349	0,72	0,100	0,000
25	-65	0,12	347	0,72	0,100	0,000
25	-55	0,12	345	0,50	0,100	0,000
25	-45	-	0	0,00	0,000	0,000
25	-35	0,12	337	0,50	0,100	0,000
25	-25	-	0	0,00	0,000	0,000
25	-15	-	0	0,00	0,000	0,000
25	-5	0,12	287	0,50	0,100	0,000
25	5	0,12	253	0,50	0,100	0,000
25	15	0,12	225	0,50	0,100	0,000
25	25	-	0	0,00	0,000	0,000
25	35	-	0	0,00	0,000	0,000
25	45	0,12	198	0,50	0,100	0,000
25	55	0,12	195	0,50	0,100	0,000
25	65	0,12	193	0,72	0,100	0,000
25	75	0,12	191	0,72	0,100	0,000
35	-75	0,12	342	0,72	0,100	0,000
35	-65	0,12	339	0,72	0,100	0,000
35	-55	0,12	336	0,50	0,100	0,000
35	-45	0,12	331	0,50	0,100	0,000
35	-35	0,12	325	0,50	0,100	0,000
35	-25	0,12	315	0,50	0,100	0,000
35	-15	0,12	301	0,50	0,100	0,000
35	-5	0,12	281	0,50	0,100	0,000
35	5	0,12	259	0,50	0,100	0,000
35	15	0,12	239	0,50	0,100	0,000
35	25	-	0	0,00	0,000	0,000
35	35	-	0	0,00	0,000	0,000
35	45	0,12	209	0,50	0,100	0,000

35	55	0,12	204	0,50	0,100	0,000
35	65	0,12	201	0,72	0,100	0,000
35	75	0,12	198	0,72	0,100	0,000
45	-75	0,11	335	0,72	0,100	0,000
45	-65	0,12	332	0,72	0,100	0,000
45	-55	0,12	328	0,72	0,100	0,000
45	-45	0,12	322	0,50	0,100	0,000
45	-35	0,12	315	0,50	0,100	0,000
45	-25	0,12	306	0,50	0,100	0,000
45	-15	0,12	293	0,50	0,100	0,000
45	-5	0,12	278	0,50	0,100	0,000
45	5	0,12	262	0,50	0,100	0,000
45	15	0,12	247	0,50	0,100	0,000
45	25	0,12	234	0,50	0,100	0,000
45	35	0,12	225	0,50	0,100	0,000
45	45	0,12	218	0,50	0,100	0,000
45	55	0,12	212	0,72	0,100	0,000
45	65	0,12	208	0,72	0,100	0,000
45	75	0,11	205	0,72	0,100	0,000
55	-75	0,11	329	0,72	0,100	0,000
55	-65	0,12	326	0,72	0,100	0,000
55	-55	0,12	321	0,72	0,100	0,000
55	-45	0,12	315	0,50	0,100	0,000
55	-35	0,12	308	0,50	0,100	0,000
55	-25	0,12	299	0,50	0,100	0,000
55	-15	0,12	289	0,50	0,100	0,000
55	-5	0,12	276	0,50	0,100	0,000
55	5	0,12	264	0,50	0,100	0,000
55	15	0,12	251	0,50	0,100	0,000
55	25	0,12	241	0,50	0,100	0,000
55	35	0,12	232	0,50	0,100	0,000
55	45	0,12	225	0,50	0,100	0,000
55	55	0,12	219	0,72	0,100	0,000
55	65	0,12	214	0,72	0,100	0,000
55	75	0,11	211	0,72	0,100	0,000
65	-75	0,11	324	0,72	0,100	0,000
65	-65	0,11	320	0,72	0,100	0,000
65	-55	0,12	315	0,72	0,100	0,000
65	-45	0,12	309	0,72	0,100	0,000
65	-35	0,12	303	0,72	0,100	0,000
65	-25	0,12	295	0,50	0,100	0,000
65	-15	0,12	285	0,50	0,100	0,000
65	-5	0,12	275	0,50	0,100	0,000
65	5	0,12	265	0,50	0,100	0,000
65	15	0,12	255	0,50	0,100	0,000
65	25	0,12	245	0,50	0,100	0,000
65	35	0,12	237	0,72	0,100	0,000
65	45	0,12	231	0,72	0,100	0,000
65	55	0,12	225	0,72	0,100	0,000
65	65	0,11	220	0,72	0,100	0,000
65	75	0,11	216	0,72	0,100	0,000
75	-75	0,11	319	0,72	0,100	0,000
75	-65	0,11	315	0,72	0,100	0,000
75	-55	0,11	310	0,72	0,100	0,000

75	-45	0,12	305	0,72	0,100	0,000
75	-35	0,12	298	0,72	0,100	0,000
75	-25	0,12	291	0,72	0,100	0,000
75	-15	0,12	283	0,72	0,100	0,000
75	-5	0,12	274	0,72	0,100	0,000
75	5	0,12	266	0,72	0,100	0,000
75	15	0,12	257	0,72	0,100	0,000
75	25	0,12	249	0,72	0,100	0,000
75	35	0,12	242	0,72	0,100	0,000
75	45	0,12	235	0,72	0,100	0,000
75	55	0,11	230	0,72	0,100	0,000
75	65	0,11	225	0,72	0,100	0,000
75	75	0,11	221	0,72	0,100	0,000

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
---	---------------	---------------	---------------	-----------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------

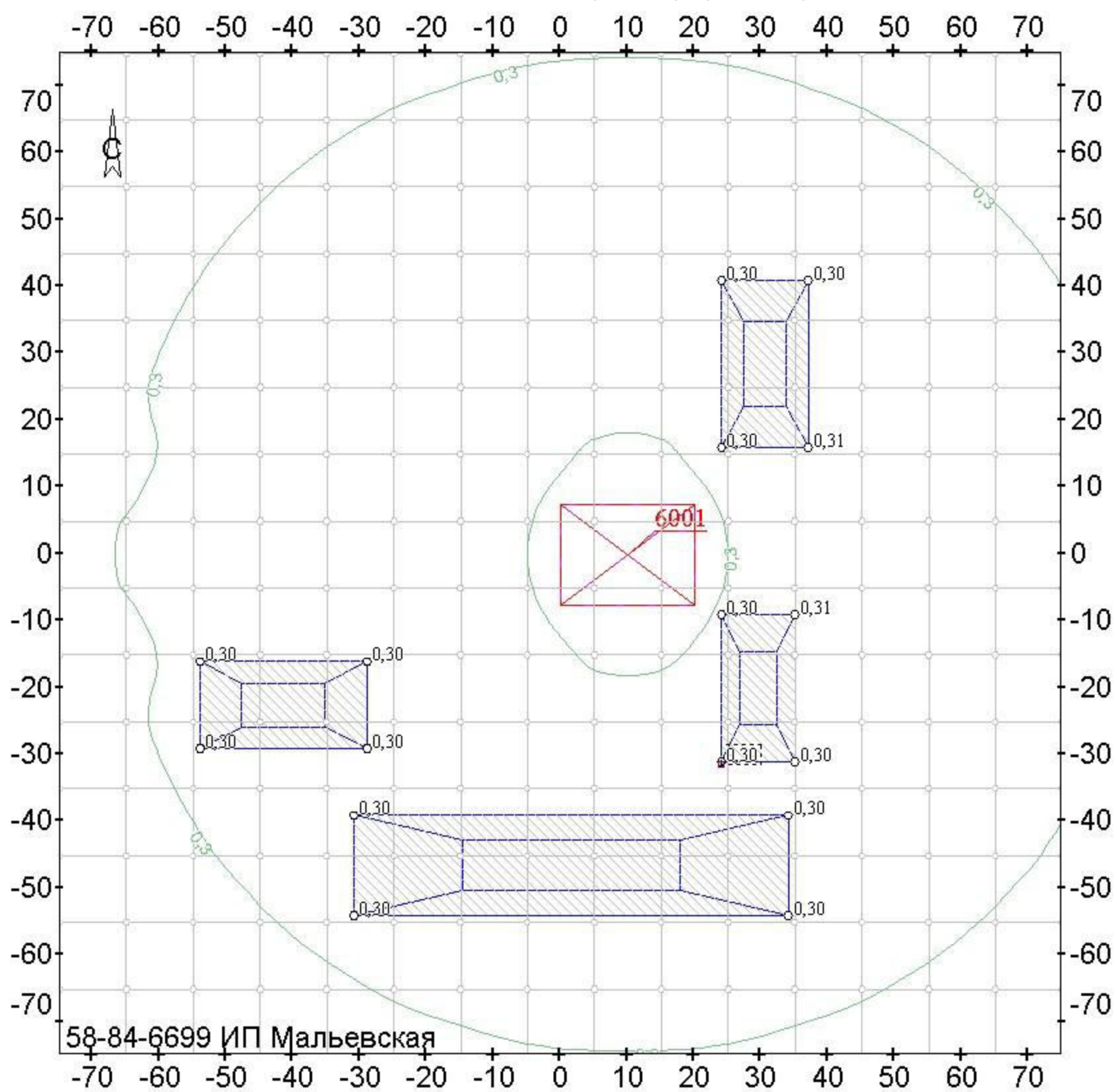
Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

10	37	16	7	0,31	239	0,50	0,288	0,000	5
3	35	-9	7	0,31	290	0,50	0,288	0,000	5
1	24	-31	7	0,30	336	0,50	0,288	0,000	5
15	-29	-16	7	0,30	68	0,50	0,288	0,000	5
2	35	-31	7	0,30	322	0,50	0,288	0,000	5
12	24	41	7	0,30	199	0,50	0,288	0,000	5
7	34	-39	10	0,30	329	0,50	0,288	0,000	5
14	-29	-29	7	0,30	53	0,50	0,288	0,000	5
11	37	41	7	0,30	213	0,50	0,288	0,000	5
8	-31	-39	10	0,30	46	0,50	0,288	0,000	5
9	24	16	7	0,30	221	0,50	0,288	0,000	5
6	34	-54	10	0,30	336	0,50	0,288	0,000	5
16	-54	-16	7	0,30	76	0,72	0,288	0,000	5
5	-31	-54	10	0,30	37	0,72	0,288	0,000	5
13	-54	-29	7	0,30	66	0,72	0,288	0,000	5
4	24	-9	7	0,30	301	0,50	0,288	0,000	5

Вещество: 0337 Углерод оксид

10	37	16	7	0,12	239	0,50	0,100	0,000	5
3	35	-9	7	0,12	290	0,50	0,100	0,000	5
1	24	-31	7	0,12	336	0,50	0,100	0,000	5
15	-29	-16	7	0,12	68	0,50	0,100	0,000	5
2	35	-31	7	0,12	322	0,50	0,100	0,000	5
12	24	41	7	0,12	199	0,50	0,100	0,000	5
7	34	-39	10	0,12	329	0,50	0,100	0,000	5
14	-29	-29	7	0,12	53	0,50	0,100	0,000	5
11	37	41	7	0,12	213	0,50	0,100	0,000	5
8	-31	-39	10	0,12	46	0,50	0,100	0,000	5
9	24	16	7	0,12	221	0,50	0,100	0,000	5
6	34	-54	10	0,12	336	0,50	0,100	0,000	5
16	-54	-16	7	0,12	76	0,72	0,100	0,000	5
5	-31	-54	10	0,12	37	0,72	0,100	0,000	5
13	-54	-29	7	0,12	66	0,72	0,100	0,000	5
4	24	-9	7	0,12	301	0,50	0,100	0,000	5

0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

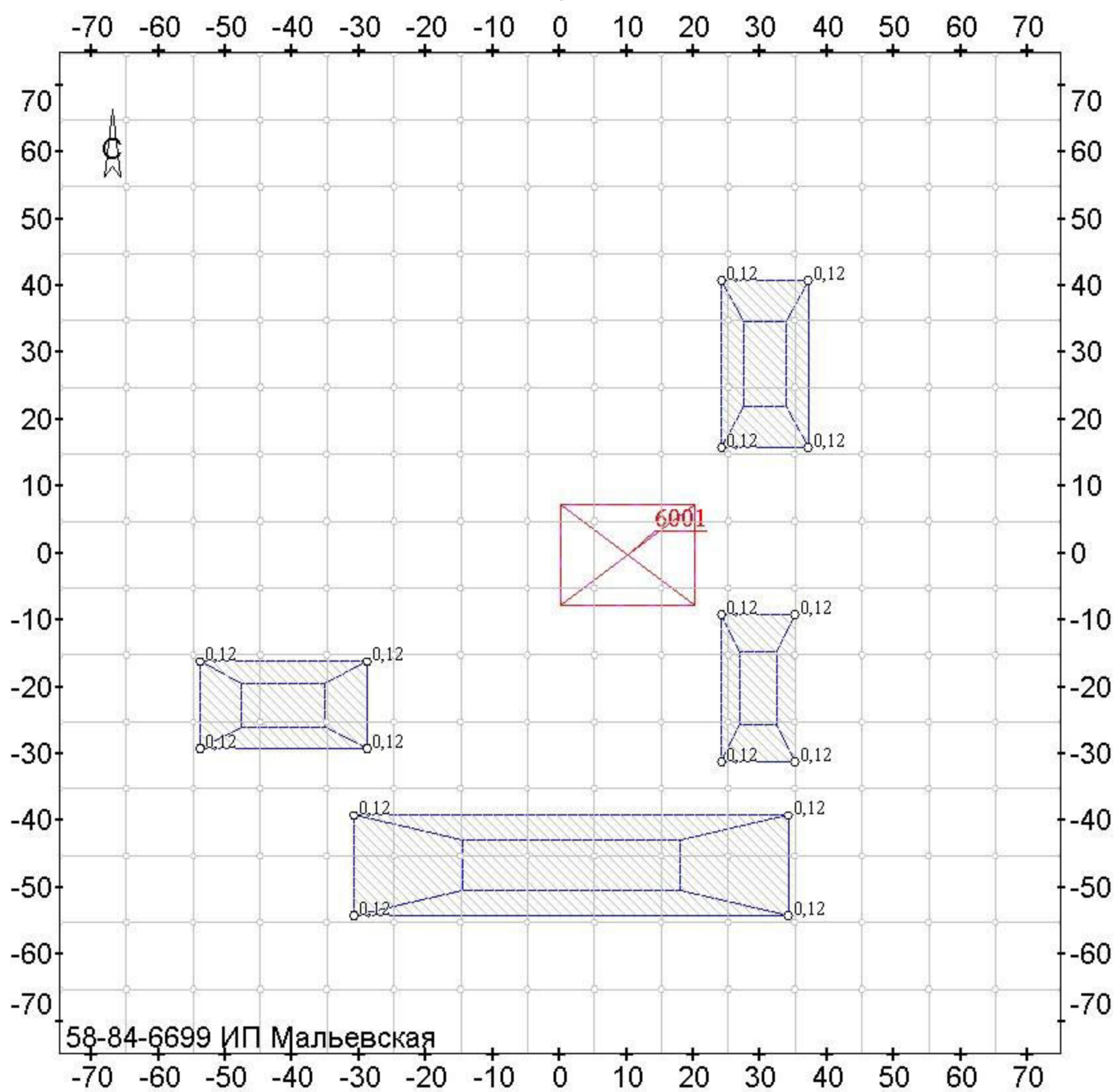


Объект: 1025,

вар.исх.д. 6; вар.расч.1; пл.1(h=2м)

Масштаб 1:1000

0337 Углерод оксид



58-84-6699 ИП Мальевская

Объект: 1025,

вар.исх.д. 6; вар.расч.1; пл.1(h=2м)

Масштаб 1:1000