

Республика Беларусь



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Научно-производственная фирма «Экология»



УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора

Государственного предприятия
«УКС г. Могилева»

_____ Д.М. Башкиров

_____ дата

Заказчик: ГУКДПП «Институт «Могилевсельстройпроект»

ОТЧЕТ
ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
«Жилой микрорайон «Спутник-2» в городе Могилеве»

97.20 - ОВОС

Управляющий



ИП Баранов А. В.

« 24 » августа 2020 г.

Могилев 2020

**Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-производственная фирма «Экология»**

212027, г. Могилев, ул. Гагарина, д. 52А, каб. 3

Тел: + 375 222 29 99 94

Факс: + 375 222 29 99 94

246050, г. Гомель, ул. Интернациональная, 10а, оф. 715

Тел: + 375 232 75 05 11

Факс: + 375 232 75 05 11

213800, г. Бобруйск, ул. Дзержинского, 68, ком. 4

Тел: + 375 225 70 71 00

Факс: + 375 225 70 71 00

Список исполнителей

Гл. специалист ЭКО-3



Т.Ф. Гвоздь

Начальник ЭКО-5



К. А. Самусев

Инженер ЭКО-5



Е.Г. Горовая

Содержание

1 Введение	1
2 Общая характеристика проектируемого объекта.....	4
2.1 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности.....	4
2.2 Описание проектных решений.....	4
2.3 Характеристика площадки расположения объекта.....	10
3 Оценка существующего состояния окружающей среды.....	14
3.1 Природные компоненты и объекты.....	14
3.1.1 Климат и метеорологические условия	14
3.1.2 Геологическая среда и подземные воды.....	15
3.1.3 Поверхностные воды	21
3.1.4 Атмосферный воздух	25
3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	28
3.1.6 Растительный и животный мир. Леса	30
3.1.7 Природные комплексы и природные объекты.....	32
3.2 Природоохранные и иные ограничения.....	34
3.3 Социально-экономическая характеристика региона	37
3.3.1 Краткая характеристика градостроительного развития.....	37
3.3.2 Экономика и промышленность.....	39
3.3.3 Характеристика демографической ситуации и заболеваемости населения г. Могилева.....	40
4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду. Прогноз и оценка возможности изменения состояния окружающей среды	43
4.1 Воздействие на атмосферный воздух	43
4.1.1 Характеристика источников выделения и источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	43
4.1.2 Сведения о возможности залповых и аварийных выбросов в атмосферу ...	46
4.1.3 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.....	47
4.2 Воздействие физических факторов.....	49
4.2.1 Прогноз и оценка уровней шумового воздействия.....	49
4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения их состояния.....	52
4.4 Воздействие отходов производства.....	55
4.4.1 Источники образования отходов	55
4.4.2 Виды и количество образующихся строительных отходов.....	55
4.4.3 Виды и количество образующихся в ходе эксплуатации объекта отходов .	57
4.5 Воздействие на геологическую среду и рельеф. Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа	58
4.6 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения их состояния.....	59
4.6.1 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	59
4.6.2 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	61
4.7 Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения их состояния.....	63

4.8 Воздействие на объекты, подлежащие особой или специальной охране. Прогноз и оценка изменения их состояния	64
4.9 Воздействие на состояние здоровья населения. Прогноз и оценка его изменения	65
4.10 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	66
4.11 Прогноз и оценка последствий вероятных проектных и запроектных аварийных ситуаций.....	67
4.12 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	73
5 Санитарно-защитная зона	74
5.1 Назначение санитарно-защитной зоны	74
5.2 Размер санитарно-защитной зоны	75
6 Комплекс мероприятий по минимизации негативных воздействий на окружающую среду и снижению вероятности аварийных ситуаций	76
7 Программа послепроектного анализа (организация локального мониторинга)	80
7.1 Задачи локального мониторинга.....	80
7.2 Локальный мониторинг атмосферного воздуха	82
7.3 Локальный мониторинг сточных, подземных и поверхностных вод	83
7.4 Локальный мониторинг земель (почв)	83
8 Соответствие наилучшим доступным техническим методам (НДТМ ЕС).....	84
9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности	85
10 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности.....	86
11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия	87
12 Список использованной литературы	88

Приложения

1. Заключение государственной экологической экспертизы №574/2020 от 8.04.2020 г.
2. Справка о фоновых концентрациях в районе расположения объекта
3. Информационное письмо Могилевского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды
4. Документ об образовании, подтверждающий прохождение подготовки по проведению оценки воздействия на окружающую среду
5. Ситуационный план расположения объекта. М 1:5000
6. Карта-схема расположения объекта с нанесением источников загрязнения атмосферы. М 1:500
7. Генеральный план. М 1:500
8. Таксационный план. М 1:500

1 Введение

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду по объекту: «Жилой микрорайон «Спутник-2» в городе Могилеве».

Проектом предусмотрено выделение 3-х очередей строительства:

1-я очередь включает проект застройки микрорайона с инженерно-транспортной инфраструктурой.

2-я очередь предусматривает сброс проектируемых дождевых стоков с территории микрорайона «Спутник-2», а также участка проектируемой магистрали «Дубль» в существующую сеть ливневой канализации в районе средней школы №26 по улице Строителей и далее в ручей Струшня.

Основной целью решений 2-й очереди данного проекта является устройство регулирующих сооружений (каскада прудов накопителей) в истоке ручья Струшня для задержания ливневого стока от улицы Строителей и микрорайона Спутник-2 и недопущения подтопления частного сектора, расположенного ниже по течению ручья, а также устройство очистных сооружений дождевого стока

3-я очередь предусматривает строительство пешеходного перехода через железнодорожные пути.

Заказчик проекта застройки - Государственное предприятие «УКС г. Могилева».

Генпроектировщик - ГУКДПИП «Институт «Могилевсельстройпроект».

Решения 1-й очереди были рассмотрены и оценены в ранее разработанной предпроектной документации «Жилой микрорайон «Спутник-2» в городе Могилеве». 1-я очередь». По данному проекту проводилась государственная экологическая экспертиза с получением положительного заключения (№574/2020, утвержденного приказом от 8.04.2020 г.).

Детальная оценка решений 3-й очереди будет выполнена в рамках проектной документации «Жилой микрорайон «Спутник-2» в городе Могилеве». 3-я очередь».

Таким образом, предметом детального рассмотрения настоящей работы являются проектные решения **2-й очереди** (с учетом показателей 1-й очереди и предварительной оценки решений 3-й очереди).

Взам. инв №									
Подп. и дата	97.20 - ОВОС								
	Изм.	Кол.	С	Ндок	Подп.	Дата			
Инв № подл.	Проверил	Гвоздь			08.20	Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	С	Страниц
	Составил	Горовая			08.20			1	
	Составил	Самусев			08.20		ООО «НПФ «Экология»		
	Н.контр.	Гвоздь			08.20				

Показатели по очередям строительства (утвержденные по 1-й очереди и ожидаемые по 2-й и 3-й очередям) представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Показатель	1-я очередь	2-я очередь	3-я очередь
1 Валовый выброс, т/г	256,98	0,0018	-
2 Водоотведение, тыс. м³/год			
- Хоз-бытовой сток, тыс. м ³ /год	329,7	-	-
- Производственный сток, тыс. м ³ /год	-	-	-
3 Площадь предоставляемого земельного участка, га	9,4759	8,10	0,12

Согласно закону РБ от 18 июля 2016 г. №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» запланированные проектные решения 2-й очереди относятся к решениям, требующим прохождения государственной экологической экспертизы, – подпункт 1.2 пункта 1 статьи 5 (предпроектная (предынвестиционная) документация на застройку) с разработкой отчета об ОВОС - подпункт 1.13 пункта 1 статьи 7 (объекты, связанные с изменением и (или) спрямлением русла реки, ручья и (или) заключением участка реки, ручья в коллектор, а также с углублением дна).

Разработанная проектная документация соответствует нормативным документам, исходным данным, а также техническим условиям и требованиям, выданным органами государственного управления и надзора и заинтересованными организациями.

Настоящая работа выполнена в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета», утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.01.2012 г. №1-Т.

Согласно «Положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду», отчет является составной частью проектной документации. В нем должны содержаться сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях его строительства для жизни или здоровья населения и окружающей среды и мерах по их предотвращению.

Цель работы:

- оценить воздействие на окружающую среду запланированных решений проекта «Жилой микрорайон «Спутник-2» в городе Могилеве»;
- дать прогноз воздействия на окружающую среду, исходя из особенно-

									С
									2
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

стей проектных решений с учетом особенностей природных, социальных и техногенных условий.

Задачи работы:

– изучить природные условия территорий, примыкающих к участку, где запланирована реализация объекта, включающие характеристику поверхностных водных систем, ландшафтов (рельеф, почвенный покров, растительность и др.), геолого-гидрогеологические особенности территории и прочих компонентов природной среды;

– рассмотреть природные ресурсы с ограниченным режимом их использования, в том числе водопотребление и водоотведение, загрязнение воздушного пространства,

– оценить степень возможного загрязнения воздушного пространства выбросами в результате планируемой деятельности;

– оценить степень возможного воздействия на окружающую среду физических факторов воздействия (шум, вибрации, ЭМИ и т.п.);

– оценить степень возможного воздействия на почвенный слой, поверхностные и грунтовые воды, растительный и животный мир;

– собрать и проанализировать информацию об объектах размещения отходов производства и потребления (состав и объемы накопившихся отходов, занятые территории, природоохранные сооружения, эксплуатационные возможности);

– определить допустимость (недопустимость) реализации запланированных решений на данном земельном участке.

						97.20 - ОВОС	С
							Э
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

2 Общая характеристика проектируемого объекта

2.1 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

Предпроектная документация к строительному проекту застройки «Жилой микрорайон «Спутник-2» в городе Могилеве» соответствует градостроительному проекту общего планирования «Генеральный план г. Могилева (корректировка)», утвержденному 20.04.2017г.

Рассматриваемые проектные решения – это реализация концепции застройки города на специально выделенном под эти цели земельном участке, соответственно, какие-либо иные альтернативы застройки данного участка города не рассматривались.

2.2 Описание проектных решений

Решениями 1-й очереди был предусмотрен проект застройки микрорайона с инженерно-транспортной инфраструктурой.

Общая площадь жилищного фонда запроектированного квартала составляет 76805,68 м², количество квартир - 1213 шт., площадь застройки - 11305,51 м².

Проектируемая застройка включает:

– один многоквартирный монолитный жилой дом с переменной этажностью (14, 12 эт.): количество квартир – 98 шт., общая площадь квартир – 5611,76 м², площадь застройки – 652,60 м²;

– два многоквартирных монолитных жилых дома с переменной этажностью (14, 16 эт.): количество квартир – 228 шт., общая площадь квартир - 12826,88 м², площадь застройки – 1305,20 м²;

– одиннадцать 10-этажных многоквартирных панельных жилых дома серии Мг 90-3-10р-01, Мг 90-3-10р-02у): количество квартир – 757 шт., общая площадь квартир - 50579,29 м², площадь застройки – 8368,81 м²;

– один многоквартирный 10-этажный монолитный жилой дом: количество квартир - 74 шт., общая площадь квартир - 4581,03 м², площадь застройки - 652,60 м²;

– один многоквартирный 14-этажный монолитный жилой дом: количество квартир - 56 шт., общая площадь квартир - 3206,72 м², площадь застройки - 326,30 м².

Предусмотрено устройство парковок на 1392 места.

Рассматриваемые решения 2-ой очереди предусматривают сброс проектируемых дождевых стоков с территории микрорайона «Спутник-2», а также участка проектируемой магистрали «Дубль» в существующую сеть ливневой канализации в районе средней школы №26 по улице Строителей. Посредством существующей сети дождевой сток отводится в ручей Струшня.

Основной целью решений 2-й очереди является устройство регулирующих сооружений (каскада прудов накопителей) в истоке ручья Струшня для задержания ливневого стока от улицы Строителей и микрорайона Спутник-2 и недо-

									С
									4
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

пущения подтопления частного сектора, расположенного ниже по течению ручья.

Непосредственно перед тем, как дождевой сток попадет в пруды-накопители, предусматривается его очистка на проектируемых очистных сооружениях дождевого стока производительностью 170,0 л/сек.

Перечень работ 2-й очереди:

- устройство очистных сооружений дождевого стока перед прудами-накопителями;
- устройство регулирующих сооружений в створе ручья (каскад прудов накопителей);
- удаление древесно-кустарниковой растительности в пойме ручья Струшня;
- подчистка от наносов и мусора ручья, уширение и углубление сечений ручья;
- устройство затвора на существующей трубе (через ул. Космонавтов);
- устройство подпорной стенки для предотвращения обрушения грунта на склонах;
- реконструкция существующего пешеходного мостика;
- реконструкция существующего водобойного сооружения ливневой канализации от ул. Космонавтов.

Устройство очистных сооружений дождевого стока

Для очистки дождевого стока с территории парковок и проездов жилого микрорайона «Спутник-2, дождевого стока от части путепровода-дублера ул. Якубовского - ул. Загородное шоссе, а также ул. Строителей в г. Могилеве проектом предусмотрено строительство очистных сооружений производительностью 170,0 л/сек (вместо менее мощных очистных сооружений, запроектированных в рамках 1-й очереди).

Степень очистки сточных вод по нефтепродуктам – с 12 мг/л до 0,3 мг/л; по взвешенным веществам – с 650 мг/л до 20 мг/л.

						97.20 - ОВОС	С
							5
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

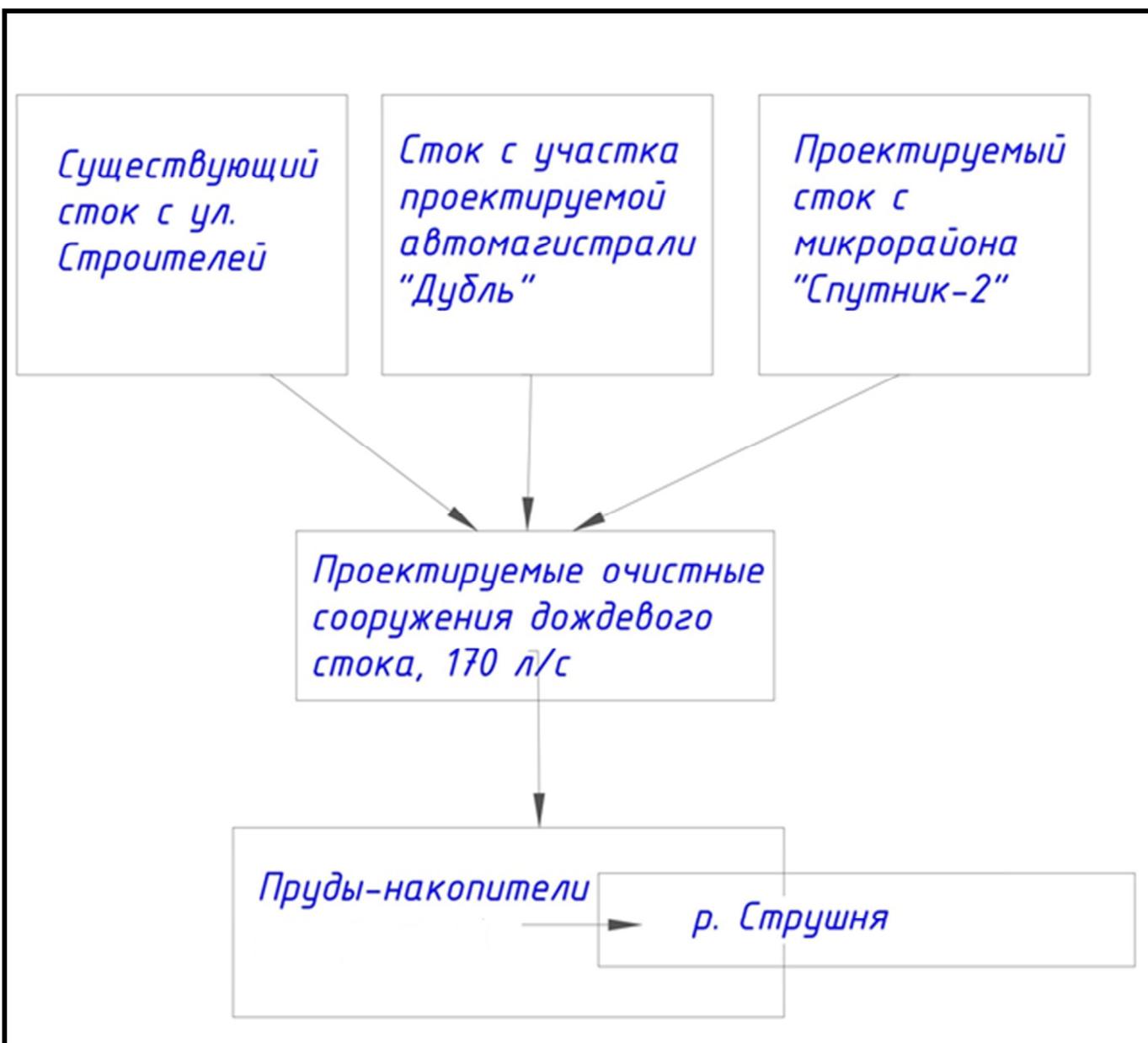


Рисунок 2.1 – Принципиальная схема поступления дождевых вод в ручей Струшняя (в устье ручья).

Устройство регулирующих сооружений

Пруды-накопители служат для аккумуляции ливневых вод с территории проектируемого микрорайона Спутник-2, участка проектируемой магистрали «Дубль», а также существующего дождевого стока с ул. Строителей и постепенного сброса воды через подпорные сооружения.

Пруд-накопитель №1 протяженностью 268 метров будет расположен от истока ручья до первого подпорного сооружения на пикете 22+93. Объем воды, который способен аккумулироваться прудом, составит 1360 м³.

Пруд-накопитель №2 протяженностью 203 метра будет расположен от первого подпорного сооружения на пикете 22+93 до второго подпорного сооружения на пикете 21+14. Объем воды, который способен аккумулироваться прудом, составит 617 м³.

Пруды-накопители отделяются друг от друга земляной перемычкой. В тело

						97.20 - ОВОС	С
							6
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

перемычки закладывается труба-регулятор, посредством которой вода переливается из пруда №1 в пруд №2. В период весеннего половодья сток переливается через верх перемычки. Для предотвращения водной эрозии предусматривается крепление откосов перемычки: в верхнем бьефе – железобетонными плитами, в нижнем – каменной наброской. Верх перемычек крепится железобетонными плитами.

Реконструкция водобойного сооружения дождевая канализации от ул. Космонавтов

С улицы Космонавтов поступают дождевые стоки и гасятся в водобойном сооружении. Сооружение сильно засорено бытовым мусором и илом, что препятствует нормальной его работе. В период ливней стоки вынужденно вытекают сбоку сооружения, тем самым размывая грунт возле него. Для нормальной работы сооружения принято решение о его очистке, устройства каменной наброски на месте размыва, для предотвращения заиления трубы двухочковой через улицу Космонавтов, устройством подпорной стенки из блоков ФБС на существующую монолитную стенку, для защиты существующих колодцев от затопления при работе подпорного сооружения.

Реконструкция пешеходного мостика на ручье Струшня

Пешеходный деревянный мостик является переходом с переулка Цимлянского к гаражам. Опоры мостика выполнены из деревянных брусков и находятся в неудовлетворительном состоянии. Проектом предусматривается демонтаж изношенного деревянного мостика и строительство нового металлического.

						97.20 - ОВОС	С
							7
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

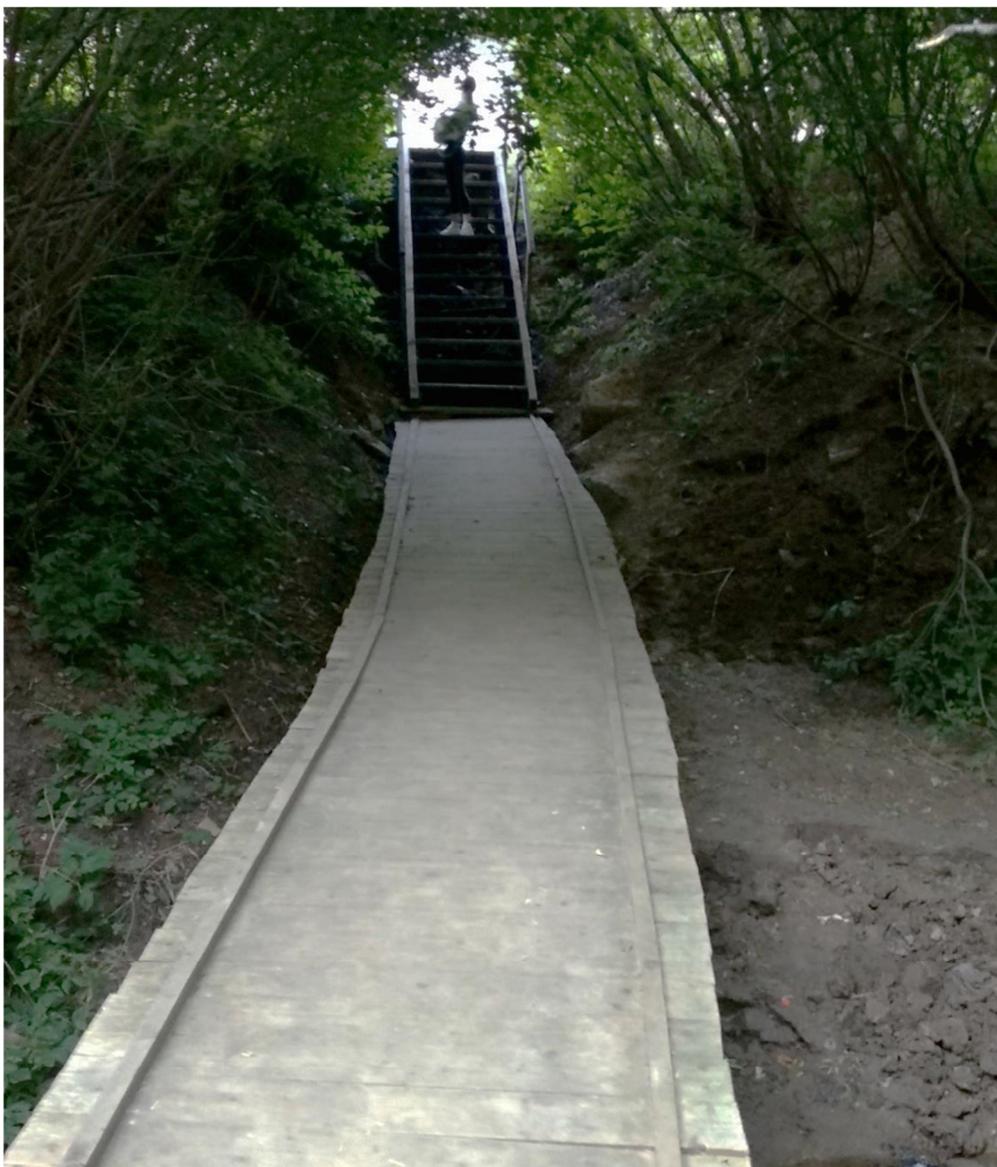


Рисунок 2.2.1 – Демонтируемый пешеходный мостик

3-я очередь предусматривает строительство пешеходного перехода через железнодорожные пути.

Решениями 3-й очереди предусматривается сооружение пешеходного тоннеля шириной 5,1 м с двумя поперечными входами. Ствол тоннеля в пределах железнодорожных путей будет разработан с использованием сборных железобетонных блоков, соединяемых между собой закладными деталями. Высота тоннеля в средней части – 2,40 м. Лестничные входы представляют собой монолитную железобетонную конструкцию с монолитным перекрытием.

В местах сопряжения ствола тоннеля с лестничными входами предусмотрены приямки для сбора воды, перекрытые металлическими решетками. В местах поворота конструкции предусмотрены колодцы.

Для перемещения малоподвижных групп населения и пешеходов с колясками в каждом лестничном входе проектными решениями будут предусмотрены пандусы шириной 1,3 м, оборудованные перилами и поручнями.

Лестничные входы в тоннель накрываются наземными павильонами.

						97.20 - ОВОС	С
							8
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Засыпка тоннеля и лестничных входов производится дренирующим грунтом с послойным уплотнением.

На текущий момент проектные решения по 3-й очереди строительства находятся в разработке и будут представлены в проекте «Жилой микрорайон «Спутник-2» в городе Могилеве». 3-я очередь».

						97.20 - ОВОС	С
							9
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

2.3 Характеристика площадки расположения объекта

Реализация рассматриваемых решений 2-й очереди предусматривается в пойме ручья Струшня (участок между ул. Строителей и ул. Космонавтов), а также непосредственно в русле данного ручья. Протяженность участка, на котором будут осуществляться строительно-монтажные работы, ≈ 520 м.

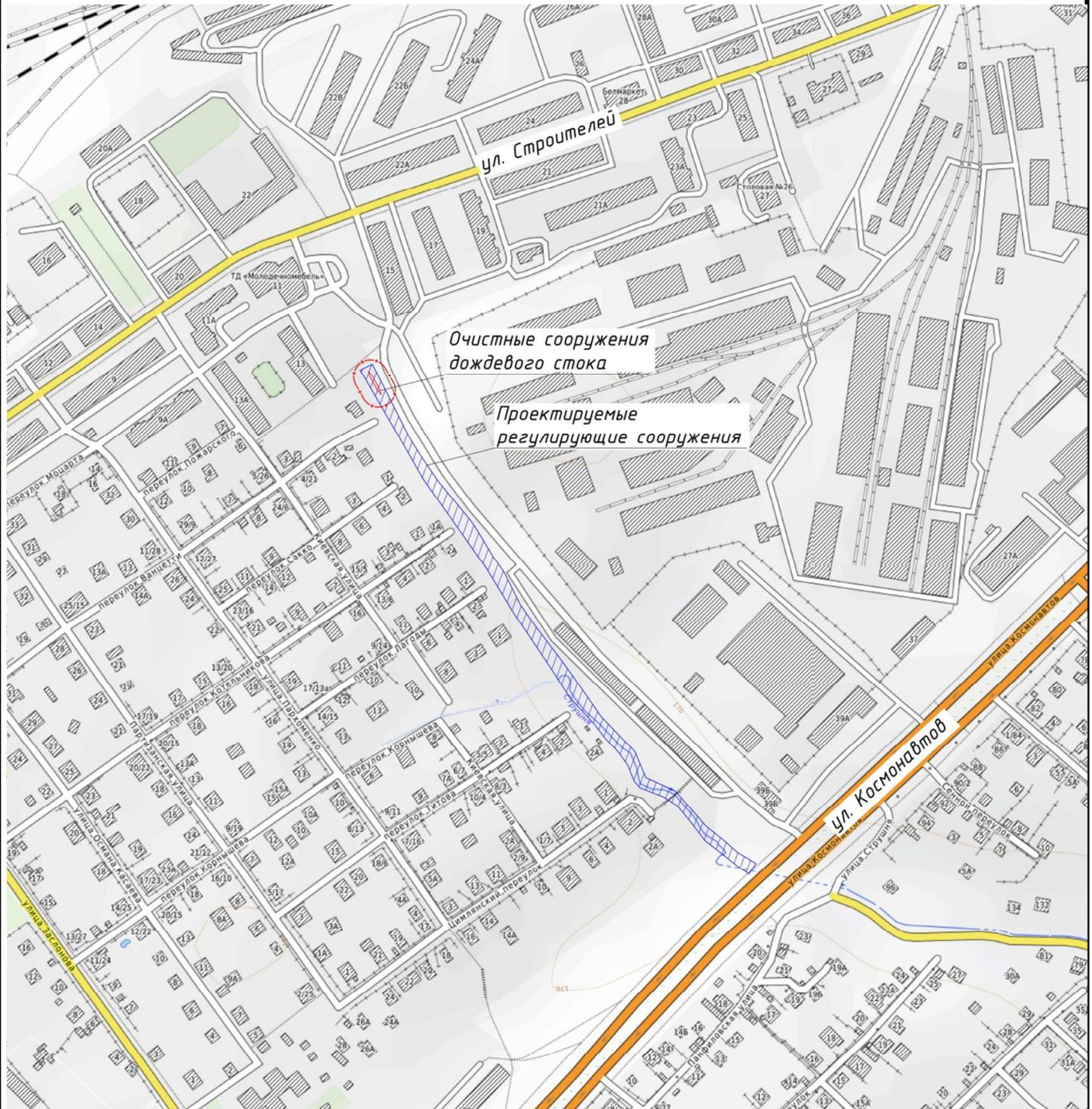


Рисунок 2.3.1 – Карта-схема расположения участка работ 2-й очереди

Русло ручья на рассматриваемом участке проходит с северо-запада на юго-восток. По одну сторону русла (с западной и юго-западной сторон) расположена жилая застройка усадебного типа (пер. Сакко, Котельникова, Лагоды, Титова, Цимлянский). По другую сторону (с восточной и северо-восточной сторон)

						97.20 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		10

расположены гаражи и территория ОАО «Могилевхлебопродукт».

Русло ручья местами заилено, изобилует строительным и бытовым мусором. Откосы крутые, овражного типа. Откосы и участки, прилегающие к руслу сильно заросли древесно-кустарниковой растительностью (самосев).



Рисунок 2.3.2 – Р. Струшня близ устья



Рисунок 2.3.3 – Р. Струшня, русло в верхнем течении

						97.20 - ОВОС	С
							11
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		



Рисунок 2.3.4 – Р. Струшня, русло в верхнем течении



Рисунок 2.3.5 – Р. Струшня, русло в верхнем течении

						97.20 - ОВОС	С
							12
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		



Рисунок 2.3.6 – Р. Струшня, русло в верхнем течении

						97.20 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		13

3 Оценка существующего состояния окружающей среды

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1 Климат и метеорологические условия

Климат месторасположения рассматриваемого объекта соответствует климату г. Могилева. Климат Могилева умеренно-континентальный, причём континентальность здесь, на востоке республики, выражена несколько резче, чем на остальной территории. Общая сумма часов солнечного сияния около 1800, 44% из них приходится на три летних месяца и 8% на три зимних. В году более 100 дней без солнца. Господствующий западный перенос способствует частому вторжению тёплых воздушных масс, приходящих в системе циклонов с Атлантики и Средиземноморья. Зимой это приводит к частым оттепелям, образованию туманов, выпадению осадков. В тёплую половину года циклоны обуславливают прохладную с осадками погоду. При ослаблении западного переноса зимой наблюдаются периоды с ясной, холодной погодой, летом - с солнечной и жаркой.

В соответствии со схематической картой климатического районирования для строительства Могилевский район относится ко 2В климатическому району.

Согласно письму ГУ «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» от 13.09.2018 г. № 27-9-8/2058 данный район характеризуется следующими климатическими условиями:

- средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца в году: $T_{вт} = + 23^{\circ}\text{C}$;
 - средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца года: $T_{вх} = - 6,8^{\circ}\text{C}$;
 - значение скорости ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5%: $U^* = 8 \text{ м/с}$;
 - коэффициент рельефа местности: 1;
 - коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы: $A = 160$.
- Преобладающее направление ветров в районе расположения объекта:
- в январе – западное (22 %);
 - в июле – западное (21 %);
 - среднее за год – западное (19 %).

Для Могилева, как и для всей Беларуси, характерна высокая относительная влажность воздуха, которая с октября по март превышает 80% и такой же высокой остаётся в ночные часы остальных месяцев, лишь днём понижаясь до 50-60%. Всего за год в городе бывает 134 влажных (с влажностью более 80%) суток и лишь 12 сухих (влажность хотя бы на короткое время равна или ниже 30%). 62% времени года над городом сохраняется пасмурное небо (83% времени в декабре и 45% - в мае), 22% - ясное. В остальное время господствует переменная облачность. В среднем за год выпадает 679 мм осадков (с поправкой на

									С
									14
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

смачивание осадкомера), отмечается 182 дня с осадками. 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. Давление изменяется в основном плавно, межсуточная изменчивость составляет 1,5-2,2 мм рт. ст. (2-3 гПа). В отдельные дни холодного периода давление может изменяться на 19-22 мм рт. ст. (25-30 гПа), что неблагоприятно сказывается на самочувствии людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Туманы бывают 65 дней в году. В осенне-зимний период почти ежедневно наблюдаются дымки, 39 дней с гололёдно-изморозными явлениями, 29 дней с метелью, столько же в тёплый период с грозой.

3.1.2 Геологическая среда и подземные воды

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 есте-

									С
									15
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

ственным 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.

Территория рассматриваемого объекта находится в пределах Могилёвской мульды Оршанской впадины. В строении платформенного чехла участвуют отложения дальсландского, нижнебайкальского, герцинского и киммерийско-альпийского структурных комплексов. Геологическое строение территории характеризуется наличием двух различных комплексов пород, которыми сложен кристаллический фундамент и осадочный чехол.

Возраст пород кристаллического фундамента колеблется от 1000 до 1200 млн. лет. Кристаллический фундамент в основном сложен метаморфическими породами: гнейсами, различными типами сланцев, кварцитами и амфиболитами. Существенную роль играют магматические породы - различные типы гранитов, диориты и диабазы.

Разрез осадочного чехла начинается породами верхнего протерозоя, который включает верхнерифейский и вендский комплексы. Верхнерифейский комплекс в основном сложен терригенными породами: различными песчаниками, алевролитами, глинами. Очень своеобразны отложения вендского комплекса. В нижней части - это мощная толща грубозернистых песчаников, глин и алевролитов, которые содержат большое количество валунов, гравия и гальки. В верхней части разреза главную роль играют эффузивные и туфоогенно-осадочные породы: базальты, диабазы, порфириты, туфы, которые перекрываются породами палеозойской группы - среднедевонскими отложениями, мощность которых колеблется от 250 до 300 м. Разрез среднего девона в основном представлен песчано-глинистыми отложениями с прослоями мергелей, доломитов, ангидритов и алевролитов. В песчаных толщах девона содержатся значительные запасы вод высоких питьевых качеств.

На глубинах 20-60 м находятся породы мезозойской группы (20-60 м). Юрская система представлена известняковыми, глинистыми и алевролитовыми отложениями. В этих породах часто встречаются останки рыб, а также богатая фауна аммонитов и фораминифер. Отложения нижнего отдела мелового периода представлены регрессивным набором фаций. Наиболее характерны глины, пески и песчаники на железистом цементе. Разрез верхнего мела начинается глауконитово-кварцевыми песками, постепенно сменяющимися песчаным мелом и мергельно-меловой толщей.

Кайнозойская группа в пределах площадки расположения объекта представлена отложениями антропогена - моренными, флювиогляциальными, аллювиальными, лессовидными, болотными, элювиально-делювиальными и хемогенными. Мощность пород антропогена колеблется в пределах 50-80 м. Они сложены образованиями сожского, днепровского и березинского оледенений.

Мощность березинских отложений не выдержана и колеблется от 5 до 28 м. Окраска морены обычно серая, она сложена валунными суглинками, глины и супеси занимают подчинённое положение; время от времени вскрываются

									С
									16
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

крупные линзы песков. Березинская морена может принимать характер морены напора, в которую включены отторженцы меловых песков.

Отложения Днепровского горизонта распространены достаточно широко и представлены ледниковыми и водно-ледниковыми породами, но наиболее широко распространена морена, мощность которой колеблется в пределах 3-15 м.

В пределах рассматриваемого района и его окрестностей широко распространён сожский горизонт, моренные отложения которого представлены валунными глинами, суглинками, мергелями, супесями и песками.

Голоценовый горизонт образован в послеледниковое время. Это отложения пойм рек, надпойменных террас, болот, ледников, а также элювиально-делювиальные и почвенные образования. Максимальная мощность голоценовых отложений - 20 м.

Территория исследуемого района расположена в пределах Оршанского водонапорного бассейна. В антропогеновых отложениях и старо-оскольском горизонте среднего девона общей мощностью до 230 м 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.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение исследуемого района осуществляется из артезианских скважин. Вся добываемая артезианская вода проходит очистку на станциях обезжелезивания и после очистки подаваемая для потребления вода соответствует всем санитарным нормам. В настоящее время артезианской водой город Могилев обеспечивают 7 групповых водозаборов, принадлежащих МГКУП «Горводоканал, в которых насчитывается 178 артезианских скважин и 28 одиночных скважин, находящихся на балансе других предприятий. Для промышленных нужд вода на промышленные предприятия города поступает от 6 речных водозаборов.

По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных геологической партией ГУКДПИП «Институт «Могилевсельстройпроект», геологическое строение непосредственно в границах работ 2-й очереди представлено четвертичными отложениями в составе следующих подгрупп:

1) Почвенно-растительный слой (S_{IV}) – вскрыт скважинами №№1, 2, 3 мощностью 0,1 м.

2) Насыпной грунт (th_{IV}) – вскрыт всеми скважинами с поверхности и под почвенно-растительным слоем на глубине 0,0–0,1 м и до глубины 0,8–5,1 м, мощностью 0,7–5,0 м, и представлен смесью суглинка пылеватого и песка различного грансостава со строительным и бытовым мусором.

3) Аллювиальные отложения (a_{IV}) – вскрыты скважинами №№1, 2, 4, 5, 6 под насыпным грунтом на глубине 0,8 – 1,4 м и до глубины 2,0 – 3,0 м и представлены суглинками пылеватыми зеленовато-серого цвета тугопластичной консистенции тиксотропными с тонкими прослойками и линзами водонасыщенного песка, а в скважинах №№4-6 на глубине 2,1 – 2,2 м были вскрыты пески мелкие желтого цвета водонасыщенные. На всю мощность аллювиальные

									С
									17
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

отложения не пройдены, а вскрытая суммарная мощность составляет 0,3 – 1,7 м.

4) Моренные отложения сожского ледника (qHsž) – вскрыты скважинами №№1-3 под насыпными грунтами и аллювиальными отложениями на глубине 1,4–5,1 м, и до глубины 2,0 – 11,0 м, и представлены суглинками моренными красно-бурого цвета тугопластичной консистенции средней прочности с прослойками водонасыщенного песка, полутвердой и твердой консистенции прочными с включениями гравия, гальки с прослойками влажного песка. На всю мощность данные отложения не пройдены, а суммарная вскрытая мощность моренных отложений составляет 0,5 – 5,9 м.

Физико-механические свойства грунтов

По комплексу данных полевых и лабораторных работ на участке изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- ИГЭ – 1 – Насыпной грунт
- ИГЭ – 2 – Суглинок пылеватый тугопластичный
- ИГЭ – 3 – Песок мелкий водонасыщенный
- ИГЭ – 4 – Суглинок моренный тугопластичный средней прочности
- ИГЭ – 5 – Суглинок моренный полутвердый прочный
- ИГЭ – 6 – Суглинок моренный твердый прочный

Разделение грунтов на ИГЭ произведено по визуальному описанию грунтов, лабораторным определениям и данным динамического зондирования, комплексно отражающим тип, вид и текстурно-структурные особенности грунтов.

В соответствии с предполагаемой глубиной заложения фундаментов проектируемых очистных сооружений согласно техническому заданию служить естественным основанием, а так же входить в сжимаемую толщу основания фундаментов будут грунты ИГЭ – 4 – 6, так как грунты ИГЭ-1-3 вскрываются до глубины 5,1 м и будут входить в зону будущего котлована. Для проектируемых инженерных сетей естественным основанием будут служить грунты ИГЭ– 2-4.

Обобщенные значения показателей физических свойств грунтов и параметров зондирования в пределах выделенных ИГЭ приведены в таблице №2.

Экстремальные значения параметров зондирования грунтов, в пределах выделенных ИГЭ, исключены из расчетов нормативных.

Названия ИГЭ глинистых моренных грунтов даны в соответствии с нормативными значениями показателя текучести, числа пластичности и параметров зондирования, для пылеватых суглинков – в соответствии с нормативными значениями показателя текучести и числа пластичности, для песчаных грунтов – по гранулометрическому составу.

Обобщенные значения показателей физических свойств и зондирования грунтов представлены в таблице 3.1.1

									С
									18
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

Таблица 3.1.1

ИГЭ, Описание	Ста- ти- сти- ки	ПОКАЗАТЕЛЬ								
		ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ								ЗОНДИРОВАНИЕ
		w , %	ρ , г/см ³	e	S_r	w_L , %	w_p , %	I_p , %	I_L , д.ед.	P_d , МПа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИГЭ – 1 – Насыпной грунт	n	-	2	-	-	-	-	-	-	-
	min	-	1,94	-	-	-	-	-	-	-
	max	-	1,98	-	-	-	-	-	-	-
	x	-	1,96	-	-	-	-	-	-	-
	σ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИГЭ – 2 – Суглинок пылеватый тугопластичный	n	5	-	-	-	5	5	5	5	-
	min	21,10	-	-	-	24,90	17,10	7,80	0,45	-
	max	21,40	-	-	-	25,70	17,40	8,30	0,55	-
	x	21,18	2,00	0,59	-	25,24	17,24	8,00	0,49	-
	σ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИГЭ – 3 – Песок мелкий водонасы- щенный	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	min	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	max	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	x	-	2,01	0,67	1,00	-	-	-	-	-
	σ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИГЭ – 4 – Суглинок моренный тугопластичный средней прочности	n	5	1	1	1	5	5	5	5	1,60
	min	12,60	2,17	0,43	0,92	18,60	11,30	7,30	0,11	1,21
	max	15,20	2,17	0,43	0,92	20,10	11,90	8,20	0,44	2,02
	x	14,00	2,17	0,43	0,92	19,32	11,58	7,74	0,31	1,51
	σ	-	-	-	-	-	-	-	-	0,28
	v	-	-	-	-	-	-	-	-	0,18
ИГЭ – 5 – Суглинок моренный полутвердый прочный	n	2	1	1	1	2	2	2	2	2,50
	min	11,50	2,18	0,40	0,85	18,40	11,20	7,20	0,04	4,03
	max	12,50	2,18	0,40	0,85	18,70	11,30	7,40	0,16	5,67
	x	12,00	2,18	0,40	0,85	18,55	11,25	7,30	0,10	4,90
	σ	-	-	-	-	-	-	-	-	0,51
	v	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10
ИГЭ – 6 – Суглинок моренный твердый прочный	n	2	1	1	1	2	2	2	2	1,80
	min	11,00	2,21	0,36	0,83	19,30	11,60	7,70	-0,08	6,93
	max	11,50	2,21	0,36	0,83	19,90	11,80	8,10	-0,04	8,51
	x	11,25	2,21	0,36	0,83	19,60	11,70	7,90	-0,06	7,68
	σ	-	-	-	-	-	-	-	-	0,47
	v	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06

Примечание к табл. 3.1.1

W – природная влажность, %	n – число определений показателя, для зондирования – м
P – плотность грунта, г/см	min –минимальное значение показателя
S_r – степень влажности	max – максимальное значение показателя
e – коэффициент пористости	x – нормативное значение показателя
W_L – граница текучести, %	σ – среднееквадратическое отклонение
W_p – граница раскатывания, %	V – коэффициент вариации
J_L – показатель текучести, д.ед.	P_d – условное динамическое сопротивление грунта, МПа
J_p – число пластичности, %	

						97.20 – ОВОС	С
							19
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

ИГЭ–1 Насыпной грунт

Нормативное значение плотности ρ_n для грунтов данного ИГЭ приводится по данным лабораторных определений, расчетное значение плотности ρ_{II} – принимается равным нормативному при коэффициенте надежности по грунту равному 1,0, а значение расчетного сопротивления R_o рекомендуется согласно ТБ. 2 СТП 4.2.02.002–99 (13) в соответствии со способом отсыпки без уплотнения.

ИГЭ–2 Суглинок пылеватый тугопластичный

Значение плотности ρ_n и коэффициента пористости e для грунтов ИГЭ – 2 приводятся из объекта №85/19 (11), учитывая аналогию грунтов по условиям залегания, возрасту, генезису, физическим свойствам и данным динамического зондирования.

Значение расчетного сопротивления R_o для грунтов ИГЭ–2, вскрытых по трассе проектируемой канализации рекомендуется согласно ТБ.1 (13) в соответствии со значением показателя текучести J_L . (таблица №2), которое приводится по результатам лабораторных определений.

Значения прочностных и деформационных характеристик C_n , φ_n , E для грунтов ИГЭ – 2 не приводятся, т. к. они вскрыты только по трассам проектируемых инженерных сетей.

ИГЭ – 3 Пески мелкие

Значения плотности ρ и коэффициента пористости e для грунтов данного ИГЭ приводятся из отчета №85/19 (14), учитывая, что грунты аналогичны по грансоставу, возрасту, генезису и физическим свойствам.

Значение расчетного сопротивления R_o для грунтов ИГЭ – 3 рекомендуется согласно ТБ. 1 (13) в соответствии со значением коэффициента пористости e (таблица №2).

Значения прочностных и деформационных характеристик C_n , φ_n , E для грунтов ИГЭ – 3 не приводятся, т. к. они вскрыты только по трассе проектируемых инженерных сетей.

ИГЭ– 4, 5, 6 Суглинок моренный тугопластичный средней прочности, полутвердый и твердый прочный

Нормативные значения плотности ρ_n для грунтов ИГЭ–4-6 приводятся по данным лабораторных определений, расчетные значения ρ_{II} – принимается равным нормативному при коэффициенте надежности по грунту равному 1,0.

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик C_n , φ_n , E для грунтов ИГЭ – 4-6 для расчетов проектируемых фундаментов проектируемых очистных сооружений рекомендуются согласно Тб. 5.7, 5.8 (10) в соответствии со значениями R_d средневзвешенных, рассчитанных по данным динамического зондирования. Расчетные значения C_{II} и φ_{II} принимаются равными нормативным при коэффициенте надежности по грунту равному 1,0.

Гидрогеологические условия

									С
									20
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

97.20 - ОВОС

Исследуемый участок характеризуется наличием грунтовых вод, вскрытых всеми пробуренными скважинами на глубине 0,1 – 4,8 м с абсолютными отметками уровня грунтовых вод (УГВ) 162,10 - 167,00 м и приуроченых к насыпным грунтам и прослойкам и линзам песка в толще пылеватых и моренных суглинков, и они образуют единый водоносный горизонт. Воды ненапорные.

В весенне-осенний период при обильном выпадении атмосферных осадков, интенсивном таянии снега возможно более широкое проявление грунтовых вод спорадического распространения в толще моренных суглинков, а также подъем УГВ уже вскрытой «верховодки» в насыпных грунтах в скважине №3.

3.1.3 Поверхностные воды

Решениями 2-й очереди предусматриваются работы в пойме ручья Струшня. Ручей Струшня – правый приток реки Дубровенка, протекает по территории г. Могилева и впадает в р. Дубровенка на 16,5 км от ее истока, в районе пересечения с улицей Правая Дубровенка.

Ручей берет начало в балке (овраге) в районе переулка Ванцетти микро-района «ДСК» с выпуска дождевого коллектора. Далее ручей протекает вдоль улицы Струшня и впадает в Дубровенку в районе пересечения улиц Струшня и Правая Дубровенка. Уклон ручья составляет 6,69 м на 1 км длины (‰). В среднем и нижнем течении русло ручья канализировано. В нижнем течении в русле проложен бетонный лоток.

						97.20 - ОВОС	С
							21
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

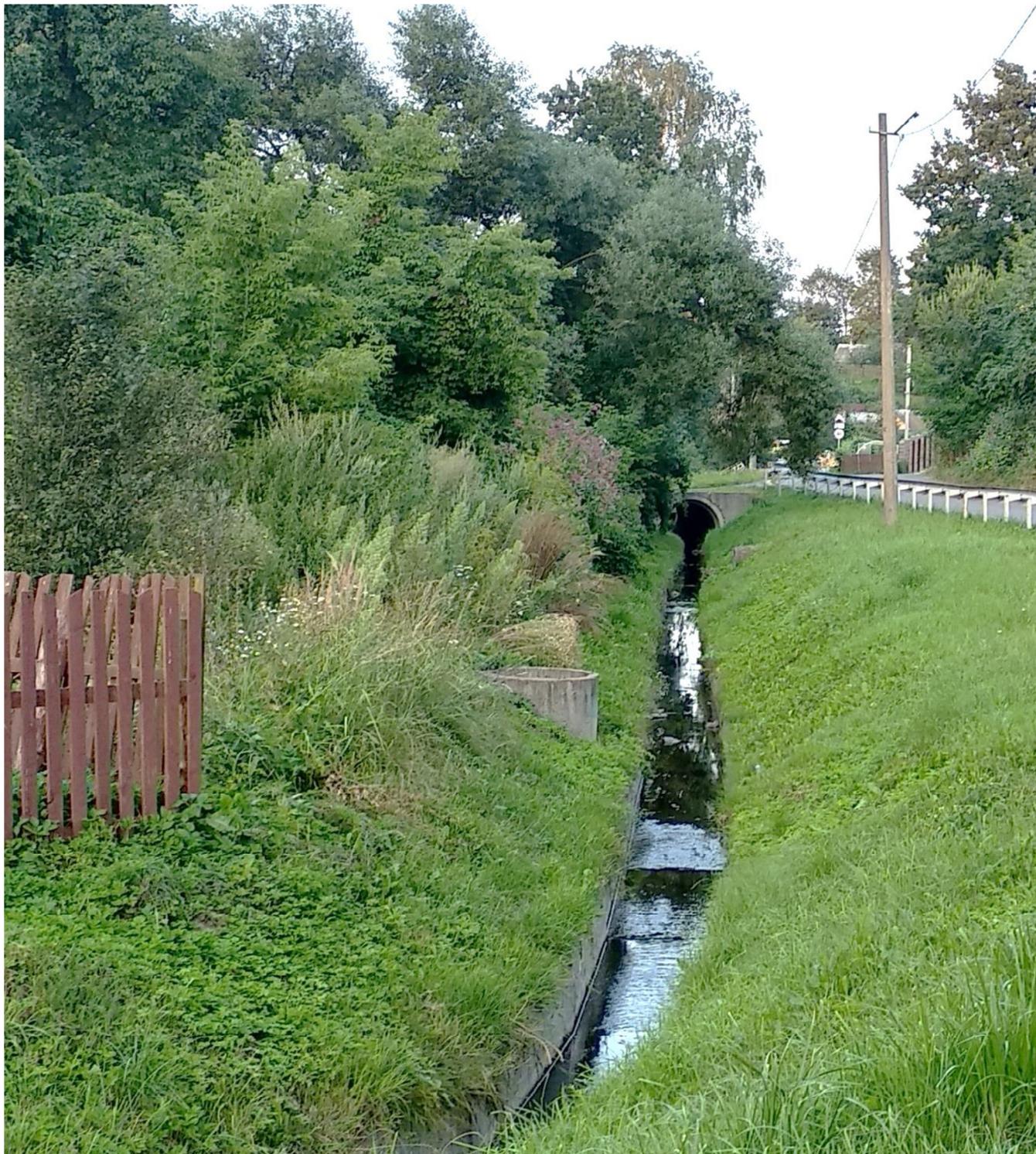


Рисунок 3.1.1 – Р. Струшня в среднем течении (русло канализовано)

Длина ручья составляет 2,69 км, площадь водосбора 7,13 км². Общее падение ручья составляет 20 м, средний уклон – 7,41 ‰, коэффициент извилистости ручья – 1,22.

Основное направление течения ручья юго-восточное, в среднем течении направление восточное. Ручей имеет 1 левобережный приток – ручей Безымянный по Солнечному переулку.

Река Дубровенка – второй по протяженности водоток города. Расстояние от границ планируемых работ 2-й очереди до р. Дубровенка – 1,85 км. Длина

						97.20 - ОВОС	С
							22
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

среднем 90 м, в отдельных местах оно увеличивается до 150 или сужается до 70 м.

Химический состав днепровской воды непостоянен и находится в зависимости, как от времени года, так и от места взятия проб. Средняя мутность Днепра у Могилева составляет около 82 г/куб. м. Ниже по течению на протяжении нескольких километров вода реки засорена и непригодна для питья. Это связано с поступлением в нее сточных вод городской канализации и крупных предприятий (завода искусственного волокна, металлургического завода и др.). В целях предотвращения загрязнения речной воды предприятиями сооружены специальные отстойники.

						97.20 - ОВОС	С
							24
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

сированы только в районе ул. Челюскинцев в третьей декаде апреля.

Однако среди районов, где проводятся наблюдения, больше всего загрязнен воздух аммиаком в районе ул. Каштановая, меньше всего – в районе ул. Мовчанского. Максимальная из разовых концентраций углерода оксида составляла 0,7 ПДК, фенола – 0,6 ПДК, сероводорода – 0,5 ПДК, сероуглерода – 0,4 ПДК, спирта метилового и этилбензола – 0,3 ПДК, ксилола – 0,2 ПДК. Уровень загрязнения воздуха серы диоксидом, бензолом, стиролом и толуолом был существенно ниже нормативов качества. Концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) были ниже предела обнаружения. В июне уровень загрязнения воздуха формальдегидом был ниже, чем в Бресте, Витебске и Гомеле, но выше, чем в Минске и Гродно.

В целом по городу доля проб с концентрациями формальдегида выше ПДК составляла почти 6 %. Максимальные из разовых концентраций в районах улиц Челюскинцев и Первомайская составляли 1,9 ПДК, ул. Мовчанского – 1,8 ПДК, ул. Каштановая – 1,1 ПДК. Среди районов, где проводятся наблюдения, средняя за июнь концентрация самая высокая в районе ул. Мовчанского, самая низкая – в районе Челюскинцев.

Следует отметить, что в июне прошлого года уровень загрязнения воздуха формальдегидом был выше. Содержание в воздухе свинца и кадмия сохранялось низким. По данным непрерывных измерений на автоматической станции, установленной в районе пер. Крупской, по сравнению с предыдущим кварталом, уровень загрязнения воздуха серы диоксидом, углерода оксидом и азота оксидами снизился. Максимальная среднесуточная концентрация серы диоксида составляла 0,6 ПДК, углерода оксида и азота диоксида – 0,2 ПДК, азота оксида – 0,1 ПДК. 12 апреля и 9 мая в указанном районе зафиксированы случаи кратковременных (в течение 20 минут) превышений норматива качества в 1,3 и 2,1 раза по углерода оксиду.

В районе пр. Шмидта содержание в воздухе серы диоксида, по сравнению с предыдущим кварталом, возросло, углерода оксида и азота оксидов – снизилось. Максимальная среднесуточная концентрация серы диоксида составляла 0,6 ПДК, углерода оксида – 0,2 ПДК, азота диоксида – 0,1 ПДК, азота оксида – менее 0,1 ПДК. Превышений максимально разовых ПДК в районе пр. Шмидта не зафиксировано.

Содержание в воздухе бензола по-прежнему было существенно ниже норматива качества. В районах пер. Крупской и пр. Шмидта содержание в воздухе ТЧ-10, по сравнению с прошлым кварталом, существенно не изменилось, в районе ул. Мовчанского – снизилось почти на 20%. Превышения среднесуточной ПДК по ТЧ-10 в районе пер. Крупской наблюдались в течение 11 дней, в двух других районах – в течение одного дня. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ-10 в районе пер. Крупской составляла 2,6 ПДК, пр. Шмидта – 1,5 ПДК, в районе ул. Мовчанского лишь незначительно превысила ПДК. Расчетная максимальная концентрация ТЧ-10 с вероятностью ее превышения 0,1% для района пер. Крупской составляла 3,0 ПДК, пр. Шмидта – 1,9 ПДК, ул. Мовчанского – 1,4 ПДК.

В воздухе г. Могилев во II квартале, по сравнению с I кварталом, отмечено

									С
									26
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

97.20 - ОВОС

увеличение содержания приземного озона в районе пер. Крупской на 24%, в районе пр. Шмидта – на 34%. В районе пр. Шмидта максимальная среднесуточная концентрация приземного озона составляла 1,2 ПДК, в районе пер. Крупской – 0,9 ПДК. В аналогичном периоде прошлого года уровень загрязнения воздуха приземным озоном был выше. Согласно рассчитанным значениям ИКАВ состояние воздуха во II квартале, как и в предыдущем квартале, оценивалось как очень хорошее и хорошее. По сравнению с прошлым кварталом, увеличилась доля периодов с умеренным качеством воздуха по приземному озону. Доля периодов с удовлетворительным качеством атмосферного воздуха по-прежнему была незначительна. Периоды с плохим и очень плохим качеством воздуха отсутствовали.

Согласно письму ГУ «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта составляют:

Таблица 3.1.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта

Вредные вещества	Значение концентрации, мкг/м ³					Средние
	При скорости ветра 0÷2 м/с	При скорости ветра 2÷U* м/с и направлении				
		С	В	Ю	З	
Твердые частицы *	61	61	61	61	61	61
ТЧ-10**	41	41	41	41	41	41
Диоксид серы	71	71	71	71	71	71
Диоксид азота	127	127	127	127	127	127
Оксид углерода	1246	854	854	854	854	854
Сероводород	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Сероуглерод	12	12	12	12	12	12
Фенол	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Формальдегид	22	17	15	23	24	20
Метиловый спирт	169	169	169	169	169	169
Аммиак	75	75	75	75	75	75

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

** - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Таблица 3.1.2 – Среднегодовая роза ветров для г. Могилева

Период года	Повторяемость ветров для рассматриваемого румба, %								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
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

						97.20 - ОВОС	С
							27
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Территория реализации рассматриваемых проектных решений расположена в западной части г. Могилева (участок между ул. Строителей и ул. Космонавтов). Участок производства работ – пойма ручья Струшня. Долина ручья четко выражена в рельефе и представляет собой овраг, глубина вреза которого варьирует от 3-5 м в верхнем течении до 10-15 м в районе устья. Склоны долины на всем протяжении крутые и изрезаны многочисленными оврагами и балками.

Ручей Струшня имеет очень узкую (5-7 м) и глубокую (до 25 м) долины, склоны которых прорезаны многочисленными оврагами. Вдоль ул. Струшня развиты узкие, глубокие с отвесными склонами овраги.

В тектоническом отношении территория рассматриваемого участка, как и территория города и окрестностей приурочена к Оршанской впадине. Кристаллический фундамент, сложенный гнейсами, находится на глубине 1100-1200 м ниже уровня моря. Залегающий на нём платформенный чехол (мощностью до 1300 м) состоит из верхнепротерозойских пород (960 м), сложенных полевошпатово-кварцевыми песчаниками, алевритами, алеврито-глинистыми, тиллитовыми, вулканогенно-осадочными породами, которые перекрываются породами палеозойской группы - среднедевонскими отложениями (260 м), представленными мергелями, глинами, гипсами, песчаниками, алевритами, ангидритами. Ближе к дневной поверхности залегают породы мезозойской группы (20-60 м) - известковые, глинистые и алевритовые отложения юрской системы и песчаниковые, мергельные и меловые породы меловой системы. Антропогеновые породы, сложенные мореной, супесью, песчано-гравийным, песчаным и на поверхности лессовидным материалом, имеют мощность 40-60 м.

Кристаллический фундамент формировался в архее и раннем протерозое. Со 2-й половины протерозоя и до конца мезозоя происходило чередование морских и континентальных условий. Отложения тиллитов, обнаруженные в геологической скважине, свидетельствуют о том, что в позднем протерозое здесь было материковое оледенение. В палеозое и мезозое морские условия существовали на протяжении среднего девона, поздней юры, позднего мела. Антропогеновый период характеризовался пятикратным наступлением материковых ледников из Фенноскандии. Наревский, березинский, днепровский и сожский ледники мощной толщей покрывали территорию современного города. На протяжении муравинского (микулинского) межледниковья, предшествовавшего последнему, поозерскому оледенению, а также после отступления этого ледника и в голоцене происходило выполаживание рельефа с одновременным углублением речных долин и созданием овражной сети. Рельеф и гидрографическая сеть приобретали современный вид.

Согласно почвенно-географическому районированию Республики Беларусь территория Могилёва (в частности и месторасположение проектируемого объекта) 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 и госхозах преобладают дерново-палево-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные почвы, в

									С
									28
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

пойме Днепра - аллювиальные (пойменные) дерново-глеевые и торфяно-болотные. По механическому составу преимущественно легко-суглинистые и супесчаные, на левобережных террасах долины Днепра песчаные. Естественный почвенный покров в городе сильно изменён, на приусадебных участках окультурен.

Рассматриваемый участок располагается на антропогенно-преобразованных дерново-подзолистых почвах. Для почв района размещения объекта характерна высокая степень антропогенной трансформации почв. Содержание нефтепродуктов и таких веществ как марганец, медь, никель, свинец, хром, цинк не превышают допустимых концентраций.

						97.20 - ОВОС	С
							29
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

На территории Могилёва (в частности на территории рассматриваемого объекта) 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 (около 15% площади города) 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.

Карта-схема расположения зеленых насаждений по территории города представлена на рисунке 3.1.1.

						97.20 - ОВОС	С
							30
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

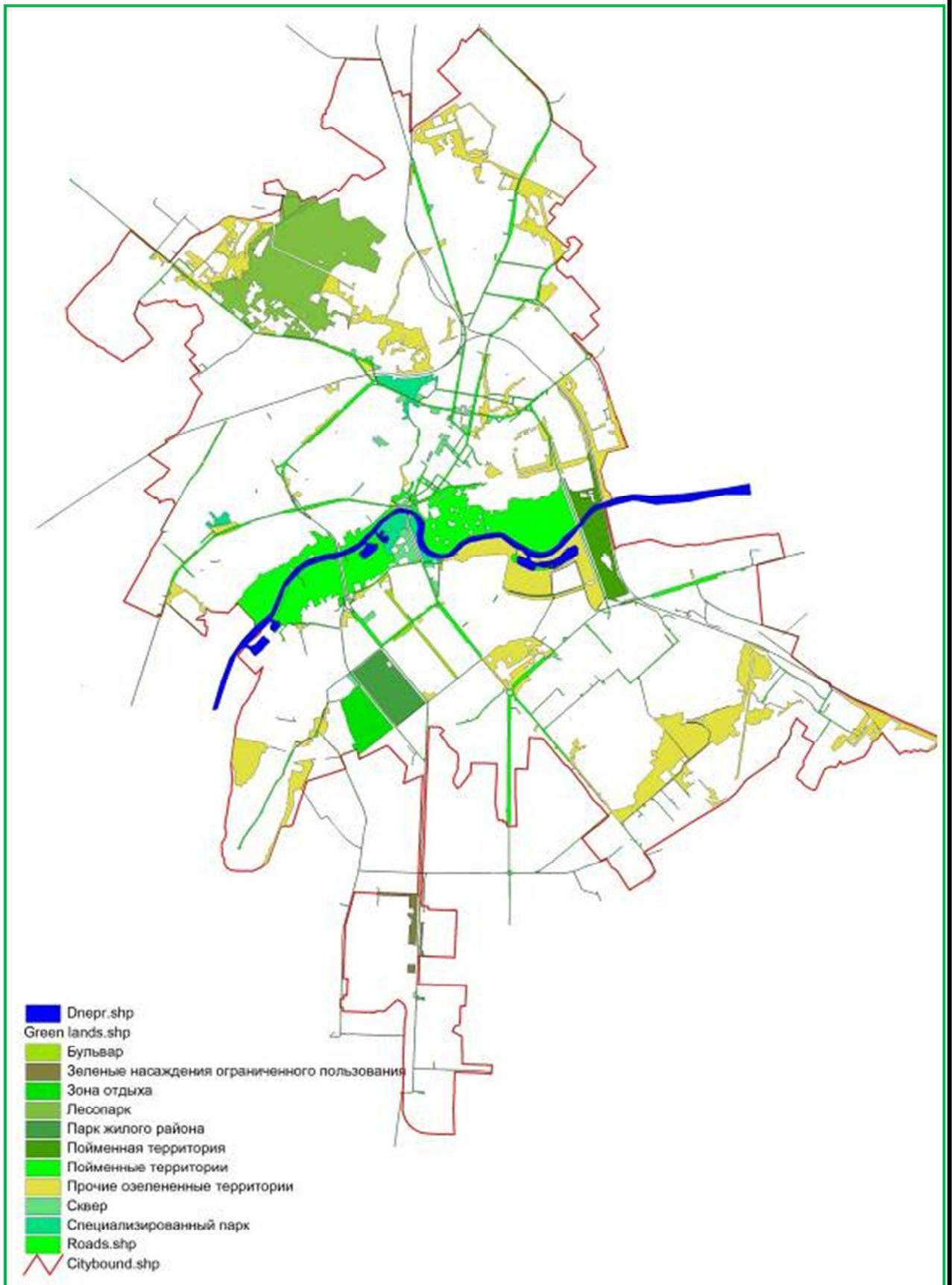


Рисунок 3.1.1 – Карта растительности г. Могилева

Травяной покров, попадающий в границы работ представлен преимущественно такими травами, как:

									С
									31
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

97.20 - ОВОС

- овсяница красная;
- райграс пастбищный;
- мятлик луговой.

Перечень существующих древесных насаждений, попадающих в границы строительных работ, и их характеристика приведены в таксационном плане (представлен в приложении к настоящей работе).

Согласно письму Могилевского областного комитета природных ресурсов охраны окружающей среды от 6.08.2020 № 2400/6 (представлено в приложении) на рассматриваемом участке не имеется переданных под охрану в установленном законодательством порядке мест обитания диких животных и произрастания дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Непосредственно в районе расположения рассматриваемого объекта возможно обитание таких представителей городской фауны, как крысы (чёрная и серая), мыши (домовая, полевая, лесная), представители «городских» пернатых – воробьи (полевой, домовый), вороны, сороки.

3.1.7 Природные комплексы и природные объекты

На территории г. Могилев расположено два памятника природы местного значения: по ул. Менжинского, 24 (1,46 км от границ проведения работ) и ул. Плеханова, 18 (1,5 км от границ проведения работ) (Рисунок 3.1.2).



ул. Менжинского, 24

						97.20 - ОВОС	С
							32
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		



Плеханова, 18

Рисунок 3.1.2 – Памятники природы местного значения г.Могилев

На территории Могилева и Могилевского района расположены такие основные природные комплексы, как Зоосад (4,7 км от границ проведения работ), Польшковичская криница (8,8 км от границ проведения работ).

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 целый ряд функций: природоохранительная, реабилитационная, воспитательная, познавательная, развлекательная и учебная. В зоосаде имеются один большой и 16 малых вольеров, где в естественных условиях на огромной 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 реку Днепр. Расход воды 100 м³ в сутки. По своему химическому составу представляет интерес для бальнеологического лечения. В истории впервые упоминается с 1552 года. Источник находится под присмотром местных церковных служителей, которые построили капотажное сооружение и заключили источник в трубу.

Прочие особо охраняемые природные территории местного и республиканского значения расположены за пределами г. Могилева (на расстоянии более 7 км).

									С
									33
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

3.2 Природоохранные и иные ограничения

Проектируемые очистные и регулирующие сооружения расположены в прибрежной полосе и водоохранной зоне ручья Струшня.

Согласно действующему Водному Кодексу РБ (ст. 53) в границах водоохранных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

1.1. применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;

1.2. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);

1.3. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;

1.4. складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;

1.5. размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);

1.6. мойка транспортных и других технических средств;

1.7. устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных (мест организованного содержания сельскохозяйственных животных при пастбищной системе содержания);

1.8. рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без лесорубочного билета, ордера, разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов, об охране и использовании растительного мира, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

Согласно статье 54 Водного Кодекса РБ в границах прибрежных полос действуют запреты и ограничения, указанные в статье 53 настоящего Кодекса, а также не допускаются:

1.1. на расстоянии до 10 метров по горизонтали от береговой линии:

– применение всех видов удобрений и химических средств защиты растений, за исключением их применения при проведении работ, связанных с регулированием распространения и численности дикорастущих растений отдельных видов в соответствии с законодательством об охране и использовании растительного мира, о защите растений;

									С
									34
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			97.20 - ОВОС	

– обработка, распашка земель (почв), за исключением обработки земель (почв) для залужения и посадки защитных лесов, а также при проведении работ, указанных в подпунктах 3.1–3.4 пункта 3 настоящей статьи;

1.2. ограждение земельных участков на расстоянии менее 5 метров по горизонтали от береговой линии, за исключением земельных участков, предоставленных для возведения и обслуживания водозаборных сооружений, объектов внутреннего водного транспорта, энергетики, рыбоводных хозяйств, объектов лечебно-оздоровительного назначения, эксплуатация которых непосредственно связана с использованием поверхностных водных объектов;

1.3. размещение лодочных причалов и баз (сооружений) для стоянки маломерных судов за пределами отведенных для этих целей мест, определяемых местными исполнительными и распорядительными органами, за исключением случаев, предусмотренных подпунктом 2.3 пункта 2 настоящей статьи;

1.4. размещение сооружений для очистки сточных вод (за исключением сооружений для очистки поверхностных сточных вод) и обработки осадка сточных вод;

1.5. предоставление земельных участков для строительства зданий и сооружений (в том числе для строительства и (или) обслуживания жилых домов) и ведения коллективного садоводства и дачного строительства;

1.6. добыча общераспространенных полезных ископаемых;

1.7. возведение, реконструкция, капитальный ремонт и эксплуатация объектов хранения нефти и нефтепродуктов (за исключением складов нефтепродуктов, принадлежащих организациям внутреннего водного транспорта), автозаправочных станций, станций технического обслуживания автотранспорта;

1.8. возведение котельных на твердом и жидком топливе (за исключением случаев возведения объектов, указанных в подпункте 2.1 пункта 2 настоящей статьи, при условии возведения таких котельных на расстоянии не менее 50 метров по горизонтали от береговой линии);

1.9. возведение, реконструкция, капитальный ремонт и эксплуатация животноводческих ферм, комплексов, объектов, в том числе навозохранилищ и жижеборников, выпас сельскохозяйственных животных;

1.10. возведение жилых домов, строений и сооружений, необходимых для обслуживания и эксплуатации жилых домов;

1.11. стоянка механических транспортных средств до 30 метров по горизонтали от береговой линии, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь;

1.12. удаление, пересадка объектов растительного мира, за исключением их удаления, пересадки при проведении работ по установке и поддержанию в исправном состоянии пограничных знаков, знаков береговой навигационной обстановки и обустройству водных путей, полос отвода автомобильных и железных дорог, иных транспортных и коммуникационных линий, а также при проведении работ, указанных в пунктах 2–4 настоящей статьи;

1.13. рубки главного пользования, рубки реконструкции, заготовка второстепенных лесных ресурсов и мха, сбор лесной подстилки и опавших листьев.

2. В границах прибрежных полос допускаются:

								97.20 - ОВОС	С
									35
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

2.1. возведение домов и баз отдыха, пансионатов, санаториев, санаториев-профилакториев, домов охотника и рыболова, объектов агроэкотуризма, оздоровительных и спортивно-оздоровительных лагерей, физкультурно-спортивных сооружений, туристических комплексов (специализированных объектов размещения туристов, состоящих из двух или более зданий, в которых обеспечивается предоставление комплекса услуг по проживанию, питанию и рекреации) при условии размещения сооружений для очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод для этих объектов за пределами границ прибрежных полос;

2.2. возведение зданий и сооружений спасательных станций республиканского государственно-общественного объединения «Белорусское республиканское общество спасания на водах», государственного учреждения «Государственная инспекция по маломерным судам», зданий и сооружений, необходимых для размещения водолазно-спасательной службы Министерства по чрезвычайным ситуациям, пожарных депо, пирсов для забора воды пожарной авиационно-спасательной техникой;

2.3. возведение зданий и сооружений для хранения маломерных судов и других плавательных средств, объектов, связанных с деятельностью внутреннего водного транспорта;

2.4. возведение мостовых переходов и гидротехнических сооружений и устройств, в том числе водозаборных и водорегулирующих сооружений, а также гидроэнергетических сооружений, дюкеров и других объектов инженерной инфраструктуры;

2.5. возведение сооружений и объектов, необходимых для осуществления охраны Государственной границы Республики Беларусь, в пределах пограничной зоны и пограничной полосы;

2.6. возведение сооружений и объектов Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь, предназначенных для выполнения возложенных на нее задач и функций;

2.7. размещение пунктов наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных и подземных вод, гидрометеорологических наблюдений.

3. В границах прибрежных полос допускается проведение:

3.1. работ, связанных с укреплением берегов водных объектов;

3.2. работ по возведению, содержанию, техническому обслуживанию инженерных сетей и сооружений, обеспечивающих функционирование существующей застройки;

3.3. ремонтных и эксплуатационных работ по содержанию гидротехнических сооружений и устройств, а также гидроэнергетических сооружений, мостов и иных сооружений на внутренних водных путях;

3.4. работ по благоустройству, воссозданию элементов благоустройства и размещению малых архитектурных форм;

3.5. работ по ведению садоводства, огородничества и пчеловодства на земельных участках, находящихся во временном пользовании, пожизненном наследуемом владении, частной собственности или аренде граждан, на землях населенных пунктов, садоводческих товариществ и дачных кооперативов при

									С
									36
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

условии проведения указанных работ на расстоянии не менее 10 метров по горизонтали от береговой линии.

4. Здания и сооружения, в том числе жилые дома, строения и сооружения, необходимые для обслуживания и эксплуатации жилых домов, возведенные на земельных участках, предоставленных в соответствии с законодательством об охране и использовании земель, право на которые зарегистрировано до 24 июля 2008 г., допускаются к эксплуатации при наличии централизованной системы канализации, сброса и очистки сточных вод или водонепроницаемого выгреба с организованным подъездом для вывоза сточных вод, а также если возведение таких объектов было осуществлено с соблюдением требований законодательства, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов. Реконструкция таких объектов осуществляется в порядке, установленном законодательством в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, при условии недопущения увеличения производственной мощности и вместимости, увеличения площади застройки с применением технологий, материалов и конструктивных решений, предотвращающих загрязнение, засорение вод.

Исходя из анализа проектных решений, в границах водоохранной зоны и прибрежной полосы ручья не предусматривается осуществление ни одного из запрещенных видов деятельности (согласно ст. 53 и 54 Водного Кодекса РБ).

3.3 Социально-экономическая характеристика региона

3.3.1 Краткая характеристика градостроительного развития

Планировочным ядром древнего Могилёва был укрепленный деревянный замок в слиянии рек Днепра и Дубровенки. В XV в. территория города состояла из 3 частей: укрепленного замка, Нагорского посада (позднее Старый город) и торговой площади между ними.

В XV2 в. произошли значительные изменения в крепостном зодчестве Беларуси. Вместо деревянных башен и городней сооружались земляные насыпные валы с бастионами по типу западноевропейских. После воссоединения с Россией начались работы по упорядочению планировки и застройки Могилёва.

На планировочную структуру Могилёва конца XIX - начала XX в. значительное влияние оказала постройка Петербургско-Одесской железной дороги, ускорившая развитие и рост города. К 1913 население увеличилось до 69 707 человек, расширилась и территория города.

В планировке сохранялась радиальная система. Отчётливо выделялись основные направления: юго-западное (Быховское шоссе), западное (Виленская улица), южное (Новочерниговская улица), северное (Днепровский проспект). В северной части города на Екатерининской улице (проходила вдоль железной дороги и являлась продолжением Днепровского проспекта) сформировалась Привокзальная площадь с композиционным центром - зданием железнодорожного вокзала. После постройки здания театра в 1888 сформировалась Театральная площадь. Новые гражданские и торговые здания сконцентрировались на главной улице города - Днепровском проспекте, который с площадями Губер-

									С
									37
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

наторской, Театральной, Соборной, Привокзальной стал композиционной осью в планировке города. Это привело к формированию более развитого центра, имевшего вытянутую планировочную структуру. При этом не были выделены отдельные функциональные зоны общественного центра - различные культурные и торговые учреждения размещались среди жилой застройки на Днепровском проспекте.

Существенным недостатком планировочной структуры города являлось отсутствие магистрали в широтном направлении, которая связывала бы радиальные улицы.

Генплан, разработанный в 1936-1939 гг., предусматривал сохранение в основном исторически сложившейся планировочной структуры, строительство магистрали, связывающей восточный и западный районы города (современный проспект Мира). Структуру города определяли два взаимно перпендикулярных диаметра - улица Первомайская и проспект Мира, на пересечении которых сформировался новый административно-общественный центр - Ленина площадь.

За годы Великой Отечественной войны в Могилёве из 6653 зданий уничтожено 3220. В первое послевоенное десятилетие город развивался по генплану восстановления и реконструкции 1947-1950, разработанному институтом «Белгоспроект» (архитекторы Андросов, Г. Парсаданов). В планировочной структуре города были выделены отдельные промышленные районы: юго-западный на правом берегу, восточный и северо-восточный на левом берегу Днепра. Рабочие посёлки застраивались двух-четырёхэтажными жилыми домами. Реконструкция сохранившихся и строительство новых жилых и административных зданий в это время велись в основном по улице Первомайской (в 1950-е годы завершена её реконструкция и расположенных на ней площадей Ленина и Советской). В 1960-е годы застройка велась крупными жилыми массивами - микрорайонами и жилыми районами.

Последующие генпланы разрабатывались в 1961, 1970, 1981, 2003 и 2012 гг. В связи с тем, что кардинально поменялась государственная градостроительная политика в отношении интенсивно развивающихся городских поселений, проект 2012 г. утвержден не был.

Указом Президента Республики Беларусь № 128 от 20 апреля 2017 г. утвержден Генеральный план города Могилева.

В генеральном плане выделены Приоритетные направления городского строительства Могилева на ближайшие годы, которые имеют особое значение для улучшения городской среды:

- дальнейшее освоение под строительство многоквартирного жилья северо-западного направления севернее Минского шоссе;
- реконструкция и модернизация существующей усадебной застройки в центральной зоне и вдоль важных в градостроительном отношении городских магистралей;
- освоение и дальнейшее благоустройство пойменных территорий реки Днепр и формирование единого ландшафтно-рекреационного каркаса города;
- дальнейшее совершенствование и развитие транспортной инфраструкту-

							С
						97.20 - ОВОС	38
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

ры со строительством путепровода через железную дорогу на первом этапе;

– улучшение санитарно-экологической обстановки.

Генеральный план разработан до 2025 г. с выделением 1-го этапа освоения – 2020 г. В нем приняты следующие основные расчетные показатели:

– численность населения города Могилева:

1-й этап – 390,0 тыс. чел.

2-й этап – 402, 0 тыс. чел.

– соотношение по видам застройки:

1-й этап - многоквартирная – 85%, усадебная – 15%;

2-й этап - многоквартирная – 90%, усадебная – 10%.

Планировочная структура и функциональное зонирование территории получают свое дальнейшее развитие с учетом современных градостроительных тенденций, существующей градостроительной и экономической ситуации:

– в проекте учтены площадки, осваиваемые в настоящее время (доосвоение), и площадки, на которые разработана проектная документация;

– предлагается размещение многоквартирной застройки на новых площадках: в жилом районе Казимировка севернее Минского шоссе, на территории бывшей военной части (район Стасова – Гришина), в районе ул. Бакунина, территория за жилым районом «Спутник», на пойменных территориях в Заднепровье (общественно-жилая застройка), в районе ул. Подгорной (малоэтажная застройка);

– в районах реконструкции с заменой усадебной застройки на общественную или жилую вдоль основных магистралей городского значения;

– предусмотрена возможность уплотнения существующей застройки в соответствии с действующими нормами;

– предлагается размещение усадебной застройки в районах доосвоения и на свободных площадках несельскохозяйственного назначения;

– предлагается предусмотреть площадки для размещения перспективной усадебной застройки в районе объездного кольца и на вылетных магистралях;

– определены районы модернизации малоэтажной и усадебной застройки вдоль основных магистральных улиц за пределами районов реконструкции;

– зарезервированы площадки для выноса вредных производств из центральной части города;

– рекомендовано проведение работ по упорядочению и модернизации промышленных узлов города и выносу за городскую черту предприятий с санитарно-защитными зонами 300 м и выше, а также уменьшению размера базовых санитарно-защитных зон производственных объектов за счет проведения технологической модернизации и реконструкции производственных объектов.

3.3.2 Экономика и промышленность

Около 4% всей промышленной продукции Республики приходится на промышленный комплекс города Могилева. В объемах Могилевского региона доля экономики города составляет 36,02%.

Высокая концентрация промышленных предприятий, а их в городе более 70, наличие развитой инфраструктуры и квалифицированной рабочей силы обу-

									С
									97.20 - ОВОС
									39
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

славливают планомерный рост реального сектора экономики и социальной сферы.

В отраслевой структуре промышленного комплекса Могилева доминирующими отраслями являются машиностроение и металлообработка (35,2%), химическая и нефтехимическая (29,1%), пищевая (18,75%), легкая (11,02%), которые определяют практически весь внешнеторговый оборот города.

3.3.3 Характеристика демографической ситуации и заболеваемости населения г. Могилева

Состояние окружающей среды становится существенным ограничением для экономического и социального развития крупных городов и промышленных регионов. Анализ тенденций изменения окружающей среды и влияния на нее хозяйственной деятельности показывает, что необходимо выделить следующие экологические проблемы, имеющие приоритетное социально-экономическое значение:

- высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха городов и промышленных центров, оказывающий влияние на здоровье населения страны;
- усиливающееся загрязнение поверхностных и подземных вод, в том числе используемых для нужд питьевого водоснабжения.

В свою очередь выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросы загрязненных сточных вод, неорганизованные свалки, нерациональное использование пестицидов и минеральных удобрений вызывают всевозрастающее загрязнение почв и продуктов питания. Ухудшение социально-экономических условий жизни значительной части населения страны отчетливо отражается на медико-биологических показателях.

Численность населения г. Могилева на 2020 г. составляет 357,1 чел.

Медико-демографические показатели являются наиболее верными индикаторами жизни общества. Эти показатели в значительной степени зависят от социально-экономического развития, материального благосостояния, уровня медицинского обслуживания.

Структура смертности населения г. Могилева представлена на рисунке 3.3.1.

						97.20 - ОВОС	С
							40
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

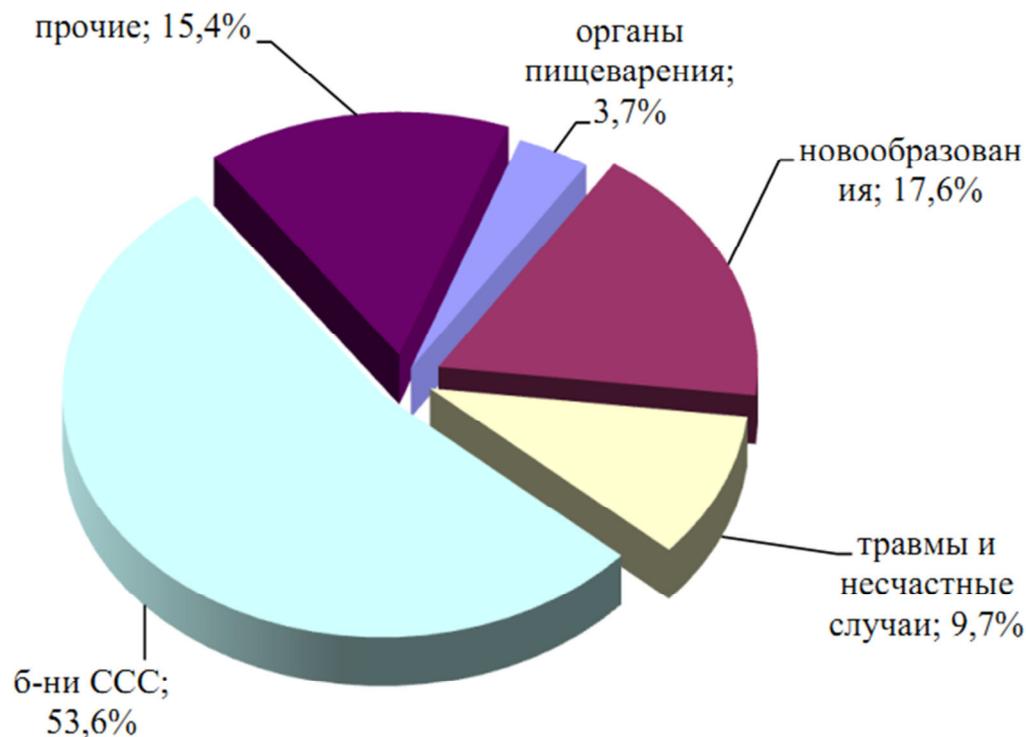
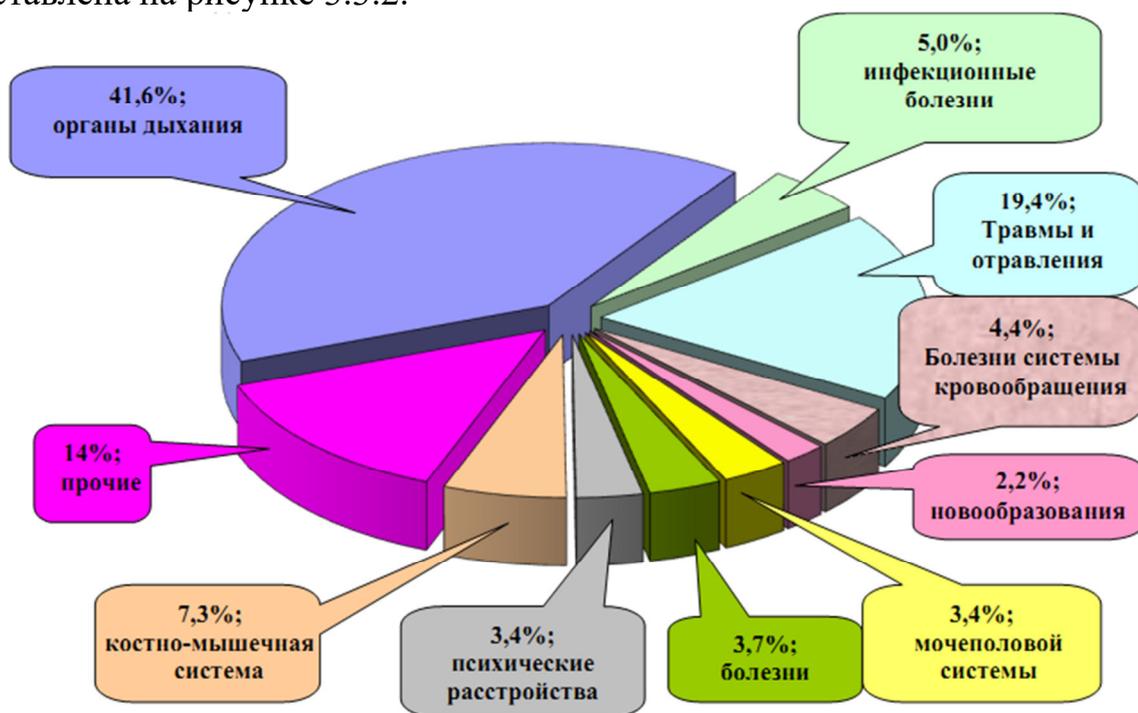


Рисунок 3.3.1 – Структура смертности населения г. Могилева

Младенческая смертность по городу несколько увеличилась и составила 2,8 (на 1000 чел.), что сопоставимо в сравнении с областным (2,8) показателем и показателями среди крупных городов РБ.

Первичная заболеваемость населения г. Могилева имеет тенденцию к снижению. Ежегодный темп снижения заболеваемости составил – 5,92%. В.

Структура первичной заболеваемости взрослого населения г. Могилева представлена на рисунке 3.3.2.



									С
									41
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

Рисунок 3.3.2 – Структура первичной заболеваемости взрослого населения г. Могилева

В структуре заболеваемости детей г. Могилева году 1-е место традиционно занимают болезни органов дыхания – 75,3%, на 2-м месте находятся травмы и отравления – 6,72%, на 3-м месте находятся инфекционные заболевания - 5,88%, на 4-м – болезни уха – 2,51 и 2,52% соответственно. На 5-е место вышли болезни глаза – 1,67%. Болезни органов пищеварения находятся на 7-м месте (1,62%). Структура заболеваемости детского населения г. Могилева представлена на рисунке 3.3.3.

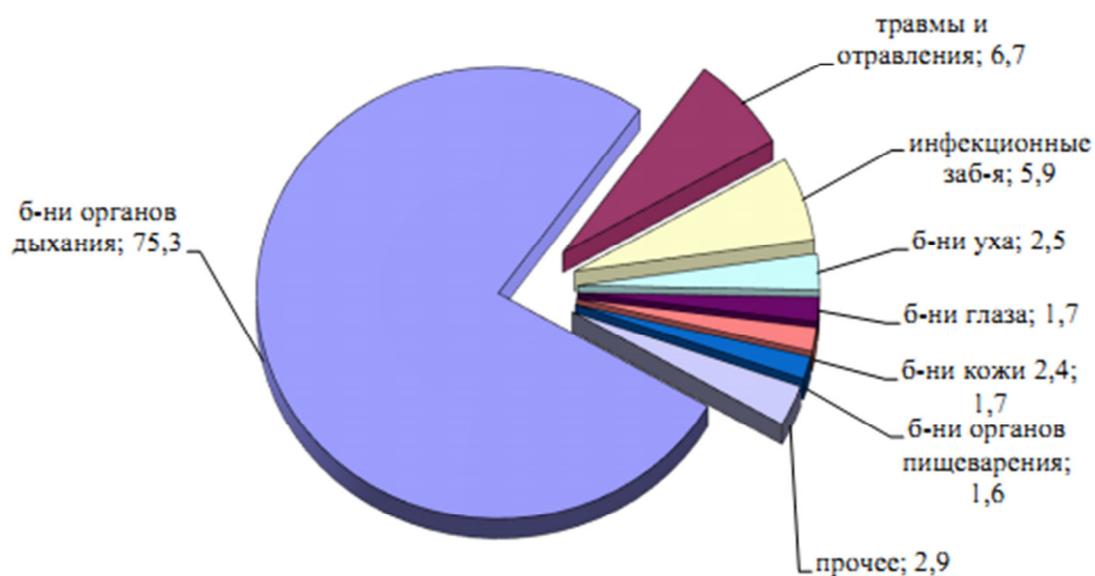


Рисунок 3.3.3 – Структура заболеваемости детского населения г. Могилева по основным классам болезней

						97.20 - ОВОС	С
							42
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду. Прогноз и оценка возможности изменения состояния окружающей среды

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

4.1.1 Характеристика источников выделения и источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

1-я очередь

Согласно утвержденной проектной документации по 1-й очереди строительства суммарный выброс загрязняющих веществ от всех источников составляет 256,98 т/год. Максимальный выброс загрязняющих веществ по всем источникам составляет 59,60 г/с.

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха на территории микрорайона «Спутник-2» г. Могилева внесет автомобильный транспорт и места его хранения.

Перечень и количество веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух источниками 1-й очереди, представлены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1

Код в-ва	Наименование вредного вещества	Выбросы ЗВ от механических транспортных средств и парковок	
		г/с	т/год
337	Углерода оксид	4.759779	18.315721
301	Азота оксиды	0.425579	1.822720
2902	Твердые частицы	0.014559	0.063472
410	Метан	0.008745	0.038127
	Углерода диоксид	53.560644	233.508651
330	Серы диоксид	0.020492	0.077671
124	Кадмий	0.0000002	0.0000007
228	Хром	0.0000008	0.0000037
140	Медь	0.0000288	0.0001254
164	Никель	0.0000012	0.0000052
368	Селен	0.0000002	0.0000007
229	Цинк	0.0000169	0.0000738
303	Аммиак	0.003204	0.013968
	Азота закись	0.002567	0.011193
703	Бензо(а)пирен	0.00000003	0.0000001
	Индено(1.2.3-cd)пирен	0.00000005	0.0000002
	Бензо(к)флюорантен	0.00000002	0.00000008
	Бензо(b)флюорантен	0.00000005	0.0000002
	Безо(ghi)перилен	0.0000001	0.0000006
	Флюорантен	0.0000010	0.0000042
3620	Диоксины	0.0000000005	0.000000002

									С
									43
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

Код в-ва	Наименование вредного вещества	Выбросы ЗВ от механических транспортных средств и парковок	
		г/с	т/год
2424	Фураны	0.0000000009	0.000000004
	Алканы	0.121310	0.528878
	Алкены	0.141110	0.615198
	Алкины	0.041566	0.181215
	Альдегиды	0.028457	0.124065
	Кетоны	0.002108	0.009190
	Циклоалканы	0.005797	0.025272
655	Аром. углеводороды	0.326677	1.424217
2754	Углеводороды пред C ₁₂ -C ₁₉	0.134128	0.203459
328	Сажа	0.008048	0.012126
Итого:		59.604821	256.975359

2-я очередь

К источникам выбросов загрязняющих веществ 2-й очереди будут относиться проектируемые очистные сооружения дождевых стоков.

При функционировании очистных сооружений в атмосферный воздух посредством дыхательных патрубков будет поступать такое загрязняющее вещество, как: *углеводороды предельные C₁₁-C₁₉*.

Годовое количество выбрасываемых в рамках 2-й очереди загрязняющих веществ составит 0,0018 т/год. Максимально разовый выброс – 0,032 г/с.

Параметры источника выбросов и перечень выбрасываемых загрязняющих веществ приведены в таблицах 4.1.2-4.1.3.

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от проектируемых очистных сооружений представлены в разделе «Охрана окружающей среды» (отдельная книга).

3-я очередь

Решениями 3-й очереди не предусматривается образование источников выбросов загрязняющих веществ.

						97.20 - ОВОС	С
							44
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 4.1.3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемых источников

№	Наименование вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК _{ср} мкг/м ³	ПДК _{сс} мкг/м ³	ПДК _г мкг/м ³	ОБУВ мкг/м ³	Выброс загрязняющего вещества в атмосферу	
								г/с	т/год
1	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	2754	4	1000	400	100	-	0,03193	0,00183
Итого:								0,03193	0,00183

4.1.2 Сведения о возможности залповых и аварийных выбросов в атмосферу

К залповым выбросам относятся сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущие некоторым производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

В каждом из случаев залповые выбросы – это необходимая на современном этапе развития технологии составная часть того или иного технологического процесса, выполняемая, как правило, с заданной периодичностью.

При установлении ДВ залповые выбросы подлежат учету на тех же основаниях, что и выбросы различных производств, функционирующих без залповых режимов. При этом следует подчеркнуть, что в соответствии с действующими правилами нормирования выбросов (раздел 8, ОНД-86), при установлении ДВ должна рассматриваться наиболее неблагоприятная ситуация (с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха), характеризующаяся максимально возможными выбросами загрязняющих веществ как от каждого источника в отдельности (при работе в условиях полной нагрузки и при залповых выбросах), так и от предприятия в целом с учетом нестационарности во времени выбросов всех источников и режимов работы предприятия.

При наличии залповых выбросов расчеты загрязнения атмосферы проводятся для двух ситуаций: с учетом и без учета залповых выбросов.

Аварийные выбросы в атмосферу можно классифицировать по двум видам:

- выбросы, аналогичные залповым по своей мощности, но в отличие от них не предусмотренные технологическим регламентом и возникающие при авариях на технологическом оборудовании (утечки газов и жидкостей, разгерметизация оборудования, взрывы, пожары, неисправность ГОУ и т.п.);

- выбросы от технологического оборудования, работа которого предусмотрена только в аварийном режиме, т.е. при выходе из строя или отключения основного оборудования (например, выбросы от дизельэлектростанции, предусмотренной к работе при отключении электроэнергии).

Аварийные выбросы – непрогнозируемые и кратковременные. Оценка их воздействия на атмосферный воздух в рамках работ по нормированию и установлению нормативов ДВ не проводится.

Правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента обеспечивает исключение возможности возникновения аварийных выбросов в атмосферу.

Исходя из характеристики объекта установлено:

- на территории рассматриваемого объекта отсутствуют процессы, для которых характерны залповые выбросы в атмосферу;
- правильное строительство и эксплуатация инженерных сооружений обеспечивает исключение возможности возникновения аварийных выбросов.

								С
								46
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС		

4.1.3 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Критерием оценки изменения состояния атмосферного воздуха является концентрация загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов объекта, в приземном слое. Для определения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое выполняется расчет рассеивания.

1-я очередь

Согласно утвержденной проектной документации по 1-й очереди строительства, расчет рассеивания не проводился ввиду его нецелесообразности (расчетно обосновано), что говорит о крайне незначительном воздействии проектируемых источников на состояние окружающей среды.

2-я очередь

Расчет рассеивания для организованного источника выбросов 2-й очереди (очистные сооружения дождевого стока), целесообразно проводить, если параметр «R» для загрязняющих веществ, выбрасываемых источником, превышает значение «5»,

Параметр «R» определяется в соответствии с ОНД 1-84 «Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям».

Для определения параметра «R» для i-го вещества j-го источника и значения требуемого потребления воздуха (ТПВ, м³/с) используются следующие формулы:

$$ТПВ_{ji} = 10^3 \times M_{ji} / ПДК_i$$
$$R_{ji} = (D_j / (H_j + D_j)) * (q_{ji} / ПДК_i),$$

где: M_{ji} – количество вещества, выбрасываемого источником, г/с;
ПДК_i – разовая предельно допустимая концентрация вещества для населенных мест;

D_j – диаметр устья источника, м;

H_j – высота источника, м;

q_{ji} – концентрация вещества в устье источника, мг/м³.

Если параметр «R» для i-го вещества j-го источника не превышает значение «5», в соответствии с ОНД 1-84 проводить расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере нецелесообразно.

На основании выполненных расчетов установлена нецелесообразность проведения расчета рассеивания от загрязняющих веществ, выбрасываемых проектируемым источником ($R < 5$), что говорит о крайне незначительном воздействии проектируемого источника на состояние окружающей среды.

								С
								47
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС		

Расчет параметра «R» выполнен в таблице 4.1.3.

Таблица 4.1.3 – Расчет параметра «R»

Источник	Высота, Н, м	Эквивалентный диаметр, D, м	D/(H+D)	Объем, V, м ³ /с	Вещество	ПДК мг/м ³	M, мг/с	Q, мг/м ³	Q/ПДК	R
1	1	0,27	0,213	0,090	Углеводороды C ₁₁ -C ₁₉	1	0,032	0,355	0,4	0,08

3-я очередь

Решениями 3-й очереди не предусматривается образование источников выбросов загрязняющих веществ.

						97.20 - ОВОС	С
							48
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

4.2 Воздействие физических факторов

4.2.1 Прогноз и оценка уровней шумового воздействия

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 16000 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.

Хотя звук химически или физически не изменяет и не повреждает окружающую среду, как это происходит при обычном загрязнении воздуха или воды, он может достигать такой интенсивности, что вызывает у людей психологический стресс или физиологические нарушения. В этом случае можно говорить об акустическом загрязнении среды.

Главным источником шумового загрязнения являются транспортные средства – автомобили, железнодорожные поезда и самолеты.

Помимо транспорта (60÷80% шумового загрязнения) другими важными источниками шумового загрязнения в населенных пунктах являются промышленные предприятия, строительные и ремонтные работы, автомобильная сигнализация, собачий лай и т.д.

Шумовой дискомфорт вызывает у всех животных, да и вообще у всех орга-

									С
									97.20 - ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				49

низмов болезненную реакцию

Характер воздействия шума на человека разнообразен: от субъективного раздражающего влияния до объективных патологических изменений органа слуха и других органов и систем.

Проявления шумовой патологии могут быть условно разделены на специфические изменения, наступающие в органе слуха, и неспецифические, возникающие в других органах и системах. Шум, являясь общебиологическим раздражителем, в определенных условиях может влиять на все органы и системы целостного организма, вызывая разнообразные физиологические изменения. Воздействуя на организм как стресс-фактор, шум вызывает замедление реактивности центральной нервной системы, следствием чего являются расстройство регулируемых функций органов и систем.

Изменения в звуковом анализаторе под влиянием шума составляют специфическую реакцию организма на акустическое воздействие. В условиях шумовой нагрузки орган слуха, как биологическая система, должен выполнять две функции: снабжать сенсорной информацией организм, что позволяет приспособиться к окружающей обстановке и обеспечивать самосохранение, т.е. противостоять повреждающему действию входного сигнала. В условиях шума эти функции вступают в противоречие. С одной стороны, орган слуха должен обладать высокой разрешающей чувствительностью к полезным сигналам, а с другой – с целью приспособления к шуму, слуховая чувствительность должна снижаться. В шумовой обстановке организм вырабатывает компромиссное решение, что выражается во временном смещении порогов слуховой чувствительности, т.е. внутренней адаптацией органа слуха с одновременным снижением адаптационной способности организма в целом.

Длительное (в течение многих часов) повышение слуховых порогов, которые все же возвращаются к исходному уровню, отражает утомление анализаторов. Отсутствие восстановления исходной слуховой чувствительности к началу очередного шумового воздействия может рассматриваться как начало кумуляции (накопления) эффекта утомления. Возникновение и быстрота развития тугоухости зависят от характера и уровня шума, частотного состава, продолжительности ежедневного воздействия и индивидуальной чувствительности.

Изменения в центральной нервной системе, наступающие под влиянием шума, могут быть глубокими и более ранними по сравнению со слуховыми нарушениями. Установлено, что в основе генеза изменений, вызываемых шумом, лежит сложный механизм нервно-рефлекторных и нейрогуморальных сдвигов, которые могут привести к нарушению уравновешенности и подвижности процессов внутреннего торможения в центральной нервной системе.

Длительное действие шума вызывает как изменения функциональной организации структур и систем головного мозга, так и сдвиги в интрацентральных отношениях между ними, которые начинают носить патологический характер. Изучение влияния шума на сердечно-сосудистую систему показывает, что шум оказывает гипертензивное действие и при определенных условиях способен вызывать такую форму патологии, как гипертоническая болезнь.

Для защиты от вредного влияния шума необходима регламентация его ин-

								С
								50
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС		

тенсивности, 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 от 16.11.2011 № 115. «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
- ТКП 45-2.04-154-2009. «Защита от шума».

1-я очередь

Согласно утвержденной проектной документации по 1-й очереди строительства, основными проектируемыми источниками шума является автотранспорт, движущийся по парковкам и проездам. К существующим источникам шума относится железнодорожный транспорт в районе сортировочного участка станции Могилев-2. К ранее запроектированным источникам шума (в рамках проекта «Строительство путепровода-дублера ул. Якубовского-Загородное шоссе в г. Могилеве») относится автотранспорт, движущийся по съезду с путепровода-дублера.

Для соблюдения санитарных норм уровней звукового давления на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам и территории детского сада, предложено устройство шумозащитных экранов:

- экран вдоль путей железнодорожного сообщения в районе сортировочного участка станции Могилев-2: длина – 570 м, эффективная высота – 6 м, расстояние до железнодорожных путей – 8 м (см. графический материал – карту-схему объекта с нанесением источников шума). Высота экрана принята от уровня железнодорожных путей;
- шумозащитный экран вдоль съезда с путепровода-дублера. Экран состоит из двух отрезков – 210 м и 190 м (прерывается заездом в микрорайон). Эффективная высота экрана – 4 м (высота принята от уровня проезжей части), расстояние от проезжей части -2-3 м.

									С
									97.20 - ОВОС
									51
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

2, 3-я очереди

В рамках проектных решений 2 и 3 очередей не прогнозируется образование источников шума, а также источников прочих физических факторов воздействия (вибрации, инфразвука, ультразвука, ЭМИ, ионизирующего излучения).

4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения их состояния

К основным факторам воздействия на водные ресурсы относятся:

- загрязнение поверхностных и подземных вод;
- использование (изъятие) водных ресурсов;
- сброс сточных вод.

Загрязнение поверхностных вод может происходить как на этапе строительства, так и в период эксплуатации рассматриваемого объекта.

На этапе проведения строительных работ основными источниками загрязнения могут служить химические и механические загрязнители со строительной площадки.

Загрязнение грунтовых вод может происходить вследствие фильтрации стоков с поверхности земли.

В большинстве своем воздействия на водные ресурсы будут временными и локальными. На этапе строительства они произведут лишь незначительные, локализованные и кратковременные негативные воздействия. Такие воздействия обычны для строительства и могут контролироваться за счет надзора над экологическими аспектами и использования надлежащих строительных норм.

К основным потенциальным воздействиям на поверхностные и подземные воды рассматриваемого объекта в процессе эксплуатации относится возможное загрязнение поверхностных вод при недоочистке дождевых сточных вод очистными сооружениями вод и/или в случае возникновения аварийных ситуаций.

1-я очередь

Воздействие на поверхностные и подземные воды решений 1-й очереди строительства было рассмотрено в проектной документации на 1-ю очередь, по которой положительное заключение государственной экологической экспертизы (№574/2020, утвержденного приказом от 8.04.2020 г.).

Согласно решениям 1-й очереди водоснабжение и канализация микрорайона решены врезкой в существующие городские сети.

Общая протяженность наружных сетей водопровода – 1096 м.

Общая протяженность сетей канализации – 167,3 м.

Общая протяженность сетей дождевой канализации – 3676 м.

Максимальное водопотребление по объекту составляет – 903,36 м³/сут (329,7 тыс.м³/год).

Максимальное водоотведение по объекту составляет – 903,36 м³/сут (329,7 тыс.м³/год).

Сбор и отведение дождевых стоков от жилых домов осуществляется за-

									С
									52
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

97.20 - ОВОС

крытой сетью дождевой канализации. Проектируемая сеть дождевой канализации отводится в существующие сети дождевой канализации.

Для очистки дождевого стока с территории парковок и проездов проектом предусмотрено строительство очистных сооружений производительностью 75,0 л/сек (аналог Белполипластик).

Степень очистки сточных вод бензomasлоотделителя по нефтепродуктам с 12 мг/л до 0,3 мг/л, по взвешенным веществам- с 650 мг/л до 20 мг/л.

2-я очередь

Решениями 2-й очереди предусматривается сброс проектируемых дождевых стоков с территории микрорайона «Спутник-2», а также участка проектируемой магистрали «Дубль» в существующую сеть ливневой канализации с последующим сбросом в ручей Струшня.

Перед тем, как дождевой сток попадет в ручей, предусматривается его очистка на проектируемых очистных сооружениях дождевого стока производительностью 170,0 л/сек (вместо менее мощных очистных сооружений производительностью 75,0 л/сек, запроектированных в рамках 1-й очереди).

Принцип работы проектируемых очистных сооружений дождевого стока

На первом этапе сточные воды в самотечном режиме поступают в рабочую камеру пескоотделителя. При поступлении в рабочую камеру пескоотделителя, сточные воды попадают в зону отстаивания, в которой происходит изменение режима движения потока с турбулентного на ламинарный. При этом скорость потока значительно снижается и осуществляется гравитационное отделение взвешенных веществ и пленочных нефтепродуктов от воды в результате разницы их удельного веса. Происходит выделение механических примесей минерального происхождения – песка крупностью 0,1-0,2 мм, взвешенных веществ крупностью от 0,01 мм и более, пленочных нефтепродуктов и нефтепродуктов, находящихся в капельном и эмульгированном состоянии крупностью 0,02 мм и более. Далее сточные воды поступают на очистку на модуль тонкослойного отстаивания в противотоке. Данный модуль предназначен для выделения из дождевых сточных вод взвешенных веществ крупностью 0,005 мм и более. Движение через тонкослойный модуль осуществляется снизу-вверх.

На втором этапе очистка стоков в комбинированном пескобензomasлоотделителе происходит с помощью коалесцентного модуля.

Принцип работы коалесцентного модуля заключается в укрупнении частиц нефтепродуктов, что ускоряет их отделение из сточной воды. Коалесцентный модуль представляет из себя блоки параллельных гофрированных пластин, работающих по противоточной схеме взаимного движения потока воды и сползающего с пластин осадка, за счет чего осуществляется эффективное выделение взвесей и нефтепродуктов в тонком слое. Капельки нефтепродуктов соприкасаются с профилем модуля и слипаются. При увеличении размера капель их скорость подъема растет, и нефтепродукты всплывают на поверхность. После очистки сточные воды сбрасываются по са-

									С
									53
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

мотечному коллектору.

Степень очистки дождевых сточных вод – до допустимых показателей нормативов качества воды поверхностных водных объектов: по нефтепродуктам – с 12 мг/л до 0,3 мг/л; по взвешенным веществам – с 650 мг/л до 20 мг/л.

Кроме того, следует отметить, что проектируемые очистные сооружения будут очищать существующий дождевой сток от улицы Строителей, который ранее сбрасывался без очистки.

Устройство регулирующих сооружений

Регулирующими сооружениями является система прудов-накопителей, которая служит для приема, аккумуляции в холодный период года, дренирования и испарения дождевых, талых вод в теплый период года, поступающих с территории проектируемого микрорайона Спутник-2, участка проектируемой магистрали «Дубль», а также существующего дождевого стока.

Пруды-накопители отделяются друг от друга земляной перемычкой. В тело перемычки закладывается труба диаметром 300 мм для работы в напорном режиме. В период весеннего половодья сток переливается через верх перемычки. Для предотвращения водной эрозии предусматривается крепление откосов перемычки: в верхнем бьефе – железобетонными плитами, в нижнем – каменной наброской. Верх перемычек крепится железобетонными плитами.

3-я очередь

По предварительным проектным решениям, в рамках 3-й очереди строительства не предполагается образование источников постоянного воздействия на поверхностные и подземные воды. Незначительное кратковременное воздействие может быть оказано на стадии проведения строительных работ (химические и механические загрязнители со строительной площадки). Такие воздействия обычны для строительства и могут контролироваться за счет надзора над экологическими аспектами и использования надлежащих строительных норм.

Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Несмотря на увеличение объема дождевых сточных вод, отводимых в ручей Струшня, не предполагается ухудшение качественного состояния воды ручья. – Напротив, за счет устанавливаемых очистных сооружений дождевого стока, которые будут очищать существующий дождевой сток от улицы Строителей (ранее сбрасывавшийся без очистки) прогнозируется улучшение качественного состояния воды ручья Струшня.

Строительство регулирующих сооружений (каскада прудов-накопителей) с комплексом выполняемых сопутствующих работ, устройство затвора на существующей трубе (через ул. Космонавтов), реконструкция существующего пешеходного мостика, реконструкция существующего водобойного сооружения ливневой канализации от ул. Космонавтов не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

								С
								54
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС		

4.4 Воздействие отходов производства

4.4.1 Источники образования отходов

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, жидком и, реже, в газообразном состоянии.

Образующиеся отходы подлежат отдельному сбору и своевременному удалению с территории объекта. Периодичность вывоза зависит от класса опасности, их физико-химических свойств, емкости и места установки контейнеров для временного хранения отходов, норм предельного накопления отходов, техники безопасности, взрыво- и пожароопасности отходов.

Размещение и обезвреживание этих отходов должно осуществляться на предприятиях, имеющих лицензию на данные виды деятельности.

4.4.2 Виды и количество образующихся строительных отходов

Строительные отходы – это остатки строительных материалов (отходов), появляющихся в процессе строительства.

1-я очередь

Согласно утвержденной проектной документации по 1-й очереди строительства определены ориентировочные объемы, коды строительных отходов и пути обращения с ними: 1730300 - 106,0 т, 1730200 – 506,4 т, 3142701 – 21,3 т, 1710700 – 171 т, 1720200 – 63,0 т, 3141203 – 0,10 т, 1870500 – 6,1 т, 3144206 – 168,0 т, 3142401 – 32146 т (сбор, временное хранение и транспортировка на объекты по использованию отходов).

2-я очередь

Виды и количество отходов, образующихся при производстве строительных работ в рамках 2-й очереди, а также способ обращения с ними, представлены в таблице 4.4.1.

Таблица 4.4.1

№ п/п	Наименование отходов	Код	Ед. изм.	Кол-во	Класс опасности	Предложение по обращению
1	Отходы жизнедеятельности населения	9120100	т	0,24	Неопасные	Вывоз на полигон ТКО

									С
									55
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

№ п/п	Наименование отходов	Код	Ед. изм.	Кол-во	Класс опасности	Предложение по обращению
2	Бой железобетонных изделий	3142708	т	10,34	Неопасные	* Передача для использования КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод» 212029, ул. Шмидта, 116, г. Могилев
3	Бой бетонных изделий	3142707	т	8,62	Неопасные	* Передача для использования КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод» 212029, ул. Шмидта, 116, г. Могилев
4	Деревянная тара и загрязненные древесные отходы	1720100	т	2,96	4	Передача для использования ОАО «Белхозторг – 1М», г. Могилев ул. Гастелло, 20, или прочим организациям, использующим данный вид отхода, в установленном законодательством порядке *
5	Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами	3141101	т	3602,4 (2058,5 м ³)	Неопасные	* Передача для использования КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод» 212029, ул. Шмидта, 116, г. Могилев
6	Сучья, ветви, вершины	1730200	т	51,07	Неопасные	Передача для использования ЧСУП «Рахмат-Строй» г. Осиповичи, Могилевская обл. *
7	Отходы корчевания пней	1730300	т	12,28	Неопасные	

Примечания:

* - или иные объекты, принимающие для использования аналогичные отходы в соответствии с «Реестром объектов по использованию отходов и объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов» размещенном на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (<http://minpriroda.gov.by>)

Хранение строительных отходов до момента вывоза предусматривается на временной площадке.

В соответствии с природоохранным законодательством Республики Беларусь, все виды отходов, образуемых в процессе строительного-монтажных работ, подлежат раздельному сбору и вывозу для использования в качестве ВМР на предприятия, включенные в Реестр предприятий по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология».

Сжигание строительных отходов на стройплощадке категорически запрещено. Ремонт и техобслуживание автотранспорта и строительной техники должно проводиться по месту приписки на специально оборудованных площадках.

									С
									56
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

97.20 - ОВОС

4.4.3 Виды и количество образующихся в ходе эксплуатации объекта отходов

1-я очередь

Согласно утвержденной проектной документации по 1-й очереди строительства определены ориентировочные объемы, коды отходов эксплуатации и пути обращения с ними: 9120100 – 9,462 т/год (сбор, временное хранение и транспортировка на объекты по захоронению отходов), 9120500 – 291,108т/год (сбор, временное хранение и транспортировка на объекты по использованию отходов).

2-я очередь

Виды и количество отходов, образующихся при эксплуатации объекта в рамках 2-й очереди, а также способ обращения с ними, представлены в таблице 4.4.3.

Таблица 4.4.3

№ п/п	Наименование отходов	Код	Ед. изм.	Кол-во	Класс опасности	Способ обращения с отходами
1	Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков	8440100	т	4,95	4	Вывоз на полигон ТКО
2	Нефтешламы механической очистки сточных вод	5472000	т	0,092	3	*Передача РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги», 246022, ул. Ветковская, 5, г. Гомель

Примечания:

* - или иные объекты, принимающие для использования аналогичные отходы в соответствии с «Реестром объектов по использованию отходов и объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов» размещенном на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (<http://minpriroda.gov.by>)

								С
								57
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			

4.5 Воздействие на геологическую среду и рельеф.

Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

В общем случае 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 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 промотходов, 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.

Проектом предусматриваются следующие решения по инженерной подготовке территории:

- незначительное изменение рельефа, связанное с уполаживанием берегов ручья с последующим креплением откосов сплошной одерновкой;
- предусмотрен минимальный объем земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

При эксплуатации рассматриваемого объекта возможно косвенное воздействие на геологическую среду, связанное с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением.

Интенсивность рассматриваемых проектных решений по воздействию на геологическую среду можно охарактеризовать следующим образом:

- организация рельефа и водоотвод по территории участка предусматриваются комплексно, с учетом существующего рельефа, грунтовых условий, минимизации земляных работ и количества перемещаемых земляных масс;
- при правильном производстве работ изменение (уплотнение, разуплотнение) слоев геологической среды не прогнозируется;
- отвод поверхностных вод с проектируемого микрорайона посредством ручья предусмотрен со скоростями, исключающими возможность размыва и эрозии почвы.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что рассматриваемые проектные решения существенно не повлияют на изменение геологических условий и рельефа.

								С
								58
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС		

4.6 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения их состояния

4.6.1 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

В общем случае 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 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.

Водная эрозия – это разрушение горных пород и почв поверхностными водными потоками, включающее в себя отрыв и вынос обломков материала и сопровождающееся их отложением.

Ветровая эрозия, или дефляция, так же как и водная, приводит к разрушению почвенного покрова. Важнейшими условиями для ее развития являются: наличие сильных и постоянных ветров; климатических условий с недостаточным увлажнением в течение года или сезона; уничтожение естественной растительности, приводящее к тому, что на поверхность выходит легко развеваемая почва.

Загрязнение земель происходит в результате проникновения в почвы нехарактерных для нее веществ. Источниками загрязнения являются: промышленность (органические и неорганические отходы, тяжелые металлы); транспорт (нефтепродукты, бенз(а)пирен, тяжелые металлы); коммунально-бытовое хозяйство (твердые и жидкие отходы); сельское хозяйство (пестициды, минеральные удобрения в избыточных количествах, животноводческие стоки). Наиболее опасным загрязнителем земель являются тяжелые металлы (Pb, Hg, Cd, As).

Переуплотнение почв – это уменьшение ее межагрегатной и агрегатной порозности и увеличение плотности до 1,4 г/см³. Переуплотнение препятствует свободной инфильтрации влаги в почве и приводит к ее переувлажнению.

Истощение почв связано со снижением доступности элементов минерального питания растений – биофилов: K, Mg, Ca, P и некоторых микроэлементов.

Дегумификация – процесс снижения содержания гумуса, особенно гуминовых кислот, который возникает, в основном, как следствие эрозии.

Оглеение почв активизируется при застое вод и приводит к накоплению восстановленных форм Fe и Mn.

Осолонцевание происходит при увеличении в почвенном поглощающем комплексе доли натрия. При этом повышается степень пептизируемости коллоидов и илистого вещества. Процесс связан с поступлением солей из почвообразующих пород, грунтовых и поверхностных вод при орошении земель.

Деградация минеральной основы почв – процесс разрушения почвенных агрегатов и необратимого изменения минерального состава почв.

К прямому воздействию рассматриваемых проектных решений относится механическое воздействие при проведении строительных работ.

									С
									59
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

Кроме прямых воздействий на природную среду, при строительстве проектируемого объекта будут наблюдаться вторичные (косвенные) воздействия на земли, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе строительной техники и транспортных средств.

Возможными последствиями воздействия рассматриваемых проектных решений для почвенного покрова и земель являются:

- переуплотнение почв с их последующим переувлажнением в условиях близкого залегания грунтовых вод;
- нарушение и сведение растительного покрова, снятие плодородного почвенного слоя, изменение рельефа при строительстве (уплолаживание склонов русла ручья) могут усилить опасность активизации процессов плоскостной и линейной эрозии почв и грунтов;
- загрязнение грунтов горюче-смазочными материалами автомобилей, строительных машин и механизмов на проектируемых строительных площадках, а также в местах стоянок.

Баланс земляных масс представлен в таблице 4.6.1

Таблица 4.6.1

Выемка		Транспортировка		Насыпь, обратная надвижка	
Наименование	Объем, м ³	Механизм	Расстояние, м	Объем, м ³	Наименование насыпей, засыпка
Минеральный грунт					
Уширение и углубление ручья	2691	Экскаватор	-	1494,52	Временный отвал с последующей перевозкой до 15 км
				83	Подсыпка экскаватором откосов
				912	Подсыпка экскаватором в местах сводки ДКР
				91,6	Засыпка звеньев трубы ПК21+14
				19,88	Засыпка промоин вблизи водобоя
				90	Устройство перемычки для сооружения на ПК22+94 с последующей разборкой и разравниванием по откосам
Устройство регулирующего сооружения на ПК22+94	46,2	Экскаватор	-	5,28	Устройство дамбочек
				40,92	Разравнивание по откосам
Устройство очистных сооружений	651	Экскаватор	-	87	Перемещение грунта в насыпь
				564	Перевозка до 15 км
				97.20 - ОВОС	
				С	
				60	
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

Выемка		Транспортировка		Насыпь, обратная надвижка	
Наименование	Объем, м ³	Механизм	Расстояние, м	Объем, м ³	Наименование насыпей, засыпка
Итого:	3388,2			3388,2	
Плодородный слой почвы					
Уширение и углубление ручья	880	Экскаватор	-	231	Подсыпка экскаватором на откосы (под сплошную одерновку)
				344	Подсыпка экскаватором на откосы (под посев трав)
				305	Подсыпка в места благоустройства после сводки ДКР
Устройство очистных сооружений	65	Бульдозер	40	64	Перемещение бульдозером на газоны
				1	Перевозка до 15 км
Итого:	945			945	

4.6.2 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

В части прямого воздействия на почвенный покров при выполнении планировочных работ на участке строительства предусматривается срезка растительного грунта в объеме 945 м³, с перемещением его в бурты для временного хранения. После окончания строительно-монтажных работ предварительно срезанный растительный грунт в объеме 944 м³ будет использован для озеленения данного участка. Оставшийся плодородный слой почвы в объеме 1 м³ подлежит передаче КПУП «Могилевзеленстрой» для последующего использования.

Риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален:

- при организации рельефа в границах работ значительные выемки и насыпи грунтов не предполагаются;
- при правильном производстве работ изменение (уплотнение, разуплотнение) слоев геологической среды не прогнозируется;
- для предотвращения обрушения и создания благоприятных условий дальнейшей эксплуатации объекта, на неблагоприятных участках устраивается подпорная стенка. Крепление откосов на уполаживаемых участках осуществляется сплошной одерновкой;
- отвод поверхностных вод посредством ручья предусмотрен со скоростями, исключая возможность эрозии почвы;
- пруды-накопители отделяются друг от друга земляной перемычкой. Для предотвращения водной эрозии предусматривается крепление откосов перемычки: в верхнем бьефе – железобетонными плитами, в нижнем – каменной наброской. Верх перемычек крепится железобетонными плитами.

На стадии функционирования запланированных сооружений загрязнение почв может быть обусловлено выбросами вредных веществ, образующихся при

						С
						61
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	

97.20 - ОВОС

эксплуатации очистных сооружений. Однако на основании выполненных расчетов установлена нецелесообразность проведения расчета рассеивания, что говорит о крайне незначительном воздействии очистных сооружений на состояние окружающей среды и, в частности, на почвы.

В целом, при реализации всех предусмотренных проектных решений, а также выполнении всех предусмотренных и определенных в рамках ОВОС мероприятий, значимого отрицательного воздействия на почвы и земли при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений не прогнозируется.

						97.20 - ОВОС	С
							62
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

4.7 Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения их состояния

Согласно проектным данным предусматривается

- снос древесных насаждений в количестве 639 шт.;
- пересадка древесных насаждений в количестве 15 шт.;
- снос кустарников в количестве 10 шт.;
- удаление иного травяного покрова в количестве 5236 м².

Состав и характеристика удаляемых объектов растительного мира представлена в таксационном плане (представлен в приложении к настоящей работе).

В части компенсационных мероприятий проектом предусматриваются:

- компенсационные посадки за удаляемые деревья в количестве 240 деревьев быстрорастущих лиственных пород;
- компенсационные посадки за удаляемые кустарники в количестве 11 шт. быстрорастущих лиственных пород;
- за удаление иного травяного покрова – озеленение территории в границах работ посевом трав в количестве – 10405 м².

Посадка деревьев и кустарников осуществляется в места, согласованные с КПУП «Могилевзеленстрой».

Рассматриваемая территория расположена в границах г. Могилева – близ жилой застройки, территории промышленной застройки и транспортной инфраструктуры и подверглась значительному антропогенному воздействию. Данное антропогенное воздействие привело к нарушению естественной экосистемы и сформировало фауну, характерную для городской экосистемы с низким видовым разнообразием.

В связи с отсутствием существенной экологической емкости рассматриваемого участка из-за длительной трансформации, на фоне радикального изменения исходных биотопов животный мир данной территории представлен только сформированными под процессом длительного воздействия подвижной и адаптивной фауной, что позволяет сделать вывод о том, что при реализации планируемых решений не ожидается значимых негативных последствий в состоянии животного мира.

Кроме того, согласно письму Могилевского областного комитета природных ресурсов охраны окружающей среды от 6.08.2020 № 2400/6 на рассматриваемом участке не имеется переданных под охрану в установленном законодательством порядке мест обитания диких животных и произрастания дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь. Следовательно, реализация запланированных проектных решений не будет являться антропогенным вмешательством в места естественного обитания представителей животного мира, что вкупе с вышеизложенным приводит к нецелесообразности расчета и применения компенсационных выплат за ущерб животному миру.

								С
								63
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС		

4.8 Воздействие на объекты, подлежащие особой или специальной охране. Прогноз и оценка изменения их состояния

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

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

В состав такого фонда на территории Республики Беларусь в соответствии с Законом «Об особо охраняемых природных территориях и объектах» входят следующие территории и объекты: заповедник, заказники, национальные парки, памятники природы, в том числе редкие и исчезающие виды растений и животных, занесённые в Красную книгу Республики Беларусь и Международную Красную книгу. Всех их объединяет три общих признака: они являются государственными (относятся к государственной собственности), при этом законодательно запрещается изменять форму их собственности и целевое назначение; они являются природными (имеют природное происхождение и функционально связаны с природными процессами, что отличает их от близких по правовому режиму историко-культурных, архитектурных заповедников, парков культуры и отдыха, памятников истории и культуры); они являются заповедными (неприкасаемыми, запретными). Именно признак заповедности в первую очередь определяет самобытность и неповторимость объектов природно-заповедного фонда.

В районе проведения строительных работ 2-й очереди отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники природы и ландшафтно-рекреационные территории, места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь.

В части природных территорий, подлежащих специальной охране: проектируемые очистные и регулирующие сооружения расположены в прибрежной полосе и водоохранной зоне ручья Струшня. Исходя из анализа проектных решений, в границах водоохранной зоны и прибрежной полосы ручья не будет осуществляться ни один из запрещенных видов деятельности (согласно ст. 53 и 54 Водного Кодекса РБ).

Кроме того, следует отметить, что проектируемые очистные сооружения будут очищать дождевые сточные воды до допустимых показателей нормативов качества воды поверхностных водных объектов (в том числе и существующий дождевой сток от улицы Строителей, который ранее сбрасывался без очистки).

									С
									64
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

97.20 - ОВОС

4.9 Воздействие на состояние здоровья населения. Прогноз и оценка его изменения

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 вредных веществ в продуктах питания.

Одним из факторов окружающей среды, оказывающим влияние на состояние здоровья населения, является качество атмосферного воздуха.

Показатели токсичности и санитарно-гигиенические нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от проектируемого свинокомплекса приведены в таблице 4.9.1.

Таблица 4.9.1 – Показатели токсичности и санитарно-гигиенические нормативы веществ, выбрасываемых от рассматриваемого объекта

Код	Наименование вещества	Класс опасности	Используемый критерий, мкг/м ³				Характеристика вредного воздействия на организм человека
			ПДК _{мр}	ПДК _{сс}	ПДК _{сг}	ОБУВ	
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	4	1000	400	100	-	При превышении ПДК вызывает функциональные расстройства центральной нервной системы

В результате выполненных расчетов установлено, что с учетом реализации проектных решений, экологическая ситуация на границе близлежащей жилой территории будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам для жилой зоны.

						97.20 - ОВОС	С
							65
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

4.10 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Детально рассматриваемые в рамках настоящей работы решения 2-й очереди являются частью (инженерным обеспечением) проекта «Жилой микрорайон «Спутник-2» в городе Могилеве» – проекта застройки города, связанного со строительством нового микрорайона. Ожидаемые последствия реализации данного проекта будут связаны с позитивным эффектом в виде увеличения площади жилого фонда г. Могилева.

Общая площадь жилищного фонда запроектированного квартала составляет 76805,68 м², количество квартир - 1213 шт., площадь застройки - 11305,51 м².

Проектируемая застройка включает:

– один многоквартирный монолитный жилой дом с переменной этажностью (14, 12 эт.): количество квартир – 98 шт., общая площадь квартир – 5611,76 м², площадь застройки – 652,60 м²;

– два многоквартирных монолитных жилых дома с переменной этажностью (14, 16 эт.): количество квартир – 228 шт., общая площадь квартир - 12826,88 м², площадь застройки – 1305,20 м²;

– одиннадцать 10-этажных многоквартирных панельных жилых дома серии Мг 90-3-10р-01, Мг 90-3-10р-02у): количество квартир – 757 шт., общая площадь квартир - 50579,29 м², площадь застройки – 8368,81 м²;

– один многоквартирный 10-этажный монолитный жилой дом: количество квартир - 74 шт., общая площадь квартир - 4581,03 м², площадь застройки - 652,60 м²;

– один многоквартирный 14-этажный монолитный жилой дом: количество квартир - 56 шт., общая площадь квартир - 3206,72 м², площадь застройки - 326,30 м².

Плотность жилищного фонда для проектируемого микрорайона -12549,95 м²/га, что соответствует нормативным показателям ТКП 45-3.01-116-2008 «Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки» для многоквартирной жилой застройки повышенной этажности – 9000 м² общ. пл./га.

Перспективное население – 3296 чел. Плотность населения составит 539 чел. на 1 га территории.

						97.20 - ОВОС	С
							66
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

4.11 Прогноз и оценка последствий вероятных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Авария гидротехнического сооружения (ГТС) – частичное или полное разрушение гидротехнического сооружения, отказ гидромеханического оборудования, в результате которых сооружение становится неработоспособным и может возникнуть чрезвычайная ситуация.

Основной задачей предупреждения аварий на ГТС является оперативное устранение нарушения процесса работы ГТС, не допуская условий возникновения чрезвычайных ситуаций.

В общем случае причинами возникновения аварийных ситуаций могут быть:

- прохождение высокого паводка с расходами, превышающими расчетную пропускную способность водопропускных сооружений гидроузла водохранилища;
- размывы и заносы водозаборных сооружений;
- катастрофические атмосферные осадки (ливень, снегопад), ледовые и шуговые явления;
- ухудшение неблагоприятного фильтрационного режима в местах расположения гидроузла, ограждающих напорных дамб водохранилищ, а также оснований и примыканиях ГТС;
- снижение прочности и устойчивости ГТС и отдельных их элементов;
- отказы в работе гидромеханического оборудования.

Немедленному устранению подлежат нарушения и процессы в работе ГТС, представляющие опасность для людей и создающие угрозу устойчивости и работоспособности, основных ГТС и технического оборудования (водозаборы, гидроузлы, напорные дамбы).

К таким нарушениям и процессам относятся:

- резкое усиление фильтрационных процессов и суффозионных явлений с образованием просадочных зон и оползневых участков;
- неравномерная осадка ГТС и их оснований, превышающая предельно допустимые значения и создающая угрозу их устойчивости;
- забивка (заносы, завалы и т.п.) водозаборных, водопропускных и водосбросных сооружений, что может привести к переливу воды через гребень земляных сооружений с последующим разрушением их;
- выход из строя основных затворов или их подъемных механизмов, водосбросных и водопропускных устройств.

При угрозе возникновения катастрофических ситуаций необходимо организовать усиленный контроль за состоянием возможных зон повышенной опасности, а также иметь информацию от соответствующих государственных органов об угрозе возникновения стихийных явлений.

									С
									67
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

97.20 - ОВОС

ния на пикете 21+14. Объем воды, который способен аккумулироваться прудом, составит 617 м³. При притоке к сооружению расходом 0,951 м³/с и пропуске через сооружение расхода 0,5 м³/с, расход аккумуляции составит: 0,951-0,5 = 0,451 м³/с.

Таким образом, за 20 минут ливня перед сооружением аккумулируется объем: 0,451x20x60=541,2 м³ что составляет 87,71 % от расчетного объема.

В период сброса вод через сооружение расход будет изменяться в пределах 0,44...0,5 м³/с, т.к. напрямую зависит от напора перед сооружением, который будет изменяться в пределах 1,58.....1,8 м.

Следует иметь в виду, что расчетные расходы рассчитаны с 1% обеспеченностью (такие расходы могут быть 1 раз за 100 лет).

Работа подпорных сооружений в разрезе возникновения аварийных ситуаций

Подпорные сооружения будут работать в автоматическом режиме, т.е. в сооружениях будет приподнят затвор на определенную высоту для пропуска определенного допустимого расхода.

Труба-регулятор на пикете 22+93 будет принимать расходы ливневых стоков, проходящих из истока ручья – с ул. Строителей и микрорайона Спутник-2 (включая участок автомагистрали «Дубль») – 0,1595 м³/с и 0,93474 м³/с соответственно.

Изначальная скорость подхода к сооружению составит 0,85 м/с, при допустимой скорости (в зависимости от конкретного типа суглинистых грунтов) – 0,4-0,9 м/с. Проектом предусматривается крепление дна и откосов сплошной одерновкой, что обеспечит возможность пропуска потока со скоростью 1,3 м/с.

Далее уровень воды поднимается до нормального подпорного уровня с одновременным сбросом. Расход, возникающий по мере поднятия уровня воды, перед сооружением представлен в таблице 4.11.1.

Таблица 4.11.1

Высота поднятия затвора (м)	Коэффициент вертикального сжатия	Напор перед сооружением (м)	Расход, проходящий через трубу-регулятор м ³ /с
0,2	1	0	0,0105
0,2	0,705	0,2	0,08
0,2	0,62	0,4	0,158
0,2	0,62	0,6	0,201
0,2	0,62	0,8	0,24
0,2	0,62	1,0	0,27
0,2	0,62	1,2	0,303
0,2	0,62	1,4	0,33
0,2	0,62	1,65	0,378

Труба-регулятор на пикете 21+14 будет принимать расходы ливневых сто-

						97.20 - ОВОС	С
							69
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

ков, приходящих от трубы-регулятора на пикете 22+93, в количестве 0,378 м³/с и расхода ливневой канализации с ул. Космонавтов расходом 0,573 м³/с. Исходная скорость подхода к сооружению составит 1,77 м/с, что больше допустимой. Предусматривается крепление дна и откосов щебнем, что обеспечит возможность пропуска потока со скоростью 4,1 м/с. Далее уровень воды поднимается до нормального подпорного уровня (НПУ) с одновременным сбросом. Расход, возникающий по мере поднятия уровня воды перед сооружением, представлен в таблице 4.11.2.

Таблица 4.11.2

Высота поднятия затворов (м)	Коэффициент вертикального сжатия	Напор перед сооружением (м)	Расход, проходящий через трубу-регулятор м ³ /с
0,15	1	0	0,032
0,15	0,705	0,2	0,134
0,15	0,62	0,4	0,212
0,15	0,62	0,6	0,273
0,15	0,62	0,8	0,322
0,15	0,62	1,0	0,365
0,15	0,62	1,2	0,4
0,15	0,62	1,4	0,43
0,15	0,62	1,6	0,47
0,15	0,62	1,8	0,5

Ниже рассмотрены возможные аварийные ситуации на проектируемых сооружениях и способы их ликвидации.

Возникновение аварии на трубе-регуляторе ПК 22+93

Авария на водоподпорном сооружении не будет нести катастрофический характер для жителей ул. Струшняя, т.к. ниже по течению располагается подпорное сооружение на ПК 21+14. Лишний объем воды будет аккумулироваться в русле ручья Струшняя. Возможное возникновение аварии на сооружении и способы её ликвидации представлены в таблице 4.11.1.

Таблица 4.11.1

Возможная авария	Ликвидация аварии
Перелив потока через гребень сооружения	Открытие затвора на максимальную пропускную способность (спуск воды в нижний бьеф). После удаления излишней воды до отметки нормального подпорного уровня, вернуть положение затвора на проектное положение

						97.20 - ОВОС	С
							70
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Возможная авария	Ликвидация аварии
Вынос грунта сосредоточенным потоком (размыв тела насыпи сооружения) в период дождевых паводков.	Открытие затвора на максимальную пропускную способность (спуск воды в нижний бьеф). После пропуска паводка восстановить тело насыпи и вернуть положение затвора на проектное положение
Заиление понура наносами либо бытовыми отходами.	Очистка понура сооружения до проектных отметок.
Отсутствие затвора либо износ (в период паводка)	Укладка песчаных мешков перед трубой, замена либо ремонт затвора.

Возникновения аварии на трубе-регуляторе ПК 21+14

Водоподпорное сооружение переведено из трубы-переезда в трубу-регулятор с целью задержки и аккумуляции излишней воды в период ливней и снеготаяния для защиты от затопления участков жителей ул. Струшня. Затворы установлены в проектное положение для пропуска определенного расхода воды, который может пропустить существующий лоток по улице Струшня. Возможное возникновение аварии на сооружении и способы её ликвидации представлены в таблице 4.11.2.

Таблица 4.11.2

Возможная авария	Ликвидация аварии
Авария на трубе регуляторе ПК 22+93 (в случае открытия затвора на полную пропускную способность)	Нормальный подпорный уровень (НПУ) поднимется выше расчетного. Следует опустить затворы на 0,15 м ниже проектного положения для соблюдения пропуска расхода не более 0,5 м ³ /с. После установления проектного НПУ, поднять затворы на проектную высоту.
Заиление понура наносами либо бытовыми отходами.	Очистка понура сооружения до проектных отметок.
Отсутствие затвора либо износ (в период паводка)	Укладка песчаных мешков перед трубой, замена либо ремонт затвора.

Резюмируя вышеизложенное, в части возникновения аварийных ситуаций и их последствий можно сделать следующие выводы:

1 Несмотря на дополнительный объем дождевых и талых вод, отводимых в ручей Струшня, вероятность подтоплений жилой зоны по ул. Струшня, а также интенсивность возможных подтоплений снизится за счет устройства проектируемых гидротехнических сооружений, которые снизят расход, поступающий в участок ручья по ул. Струшня с 0,7325 м³/с до допустимых 0,5 м³/с.

2 Однако, следует отметить, что запланированные решения не снизят вероятность подтоплений полностью, так как проектируемые сооружения регули-

						97.20 - ОВОС	С
							71
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

руют только объемы сточных вод, поступающих в участок ручья от истока до улицы Космонавтов. После улицы Космонавтов, вдоль улицы Струшня (в направлении р. Дубровенка) в ручей поступают дополнительные объемы дождевых и талых вод с прилегающих территорий (склонов). Данные объемы не регулируются проектируемыми сооружениями.

3 Вероятность затопления жилой застройки, прилегающей к участку ручья, на котором предусматривается строительство гидротехнических сооружений (приусадебные участки по пер. Сакко, Котельникова, Лагоды, Титова, Цимлянский) при правильной эксплуатации стремится к нулю, поскольку

- вместимость прудов-накопителей рассчитывалась, исходя из максимально возможных объемов дождевых стоков, которые рассчитывались с 1% обеспеченностью. Это означает, что такие расходы могут быть 1 раз в 100 лет;

- ёмкость прудов-накопителей принята с существенным запасом;

- жилая зона на данном участке расположена только по одну сторону русла. И эта сторона находится выше противоположной стороны ручья. Это означает, что если подтопление все-таки случится, то затопит противоположную сторону ручья, где находятся гаражи.

4 Вероятность эрозии и размыва берегов и насыпей крайне мала, поскольку проектом предусмотрены специальные мероприятия – крепление дна и откосов щебеночным покрытием и сплошной одерновкой, что делает их устойчивыми к размыву при заданных проектных скоростях потока.

5 При правильной эксплуатации проектируемых сооружений, а также при своевременной ликвидации вышеописанных аварийных ситуаций возникновение таких негативных явлений как затопление, эрозия, размыв стремится к нулю.

						97.20 - ОВОС	С
							72
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

4.12 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Проведем оценку значимости воздействия рассматриваемых решений на окружающую среду согласно рекомендуемого прил. Г ТКП 17.02-08-2012 для проектируемого объекта.

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы.

Согласно таблице Г.1 (определение показателей пространственного масштаба воздействия) воздействие на окружающую среду проектируемого объекта оценивается как локальное (1 балл).

Определение показателей временного масштаба воздействия осуществляется согласно таблице Г.2. От рассматриваемого объекта воздействие будет продолжаться более 3-х лет, классифицировано как многолетнее (4 балла).

Определение показателей значимости изменений в природной среде осуществляется согласно таблице Г.3. Изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости. Воздействие – незначительное (1 балл).

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей.

Общее количество баллов составляет $1 \times 4 \times 1 = 4$ и характеризует воздействие проектируемого объекта как воздействие низкой значимости.

						97.20 - ОВОС	С
							73
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

5 Санитарно-защитная зона

5.1 Назначение санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона – это территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) объектов на ее границе и за ней.

Предприятия, их отдельные здания и сооружения с технологическими процессами, являющимися источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять от жилой застройки санитарно-защитными зонами.

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического, биологического или физического воздействия на среду обитания или здоровье человека.

Установление размеров расчетной СЗЗ проводится на основании проекта СЗЗ с расчетами рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, уровней физического воздействия, с оценкой риска здоровью населения воздействия объекта.

Территория СЗЗ предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до установленных гигиенических нормативов и величин приемлемого риска для здоровья населения по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия (группы предприятий) и территорией жилой застройки;
- организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфортности микроклимата.

Границей СЗЗ является линия, ограничивающая территорию, за пределами которой нормируемые факторы не превышают установленные гигиенические нормативы.

В границах СЗЗ (санитарных разрывов), в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ (санитарный разрыв), не допускается размещать:

- жилую застройку;
- места массового отдыха населения в составе озелененных территорий общего пользования в населенных пунктах, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц, кемпингов, мемориальных комплексов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;
- открытые и полуоткрытые физкультурно-спортивные сооружения;
- территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;
- учреждения образования, за исключением учреждений среднего специального и высшего образования, не имеющих в своем составе открытых спортивных сооружений, учреждений образования, реализующих образовательные программы повышения квалификации;
- санаторно-курортные и оздоровительные организации, организации

									С
									74
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов;

– объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться, как резервная территория объекта и использоваться для расширения промышленной или жилой территории без соответствующей обоснованной корректировки границ СЗЗ.

5.2 Размер санитарно-защитной зоны

Базовый размер санитарно-защитной зоны проектируемых сооружений принимается в соответствии с [24].

Исходя из характеристики рассматриваемых объектов, базовый размер СЗЗ для очистных сооружений дождевого стока составляет 15 м (п. 446 – очистные сооружения поверхностных сточных вод закрытого типа).

В границах базовой СЗЗ очистных сооружений отсутствуют объекты, запрещенные к размещению в границах СЗЗ согласно [24]. – Таким образом, базовый размер СЗЗ от очистных сооружений выдерживается.

Базовый размер СЗЗ для регулирующих сооружений не нормируется. Учитывая отсутствие значимых воздействий как в части химических, так и в части физических воздействий, установление предлагаемой (расчетной) санитарно-защитной зоны прудов-накопителей не требуется.

Графическое построение санитарно-защитной зоны представлено в приложении к настоящей работе.

						97.20 - ОВОС	С
							75
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

6 Комплекс мероприятий по минимизации негативных воздействий на окружающую среду и снижению вероятности аварийных ситуаций

Мероприятия по минимизации химического фактора воздействия

Учитывая незначительное воздействие планируемых решений на атмосферный воздух, реализация каких-либо специальных мероприятий в этом отношении не требуется. Однако в части проектируемых очистных сооружений, следует отметить необходимость правильной эксплуатации оборудования (согласно технической документации), в частности соблюдение периодичности удаления осадка (не реже 2-х раз в год).

Мероприятия по минимизации физических факторов воздействия

Рассматриваемыми проектными решениями не предполагается образования источников значимого физического воздействия (шума, вибрации, инфразвука, ультразвука, ЭМИ, ионизирующего излучения). Таким образом, реализация специальных мероприятий по минимизации физических факторов воздействия не требуется.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения

Проектом предусмотрено устройство очистных сооружений дождевого стока закрытого типа производительностью 170 л/с.

Степень очистки дождевых сточных вод предусмотрена до допустимых показателей нормативов качества воды поверхностных водных объектов: по нефтепродуктам – с 12 мг/л до 0,3 мг/л; по взвешенным веществам – с 650 мг/л до 20 мг/л.

Приоритетным условием защиты грунтовых вод является строгое соблюдение природоохранных мер в процессе эксплуатации объекта, а также в случае выполнения строительных работ:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- сбор проливов в специальный резервуар;
- оснащение рабочих мест контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- заправка машин и механизмов топливом и ГСМ только закрытым способом, исключающим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика.

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов на окружающую среду

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов на окружающую среду включают в себя:

- отдельный сбор отходов;
- организацию мест хранения отходов;

									С
									76
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

- получение соответствующих согласований и заключение договоров со специализированными организациями по приему и использованию отходов;
- транспортировку отходов к местам переработки;
- проведение инструктажа о сборе, хранении, транспортировке отходов в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

В качестве мероприятий по использованию отходов, образующихся в ходе строительства и эксплуатации рассматриваемых объектов, рекомендуется следующее:

- вывоз на переработку на специализированные перерабатывающие предприятия в соответствии «Реестром объектов по использованию отходов и объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов» размещенном на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь;
- повторное использование в качестве ВМР;
- вывоз на захоронение на полигон ТКО.

Мероприятия по охране почвенного слоя, растительности

При работе с растительным грунтом в ходе строительного-монтажных работ следует предохранять его от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения строительными отходами, размыва, выветривания.

Снятие плодородного слоя почвы при толщине более 15 см и перемещение его в отвалы рекомендуется осуществлять бульдозерами, а при меньшей толщине во избежание смешения плодородного слоя с минеральным грунтом применять автогрейдеры. Рекомендуется также плодородный слой снимать на всю толщину за один проход и в летнее время. При выполнении работ в зимнее время мерзлый слой следует разрабатывать бульдозерами с предварительным рыхлением на глубину, не превышающую толщину снимаемого плодородного слоя почвы.

При производстве строительного-монтажных работ необходимо обеспечить исключение повреждения и сохранность древесно-кустарниковой растительности, попадающей в зону производства работ и не подлежащей сносу и пересадке. При этом запрещается без согласования с соответствующей службой:

- проводить земляные работы на расстоянии менее двух метров до стволов деревьев и менее одного метра до кустарников;
- перемещение грузов на расстоянии менее пяти метров до кроны или стволов деревьев;
- складирование строительных материалов на расстоянии менее двух

						97.20 - ОВОС	С
							77
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

метров до стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждающих (защитных) конструкций.

Для исключения негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в ходе эксплуатации объекта и в процессе строительства (при выполнении строительно-монтажных работ) необходимо соблюдать следующие условия:

- благоустройство площадок для нужд строительства (бытовки и др.) с организацией мест временного хранения строительных и твердых коммунальных отходов, образующихся в процессе реконструкции объекта с дальнейшей их утилизацией в установленном порядке;
- применение специальных водонепроницаемых покрытий, устойчивых к воздействию загрязняющих веществ (нефтепродуктов, технических жидкостей, используемых в автотранспортных средствах);
- заправку механизмов топливом и смазочными маслами осуществлять от передвижных автоцистерн в специально установленном месте, с соблюдением условий, предотвращающих попадание ГСМ на поверхность; проводить регулярный технический осмотр и текущий ремонт автотехники;
- проводить обязательную ликвидацию последствий загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами в результате возможных аварийных ситуаций;
- организовывать регулярную уборку территории и своевременно проводить ремонт твердых покрытий технологических зон и проездов.

Мероприятия по минимизации негативного влияния на окружающую среду при строительстве

Выполнение строительно-монтажных работ запроектировано с учетом мероприятий по охране окружающей природной среды, которые включают в себя предотвращение потерь природных ресурсов, минимизацию вредных выбросов в почву, водные объекты и атмосферу.

Перечень основных мероприятий по снижению негативного влияния строительно-монтажных работ на окружающую среду:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- рекультивация земель в полосе отвода земель под строительство;
- оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами раздельного сбора для бытовых и строительных отходов;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных мест;
- техническое обслуживание машин и механизмов допускается только на специально отведенных площадках;
- монтаж аварийного освещения и освещения опасных мест;
- организация мест для складирования материалов, конструкций изделий и инвентаря, а также мест для установки строительной техники;
- установка бункера-накопителя для сбора строительного мусора или устройство для этих целей специальной площадки, транспортировка мусора

									С
									78
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

при помощи закрытых лотков. Не допускается закапывание в грунт или сжигание мусора и отходов;

– организация правильного складирования и транспортировки огнеопасных и выделяющих вредные вещества материалов (газовых баллонов, битумных материалов, растворителей, красок, лаков, стекло- и шлаковаты) и пр.;

– принять необходимые меры к сохранности древесно-кустарниковых пород на строительной площадке, оградив деревья, подлежащие сохранению, сплошными щитами высотой не менее 2 метров, установив щиты на расстоянии не менее 0,5 метра от ствола дерева.

						97.20 - ОВОС	С
							79
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

7 Программа послепроектного анализа (организация локального мониторинга)

7.1 Задачи локального мониторинга

Порядок проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды (далее – локальный мониторинг) и использования его данных определяет «Положение о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных», утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 28.04.2004 № 482.

Локальный мониторинг проводится в целях наблюдения за состоянием окружающей среды в районе осуществления хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасной деятельности, и воздействием этой деятельности на окружающую среду.

Объектами наблюдений при проведении локального мониторинга являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- сбросы сточных вод в водные объекты;
- поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод;
- подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- земли в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- другие объекты наблюдений, определяемые Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды).

Локальный мониторинг проводится юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность (далее – природопользователи), в порядке, установленном Минприроды. Ответственность за достоверность и полноту данных локального мониторинга несут природопользователи.

Наблюдения за состоянием объектов наблюдения проводятся на пунктах наблюдений локального мониторинга. Количество и местонахождение пунктов наблюдений, технология работ по организации и проведению локального мониторинга, перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга, определяются Минприроды.

Пункты наблюдений локального мониторинга включаются в государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

Организацию и координацию работ по проведению локального монито-

									С
									80
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

97.20 - ОВОС

ринга осуществляет Минприроды. Контроль за его проведением осуществляют Минприроды и его территориальные органы, а также республиканские органы государственного управления, в подчинении которых находятся природопользователи.

Экологическая информация, полученная в результате проведения локального мониторинга должна включать данные наблюдений за объектами локального мониторинга, обобщенную экологическую информацию локального мониторинга, оценку и прогноз состояния окружающей среды и вредного воздействия на нее.

Сбор, хранение, обработку и анализ данных локального мониторинга, предоставление экологической информации, получаемой в результате проведения локального мониторинга, обеспечивает Минприроды. В этих целях Министерство определяет информационно-аналитический центр локального мониторинга.

Положение об информационно-аналитическом центре утверждается Минприроды.

Информационно-аналитический центр безвозмездно предоставляет в согласованные сроки обобщенную экологическую информацию локального мониторинга в главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь для включения ее в информационную систему Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, а также осуществляет информационный обмен с информационно-аналитическими центрами других видов мониторинга Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь и информирует территориальные органы Минприроды и местные исполнительные и распорядительные органы о фактах ухудшения состояния окружающей среды.

Данные локального мониторинга, подлежащие длительному хранению, включаются в установленном законодательством порядке в государственный фонд данных о состоянии окружающей среды и воздействиях на нее.

Предоставление экологической информации, полученной в результате проведения локального мониторинга, государственным органам, другим государственным организациям, иным юридическим лицам и гражданам, а также ее распространение осуществляются в соответствии с законодательством об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов и законодательством об информации и информатизации.

Экологическая информация, полученная в результате проведения локального мониторинга, должна учитываться при подготовке проектов государственных программ рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, прогнозов социально-экономического развития, а также использоваться для информирования граждан о состоянии окружающей среды и мерах по ее охране, других целей.

									С
									81
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			97.20 - ОВОС	

7.2 Локальный мониторинг атмосферного воздуха

Организация работ и ведение документации по осуществлению аналитического (лабораторного) контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух на источниках должны осуществляться в соответствии с Положением о порядке осуществления аналитического (лабораторного) контроля в области охраны окружающей среды, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 июня 2013г. №504 «О некоторых вопросах охраны окружающей среды и природопользования».

Вместе с тем требования к проведению аналитического (лабораторного) контроля устанавливаются ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Экологические нормы и правила. Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

При проведении планового контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов отбор проб и проведение измерений осуществляется:

– непрерывно – в отношении стационарных источников выбросов по перечню производственных объектов, технологического оборудования, видов топлива и контролируемых веществ согласно таблице Е.25 (Приложение Е [28]);

– не реже одного раза в квартал в случае работы технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания и иных установок восемь и более месяцев в год для организованных стационарных источников выбросов, технологического оборудования и процессов согласно таблицам Е.2–Е.24 (Приложение Е), а также согласно таблицам Е.34, Е.36–Е.38, Е.40–Е.42 (Приложение Е) в случае, если норма выбросов ЛОС установлена как предельное значение норм выбросов для стационарных организованных источников выбросов ПЗВо;

– не реже одного раза в квартал: для стационарных источников выбросов, для которых установлены временные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также – для стационарных источников выбросов, наибольший вклад которых в расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне или на ее границе, находящейся в зоне воздействия природопользователя, составляют более 0,6 долей нормативов качества атмосферного воздуха, для аммиака, фенола, формальдегида – более 0,2 долей нормативов качества атмосферного воздуха. Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ определяются на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

– не реже двух раз в год – для стационарных организованных источников выбросов гидрохлорида, гидрофторида, полициклических ароматических углеводородов, стойких органических загрязнителей (ПХБ, ПХДД/ПХДФ), тяжелых металлов для технологического оборудования и процессов согласно таблицам Е.18–Е.24 [28].

Таким образом, в соответствии с требованиями [28], проектными решени-

								С
								82
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС		

ями не предусматривается организация источников выбросов, для которых должно быть организовано проведение аналитического (лабораторного) контроля

7.3 Локальный мониторинг сточных, подземных и поверхностных вод

В настоящее время ручей Струшня берет начало в балке (овраге) в районе переулка Ванцетти микрорайона «ДСК» с выпуска дождевого коллектора. Т.е. с определенными допущениями можно сказать, что основное водонаполнение ручья в верхнем течении формируют существующие дождевые стоки, которые поступают в ручей без очистки.

Рассматриваемыми проектными решениями предусматривается установка очистных сооружений после выпуска дождевого коллектора. То есть, весь тот объем сточных вод, который изначально образует ручей с учетом проектируемого стока будет подвергаться очистке до допустимых показателей нормативов качества воды поверхностных водных объектов.

Соответственно, основной задачей локального мониторинга будет являться определение концентраций веществ, по которым проводится очистка, на выпуске очистных сооружений. Такими показателями являются нефтепродукты и взвешенные вещества. Рекомендуемая периодичность исследований – 1 раз в квартал.

Учитывая отсутствие прямого химического воздействия на поверхностные и подземные воды предлагаемых проектных решений, осуществление локального мониторинга подземных вод нецелесообразно.

7.4 Локальный мониторинг земель (почв)

Локальный мониторинг почв осуществляется природопользователями, чья деятельность связана с эксплуатацией выявленных или потенциальных источников химического загрязнения земель, с целью оценки их воздействия на земли.

Пункт наблюдений локального мониторинга земель – территория и (или) санитарно-защитная зона организации, на которой расположены места отбора проб земли.

Требования к проведению локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, устанавливаются ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Проведение локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, осуществляется на землях в районе расположения выявленных или потенциальных источников вредного воздействия на них, не занятых зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием, согласно перечню пунктов наблюдения локального мониторинга, устанавливаемому Минприроды.

Учитывая отсутствие прямого химического воздействия на почвы предлагаемых проектных решений, осуществление локального мониторинга почв нецелесообразно.

									С
									83
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС			

8 Соответствие наилучшим доступным техническим методам (НДТМ ЕС)

Разработка концепции НДТМ (общепринятое сокращение на английском языке - BAT - Best Available Techniques) в рамках Европейского Сообщества (ЕС) происходила в контексте принципа «загрязнитель платит», впервые рекомендованного государствам - членам ЕС в 1975 г. Тем самым для предприятий были установлены определенные экологические требования, и для их достижения предприятия должны нести определенные расходы.

Официальное определение НДТМ дано в Европейской Директиве «Комплексный контроль и предотвращение загрязнений» (IPPC - Integrated Pollution Prevention and Control). Согласно данной Директиве термин «наилучшие доступные технические методы» (НДТМ) означает самые новейшие разработки для различных видов деятельности, процессов и способов функционирования, которые свидетельствуют о практической целесообразности использования конкретных технологий в качестве базы для установления значений предельных выбросов/сбросов в окружающую среду с целью предотвращения ее загрязнения, или, когда предотвращение практически невозможно, минимизации выбросов/сбросов в окружающую среду в целом, без предварительного выбора какого-либо конкретного вида технологии или других средств.

Рассматриваемые проектные решения 2-й очереди не предусматривают образования источников физического воздействия (шума, вибрации, инфразвука, ультразвука, ЭМИ, ионизирующего излучения). Воздействие проектируемого источника выбросов – ничтожно мало. Воздействие на поверхностные воды связано с улучшением по отношению к существующему положению. Предусмотренные проектом мероприятия минимизируют возможность образования эрозии, размывания берегов и подтоплений. Функционирование проектируемых сооружений не связано с потреблением природных ресурсов. Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод о соответствии проектных решений наилучшим доступным техническим методам (НДТМ).

								С
								84
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	97.20 - ОВОС		

9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности

В настоящей работе определены виды воздействий на окружающую среду, которые более детально изложены в разделе 4 «Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду. Прогноз и оценка возможности изменения состояния окружающей среды».

При этом существуют некоторые неопределенности или погрешности в определении прогнозируемых уровней воздействия, связанные, прежде всего, с зависимостью предлагаемых решений от стихийных погодных явлений, таких как сильные и затяжные ливни, сильные снегопады, ураганы и тп., которые способны оказать чрезмерную (аварийную) нагрузку на очистные и регулирующие сооружения и вызвать нарушение в их работе.

						97.20 - ОВОС	С
							85
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ детально рассмотренных решений 2-й очереди строительства проекта «Жилой микрорайон «Спутник-2» в городе Могилеве» показал следующее:

Негативное воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы, животный и растительный мир, а также на человека незначительно. Реализация проектных решений не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия.

Риск возникновения на территории объекта аварийных ситуаций будет минимальным, при условии неукоснительного и строго соблюдения требований по эксплуатации проектируемых сооружений.

Правильная организация строительно-монтажных работ (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) при строительстве не окажет негативного влияния на окружающую среду.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что запланированная деятельность возможна без причинения значимого ущерба (сверх допустимых норм) здоровью населения и окружающей среде

						97.20 - ОВОС	С
							87
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

12 Список использованной литературы

1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» в ред. от 17 июля 2017 г. № 51-3.
2. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 07.01.2012 г. № 340-3.
3. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-3.
4. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-3.
5. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами».
6. Геология Беларуси, Мн.: Институт Геологических наук НАН Б, 2001.
7. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47.
8. Агроклиматическое зонирование территории Беларуси с учетом изменения климата. Минск-Женева, 2017.
9. Национальный атлас Беларуси. Минск, Белкартография, 2002.
10. Статистический сборник «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь». Минск, 2018.
11. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений. Минск, «Бел НИЦ «Экология», 2018.
12. Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды РБ. РАДИАЦИОННО - ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ. Источник: <http://rad.org.by/monitoring/radiation.html>.
13. Фотоэнциклопедия Беларуси. Источник: <http://www.fotobel.by/reki-belarusi/reka-issa/>.
14. Махнач А.С., Гарецкого Р.Г., Матвеева А.В. Геология Беларуси. Минск, 2001.
15. Якушко О. Ф., Марьина Л. В., Емельянов Ю. Н.. Геоморфология Беларуси. Минск, БГУ, 1999.
16. Клебанович Н.В., Аношко В.С., Чертко Н.К., Ковальчик Н.В., Черныш А.Ф.. География почв Беларуси, Минск, БГУ, 2009.
17. Результаты корректировки кадастровой оценки сельскохозяйственных земель Республики Беларусь, утвержденные приказом Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь с изменениями от 20 ноября 2018 г. № 219. Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gki.gov.by/ru/rezultati_kadaastrovoi_ocenki/.
18. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2019. Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr/.
19. Сайт Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mlh.by/our-additional-activities/forestry-association/baranovichskiy-leskhoz/>

							97.20 - ОВОС	С
								88
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			

20. Красная книга Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2006. – Режим доступа: <http://redbook.minpriroda.gov.by>.

21. Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://www.minpriroda.gov.by/ru/>

22. Сайт Планета Беларусь [Электронный ресурс]. – 2018 – Режим доступа: <https://planetabelarus.by/sights/kostel-presvyatoy-devy-mar2-v-gorodishche/>

23. ТКП 45-2.04-154-2009 (02250). Защита от шума.

24. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь 11.12.2019 № 847.

25. Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение. Под редакцией В.А. Алексеева. Москва, Наука, 1990.

26. 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.

27. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Минск, 2012.

28. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017. Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности. Минск, 2017.

29. Кодекс Республики Беларусь от 23.07.2008 г. № 425-3 «О земле» с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.07.2009 г.

30. ТКП 17.03-02-2013 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Земли. Правила и порядок определения загрязнения земель (включая почвы) химическими веществами. Минск, 2013.

31. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2005.

32. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденные Постановлением Минздрава РБ № 113 от 08.11.2016 г.

33. Постановление Минздрава Республики Беларусь № 174 от 21.12.2010 г. «Об утверждении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установлении порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ».

34. СТБ 17.1.3.06-2000. Охрана природы. Гидросфера. Охрана подземных вод от загрязнения. Общие требования.

35. Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь, утвержденный Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды 9 сентября 2019 г. № 3-Т.

									С
									89
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

97.20 - ОВОС

36. Геология Беларуси, Мн.: Институт Геологических наук НАН Б, 2001.
37. Матвеев А.В., Гурский Б.Н., Левицкая Р.И. Рельеф Белоруссии. – Мн.: «Университетское», 1988.
38. Ландшафты Белоруссии / Под ред. Г.И. Марцинкевич, Н.К. Клицуновой. – Минск: Изд. университетское, 1989.
39. Марцинкевич, Г.И. Классификация природных и антропогенных ландшафтов Белоруссии / Г.И. Марцинкевич // Вестник БГУ. Сер. 2. – Минск, 1984. – №2.
40. Ландшафтная карта Белорусской ССР / Под. ред. А.Г. Исаченко. – Минск: БГУ, 1984.
41. Хомич, В.С. Экогеохимия городских ландшафтов Беларуси / В.С. Хомич, С.В. Какарека, Т.И. Кухарчик. – Минск: РУП «Минсктиппроект», 2004.

						97.20 - ОВОС	С
							90
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЯ

УТВЕРЖДЕНО

Приказ Государственного учреждения образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь
№ 574 -Э от «08» апреля 2020 года

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 574/2020

государственной экологической экспертизы по предпроектной документации «Жилой микрорайон «Спутник-2» в городе Могилеве» (шифр 85/19)

Заказчик проекта: Государственное предприятие «Управление капитальным строительством г. Могилева», 212030, г. Могилев, ул. Первомайская, 29/1

Проектная организация: ГУКДПИП «Институт «Могилевсельстройпроект», 212009, г. Могилев, ул. Космонавтов, 19

Главный инженер проекта: А.П.Прохоренко

Для проведения государственной экологической экспертизы представлены следующие данные:

- задание на проектирование, утвержденное заместителем директора ГП «Управление капитальным строительством г. Могилева»;
- письмо УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА» от 13.03.2020 № 12/611;
- акт выбора места размещения земельного участка, утвержденный председателем Могилевского городского исполнительного комитета 18.07.2019;
- АПЗ №204-19, утвержденное начальником управления архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета 15.07.2019;
- гарантийное письмо ГП «Управление капитальным строительством г. Могилева» от 06.04.2020 №03/138 о реализации проектных решений II и III очередей до реализации I очереди;
- письмо УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» от 13.09.2019 №04-4/9048 об условиях для размещения района;
- протокол заседания постоянно действующей комиссии по проведению общественного обсуждения в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, утвержденный заместителем председателя Могилевского горисполкома 11.02.2020;
- протокол исследования проб почв УЗ «Могилевский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» от 19.02.2020 №2/63.1-16; протокол оценки состояния воздушной среды от 03.02.2020 № 22-4/760-867; протокол измерений параметров физических факторов от 28.02.2020 № 56/5/37;
- технические условия МГКУП ДМП от 21.02.2020 №27 на присоединение к дождевой канализации; МГКУП «Горводоканал» от 18.09.2019 №151 по водопроводу и канализации.

Согласование документации начальником Управления архитектуры и градостроительства Могилевского горисполкома от 13.03.2020 №136; председателем комитета по архитектуре и строительству Могилевского облисполкома от 18.03.2020 №52.

В соответствии с Заявлением о выдаче заключения государственной экологической экспертизы от 25.03.2020 №1-20/305 представленная к рассмотрению предпроектная документация согласно подпункту 1.2 пункта 1 статьи 5 Закона Республики Беларусь 18.07.2016 № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (далее – Закон) отнесена к объектам государственной экологической экспертизы как предпроектная документация на застройку.

Площадка размещения микрорайона расположена в границах природных территорий, подлежащих специальной охране - в границах третьего пояса зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованной системы питьевого водоснабжения (водозабор «Карабановский»), а также водоохранной зоне водоемов и водотоков.

Представленной предпроектной документацией «Жилой микрорайон «Спутник-2» в городе Могилеве» под застройку рассматривается территория, расположенная в городе Могилеве южнее микрорайона «Спутник», которая ограничена: с севера – АЗС (санитарно-защитная зона 50м), а так же коммунально-складская территория (санитарно-защитная зона 50м); с северо-запада - территория СТО (санитарно-защитная зона 100м); с юга - пути железной дороги (санитарно-защитная зона 100м); с запада – территория гаражного кооператива; с востока - свободная от застройки территория, предназначенная для размещения усадебной жилой застройки, а так же территория, предназначенная для перспективного строительства УЧНПП «Технолит».

Представлен анализ соблюдения требований регламентов градостроительного развития и использования территорий, в том числе в части обеспеченности населения озелененными территориями общего пользования (21,6м² на человека при нормативе 10м² на человека). На определенной генеральным планом функциональной зоне ЛРсп предпроектными решениями соблюдается процент озеленения 30% согласно санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 № 91, а также норматив посадки деревьев и кустарников на озелененных территориях в границах санитарно-защитных зон - 730–1100 деревьев на гектар и 105–155 кустарников на гектар согласно табл. Б.7 ЭкоНП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» (далее – ЭкоНП).

Согласно письму УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА» от 13.03.2020 №12/611 размещение жилого микрорайона «Спутник-2» в г. Могилеве не противоречит градостроительной документации общего планирования «Генеральный план города Могилева (корректировка)», утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 20.04.2017 №128. В части функционального строительства: данная территория подлежит новому освоению под многоквартирную многоэтажную жилую застройку и общественный центр микрорайона. На территории участка находятся индивидуальные жилые дома, подлежащие сносу, а так же зеленые насаждения, теплотрасса, линии электропередач (10 кВ), частично выносимые за пределы территории жилой застройки.

Предусматривается выделение трех очередей строительства: I очередь – проект застройки с инженерно-транспортной инфраструктурой; II очередь - разработка системы аккумулирующих емкостей с регулированием стока и последующим сбросом в р. Струшня; III очередь – пешеходный переход через железнодорожные пути.

Представлено гарантийное письмо ГП «Управление капитальным строительством г. Могилева» от 06.04.2020 №03/138 о реализации проектных решений II и III очередей до реализации 1 очереди.

Обеспеченность жилищным фондом согласно генерального плана города Могилева составляет 23,3 м²/чел. Общая площадь жилищного фонда запроектированного квартала составляет 76805,68 м², количество квартир - 1213 шт., площадь застройки - 11305,51 м²:

- один многоквартирный монолитный жилой дом с переменной этажностью (14, 12 эт.): количество квартир - 98 шт., общая площадь квартир - 5611,76 м², площадь застройки - 652,60 м²;

- два многоквартирных монолитных жилых дома с переменной этажностью (14, 16 эт.): количество квартир - 228 шт., общая площадь квартир - 12826,88 м², площадь застройки - 1305,20 м²;

- одиннадцать 10-этажных многоквартирных панельных жилых дома серии Мг 90-3-10р-01, Мг 90-3-10р-02у): количество квартир - 757 шт., общая площадь квартир - 50579,29 м², площадь застройки - 8368,81 м²;

- один многоквартирный 10 этажный монолитный жилой дом: количество квартир - 74 шт., общая площадь квартир - 4581,03 м², площадь застройки - 652,60 м²;

- один многоквартирный 14 этажный монолитный жилой дом: количество квартир - 56 шт., общая площадь квартир - 3206,72 м², площадь застройки - 326,30 м².

Плотность жилищного фонда для проектируемого микрорайона - 12549,95 м²/га, что соответствует нормативным показателям ТКП 45-3.01-116-2008 «Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки» для многоквартирной жилой застройки повышенной этажности - 9000 м² общ.пл./га.

Перспективное население - 3296 чел. Плотность населения составит 539 чел. на 1 га территории.

Инженерное обеспечение объекта: электроснабжение 10 кВ - от существующих РП; водоснабжение - от существующих сетей; канализация - в существующие сети; теплоснабжение - от существующей теплосети.

Источником теплоснабжения служит МТЭЦ-1. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 150-70/°((30-65) С) для нужд отопления и горячего водоснабжения. Тепловые сети предусмотрены двухтрубные. Проектируемые тепловые нагрузки: всего - 7,517 Гкал/ч в т.ч. на отопление - 3,94 Гкал/ч, на вентиляцию - 0,35 Гкал/ч, на горячее водоснабжение - 3,277 Гкал/ч. Точка подключения - существующая сеть воздушной прокладки ф720х9,0. Дренаж - в проектируемые СК1-СК4. Проектом предусмотрена система оперативного дистанционного контроля за ППУ изоляцией. Длина трассы 726 м, в том числе 40 м - в железобетонном канале.

Проектом электроснабжения предусматривается: вынос ВЛ-10кВ с пятна застройки, который выполнен ВЛП-10кВ и КЛ-10кВ; установка 3-х БКТПБ 10/0,4кВ 2х630кВА с устройством контуров заземления; прокладка КЛ-10кВ к проектируемым БКТПБ по двухлучевой схеме с разных СШ-10кВ от РП-850 и ПС «Куйбышевская»; установка дополнительной ячейки в РП-850; установка шкафов наружного освещения (ШНО) возле каждого БКТПБ; наружное освещение автомобильных дорог и проездов опорами освещения с консольными светильниками, пешеходных дорожек опорами освещения с торшерными светильниками; электроснабжение насосной станции №17. Сети электроснабжения 10кВ и сети наружного освещения - кабельные. Опоры ВЛП-10кВ в населенной местности и на подходах к подстанции (200-300м) заземляются с сопротивлением контура 15 Ом. Кабель прокладывается на глубине 0,7м от планировочных отметок, а под проезжей частью на глубине 1,0м в трубах.

Проектируемая трансформаторная подстанция БКТПБ состоит из трех составных модулей: кабельного полуэтажа, главного корпуса и крыши. Все элементы подстанции заводского изготовления выполнены из сборного железобетона.

Максимальное водопотребление по объекту составляет 903,36 м³/сут.

Максимальное водоотведение по объекту составляет 903,36 м³/сут.

Водоснабжение объекта решено врезкой в существующие сети водопровода $\varnothing 600$ мм. Для подачи воды на питьевые и противопожарные нужды запроектированы кольцевые водопроводные сети низкого давления из труб $\varnothing 200-315$ мм ПЭ100 SDR26 по ГОСТ18599-2001. Переход сети водопровода через существующие автодороги выполнен закрытым способом методом горизонтально-направленного бурения. Для подачи воды на питьевые нужды запроектирована кольцевая водопроводная сеть высокого давления из труб ПЭ100 SDR26 $\varnothing 160$ мм. Для создания необходимого напора в сети водопровода высокого давления проектом предусмотрено строительство повысительной насосной станции, оборудованной насосами марки К50-65-160 (3 рабочих; 1 резервный) $Q=25,0$ м³/час, $H=32,0$ м, $P=5,50$ кВт $U=380$ В каждый. Насосная станция проектируется с устройством водомеров.

Пожаротушение решено от проектируемых пожарных гидрантов.

Самотечная сеть бытовых сточных вод запроектирована из труб полиэтиленовых гофрированных КОРСИС $\varnothing 160-250$ мм. Канализационная сеть подключается в ранее запроектированную сеть канализации $\varnothing 315$ мм (инв. № 130.2018-0-НВК, ГП «УКС г. Могилева»).

Сбор и отведение дождевых сточных вод осуществляется закрытой сетью дождевой канализации с отведением в существующие сети дождевой канализации $\varnothing 1500$ мм. Для очистки дождевых сточных вод с территории парковок и проездов предусмотрено строительство очистных сооружений производительностью 75,0 л/сек. (аналог Белполипластик). Степень очистки сточных вод бензотомаслоотделителя по нефтепродуктам с 12 мг/л до 0,3 мг/л, по взвешенным веществам - с 650 мг/л до 20 мг/л.

Общая протяженность наружных сетей водопровода – 1096 м.

Общая протяженность сетей канализации – 167,3 м.

Общая протяженность сетей дождевой канализации – 3676 м.

Предпроектная документация II-ой очереди предусматривает сброс проектируемых дождевых сточных вод с территории микрорайона «Спутник-2», а также участка проектируемой магистрали «Дубль» от мостового перехода через существующие ж/дорожные пути до улицы Пысина в существующую сеть ливневой канализации в районе средней школы №26 по улице Строителей. Данная сеть далее пролегает по жилой застройке и обрывается в районе устья существующего ручья Струшня.

Согласно техническим условиям МГКУ «ДМП» от 21.02.2020 №27 разработаны следующие мероприятия для исключения подтопления и заболачивания территории. Для аккумуляции дождевых сточных вод с территории проектируемого объекта предусмотрено устройство каскада прудов-накопителей (испарителей) в истоке ручья Струшня, что обеспечит: прием, аккумуляцию дождевых, талых сточных вод в холодный период года; дренирование и испарение – в теплый период года.

Пруды-испарители отделяются друг от друга земляными перемычками, устраиваемыми в характерных местах для наибольшего накопления сбросных вод, а также исключения выхода воды на поверхность и подтопления прилегающих земель. В тело перемычки закладывается труба диаметром 300 мм для работы в напорном режиме. В период весеннего половодья сток переливается через верх перемычки.

Для предотвращения водной эрозии предусматривается крепление откосов перемычки: в верхнем бьефе - железобетонными плитами, в нижнем - каменной наброской. Верх перемычек крепится железобетонными плитами.

Также предусматривается крепление откосов оврага для предотвращения эрозии путем устройства подпорной стенки и каменной наброски.

Наполнение секций пруда будет производиться последовательно. Площадь прудов составит 0,72 га, глубина от 1,7 до 3,5 метров, необходимый объем аккумуляции стока составляет 28,2 тыс. м³.

III очередью строительства предусматривается пешеходный переход через железнодорожные пути.

Представленной предпроектной документацией воздействие на компоненты окружающей среды определено для I очереди строительства. Для очереди II и очереди III предварительные оценки будут уточнены на стадии строительного проекта.

Основные транспортные связи проектируемого района обеспечиваются по магистральным улицам: ул. Алексея Пысина вдоль микрорайона «Спутник»; путепроводом – дублером (ОАО «Институт «Могилевгражданпроект»). Основу планировочного каркаса микрорайона составляет улица категории Ж2 шириной 9м, которая обеспечивает транспортную связь с ул. Пысина.

Проектом застройки предусмотрено устройство парковок на 1392 места (в т. ч. 37 мест для инвалидов), что составляет 115% от количества квартир для проектируемых жилых домов. Парковки расположены вне дворового пространства.

Предусмотрено благоустройство микрорайона; устройство пешеходной аллеи внутри жилой застройки, организация парковой зоны с площадкой для выгула собак; на дворовой территории – площадки для игр детей и отдыха, площадки для занятия спортом и физкультурой, площадки для сбора отходов. Площадки для отдыха оборудованы скамейками, урнами. Предусмотрена установка велодержателей при входных группах. На дворовой территории предусмотрено освещение и подсветка игровых и спортивных площадок. Площадки раздельного сбора отходов (бумага, стекло, полиэтиленовая тара, пищевые отходы) расположены с соблюдением нормативного расстояния от окон жилых домов и игровых площадок.

Проведена оценка воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ и на изменение климата выбросов парниковых газов. Для дорог категории Ж предельная величина оценки воздействия равна 0,2 руб./авт. км. Для проектируемой дороги величина оценки воздействия равняется 0,03 руб./авт.км - проведение мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ парниковых газов не требуется.

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха на территории микрорайона «Спутник-2» г. Могилева внесет автомобильный транспорт и места его хранения. Суммарный выброс загрязняющих веществ от всех источников составит 256,975359 т/год. Максимальный выброс загрязняющих веществ по всем источникам составит 59,604821 г/с.

Топографические и инженерно-геологические изыскания выполнены ГУКДПИП «Институт «Могилевсельстройпроект» в 2020 году.

Срезка плодородного слоя почвы и загрязненного минерального грунта осуществляется бульдозером в объеме 24111м³ и 8035м³ соответственно с перемещением его в кучи на расстояние 30 м. Далее, в связи с тем, что содержание по микробиологическим показателям в грунте превышает нормирующее значение показателей по ТНПА (протокол исследования проб почв УЗ «Могилевский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» от 19.02.2020 № 2/63.1-16), грунт из куч, определенный как отход с кодом 3142401, предпроектной

документацией предусматривается транспортировать на полигон КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод» для использования в качестве изолирующих слоев.

Проектом предусмотрена подвозка недостающего плодородного грунта в объеме 11616м³ для обустройства газонов из УПК «Могилевзеленстрой». Осуществляется подвозка недостающего минерального грунта самосвалами для планировки территории в количестве 8035 м³. Подвозка недостающего минерального грунта будет осуществляться из микрорайона жилой застройки «Казимировка» (РПО №8).

Прилегающая территория озеленяется, устраивается газон обыкновенный площадью 57640 м² из невысокой трудно выгапываемой травы.

Рассчитанный уровень озеленённости в границах застройки составляет 32,7%, что соответствует нормативу согласно табл.Б.4 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 (25%). Обеспеченность озелененными территориями в жилой застройке с учетом существующей зеленой зоны по проекту составляет 21,6 м² на человека при коэффициенте семейственности - 2,2 (количество жильцов принимается – 1215 кв х2,2=2673 чел.), что соответствует нормативу обеспеченности населения озеленёнными территориями для крупных городов в соответствии с табл.Б.6 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 (10 м²/чел.).

Производится посадка деревьев и кустарников по объекту в целом (клен остролистный – 844шт, рябина – 19шт, береза – 234шт, липа – 26шт, ель – 1146шт, ива – 254шт, спирея «Вангутта» - 93шт, форзиция – 75шт, ива пурпурная – 60шт, туя – 88шт, кизильник блестящий – 673,2м.п. живой изгороди – 5шт на 1м.п. – 3366шт). Возраст саженцев деревьев – 5-8 лет, саженцев кустарников – 3-5 лет.

Разработан таксационный план, состав и состояние указанных в таксационном плане объектов растительного мира подтверждено сверкой таксационного плана на соответствие натурным данным уполномоченным юридическим лицом в области озеленения, а также отражено мнение о невозможности пересадки удаляемых объектов растительного мира.

По 1 очереди строительства определена вырубка 3297 деревьев (лиственных декоративных – 3067 шт, плодовых – 219шт, хвойных – 11шт); кустарника – 64шт; поросли деревьев – 7580,5м², поросли кустарника – 3432м², 30 деревьев и 16 кустов пересаживается и 112 деревьев сохраняются. В соответствии с Положением о порядке определения условий осуществления компенсационных мероприятий, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 № 1426 в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 26.04.2019 №265 (далее – Положение) компенсационные посадки составляют 18436 деревьев быстрорастущих лиственных пород, 1537 кустов быстрорастущих лиственных пород.

Деревья, определенные в соответствии с разработанным таксационным планом как «клен ясенелистный» и «акация белая», относятся к видам растений, численность которых подлежит регулированию в соответствии с Положением о порядке проведения мероприятий по регулированию распространения и численности видов растений, распространение и численность которых подлежат регулированию, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №1002 от 07.12.2016, и компенсационные мероприятия за их удаление в соответствии абзацем 16 части второй статьи 38 Закона Республики Беларусь от 14.06.2003 №205-З «О растительном мире» не осуществляются.

Проектом предусматривается удаление иного травяного покрова площадью 160753м². Компенсационной посадкой признается восстановление газона на площади, которая составляет не меньше площади удаляемого газона, в соответствии с Положением. Площадь предусмотренного проектом газона - 71168,0м². За

безвозвратное удаление травяного покрова на общей площади 89585м² проектом предусматривается осуществление компенсационных выплат в размере 44792,5 базовых величин, что составляет 1142208,75 рублей (из расчета размера базовой величины – 25,5 руб., принятой на дату утверждения акта выбора земельного участка – 18.07.2019) в соответствии с Положением.

Проектом предусматривается удаление травяного покрова в границах производства работ наружных сетей – 9687м² (НВК – 2990м², 6697 м² - сети 0,1кВ). Компенсационные посадки составляют 9685,6м² (НВК – 2988,6м², 6697 м² - сети 0,1кВ). Компенсационные выплаты за удаление травяного покрова площадью 1,4м² составляют 17,5 руб.

Предусмотрено соблюдение минимальных расстояния: от водопровода до деревьев – 2,0 м, от электрокабеля – 2,0 м, сетей канализации и газопровода – 1,5 м, кустарников от электрокабеля – 0,7 м.

На площадке строительства предусматриваются мероприятия по предотвращению причинения вреда сохраняемым зеленым насаждениям в процессе проведения строительных работ.

Для соблюдения санитарных норм уровней звукового давления на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам и территории детского сада (протоколом измерений параметров физических факторов от 28.02.2020 №56/5/37 установлено превышение ПДУ) предлагается устройство шумозащитных экранов:

- экран вдоль путей железнодорожного сообщения в районе сортировочного участка станции Могилев-2: длина – 570 м, эффективная высота – 6 м, расстояние до железнодорожных путей – 8 м (см. графический материал – карту-схему объекта с нанесением источников шума). Высота экрана принята от уровня железнодорожных путей;

- шумозащитный экран вдоль съезда с путепровода-дублера. Экран состоит из двух отрезков – 210 м и 190 м (прерывается заездом в микрорайон). Эффективная высота экрана – 4 м (высота принята от уровня проезжей части), расстояние от проезжей части -2-3 м.

Рекомендуются к установке комбинированные экраны, состоящие из звукопоглощающих (перфорированных) и светопрозрачных панелей, с применением стоек из гнутого профиля.

На рассматриваемой территории отсутствуют пути миграции диких животных; особо охраняемые природные территории. Воздействие на животный мир не прогнозируется. Места обитания животных и места произрастания растений, занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь, в пределах площадки планируемого строительства отсутствуют.

Определены ориентировочные объемы, коды отходов эксплуатации и пути обращения с ними: 9120100 - 9,462 т/год (сбор, временное хранение и транспортировка на объекты по захоронению отходов), 9120500 – 291,108т/год (сбор, временное хранение и транспортировка на объекты по использованию отходов).

Определены решения по обращению со строительными отходами: 1730300 - 106,0т, 1730200 – 506,4т, 3142701 – 21,3т, 1710700 – 171т, 1720200 – 63,0т, 3141203 – 0,10т, 1870500 – 6,1т, 3144206 – 168,0 т, 3142401 – 32146 т (сбор, временное хранение и транспортировка на объекты по использованию отходов).

Коды отходов приведены в соответствии с Классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь). Конкретные объемы образующихся на стадии строительства и эксплуатации отходов будут определены на стадии строительного проекта.

Размещение рассматриваемого объекта в границах третьего пояса зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованной системы

питьевого водоснабжения (водозабор «Карабановский») не противоречит ограничениям ведения хозяйственной и иной деятельности, определенным Законом Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24 июня 1999 года № 271-З.

Проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения подземных вод в период проведения строительных работ.

Пользование недрами для нужд, не связанных с добычей полезных ископаемых, проектом не предусматривается.

Размещение рассматриваемого объекта в границах водоохранной зоны водного объекта (водоема) не противоречит ограничениям ведения хозяйственной и иной деятельности в границах водоохранных зон, определенных Водным кодексом Республики Беларусь.

Срок действия заключения государственной экологической экспертизы – пять лет с даты утверждения заключения приказом (пункт 2 статьи 16 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»).

ВЫВОДЫ.

При проведении государственной экологической экспертизы установлено **соответствие** планируемых проектных и иных решений, содержащихся в предпроектной документации «Жилой микрорайон «Спутник-2» в городе Могилеве», требованиям законодательства об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов при выполнении **особых условий реализации проектных решений:**

- на последующих стадиях проектирования определить возможность (путем повторного исследования почв) использования снимаемого плодородного слоя почвы для озеленения;

- на последующих стадиях проектирования исключить уменьшение площади и (или) ухудшение баланса озелененной территории специального пользования с целью соблюдения нормативов в области озеленения (в том числе, в части соблюдения норматив посадки деревьев и кустарников);

- проектные решения следующей стадии проектирования II и III очереди представить на государственную экологическую экспертизу.

1. Должностные лица, проводившие государственную экологическую экспертизу:

Ведущий специалист по государственной экологической экспертизе отдела государственной экологической экспертизы по Могилевской области

С.М.Орлова

2. Руководитель структурного подразделения, ответственный за проведение государственной экологической экспертизы:

Начальник отдела государственной экологической экспертизы по Могилевской области



М.В.Маховикова

3. Заместитель директора по государственной экологической экспертизе

Е.А.Рачевский



МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ
БЕЛАРУСЬ

Дзяржаўная ўстанова
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛЬ РАДЫААКТЫўНАГА ЗАБРУДЖАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

ФІЛІАЛ «МАГІЛЕўСКИ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ ім. О.Ю. ШМІДТА»
(ФІЛІАЛ «МАГІЛЕўСКИ ГІДРАМЕТ»)
вул. Маўчанскага, 4, 212040, г. Могилев,
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,
КОНТРОЛЬ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

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

13.09.2018 г. № 27-9-8/2058
На № 5546/01 от 12.09.2018 г.

Заместителю председателя
Могилёвского облисполкома
Пархамовичу Р.В.

ул. Первомайская, 71
212030, г. Могилёв

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. Заслонова в г. Могилеве.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы $N=160$

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	Штиль
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- u^* м/с и направлении				
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы ¹	300	150	100	61	61	61	61	61	61
ТЧ-10 ²	150	50	40	41	41	41	41	41	41
Серы диоксид	500	200	50	71	71	71	71	71	71
Азота диоксид	250	100	40	127	127	127	127	127	127
Углерода оксид	5000	3000	500	1246	854	854	854	854	854
Сероводород	8	-	-	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Сероуглерод	30	15	5	12	12	12	12	12	12
Фенол	10	7	3	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Аммиак	200	-	-	75	75	75	75	75	75
Формальдегид	30	12	3	22	17	15	23	24	20
Спирт метиловый	1000	500	100	169	169	169	169	169	169

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

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Начальник



Н.Э. Костусев

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ
РЭСУРСАЎ І АХОВЫНАВАКОЛЬНАГА
АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

МАГІЛЁўСКИ АБЛАСНЫ КАМІТЭТ
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ

вул.Арлоўскага, д.24-Б 212026, г.Магілёў,
E-mail: ok_proos@mogilev.by
Тэл./факс 64-79-01
р/р № 3604902310316 ф-л № 700 АУ ААБ «Беларусбанк»
г. Магілёў, вул. Першамайская, 71а
код банка 153801536, УНН 700194998, АКПА 02130617

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
КОМИТЕТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ул.Орловского, д.24-Б 212026, г.Могилев,
E-mail: ok_proos@mogilev.by
Тел./факс 64-79-01
р/с № 3604902310316 ф-л № 700 ОУ АСБ «Беларусбанк»
г. Могилев, ул. Первомайская, 71а
код банка 153801536, УНН 700194998, ОКПО 02130617

06.08.2020 № 2400/6
№ 935 ОТ 05.08.2020

Общество с ограниченной
ответственностью
«Научно-производственная
фирма «Экология»

Могилевский областной комитет природных ресурсов и
окружающей среды в ответ на Ваше письмо от 05.08.2020 № 935 сообщает
следующее.

На указанном участке не имеется переданных под охрану
установленном законодательстве порядке мест обитания диких животных
и произрастания дикорастущих растений, включенных в Красную книгу
Республики Беларусь.

Заместитель председателя



Н.В.Яромчик



СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2790047

Настоящее свидетельство выдано Горовой

Елене Геннадьевне

в том, что она (она) с 30 января 20 17 г.

по 10 февраля 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)

г. Могилев

Гороя Е.Г.

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

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1. Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2. Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3. Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4. Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5. Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недр, растительный мир, животный мир, земля (включая почву)	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 технологий, малотоксичных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) это обучение в форме электронного обучения

Руководитель М.В. Соловьянчик

М.П. В.В. Голенкова

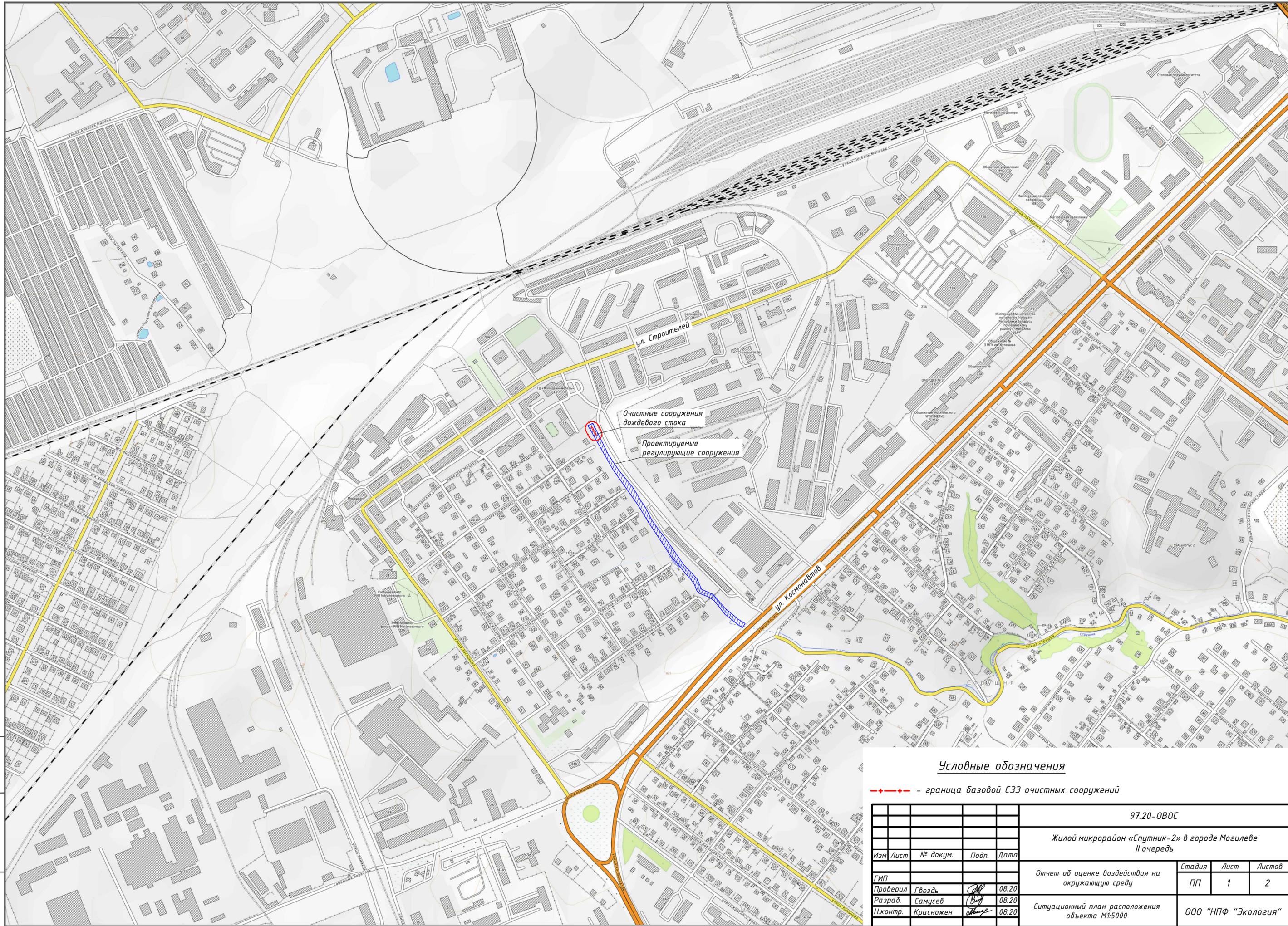
Секретарь Минск

Город 10 февраля 20 17 г.

Регистрационный № 437



М.П. Казакова

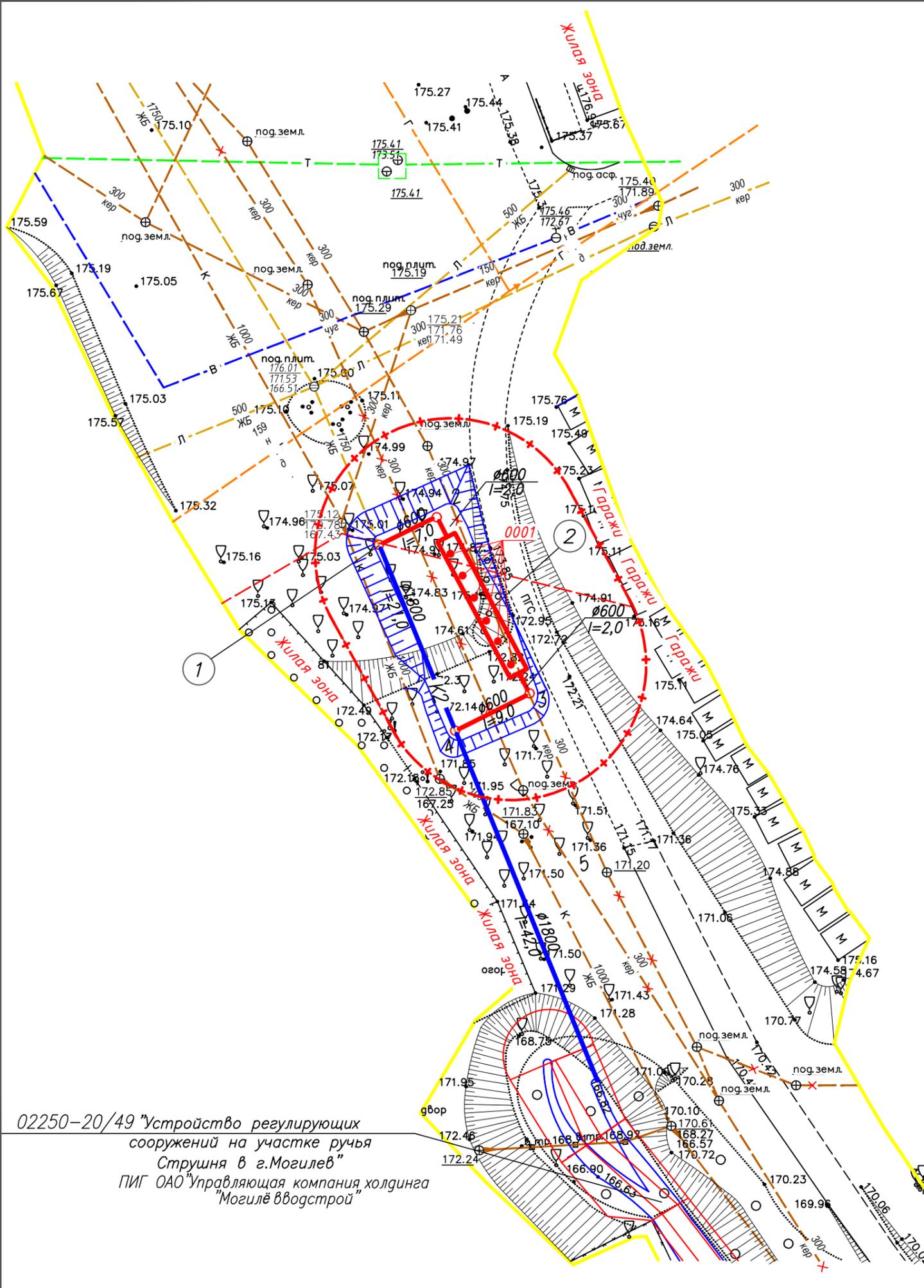
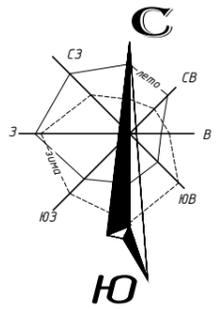


Условные обозначения

—+—+—+— - граница базовой СЗЗ очистных сооружений

				97.20-ОВОС				
				Жилой микрорайон «Спутник-2» в городе Могилеве II очередь				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Отчет об оценке воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
ГИП						ПП	1	2
Проверил	Гвоздь			08.20	Ситуационный план расположения объекта М15000	ООО "НПФ "Экология"		
Разраб.	Самусев			08.20				
Н.контр.	Красножен			08.20				
						Формат А2		

И№.N подл. Подпись и дата Взам. инб. N



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер по генплану	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, ² м				Строительный объем, м ³	
			Зданий	Квартир	Застройки		Общая		Здания	Всего
					Здания	Всего	Здания	Всего		
1	Разделительная камера на сети дождевого стока									
2	Очистные сооружения дождевого стока пр.170 л/с									

Условные обозначения

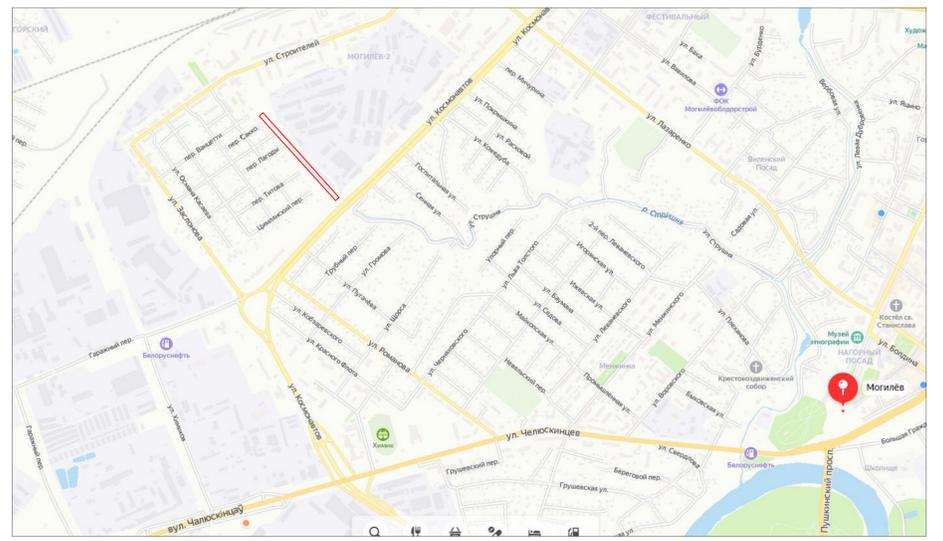
- - проектируемый источник выбросов загрязняющих веществ
- +---+--- - граница базовой СПЗ очистных сооружений

02250-20/49 "Устройство регулирующих сооружений на участке ручья Струшня в г.Могилев"
 ПИГ ОАО "Управляющая компания холдинга "Могилё вводстрой"

					97.20-ОВОС			
					Жилой микрорайон «Спутник-2» в городе Могилеве II очередь			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Отчет об оценке воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
						ПП	2	
ГИП	Проверил	Гвоздь	<i>[Подпись]</i>	08.20		Карта-схема расположения объекта (очистных сооружений) с нанесением источников загрязнения атмосферы. М 1:500	ООО "НПФ "Экология"	
	Разраб.	Самуцев	<i>[Подпись]</i>	08.20				
	Н.контр.	Красножен	<i>[Подпись]</i>	08.20				

Взам. инв.Н
Подпись и дата
Инв.Н подл.

ОБЗОРНАЯ СХЕМА



— местоположение объекта



Очистные сооружения дождевого стока, пр. 170 л/с

Разделительная камера на сети дождевого стока

Труба-регулятор

Пешеходный мостик

Устройство затвора

Водобойное сооружение (восстановление)

- Условные обозначения
- граница производства работ
 - уширение ручья Струня
 - восстановление откосов
 - подпорная стенка
 - подсыпка территории

Примечания
1. Перед началом производства работ в охранной зоне коммуникаций вызвать представителей обслуживающих организаций

					02250-20/49		
					"Устройство регулирующих сооружений на участке ручья Струня в г. Мозырь"		
Изм.	Кол.	Лист	Фол.	Подп.	Дата		
ИП	1	рысько	17.20			Ручей Струня	Станд.
Иж.	1	Куцко	17.20			С	Лист
Изаверш.	1	рысько	17.20			Генеральный план. М 1500	Лист
И контр.	1	Полещука	17.20			ПИТ ОАО "Израйленская компания холдинг "Мозырьводстрой"	

Баланс существующих зеленых насаждений

Проектные предложения	Деревья				Кустарники		Площадь деревьев м ²
	в том числе				в том числе		
	Всего	лиственные	плодовые	иные	Всего	в живых изгородях	
Сохранение	—	—	—	—	—	—	—
Пересаживание	15	14	1	—	—	—	—
Вырубание	639	605	34	—	10	10	3017,0
Итого	654	619	35	—	10	10	3017,0

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

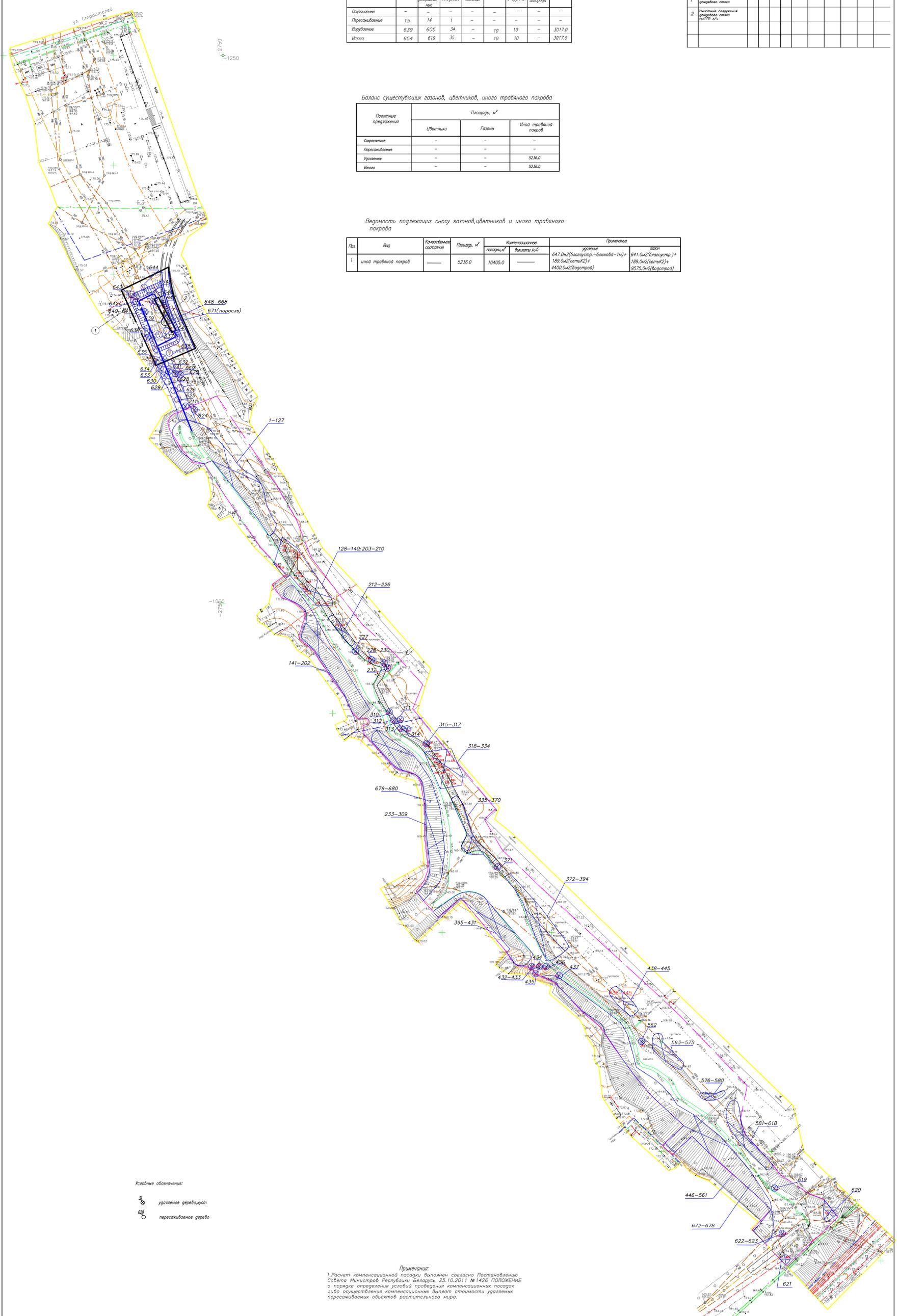
№ п/п по этажности	Наименование и обозначение	Этажность	Количество этажей	Площадь, м ²		Строительный объем, м ³	
				Жилая	Общая	Жилая	Всего
1	Пятиэтажный многоквартирный жилой дом	5	—	—	—	—	—
2	Остаток сооружения	—	—	—	—	—	—

Баланс существующих газонов, цветников, иного травяного покрова

Проектные предложения	Площадь, м ²		
	Цветники	Газоны	Иной травяной покров
Сохранение	—	—	—
Пересаживание	—	—	—
Удаление	—	—	5236,0
Итого	—	—	5236,0

Ведомость подлежащих сносу газонов, цветников и иного травяного покрова

№ п/п	Вид	Количество соток	Площадь, м ²	Компенсационные		Граммы	
				площадь, м ²	выплаты, руб.	уровня	взросл.
1	иной травяной покров	—	5236,0	10405,0	—	647,0м ² (благоустр.-блокид-1м)+ 189,0м ² (сетьК2)+ 440,0м ² (вдвострой)	641,0м ² (благоустр.)+ 189,0м ² (сетьК2)+ 957,5м ² (вдвострой)



Условные обозначения:
 удаление дерева, куст
 паразитическое дерево

Примечания:
 1. Расчет компенсационной площади выполнен согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь 25.10.2011 № 1426 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке определения условий проведения компенсационных посадок либо осуществления компенсационных выплат стоимости удаленных паразитическими объектами растительного мира.

№	Вид	Возраст	Длина	Ширина	Глубина	Длина	Ширина	Глубина
1	Земля	—	—	—	—	—	—	—
2	Водоотвод	—	—	—	—	—	—	—
3	Инженерные сети	—	—	—	—	—	—	—
4	Технический план	—	—	—	—	—	—	—

Лист № 1/10
 Дата: 10.10.2011
 Проект: 85/19-0-НК-ПТ