

ЗАО «Стройпроектинвест»

Заказчик: ЧПУП «Эструктура»

ОТЧЕТ

**об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС)
«Реконструкция здания пожарного депо (инвентарный номер
700/С-13819) под многофункциональный центр со сносом
зданий пожарного депо (инвентарные номера 700/С-13820,
700/С-13821) по ул. Крупской в г. Могилеве с благоустройством
прилегающей территории»**

ОБЪЕКТ №38.2016-00-ОВОС

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЗАО «Стройпроектинвест»

_____ **В.И. Свиначенко**

«_____» _____ **2018г.**

Гл. инженер проекта

Н.А. Копко

Могилев 2019 г.

Содержание	
Введение	4
Резюме нетехнического характера.....	5
1.Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)	13
2. Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта	14
3. Оценка существующего состояния окружающей среды.....	14
3.1Природные компоненты и объекты	17
3.1.1 Климат и метеорологические условия	17
3.1.2 Атмосферный воздух	17
3.1.3 Поверхностные воды	21
3.1.4 Геологическая среда и подземные воды.....	23
3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....	26
3.1.6 Растительный и животный мир. Леса.....	32
3.1.7 Природные комплексы и природные объекты	34
3.1.8 Природно-ресурсный потенциал, природопользование	40
3.2 Природоохранные и иные ограничения	43
3.3 Социально-экономические условия	46
4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую Среду	46
4.1 Воздействие на атмосферный воздух.....	48
4.2 Воздействие физических факторов	50
4.3 Воздействия на поверхностные и подземные воды.....	55
4.4 Воздействие на геологическую среду	56
4.5 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.....	57
4.6 Воздействие на растительный и животный мир, леса.....	58
4.7 Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	61
4.8 Воздействие на состояние здоровья.....	61
4.9 Воздействие отходов производства	62
5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды	65
5.1Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.....	65
5.2Прогноз и оценка уровня физического воздействия.....	65
5.3Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.....	69
5.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа.....	69
5.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	69
5.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов.....	70
5.7 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.....	71
5.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.....	71
5.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	71
6. Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации	

Воздействия	72
7. Альтернативы планируемой деятельности.....	72
8. Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности	73
9. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	73
10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий.	
Выявленные неопределенности.....	74
11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия.....	74
Список используемой литературы	76

Приложения

Справка о фоновых концентрациях ГУ «Могилевоблгидромет»
от 19.12.2018 г. № 27-9-8/2677

Архитектурно-планировочное задание от 17.01.2017г. 14-17

Ситуационная схема расположения объекта

Введение

Оценка воздействия на окружающую среду - определение возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений, а также определение необходимых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Раздел разработан в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» и «Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду», утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47; ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

В рамках ОВОС проводилась оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий, анализ возможного изменения компонентов окружающей среды в результате реализации планируемой деятельности, определены меры по предотвращению, минимизации возможного значительного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Настоящая работа выполнена в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» и закона РБ «О государственной экологической экспертизе», определяющем перечень объектов, для которых необходимо проводить оценку воздействия на окружающую среду (статья 7 п.1.33 «объекты хозяйственной и иной деятельности, планируемые к строительству в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей» и согласно а п.1.2. объекты размещение которых предусматривается в границах природных территорий, подлежащих специальной охране.

Объектом исследования является реконструкция пожарного депо под многофункциональный центр по ул. Крупской в г. Могилеве с благоустройством прилегающей территории.

Оценивались географическое положение, климат, растительность, геолого-гидрогеологические условия, загрязнители почвы, атмосферного воздуха, водоснабжение.

В работе дана оценка существующей ситуации на территории, прилегающей к участку благоустройства, выявлены основные источники воздействия на окружающую среду, проанализированы основные проектные материалы и эффективность предлагаемых мер по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Согласно Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, отчет является составной частью проектной

документации и должен содержать сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях реализации проекта для жизни или здоровья граждан и окружающей среды и мерах по их предотвращению. По результатам проведенной работы сделаны выводы о воздействии данного объекта на окружающую среду.

Резюме нетехнического характера

ЗАО «Стройпроектинвест» разработал проект №38.2016 «Реконструкция здания пожарного депо (инвентарный номер 700/С-13819) под многофункциональный центр со сносом зданий пожарного депо (инвентарные номера 700/С-13820, 700/С-13821) по ул. Крупской в г. Могилеве с благоустройством прилегающей территории»

Характеристика объекта.

Проектируемый участок общей площадью 1200м² размещается в по ул. Крупской в г. Могилева. Территория комплекса бывших военных казарм. Здание пожарного депо №700/С-13819 по ул. Крупской является историко-культурной ценностью Республики Беларусь (комплекс военных казарм 1908г.). Промышленно-коммунально-складская зона, граничащая с территорией административной и жилой застройки а так же находится в 3-м поясе существующего водозабора, находящегося на балансе МГКУП «Горводоканал».

Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономические условия.

Климат Могилева умеренно-континентальный. Величина суммарной солнечной радиации 3809 МДж/м² (90,9 ккал/см²). Общая сумма часов солнечного сияния около 1800, 44 % из них приходится на три летних месяца и 8 % на три зимних. Абсолютный максимум температуры воздуха наблюдался в августе 2010 года и составил +36,8 °С, абсолютный минимум – в январе 1940 года (— 37 °С). Среднегодовая температура воздуха в Могилеве +5,4 °С. Средняя температура наиболее холодного месяца -7,6 °С, наиболее теплого - +23 °С.

Для Могилева характерна высокая относительная влажность воздуха (более 80 %). В среднем за год выпадает 679 мм осадков, отмечается 182 дня с осадками. 2/3 выпадающих осадков приходится на апрель — октябрь. Из общего количества осадков 72 % выпадает в жидком виде, 15 % — в твёрдом и 13 % — в смешанном.

Средняя многолетняя величина атмосферного давления в районе метеорологической станции Могилёв 745 мм рт. ст. (993 гПа). Изменения давления в течение года невелики. С изменением давления связано усиление ветра. Средняя скорость ветра на открытой местности 3,8 м/с, несколько выше зимой (4,4 м/с в декабре) и ниже летом (2,9 м/с в августе). Ветры всех направлений почти равновероятны, в холодный период года несколько преобладают южные вдоль долины Днепра и юго-восточные, летом —

северо-западные, осенью — западные. Максимальные скорости ветра 25—30 м/с.

Загрязнение атмосферного воздуха является одной из приоритетных проблем городов. Мониторинг атмосферного воздуха Могилева в настоящее время проводится на шести стационарных станциях Могилевоблгидромета (в том числе на автоматической станции в районе пр. Шмидта, 19) и на одном посту городского Центра гигиены и эпидемиологии, а также в санитарно-защитных зонах промышленных предприятий.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в г. Могилеве проводится по 22 веществам. Среди городов Республики Беларусь в Могилеве самый широкий спектр контроля вредных ингредиентов в атмосфере.

Основными стационарными источниками загрязнения воздушного бассейна Могилева являются предприятия теплоэнергетики, машиностроительной и строительной промышленности, химической промышленности и выбросы автотранспорта, на долю которого приходится более 75% выброшенных вредных веществ (www.rad.org.by).

Повышенному уровню загрязнения атмосферного воздуха способствует и пространственная планировка города. Предприятия расположены в различных районах города и составляют компактные промышленные зоны, среди которых выделяются западная, северная, восточная, южная и юго-восточная. Расположение многих предприятий на возвышенных участках с наветренной стороны по отношению к жилым массивам и центру города приводят к увеличению уровня загрязнения атмосферного воздуха в жилых районах города.

Наибольшее влияние на загрязнение атмосферного воздуха города, особенно специфическими веществами, оказывают выбросы предприятий западной промышленной зоны.

В период 2011-2015гг. прослеживается устойчивая тенденция снижения (на 25 – 45%) уровня загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), углерода оксидом и сероуглеродом. Содержание в воздухе фенола сохраняется практически на одном уровне. Тенденция среднегодовых концентраций азота диоксида, метилового спирта и сероводорода неустойчива. Вместе с тем, уровень загрязнения воздуха аммиаком повысился на 29%. Прослеживается незначительное увеличение содержания в воздухе свинца (www.rad.org.by).

Территория города Могилева имеет достаточно развитую гидрографическую сеть. Её большая часть приурочена к водосбору Днепра. Река Днепр делит Могилёв на две части, протекая по его территории с северо-востока на юго-запад.

В административных границах города протяжённость реки – 8,6 км, ширина в среднем составляет 90 м и колеблется от 70 до 150 м. Средняя скорость течения 0,1-0,2 м/с, расход воды 139 м³/с.

Воды реки относятся к гидрокарбонатно-кальциевому классу при минерализации 45-121 мг/л. В результате влияния объектов различного функционального назначения, расположенных выше по течению, а также

стока с городских территорий гидрохимический режим водотока значительно преобразован.

Согласно данным Национальной системы мониторинга, наблюдения за состоянием воды р. Днепр в районе Могилева проводится в двух пунктах: 1 км выше города и 25,6 км ниже Могилева. Для р. Днепр в районе г. Могилева сотрудниками РУП «ЦНИИКИВР» разработана карта-схема водоохранной зоны. Также в Могилеве протекает несколько малых рек: Дубровенка, Дебря, Струшня.

Территория Могилёва находится в пределах Могилёвской мульды Оршанской впадины. Рельеф города достаточно разнообразен и характеризуется значительными перепадами высот – до 60 м по отношению к уровню воды в р. Днепр. Согласно общепринятой схеме геоморфологического районирования территория Могилёва относится к геоморфологическим районам Могилёвской моренно-водно-ледниковой равнины, а также к долине Днепра области равнин и низин Предполесья.

Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду.

Проектом реконструкции пожарного депо предусматривается восстановление самого здания пожарного депо, а так же с дополнительным сносом 2-х пристроек и возведение нового крыла здания. Общая площадь застройки составляет 1200,0м²

В реконструируемой части здания предусматривается устройство административных помещений площадью 370,0м².

В пристраиваемой части устройство 2-х магазинов: одного продовольственного площадью 513,5м², второго бытовой химии площадью 316,5м². Общая площадь магазинов 830,0м².

В реконструируемой части здания предусматривается реконструкция с перепланировкой под многофункциональный комплекс, замена кровли и восстановление фасадов.

На первом этаже здания располагается торговый зал с помещением охраны, вспомогательные помещения, помещение администрации магазина, помещение, душевая и санузел для персонала, охлаждаемые и морозильные камеры для пищевой продукции, кладовые товаров и упаковочных материалов, помещение предпродажной подготовки, моечная оборотной тары, помещение мойки торгового инвентаря и помещения уборочного инвентаря.

Продовольственный магазин

Ассортимент товаров, реализуемых в торговом зале магазина, включает:

- птица, яйцо;
- рыба свежемороженая;
- замороженные полуфабрикаты высокой степени готовности (пельмени, пицца, овощные наборы, морепродукты);
- мясные гастрономические товары;
- молочно-жировые продукты;
- молоко и молочные продукты;

- мороженое;
- хлеб и хлебобулочные изделия, привозимые в упаковке;
- кондитерские изделия промышленного производства;
- бакалейные товары;
- напитки, соки, воды;
- вино-водочные изделия;
- пиво;
- табачные изделия;
- овощи и фрукты (свежие и свежемороженые);
- замороженные и охлажденные мясные полуфабрикаты.

Следующие помещения продовольственного магазина: помещение уборочного инвентаря, гардеробы мужской и женский с душевыми, помещение приема пищи, венткамера, санузел для инвалидов и санузел для посетителей.

Для персонала предусмотрено помещение с гардеробными шкафами.
Режим работы объекта – односменный.

Режим работы магазина - односменный, без выходных, с одним санитарным днем в месяц.

Штат продовольственного магазина определяет руководитель предприятия, численность персонала в максимальную смену – 20 человек.

Магазин бытовой химии

Ассортимент реализуемых товаров следующий: косметика, средства гигиены, товары для дома, галантерея, бытовая химия, чулочно-носочные изделия, детский ассортимент.

По виду и типу магазин является специализированным типа «Товары для дома». Доставка товаров в торговый зал магазина производится на первом этаже через дебаркадер и рампу, до начала работы магазина.

Демонстрация косметики и бытовой химии осуществляется на пристенных и островных универсальных горках. Расчет и обслуживание покупателей осуществляется на кассовых стойках.

Для персонала предусмотрено помещение с гардеробными шкафами.
Режим работы объекта – односменный.

Численность работников – 12 человек.

Реконструируемое здание обеспечено системами хозяйственно-питьевого водоснабжения, отдельными системами бытовой и производственной канализации с самостоятельными выпусками.

Освещение помещений и всего здания в целом предусматривается светодиодными лампами.

Целью данного проекта является расположение помещений и расстановка технологического оборудования с организацией хранения, подготовки товаров к продаже и организации собственного производства по изготовлению кулинарных изделий и выпечке хлебобулочных изделий.

В проекте предусмотрены: работы по устройству охлаждаемых и неохлаждаемых складских помещений, необходимых вспомогательных помещений, установка в торговом зале необходимого оборудования.

Теплоснабжение

Теплоснабжение здания осуществляется от РК-1 филиала «Могилевские тепловые сети».

Проектом предусмотрено устройство двух ИТП в реконструируемом и проектируемом частях здания пождепо под многофункциональный центр.

Подключение к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме по средством скоростного разборного пластинчатого теплообменного аппаратов в каждом ИТП.

В тепловом пункте так же предусматривается устройство скоростного разборного пластинчатого теплообменного аппарата для приготовления ГВС, мощностью 42,0кВт, подключенного по одноступенчатой схеме.

Проектом предусмотрена установка циркуляционных насосов горячего водоснабжения.

В административно-бытовых, торговых помещениях в качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы типа 2К60ПП. Бытовая регулировка теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется клапанами термостатическими.

Система водяного отопления принята двухтрубная, горизонтальная. Магистраль прокладываются скрыто, в конструкции пола в защитной гофро-трубе пещель.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий воздушной среды в помещениях предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим движением воздуха. Расчёт кабинетов производится исходя из 20м³/ч на одного работника, либо исходя из 3м³/ч воздуха на 1 м² чистого пола (по большему значению), технические и прочие помещения - исходя из однократного воздухообмена, бытовые - по нормам СНБ.

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и, частично, с естественным побуждением движения воздуха.

Приточно-вытяжные установки ПВ1, ПВ2 и ПВ3 поддерживают температуру воздуха с помощью встроенных систем теплоутилизации и нагрев. Вентустановки располагаются в венткамере. ПВ1 обслуживает помещения административного назначения, ПВ2 – торговые помещения, ПВ3 – спортивного назначения.

Проектом предусматривается автоматическое регулирование отпуска тепла систем посредством клапанов, входящих в комплект автоматики приточных установок, установленных на подающей линии системы теплоснабжения калориферов, поддержание постоянной температуры приточного воздуха, защита калориферов от замерзания.

Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение объекта решено врезкой в ранее запроектированную сеть водопровода диаметром 160 мм

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды составляют:

- среднесуточный 1,71 м³/сут; 1,07 м³/ч; 0,62 л/с.

Расход на внутреннее пожаротушение 2,5 л/с.

Расход на наружное пожаротушение 15,0 л/с

Потребный напор на вводе в здание по проекту внутренних санитарно-технических устройств равен 15,0 м.

Система водоснабжения принята объединенная хозяйственно-противопожарного назначения.

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб диаметром 90 мм SDR 17,6 по ГОСТ 18599-2001. Протяженность сети водопровода 50,0 м.

В местах установки на водопроводной сети арматуры и задвижек проектом предусмотрен колодец из сборных железобетонных изделий серии 3.900.1-14 по типовым проектным решениям 901-09-11.84.

Наружное пожаротушение предусматривается из системы объединенного хозяйственно-противопожарного назначения, имеющей неприкосновенный противопожарный запас воды. Забор воды выполняется из двух пожарных гидрантов: существующего – ПГ-1сущ. и ранее запроектированного – ПГ-2р.з.

В соответствии с СТБ 1392-2003 проектом предусмотрена установка флуоресцентных указателей пожарных гидрантов.

Расход бытовых сточных вод принят равным водопотреблению и составляет 1,71 м³/сут.

Бытовые стоки выпусками диаметром 110 мм подключены к ранее запроектированному колодцу бытовой канализации с устройством перепадов.

Проектом предусмотрена реконструкция существующих смотровых колодцев в соответствии с типовыми проектными решениями 902-09-22.84.

В сеть существующей дождевой канализации предусматривается сброс дождевых и талых вод от внутренних водостоков проектируемого здания, а также с территории через дождеприемники системой самотечных трубопроводов.

Дождевые и талые воды отводятся в систему дождевой канализации г. Могилева.

Расход дождевых стоков – 31,5 л/с.

Проектом предусмотрена сеть дождевой канализации диаметром 200 мм из труб «Корсис» SN8 от дождеприемников до подключения в существующую сеть дождевой канализации, проходящую вблизи проектируемого объекта.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий.

Проектом предусматриваются парковочные места на 111м/м-совместная парковка предназначенная для жилых домов и многофункционального комплекса, а так же места для разгрузки товара от 2-х магазинов -неорганизованные источники выбросов. Возможное изменение состояния климата, и загрязнения почвенного покрова.

В зону производства работ, пристройки крыла здания попадают деревья, которые удаляются. Возможно воздействие на компоненты растительного мира.

Прогноз и оценка последствий возможных проектных запроектных аварийных ситуаций

На основании проектных решений возникновения аварийных ситуаций рассматривается как минимальная.

Мероприятия по предотвращению, минимизации или (компенсации) воздействия.

Мероприятия предусмотренные проектом:

- Выполнены расчеты и расчеты рассеивания с учетом и без учета фоновых концентраций, на основании которых концентраций вредных веществ в атмосфере, не превышают ПДК.

- Во избежание загрязнения почв маслами и нефтепродуктами, проектом устанавливаются очистные сооружения BelECOLine K12 компании «Белполипластик» производительностью 12 л/с.

- За удаление 21 дерева предусматриваются компенсационные посадки - 38 быстрорастущих лиственных пород, которые будут высажены при благоустройстве г. Могилева. За удаление иного травяного покрова площадью 1000м², компенсационные посадки составят 527,0м², а за площадь 473,0м² предусматриваются выплаты, которые составят 6030,75 руб. или 236,5 баз. вел. Также проектом предусматривается озеленение прилегающей территории, устройство газона площадью 527,0м².

- Все строительные отходы строительства будут вывозиться на предприятия по переработке зарегистрированные в реестре Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды. А на время строительных работ контейнер для строительного мусора будет устанавливаться на временной площадке из бетонных плит, которая устанавливается на строительной площадке

Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности.

Трансграничное воздействие - это вредные последствия, возникающие в результате количественного или качественного изменения трансграничных вод, вызываемого деятельностью человека, физический источник которых расположен полностью или частично на территории сопредельного государства или соседних государств.

Трансграничного воздействия планируемой деятельности проектом не предусматривается.

Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия.

Выполнены расчеты и расчеты рассеивания с учетом и без учета фоновых концентраций, на основании которых концентраций вредных веществ в атмосфере, не превышают ПДК. Валовый выброс от всех неорганизованных источников составит 0,8063т. Выбросы не нормируются.

Проектом предусматривается удаление 21 дерева. Компенсационными посадками предусматривается посадка 38 быстрорастущих лиственных пород, которые будут высажены при благоустройстве г. Могилева.

Проектом предусматривается удаление иного травяного покрова площадью 1000м², компенсационные посадки составят 527,0м², а за площадь 473,0м² предусматриваются выплаты, которые составят 6030,75 руб.

Растительный грунт снимается с площади 1000м² в объеме 200м³ из них 105,4м³ используется на устройство газона, остаток 94,6м³ отвозится на КПУП «Могилевзеленстрой» на расстоянии 10 км от объекта.

Озеленением предусматривается газон площадью 527,0м², а так же посадка деревьев: туя пирамидальная (2шт.) и кустарников: можжевельник казацкий (10шт).

Реконструируемое здание оборудовано центральным отоплением. Сети водоснабжения и канализации существующие.

Образующиеся отходы производства согласно проектным решениям разделяются по видам и номенклатуре в соответствии с Классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь и классам опасности, и подлежат обязательному сбору и учету образования, хранению, использованию, передаче на переработку специализированным предприятиям и удалению неиспользуемых отходов на объекты захоронения отходов.

Приоритетными условиями будут являться сохранение существующего здания с его фасадами и конструкцией.

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений связаны с восстановлением пожарного депо, который является историко-культурной ценностью Республики Беларусь.

Устройство магазинов позволит расширить перечень услуг населения, а так же обеспечит рабочими местами.

Воздействие на атмосферный воздух планируемой деятельности при проведении строительно-монтажных работ происходит путем загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ выбросами двигателей внутреннего сгорания при работе автотранспорта. Воздействие от этих источников на атмосферу характеризуется как воздействие низкой значимости.

Воздействие на атмосферный воздух планируемой деятельности при эксплуатации объектов не приведет к увеличению выбросов загрязняющих веществ. Неорганизованные источники выбросов незначительные и нормированию не подлежат.

Проведенная оценка загрязнения атмосферного воздуха показывает, что граница предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ расположена в пределах нормы. Максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха и находятся в пределах ПДК населенных мест.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха на исследуемой территории не ожидается.

Воздействие на животный мир проектом не предусматривается.

Воздействие на поверхностные воды исключено при правильной эксплуатации строительной техники.

Воздействие на растительный мир предусмотрено при устройстве возводимой части здания площадью 830,0м², но проектными решениями предусматриваются компенсационные посадки, а так устройство благоустройство и озеленение прилегающей территории.

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

В процессе эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что осуществление запланированной хозяйственной деятельности возможно без причинения ущерба здоровью населения и окружающей среде.

Таким образом, при реализации предусмотренных проектом решений, при проведении производственного экологического контроля в установленном порядке, негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным - в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Объект не предполагает проведения каких-либо технологических процессов или хранения опасных химических, биологических, пожароопасных и взрывоопасных веществ. Проектные аварийные ситуации объектом не предусматриваются.

1. Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)

Заказчиком работ по строительству объекта выступает Заказчик: ЧПУП «Эструктура»

Согласно исторической справке, здание пожарного депо было построено в 1918 году как служебное здание в комплексе уже возведенных в 1908 году зданий военных казарм и эксплуатировалось как конюшня. За время эксплуатации в советский период к зданию были выполнены две пристройки, и все здание использовалось в качестве здания пожарного депо с гаражами и административными помещениями. После расформирования воинской части, рассматриваемое здание неоднократно передавалось разным собственникам, а в последние 10 лет пустовало и разрушалось.

До нашего времени сохранились фасады здания, украшенные карнизами стены, оконные проемы, увенчанные лучковыми перемычками. В ходе реконструкции аутентичные элементы здания сохраняются.

Здание представляет собой одноэтажный объем с чердачным помещением. Внутренняя планировка здания изменяется, в нем размещаются три блока офисных помещений с отдельными входами, а также технические помещения. После реконструкции здание пожарного депо представит собой офисный центр.

Стены существующего одноэтажного здания пожарного депо – кирпичные, перекрытия – деревянные оштукатуренные, частично – своды из кирпича, крыша – скатная с покрытием из волнистых асбестоцементных листов.

2. Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)

Одной из альтернатив рассматриваемой деятельности можно считать «нулевую» альтернативу, отказ от реализации проектных решений. Данная альтернатива влечёт за собой отрицательный фактор - упущение выгоды для перспективного социально-экономического развития города.

В случае отказа от реализации проектных решений положительными факторами будут являться:

- отсутствие отрицательных последствий, в результате вредных воздействий на окружающую среду в процессе строительных работ (в ходе реализации проектных решений);

- отсутствие затрат на реализацию проектных решений.

Отрицательные факторы:

- упущение выгоды для перспективного социально-экономического развития города;

- не будут созданы новые рабочие места (проектом предусмотрено создание 32 рабочих места);

- проектом предусмотрено устройство локальных очистных сооружений (BeI ECOline K12 компании «Белполипластик» производительностью 12 л/с) дождевых и талых вод для исключения вредного воздействия на поверхностные, подземные воды и почву.

Многофункциональный центр даст возможность решить проблему развития бизнеса и трудоустройства.

3. Оценка существующего состояния окружающей среды

Климат Могилева умеренно-континентальный. Величина суммарной солнечной радиации 3809 МДж/м² (90,9 ккал/см²). Общая сумма часов солнечного сияния около 1800, 44 % из них приходится на три летних месяца и 8 % на три зимних. Абсолютный максимум температуры воздуха наблюдался в августе 2010 года и составил +36,8 °С, абсолютный минимум – в январе 1940 года (— 37 °С). Среднегодовая температура воздуха в Могилеве +5,4 °С. Средняя температура наиболее холодного месяца -7,6 °С, наиболее теплого - +23 °С.

Для Могилева характерна высокая относительная влажность воздуха (более 80 %). В среднем за год выпадает 679 мм осадков, отмечается 182 дня с осадками. 2/3 выпадающих осадков приходится на апрель — октябрь. Из общего количества осадков 72 % выпадает в жидком виде, 15 % — в твёрдом и 13 % — в смешанном. Средняя многолетняя величина атмосферного давления в районе метеорологической станции Могилёв 745 мм рт. ст. (993 гПа). Изменения давления в течение года невелики. С изменением давления связано усиление ветра. Средняя скорость ветра на открытой местности 3,8 м/с, несколько выше зимой (4,4 м/с в декабре) и ниже летом (2,9 м/с в августе).

Ветры всех направлений почти равновероятны, в холодный период года несколько преобладают южные вдоль долины Днепра и юго-восточные,

летом — северо-западные, осенью — западные. Максимальные скорости ветра 25—30 м/с.

Загрязнение атмосферного воздуха является одной из приоритетных проблем городов. Мониторинг атмосферного воздуха Могилева в настоящее время проводится на шести стационарных станциях Могилевоблгидромета (в том числе на автоматической станции в районе пр. Шмидта, 19) и на одном посту городского Центра гигиены и эпидемиологии, а также в санитарно-защитных зонах промышленных предприятий.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в г. Могилеве проводится по 22 веществам. Среди городов Республики Беларусь в Могилеве самый широкий спектр контроля вредных ингредиентов в атмосфере.

Основными стационарными источниками загрязнения воздушного бассейна Могилева являются предприятия теплоэнергетики, машиностроительной и строительной промышленности, химической промышленности и выбросы автотранспорта, на долю которого приходится более 75% выброшенных вредных веществ (www.rad.org.by).

Повышенному уровню загрязнения атмосферного воздуха способствует и пространственная планировка города. Предприятия расположены в различных районах города и составляют компактные промышленные зоны, среди которых выделяются западная, северная, восточная, южная и юго-восточная. Расположение многих предприятий на возвышенных участках с наветренной стороны по отношению к жилым массивам и центру города приводят к увеличению уровня загрязнения атмосферного воздуха в жилых районах города. Наибольшее влияние на загрязнение атмосферного воздуха города, особенно специфическими веществами, оказывают выбросы предприятий западной промышленной зоны.

В период 2011-2015гг. прослеживается устойчивая тенденция снижения (на 25 – 45%) уровня загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), углерода оксидом и сероуглеродом. Содержание в воздухе фенола сохраняется практически на одном уровне. Тенденция среднегодовых концентраций азота диоксида, метилового спирта и сероводорода неустойчива. Вместе с тем, уровень загрязнения воздуха аммиаком повысился на 29%. Прослеживается незначительное увеличение содержания в воздухе свинца (www.rad.org.by).

Территория города Могилева имеет достаточно развитую гидрографическую сеть. Её большая часть приурочена к водосбору Днепра.

Река Днепр делит Могилёв на две части, протекая по его территории с северо-востока на юго-запад. В административных границах города протяжённость реки – 8,6 км, ширина в среднем составляет 90 м и колеблется от 70 до 150 м. Средняя скорость течения 0,1-0,2 м/с, расход воды 139 м³/с. Воды реки относятся к гидрокарбонатно-кальциевому классу при минерализации 45- 121 мг/л. В результате влияния объектов различного функционального назначения, расположенных выше по течению, а также стока с городских территорий гидрохимический режим водотока значительно преобразован.

Согласно данным Национальной системы мониторинга, наблюдения за состоянием воды р. Днепр в районе Могилева проводится в двух пунктах: 1 км

выше города и 25,6 км ниже Могилева. Для р. Днепр в районе г. Могилева сотрудниками РУП «ЦНИИКИВР» разработана карта-схема водоохранной зоны. Также в Могилеве протекает несколько малых рек: Дубровенка, Дебря, Струшня.

Территория Могилёва находится в пределах Могилёвской мульды Оршанской впадины. Рельеф города достаточно разнообразен и характеризуется значительными перепадами высот – до 60 м по отношению к уровню воды в р. Днепр.

Согласно общепринятой схеме геоморфологического районирования территория Могилёва относится к геоморфологическим районам Могилёвской моренно-водно-ледниковой равнины, а также к долине Днепра области равнин и низин Предполесья. К наименее устойчивым территориям относятся коренные берега долины Днепра и, особенно, малых рек, интенсивно расчленённые оврагами, а также северо-восточная часть города, где помимо значительных перепадов высот неустойчивы слагающие породы (мощные лессовидные суглинки). Территория моренной равнины, на которой предполагается размещение объекта строительства характеризуется наиболее устойчивыми условиями к различным видам воздействия.

Характер использования городских земель многообразен. В Могилёве выделяются селитебные, промышленные, транспортные, сельскохозяйственные и рекреационные территории, которые могут быть классифицированы и объединены по характеру воздействий на экосистемы в загрязняющий, загрязняемый и буферный типы.

Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси, территория Могилева входит в состав Шкловско-Чаусского и Рогачевско-Славгородско-Климовичского почвенных районов. На территории города выделено шесть типов почв. Наиболее распространены дерново-подзолистые почвы (75 % территории г. Могилев); на водоразделах наиболее распространенным типом почв являются дерново-палево-подзолистые и дерново-подзолистые слабо – и среднеподзоленные на моренных суглинках. Территория размещения планируемой деятельности располагается на антропогенно-преобразованных дерново-подзолистых почвах.

Определяющим критерием организации городской среды является уровень озелененности территории города. Согласно данных «Генеральный план города Могилев (корректировка)» ландшафтно-рекреационные территории составляет 3619 га (30,5% площади территории города). На территории Могилёва естественная растительность практически не сохранилась и представлена лишь в пределах лесопарковых комплексов (Любужский и Печерский), а также пойменных участков долин Днепра и Дубровенки.

Наиболее широко на территории города представлены искусственно созданные древесные растительные сообщества (древесные с антропогенно-деградированным подлеском (парков, скверов, садов), древесные, прерываемые городской застройкой (озеленённых городских кварталов) и древесные с индивидуальной застройкой).

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

Территория комплекса бывших военных казарм. Здание пожарного депо №700/С-13819 по ул. Крупской является историко-культурной ценностью Республики Беларусь (комплекс военных казарм 1908г.). Промышленно-коммунально-складская зона, граничащая с территорией административной и жилой застройки.

Объект находится в 3-м поясе существующего водозабора, находящегося на балансе МГКУП «Горводоканал».

На 1 января 2016 г. в Могилеве проживало 378,077 тыс. человек. Трудовые ресурсы Могилева включают в себя население в трудоспособном возрасте (данные на начало 2016г.): мужчины в возрасте от 16 до 60 лет и женщины - от 16 до 55 лет (61,1 % от общей численности населения), население старше (22,5 %) и моложе трудоспособного возраста 16,4 %), занятое в общественном производстве. На 2015 г. численность занятого населения составила 174 314 человек. В городе уровень безработицы в 2015 г. составил 1,4 % по отношению к экономически активному населению.

На территории Могилева расположено 341 организация промышленности (на 2015г.). Объем промышленного производства составил 28 511,4 млрд. рублей в 2015 году, что составляет 45,6 % от промышленного производства Могилевской области. С 2010 г. в Могилеве наблюдается увеличение поступающих иностранных инвестиций в реальный сектор экономики.

Привлечение инвестиций происходит, главным образом, в техническое перевооружение и обновление предприятий, что позволяет им не только нарастить объемы выпуска конкурентоспособных товаров высокого качества, но и обеспечить увеличение объемов импортозамещающей продукции.

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1 Климат и метеорологические условия

3.1.2 Атмосферный воздух

Республика Беларусь расположена в пределах умеренного климатического пояса. Климат формируется под влиянием атлантического воздуха, постепенно трансформирующегося в континентальный. Эти условия определили господство умеренно-континентального типа климата с мягкой зимой и теплым умеренно влажным летом.

По климатическим параметрам рассматриваемая территория относится к II климатическому району и к II В климатическому подрайону (СНБ 2.04.02-2000, Изменение № 1). В условиях умеренно-континентального климата Республики Беларусь одним из основных его параметров является температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха в г. Могилева составляет +5,7°C, средняя максимальная температура самого теплого месяца июля составляет +23°C, сумма отрицательных средних месячных температур составляет -18,4°C. Годовой абсолютный минимум температуры воздуха равен минус 37°C, а абсолютный максимум плюс 36°C. Согласно справке ГУ «Могилевгидромет» средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) составит -6,8 °C, а наиболее теплого месяца (июль) - +23°C. В зимний период погода преподносит множество сюрпризов, начиная от частых

Январь	7	4	7	13	18	18	22	11	4
Июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
Год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

Таблица 3.1.2 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта.

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значение фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	среднесуточная	среднегодная	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твёрдые частицы *	300	150	100	97
2	0008	ТЧ-10**	150	50	40	56
3	0330	Серы диоксид	500	200	50	71
4	0301	Азота диоксид	250	100	40	64
5	0304	Азота оксид	400	240	100	57
6	0337	Углерода оксид	5000	3000	500	604
7	0333	Сероводород	8	-	-	2,4
8	0334	Сероуглерод	30	15	5	10
9	1071	Фенол	10	7	3	4,4
10	0303	Аммиак	200	-	-	87
11	1325	Формальдегид	30	12	3	22
12	1052	Метиловый спирт	1000	500	100	214

Радиационный мониторинг в Республике Беларусь проводился в соответствии с «Инструкцией о порядке проведения наблюдений за естественным радиационным фоном и радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод на пунктах наблюдений радиационного мониторинга», утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2014 г. № 230 – ОД и «Перечнем находящихся в ведении Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь пунктов наблюдений радиационного мониторинга», утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 08.04.2014 г. № 20 (Постановление № 20). В соответствии с Постановлением № 20 на территории Республики Беларусь в четвертом квартале 2017 года функционировал 41 пункт наблюдения радиационного мониторинга, на которых ежедневно проводятся измерения мощности дозы гамма-излучения (далее – МД). На 24 пунктах наблюдения, расположенных на всей территории Республики Беларусь, контролировались радиоактивные выпадения из атмосферы (отбор проб производился с помощью горизонтальных планшетов). На 5 пунктах наблюдения (Мозырь, Нарочь, Пинск, Браслав и Мстиславль) ежедневно производился отбор проб для определения суммарной бета-активности естественных атмосферных выпадений, на 19 пунктах – один раз в 10 дней. На 7-ми пунктах наблюдений, расположенных в городах Браслав, Гомель, Минск, Могилев, Мозырь,

Мстиславль, Пинск проводился отбор проб радиоактивных аэрозолей в приземном слое атмосферы с использованием фильтровентиляционных установок. Из них: на 5-ти пунктах, расположенных в зонах воздействия атомных электростанций сопредельных государств, отбор проб проводится ежедневно; на двух пунктах (Минск и Могилев) – отбор проб проводится в дежурном режиме (1 раз в 10 дней).

В четвертом квартале 2017 года радиационная обстановка на территории республики оставалась стабильной, не выявлено ни одного случая превышения уровней МД над установившимися многолетними значениями. Как и прежде, повышенные уровни МД зарегистрированы в пунктах наблюдений городов Брагин и Славгород (0,48 мкЗв/ч и 0,20 мкЗв/ч соответственно), находящихся в зонах радиоактивного загрязнения (рис. 1, рис. 2).

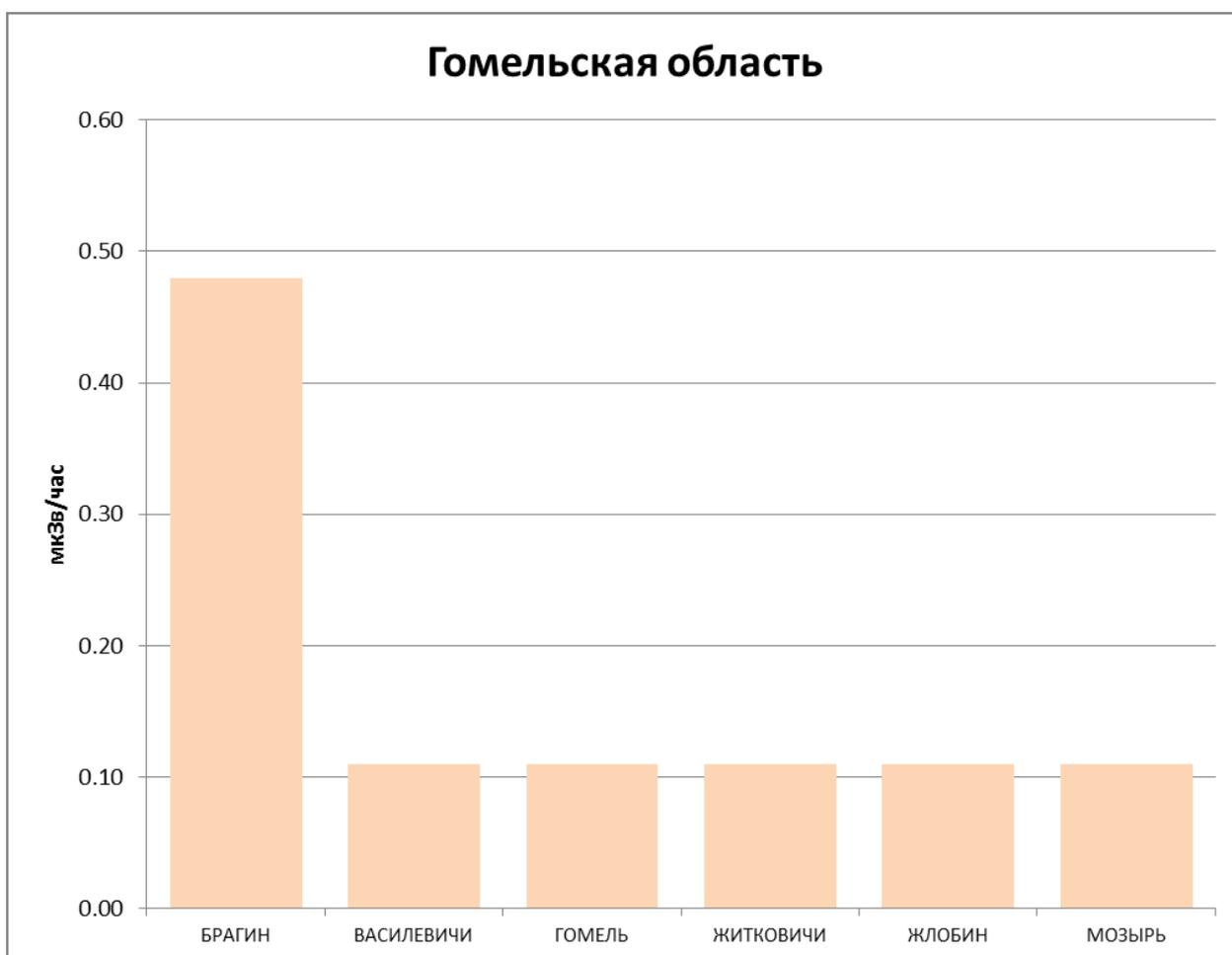


Рисунок 1 - Среднее значение МД в пунктах наблюдения радиационного мониторинга Гомельской области в 4 квартале 2017 года

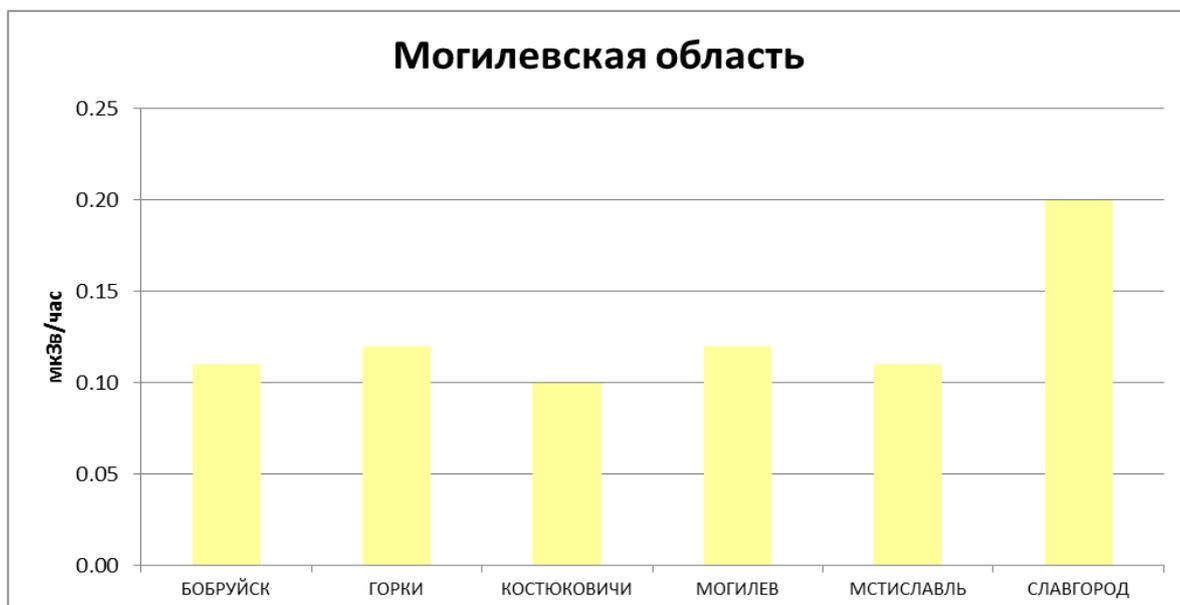


Рисунок 2 - Среднее значение МД в пунктах наблюдения радиационного мониторинга Могилевской области в 4 квартале 2017 года

На остальной территории Республики Беларусь уровни МД составляли от 0,10 до 0,12 мкЗв/ч. По данным автоматизированных систем контроля в 30-км зоне наблюдения Игналинской АЭС, в зоне отчуждения и 100 км зоне Чернобыльской АЭС, а также в 100 км зоне наблюдения Смоленской и Ровенской АЭС в течение четвертого квартала превышений уровней МД над установившимися многолетними значениями не фиксировалось.

3.1.3 Поверхностные воды

Территория города Могилева имеет достаточно развитую гидрографическую сеть. Её большая часть приурочена к водосбору Днепра. Лишь незначительные площади в южной части города имеют сток в небольшие водоёмы, лишившиеся гидрологической связи с Днепром вследствие антропогенной деятельности. Река Днепр делит Могилёв на две части, протекая по его территории с северо-востока на юго-запад. В административных границах города протяжённость реки – 8,6 километров, ширина в среднем составляет 90 м и колеблется от 70 до 150 м. Средняя скорость течения 0,1-0,2 м/с, расход воды 139 м³/с. Воды реки относятся к гидрокарбонатно-кальциевому классу при минерализации 45-121 мг/л.

В результате влияния объектов различного функционального назначения, расположенных выше по течению, а также стока с городских территорий гидрохимический режим водотока значительно преобразован.

Согласно данным Национальной системы мониторинга, наблюдения за состоянием воды р. Днепр в районе г. Могилева проводится в двух пунктах: 1 км выше г. Могилева и 25,6 км ниже Могилева.

Для р. Днепр в районе Могилева сотрудниками РУП «ЦНИИКИВР» разработана карта-схема водоохранной зоны. Согласно данной карты,

Берега низкие (0,5-0,75 м), в верховье местами заболочены. Средняя ширина русла по длине реки изменяется от 2-3 м в верховье до 5-8 м в низовье. Средняя глубина потока в меженный период составляет порядка $h_{ср.} = 0,15-0,3$ м. Средняя скорость водного потока $V_{ср.} = 0,1-0,2$ м/с, местами в районе значительных перепадов достигает 0,5 м/с. Средневзвешенный уклон русла р. Дубровенка порядка $i = 5,4$ ‰. На 9,6 км от устья в д. Пашково на р. Дубровенка построен русловой пруд площадью $F = 4,2$ га, длиной $L = 850$ м, средней шириной $B = 50$ м. Объем пруда составляет порядка 85 тыс. м³. Второй пруд (оз. Печерское) расположен в 3 км от устья, имеет площадь $F = 9,3$ га, длину $L = 2000$ м, среднюю ширину $B = 46,5$ м и среднюю глубину $h = 2,5$ м. Объем $W = 232,5$ тыс. м³.

В районе между пересечением реки железнодорожной линии и пр. Мира создан еще один русловой пруд длиной около 350 м, максимальной шириной до 180 м. Долина реки Дубровенки интенсивно осваивается человеком уже на протяжении нескольких столетий, но преобладающим типом застройки вплоть до настоящего времени является одноэтажная деревянная индивидуальная застройка. В долине создаются условия для накопления загрязняющих веществ, вследствие интенсивного использования речной долины частными землевладениями, близким расположением городских магистралей с интенсивным движением, особенностями рельефа и микроклимата.

В р. Дубровенку поступают органические, биогенные и взвешенные загрязняющие вещества, в результате река и речная долина сильно загрязнены, что особенно неблагоприятно сказывается на здоровье местного населения. В связи с чем, установлены очистные сооружения очистки поверхностных сточных вод на выпуске в р. Дубровенка в районе 4-й Октябрьский пер., д.16.

Канализация русла реки и строительство прудов на реке изменили естественный гидрологический режим реки и позволили снизить степень угрозы затопления прибрежных территорий в черте города в период прохождения весеннего половодья и полностью исключить при прохождении летне-осенних дождевых паводков.

3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

Территория Беларуси характеризуется сложным строением. В вертикальном геологическом разрезе принято выделять два структурных этажа: кристаллический фундамент и осадочный чехол.

В основу гидрогеологического районирования территории Беларуси положено сочетание структурно-геологических и гидрогеологических особенностей страны. В качестве основных единиц районирования выделяются: гидрогеологический бассейн, гидрогеологический массив, гидрогеологический район.

Геологическое строение - это один из главных природных факторов, определяющих условия формирования и качество подземных вод. Прежде всего, геологическое строение является решающим фактором в формировании закономерностей режима вод зон аэрации и насыщения грунтовыми водами. От мощности зоны аэрации и литологического состава слагающих грунтов зависят

ее проницаемость, водоудерживающая способность и, в конечном итоге, питание грунтовых вод. Геологическая среда – верхние горизонты литосферы, взаимодействующие (актуально или потенциально) с техносферой (техническими объектами). Под геологической средой понимается «верхняя часть литосферы, которая рассматривается как многокомпонентная динамичная система, находящаяся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека и, в свою очередь, в известной степени определяющая эту деятельность». Геологическая среда это подсистема гидrolитосферы и биосферы. Верхней границей геологической среды является поверхность рельефа (дневная поверхность); нижняя граница – плавающая, неоднородная и неодинаковая по глубине в разных областях Земли. Она определяется глубиной проникновения техногенных (антропогенных) воздействий в земную кору в ходе различных видов деятельности человека. Максимальная глубина проникновения человека вглубь все более увеличивается; в настоящее время сверхглубокое бурение достигло почти 12 км. Таким образом, в геологическую среду включаются почвы и верхние горизонты горных пород, рассматриваемых как многокомпонентные системы. Следует особо подчеркнуть, что границы геологической среды в гидrolитосферном пространстве изменяются не только в пространстве, но и во времени по мере развития техногенных процессов и техногенеза в целом. По отношению к геологической среде внешними средами являются атмосфера, поверхностная гидросфера (поверхностные воды) и собственно техносфера, включающая все виды инженерных сооружений и хозяйственных объектов.

Внутренними составными частями или основными элементами (компонентами) геологической среды являются: любые горные породы, почвы и искусственные (техногенные) геологические образования, слагающие массивы той или иной структуры и рассматриваемые как многокомпонентные динамичные системы; рельеф и геоморфологические особенности рассматриваемой территории; подземные воды (подземная гидросфера); геологические и инженерно-геологические процессы и явления, развитые на данной территории. В вещественном отношении особенность геологической среды как подсистемы гидrolитосферы заключается не в комплексности, а в том, что в ней наряду с естественным распространено «вещество» техногенное (искусственное). Оно является или продуктом функционирования технических систем, или же веществом объектов техносферы. Это обстоятельство в вещественном отношении 14 служит тем признаком, который оправдывает выделение геологической среды в особую систему. Геологическая среда в своем развитии подчиняется законам природы и общества, что дает основание рассматривать ее как явление естественно-социальное. Исследователи расширяют понятие «геологическая среда», рассматривая её как литогенную основу любых экосистем – природных и техногенных. Геологическую среду характеризуют не только материальные объекты (компоненты геологической среды), но и энергетические особенности, в том числе геофизические поля, которые в значительной мере формируют так называемые геопатогенные зоны, природа которых пока не совсем ясна. Таким образом, в широком смысле термин «геологическая среда» может рассматриваться как часть окружающей среды (или литосферы), обуславливающая литогенную основу экосистем

(биогеоценозов). Техногенное воздействие на геологическую среду складывается из непосредственного воздействия на нее инженерных сооружений и опосредованного влияния через другие компоненты экосистемы. Непосредственное (прямое) воздействие на геологическую среду определяется:

- процессами уплотнения и разуплотнения горных пород в ходе строительства и эксплуатации зданий и сооружений;

- экзогенными геологическими процессами, спровоцированными техногенным воздействием;

- загрязнением подземных вод, водоносных пород и зоны аэрации утечками из подземных водонесущих коммуникаций, от свалок, отвалов промтоходов, поглощающих колодцев и выгребных ям, кладбищ и т.п. Опосредованное (косвенное) воздействие проявляется в усилении загрязнения подземных вод инфильтрацией сквозь загрязненные почвы и донные отложения и в ослаблении этого загрязнения при асфальтировании или иных способах экранирования поверхности земли. Территория г. Могилева находится в пределах Могилевской мульды Оршанской впадины. В строении платформенного чехла участвуют отложения дальнебайкальского, нижнебайкальского, герцинского и киммерийско-альпийского структурных комплексов. Возраст кристаллического фундамента колеблется от 1000 до 1200 млн. лет. Кристаллический фундамент в основном сложен метаморфическими породами: гнейсами, различными типами сланцев, кварцитами и амфиболитами. В пределах города и его окрестностей широко распространен Сожский горизонт, моренные отложения которого представлены валунными глинами, суглинками, мергелями, супесями и песками.

Территория города расположена в пределах Оршанского водонапорного бассейна. В антропогенных отложениях заключены большие запасы пресных гидрокарбонатных вод с минерализацией до 0,4 г/л. Глубже залегают минеральные воды и рассолы. Лечебные минеральные воды вскрыты также скважиной у д. Вильчицы в 4 км к югу от города. Лечебными свойствами обладает вода Польшковичского источника. 15

Хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Могилева осуществляется из артезианских скважин. Вся добываемая артезианская вода проходит очистку на станциях обезжелезивания и после очистки соответствует всем санитарным нормам. В настоящее время артезианской водой г. Могилев обеспечивают 7 групповых водозаборов, принадлежащих МГКУП «Горводоканал», в которых насчитывается 178 артезианских скважин и 28 одиночных скважин, находящихся на балансе других предприятий. Эксплуатационные запасы подземных вод составляют 236000 м³/сут. Объем подаваемой в город воды МГКУП «Горводоканал» составляет около 90000 м³/сут. Для промышленных нужд вода на предприятия поступает из 6 речных водозаборов. В условиях формирования ресурсов подземных вод и оценки антропогенных изменений при региональном переносе загрязняющих веществ в естественных и слабонарушенных условиях изучаются на гидрогеологических постах по более 300 режимных наблюдательным скважинам. Отбор воды из наблюдательных скважин осуществляется филиалом Центральной гидрогеологической партии Государственного предприятия «НПЦ по геологии».

Химический анализ воды проводится аккредитованной и поставленной на учет Минприроды Центральной лабораторией. Для проведения мониторинга подземных вод ведутся наблюдения на скважинах, которые включают замеры глубин залегания уровней и температуры подземных вод с частотой 3 раза в месяц и отбор проб воды на физико-химический анализ с частотой 1 раз в год. Наблюдения за качеством подземных вод в бассейне р. Днепр проводились на 25 гидрогеологических постах (68 наблюдательных скважин). Значительных изменений в химическом составе подземных вод бассейна не выявлено. Величина водородного показателя изменяется в пределах 6,15-8,49, что свидетельствует о широком диапазоне изменения реакции среды: от слабо кислой до слабо щелочной. Показатель общей жесткости составляет 0,75-8,21 ммоль/дм³, что характеризует воды бассейна от очень мягких до среднежестких. В результате выполненных режимных наблюдений установлено, что грунтовые воды в основном гидрокарбонатные кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые. Вместе с тем на территории бассейна выявлены случаи загрязнения грунтовых вод нитратами, азотом аммонийным. Артезианские воды бассейна р. Днепр в основном гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, реже гидрокарбонатные натриево-кальциевые. Анализ данных показал, что качество артезианских вод соответствует установленным требованиям.

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Рельеф города достаточно разнообразен и характеризуется значительными перепадами высот – до 60 м по отношению к уровню воды в р. Днепр (рисунок 3.1.5).

Как и вся территория Республики Беларусь участок исследования находится в пределах Восточно-Европейской платформы. Рельеф и поверхностные отложения на территории Могилевской области сформировались в результате деятельности наступавших Днепровского и Сожского ледников, из которых самое заметное влияние оказало днепровское оледенение, когда ледник покрывал всю территорию области, оставив после себя толщи суглинистых и супесчаных морен, впоследствии размытых тальными водами и перекрытых песчано-супесчаными и суглинистыми вторичными наносами. Таким образом, особенности рельефа обусловлены разной и очень неравномерной глубиной залегания морены, а также мощностью и гранулометрическим составом покровных пород на фоне первичного доднепровского рельефа, имеющего общий уклон с северо-запада на юго-восток.

Согласно почвенно-географическому районированию территория Могилёва и его окрестностей входит в состав Шкловско-Чаусского и Рогачёвско-Славгородско-Климовичского почвенных районов. В парках, скверах, на приусадебных участках города и в окрестных колхозах преобладают дерново-палево-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные почвы, в пойме Днепра - аллювиальные (пойменные) дерново-глеявые и торфяно-болотные.

По механическому составу преимущественно легкосуглинистые и супесчаные, на левобережных террасах долины Днепра песчаные. Естественный почвенный покров в городе сильно изменён, на приусадебных участках окультурен. Земля, прежде всего почвенный покров, подвержена различным внешним воздействиям. Любые действия, приводящие к нарушению физических, физико-химических, химических, биологических и биохимических свойств почвы, вызывают ее загрязнение.

Загрязнение земель – это внесение химических загрязнителей в количествах и концентрациях, превышающих способность почвенных экосистем к их разложению, утилизации и включению в общий круговорот веществ и обуславливающее в связи с этим изменение физико-химических, агротехнических и биологических свойств земли, снижающих ее плодородие и ухудшающих качество производимой продукции. Значительную опасность для здоровья человека представляет загрязнение земель тяжелыми металлами, как железо, марганец, цинк, медь, молибден, известными в сельском хозяйстве под названием микроэлементов, необходимых растениям в малых количествах. Однако, если концентрация превышает допустимую норму, они становятся токсичными для человека и животных.

На территории Беларуси наибольшему загрязнению подвержены почвы в городах и зонах их влияния. Это вызвано, с одной стороны, свойством почвы накапливать загрязняющие вещества, с другой – поступлением на поверхность городских земель больших количеств разнообразных химических веществ с атмосферными осадками, аэрозольными выпадениями, бытовыми и производственными отходами. Накопившиеся за длительный период в почвенной толще загрязняющие вещества являются источниками вторичного загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод.

Своеобразие рельефа города Могилева подчеркивает долина р. Днепр и долины малых рек. Согласно общепринятой схеме геоморфологического районирования территория Могилёва относится к геоморфологическим районам Могилёвской моренно-водно-ледниковой равнины, а также к долине Днепра области равнин и низин Предполесья. На рисунке 3.1.5.1 приведена геоморфологическая карта города, характеризующая генезис и морфологию рельефа.

К наименее устойчивым территориям относятся коренные берега долины Днепра и, особенно, малых рек, интенсивно расчленённые оврагами, а также северо-восточная часть города, где помимо значительных перепадов высот неустойчивы слагающие породы (мощные лессовидные суглинки).

Территория моренной равнины, на которой предполагается размещение объекта строительства характеризуется наиболее устойчивыми условиями к различным видам воздействия.

Характер использования городских земель многообразен. В Могилёве выделяются селитебные, промышленные, транспортные, сельскохозяйственные и рекреационные территории, которые могут быть классифицированы и объединены по характеру воздействий на экосистемы в загрязняющий, загрязняемый и буферный типы.

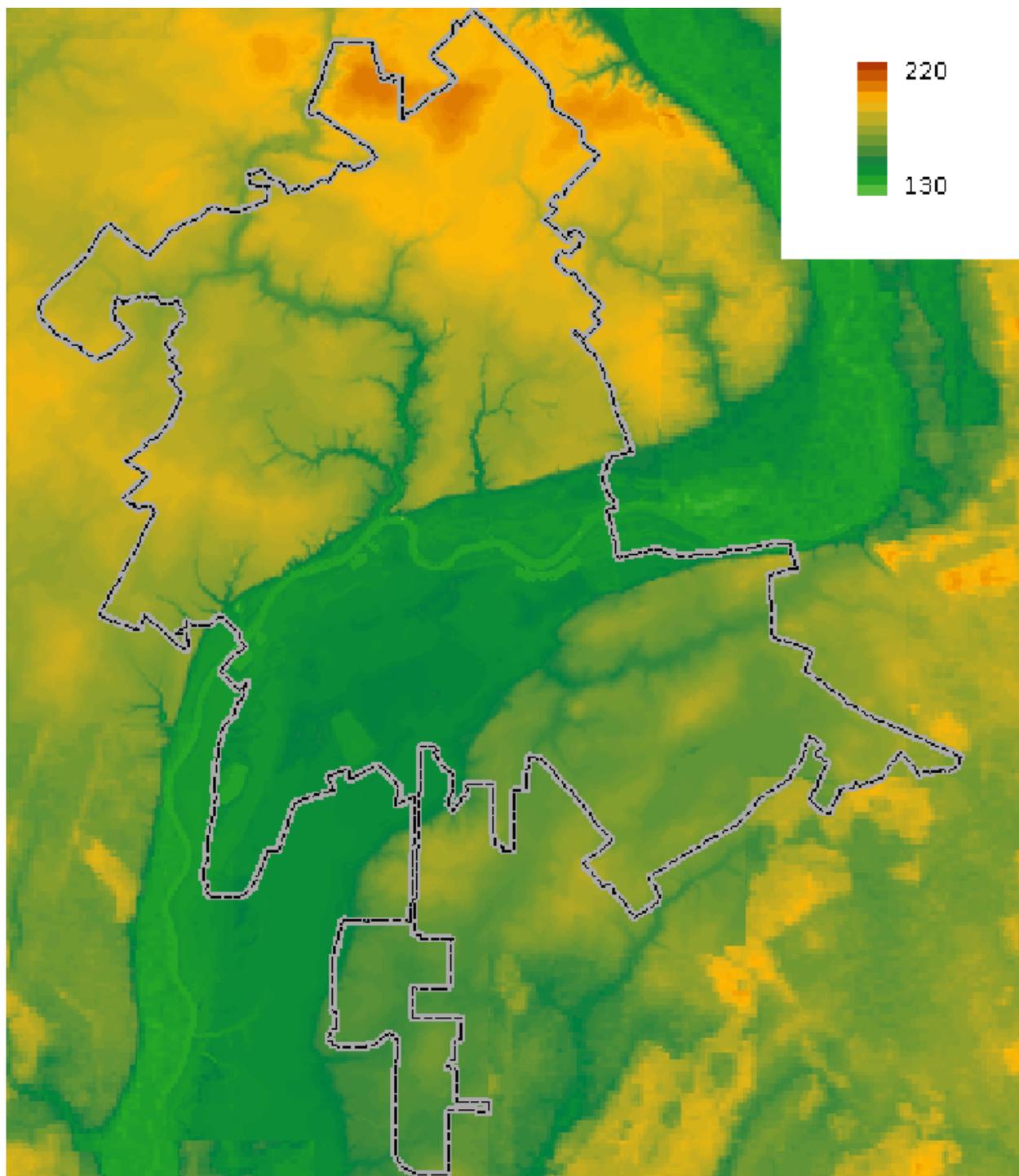


Рисунок 3.1.5- Карта рельефа (<http://www.ekapraekt.by/be/node/41>)

Наибольшие площади занимает загрязняемый тип использования территорий (48,33% площади города). В его структуре наибольший вес имеют следующие подтипы:

- селитебный (44,12%) занимает наибольшую площадь в структуре использования городских земель. В его пределах антропогенные воздействия прежде всего направлены на преобразование геологической среды (планирование рельефа; нарушение структуры, пористости, порозности, упругости, пластичности грунтов); атмосферу (химическое – в первую очередь в пределах индивидуальной застройки; нарушение циркуляционных процессов – в зонах многоэтажной застройки); почв (нарушение физико-механических свойств; вытаптывание дернины; исчезновение подзолистого горизонта;

изменение условий миграции и накопления химических элементов); растительного покрова (деградация близких к естественным экосистем; снижение фиторазнообразия; угнетение растительности) и животного мира. Жилая зона города состоит, в основном, из двух видов застройки – многоквартирной и усадебной. Учитывая социальную дифференциацию общества и различный уровень доходов населения, генпланом города предусматриваются разнообразные по комфортности и стоимости типы жилья;

- селитебно-промышленный (3,57%) характеризуется трансформациями, характерными для предыдущего подтипа с большим вкладом в загрязнение атмосферы (механическое, тепловое, химическое);

- селитебно-складской (0,64%) по характеру воздействий на окружающую среду во многом аналогичен селитебному подтипу; интенсивные транспортные потоки обуславливают более высокий уровень загрязнения атмосферы и почвенного покрова (прямое и косвенное).

Буферные территории также достаточно обширны (34,93%). Распределение по подтипам следующее: рекреационный (13,44%). Для лесных и парковых массивов рекреационного назначения наиболее характерны следующие антропогенные воздействия: активизация эрозионных процессов, заболачивание, уничтожение дикорастущей флоры, трансформация почвенного покрова; для кладбищ - задымление от многочисленных костров, захламление окрестных территорий, поступление в грунтовые воды биогенных веществ;

- сельскохозяйственный подтип (12,07%). Характер землепользования в пределах данного подтипа влечёт за собой активизацию эрозии, угнетение, изменение и уничтожение растительного покрова, деградацию почв, эвтрофирование природных вод, поступление в воздух и поверхностные воды продуктов выветривания почвенного слоя, а также распространение форм линейной эрозии на окружающие территории.

- аквальный (9,42%). Для него характерно антропогенно обусловленное изменение гидрохимических и гидробиологических показателей, гидрологического режима, а также активизация абразионных процессов.

Загрязняющие территории занимают относительно небольшую площадь (16,74%).

Из них наиболее характерны следующие подтипы (охарактеризованы ниже):

- промышленные (8,09%);
- транспортно-промышленные и транспортно-складские (3,29%);
- строительные (2,83%);
- промышленно-складские (1,19%);
- транспортные (0,87%);
- складские (0,46%).

Генеральным планом не предусматривается создание новых промышленных районов. Предлагается благоустройство прилегающей территории, посадка декоративных трав, устройство малых архитектурных форм, а так же уличное освещение энергосберегающими лампами.

В последнее время в городе получила развитие свободная экономическая зона. Генпланом предусматривается дальнейшее ее развитие.

Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси, территория Могилева входит в состав Шкловско-Чаусского и Рогачевско-Славгородско-Климовичского почвенных районов.

На территории города выделено шесть типов почв.

Наиболее распространены дерново-подзолистые почвы (75 % территории г. Могилев); на территории водосбора наиболее распространенным типом почв являются дерново-палево-подзолистые и дерново-подзолистые слабо – и среднеподзоленные на моренных суглинках. Территориальное распределение почв представлено на рисунке 3.1.5.2.

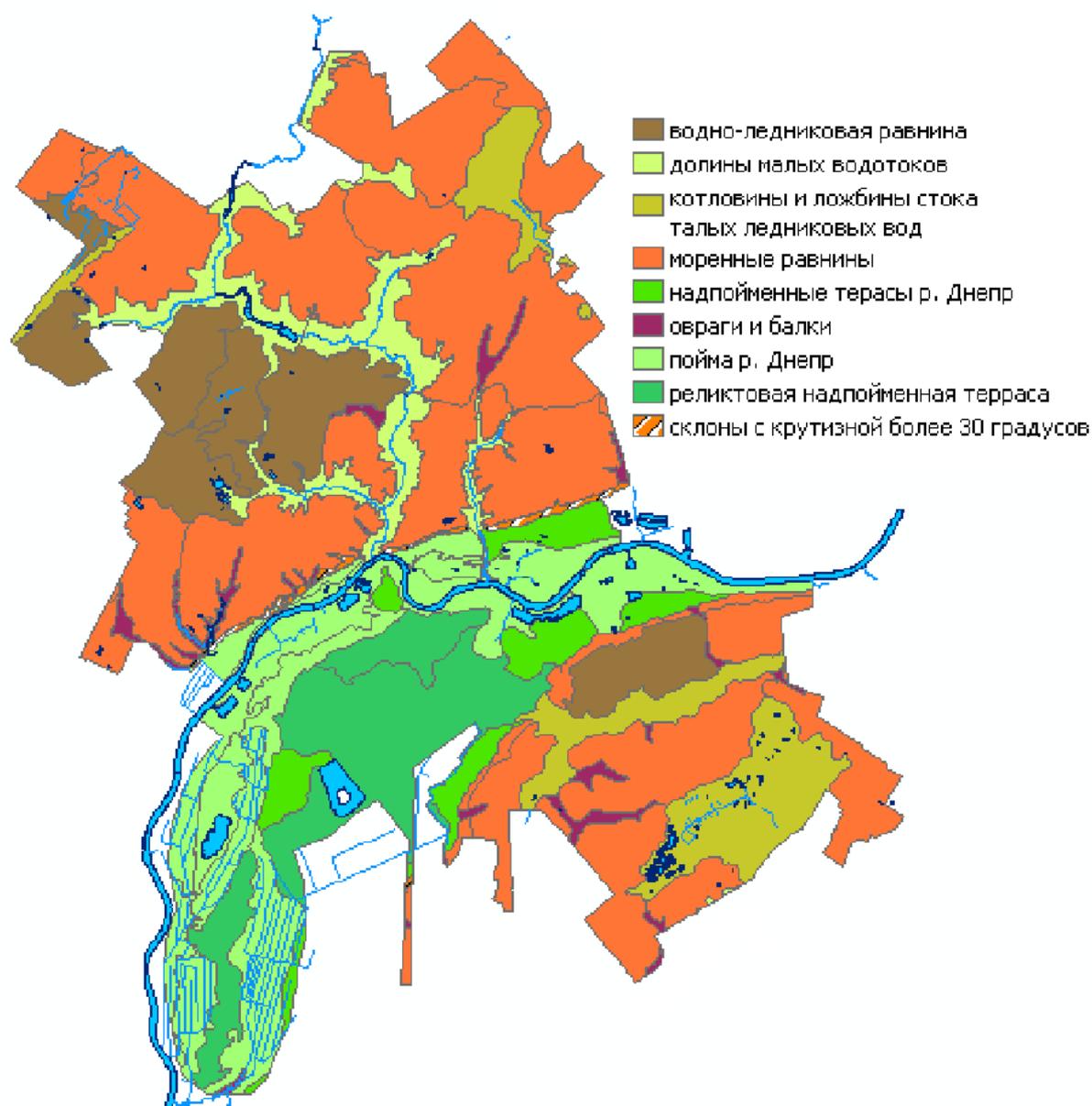


Рисунок 3.1.5.1 – Геоморфологическая карта Могилева



Рисунок 3.1.5.2 – Карта почв Могилева

Почвенный покров в долине р. Днепр достаточно однородный. На основной его площади распространены дерново-подзолистые суглинистые почвы на легких лессовидных суглинках, подстилаемых на различной глубине моренными суглинками и песками.

Чаще всего моренные суглинки залегают на глубине более 1,0 м, перекрытые на контакте с лессовидными суглинками песчаной прослойкой. На отдельных участках с северной части территории моренные суглинки залегают ближе к поверхности, на глубине 0,6-0,8 м непосредственно под лессовидными суглинками. В юго-западной части территории мощность песчаной прослойки подстилающей лессовидные суглинки достигает 1,0 и более, ниже которой, на глубине 1,6-1,7 м залегают моренные суглинки.

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

Определяющим критерием организации городской среды является уровень озелененности территории города. Согласно нормативам, озелененность населенных пунктов республики должна быть не менее 30%, а на территории жилых районов и микрорайонов не ниже 25% [ТКП 45-3.01-116-2008]. Площадь ландшафтно-рекреационных территорий города Могилева составляет 3619,0 га (на 2015г.) (Генеральный план г. Могилев (корректировка). Карта-схема расположения зеленых насаждений по территории города представлена на рисунке 3.1.6. Обеспеченность озелененными территориями не достигает установленного норматива в 15м²/чел (только 12,7 м²/чел, а если брать только обустроенные территории, то получается только 3,2 м²/чел.).

На территории Могилёва естественная растительность практически не сохранилась и представлена лишь в пределах лесопарковых комплексов (Любужский и Печерский), а также пойменных участков долин Днепра и Дубровенки. Наиболее широко на территории города представлены искусственно созданные древесные растительные сообщества (древесные с антропогенно-деградированным подлеском (парков, скверов, садов), древесные, прерываемые городской застройкой (озеленённых городских кварталов) и древесные с индивидуальной застройкой). Значительное распространение имеют пространства лишённые растительности (промышленные, транспортные и складские территории). Для озеленения города, вдоль улиц, пешеходных дорожек, дворах высаживают липу, конский каштан, клен, березу, ясень, рябину, тополь, из кустарников – шиповник, сирень, жасмин.

На заливных вдоль Днепра и суходольных лугах произрастает до 200 видов трав.

Более продуктивными являются заливные луга центральной поймы. Здесь преобладают злаки: лисохвост, мятлик, тимофеевка, овсяница. Суходольные луга отличаются многообразием видового состава: белоус, гребенник, лютик, манжетка, черноголовка, василёк, погребок, тысячелистник и др.

На северо-западной окраине города располагается Печерский, на юго-восточной Любужский лесопарки, которые за городской чертой сливаются с лесными массивами. Печерский лесопарк является природно-культурным объектом значительной ценности, хотя, по ряду причин, формально подобный статус за ним не закреплен.

Несмотря на интенсивное рекреационное воздействие, лесопарк сохранил впечатляющее ландшафтное и биоценотическое разнообразие, что позволяет ему выполнять не только рекреационные, но и значительные просветительские функции. Лесопарк также уникален для Беларуси тем, что ни в одном крупном городе страны нет лесной территории, в которой разнообразные ландшафты высокой эстетической ценности сочетались бы с крупным водным объектом и находились бы в непосредственной близости к центру города и крупным жилым массивам.

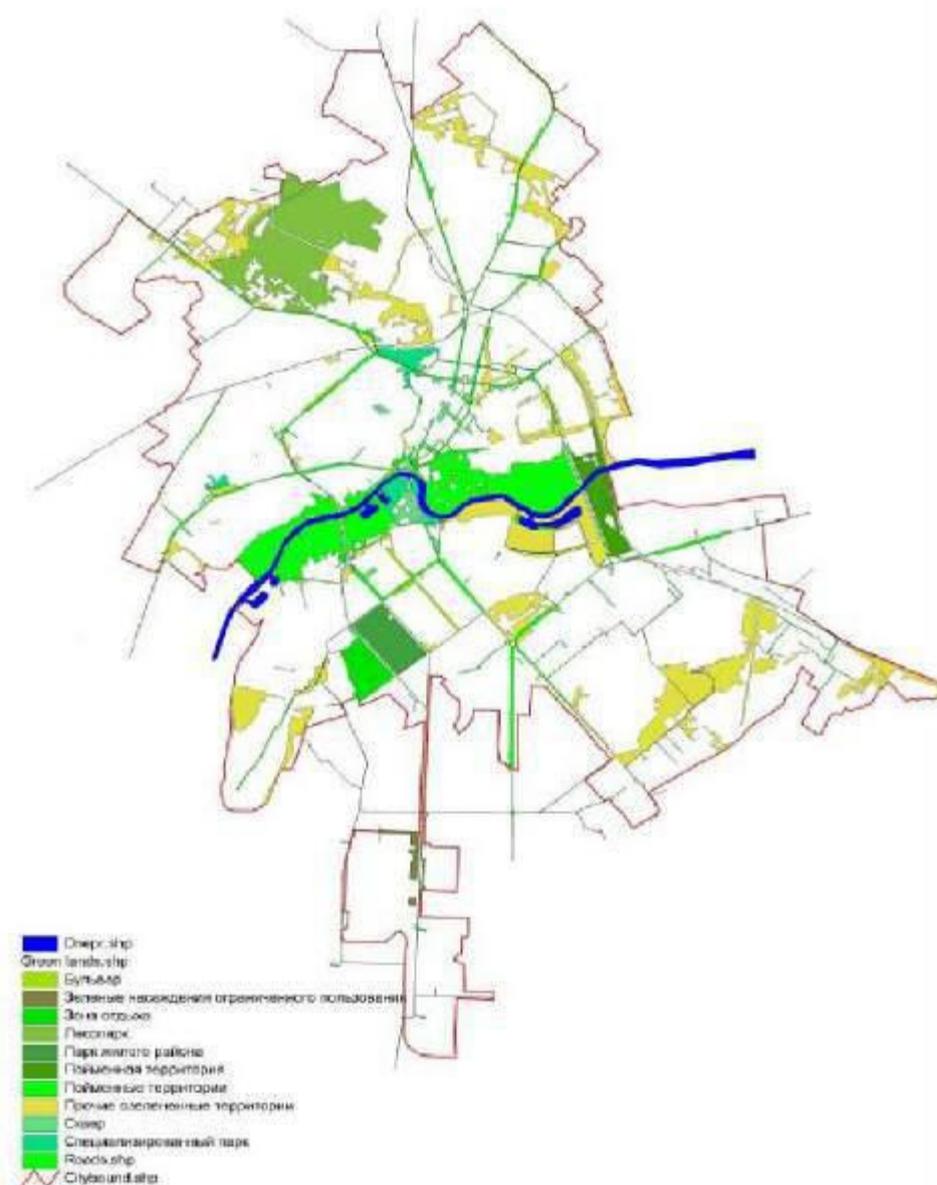


Рисунок 3.1.6 - Карта растительности г. Могилева

Любужский лесопарк представляет собой пригородную зона отдыха, примыкает с востока к Могилеву, площадь составляет более 3 тысяч га. Рельеф холмисто - равнинный. В лесопарке преобладает молодые и средневозрастные елово-сосновые леса с примесью березы, ольхи черной, дуба. На территории зоны расположены гостиницы, профилактории, детские лагеря, а также места для кратковременного отдыха населения города. В Любужском лесопарке возле Днепра располагается стоянка неолита.

В Могилёве и окрестностях обитают 200 видов позвоночных, из них более 25 млекопитающих, около 100 гнездящихся птиц, более 20 рыб, 8 земноводных, 3 вида пресмыкающихся, а также более 300 видов беспозвоночных. Из млекопитающих в лесопарках обычны белка, крот, ёж, на окраинах города встречается заяц, известны случаи захода в город лося, енотовидной собаки. Из хищников обитает горностай, чёрный хорёк, ласка. Иногда в черте города на водоёмах появляются бобры. Многочисленные крысы (чёрная и серая), мыши (домовая, полевая, лесная), полёвки (рыжая, обыкновенная).

Богата орнитофауна. По числу особей первое место принадлежит воробьям (полевой, домовый), часто встречаются грачи, галки, вороны, сороки, синицы, скворцы, встречается голубь сизый, на пойменных озёрах-старицах — водоплавающие.

Зимой в город прилетают сойки, снегирь, свиристель. В парках и садах обитают: дрозд-рябинник, зяблик, мухоловка-пеструшка, соловей, коноплянка, зеленушка, садовая славка, щегол, горихвостка. В окрестностях города гнездятся белый аист, полевой жаворонок, кукушка, вертишейка, в пойме Днепра — чайка обыкновенная, береговая ласточка, трясогузка белая, чибис и др. Рыбы представлены несколькими семействами. Преобладают карповые: плотва, уклейка, лещ, карась, елец. Встречаются окунь, щука, голец. Из пресмыкающихся и земноводных водятся ужи, ящерицы, лягушки, жабы. В городе и окрестностях встречаются представители животного мира, занесённые в Красную книгу, например, барсук, чернозобая гагара, обыкновенный зимородок, серый сорокпуд.

3.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Природные объекты подразделяются на природные ресурсы и природные комплексы.

Природные ресурсы – это 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 потребления и имеют потребительскую ценность.

Природные комплексы – это функционально и естественно связанные между собой природные объекты, объединённые географическими и иными соответствующими признаками.

Комплексы подразделяются на три категории по режиму охраны:

- полностью исключённые из хозяйственного или рекреационного (отдых, восстановление) использования (заповедники);
- исключённые полностью или частично из хозяйственного использования (заказники);
- с ограниченным режимом использования ресурсов (Национальные парки).

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

В г. Могилёве имеется гидрологический памятник природы республиканского значения – «Польковичская минеральная криница».



«Полыковичская минеральная криница»

Природные рекреационные ресурсы Могилева представлены: Печерским лесопарком, набережной р. Днепр, Детским парком, парком им. 60-летия Великого Октября, озером Святое, набережной реки Дубровенка, Любужским лесопарком, Зоосадам и парком Горького.



Печерский лесопарк



Набережная р. Днепр



Детский парк



Парк им. 60-летия Великого Октября



Озеро Святое



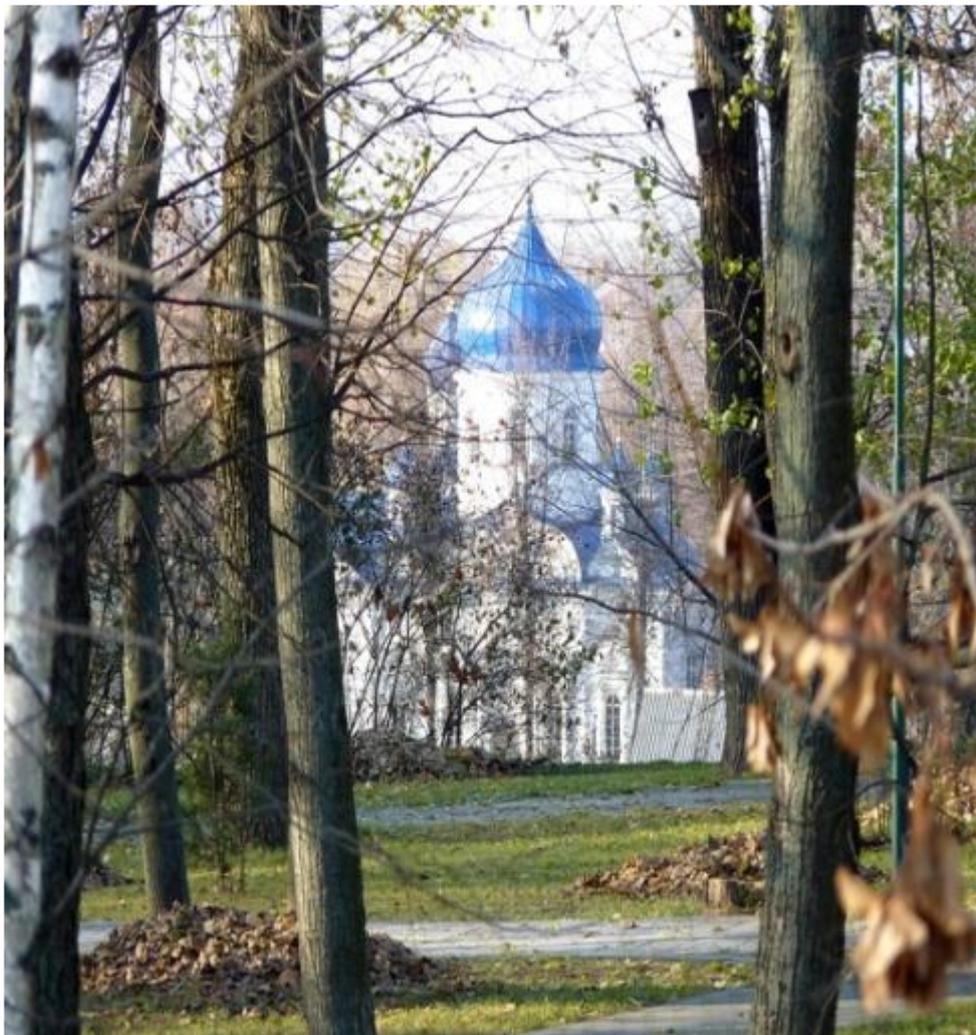
Набережная р. Дубровенка



Любужский лесопарк



Зоосад



Парк Горького

На территории г. Могилева расположено два памятника природы местного значения: по ул. Менжинского и ул. Плеханова (рисунок 3.1.7). Указанные объекты природоохранного значения располагаются на удаленном расстоянии от промышленной площадки проектируемого объекта



ул. Менжинского, 24



Плеханова, 18

Рисунок 3.1.7 – Памятники природы местного значения в Могилеве

Наиболее близко расположенным рекреационным объектом к площадке строительства является набережная реки Дубровенка. Остальные объекты расположены на достаточно удалённом расстоянии.

Лесные ресурсы - наиболее значимые природные ресурсы района. Лесной фонд района на начало 2011 года составил 55,96 тыс. га. В районе имеются один памятник природы республиканского и один местного значения, девять гидрологических заказников.

На территории Могилева и Могилевского района расположены такие основные природные комплексы как Зоосад, Польшковичская криница.

Зоосад расположен в пос. Буйничи Могилевского района и является учебной лабораторией Могилевского агролесотехнического колледжа, где проходят практику и приобретают профессиональные умения и навыки будущие лесники и егеря. Зоосад выполняет ряд функций: природоохранная, реабилитационная, воспитательная, познавательная, развлекательная и учебная.

В зоосаде имеются один большой и 16 малых вольеров, где в естественных условиях на территории в 80 га обитает множество представителей природного мира не только Беларуси, но и экзотических стран. Среди них зубры, уссурийский тигр, павлины, медведи, волки, рысь, лоси, косули, олени, кабаны и др.

Польшковичская криница – гидрологический памятник природы республиканского значения, расположенный в г. Могилеве. Представляет собой источник, расположенный на дне оврага, который стекает в ручей, впадающий в р. Днепр. В истории впервые упоминается с 1552 года.

Минеральные ресурсы – материальная основа экономики страны и ее национальной безопасности. В окрестностях Могилева имеются месторождения кирпичного сырья (Долгое, Купеловское и др.), строительного пуска

(Гребенево, Гришановское), болотных железных руд, пригодных для производства красок (Полыковичское, не разрабатывается).

3.1.8 Природно-ресурсный потенциал, природопользование.

К основным природным ресурсам Могилева и Могилевского района являются земельные, лесные, водные, минеральные, рекреационные. Земельные и почвенные ресурсы - одно из основных природных богатств страны, сохранение которого имеет приоритетное государственное значение. Земля является важнейшим компонентом природной среды, создавая основу для ведения сельского и лесного хозяйства, размещения городской застройки, промышленных объектов и транспортных коммуникаций, расселения сельского населения, а также для ведения других видов деятельности.

Общая площадь земель Могилевского района в административных границах составляет 1895,40 км². По материалам земельного кадастра, земли сельскохозяйственного назначения занимают 95 тыс. га, в том числе пахотные – 61,9 тыс. га, удельный вес которых составляет соответственно 8,3 и 8,8 % от их наличия в области. Лесные ресурсы остаются одними из наиболее значимых природных ресурсов Могилевского района. Главный тип растительности – леса, которые занимают 24 процента территории района. Общая площадь лугов – 30,6 тыс. га, суходольные занимают 30,8 процента, низинные – 33,3 процента, заливные – 35,9 процента. Крупнейшими охраняемыми территориями являются заказники Воротей, Пагост, Романьки.

Водные ресурсы (включая поверхностные и подземные воды) используются для удовлетворения потребностей хозяйственно-питьевого, производственного, сельскохозяйственного (включая орошение), прудово-рыбного хозяйства, а также целей рекреации.

Особенно богата земля Могилевского района минеральными водами. Известна Полыковичская криница, открытая еще в 1802 году. Сегодня это памятник природы республиканского значения. Ценными являются и хлоридно-сульфатные натриево-кальциевые воды профилактория Сосны. Могилевский район располагает достаточными запасами водных ресурсов для бесперебойного обеспечения населения, промышленного производства, сельского хозяйства водой.

Минерально-сырьевой потенциал Беларуси является материальной основой экономики страны и ее национальной безопасности. Беларусь имеет довольно мощную минерально-сырьевую базу для производства строительных материалов. В Беларуси этот вид минерального сырья представлен многочисленными и разнообразными месторождениями песков и песчано-гравийных смесей, глин, карбонатных пород, гипса, а также естественного строительного камня. Несмотря на относительную дешевизну этого вида сырья, его значение в современной экономике страны трудно переоценить.

Полезные ископаемые: торф, песчано-гравиевый материал, пески, глины, суглинки, минеральная краска, минеральные воды. Пески используются как в естественном состоянии, так и после обогащения для производства бетонов, строительных растворов, в стекольной промышленности и литейном производстве. Глины являются сырьевой базой для производства грубой

керамики, легких заполнителей, а также используются в качестве важнейшего компонента при изготовлении различных типов цемента.

Рекреационные ресурсы района представлено памятниками археологии - городища в д. Дашковка, Польшковичи, Фойна, стоянки в д.Новоселки, Солтановка, Фойна, курганный могильник в д.Ямница; из архитектурных памятников сохранились - костел доминиканцев 1681 г. в д.Княжицы, церковь Покрова Богородицы 19 в. в д.Вейно, часовня 19 в. в д.Стайки.

Наиболее интересными туристическими объектами выступают Зоосад с примыкающей к нему стилизованной «Этнографической белорусской деревней», мемориал «Буйничское поле» - поле солдатской славы, посвященный героическим защитникам г. Могилева в 1941 году, Польшковичская крыница - памятник природы республиканского значения, особняк помещиков Жуковских (начало 18 в.), Дашковский парк - памятник ландшафтной архитектуры 18 столетия. Познакомиться с историей и культурой района можно, посетив экскурсии «Этнографический комплекс Могилев», «Беларусь - край родной».

В районе расположены санатории «Дубровенка», «Сосны», «Энергетик». Услуги размещения предоставляет гостиничный комплекс «Родник», усадьба «У тети Вали».

3.2 Природоохранные и иные ограничения.

Согласно Постановления Министерства культуры Республики Беларусь № 35 от 26.07.2011 года «Об утверждении проекта зон охраны историко-культурных ценностей - археологических объектов г. Могилева» был утвержден проект зон охраны историко-культурных ценностей - археологических объектов г. Могилева.

На территории г. Могилева расположены следующие недвижимые материальные историко-культурные ценности категории "3" - археологические объекты, включенные в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 14 мая 2007 г. N 578 "Аб статусе гісторыка-культурных каштоўнасцей" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2007 г., N 119, 5/25167): исторический центр г. Могилева (XIV - XX вв.): здания и сооружения, планировочная структура, ландшафт и культурный слой на территории, ограниченной линией бровки левого берега р. Дубровенка, ул. Яцино, Комиссариатским переулком, далее пятьдесят метров на север от красной линии застройки ул. Лепешинского, бровки верхнего плато правого берега р. Дебря, бровки коренного правого берега р. Днепр, шифр 513E000001; культурный слой древней территории Никольской церкви (XVI - XVIII вв.), в междуречии правого берега рек Днепр и Дебря, в границах улиц Большая Гражданская, Малая Гражданская, Сурты, урочища Подниколье (Никольский посад), шифр 513B000002; грунтовый могильник и остатки средневековых укреплений (XII - III вв.) при впадении р. Дубровенка в р. Днепр, урочище Кладбище (в настоящее время территория парка им. Горького), шифр 513B000003; территория Троицкого посада древнего Могилева (XVI - XVIII вв.), ограниченная левым берегом р. Днепр в районе пр. Пушкинского, ул.

Большая Чаусская (0,42 км на восток от пр. Пушкинского), ул. Гагарина (0,34 км на запад от пр. Пушкинского), условной линией параллельно пр. Пушкинскому (0,34 км на юго-запад от урочища Луполова Слобода), шифр 513В000004; территория Задубровенского посада древнего Могилева (XVI - XVIII вв.), ограниченная склонами ул. Воровского, пер. Ленинградским, ул. Правая Дубровенка, пер. Яровым и территорией Быховского рынка, шифр 513В000005; городище периода раннего железного века - раннего средневековья (1-е тысячелетие до н.э. - XII в.) на территории, ограниченной склонами вдоль ул. Правая Дубровенка, пер. Рылеева, улиц Лазаренко, Струшня и Садовая, урочище Змеевка, шифр 413В000006. Проектом зон охраны установлены следующие зоны охраны историко-культурных ценностей: охранные зоны, зоны охраны культурного слоя. Культурный слой древней территории Никольской церкви (XVI - XVIII вв.), в междуречии правого берега рек Днепр и Дебря, в границах улиц Большая Гражданская, Малая Гражданская, Сурты, урочища Подниколье (Никольский посад). Площадь составляет 1179999,34 кв. м.

Крайняя западная точка историко-культурной ценности размещена в двадцати пяти метрах на восток от восточной стороны южной части моста через р. Днепр по пр. Пушкина и в тридцати метрах на север от правого коренного берега р. Днепр. Далее граница поворачивает в восточном направлении, повторяя контур правого берега р. Днепр на расстоянии двадцати пяти метров от него до восточного окончания ул. Правобережной по высоте 144, поворачивая в сторону на север до пересечения высоты 144 с юго-восточной границей охранной зоны исторического центра г. Могилева в районе р. Дебря. Затем граница историко-культурной ценности удаляется в западном направлении от юго-восточной границы охранной зоны исторического центра г. Могилева на расстояние двадцати метров, повторяя ее контур на том же расстоянии, и пролегает в северо-восточном направлении до пересечения с рекой Дебря. Далее граница идет строго на восток до высоты 144,87 и меняет свое направление на северо-восточное по высоте 144,87 до южной границы ограды частного участка по пер. Марата, 16. Затем граница идет на восток по высоте 145, меняя направление на северное в сорока пяти метрах от восточной границы охранной зоны исторического центра города.

Могилева до середины дорожного полотна ул. Ломоносова напротив дома N 28. Затем граница пролегает в юго-западном направлении через дом N 32 до дома N 33 по ул. Подгорная, далее на север до южной стены дома по пер. Рабочему, 4. От дома N 4 граница поднимается на верхнюю террасу, окруженную ул. Подгорной. Граница огибает мыс по его верхней кромке до уровня середины дорожки Национального спуска, пересекает его и поднимается на верхнюю кромку соседнего мыса, огибая его по верхней кромке в юго-западном направлении до северной стены дома N 154 по ул. Котовского, пересекает его в западном направлении до дома N 156 по ул. Котовского. Далее граница поворачивает на юго-восток и проходит через дом N 2 по ул. Национальный спуск, затем южнее дома N 174 по ул. Котовского, а затем восточнее дома N 2 по ул. Подгорной. Начиная с дома N 2 по ул. Подгорной граница историко-культурной ценности отодвигается в юго-восточном направлении до точки, которая на десять метров южнее самой западной точки

границы историко-культурной ценности, проходя при этом в двадцати метрах южнее южной границы охранной зоны исторического центра г. Могилева, повторяя ее контур. Конечная точка границы замыкается прямым десятиметровым отрезком.

Охранная зона культурного слоя древней территории Никольской церкви (XVI - XVIII вв.) в междуречии правого берега рек Днепр и Дебря, в границах улиц Большая Гражданская, Малая Гражданская, Сурты, урочища Подниколье (Никольский посад). Крайняя точка на севере границы - дом № 148 по ул. Котовского. Далее граница пересекает Национальный спуск, идет вдоль яра, пересекает Машаковское кладбище. В районе дома № 2 по восточной стороне пер. Рабочего граница поворачивает на юг и идет далее по южной стороне ул. Подгорной на восток до дома № 38. Далее граница поворачивает на юго-восток до дома № 42а по ул. Подгорной. Далее граница поворачивает на юг у дома № 32а по ул. Ломоносова и идет точно на юг (отрезок триста метров), далее поворачивает на запад (отрезок двести двадцать два метра). Затем граница охранной зоны идет на юг (отрезок сто шесть метров), на запад (отрезок двести двадцать восемь метров), до старицы (в трехсот десяти метрах на восток от дома № 159 по ул. Котовского.). Далее граница идет по течению старицы на юг до р. Днепр. Затем граница проходит по коренному правому берегу р. Днепр, огибает городской пляж, проходит до западной стороны моста через р. Днепр и далее на север вдоль моста до пересечения ул. Челюскинцев и Большая Гражданская. Далее граница идет на восток по улицам Большая Гражданская и Малая Гражданская, а затем - на север до ул. Котовского, и замыкается в крайней точке. Кроме того, в границах данной охранной зоны Никольского посада выделяются две подзоны:

Подзона № 1. Селище X - XIII вв. расположено на расстоянии 308 - 304 м в южном направлении от ул. Большая Гражданская. Северная граница ограничена прудом и безымянным ручьем, с юга и запада - р. Днепр. Площадь составляет - 390095 кв. м. 22

Подзона № 2. Стоянка каменного века. Финальный палеолит и мезолит. Расположена на расстоянии 304 - 231 м в южном направлении от ул. Большая Гражданская. В двадцати двух метрах от юго-западного угла ограды Никольского монастыря проходит северная граница стоянки. С запада граничит с селищем X - XIII вв., с юга ограничена берегом р. Днепр. Площадь составляет - 176943 кв. м.

Реконструируемый объект располагается в зонах: Территория комплекса бывших военных казарм. Здание пожарного депо по ул. Крупской является историко-культурной ценностью Республики Беларусь (513Г000021 - Комплекс военных казарм (главное и служебное здания), 1908 г., ул. Крупской, категория 3;

Промышленно-коммунально-складская зона, граничащая с территорией административной и жилой застройки, а так же находится в 3-м поясе существующего водозабора, МГКУП «Горводоканал» расположенного по ул. Крупской.

Согласно исторической справке, здание пожарного депо было построено в 1918 году как служебное здание в комплексе уже возведенных в 1908 году зданий военных казарм и эксплуатировалось как конюшня. За время

эксплуатации в советский период к зданию были выполнены две пристройки, и все здание использовалось в качестве здания пожарного депо с гаражами и административными помещениями. После расформирования воинской части, рассматриваемое здание неоднократно передавалось разным собственникам, а в последние 10 лет пустовало и разрушалось.

До нашего времени сохранились фасады здания, украшенные карнизами стены, оконные проемы, увенчанные лучковыми перемычками. В ходе реконструкции аутентичные элементы здания сохраняются.

Здание представляет собой одноэтажный объем с чердачным помещением. Внутренняя планировка здания изменяется, в нем размещаются три блока офисных помещений с отдельными входами, а также технические помещения. После реконструкции здание пожарного депо представит собой офисный центр.

Стены существующего одноэтажного здания пожарного депо – кирпичные, перекрытия – деревянные оштукатуренные, частично – своды из кирпича, крыша – скатная с покрытием из волнистых асбестоцементных листов.

3.3 Социально-экономические условия

Могилёв (бел. Магілёў) — город в Республике Беларусь, административный центр Могилёвской области и Могилёвского района. Население составляет более 378 000 человек. Могилёв — третий город в Республике Беларусь по численности населения. Разделен на 2 административно-территориальные единицы — Ленинский и Октябрьский район. Географические координаты — 53°55' с. ш. 30°21' в. д. Площадь занимаемая городом — 118,5 км². Могилёв является культурным и экономическим центром Могилёвской области.

Могилев – один из крупнейших индустриальных центров страны. В объемах Могилевского региона доля экономики города составляет около половины (48,6 %). Высокая концентрация промышленных предприятий, наличие развитой инфраструктуры и квалифицированной рабочей силы обуславливают планомерный рост реального сектора экономики и социальной сферы. В отраслевой структуре промышленного комплекса Могилева доминирующими отраслями являются химическая и нефтехимическая (32,3 %), машиностроение и металлообработка (30,3 %), пищевая (12,1 %), легкая (10,9 %), которые определяют практически весь внешнеторговый оборот города. К наиболее крупным химическим и нефтехимическим предприятиям относятся ОАО «Могилевхимволокно», ЗАО «Завод полимерных труб».

Машиностроение представлено такими предприятиями, как РУП «Могилевлифтмаш», ОАО «Могилевский завод «Электродвигатель», ОАО «Могилевский завод «Строммашина», ОАО «Техноприбор», РУПП «Ольса», СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод», ОАО «Могилевтрансмаш». Значительную роль в легкой промышленности играют ОАО «Могилевский текстиль», ОАО «Лента», ОАО «Обувь», ЗАО «Веснянка».

Проведение технического перевооружения позволило предприятиям пищевой отрасли не только выполнять высокие производственные показатели, но и обеспечивать продукцией высокого качества и широким ассортиментом хлебобулочных и кондитерских изделий, молочной и мясной продукцией потребителей Могилевского и других регионов.

Крупнейшими производителями в пищевой отрасли в г. Могилеве являются ОАО «Бабушкина крынка», ОАО «Булочно-кондитерская компания «Домочай», ОАО «Могилевский мясокомбинат». Важной составной частью экономических условий региона является его трудовой потенциал, который с количественной стороны представляет собой запасы труда, которые определяются общей численностью трудовых ресурсов, их половозрастной структурой, образовательным уровнем и возможностями их использования.

Развитие трудового потенциала региона во многом определяется демографическими процессами, происходящими в обществе. Для города Могилева на данный момент характерен естественный прирост населения. До 2005 года наблюдалась убыль населения. Демографические показатели являются наиболее верными индикаторами жизни общества. Эти показатели в значительной степени зависят от социально-экономического развития, материального благосостояния, уровня медицинского обслуживания. В г. Могилеве за последние 10 лет наблюдалась сначала тенденция к снижению, а затем к росту показателя рождаемости. Произошел перекрест показателя рождаемости и смертности, когда смертность превысила рождаемость в 1997 и в 2006 и 2012 годах, когда рождаемость превысила смертность. В 2010-2011 годах показатели рождаемости и смертности практически сравнялись и составили около 11 на 1000 человек.



Рис. 1. Динамика естественного движения населения г. Могилева в 1996–2015 гг.

По-прежнему основной причиной смертности являются сердечно-сосудистые заболевания. В 2015 году этот показатель составил 5,46 на 1000 чел. Второй причиной смертности остается смертность от новообразований. Однако данный показатель достиг в 2015 году своего минимального значения (1,46 на 1000 чел.) за период наблюдений 2000-2015 гг. Смертность от травм

и отравлений также в 2015 году достигла своего минимального значения за период наблюдений 2000-2015 гг. и составила 0,7 на 1000 чел. 24

В Могилёве очень высокий процент организованной торговли. ИП «БелВиллесден» в декабре 2008 г. открыло первый в области гипермаркет, ставший первым гипермаркетом сети «Гиппо» за пределами белорусской столицы. Построены несколько торговых центров: «Preston» (ранее назывался «Максимум»), «Панорама», «Материк», «Рублёвский», «ОМА», «Парк Сити», «Атлас» и др.

В городе используется такой общественный транспорт как автобусы, троллейбусы и в некоторой степени судоходный транспорт на реке Днепр. В черте города расположены железнодорожные станции: Могилёв 1, Могилёв 2, Могилёв 3, Городщина. За чертой города находится аэропорт. По городу курсирует около 50 маршрутов автобусов, 9 маршрутов троллейбусов и более 40 маршрутных такси. Фестивали: «Анимаёвка», «Золотой шлягер», «Март-Контакт», «Пластилиновый аист», «Магутны Божа». Кинотеатры: «Чырвоная Зорка (3D)», «Родина (3D)», «Ветразь», «Космос (3D)», «Октябрь (3D)». В Могилёве сохранилось относительно немного достопримечательностей (большинство было взорвано в послевоенное время). Из культовых сооружений сохранились древний Свято-Никольский собор, построенный в 1672 году, воссозданная недавно городская ратуша, впервые воздвигнутая в 1679-1692 гг., собор Трёх Святителей, здание Могилёвского областного драматического театра, костел Успения Пресвятой Девы Марии (Св. Станислава). Здания и сооружения, построенные в последнее время, не только украсили город, но и сделали более интересными и насыщенными жизнь, труд и отдых населения. Это мемориал «Буйничское поле», этнографическая деревня, один из лучших в стране спорткомплекс «Олимпиец» (2006), зоосад (2005), путепровод над рекой Дубровенкой по улице Лазаренко (2007), Тульский дворик, Московский дворик, новая православная церковь Великомученицы Параскевы Пятницы у криницы в Польшковичах и ряд других приметных построек.

4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду.

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

На территории многофункционального центра (здания пожарного депо) предусматривается совместная парковка, предназначена для совместного пользования частью парковки городом и реконструируемым зданием, на 111м/м (ист.6001), так же предусматривается место для доставки и разгрузки товаров в магазины (ист. 6002,6003). Организованный источник 0001- очистные сооружения закрытого типа.

Произведен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Валовый выброс составит 0,80635т/год.

Приземные концентрации вредных веществ в атмосфере на рассматриваемой территории, не превышают ПДК. Подробное описание см. Результаты расчетов рассеивания

Результаты расчетов рассеивания

№ п/п	Наименование вещества	Значения максимальных концентраций в долях ПДК/ЭБК	
		в жилой зоне без учета фона	в жилой зоне с учетом фона
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,08	0,34
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,02	0,16
0328	Углерод черный (сажа)	0,008	0,008
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,17	0,29
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,07	0,07
6009	Группа суммации Серы диоксид, азота диоксид	0,09	0,49
0602	Бензол	Мене 0,01ПДК	Мене 0,01 ПДК
0621	Толуол	Мене 0,01 ПДК	Мене 0,01 ПДК
0616	Ксилолы	Мене 0,01 ПДК	Мене 0,01 ПДК

Перечень веществ и их ПДК

Код вещест в	Наименование вещества	Величина ПДК, мкг/м3		Класс опасности
		максимальная разовая	средне- суточная	
1	2	3	4	7
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	250	100	2
0328	Углерод черный (сажа)	150	50	3
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	500	200	3
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5000	3000	4
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	1000	400	4
0401	Углеводороды предельные C1-C10	25000	10000	4
0602	Бензол	100,0	40,0	2
0621	Толуол	600,0	300,0	3
0616	Ксилолы	200,0	100,0	3

4.2 Воздействие физических факторов

К физическим загрязнениям относятся шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ. Источники шума.

Шум – это беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков, воспринимаемых людьми, как неприятные, мешающие или вызывающие болезненные ощущения. В наши дни шум стал одним из самых опасных факторов, вредящих среде обитания. Звук, как физическое явление, представляет собой механическое колебание упругой среды (воздушной, жидкой и твердой) в диапазоне слышимых частот. Ухо человека воспринимает колебания с частотой от 20 до 20000 Герц (Гц). Звуковые волны, распространяющиеся в воздухе, называют воздушным звуком. Колебания звуковых частот, распространяющиеся в твердых телах, называют структурным звуком или звуковой вибрацией.

По временным характеристикам шума выделяют постоянный и непостоянный шум.

Постоянный шум – шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более, чем на 5 дБА при измерении на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Непостоянный шум – шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Уровень шума в 20÷30 децибел практически безвреден для человека. Это естественный шумовой фон, без которого невозможна человеческая жизнь. Шумовое (акустическое) загрязнение (англ. Noise pollution, нем. Lärm) – это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Раздражающие шумы существуют и в природе (абиотические и биотические), однако считать загрязнением их неверно, поскольку живые организмы адаптировались к ним в процессе эволюции. Для защиты от вредного влияния шума необходима регламентация его интенсивности, времени действия и других параметров.

Методы борьбы с производственным шумом определяются его интенсивностью, спектральным составом и диапазоном граничных частот. В основу гигиенически допустимых уровней шума для населения положены фундаментальные физиологические исследования по определению действующих и пороговых уровней шума. При гигиеническом нормировании в качестве допустимого устанавливают такой уровень шума, влияние которого в течение длительного времени не вызывает изменений во всем комплексе физиологических показателей, отражающих реакции наиболее чувствительных к шуму систем организма. Предельно допустимый уровень физического воздействия (в т.ч. и шумового воздействия) на атмосферный воздух – это норматив физического воздействия на атмосферный воздух, при котором

отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и окружающую природную среду.

В настоящее время основными документами, регламентирующими нормирование уровня шума для условий городской застройки, являются: – СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011 г.; – ТКП 45-2.04-154-2009 «Защита от шума».

Основным источником шума в период проведения строительных работ является работа строительной техники. Значительное уменьшение шумового воздействия при проведении строительных работ не представляется возможным. Необходимо отметить, что данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время. Шумовое воздействие при эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Источники инфразвука. Инфразвук (от лат. *infra* – ниже, под) – упругие волны, аналогичные звуковым, но с частотами ниже области слышимых человеком частот. Обычно за верхнюю границу инфразвуковой области принимают частоты 16÷25 Гц. Нижняя граница инфразвукового диапазона не определена. Практический интерес могут представлять колебания от десятых и даже сотых долей Гц, т. е. с периодами в десяток секунд. Инфразвук содержится в шуме атмосферы, леса и моря.

Источником инфразвуковых колебаний являются грозовые разряды (гром), а также взрывы и орудийные выстрелы. В земной коре наблюдаются сотрясения и вибрации инфразвуковых частот от самых разнообразных источников, в том числе от взрывов обвалов и транспортных возбудителей. Для инфразвука характерно малое поглощение в различных средах вследствие чего инфразвуковые волны в воздухе, воде и в земной коре могут распространяться на очень далекие расстояния. Это явление находит практическое применение при определении места сильных взрывов или положения стреляющего орудия. Распространение инфразвука на большие расстояния в море дает возможность предсказания стихийного бедствия – цунами. Звуки взрывов, содержащие большое количество инфразвуковых частот, применяются для исследования верхних слоев атмосферы, свойств водной среды. В производственных условиях инфразвук образуется главным образом при работе крупногабаритных машин и механизмов (компрессоры, дизельные двигатели, электровозы, вентиляторы, турбины, реактивные двигатели и др.), совершающих вращательное или возвратно-поступательное движения с повторением цикла менее 20 раз в секунду.

Инфразвук аэродинамического происхождения возникает при турбулентных процессах в потоках газов и жидкостей. Мчащийся со скоростью более 100 км/час автомобиль также является источником инфразвука, образуемого за счет срыва потока воздуха позади автомобиля. При благоустройстве территории, возникновение в процессе строительных работ инфразвуковых волн маловероятно, так как: - характеристики строительного оборудования по частоте вращения варьируется в пределах, исключающих возникновение инфразвука при их работе; - движение автомобильного

транспорта по территории объекта организовано с ограничением скорости движения (не более $5 \div 10$ км/ч), что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука. Источники ультразвука.

Ультразвук – это упругие колебания с частотами выше диапазона слышимости человека (20 кГц). Ультразвук, или «неслышимый звук», представляет собой колебательный процесс, осуществляющийся в определенной среде, причем частота колебаний его выше верхней границы частот, воспринимаемых при их передаче по воздуху ухом человека.

Физическая сущность ультразвука, таким образом, не отличается от физической сущности звука. Выделение его в самостоятельное понятие связано исключительно с его субъективным восприятием ухом человека. Ультразвук, наряду со звуком, является обязательным компонентом естественной звуковой среды. Ультразвук – упругие волны с частотами приблизительно от $15 \div 20$ кГц до 1 ГГц; область частотных волн от 109 до $10^{12} \div 10^{13}$ Гц принято называть гиперзвуком. По частоте ультразвук удобно подразделять на три диапазона: ультразвук низких частот ($1,5 \times 10^4 \div 10^5$ Гц), ультразвук средних частот ($10^5 \div 10^7$ Гц), область высоких частот ультразвука ($10^7 \div 10^9$ Гц).

Каждый из этих диапазонов характеризуется своими специфическими особенностями генерации, приема, распространения и применения. По физической природе ультразвук представляет собой упругие волны, и в этом он не отличается от звука, поэтому частотная граница между звуковыми и ультразвуковыми волнами условна. Однако благодаря более высоким частотам и, следовательно, малым длинам волн, имеет место ряд особенностей распространения ультразвука. Ввиду малой длины волны ультразвука, характер его определяется прежде всего молекулярной структурой среды. Ультразвук в газе, и в частности в воздухе, распространяется с большим затуханием. Жидкости и твердые тела представляют собой, как правило, хорошие проводники ультразвука, – затухание в них значительно меньше. Поэтому области использования ультразвука средних и высоких частот относятся почти исключительно к жидкостям и твердым телам, а в воздухе и в газах применяют ультразвук только низких частот. Ультразвуковым волнам было найдено больше всего применения во многих областях человеческой деятельности: в промышленности, в медицине, в быту, ультразвук использовали для бурения нефтяных скважин и т.д. От искусственных источников можно получить ультразвук интенсивностью в несколько сотен Вт/см². 28

Ультразвуки могут издавать и воспринимать такие животные, как собаки, кошки, дельфины, муравьи, летучие мыши и др. Летучие мыши во время полета издают короткие звуки высокого тона. В своем полете они руководствуются отражениями этих звуков от предметов, встречающихся на пути; они могут даже ловить насекомых, руководствуясь только эхом от своей мелкой добычи.

К источникам ультразвука относятся все виды ультразвукового технологического оборудования, ультразвуковые приборы и аппаратура промышленного, медицинского, бытового назначения, генерирующие ультразвуковые колебания в диапазоне частот от 20 кГц до 100 МГц и выше. К источникам ультразвука (УЗ) относится также оборудование, при эксплуатации которого ультразвуковые колебания возникают как сопутствующий фактор. По типу источников ультразвуковых колебаний выделяют: - ручные источники; -

стационарные источники. По режиму генерирования ультразвуковых колебаний выделяют: - постоянный ультразвук; - импульсный ультразвук. Нормируемыми параметрами воздушного ультразвука являются уровни звукового давления в децибелах в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 кГц.

Вредное воздействие ультразвука на организм человека проявляется в функциональном нарушении нервной системы, изменении давления, состава и свойства крови. Работающие жалуются на головные боли, быструю утомляемость и потерю слуховой чувствительности. На основании проектных решений установлено, что эксплуатация строительного оборудования, являющегося потенциальным источником ультразвука, не предусматривается.

Источники вибрации. Вибрацией называют малые механические колебания, возникающие в упругих телах или телах, находящихся под воздействием переменного физического поля. Источники вибрации: транспортёры сыпучих грузов, перфораторы, пневмомолотки, двигатели внутреннего сгорания, электромоторы и т.д. Основные параметры вибрации: частота (Гц), амплитуда колебания (м), период колебания (с), виброскорость (м/с²). Частота заболеваний определяется величиной дозы, а особенности клинических проявлений формируется под влиянием спектра вибраций. По способу передачи на тело человека вибрацию разделяют на общую, которая передается через опорные поверхности на тело человека, и локальную, которая передается через руки человека. В производственных условиях часто встречаются случаи комбинированного влияния вибрации – общей и локальной. Фоновая вибрация – вибрация, регистрируемая в точке измерения и не связанная с исследуемым источником.

Вибрация вызывает нарушения физиологического и функционального состояний человека. Стойкие вредные физиологические изменения называют вибрационной болезнью. Симптомы вибрационной болезни проявляются в виде головной боли, онемения пальцев рук, боли в кистях и предплечье, возникают судороги, повышается чувствительность к охлаждению, появляется бессонница. При вибрационной болезни возникают патологические изменения спинного мозга, сердечно-сосудистой системы, костных тканей и суставов, изменяется капиллярное кровообращение. Функциональные изменения, связанные с действием вибрации на человека: ухудшение зрения, изменение реакции вестибулярного аппарата, возникновение галлюцинаций, быстрая утомляемость. Негативные ощущения от вибрации возникают при ускорении, которое составляет 5% ускорения силы веса, то есть при 0,5 м/с. Особенно вредны вибрации с частотами, близкими к частотам собственных колебаний тела человека, большинство которых находится в границах 6÷30 Гц. Источниками вибрации на строительной площадке является строительное оборудование.

Источники электромагнитных излучений. Биосфера на протяжении всей эволюции находилась под влиянием электромагнитных полей, так называемого фонового излучения, вызванного естественными причинами. В процессе индустриализации человечество прибавило к этому целый ряд факторов, усилив фоновое излучение. В связи с этим ЭМП антропогенного происхождения начали значительно превышать естественный фон и теперь

превратились в опасный экологический фактор. Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником ЭМП, излучаемым во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр). Последние могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых – частота ЭМП. Источниками электромагнитного излучения являются радиолокационные, радиопередающие, телевизионные, радиорелейные станции, земные станции спутниковой связи, воздушные линии электропередач, электроустановки, распределительные устройства электроэнергии и т.п. Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека. Кроме того, на развитие патологических реакций организма влияют: режимы генерации ЭМП, в т.ч. неблагоприятны амплитудная и угловая модуляция; факторы внешней среды (температура, влажность, повышенный уровень шума, рентгеновского излучения и др.); некоторые другие параметры (возраст человека, образ жизни, состояние здоровья и пр.); область тела, подвергаемая облучению. К источникам электромагнитных излучений на строительной площадке относится все электропотребляющее оборудование. Источники ионизирующего излучения.

Ионизирующее излучение (ionizing radiation) – это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе, и прохождение которого через вещество приводит к ионизации и возбуждению атомов или молекул среды. Ионизацию среды могут производить только заряженные частицы – электроны, протоны и другие элементарные частицы и ядра химических элементов. Процесс ионизации заключается в том, что заряженная частица, кинетическая энергия которых достаточна для ионизации атомов, при своем движении в среде взаимодействует с электрическим полем атомов и теряет часть своей энергии на выбивание электронов с электронных оболочек атомов. Нейтральные частицы и электромагнитное излучение не производят ионизацию, но ионизируют среду косвенно, через различные процессы передачи своей энергии среде с порождением вторичного излучения в виде заряженных частиц (электронов, протонов), которые и производят ионизацию среды.

Источник ионизирующего излучения (ionizing radiation source) – объект, содержащий радиоактивный материал (радионуклид), или техническое устройство, испускающее или способное в определенных условиях испускать ионизирующее излучение. Предназначен для получения (генерации, индуцирования) потока ионизирующих частиц с определенными свойствами. Источники ионизирующих излучений применяются в таких приборах, как медицинские гамма-терапевтические аппараты, гамма-дефектоскопы, плотномеры, толщиномеры, нейтрализаторы статического электричества, радиоизотопные релейные приборы, измерители зольности угля, сигнализаторы обледенения, дозиметрическая аппаратура со встроенными источниками и т.п.

На основании проектных решений установлено, что эксплуатация строительного оборудования, являющегося потенциальным источником ионизирующих излучений, не предусматривается.

4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Здание пожарного депо №700/С-13819 по ул. Крупской находится в 3-м поясе существующего водозабора, находящегося на балансе МГКУП «Горводоканал».

Во избежании загрязнения поверхностных и подземных вод нефтепродуктами проектом предусматриваются очистные сооружения и Комбинированный песко-бензомаслоотделитель BelECOLine K12 компании «Белполипластик» производительностью 12 л/с.

Принцип действия: очистка поверхностных стоков от нефтепродуктов происходит в два этапа. Сначала сточная вода при попадании в отстойную часть Песко-бензомаслоотделителя BelECOLine K12, где очищается от тяжелых частиц. Первая степень очистки – это седиментация, т.е. очистка сточной воды методом гравитации. После этого сточная вода попадает в отсек бензомаслоотделителя, в котором с помощью коалесцентных фильтров происходит отделение нефтепродуктов.

Дождевые стоки имеют следующую характеристику до очистки:

взв. в-ва - 600мг/л

БПК₂₀ – 30 мг/л

Нп –40.0мг/л

После очистки на очистных сооружениях стоки имеют следующую характеристику:

взв. в-ва -20 мг/л

БПК₂₀ –6.0мг/л

Нп –0.3 мг/л

Для ослабления негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды во время строительства необходимо придерживаться следующих природоохранных мер:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- запрещение сбрасывания каких-либо материалов и веществ, получаемых при выполнении работ в водные объекты и пониженные места рельефа;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- запрещение мойки машин и механизмов на строительной площадке;
- оснащение рабочих мест контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- заправка строительных машин и механизмов топливом и ГСМ только закрытым способом, исключающим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика.

Разработку траншей следует вести с отвалом грунта в одну сторону. Грунт следует располагать на стороне траншеи, с которой возможен приток дождевых

или грунтовых вод. Реализация всех проектных решений и соблюдение элементарных экологических норм, как строительной организацией, так и в период эксплуатации объекта, позволяет снизить антропогенную нагрузку на водные объекты до уровня способности этих объектов к самовосстановлению.

4.4 Воздействие на геологическую среду

Геологическая среда – верхние горизонты литосферы, взаимодействующие (актуально или потенциально) с техносферой (техническими объектами). Под геологической средой понимается «верхняя часть литосферы, которая рассматривается как многокомпонентная динамичная система, находящаяся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека и, в свою очередь, в известной степени определяющая эту деятельность». Геологическая среда это подсистема гидролитосферы и биосферы.

Верхней границей геологической среды является поверхность рельефа (дневная поверхность); нижняя граница – плавающая, неоднородная и неодинаковая по глубине в разных областях Земли. Она определяется глубиной проникновения техногенных (антропогенных) воздействий в земную кору в ходе различных видов деятельности человека. Максимальная глубина проникновения человека вглубь все более увеличивается; в настоящее время сверхглубокое бурение достигло почти 12 км.

Таким образом, в геологическую среду включаются почвы и верхние горизонты горных пород, рассматриваемых как многокомпонентные системы. Следует особо подчеркнуть, что границы геологической среды в гидролитосферном пространстве изменяются не только в пространстве, но и во времени по мере развития техногенных процессов и техногенеза в целом.

По отношению к геологической среде внешними средами являются атмосфера, поверхностная гидросфера (поверхностные воды) и собственно техносфера, включающая все виды инженерных сооружений и хозяйственных объектов. Внутренними составными частями или основными элементами (компонентами) геологической среды являются: любые горные породы, почвы и искусственные (техногенные) геологические образования, слагающие массивы той или иной структуры и рассматриваемые как многокомпонентные динамичные системы; рельеф и геоморфологические особенности рассматриваемой территории; подземные воды (подземная гидросфера); геологические и инженерно-геологические процессы и явления, развитые на данной территории. В вещественном отношении особенность геологической среды как подсистемы гидролитосферы заключается не в комплексности, а в том, что в ней наряду с естественным распространено «вещество» техногенное (искусственное). Оно является или продуктом функционирования технических систем, или же веществом объектов техносферы. Это обстоятельство в вещественном отношении служит тем признаком, который оправдывает выделение геологической среды в особую систему. Геологическая среда в своем развитии подчиняется законам природы и общества, что дает основание рассматривать ее как явление естественно-социальное. Исследователи расширяют понятие «геологическая

среда», рассматривая её как литогенную основу любых экосистем – природных и техногенных. Геологическую среду характеризуют не только материальные объекты (компоненты геологической среды), но и энергетические особенности, в том числе геофизические поля, которые в значительной мере формируют так называемые геопатогенные зоны, природа которых пока не совсем ясна. Таким образом, в широком смысле термин «геологическая среда» может рассматриваться как часть окружающей среды (или литосферы), обуславливающая литогенную основу экосистем (биогеоценозов).

Техногенное воздействие на геологическую среду складывается из непосредственного воздействия на нее инженерных сооружений и опосредованного влияния через другие компоненты экосистемы.

Непосредственное (прямое) воздействие на геологическую среду определяется:

- процессами уплотнения и разуплотнения горных пород в ходе строительства и эксплуатации зданий и сооружений;
- экзогенными геологическими процессами, спровоцированными техногенным воздействием;
- загрязнением подземных вод, водоносных пород и зоны аэрации утечками из подземных водонесущих коммуникаций, от свалок, отвалов промходов, поглощающих колодцев и выгребных ям, кладбищ и т.п. Опосредованное (косвенное) воздействие проявляется в усилении загрязнения подземных вод инфильтрацией сквозь загрязненные почвы и донные отложения и в ослаблении этого загрязнения при асфальтировании или иных способах экранирования поверхности земли.

4.5 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Почва является важнейшей составной частью географической оболочки и участвует во всех процессах трансформации и миграции вещества. Основными факторами деградации почв являются: открытая добыча полезных ископаемых, водная и ветровая эрозия почв, орошение и осушение земель, вторичное засоление земель, применение пестицидов в земледелии, выпадение кислотных дождей, приводящее к подкислению почв. К основным последствиям хозяйственной деятельности человека можно отнести: почвенную эрозию, загрязнение, истощение и подкисление почв, их осолонцевание, переувлажнение и оглеение, деградацию минеральной основы почв, их обеднение минеральными веществами и дегумификацию.

Главный вид деятельности, вызывающий негативные изменения в состоянии почвенного покрова – сельское хозяйство. Интенсивное освоение земель повлекло за собой развитие дефляции, а пахота вдоль склона активизирует водно-эрозионные процессы. Орошение часто вызывает вторичное засоление почв. Недостаточное внесение органических удобрений, не компенсирующее потери органических веществ, приводит к дегумификации, нерациональное использование пестицидов – к загрязнению почв. Избыточное внесение минеральных удобрений может вызвать их подкисление, а бессистемный выпас скота – привести к уничтожению

растительного покрова, активизации ветровой и водной эрозии, загрязнению почв навозом. На состоянии земель отрицательно сказывается снижение площади, занятой естественными растительными формациями, замещаемыми агроценозами. Распашка приводит к уничтожению растительности, изменению составляющих водного баланса; за счет увеличения доли поверхностного стока усиливаются эрозионные процессы, изменяется структура почвы, ухудшаются ее воднофизические свойства. Тяжелыми металлами загрязняются не только почвы, но и произрастающая на них растительность, через которую они попадают в организм животных и человека, вызывая заболевания. Состояние земельных ресурсов связано с состоянием всего природного комплекса, так как «почвы – это зеркало ландшафта».

Перед началом строительства с пятна застройки снимается плодородный слой почвы или потенциально-плодородный слой почвы.

Снятие плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы следует производить селективно. Плодородный слой почвы должен быть использован для землевания малопродуктивных угодий и биологической рекультивации земель; потенциально-плодородный слой почвы должен быть использован в основном для биологической рекультивации земель. При производстве работ по благоустройству и озеленению территории недостающий плодородный слой почвы будет завозиться на стройплощадку с КПУП «Могилевзеленстрой».

4.6 Воздействие на растительный и животный мир.

Хозяйственная деятельность воздействует на живую природу прямым образом и косвенно изменяет природную среду. Вырубка древесных насаждений (особенно леса) является одной из форм прямого воздействия на растительный и животный мир. Оказавшись на открытом пространстве, растения нижних ярусов леса начинают получать неблагоприятные прямые солнечные излучения. У некоторых травянистых и кустарниковых растений разрушается хлорофилл, уменьшается рост, а некоторые виды и вовсе исчезают.

Вырубленные места занимают светолюбивые растения, устойчивые к высокой температуре и недостатку влаги. Подвергается изменениям и животный мир. Виды животных, которые имеют связь непосредственно с древостоем, – мигрируют в другие места или же исчезают вовсе. Большое воздействие на рост и развитие растений оказывают промышленные выбросы. Попадая в атмосферный воздух, они в конечном итоге оседают на растения. Рост растений может замедляться в 2 раза, а иногда и больше. Некоторые промышленные выбросы обладают высокой токсичностью и вызывают засыхание растений. Воздействие атмосферного загрязнителя на растения – биохимическое явление, затрагивающее в первую очередь метаболические и физиологические процессы и разрушающее ультрамикроскопические структуры клеток листа. По мере разрушения внутриклеточных структур начинают проявляться внешние, визуально наблюдаемые повреждения и отклонения от нормы ассимиляционных

органов и других частей растений. Чем сильнее и продолжительнее загрязнение, тем в большей мере проявляется его воздействие.

Повреждения растений от воздействия атмосферного загрязнения подразделяются на «скрытые», хронические и острые.

Под влиянием низких концентраций поллютантов, обычно непродолжительным, возникают визуально невидимые, «скрытые», повреждения; они затрагивают физиолого-биохимические процессы и анатомические структуры клеток листьев растений.

Хронические эффекты нарушений возникают при достаточно длительных (месяцы, годы) периодах загрязнения с сублетальными концентрациями поллютантов. Такие воздействия приводят к постепенному разрушению хлорофилла и вызывают хлоротичность (пожелтение, обесцвечивание) отдельных участков листа. Хлорозы проявляются в виде точек, пятен различной формы, сливающихся в дальнейшем и оставляющих неповрежденными лишь небольшие участки мезофилла вдоль крупных жилок.

Острые повреждения вызываются высокими концентрациями загрязнителей, убивающими прежде всего мезофилльные клетки листа. Вредное влияние на растительный мир оказывают промышленные газы, токсичная пыль, тяжелые металлы и кислые дожди. Они вызывают нарушение регуляторных функций биомембран, разрушение пигментов и подавление их синтеза, инактивацию ряда важнейших ферментов из-за распада белков, активацию окислительных ферментов (пероксидазы, полифенолоксидазы и др.), подавление фотосинтеза и активацию дыхания, нарушение синтеза многих соединений (полимерных углеводов, белков, липидов), увеличение транспирации и изменение соотношения форм воды в клетке. Это ведет к нарушению строения органоидов клетки, и в первую очередь, хлоропластов, и плазмолиза клетки, нарушению роста и развития, к повреждению ассимиляционных органов, сокращению прироста и урожайности, к смещению сроков и изменению длительности прохождения фаз роста и развития, к усилению процессов старения у многолетних и древесных растений. Обычно считают, что серьезность заболевания или повреждения зависит как от концентрации загрязнения, так и от продолжительности его воздействия.

При перемножении этих величин получают значение дозы. Можно предположить, что пороговая доза представляет собой характеристику, которую наиболее удобно использовать для оценки возможности проявления вредных воздействий. Однако в действительности это не так. Наибольшее значение имеет величина максимальной концентрации загрязнений, воздействовавшей на растение. Эффект продолжительных воздействий выражен менее сильно, чем эффект максимальных пиковых концентраций, даже если такие концентрации поддерживаются в атмосфере только в течение короткого времени (порядка 1 часа). Большое значение имеет также частота воздействий пиковых концентраций загрязнений.

Воздействие на экологическую систему на первых порах не отражается на системе в целом; любые нарушения сначала воздействуют на молекулярном уровне. В первую очередь воздействию подвергаются

системы, регулирующие поступление загрязняющих веществ, а также химические реакции, ответственные за процессы фотосинтеза, дыхания и производства энергии. Проектом удаляется 21 дерево, компенсационными посадками предусматривается посадка 38 деревьев быстрорастущих пород. Общая площадь озеленения (посев трав) составляет 527,0 м².

Зеленые насаждения, находящиеся вблизи работающих механизмов, следует ограждать общей оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев, попавших в зону производства работ, следует также оградить. Работы по озеленению в натуре выполнять после окончания всех видов работ дорожно-строительных работ и отчистки от мусора, с учетом сводного плана инженерных сетей, минимальные расстояния от подземных сетей до деревьев – 2,0 м., до кустарников – 1,0 м. За зелеными насаждениями производить тщательный уход. 38

Не допускать складирования строительных материалов, стоянок машин и автомобилей на газонах, цветниках, а также на расстоянии ближе 2,5 м от деревьев и 1,5 м от кустарников. Складирование горюче-смазочных материалов производить не ближе 10 м от деревьев и кустарников, обеспечивая безопасность растений от попадания ГСМ через почву. Участок под строительство располагается в освоенном человеком районе города, претерпевшем антропогенные изменения. Животные и растения, занесенные в Красную книгу, на данной территории отсутствуют. Места обитания, размножения и нагула животных, пути их миграции на участке отсутствуют.

4.7 Воздействие на природные компоненты, подлежащие 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. В рамках общего режима охраняемых территорий выделяется дополнительно режим особо охраняемых территорий. Под особой охраной понимается совокупность запретов и ограничений, которые устанавливаются для выполнения специальных задач, возлагаемых на соответствующие территории или объекты. Все территории и объекты,

которые находятся под особой охраной государства, можно разделить на три основных вида: административные, историко-культурные и природные.

К административным особо охраняемым территориям и объектам относятся военные и оборонительные объекты, охранные зоны вокруг отдельных технических объектов и сооружений, режимные зоны органов внутренних дел, пригородные зоны.

К историко-культурным особо охраняемым территориям и объектам принадлежат памятники истории, культуры, архитектуры, садово-парковые комплексы, историко-культурные заповедники и иные подобного рода объекты.

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.

На территорию зоны регулирования застройки распространяется следующий режим:

- регламентируются все виды нового строительства по его функциональному назначению, по высоте (не выше исторических зданий) и протяженности зданий, по приемам благоустройства;

- не разрешается размещать промышленные предприятия, транспортно-складские и другие устройства, создающие большие грузовые потоки, загрязняющие воздушный и водный бассейны, опасные в пожарном отношении;

- проекты планировки и застройки в границах этой зоны подлежат согласованию с органами охраны историко-культурных ценностей Министерства культуры Республики Беларусь. Зоны охраны ландшафта были запроектированы для того, чтобы выявить и сохранить, восстановить и поддерживать черты, наиболее близкие к тем, в единстве с которыми возникли, развивались и просуществовали века город, его застройка и благоустройство. При выполнении земляных работ на территории зон охраны культурного слоя необходимо обеспечить проведение археологических исследований и реализацию мер по охране археологических объектов в соответствии с Положением об охране археологических объектов при проведении земляных и строительных работ, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22 мая 2002 г. N 651. В районе размещения планируемого объекта заповедников и заказников не имеется. На территории планируемого расположения объекта нет памятников природы республиканского значения. В пределах перспективной зоны воздействия животные и растения, занесенные в Красную книгу, не обитают.

4.8 Воздействие на состояние здоровья населения

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), воздействие химических веществ может являться одним из ведущих факторов развития значительного числа болезней человека. Выяснено также,

что структура заболеваемости в определенной мере зависит и от природных, в первую очередь климатических условий, а также от вида экономической деятельности, концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, качества питьевой воды, уровня загрязненности почв, наличия в продуктах питания вредных веществ.

Одним из факторов окружающей среды, оказывающим влияние на состояние здоровья населения, является качество атмосферного воздуха. При выполнении строительно-монтажных работ в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества, обусловленные работой строительной техники, проведением сварочных и покрасочных работ, приготовлением строительных растворов и смесей.

Проведение строительных работ носит временный и не долгосрочный характер, поэтому воздействие на этапе строительства объекта будет незначительным и кратковременным. При эксплуатации проектируемого объекта вредное воздействие на здоровье населения не оказывается.

4.9 Воздействие отходов производства

Одной из наиболее острых экологических проблем является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления и, в первую очередь, опасными отходами.

Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности. Они подразделяются на бытовые и промышленные (производственные) и могут находиться в твердом и жидком состоянии. Удаления мусора и коммунальных отходов реализуется в соответствии с требованиями действующих санитарных и экологических нормативно-методических документов. Проектом предусмотрен сбор отходов на основании Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций», утвержденных постановлением Минздрава от 01.11.2011 г. № 110.

Отходы при эксплуатации объекта представлены отходами:

Все строительные отходы строительства рекомендуется вывозить на предприятия по переработки зарегистрированные в реестре Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Определение суточного, среднегодового норматива образования коммунальных отходом на основании проектных данных, расчетных единиц и дифференцированных нормативов образования отходов.

Объект образования: - улицы, проезды (3664,8м²- площадь ц/бетонного проектируемого покрытия).

Расчетная единица: - 1 м² убираемой территории.

- среднегодовой – 15 кг (0,01 м³);

$m_{год} = 15 * 3664,8 = 54972 \text{ кг} = 54,972 \text{ т/год}$

$m_{год} = 0,01 * 3664,8 = 36,648 \text{ м}^3/\text{год}$

Объект образования: магазины торговой площадь 830,0м² (из них:
 продовольственный магазин -513,5м², магазин бытовой химии-316,5м²);
 - среднегодовой- 80 кг (0,4 м³)
 - среднесуточный- 1,3 л

$m_{год}=80*830,0=66400 \text{ кг}=66,4\text{т/год}$

$m_{год}=0,4*830,0=332 \text{ м}^3/\text{год}$

$m_{с.с}=0,26*830,0=215,8 \text{ кг/сут}$

$m_{с.с}=1,3*830,0=1079 \text{ л/сут}$

Объект образования: -административное здание- 32 сотрудника.

- среднегодовой- 100 кг (0,6 м³)

- среднесуточный- 2,35 л

$m_{год}=100*32=3200 \text{ кг}=3,2 \text{ т/год}$

$m_{год}=0,6*32=19,2 \text{ м}^3/\text{год}$

$m_{с.с}=0,39*32=12,48 \text{ кг/сут}$

$m_{с.с}=2,35*32=75,2\text{л/сут}$

Общая: $3,2*0,3=0,96\text{т/год}$

Таблица 4.9 – Объём коммунальных отходов, предусмотренных
 в процессе эксплуатации многофункционального центра

№ п/п	Наименование строительных отходов	Класс опасности	Код отхода	Количество образуемых отходов	Предприятия по использованию, обезвреживанию и переработки отходов*
1	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (магазины промтоварные и административное здание)	неопасные	9120400	0,96 т	Полигон ТКО
2	ПЭТ- бутылки	3	5711400	0,01 т	Иностранное ПУП "РеПлас-М", г. Могилев, ул.Кулибина, или "Экорес", ул. Селицкого, 35, г.Минск
3	Прочие незагрязненные отходы бумаги	4	1870608	0,02 т	ОАО "Бумажная фабрика "Спартак", ул. Фабричная, 26, г. Шклов, или Филиал "Добрушская бумажная фабрика "Герой труда"

					г.Добруш, проспект Луначарского, 7
4	Стеклобой прочий	неопасные	3140899	0,01 т	Государственное торгово-производственное объединение "Белресурсы"(ГО "Белресурсы") г. Минск, ул. Казинца, 4. Или «Белресурсы» г. Могилев
5	Уличный и дворовый смет	неопасные	9120500	54,97 т	ОДО "Экология города", ул. Павловского, 76, каб. 5, г. Минск или КЖУП "Уником", Гомельская обл., г. Жлобин, ул. Школьная, 8а
6	Осадки нефтепродуктов от очистки дождевых стоков	4	8440100	0,05 т	КУПП "ЖКХ" г. Пинска, ул. Интернациональная, 63, г. Пинск, Брестская обл.

Таблица 4.9.1 – Объём строительных отходов, предусмотренных проектом.

№ п/п	Наименование строительных отходов	Класс опасности	Код отхода	Количество образуемых отходов	Предприятия по использованию, обезвреживанию и переработки отходов*
1	Древесные отходы строительства	4	1720200	0,23 т	ПУП "Бобруйский завод ж/б конструкций" ОАО "Строительный трест №13", г. Бобруйск, 5-ый км Минского шоссе или ЧСУП "Рахмат Строй", ул. Ленинская, 88а, г. Осиповичи,
2	Бой кирпича керамического	неопасные	3140705	0,56 т	МогилевСтройМонтаж", г. Могилев, ул. Резервная, 9, к.207 или ЧСУП "Рахмат-строй", г. Осиповичи, ул. Ленинская, 88а

3	Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	неопасные	3511500	0,25 т	УП «Могилеввторчермет»
4	Бой бетонных изделий	неопасные	3142707	2,1 т	КПУП "Могилевский мусороперерабатывающий завод", ул. Шмидта, 116, г. МогилевилиООО "МогилевСтройМонтаж", г. Могилев, ул.
5	Сучья, ветви, вершины**	неопасные	1730200	0,063т	КПУП "Могилёвзеленстрой", г. Могилев, ул. Симонова, 169 или ЧСУП "Рахмат-Строй", ул. Ленинская, 88а,г.Осиповичи
6	Отходы корчевания пней**	неопасные	1730300	0,567 т	ОДО "Экология города", ул. Павловского, 76,каб. 5, г. Минск или ЧСУП "Рахмат-Строй" 213760, ул. Ленинская, 88аг. Осиповичи

*Все строительные отходы можно отвезти на предприятия зарегистрированные в реестре Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды. Заказчик вправе менять организации.

**Дровяная древесина 0,63 т

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

Проектируемый объект будет оказывать акустическое воздействие в период проведения строительных работ. Основным источником шума является работа строительной техники. Значительное уменьшение шумового воздействия при проведении строительных работ не представляется возможным. Необходимо отметить, что данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время.

На проектируемой территории планируется работа техники (установка кранов, подвозка песка), которая носит временный характер. и значительного вредного воздействия не окажет, что подтверждено расчетами.

На территории многофункционального центра (здания пожарного депо) предусматривается совместная парковка (предназначена для совместного пользования частью парковки городом и

реконструируемым зданием) на 111м/м (ист.6001), место для доставки товара (ист. 6002,6003). Организованный источник 0001- очистные сооружения закрытого типа.

Произведен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

После реализации проектных решений, будет выбрасываться в атмосферу от проектируемых источников выбросов 0,80635 т/год, 0,54134 г/сек загрязняющих веществ (таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Суммарный выброс от всех источников выбросов

№ п/п	Код вещества	Наименование вредного вещества	Выброс вредного вещества	
			г/с	т/год
1	2	3	4	5
1	0301	Азота диоксид	0,0141	0,03421
2	0330	Диоксид серы	0,00402	0,0086
3	0328	Углерод черный (сажа)	0,00055	0,00137
4	0337	Углерод оксид	0,48099	0,67827
5	2754	Углеводороды предельные C11C19	0,04134	0,0789
6	0401	Углеводороды предельные C1-C10	0,00034	0,005
7	0602	Бензол	0,0000	0,0000
8	0621	Толуол	0,0000	0,0000
9	0616	Ксилолы	0,0000	0,0000
ВСЕГО:			0,54134	0,80635

Таблица 5.2. – Перечень веществ и их ПДК

Код веществ в	Наименование вещества	Величина ПДК, мкг/м3		Класс опасности
		максимальная разовая	средне-суточная	
1	2	3	4	7
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	250	100	2
0328	Углерод черный (сажа)	150	50	3
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	500	200	3
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5000	3000	4
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	1000	400	4
0401	Углеводороды предельные C1-C10	25000	10000	4
0602	Бензол	100,0	40,0	2
0621	Толуол	600,0	300,0	3
0616	Ксилолы	200,0	100,0	3

Источниками загрязнения атмосферы на рассматриваемой промплощадке являются: неорганизованные и один организованный источник.

Неорганизованные источники:

- проектируемая парковка на 111м/м (ист.6001),
- места для доставки и разгрузки товаров для 2-х магазинов (ист. 6002, 6003).

Организованный источник:

- очистные сооружения (ист.0001).

Обоснование санитарно-защитной зоны

Согласно СанПиН №91 от 11.10.2017г. «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду» для данного объекта СЗЗ не классифицируется.

СЗЗ очистных сооружений производительностью 12,0л/с составляет 15м.

Приземные концентрации вредных веществ в атмосфере на рассматриваемой территории, не превышают ПДК. Подробное описание см. Расчеты рассеивания

Результаты расчетов рассеивания

№ п/п	Наименование вещества	Значения максимальных концентраций в долях ПДК/ЭБК	
		в жилой зоне без учета фона	в жилой зоне с учетом фона
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,08	0,34
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,02	0,16
0328	Углерод черный (сажа)	0,008	0,008
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,17	0,29

2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,07	0,07
6009	Группа суммации Серы диоксид, азота диоксид	0,09	0,49

Воздействие физических факторов. Расчет уровней шума

Проектируемый объект будет оказывать акустическое воздействие в период проведения строительных работ. Основным источником шума является работа строительной техники. Значительное уменьшение шумового воздействия при проведении строительных работ не представляется возможным. Необходимо отметить, что данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время.

Инфразвуковое воздействие

На основании экологического обследования объекта источники инфразвука выявлены, т.е.:

- характеристики эксплуатируемого вентиляционного оборудования на рассматриваемом объекте, по частоте вращения механизмов (параметр, имеющий непосредственное отношение к электродвигателю), варьируется в пределах, исключающих возникновение инфразвука при их работе;

- движение автомобильного транспорта по территории объекта организовано с ограничением скорости движения (не более 5÷10 км/ч), что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

На перспективу установка и эксплуатация источников ультразвука на площадях объекта не предусматривается.

В соответствии с вышеизложенным проведение расчетов по обоснованию достаточности ширины санитарно-защитной зоны объекта по фактору инфразвукового воздействия не требуется.

Ультразвуковое воздействие

На основании экологического обследования объекта на его площадях не выявлено, генерирующие ультразвуковые колебания в диапазоне частот от 20 кГц до 100 МГц, а также оборудование, при эксплуатации которого ультразвуковые колебания возникают как сопутствующий фактор.

На перспективу установка и эксплуатация источников ультразвука на площадях объекта также не предусматривается.

5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Для уменьшения воздействия загрязнения на поверхностные и подземные воды на площадке предусматриваются:

- движение автотранспорта предусмотрено только по специально отведенным проездам, имеющим твердое водонепроницаемое покрытие.

5.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Инженерно-геологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение инженерно-геологических условий района (площадки, участка, трассы) проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, изменение условий освоенных (застроенных) территорий, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с целью получения необходимых и достаточных материалов для проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

При производстве инженерно-геологических изысканий не проводилась. Растительный грунт снимался на глубине от 0,2м.

Для предотвращения изменения геологических условий при производстве работ необходимо максимально снизить возможность загрязнения геологической среды продуктами ГСМ, полимерными добавками к промывочным жидкостям и т.п.

5.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.

Загрязнение и истощение почвы в настоящее время представляет собой особый вид деградации земельного ресурса. При этом выделяют две основные причины подобных негативных изменений.

Первая - естественная. Состав и структура почвы может меняться в результате глобальных природных явлений. К примеру, из-за движения литосферных плит, постоянного воздействия значительных воздушных масс или водной стихии. В связи со всеми вышеперечисленными причинами естественного разрушения твердая оболочка Земли постепенно меняет свой облик.

В качестве второго фактора, в результате которого происходит загрязнение и истощение почвы, можно назвать антропогенное воздействие. В настоящее время именно оно наносит наибольший ущерб.

Проектными решениями приняты мероприятия по недопущению загрязнения поверхностных и подземных вод. предусмотрены временные проходы и проезды (из бетонных плит), водонепроницаемые.

5.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира лесов.

Под удаление попадет 21 дерево, компенсационными посадками предусматриваются 38 быстрорастущих деревьев. Растительный грунт снимается в отвал и используется на подсыпку дорог и дорожек.

В качестве озеленения территории после окончания строительно-монтажных работ, предусматривается устройство газона с посевом многолетних трав, площадью 527,0м².

В соответствии со схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных (рис.5.6), миграционные коридоры копытных диких животных, земноводных и водоплавающих птиц в районе размещения отсутствуют

Карта-схема основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси

Условные обозначения
 - миграционный коридор
 - ядро (концентрация копытных)
 G3-G4, M1-M2, B1-B2, MG1-MG2, GM1-GM2, V1-V2 - коды миграционных коридоров
 M, G, B, MG, GM, V - код ядра (концентрации копытных)
 - границы административного деления
 Р15 - республиканские автодороги и их номера
 Мядельский - административные районы



Выполнено ГНПО "ИПЦ НАН Беларуси по биоресурсам" в рамках проекта «Разработка схемы основных миграционных коридоров модельных видов диких животных на территории Республики Беларусь 2013-2015» при финансировании Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Номер госрегистрации 20150804, научный руководитель - Новицкий Р.В.



Рисунок 5.6 - Схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных

Анализ территории с точки зрения прогнозирования или получения натурной информации о составе фауны позволяют сделать следующие выводы:

- фауна позвоночных данной территории представляет собой транзитные объекты, использующие персептивные для строительства площади для реализации динамических перемещений между потенциальными кормовыми биотопами. Благоустройство территории не может изменить динамические перемещения видов фауны, а также на кормовую емкость примыкающих биотопов;

- фауна млекопитающих для данной территории в связи со значительной трансформацией имеет крайне неустойчивую пространственную и видовую структуру, что не дает основания для использования ее в расчетах компенсационных выплат.

Таким образом, в связи с отсутствием существенной экологической емкости угодий из-за длительной их трансформации, на фоне радикального изменения исходных биотопов фауна данной территории представлена только сформированными под процессом длительного воздействия подвижной и адаптивной почвенной фауной, орнитофауной синантропных видов птиц.

Возможное негативное воздействие не прогнозируется на почвенную мезофауну территории объекта, что не дает оснований для проведения расчетов компенсационных выплат на ее представителей.

В связи с чем, при реализации планируемой производственной деятельности не ожидается негативных последствий на состояние растительного и животного мира. Гнезд птиц на крыше пожарного депо не выявлено.

5.7 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов подлежащей особой или специальной охране

Природные объекты, подлежащие специальной охране находятся на удаленном расстоянии от места производства работ, в связи с чем, воздействие исключено.

5.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Аварийные ситуации маловероятны при соблюдении правил пожарной безопасности, охраны труда, эксплуатации оборудования в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

5.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

В результате проведения работ, социально-экономические условия при реконструкции пожарного депо только улучшатся.

Проектируемый объект не оказывает теплового и иного физического воздействия на окружающую среду.

Воздействие на геологическую среду проектируемый объект не оказывает.

При эксплуатации объекта не происходит загрязнение почвы и изменение её строения, свойств и состава.

Проектируемый объект не попадает в водоохранную зону рек города Могилева.

Сбор бытовых сточных вод производится в существующие городские канализационные сети.

При соблюдении технологических регламентов, возможность возникновения аварийных ситуаций сведена к минимуму.

При выполнении комплекса мероприятий они способны значительно улучшить экологическое состояние и внешний облик городов и поселков,

создать более комфортные микроклиматические, санитарно-гигиенические и эстетические условия на улицах, в жилых квартирах, общественных местах (парках, бульварах, скверах, на площадях и т.д.).

В результате выполненных расчетов установлено, что при вводе проектируемого объекта в эксплуатацию ни один из химических либо физических факторов воздействия не превысит гигиенических нормативов.

Из всего вышесказанного следует, что планируемая деятельность не окажет негативного влияния на социально-экономические условия района.

6. Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия

Проектом предусмотрены все необходимые природоохранные и санитарно-гигиенические мероприятия в части охраны компонентов окружающей среды от загрязнения. Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на атмосферный воздух. Для снижения действия электромагнитных излучений электрооборудования предусмотрено: - токоведущие части установок располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций; - металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей.

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов на окружающую среду включает в себя: - отдельный сбор отходов; - организацию мест хранения отходов; - транспортировку отходов к местам захоронения и утилизации. При проведении строительно-монтажных работ необходимо обеспечить исключение повреждения и сохранность древесно-кустарниковой растительности, попадающей в зону производства работ и не подлежащих сносу. При этом запрещается:

- проводить земельные работы на расстоянии менее двух метров до стволов деревьев и менее одного метра до кустарников; - перемещение грузов на расстояние менее пяти метров до крон или стволов деревьев; - складирование труб и других строительных материалов на расстоянии менее двух метров до стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждений, защитных конструкций. После завершения строительно-монтажных работ территория благоустраивается и озеленяется.

7. Альтернативы планируемой деятельности

Одной из альтернатив рассматриваемой деятельности можно считать «нулевую» альтернативу, отказ от реализации проектных решений. Данная альтернатива влечёт за собой отрицательный фактор - упущение выгоды для перспективного социально-экономического развития города.

В случае отказа от реализации проектных решений положительными факторами будут являться:

- отсутствие отрицательных последствий, в результате вредных воздействий на окружающую среду в процессе строительных работ (в ходе реализации проектных решений);

- отсутствие затрат на реализацию проектных решений.

Отрицательные факторы:

- упущение выгоды для перспективного социально-экономического развития города;

- не будут созданы новые рабочие места (проектом предусмотрено создание 62 рабочих мест);

- проектом предусмотрено устройство локальных очистных сооружений (BelECOnline K12 компании «Белполипластик» производительностью 12 л/с) дождевых и талых вод для исключения вредного воздействия на поверхностные, подземные воды и почву.

Многофункциональный центр даст возможность решить проблему развития бизнеса и трудоустройства, обеспечит 62 рабочих места.

8. Оценка возможного трансграничного воздействия

Учитывая локальный характер воздействия реконструируемого объекта, в соответствии с проектными решениями, -аварийных концентрированных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, направление господствующих ветров в сторону от границы, массовый трансграничный перенос загрязненного воздуха через границу Республики Беларусь не прогнозируется.

9 Программа после проектного анализа (лекального мониторинга)

Анализ проектных решений по строительству реконструкции многофункционального центра, 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 не 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 проведении строительно-монтажных работ происходит путем загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ выбросами двигателей внутреннего сгорания при работе строительной техники, автотранспорта. Воздействие от этих источников на атмосферу характеризуется как воздействие низкой значимости.

Воздействие на атмосферный воздух планируемой деятельности при эксплуатации объектов не приведет к увеличению выбросов загрязняющих веществ. Неорганизованные источники выбросов незначительные и нормированию не подлежат.

Проведенная оценка загрязнения атмосферного воздуха показывает, что граница предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ расположена в пределах нормы.

Максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха и находятся в пределах ПДК населенных мест.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха на исследуемой территории не ожидается.

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

В процессе эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что осуществление запланированной хозяйственной деятельности возможно без причинения ущерба здоровью населения и окружающей среде.

10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий

Проведение ОВОС основывалось на достоверной и актуальной исходной информации.

Прогноз и оценка возможного изменения компонентов окружающей среды рассматривалась как на стадии строительно-монтажных работ. Так и на стадии эксплуатации объекта.

На основании: предоставленных исходных данных по объекту, запланированных проектных решений, данных испытаний и измерений, паспортных данных завода изготовителя и информации по объектам-аналогам были выявлены источники возможного воздействия на окружающую среду. Далее в соответствии с действующими ТНПА (по установленным в них показателям), расчетным путем по технико-эксплуатационным характеристикам источников и на основании расчетных данных был дан прогноз и оценка уровня воздействия источников.

Для минимизации или исключения вредного воздействия на окружающую среду и население был предложен ряд мероприятий.

В ходе проведения ОВОС, прогнозировании возможных последствий и выборе мероприятий для минимизации и исключения последствий неопределенностей не выявлено.

11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Выполненный в результате исследований анализ существующего состояния окружающей среды площадки планируемого размещения объекта (природные компоненты и объекты, природоохранные и иные ограничения, социально-экономические условия), а также оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду позволили сформулировать следующие выводы:

1. По санитарно-гигиеническому воздействию вредного влияния от проектируемого объекта на среду обитания человека не предполагается.

2. Территория комплекса бывших военных казарм. Здание пожарного депо №700/С-13819 по ул. Крупской является историко-культурной ценностью Республики Беларусь (комплекс военных казарм 1908г.)

3. Промышленно-коммунально-складская зона, граничащая с территорией административной и жилой застройки а так же находится в 3-м поясе существующего водозабора, находящегося на балансе МГКУП «Горводоканал».

4. По показателю значимости изменений в природной среде воздействия от строительства данного объекта можно охарактеризовать как слабое, так как среда сохраняет способность к полному самовосстановлению. Следовательно, общее воздействие по каждому из компонентов можно охарактеризовать по сумме баллов как воздействие низкой значимости. Проектируемая деятельность не окажет вредного трансграничного воздействия.

5. Данный проект окажет благоприятное воздействие на социально-культурные условия развития города.

6. Проектом предусмотрены все необходимые природоохранные и санитарно-гигиенические мероприятия в части охраны атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод от загрязнения.

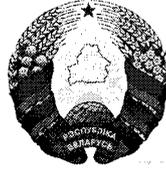
Воздействие данного объекта на окружающую среду при реализации проектных решений в соответствии с представленным планом и строгим соблюдением регламента производства строительных работ, будет характеризоваться как воздействие низкой значимости, а предусмотренные мероприятия и решения позволят снизить негативное воздействие до уровня не превышающего способность экосистем к самовосстановлению.

Список использованной литературы

1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 г. № 1982-ХІІ;
2. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-3.;
3. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3;
4. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-3;
5. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. N 399-3 О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду
6. ТКП 17.02.-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета;
7. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требования к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное постановлением Совмина РБ от 19.01.2017 № 47;
8. ЭкоНіП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»
9. Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Минздрава РБ № 91 от 11.10.2017 г.
10. ТКП 17.13-15-2014 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Порядок отбора проб атмосферного воздуха, атмосферных осадков и снежного покрова для определения концентраций загрязняющих веществ и метеорологические наблюдения»
11. ТКП 17.13-05-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов»
12. Постановление Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 9 июня 2014 г. N 26;
13. Положение о Красной книге Республики Беларусь Утверждено Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 27.12.2007 №1836;
14. Регионы Республики Беларусь, 2013. www.belstat.gov.by – Национальный статистический комитет Республики Беларусь
15. «Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими эксплуатацию источников вредного воздействия на окружающую среду», утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9

16. <http://rad.org.by/articles/vozduh/sostoyanie-atmosfemogo-vozduha-v-3-kvartale-2018-goda>
17. ТКП 45-3.01-116-2008 Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки.
18. Строительная климатология СНБ 2.04.02-2000;
19. ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума» Строительные нормы проектирования, Минск, 2010г.;
20. Водные ресурсы Могилёвской области. – 2-е издание. – Минск: Белсэнс, 2010. – 160 с.: ил.;
21. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2015 г. - Мн.: Бел НИЦ «Экология», 2016.
22. Положение о порядке определения условий осуществления компенсационных посадок либо компенсационных выплат стоимости удаляемых объектов растительного мира, утвержденное постановлением Совмина РБ от 25.10.2011 № 1426 (в ред. постановления Совмина РБ от 14.12.2016 № 1020);

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ
БЕЛАРУСЬ



ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛЮ РАДЫЁАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

ФІЛІЯЛ «МАГІЛЕЎСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ імя О.Ю. ШМІДТА»
(ФІЛІЯЛ «МАГІЛЕЎАБЛГІДРАМЕТ»)
вул. Маўчанскага, 4, 212040, г. Магілёў,
тэл. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34
mogilevmeteo@gmail.com

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ

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

ФИЛИАЛ «МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ имени О.Ю. ШМИДТА»
(ФИЛИАЛ «МОГИЛЁВОБЛГИДРОМЕТ»)
ул. Мовчанского, 4, 212040, г. Могилев,
тел. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34
mogilevmeteo@gmail.com

19.12.2018 г. № 27-9-8/2077
На № 14/12-1 от 14.12.2018 г.

Директору ООО
«Строительная компания
«Форс»
Клешняку И.К.

ул. Тростенецкая, 3, пом. 4
220 000, г. Минск

О фоновых концентрациях

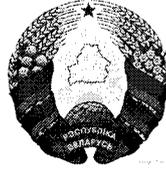
Филиал «Могилевоблгидромет» государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет специализированную информацию - ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в воздухе в районе ул. Крупской в г. Могилеве.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы $H=160$

1. Коэффициент рельефа местности $B=1$
2. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь):
 $T = -6,8$ гр.С
3. Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца (июль):
 $T = +23,0$ гр.С
4. Среднегодовая роза ветров:

Срок	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штил ь
Январь	7	4	7	13	18	18	22	11	4
Июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
Год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ
БЕЛАРУСЬ



ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛЮ РАДЫЁАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

ФІЛІЯЛ «МАГІЛЕЎСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ імя О.Ю. ШМІДТА»
(ФІЛІЯЛ «МАГІЛЕЎАБЛГІДРАМЕТ»)
вул. Маўчанскага, 4, 212040, г. Магілёў,
тэл. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34
mogilevmeteo@gmail.com

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ

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

ФИЛИАЛ «МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ имени О.Ю. ШМИДТА»
(ФИЛИАЛ «МОГИЛЁВОБЛГИДРОМЕТ»)
ул. Мовчанского, 4, 212040, г. Могилев,
тел. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34
mogilevmeteo@gmail.com

19.12.2018 г. № 27-9-8/2077
На № 14/12-1 от 14.12.2018 г.

Директору ООО
«Строительная компания
«Форс»
Клешняку И.К.

ул. Тростенецкая, 3, пом. 4
220 000, г. Минск

О фоновых концентрациях

Филиал «Могилевоблгидромет» государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет специализированную информацию - ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в воздухе в районе ул. Крупской в г. Могилеве.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы $H=160$

1. Коэффициент рельефа местности $B=1$
2. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь):
 $T = -6,8$ гр.С
3. Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца (июль):
 $T = +23,0$ гр.С
4. Среднегодовая роза ветров:

Срок	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штил ь
Январь	7	4	7	13	18	18	22	11	4
Июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
Год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

5. Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с $U^*=8$

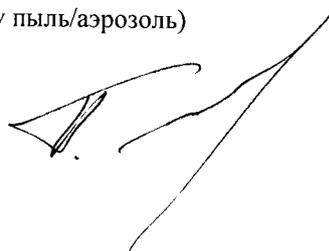
Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых отсутствуют стационарные наблюдения (в редакции изменения №1 от 02.01.2017 г.) и действительны до **01.01.2021 г.**

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значение концентраций, мкг/м ³				Среднее	
	Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-и* м/с и направлении				
					С	В	Ю		З
Твердые частицы ¹	300	150	100	97	97	97	97	97	97
ТЧ-10 ²	150	50	40	56	56	56	56	56	56
Серы диоксид	500	200	50	71	71	71	71	71	71
Азота диоксид	250	100	40	90	31	66	56	19	64
Азота оксид	400	240	100	95	12	51	41	13	57
Углерода оксид	5000	3000	500	833	388	603	434	386	604
Сероводород	8	-	-	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Сероуглерод	30	15	5	10	10	10	10	10	10
Фенол	10	7	3	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Аммиак	200	-	-	87	87	87	87	87	87
Формальдегид	30	12	3	22	22	22	22	22	22
Спирт метиловый	1000	500	100	214	214	214	214	214	214

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

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Заместитель начальника



П.А. Шпаков

№№ п/п	Климатические параметры	
1.	Сумма осадков за зимний период (ноябрь - март), мм	217
2.	Сумма осадков за теплый период (апрель-октябрь), мм	459
3.	Наибольшая глубина промерзания грунта, см	130
4.	Наибольшая высота снежного покрова на последний день декады, см	52
5.	Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни	106
Сведения по результатам наблюдений Филиала «Могилевоблгидромет» (ул.Мовчанского, 4).		
6.	Сумма осадков за зимний период (ноябрь - март), мм	230
7.	Сумма осадков за теплый период (апрель-октябрь), мм	487
Радиационная обстановка		
8.	Плотность загрязнения почвы Цезием- 137 в г. Могилеве, Ки/км ²	0,35

Примечание: в таблице приведена плотность загрязнения почвы цезием-137 в г. Могилеве. Населенный пункт не входит ни в одну из зон радиоактивного загрязнения.

Климатические параметры даны по наблюдениям метеорологической станции Могилев (д. Лубнище).

ПРИЕМКИ ОБЪЕКТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

1.1. МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ, РЕЛЬЕФ, РАЗМЕРЫ, ПЛОЩАДЬ И Т.Д. Территория комплекса бывших военных казарм. Здание пожарного депо (инв. №700/С-13819) по ул.Крупской является историко-культурной ценностью Республики Беларусь (комплекс военных казарм 1908г.). Промыленно-коммунально-складская зона, граничащая с территорией административной и жилой застройки. Размер проектируемого участка определить проектом.

1.2. НАЛИЧИЕ НА ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ, КУЛЬТУРЫ И АРХИТЕКТУРЫ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕ- И ГАЗОПРОВОДОВ, АЭРОДРОМОВ И Т.Д. Территория комплекса бывших военных казарм. Промыленно-коммунально-складская зона, граничащая с территорией административной и жилой застройки

1.3. НАЛИЧИЕ НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ СООРУЖЕНИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ СНОСУ ИЛИ ПЕРЕНОСУ сносу подлежат существующие здания пожарного депо (инвентарные номера 700/С-13820, 700/С-13821) по ул.Крупской

1.4. НАЛИЧИЕ НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ЗЕЛЕНых НАСАЖДЕНИЙ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ СОХРАННОСТИ Зеленые насаждения сохранить максимально. При необходимости сноса зеленых насаждений выполнить таксационный план. (Положение о порядке выдачи разрешений на удаление объектов растительного мира в населенных пунктах и разрешений на пересадку объектов растительного мира в населенных пунктах, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 октября 2011г. №1426). Предусмотреть снятие плодородного слоя почвы и использование его при благоустройстве территории

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ

2.1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ОБЪЕКТА

Проектирование вести в соответствии с генеральным планом г.Могилева и градостроительным проектом детального планирования микрорайона в границах улиц Крупской, Стасова, Гришина, Калужской в г.Могилеве, согласно требованиям технических условий ГАИ УВД Могилевского облисполкома, эксплуатационных служб города.

Генплан участка решить на основе объемной компоновки проектируемого объема в увязке с существующей застройкой с учетом обеспечения противопожарных и санитарных разрывов между зданиями, оптимальной инсоляции территорий, рациональной организации транспортного и пешеходного движения. Разработать генплан отведенной территории с организацией автостоянки и парковки для транспорта в соответствии с расчетом потребного количества машиномест, согласно действующим нормативам, предусмотрев устройство парковочных мест для инвалидов-колясочников, а также места стоянки велосипедов с установкой велодержателей. Проектирование объекта вести в границах участка землепользования.

2.2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (проекты индивидуальные, повторного применяемые или типовые)

Разработать индивидуальный проект объекта: «Реконструкция здания пожарного депо (инвентарный номер 700/С-13819) под многофункциональный центр со

сносом зданий пожарного депо (инвентарные номера 700/С-13820, 700/С-13821) по ул. Крупской в г. Могилеве с благоустройством прилегающей территории».

До начала проектирования выполнить обследование несущих конструкций существующего здания. Проектирование вести с учетом существующего планировочного, конструктивного и инженерного решения здания. Проектирование вести в соответствии с требованиями по созданию безбарьерной среды для передвижения инвалидов и физически ослабленных лиц. Проектом предусмотреть реконструкцию здания пожарного депо (инв. №700/С-13819) под многофункциональный центр с размещением помещений для обслуживания населения, офисных помещений, санитарно-бытовых и др. Проектом предусмотреть применение высококачественных строительных материалов и конструкций, современных отделочных материалов, энергосберегающего осветительного оборудования, установку систем видеонаблюдения как внутри, так и на прилегающей территории. Обеспечить сохранность существующих инженерных коммуникаций. Проектом предусмотреть создание безопасных и комфортных условий труда, быта и отдыха для работников, мероприятия, исключаящие негативное влияние на окружающую среду и обеспечивающие экологическую чистоту объекта.

2.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ: Выполнить благоустройство прилегающей территории в соответствии с границей работ, определенной в схеме размещения объекта и в увязке с градостроительной ситуацией, предусмотрев установку малых архитектурных форм (урна, скамья). Восстановить нарушенные элементы существующего благоустройства

подъездные дороги с существующей уличной сетью проезды, тротуары Проектом предусмотреть транспортно-пешеходное обслуживание объекта в увязке с существующими подходами и подъездами. Выполнить твердое покрытие транспортных площадок и пешеходных дорожек с применением для пешеходной зоны экологически чистых материалов.

ограждение определить проектом

озеленение Проектом предусмотреть элементы декоративного цветочного оформления на фасадах здания и на благоустраиваемой территории

освещение выполнить проект наружного освещения территории, согласно ТУ

2.4. ТРЕБОВАНИЕ ПО РАЗРАБОТКЕ НАРУЖНОЙ РЕКЛАМЫ Предусмотреть установку световой рекламной вывески на фасаде здания

2.5. ТРЕБОВАНИЯ К СВЕТОВОМУ ОФОРМЛЕНИЮ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ разработать проект подсветки здания в вечернее время

2.6. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВСТРОЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ПЕРВОГО ЭТАЖА, (цокольного этажа) определить проектом

2.7. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ Получить разрешение на проведение инженерно-геодезических изысканий по объекту в управлении архитектуры и градостроительства Могилевского горисполкома и комитете по архитектуре и строительству Могилевского облисполкома. По окончании строительно-монтажных работ по объекту обязательно выполнить исполнительную съемку

3. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИМИ НОРМАТИВНЫМИ ПРАВОВЫМИ АКТАМИ Проектирование объекта вести согласно требованиям действующих СНБ и ТКП.

Представить в управление архитектуры и градостроительства Могилевского горисполкома для предварительного рассмотрения:

- генплан
- общая пояснительная записка
- архитектурно-строительные решения
- проект благоустройства и озеленения
- инженерные сети
- фасады
- раздел ПОС

Получить разрешение на право производства работ по объекту в Министерстве культуры Республики Беларусь.

Проект представить на согласование в Министерство культуры Республики Беларусь.

Проект представить на предварительное согласование в комитет по архитектуре и строительству Могилевского облисполкома и управление архитектуры и градостроительства Могилевского горисполкома.

Получить заключение комитета архитектуры и строительства Могилевского облисполкома и управления архитектуры и градостроительства Могилевского горисполкома о согласовании проектно-сметной документации по объекту.

Проект объекта представить на рассмотрение архитектурно-градостроительного Совета при управлении архитектуры и градостроительства Могилевского горисполкома.

Включить в состав проектной документации объекта проект зон охраны данного объекта, являющегося историко-культурной ценностью Республики Беларусь

До начала производства строительно-монтажных работ объекта заказчику необходимо предусмотреть на ограждении строительной площадки устройство баннера (изменение №1 к ТКП 45-1.030161-2009 «Организация строительного производства», приказ Минстройархитектуры от 01.06.2016 №140 введено в действие с 10 июня 2016г.).

4. До предъявления законченного строительством объекта приемочной комиссии сдать в территориальные подразделения архитектуры и градостроительства города (района) исполнительную съемку в М 1:500 инженерных подземных и наземных коммуникаций, зданий и сооружений и элементов благоустройства, внести соответствующие изменения в инженерно-топографический план г.Могилева масштаба 1:500.

АПЗ составил

С.Ф. Богомазова С.Ф.
(подпись)

М.П.
« 16 » 01 20 17.

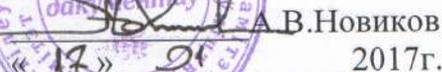
АПЗ получил

_____ (подпись)

М.П.
« _____ » _____ 20__ г.

Приложение: на 1-м л. в 1-м экз.
ПАМЯТКА о требованиях законодательства
по охране историко-культурного наследия Республики Беларусь

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства архитектуры и
строительства Республики Беларусь
20.05.2011 №24

СОГЛАСОВАНО
Главный архитектор
Могилевской области

А.В.Новиков
«17» 21 2017г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный архитектор
города Могилева

В.И.Скачек
«18» 21 2017г.

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ № 14-17

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА «Реконструкция здания пожарного депо (инвентарный номер 700/С-13819) под многофункциональный центр со сносом зданий пожарного депо (инвентарные номера 700/С-13820, 700/С-13821) по ул.Крупской в г.Могилеве с благоустройством прилегающей территории»

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННОМУ РЕШЕНИЮ (число этажей, количество квартир, площадь застройки и т.п.) Архитектурно-планировочное и конструктивное решение объекта выполнить с учетом нового функционального назначения помещений, увязав с существующей градостроительной ситуацией. Проектом предусмотреть реконструкцию существующего здания пожарного депо (площадью 370м²), со сносом двух одноэтажных зданий пожарного депо (площадью 341,3м² и 181,5м²) и строительством пристройки в увязке с сохраняемым зданием, являющимся историко-культурной ценностью Республики Беларусь, в границах участка землепользования (материал стен, размеры, этажность определить проектом). Проектом предусмотреть безусловное сохранение отличительных достоинств, декоративных и других ценных архитектурных элементов историко-культурной ценности. Выполнить паспорт наружной отделки фасадов здания.

АДРЕС МЕСТА СТРОИТЕЛЬСТВА (улица, № дома, строительный номер по генплану)
г.Могилев, ул.Крупской

ЗАКАЗЧИК (застройщик) общество с ограниченной ответственностью «Строительная компания «Форс»

ВИД СТРОИТЕЛЬСТВА (возведение, реконструкция, реставрация капитальный ремонт, благоустройство)
реконструкция

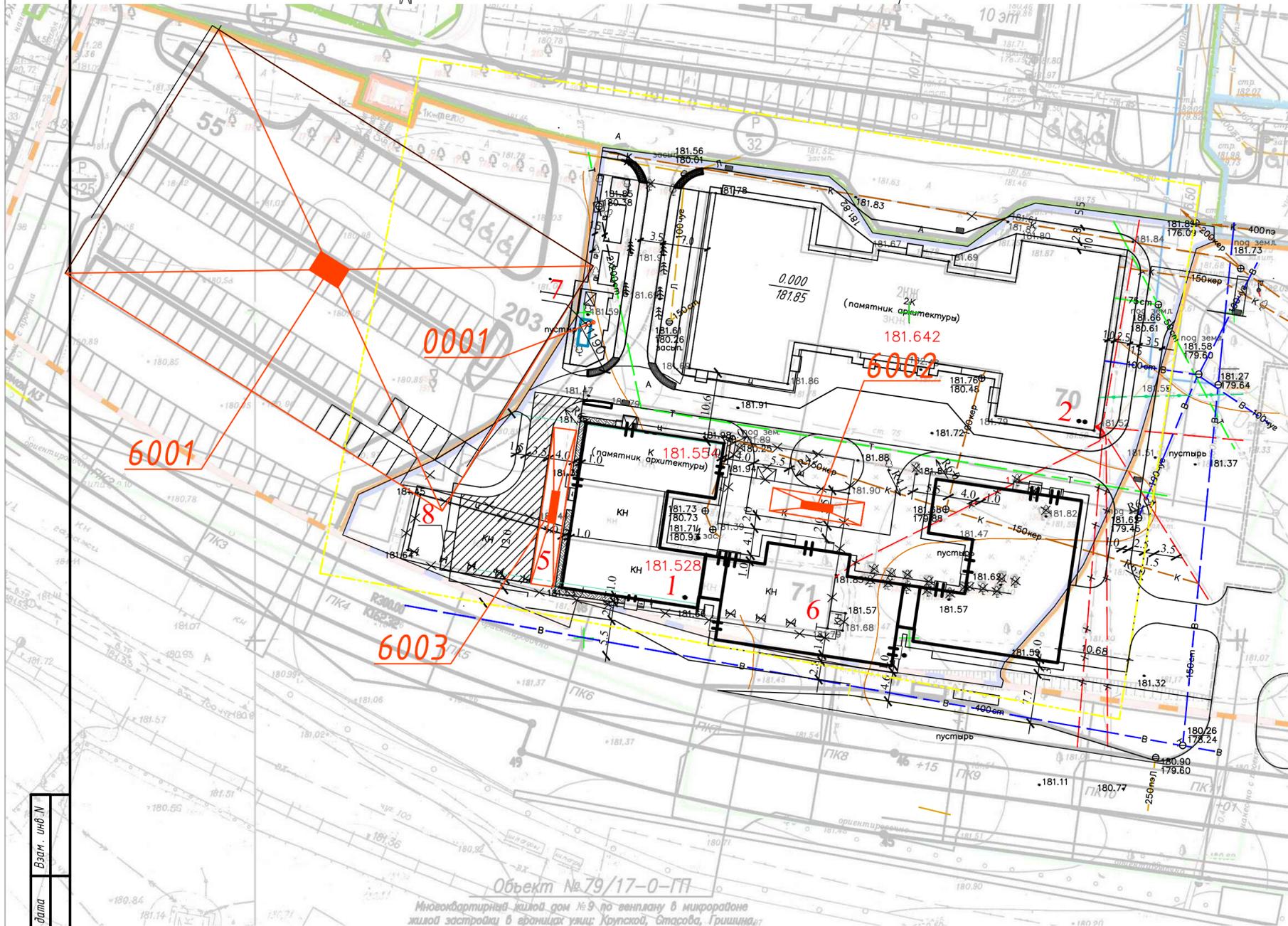
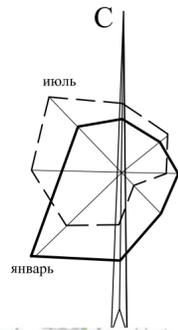
СТАДИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ архитектурный, строительный проекты

ВЫДАНО НА ОСНОВАНИИ РЕШЕНИЯ МОГИЛЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА от 14 июля 2016г. №21-29, п.1.17.1

ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОБЪЕКТА НА КОНКУРСНОЙ ОСНОВЕ -----

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ (далее – АПЗ) ДЕЙСТВУЕТ ДО ДАТЫ

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

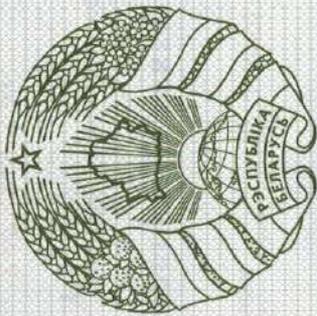
N по г-ну	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м ²		Строительный объем, м ³			
			Здания	Квартир	Застройки	Общая	Здания	Всего		
1	Здание пожарного депо инв. №700/С 13819 - существующее	1			489	489	370	370	1853	1853
2	Многофункциональный центр (Здание штаба) - реконструкция	2	1		1297	1297	2066,6	2066,6	9883	9883
3	Площадка для раздельного сбора мусора с контейн. - ран. проектир.	1								
4	Совместная парковка на 111 машиномест - проектир.	1								
5	Здание пожарного депо инв. №700/С -13820 - сущ. (снос)	1								
6	Здание пожарного депо инв. №700/С -13821 - сущ. (снос)	1								
7	Очистные сооружения ливневых стоков - ранее проектир.	1								
8	Площадка для раздельного сбора мусора с контейн. - проектир.	1								

Условные обозначения :

- КН Существующие здания и сооружения
- Цементобетонное покрытие
- Покрытие из мелкоформатной тротуарной плитки
- - Организованный проектируемый источник выбросов
- ⊠ - Неорганизованный проектируемый источник выбросов
- Граница работ
- Граница землепользования

Объект №79/17-0-ГП
Индивидуальный жилой дом №9 по генплану в микрорайоне жилой застройки в границах улиц: Крупской, Стасова, Гришнина

					39.12016-00-ОВОС		
					Реконструкция здания пож. депо (700/С-13819) под многофунк. центр со сносом зданий пож. депо (700/С-13820, 700/С 13821) по ул. Крупской в г. Могилеве с благоустройством прилегающей территории		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Карта-схема источников загрязнения атмосферного воздуха	
						Стадия	Лист
						А	1
Разработал	Кузьмина				04.19	М 1:500	
Н. контр.	Копко				04.19		
						ЗАО "Стройпроектинвест"	



СВИДЕТЕЛЬСТВО

о повышении квалификации

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2856292

Настоящее свидетельство выдано **Кузьминой**

Татьяне Николаевне

в том, что он (она) с 19 июня 20 17 г.

по 30 июня 20 17 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования

“Республиканский центр государственной

экологической экспертизы и повышения квалификации

руководящих работников и специалистов” Министерства

природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по курсу “Реализация Закона Республики Беларусь “О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду” (подготовка специалистов по проведению оценки воздействия на окружающую среду)

Кузьмина Т.Н.

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

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

и прошел(а) итоговую аттестацию

в форме экзамена с отметкой **9 (добраме)**

Руководитель **М.С.Симонюков**

М.П.

Секретарь **М.В.Монит**

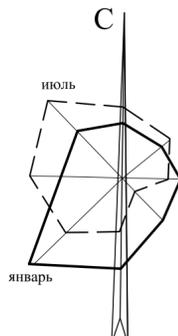
Город **Минск**

30 июня 20 17 г.

Регистрационный № **928**

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

Условные обозначения :



- КН Существующие здания и сооружения
- Граница работ
- Цементобетонное покрытие
- Граница землепользования
- Покрытие из мелкоразмерной тротуарной плитки

1. Данный лист смотреть совместно с листом ГП-3, 4, 10.

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N по г-ну	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м ²				Строительный объем, м ³	
			Здания	Квартир	Застройки		Общая		Здания	Всего
					Здания	Всего	Здания	Всего		
1	Здание пожарного депо инв. №700/С 13819 - существующее	1			489	489	370	370	1853	1853
2	Многофункциональный центр (Здание штаба) - реконструкция	2	1		1297	1297	2066,6	2066,6	9883	9883
3	Площадка для раздельного сбора мусора с контейн.-ран.проектир.	1								
4	Совместная парковка на 111 машиномест - проектир.	1								
5	Здание пожарного депо инв. №700/С -13820 -сущ. (снос)	1								
6	Здание пожарного депо инв. №700/С -13821 -сущ. (снос)	1								
7	Очистные сооружения ливневых стоков -ранее проектир.	1								
8	Площадка для раздельного сбора мусора с контейн. - проектир.	1								

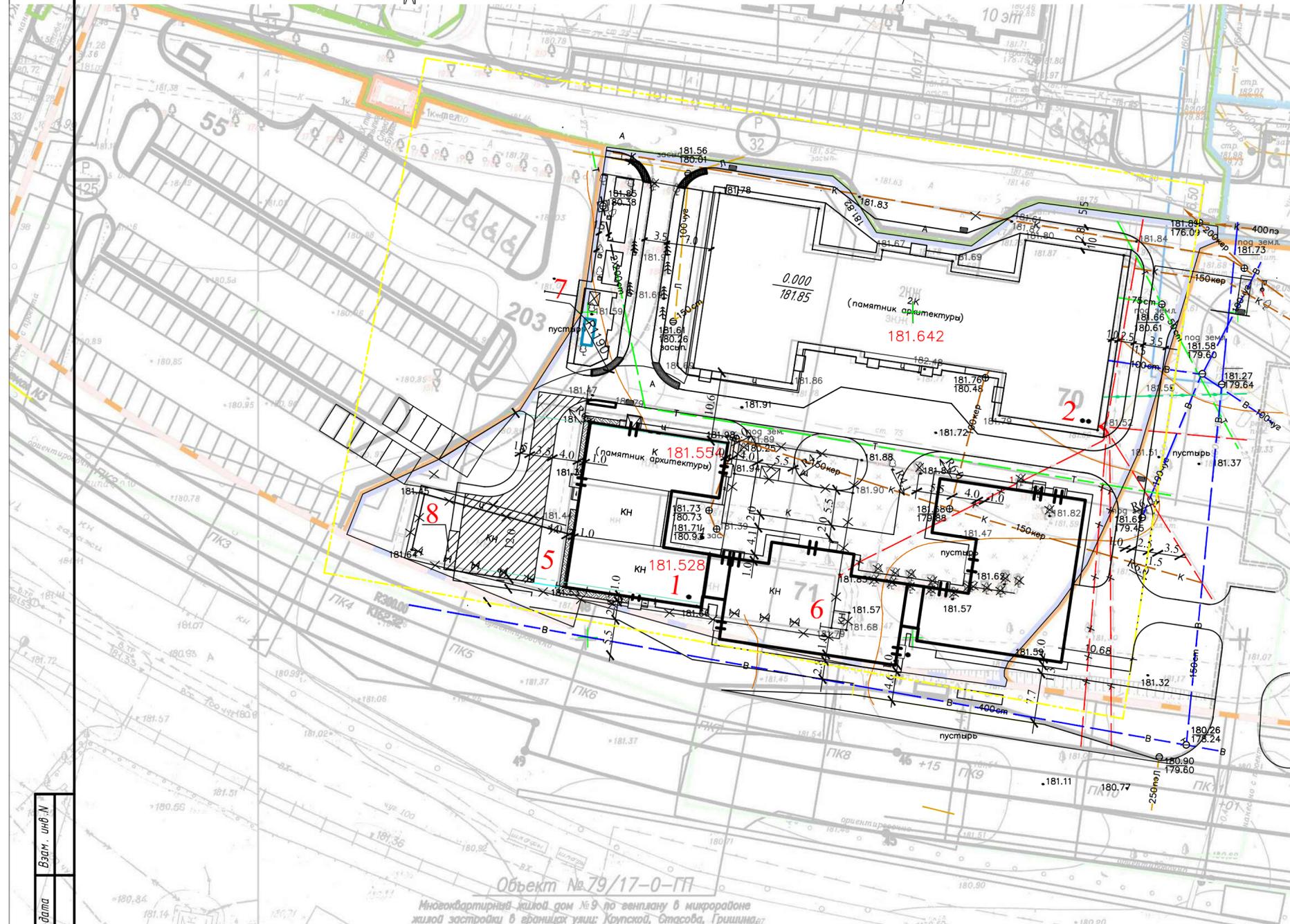
БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ

N п.п.	Наименование	Площадь	
		м ²	%
1	Площадь застройки		-
2	Площадь cemento-бетонных покрытий		-
3	Площадь плиточных покрытий		-
4	Площадь отмостки		-
5	Зеленые насаждения		-
Итого:			

ВЕДОМОСТЬ РАЗРАБОТОК ЧЕРТЕЖА

№ разра-боток	Номер зданий, сооружений или граница участка		
39.1.2016-00- ГП			
Реконструкция здания пожар. депо (700/С -13819) под многофункц. центр со сносом зданий пожар. депо (700/С -13820, 700/С 13821) по ул. Крупской в г. Могилеве с благоустройством прилегающей территории			
Изм.	Кол.	Лист	Подпись
Проверил	Кандидар		
Разработал	Трофимова		
Н.контр.	Кандидар		
Разбивочный план, м 1:500		000	"Энергия-плюс"

Формат А 2



Иль.Н. под. Подпись и дата. Взят. инв.М.

