



ОБЛАСТНОЕ УНИТАРНОЕ ПРОЕКТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ИНСТИТУТ ГРОДНОГРАЖДАНПРОЕКТ»

«Строительство иловых карт на очистных городских сооружениях  
канализации г.Лиды»

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

232.17-00-ОВОС

АЛЬБОМ Оценка воздействия на окружающую среду  
ОВОС

ЗАКАЗЧИК: Лидское городское ЖКХ

ДИРЕКТОР ПРЕДПРИЯТИЯ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРЕДПРИЯТИЯ  
ГИП  
НАЧАЛЬНИК ИТО

В.А.ТАРАСЕВИЧ  
М.А.СЕЛЕДЦОВ  
Г.Р.ЗАЛЕВСКИЙ  
В.В.ЦЮХАЙ

Гродно 2018 г.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.



<b>1.</b>	<b>Общая часть. Введение.</b>	4
1.	Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности.	5
1.1	Требования в области охраны окружающей среды.	5
1.2	Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду.	6
<b>2.</b>	<b>Общая характеристика планируемой деятельности (объекта).</b>	7
2.1	Информация о заказчике планируемой деятельности.	7
2.2	Район размещения планируемой хозяйственной деятельности.	8
2.3	Основные характеристики проектных решений.	9
<b>3.</b>	<b>Оценка существующего состояния окружающей среды.</b>	10
3.1.1	Природные компоненты и объекты.	10
3.1.2	Климат и метеорологические условия.	10
3.1.3	Атмосферный воздух.	12
3.1.4	Поверхностные воды.	14
3.1.5	Геологическая среда и подземные воды.	14
3.1.6	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.	16
3.1.7	Растительный и животный мир. Леса.	18
3.2	Социально-экономические условия.	19
<b>4.</b>	<b>Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду.</b>	20
<b>4.1</b>	<b>Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.</b>	20
4.2	Оценка воздействия физических факторов.	27
4.2.1	Воздействие шума.	27
4.2.2	Вибрационное воздействие.	28
4.2.3	Воздействие инфразвука и ультразвука.	29
4.2.4	Воздействие электромагнитных излучений.	30
4.2.5	Воздействие ионизирующих излучений.	31
4.2.6	Тепловое воздействие.	32
4.3	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.	35
4.4	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.	36
4.5	Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного мира, лесов.	36
4.6	Воздействие на природные объекты, подлежащие особой и специальной охране. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих специальной охране.	37
4.7	Воздействие на геологическую среду. Прогноз и оценка изменения состояния геологической среды.	38
4.8	Прогноз и оценка возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	38
<b>5.</b>	<b>Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия.</b>	39
<b>6.</b>	<b>Альтернативы планируемой деятельности.</b>	40
<b>7.</b>	<b>Программа послепроектного анализа.</b>	41
<b>8.</b>	<b>Оценка значимости планируемой деятельности на окружающую среду.</b>	41
<b>9.</b>	<b>Выводы по результатам проведения оценки воздействия.</b>	43
<b>10.</b>	<b>Список используемых источников.</b>	44

	<b>Приложения:</b>	
1	Письмо ГУ «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 07-92/41 от 15.03.2016 г «О фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках».	
2	Карта-схема расположения источников выбросов на производственной площадке природопользователя (промплощадка «Очистные сооружения д.Островля »).	
3	Ситуационная карта-схема района расположения производственной площадки природопользователя (промплощадка «Очистные сооружения канализации»).	
4	Карта-схема расположения источников выбросов на производственной площадке природопользователя (промплощадка «Иловые площадки»).	

## **1. Общая часть. Введение.**

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по строительству иловых карт на очистных городских сооружениях канализации г. Лида.

В соответствии со статьей 7 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г.

№ 399- 3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», планируемая хозяйственная деятельность по реконструкции очистных сооружений канализации г. Лида является объектом, для которого проводится оценка воздействия на окружающую среду (пункт 1.1 статьи 7: объекты, у которых базовый размер санитарно- защитной зоны составляет 300 метров и более).

Оценка воздействия на окружающую среду также проводится при реконструкции объектов, указанных в статье 7 настоящего Закона, в случае, когда проектной документацией предусматриваются проектные решения, обеспечивающие выполнение каждого из следующих условий:

5.1. планируется увеличения суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально утвержденной проектной документацией;

5.3. планируется предоставления дополнительного земельного участка.

(Согласно распоряжению Президента РБ от 25.03.2015 №57рп «О согласовании мест размещения земельного участка из земель ГЛХУ ”Лидский лесхоз и СПК “Едковский“.

Согласно указу Президента РБ от 05.04.2011 № 134 очистные сооружения входят в перечень сооружений, предназначенных для охраны окружающей среды и улучшения экологической обстановки, освобождаемых от обложения налогом на недвижимость.

Данный вид строительства направлен на улучшение инженерных технических качеств коммуникаций, их частей без изменения использования по целевому назначению объекта.

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

определение при разработке проектной документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений;

определение необходимых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Для достижения указанных выше целей были проведены следующие работы:

проведена оценка существующего состояния окружающей среды (климат и метеорологические условия, атмосферный воздух, поверхностные воды, геологическая среда и подземные воды, рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров, растительный и животный мир, леса, природные комплексы и природные объекты);

- проведена оценка существующих социально-экономических условий территории планируемой хозяйственной деятельности;

- определены и охарактеризованы источники возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;

проведен прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды при реализации проектных решений.

При подготовке отчета по оценке воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по реконструкции очистных сооружений, расположенных по адресу:

д.Островля Лидского ГУП ЖКХ использованы источники, выполненные РУП “Лидским Зональным центром стандартизации, метрологии и сертификации“:

1. Проект санитарно-защитной зоны от 11.03.2016, выполненный РУП “Лидским Зональным центром стандартизации, метрологии и сертификации“

2. Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от 29.11.2016.

3. Акт инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Корректировка от 29.11.2016.

4. Разрешение на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от 26.03.2016 №02120/04/00.0200 (действительно по 01.04.2002 г.), Гродненского Областного комитета Минприроды последний неорганизованный источник №6510.

## **1. Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности.**

### **1.1 Требования в области охраны окружающей среды.**

Закон Республики Беларусь 26 ноября 1992 г. № 1982-ХП «Об охране окружающей среды» определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов.

При размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов юридические лица и индивидуальные предприниматели обязаны обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов;
- предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды.

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться наилучшие доступные технические методы, ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов и их воспроизводству.

Уменьшение стоимости, либо исключение из проектных работ утвержденного проекта планируемых мероприятий по охране окружающей среды при проектировании строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов - запрещаются.

В соответствии со статьей 58 Закон Республики Беларусь 26 ноября 1992 г. № 1982-ХП «Об охране окружающей среды» оценка воздействия на окружающую среду проводится при разработке проектной документации по планируемой хозяйственной и иной деятельности в отношении объектов, перечень которых устанавливается законодательством Республики Беларусь о государственной экологической экспертизе.

## **1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду.**

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, перечень материалов, прилагаемых к отчету об оценке воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения такой оценки устанавливаются законодательством Республики Беларусь о государственной экологической экспертизе.

Регулирование отношений в области проведения оценки воздействия на окружающую среду осуществляется Законом Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования – строительной, до завершения проведения проектных работ.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится для объекта в целом. Не допускается проведение оценки воздействия на окружающую среду для отдельных выделяемых в проектной документации по объекту этапов работ, очередей строительства, пусковых комплексов.

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду представляется на общественные обсуждения в соответствии с законодательством об охране окружающей среды.

Порядок организации и проведения общественных обсуждений отчетов об оценке воздействия на окружающую среду определен «Положением о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений», утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь 14 июня 2016 г. № 458.

Процедура проведения общественного обсуждения отчета об оценке воздействия на окружающую среду включает:

уведомление граждан и юридических лиц об общественном обсуждении;

обеспечение доступа граждан и юридических лиц к отчету об оценке воздействия на окружающую среду у заказчика и (или) в местных исполнительных и распорядительных органах и других доступных местах, а также размещение отчета об оценке воздействия на окружающую среду в разделе «Общественные обсуждения» на официальном сайте организатора общественных обсуждений в сети Интернет;

ознакомление граждан и юридических лиц с отчетом об оценке воздействия на окружающую среду;

в случае заинтересованности граждан или юридических лиц:

уведомление о месте и дате проведения собрания по обсуждению отчета об оценке воздействия на окружающую среду;

- проведение собрания по обсуждению отчета об оценке воздействия на окружающую среду на территории Республики Беларусь и затрагиваемых сторон;

- сбор и анализ замечаний и предложений, оформление сводки отзывов по результатам общественного обсуждения отчета об оценке воздействия на окружающую среду.

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности. Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на

окружающую среду. После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектное решение планируемой деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

## **2. Общая характеристика планируемой деятельности (объекта).**

Реконструкция очистных сооружений д. Островля Лидского ГУП ЖКХ осуществляется в целях реализации мероприятий улучшения качества очистки сточных вод и санитарно-эпидемиологического состояния окружающей среды в районе строительства.

Реконструкция очистных сооружений предусматривает следующие виды работ:

- устройство иловых карт на естественном основании с отстаиванием и поверхностным отводом осветленной иловой воды – 4 шт.(поз.1А, 1Б, 1В, 1Г);
- устройство карт для сушки ила – 4шт. (поз.2а, 2б, 2в, 2г);
- подземная КНС (поз.3) заводского изготовления.

За аналог принята модульная комплектная КНС фирмы "Белполипластик".

Расчетная производительность КОС – 44,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Суточный объем сброженного осадка равен: 98,96 м<sup>3</sup>/сут.

Категория сложности объекта 2.

### **2.1 Информация о заказчике планируемой деятельности.**

Заказчиком проектно-сметной документации является Лидское городское ЖКХ.

Основной вид деятельности предприятия - осуществление централизованного водоснабжения и водоотведения г.Лиды.

Наименование природопользователя:

Предприятие осуществляет свою деятельность в соответствии с законодательством Республики Беларусь, решениями и постановлениями Правительства Республики Беларусь, Указами Президента Республики Беларусь и действует на основании Устава предприятия.

Почтовый адрес природопользователя:

231300, Гродненская область, г.Лиды, ул.Победы,53.

Руководитель: директор Савко С.Я.;

Телефон, факс приемной: 8 (0154) 52-52-63

Электронный адрес: gkh@mail.ru

В городскую канализационную сеть осуществляется сброс смеси хозяйственно-бытовых, производственных, и в исключительных случаях, дождевых сточных вод.

Лидское городское ЖКХ осуществляет лабораторный контроль за качественным составом сточных вод, сбрасываемых в городскую канализацию предприятиями и организациями города.

Транспортировка сточных вод осуществляется преимущественно самотеком по коллекторам диаметром от 100 мм до 1500 мм. Из наиболее отдаленных и заглубленных мест для поднятия сточных вод в вышележащие коллектора в ряде районов города располагаются канализационные насосные станции (КНС).

Существующая площадка очистных сооружений представлена сооружениями механической и полной биологической очистки, обработкой осадков сточных вод на иловых площадках.

На территории промплощадки «Очистные сооружения канализации» располагаются следующие здания и сооружения:

- административно-лабораторный корпус (поз.12);
- бытовые помещения (поз.11);
  - гаражи (поз.13);
- котельная (поз.14);
- приемная камера, здание решеток, песколовки - 4 шт.;
- биоксиблок;
- здания решеток (поз.2, 18);
- первичные отстойники- 2 шт.; аэротенки – 2 шт.; вторичные отстойники – 3 шт.;
- контактные резервуары – 2 шт.;

- иловые карты – 8 шт.;
- иловые площадки – 8 шт.;
- комбинированная насосная станция (поз.15);
- насосная станция первичных отстойников (поз.19);
- воздухоудувная станция (поз.16);
- трансформаторная подстанция (поз.17);

На очистных сооружениях предусмотрена механическая и полная биологическая (в искусственных условиях) очистка сточных вод, поступающих по системе водоотведения г.Лиды.

Существующая пропускная способность очистных сооружений составляет 38,0тыс.м3 в сутки, проектная - 44,0 тысячи м3 в сутки.

Стоки поступают на песколовки (поз.3), которые предназначены для выделения из сточной воды песка и крупных минеральных примесей.

Удаление песка производится после заполнения им приемка песколовки.

Пройдя песколовки, сточные воды подаются на первичные отстойники.

Первичные отстойники служат для удаления из сточной воды взвешенных веществ, которые либо оседают под действием силы тяжести, либо всплывают под действием архимедовой силы. Всплывающие вещества удаляются жиросборником через жироловку в жировой колодец. Весь сырой осадок первичных отстойников удаляется насосом на иловые площадки через комбинированную насосную станцию (КНС) – поз.15.

После отстаивания на первичных отстойниках вода самотеком поступает в аэротенки для биологической очистки. Аэротенк (биоксиблок) служат для биологической очистки сточных вод. Представляет собой резервуар, в котором очищаемая сточная вода и активный ил насыщаются воздухом и перемешиваются.

В аэротенк осуществляется круглосуточная подача сжатого воздуха и активного ила. Активный ил подается в первый коридор аэротенка.

Часть избыточного активного ила, образующегося в системе аэротенк - вторичный отстойник, подается самотеком из аэротенков и удаляется из системы без уплотнения на КНС через специально устроенный трубопровод. Уплотненный на илоуплотнителях активный ил перекачивается насосом на иловые площадки.

Вторичные отстойники предназначены для выделения из иловой смеси, поступившей после аэротенков, активного ила и для его уплотнения.

Подача осадка на существующие иловые карты осуществляется при помощи существующей иловой насосной станции (поз.15- комбинированная), расположенной на территории очистных сооружений.

Подача уплотненного сырого осадка из иловых карт на иловые площадки для сушки осуществляется существующей передвижной насосной станцией (К14).

Осветленная вода из иловых карт и площадок поступает в существующую дренажную канаву, а затем перекачивается существующей насосной станцией дренажных вод на существующую КНС внутриплощадочных стоков и далее в голову ОС.

Оставшийся на картах осадок обезвоживается вследствие испарения и вымораживания.

## **2.2 Район размещения планируемой хозяйственной деятельности.**

Производственная площадка городских очистных сооружений Лидского ГУП ЖКХ расположена по адресу: д.Островля Лидского ГУП ЖКХ.

Существующие очистные сооружения г. Лиды по отношению к окружающей территории граничат:

- в юго-восточном направлении на расстоянии 1000 м - д. Горни;
- в восточном направлении на расстоянии 900 м - д. Широкое.

Согласно выкопировке из земельно-кадастрового плана землепользователей испрашиваемый земельный участок расположен в юго-западном направлении от существующих иловых карт.

Предоставление дополнительного земельного участка согласно распоряжению Президента РБ от 25.03.2015 №57рп “О согласовании мест размещения земельного участка из земель ГЛХУ ”Лидский лесхоз и СПК “ Едковский“.

Акт выбора места размещения земельного участка для строительства объекта, согласованы Председателем Гродненского облисполкома от 21.01.2015 б/н; утверждения Председателем Лидского райисполкома от 09.12.2014 г...

– общая площадь земельного участка – 3,50 га, в том числе:

0,10 га – другие земли СПК “Едковский“;

3,4 га- (земли лесного фонда ГЛХУ ”Лидский лесхоз):

**Σ 3,50 га;**

Земельный участок, выделенный под строительство, расположен на землях СП “Едковский” и землях лесного фонда ГЛХУ ”Лидский лесхоз” на участках защитных лесов.

Данная ситуация отражена на карте-схеме источников выброса ЗВ в атмосферу природопользователя в г.Лида.

### **2.3 Основные характеристики проектного решения.**

Проектируемые сети

Наименование

Обозначение

1. Напорный трубопровод подачи ила	<b>K14</b>
2. Трубопровод подачи поверхностных вод	<b>K15</b>
3. Трубопровод отвода дренажных вод	<b>K16</b>
4. Трубопровод подачи дренажных вод	<b>K17</b>
5. Технический трубопровод подачи ила	<b>K18</b>
6. Напорный трубопровод подачи дренажных вод	<b>K19</b>

#### *1. Иловые карты (поз.1А, 1Б, 1В, 1Г).*

Согласно техническим условиям, для естественного обезвоживания осадка, образующегося на очистных сооружениях, предусматривается устройство иловых карт ( на естественном основании с отстаиванием и поверхностным отводом осветленной иловой воды. Работа карт основана на использовании процессов испарения и декантации (отделения осадка) в естественной среде.

В основании иловых карт залегают супеси моренные с коэффициентом фильтрации  $K_f=0.5\text{м/сут.}$  Залегание грунтовых вод более 1,5 м от дна карты. Уклон площадок имеет хорошо выраженный уклон  $i=0.010$ .

Подсушенный осадок сгребается бульдозерами или скреперами и отвозится автомашинами. Влажность подсушенного осадка 75%.

На иловых картах устраиваются дороги с пандусами для съезда на карты автотранспорта и средств механизации. Проектом предусматриваются иловые карты на естественном основании каскадного типа с отстаиванием и поверхностным удалением иловой воды.

После заполнения карт осадком и слива отделившейся иловой воды дальнейшее обезвоживание осадка осуществляется путем испарения с поверхности оставшейся влаги.

Для выпуска осветленной иловой воды, выделяющейся при отстаивании осадка, проектом предусматриваются колодцы-водоспуски типа "Монах". В колодцах устраиваются отверстия, перекрываемые шиберами.

Осветленная вода поступает через закрытую систему на проектируемую КНС (поз.3) с дальнейшей перекачкой цепочкой из существующей КНС (поз.4) в голову очистных сооружений.

Ил с иловых карт перекачивается существующей передвижной канализационной насосной станцией производительностью  $Q=200\text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=20\text{ м}$ ,  $N=22\text{ квт}$ .

Перекачка осуществляется на карты для сушки ила. Перекаченный ил поступает в напускной лоток и пропорционально распределяется по нему, попеременно поступая на карты для сушки ила (поз.2а, 2б, 2в, 2г).

Иловые карты окружены со всех сторон валиками.

Суточный объём сброженного осадка равен:

$$W = F \times 1,2 \times n \times D / 365;$$

где F- полезная площадь иловых карт;

n- климатический коэффициент, n=1;

D-средняя годовая нагрузка на иловые площадки;

1,2-коэффициент увеличения нагрузки;

$$W_c = 15000 \times 1,2 \times 1 / 365 = 98,63 \text{ м}^3/\text{сут};$$

Количество иловой воды принимаем 50% от количества обезвоживаемого осадка

$$q = 49,3 \text{ м}^3/\text{сут}; \quad q = 2,05 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

## 2. Карты для сушки ила (поз.2а, 2б, 2в, 2г).

Иловые площадки для сушки проектируются с бетонным покрытием и комбинированной системой дренажа.

Горизонтальный дренаж выполняется из дренажных полиэтиленовых труб, уложенных в бетонных лотках с дренажной засыпкой.

Вертикальный дренаж выполнен в виде фильтрующих патронов Ø 600 мм с гравийной засыпкой. Фильтрующие патроны присоединены к дренам.

Каждая дрена имеет выход в дренажные колодцы и заканчивается открытым концом с задвижкой. Фильтрующие патроны обеспечивают отвод иловой воды с разных уровней площадки. Горизонтальный дренаж отводит профильтрованную воду и воду от фильтрующих патронов.

Подача осадка на карты проектируется по бетонному лотку с напусками, оборудованными шиберами.

Работа иловых площадок происходит следующим образом.

При закрытых задвижках на дренах производится заполнение одной карты осадком на всю рабочую глубину, при этом дренажная система заполняется профильтрованной иловой водой.

При достижении максимального уровня налив на карту прекращается и несколько суток происходит отстаивание и расслоение осадка. Затем открываются задвижки на дренах, и начинается отвод иловой воды и процесс обезвоживания осадка. Напуск осадка в это время происходит на другие карты.

Повторный напуск осадка на карту возможен при снижении уровня осадка на 50-60 см. Уборка осадка производится после его подсушки до 65-70%.-ной влажности. Для уборки подсушенного осадка может использоваться одноковшовый фронтальный погрузчик. Обезвоженный осадок вывозят в места, согласованные с санитарной службой города.

## 3. Оценка существующего состояния окружающей среды.

### 3.1 Природные компоненты и объекты.

#### 3.1.1 Климат и метеорологические условия.

Вся территория Республики Беларусь расположена в умеренном поясе на пути движения западных воздушных масс из Атлантики. Климат Беларуси определяется как умеренно-континентальный. Основные его характеристики обусловлены расположением территории республики в умеренных широтах, отсутствием орографических преград, преобладанием равнинного рельефа, относительным удалением от Атлантического океана.

Циркуляция атмосферы вызывает постоянную смену воздушных масс над территорией. В нижних слоях атмосферы преобладает западный перенос, приводящий к частым вторжениям богатых влагой воздушных масс, в восточных районах влияние океана уменьшается и усиливается континентальность климата. Воздушные массы могут приходить с востока и северо-востока или формироваться на месте, что сопровождается в основном ясной безоблачной погодой. Изредка с юга приходит тропический воздух, обуславливающий значительное повышение температуры

воздуха. Господство западного переноса приводит к преобладанию западных циклонов, приносящих влажный воздух.

В холодную пору года они вызывают потепления, часто оттепели и осадки, летом прохладную с дождями погоду. Значительно реже приходят циклоны с северо-запада. При движении в юго-восточном направлении зимой они вызывают быстрое и значительное потепление, которое после прохождения циклона сменяется резким похолоданием, а летом - на неустойчивую погоду. Примерно 1-2 раза в месяц на территории Беларуси приходят южные циклоны, вызывающие значительные, зимой с метелями, летом с грозами, осадки.

Равнинный характер Беларуси и окружающей территории способствует проникновению воздушных масс с севера, запада и юга, что увеличивает изменчивость погоды. Возвышенность обуславливает местные климатические особенности - некоторое понижение температуры воздуха, увеличение количества осадков и частоты туманов.

Территория реконструкции очистных сооружений канализации г. Гродно относится к зоне с умеренно-континентальным, неустойчиво влажным климатом.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология», город Лида расположен в пределах климатического подрайона II В.

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

Оттепельные периоды чередуются с морозными. Весна наступает в конце марта, когда среднесуточная температура воздуха становится положительной. В начале 2-й декады марта устойчивый снежный покров разрушается, к концу месяца (в среднем) снег исчезает совсем, начинает оттаивать почва. Увеличивается количество ясных малооблачных дней и продолжительность солнечного сияния. Отмечается наименьшее число суток с осадками (в среднем 12-13 суток в каждом месяце). Увеличивается интенсивность осадков. В мае или апреле гремят первые грозы, иногда они сопровождаются градом. Для весны типичны периодические возвраты холодов. В мае - начале июня при холодных вторжениях воздушных масс наблюдаются заморозки.

Лето умеренно теплое, влажное. Наступает в конце мая, когда среднесуточная температура воздуха переходит через 14°C, продолжается около 4 месяцев. Примерно 13-14 суток в каждом месяце бывают в основном обильные, но непродолжительные дожди. Ливневые нередко сопровождаются грозами. Осень наступает при переходе среднесуточной температуры воздуха через 10°C к меньшим значениям (конец сентября). Преобладает пасмурная сырая ветреная с затяжными дождями погода. Туманы бывают каждые 4-7-е сутки.

Область находится в зоне достаточного увлажнения. Количество дней с осадками за год бывает 169-188. Снежный покров в среднем устанавливается во второй половине декабря, а разрушается в марте.

Перечень показателей, характеризующих климат и метеорологические условия района расположения очистных сооружений канализации г. Лида, а также значения показателей, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Перечень показателей

Наименование показателя	Значение показателя
Средняя температура воздуха за год, °С	+8,6
Средняя температура воздуха самого жаркого месяца, °С	+23,0
Средняя температура воздуха самого холодного месяца, °С	-5,0
Средняя годовая скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%, м/с	6
Среднее количество осадков за год, мм	569
Число дней со снежным покровом	88
Высота снежного покрова (средняя), см	19
Число дней с грозой (наибольшее)	22
Число дней с туманом за год	56
Число дней с градом за год	0,75
Глубина промерзания грунта (средняя из максимальных), см	65
Относительная влажность воздуха за год, %	80

На территории города Лида преобладают ветры западных, южных и юго- западных направлений. В течение года преобладают слабые ветры, повторяемость которых зимой составляет 74-77 %, летом 85-87 %. Сильные ветры (15 м/с и более) наблюдаются редко и чаще в холодное время года (ноябрь-март). Среднегодовая роза ветров представлена в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Среднегодовая роза ветров, %

	С	С	В	Ю	Ю	Ю	З	СЗ	Ш
Январь	4	12	12	13	20	15	21	10	2
Июль	13	9	9	8	11	18	20	20	5
год	9	12	12	13	16	17	13	3	3

### 3.1.2 Атмосферный воздух.

Для оценки существующего состояния атмосферного воздуха в районе расположения реконструируемых очистных сооружений канализации г. Лида рассмотрены данные о состоянии атмосферного воздуха за 2010-2015 г.г., представленные в статистическом сборнике «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь», 2016 г.

Таблица 3.3 - выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тысяч тонн

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух - всего						
Гродненская область	175,9	167,1	161,6	170,0	166,2	154,3
	в том числе от стационарных источников					
	44,7	43,9	48,3	53,2	58,8	56,5
	от мобильных источников					
	131,2	123,2	113,3	116,8	107,4	97,8

Таблица 3.4 - выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников от мобильных источников по отдельным ингредиентам, тысяч тонн

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
всего						
Гродненская область	131,2	123,2	113,3	116,8	107,4	97,8
	в том числе оксид углерода					
	85,6	79,0	72,2	75,2	69,4	63,6
	диоксид азота					
	14,2	14,1	13,0	13,2	12,0	10,7
	диоксид серы					
	0,4	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0
	углеводороды					
	26,8	25,6	23,9	24,5	22,5	20,4
сажа						
4,2	4,2	3,9	3,9	3,5	3,1	

Таблица 3.5 - уловлено и обезврежено загрязняющих атмосферный воздух веществ, отходящих от стационарных источников, тысяч тонн

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
всего						
Гродненская область	306,4	306,1	291,8	655,4	772,6	574,6
	в % к общему количеству загрязняющих веществ, от стационарных источников					
	87,3	87,5	85,8	92,5	92,9	91,0

По данным непрерывных измерений средние за год концентрации азота диоксида, серы диоксида и углерода оксида находились в пределах 0,4-0,6 ПДК. Содержание в воздухе азота оксида было существенно ниже норматива качества. Превышений среднесуточных и максимально разовых предельно-допустимых концентраций не зафиксировано. В районах станций измерений с дискретным режимом отбора проб максимальные концентрации азота диоксида и углерода оксида были также ниже нормативов качества.

Содержание в воздухе твердых частиц, фракции размером до 10 микрон измеряли только в мае-сентябре и ноябре-декабре. Среднесуточные концентрации в этот период варьировались в диапазоне 0,1-0,9 ПДК, увеличение в воздухе твердых частиц, фракции размером до 10 микрон (до 1 ПДК) отмечено только 16 декабря. Концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) в 95 % измерений были ниже 0,5 ПДК. В годовом ходе увеличение содержания в воздухе твердых частиц отмечено в феврале, июне и августе, которые характеризовались дефицитом осадков, однако превышение норматива качества не зарегистрировано.

Максимум загрязнения воздуха формальдегидом отмечен в июле. Доля проб с концентрациями выше максимально-разовой предельно-допустимой концентрации составляла 18-20 %. Максимальные концентрации формальдегида превышали предельно-допустимую концентрацию в 1,6-1,7 раза.

Содержание в воздухе аммиака несколько увеличилось, однако превышений норматива качества не зафиксировано. В единичных пробах воздуха отмечены концентрации бензола и ксилола 0,9-1,0 ПДК.

Средние за год и максимальные среднемесячные концентрации свинца и кадмия были существенно ниже нормативов качества.

Содержание в воздухе бенз(а)пирена измеряли в ноябре-декабре. Среднемесячные концентрации в этот период варьировались в диапазоне 0,5-0,6 нг/м<sup>3</sup>.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Лида в соответствии с данными ГУ «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и монито-

рингу окружающей среды» (письмо от 19.05.2017 г. № 06-14/71 «О фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках»), представлены в таблице 9.

Таблица 3.6 - значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Лида.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/куб. м			Значения концентраций, мкг/куб. м					
		максимальная разовая	среднесуточная	среднегодовая	при скорости ветра от 0 до 2 м/с	при скорости ветра от 3 до U* м/с и направлении				среднее
						С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Твердые частицы (PM)	300	150	100	69	69	69	69	69	69
2.	Сера диоксид	500	200	50	37	37	37	37	37	37
3.	Углерод оксид	5000	300	500	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0
4.	Азот (IV) оксид	250	150	100	30	30	30	30	30	30
5.	Аммиак	200	-	-	49	49	49	49	49	49
6.	Формальдегид	30	12	3	18	18	18	18	18	18
7.	Бенз(а)пирен	-	5,0н/м3	1,0 н/м3	0,78 н/м3	0,78 н/м3	0,78 н/м3	0,78 н/м3	0,78 н/м3	0,78 н/м3

### 3.1.3 Поверхностные воды.

#### 3.1.4 Геологическая среда и подземные воды.

По своеобразию режима стока, характеру его связи с определяющими факторами и величине стока территория Беларуси делится на 6 гидрологических районов, территориально совпадающих с основными речными бассейнами - Западно-Двинский, Верхне-Днепровский, Вилейский, Неманский, Центрально-Березинский и Припятский.

Территория промплощадки «Очистные сооружения канализации» г. Лида относится к IV-Неманскому гидрологическому району.

В пределах города Лида и его окрестностей протекает река Лидейка.

Река Лидейка (Лида, Лидейка) – относится к бассейну Немана, и является левым притоком реки Дитвы. Начинается река в д.Верхняя Лида, впадает в Дитву за 1 км на восток от д.Даржи. Основной приток – река Нарва.

Река Неман - одна из основных водных артерий Республики Беларусь, расположена в северо-западной и западной части республики.

Для поверхностных водных объектов в соответствии с Кодекса РБ от 30.04.2014 № 149-3 "Водный кодекс РБ" устанавливаются водоохранные зоны и прибрежные полосы.

Река Лидейка длиной 34,6 км относится к малым рекам.

Малая река - протяженностью от 5 до 200 километров. (статья 5, Кодекса РБ от 30.04.2014 № 149-3 "Водный кодекс РБ" [1] ). Согласно статьи 52, Кодекса РБ от 30.04.2014 № 149-3 "Водный кодекс РБ".

7. Минимальная ширина водоохранной зоны р.Лидейка:

7.1. малых рек - 500 метров;

8. Минимальная ширина прибрежной полосы р.Лидейка:

8.1. малых рек - 50 метров;

Длина реки составляет 34,6 км, ширина 6-12 м, глубина —1,2-2 м. Течение спокойное. Площадь водосбора 167 км.кв.

Русло корытообразное, извилистое. Пойма двухсторонняя заболоченная.

В створе пересечения ширина русла по урезу воды 5-7 м, средняя глубина воды на момент обследования 0,4 м, скорость течения до 0,5 м/с.

Долина от истока до Лойковщины отчетливая, ширина ее 1 - 2 км.

Пойма прерывистая (ширина в основном 0,5-0,8 км), ниже д. Новопруцы и до устья перерезана мелиоративными каналами. Река используется как водоприемник мелиоративных систем.

Сток реки в верховье зарегулирован системой водохранилищ.

Русло по мостом загромождено остатками свай от деревянного моста.

Русло реки расчищается от остатков деревянных свай с вывозом на полигон ТКО в д.Хоружевцы для захоронения, а также от камней с использованием последних на объекте для устройства бермы.

Устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности водоохранных зон и прибрежных полос.

В прибрежной полосе запрещается:

- в границах прибрежных полос запрещается размещение сооружений для очистки сточных вод (за исключением сооружений для очистки дождевых вод) и обработки осадка сточных вод.

- распашка земель, выпас скота и других домашних животных;

- организация летних лагерей скота;

Регулярные наблюдения за состоянием водных экосистем бассейна р. Неман по гидрохимическим показателям проводятся в 64 пунктах наблюдений, по гидробиологическим показателям - в 52 пунктах наблюдений, 5 из которых расположены на трансграничных участках рек Неман,

Как показывают данные режимных наблюдений, значительных отклонений от установленных требований СанПиН 10-124 РБ 99 не выявлено. Вместе с этим, на территории бассейна реки Неман выявлены единичные случаи ухудшения качества грунтовых вод из-за присутствия в них повышенных содержаний нитратов - до 1,56 ПДК скважина 558, гидрогеологический пост Урлики-Швакшты); азота аммонийного - от 1 до 4,5 ПДК (скважины 4,6,752 Будищенского и Шепийчского III гидрогеологических постов соответственно).

Такие показатели по нитратам и азоту аммонийному обусловлены скорее всего тем, что наблюдательная скважина 558 поста Урлики-Швакшты расположена близ населенного пункта, а скважины 4, 6, 752 Будищенского и Шепийчского III гидрогеологических постов расположены на заболоченной территории. Кроме того, на территории бассейна реки Неман отмечалось превышение ПДК по окисляемости перманганантной - до 10,3 мгОг/дм<sup>3</sup>, что обусловлено влиянием природных гидрогеологических условий.

Артезианские воды бассейна реки Неман в основном гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые.

Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах от 58 до 364 мг/дм<sup>3</sup>, хлоридов - от 0,4 до 72,6 мг/дм<sup>3</sup>, сульфатов - от 0,4 до 25,6 мг/дм<sup>3</sup>, нитратов - от 0,1 до 5,0 мг/дм<sup>3</sup>, натрия - от 2,20 до 36,0 мг/дм<sup>3</sup>, магния - от 2,7 до 31,3 мг/дм<sup>3</sup>, кальция - от 6,6 до 93,1 мг/дм<sup>3</sup>, калия - от 0,7-3,1 мг/дм<sup>3</sup>, азота аммонийного - от 0,1 до 2,0 мг/дм<sup>3</sup>.

Анализ данных за 2015 год показал, что качество артезианских вод в основном соответствует установленным требованиям. Однако, в ряде скважин (71, 755, 470) Черемшицкого, Шепийчского III и Понемоньского II гидрогеологических постов показатели по азоту аммонийному достигают 1 ПДЖК, что обусловлено влиянием природных факторов.

Изменение уровней грунтовых вод связано в первую очередь с климатическими изменениями региона: весенний подъем, связанный с поступлением талых вод в подземную гидросферу, а также летне-осенний и зимний спады. Сезонный максимум в 2015 г. наблюдался в апреле месяце, а минимум - в сентябре-ноябре. Для грунтовых вод бассейна характерно понижение

уровня воды в среднем на 0,28 м и повышение уровня в некоторых скважинах в среднем на 0,05 м.

Сезонные амплитуды колебаний уровней грунтовых вод невысокие. Средняя амплитуда за 2015 г. составила 0,12 м при этом, она варьировала от 0,02 м до 0,72 м.

### **3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.**

Город Лида расположен в пределах Гродненской возвышенности, относящейся к Западно-Белорусской провинции, Юго-Западному округу Белорусской гряды. Абсолютная высота над уровнем моря варьирует от 91 м до 180 м (южная окраина города). Относительные превышения в черте города составляют 40-50 м.

Территория Лиды и его окрестностей входит в состав Гродненско-Волковысско-Лидского почвенно-географического района. Естественный характер почв сохранился в основном в лесах, лесопарках, парках, на приусадебных участках и в окрестностях города. Здесь преобладают дерново-подзолистые почвы, встречаются дерново-подзолистые заболоченные, дерновые заболоченные, местами дерново-карбонатные; по механическому составу суглинистые, супесчаные. В долинах рек почвы пойменные дерновые и торфяно-болотные. В застроенной части естественный почвенный покров значительно изменен, на приусадебных участках окультурен.

Дерново-подзолистые почвы приурочены к водораздельным участкам с глубоким залеганием грунтовых вод, где развиваются под совместным действием дернового и подзолистого процессов на породах разного механического состава.

Дерново-подзолистые заболоченные почвы образуются под травянистой, мохово-травянистой и лесной растительностью на выровненных или пониженных участках, где застаиваются атмосферные осадки или близко к поверхности залегают грунтовые воды.

Дерново-карбонатные почвы являются азональными и образуются на карбонатных породах, залегающих на небольшой глубине. Дерново-карбонатные почвы развиваются в автоморфных условиях и в целом имеют примитивный тип водного режима. Благодаря высокому содержанию кальция в подстилающей горной породе, органические кислоты быстро нейтрализуются и в виде гуматов кальция накапливаются в верхнем почвенном горизонте. Именно поэтому перегнойный горизонт этих почв имеет темный цвет, нейтральную реакцию и хорошо выраженную зернистую структуру.

Определение степени загрязнения почв в городе Лида осуществлялось в соответствии с программой работ по мониторингу загрязнения почв в 2012 г. В ходе исследований определялось общее содержание тяжелых металлов, сульфатов, нитратов, нефтепродуктов и рН в почвах в соответствии с нормативными документами. Оценка степени загрязнения почв осуществлялась путем сопоставления полученных данных с предельно допустимыми или ориентировочно допустимыми концентрациями (ПДЕС, ОДК>).

Таблица 3.1- ПДК (ОДК) определяемых веществ в почве, мг/кг, 2012 г.

Показатель	SO <sub>y</sub>	NO <sub>y</sub>	Бенз(а)пирен	Нефте-продукты	Тяжелые металлы					
					Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Mn
<b>ПДК ОДК)-</b> почвы пес- чаные и су- песчаные	160,0	130,0	0,02	100,0	0,5	55,0	32,0	33,0	20,0	1500,0
- почвы суг- линистые и глинистые (рН<5,5)					1,0	110,0		66,0	40,0	
- почвы суг- линистые и глинистые (рН>5,5)					2,0	220,0		132,0	80,0	

Таблица 3.2 - Содержание определяемых показателей в городских почвах (по результатам обследований 2012 г.).

Объект исследования		г. Лида
рН		<b>6.48-8.00</b> <b>7.17</b>
SO <sub>y</sub>		<b>9,1-319,4</b> <b>127,3</b>
NO <sub>3</sub>		<b>2.8-39.8</b> <b>9,5</b>
Нефтепродукты		<b>16.1-246.2</b> <b>71,2</b>
Бенз(а)пирен		<b>0,0010-0,0114</b> <b>0,007</b>
Тяжелые металлы (об- щее содержание 2012 г.)	<b>Cd</b>	<b>0.08-0.28</b> <b>0,17</b>
	<b>Zn</b>	<b>7.6-78.9</b> <b>27,6</b>
	<b>Pb</b>	<b>4,4-28,4</b> <b>8,4</b>
	<b>Cu</b>	<b>3.4-9.6</b> <b>5,3</b>
	<b>Ni</b>	<b>2.8-7.6</b> <b>4,2</b>
	<b>Mn</b>	<b>78-184</b> <b>117</b>

Примечание: в числителе - минимальное и максимальное значения; в знаменателе - среднее.

На основании анализа данных мониторинга загрязнения почв в 2012 г превышения ПДК в почвах города Лида зафиксированы по следующим веществам: сульфаты, нефтепродукты, цинк.

### **3.1.6 Растительный и животный мир. Леса.**

#### **Растительный мир, леса.**

Растительность изучаемой территории относится к подзоне грабово-дубово-темнохвойных лесов Неманско-Предполесской округи, Неманскому геоботаническому району. В районе планируемой деятельности и на прилегающей территории можно выделить лесную, селителесную, рудеральную, древесно-кустарниковую и сеgetальную растительность.

Планируемый к застройке участок расположен в пределах антропогенно преобразованного ландшафта.

Лесная растительность представлена преимущественно, сосновым (сосна обыкновенная), а также мелколиственными породами (береза бородавчатая, береза пушистая, осина обыкновенная) и широколиственными породами (дуб черешчатый, клен остролистный). Наиболее распространенным видом леса в зоне планируемой площадки является сосновый кустарничково-зеленомошный лес. Древесные насаждения изучаемой территории относятся к первой группе лесов. В подлеске общий фон образуют можжевельник обыкновенный, крушина ломкая, малина обыкновенная, рябина обыкновенная и бузина черная. В живом напочвенном покрове общий фон образуют зеленые мхи (гилокомиум блестящий, дикранум многоножковый, дикранум метловидный, плевроциум).

Куртинно встречается орляк обыкновенный, черника обыкновенная, марьянник лесной и грушанка округлолистная.

Растительность на сельскохозяйственных землях (действующие пашни, сенокосы на сеяных лугах и т.д.). Типичными представителями сеgetальной флоры на сельхозугодьях являются пырей ползучий, вьюнок полевой, щетинник сизый, куриное просо, хвощ полевой и росичка линейная.

На землях изучаемой территории отсутствуют места произрастания растений, занесенных в Красную книгу РБ.

#### **Животный мир.**

Разнообразие млекопитающих на изучаемой территории невелико и не характеризуется обитанием редких и охраняемых видов. Типичные представители: белка обыкновенная, полевка рыжая, полевка-экономка и другие.

Из охотничьих видов встречаются лось, кабан дикий, косуля европейская, бобр обыкновенный, серый волк, лисица рыжая.

Орнитофауна окрестностей площадки для строительства характеризуется невысоким видовым разнообразием птиц. Основные биотопы, используемые птицами, являются открытые сельскохозяйственные угодья, а также участки леса.

Фоновыми видами птиц на сельскохозяйственных угодьях являются полевой жаворонок и луговой чекан. Обычны, но не многочисленны: серая славка, обыкновенная овсянка. Фоновыми видами птиц в лесных насаждениях являются зяблик, зарянка и пеночка-трещотка. Во время весенней и осенней миграции мигрирующие виды птиц встречаются здесь с невысокой численностью и пересекают данную территорию транзитно.

Основными представителя пресмыкающихся и земноводных на территории планируемого строительства являются амфибии (травяная лягушка, серая жаба, зеленая жаба) и рептилии (уж обыкновенный, гадюка обыкновенная).

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

### **3.2 Социально-экономические условия.**

Город Лида - современный, средний административный, промышленный, научный и культурный центр республики.

Сегодня трудовой потенциал города, как в количественном, так и в профессиональном квалифицированном качестве достаточен для обеспечения эффективного функционирования экономики.

Основная цель экономической политики города Лида - повышение уровня конкурентоспособности на основе модернизации экономики за счет привлечения инвестиционных ресурсов в производственную сферу и сосредоточение их на реализацию инвестиционных проектов с высокими наукоемкими и ресурсосберегающими технологиями экспортной и импортозамещающей направленности.

Под постоянным контролем Лидского районного исполнительного комитета находятся вопросы жилищного строительства, капитального и текущего ремонта жилищного фонда.

Обеспечено выполнение социального стандарта по видам бытовых услуг.

В соответствии с данными «Демографического ежегодника Республики Беларусь», 2016 г, медико-демографические показатели (рождаемость, смертность, естественный прирост и ожидаемая продолжительность жизни при рождении) наиболее информативные и объективные критерии здоровья популяции, величина и динамика которых во многом характеризуют уровень санитарно-эпидемиологического благополучия населения, имеют следующие значения.

Таблица 3.2.1 - Компоненты изменения численности населения за 2015 год.

Административная территория	Численность населения (тыс. человек)		Изменение численности населения, на 1000 человек населения		
	на 1.01.2015	на 01.01.2016	общий прирост, убыль (-)	В том числе за счет:	
				естественного прироста, убыли (-)	миграционного прироста, убыли (-)
Гродненская область	1052588	1050125	-2,4	-0,8	-1,6

Таблица 3.2.2 - Рождаемость населения Гродненской области в 2015

Административная территория	Число родившихся		Показатель на 1000 человек населения		Показатель на 1000 женщин в возрасте 15-49 лет	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015
	Гродненская область	13240	13716	12,6	13,0	53,2

В 2015 году в Гродненской области сохранилась депопуляция населения, регрессивный тип возрастной структуры населения, очень высокий уровень демографической старости, естественная убыль населения.

В 2006-2015годах отмечалась положительная тенденция в развитии медико-демографической ситуации: увеличился показатель рождаемости, снизился показатель смертности населения, в том числе в трудоспособном возрасте.

Негативные демографические процессы (низкая рождаемость, высокая смертность, убыль населения за счет миграции) более выражены среди сельского населения.

В структуру причин смертности населения в 2015 году основной вклад внесли болезни системы кровообращения, новообразования, внешние причины смерти, симптомы, признаки, отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях.

Показатель смертности мужчин в трудоспособном возрасте в 5 раз был выше, чем женщин.

Показатель младенческой смертности 2006 - 2016 годах имел тенденцию к снижению и в 2015 году оценивался как низкий.

Основными причинами смертности детей до 1 года в 2014 году были отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде, врожденные аномалии (пороки развития), внешние причины.

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в 2006 - 2015 годах характеризовалась тенденцией к росту.

#### **4. Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду.**

##### **4.1 Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.**

В соответствии с «Актом инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» в 2016 году, на промплощадке «Очистные сооружения канализации»

«Акту инвентаризации выбросов ЗВ в атмосферный воздух. Корректировка.» от 29.11.2016, выполненного РУП «Лидским ЦСМС на площадке д.Островля насчитывается 10 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, из них: 1 организованный источник,

6 неорганизованных источников. Источники выбросов, оснащенные газоочистными установками на промплощадке отсутствуют.

Источниками выделения загрязняющих веществ на промплощадках «Очистные сооружения канализации» и «Иловые площадки» являются:

- объекты очистки стоков;
- источники, связанные с приемом и перекачкой сточных вод на объекты их очистки;
- КНС-1;

Технологическое оборудование работает в стационарном режиме, цикличность и многостадийность отсутствуют. Продолжительность работы соответствует продолжительности работы соответствующих установок. Залповые выбросы отсутствуют.

Источники загрязнения атмосферы – иловые карты и площадки.

№ п/п	Наименование источника	Код	Наименование вещества	Мах разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
№6502	Иловые площадки 4 шт.	0303	Аммиак	<b>0,0071</b>	<b>0,2223</b>
		0333	Сероводород	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
		0410	Метан	<b>2,440</b>	<b>76,9560</b>
		1715	Метантиол (метилмеркаптан)	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
		1728	Этантиол (этилмеркаптан)	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
		<b>ИТОГО по №6502:</b>			<b>2,4471</b>
№6503	Иловые карты 4 шт.	0303	Аммиак	<b>0,3169</b>	<b>9,9946</b>
		0333	Сероводород	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
		0410	Метан	<b>2,7480</b>	<b>86,6710</b>
		1715	Метантиол (метилмеркаптан)	<b>0,000</b>	<b>0,0000</b>
		1728	Этантиол (этилмеркаптан)	<b>0,000</b>	<b>0,0000</b>
		<b>ИТОГО по №6503:</b>			<b>3,0660</b>
№6504	Иловые площадки 4 шт.; Иловые карты 4 шт.	0303	Аммиак	<b>0,5670</b>	<b>17,8840</b>
		0333	Сероводород	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
		0410	Метан	<b>2,6060</b>	<b>82,1700</b>
		1715	Метантиол (метилмеркаптан)	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
		1728	Этантиол (этилмеркаптан)	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
		<b>ИТОГО по №6504:</b>			<b>3,1740</b>
<b>ВСЕГО на существующее положение по источникам №№6502-6504:</b>				<b>8,685</b>	<b>273,8979</b>
<b>ВСЕГО на существующее положение по объекту от неорганизованных источников выброса ЗВ в атмосферу:</b>					<b>298,590</b>

Всего по объекту: **306,315 т/год.**

Валовый выброс ЗВ от неорганизованных источников выброса производственной площадки городских очистных сооружений д.Островля согласно “Акту инвентаризации выбросов ЗВ в атмосферный воздух. Корректировка.” от 29.11.2016, выполненного РУП “Лидским ЦСМС” – 298,590 т/год.

Это составляет  $298,59 \times 100 / 306,315 = 97,50\%$ .

На основании п.14 [ 16] “14. Базовый и расчетный размер СЗЗ объектов устанавливается от:

- границы территории объекта, в случае если объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных стационарных источников объекта составляет более 30% от суммарного выброса”.

В сложившейся застройке территории в границах базовой СЗЗ производственной площадки городских очистных сооружений д.Островля к северу на расстоянии 340 м находится частный земельный участок жилой застройки.

Проектом санитарно-защитной зоны от 11.03.2016, выполненным РУП “Лидским Зональным центром стандартизации, метрологии и сертификации“ установлены следующие границы СЗЗ в виде текстового описания трассировки границ по восьми румбам с указанием расстояний (п.16 [16 ]):

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+23,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-5,0
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
4	5	12	13	20	15	21	10	2	Январь
13	11	9	8	11	10	18	20	5	Июль
9	8	12	13	16	12	17	13	3	Год

Порядок кодирования (нумерация) проектируемого ИЗА принят сквозная – №6511 в разрезе всех структурных подразделений Лидского ГУП ЖКХ.

В разрешении на выбросы ЗВ в атмосферный воздух от 26.03.2016 №02120/04/00.0200 (действительно по 01.04.2002 г.), Гродненского Областного комитета Минприроды последний неорганизованный источник №6510.

Следует произвести корректировку нормативов допустимых выбросов от 29.11.2016 РУП Лидского ЦСМС и внести изменения в разрешение на выбросы загрязняющих веществ от в атмосферный воздух в порядке, установленном постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21.05.2009 № 664 (в ред.от 24.12.2009 г. №1692) п.23 [13].

Внести изменения в инвентаризацию источников после выхода оборудования на проектную мощность, как правило, не позднее, чем через год с даты ввода источников выделения и выбросов в эксплуатацию ( п.6 [13] ).

произвести корректировку нормативов допустимых выбросов и внести изменения ,в разрешение на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в порядке, установленном постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики

**Источник № 6511.** Выбросы неорганизованные. иловых карт (поз.1А, 1Б, 1В, 1Г) и иловых карт для сушки ила (поз,2а, 2б, 2в, 2г).

Выбрасываемые загрязняющие вещества относятся ко 2 - 4 классам опасности.

От проектируемых иловых карт и иловых карт для сушки ила в атмосферу выделяются вредные вещества (4 ингредиента):

аммиак (NH<sub>3</sub>, код 0303); метан (CH<sub>4</sub>, код 0410); метилмеркаптан (CH<sub>4</sub>S, код 1715); этилмеркаптан (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>S, код 1728).

Наименование вещества	Код	Класс опасности	ОБУВ	ПДК м р мкг/м3	ПДК с с мкг/м3	ПДК сг мкг/м3
1	2	3	4	5	6	7
1. Аммиак NH <sub>3</sub>	0303	4	-	200	-	-
2. Сероводород H <sub>2</sub> S	0333	2	-	8	-	-
3. Метан CH <sub>4</sub>	0410	4	-	5,0* 10 <sup>4</sup>	2,0* 10 <sup>4</sup>	5,0* 10 <sup>3</sup>
4. Метантиол CH <sub>4</sub> S (метилмеркаптан)	1715	2	-	0,009	-	-
5. Этантиол C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S (этилмеркаптан)	1728	3	-	0,05	-	-

Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты по пост.МЗ от 08.11.2016 №113.

Источник №6001 в нормативах ПДВ не учитываются в соответствии с постановлением МинПР и ООС РБ от 29.05.2009 N 31.

Количество реконструируемых источников выбросов – 1, в т.ч. неорганизованных: 1; ощенных ГОУ: 0.

Максимально-разовые и валовые выбросы г/сек, т/год проектируемого Источника №6511 площадью S=14336,0 м2 приняты пропорционально выбросам ЗВ существующего источника №6504 площадью S=10904,0 м2. Валовые выбросы от проектируемого источника №6511 составляют  $131,5457 \cdot 100 / 306,316 = 42,9$  % от валовых выбросов площадки очистных сооружений д.Островля.

В расчет приняты существующие источники №№6502-6504 с идентичными выбросами:

- иловые площадки- 8 шт.;
- иловые карты – 8 шт..

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды № 12-7/68-ЮЛ от 11.03.2013 г «О требованиях при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» при проведении таких расчетов должны учитываться следующие требования:

учет фонового загрязнения обязателен для всех загрязняющих веществ, для которых выполняется условие:  $q_j > 0,1$ ,

где  $q_{nf}$  (в долях ПДК) - величина наибольшей приземной концентрации j-го загрязняющего вещества, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятия на границе ближайшей жилой застройки.

Если для какого-либо вещества, выбрасываемого предприятием, указанное выше условие не выполняется, то при расчете рассеивания учет фонового загрязнения не требуется.

Учет фона по группе веществ, обладающих комбинированным вредным воздействием выполняется в случаях, когда все вещества, входящие в группу, присутствуют в выбросах предприятия;

если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием не превышает 0,1 ПДК, то учет фонового загрязнения воздуха не требуется, и группы веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются.

По п.2.4. [ 29 ] “ Учет фона по группе веществ, обладающих комбинированным вредным воздействием, выполняется в случаях, когда все вещества, входящие в группу, присутствуют в выбросах предприятия”.

На данном основании в расчет рассеивания группа суммации 6003 (0303+0333-аммиак+сероводород) не включается.

Порядок определения выбросов ЗВ в атмосферу определялись инструментально- расчетным методом, выполненным в “Акте инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (корректировка)“, разработанным РУП “ Лидским ЦСМС“ от 29.11.20146 г..

Имеется протокол от 22.11.2016 №0115/9834/10-02 НМИО РУП

“Научно-практического центра гигиены “ отбора проб атмосферного воздуха в районе расположения очистных сооружений д.Островля Лидского РУП ЖКХ на наличие метана, аммиака.

Для объектов очистных сооружений производительностью более 500 м3/сутки в РБ действует ТКП 17.08-16-2011 глава 9 “Порядок определения выбросов от объектов предприятий нефтехимической отрасли“.

Порядок определения выбросов загрязняющих веществ от горизонтальных поверхностей выделения инструментально-расчетными методами.

Подготовка к проведению измерений.

Составляется в масштабе план расположения горизонтальных поверхностей выделения (пример составления плана показан на рисунке Д.1 (приложение Д).

Горизонтальные поверхности выделения объединяются в один неорганизованный источник выброса – горизонтальную поверхность выделения, руководствуясь следующими принципами:

- расстояния между неорганизованными источниками выбросов не должны превышать 25 м;
- компонентный состав выделяемых загрязняющих веществ однотипен;
- наибольший из размеров горизонтальной поверхности выделения, включающего в себя несколько неорганизованных источников выбросов, не должен превышать 300 м;
- границы горизонтальной поверхности выделения не должны отстоять от неорганизованного источника выбросов более чем на 5 м.

На план наносится примерное расположение условной плоскости и измерительного сечения (пример расположения условной плоскости и измерительного сечения на плане показан на рисунке Д.1 (приложение Д).

При благоприятном направлении ветра (для горизонтальных поверхностей выделения проточного типа благоприятными являются направления ветра, совпадающие с направлением движения жидкости в источнике выделения как в сонаправленном, так и в противоположном направлениях) измеряются концентрации загрязняющих веществ по методикам измерения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и скорости ветра в точках (пример расположения точек показан на рисунке Д.2 (приложение Д). В точке Тф на высоте 1,5 м от поверхности земли измеряются концентрации загрязняющих веществ, в точках Тис на высоте 1,5 м от поверхности земли – скорости ветра и концентрации загрязняющих веществ.

При этом на каждые 50 м ширины подветренной стороны горизонтальной поверхности выделения приходится не менее одной точки проведения измерения. Измерения скоростей ветра проводятся с помощью анемометра (термоанемометра).

Массовый выброс  $i$ -го загрязняющего вещества,  $M_i$  г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_i = \Pi_i \cdot F_{ис} \cdot \kappa_2 \cdot \kappa_3$$

$$M_i = \overline{\Pi}_i \cdot F_{ис} \cdot \kappa_2 \cdot \kappa_3$$

где  $\Pi_i$  – средний перенос  $i$ -го загрязняющего вещества через измерительное сечение, г/(с·м<sup>2</sup>);

$F_i$  – площадь измерительного сечения, м<sup>2</sup>;

$\kappa_2$  – коэффициент учета периферийного рассеивания загрязняющего вещества в вертикальном направлении по таблице Е.1 (приложение Е);

$\kappa_3$  – коэффициент зависимости выбросов от средней скорости ветра по измерительному сечению, определяемый по таблице Е.2 (приложение Е).

Средний перенос  $i$ -го загрязняющего вещества через измерительное сечение  $\Pi_i$ , г/(с·м<sup>2</sup>), рассчитывается по формуле:

$$\Pi_i = (c_{ис} - c_{ф}) * W * 10^{-3}$$

где  $c_{ис}$  – средняя концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в измерительном сечении, мг/м<sup>3</sup>;

$c_{ф}$  – средняя фоновая концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>;

$W$  – средняя скорость ветра в измерительном сечении, м/с.

Площадь измерительного сечения  $F_{ис}$ , м<sup>2</sup>, рассчитывается по формуле:

$$F_{ис} = 0,42 * (a_A + a_B + a_{max}) + 2,5 * AB,$$

где 0,42, 2,5 – коэффициенты преобразований, м;

$a_A$ ,  $a_B$  – расстояние по направлению ветра от концов проекции источника выброса на условную плоскость до источника выброса (пример определения  $a_A$ ,  $a_B$  показан на рисунке Д.2 (приложение Д)), м;

$a_{max}$  – максимальное расстояние между условной плоскостью и наветренной стороной источника выброса по направлению ветра (пример определения  $a_{max}$  показан на рисунке Д.2 (приложение Д)), м.

$AB$  – длина проекции источника выброса на условную плоскость (пример определения  $AB$  показан на рисунке Д.2 (приложение Д)), м.

#### 4.1 Результаты расчета рассеивания выбросов ЗВ в приземном слое атмосферы.

4.1. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере по УПРЗА «Эколог», версии 3.00, Copyright © 1990-2009 Фирмы "Интеграл". Расчет рассеивания выполнялся для наиболее неблагоприятного летнего периода года.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно письму Республиканского центра радиационного контроля и мониторинга природной среды (РЦРКМ) Республики Беларусь от 19.05.2017 №06-14/71 (действительна по 01.01.2019 г.).

Местоположение объекта определяется в локальной, условной системе координат. При этом центр системы принят произвольно (См. приложение карту-схему природопользователя).

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился для прямоугольной площадки размером 2750 x 2750 м, включающей всю территорию проектируемой застройки. Шаг расчетной сетки 250 м по осям X и Y.

Ось Y – направлена на Север, ось X – на восток.

По умолчанию осуществляется перебор направлений ветра от 0 до 360 градусов с шагом 1 градус.

Повторяемость направлений ветров при круговой розе ветров при 8-ми румбовой

$$P_0 = 100/8 = 12,5 \%$$

По справке о фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках среднегодовая величина повторяемости ветра при 8-ми румбовой системе отсчета

$$P_0 > 12,5 \% - \text{для преобладающих направлений ветра Ю, ЮЗ, З.}$$

В расчет включены три существующих источника №№6002-6004 и один проектируемый №6511 по 2-м ингредиентам.

Из перечня выбрасываемых веществ эффектом суммирующего воздействия обладают сернистый ангидрид и диоксид азота (т.е. сложение эффектов воздействия разных веществ-6009

(301+330). Вещества, обладающие эффектом потенцирования отсутствуют (усиление эффектов воздействия одного вещества другим).

При расчетах ставилась задача определения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (2 м от земли) в 16-ти расчетных точках:

T1–T16- на границах базовой санитарно-защитной зоны СЗЗ=400 м.

Расчет выбросов по 2-м ингредиентам не превышает предельно-допустимых концентраций, установленных с учетом ряда критериев качества атмосферного воздуха: гигиенических, экологических, предельных критических нагрузок и других экологических требований, а также с учетом технических нормативов выбросов.

Максимальная приземная суммарная концентрация по аммиаку составляет –

0,96 доли ПДК, в том числе фоновое загрязнение – 0,245 доли ПДК, следовательно доля вклада от Источников №№6002-6004, 6511

Составляет  $0,96 - 0,245 = 0,715$  или 74,5 %.

Ожидаемые значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы после ввода в эксплуатацию проектируемого объекта (указываются в соответствии с расчетом рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учетом фоновых концентраций):

№ п/п	Наименование вещества	Значения максимальных концентраций в долях ПДК/ЭБК			
		в жилой зоне без учета фона	в жилой зоне с учетом фона	на границе СЗЗ без учета фона	на границе зоны воздействия без учета фона
1.	Аммиак	-	-	0,715	0,96
2.	Метан	-	-	0,02	0,02

### Предложения по ПДВ

№ п/п	Наименование вещества	Величина валового выброса загрязняющего вещества от существующих источников (после очистки) до разработки новых проектных решений, т/год	Предлагаемая в проекте величина валового выброса загрязняющих веществ (с учетом существующего выброса), т/год
1.	Аммиак	28,1009	23,5129
2.	Метан	245,797	100,0328

Согласно ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 “Экологические нормы и правила. Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности” точность сведений о нормативах и (или) временных нормативах допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, указанных в миллиграммах в метре кубическом, должна составлять 0,1, точность сведений, указанных в граммах в секунду и в тоннах в год, - 0,001.

**Вывод:** Расчет выбросов по 2-м ингредиентам на границе СЗЗ=400 м не превышает предельно-допустимых концентраций, установленных с учетом ряда критериев качества атмосферного воздуха: гигиенических, экологических, предельных критических нагрузок и других экологических требований, а также с учетом технических нормативов выбросов. Расчетом рассеивания соблюдение критериев качества атмосферного воздуха подтверждается.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал увеличение значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны и в расчетных точках жилой застройки по сравнению с существующим положением. При этом в указанных выше расчетных точках отсутствуют превышения уровня предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ.

#### *Строительно-монтажные работы.*

Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ при прокладке коммуникаций и инженерных сетей, линий временного водо- и электроснабжения).

При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструмента;

- строительные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка, механическая обработка металла (сварка и резка труб, металлоконструкций) и др.), кровельные, штукатурные, окрасочные, сварочные и другие работы.

Во время проведения строительных работ приоритетными загрязняющими веществами будут являться пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно, оксид углерода, азота диоксид, сажа, сера диоксид, углеводороды предельные С1-С10, углеводороды предельные С12-С19.

Воздействие данных загрязняющих веществ на атмосферный воздух на стадии строительства будет незначительным и носит временный характер.

Мероприятия по улучшению или исключению отрицательного воздействия на атмосферный воздух:

- соблюдение технологии и обеспечения качества выполняемых работ исключаящих переделки;

- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих, пылящих материалов (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

- заправка ГСМ должна производиться на АЗС;

- рекультивация плодородного слоя, нарушенного при строительстве объекта;

#### **4.2 Оценка воздействия физических факторов**

Из физических факторов возможного воздействия на компоненты окружающей среды и людей могут быть выделены:

- воздействие шума (акустическое воздействие);

- вибрационное воздействие;

- воздействие инфразвука и ультразвука;

- воздействие электромагнитных излучений;

- воздействие ионизирующих излучений;

- тепловое воздействие.

#### **4.2.1 Воздействие шума.**

Источниками производственного шума на площадке являются вентиляторы в системах вытяжной вентиляции, технологическое оборудование, автомобили, перемещающиеся по территории площадки.

Сведения о физических факторах (расчеты ожидаемых уровней шума) по объекту утверждены Минздравом РБ “Проектом санитарно-защитной зоны производственной площадки городских очистных сооружений д.Островля Лидского РУП ЖКХ“, разработанным РУП “Лидским ЦСМС“ от 29.11.2016 г..

Расчетная программа реализует методику: "Пособие к МГСН. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий", 1999 год, Copyright ©2011 ФИРМЫ "ИНТЕГРАЛ".

В расчетных точках на границе расчетной и базовой СЗЗ (РТ1-РТ17) превышений допустимых уровней звукового давления ни по одной из октавной полос с нормируемыми геометрическими частотами, а также превышения установленных нормативов по допустимому уровню звука не выявлено.

#### **4.2.2 Вибрационное воздействие.**

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах. Вибрация конструкций и сооружений, инструментов, оборудования и машин может приводить к снижению производительности труда вследствие утомления работающих, оказывать раздражающее и травмирующее действие на организм человека, служить причиной вибрационной болезни. Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации – уровень параметра вибрации, при котором ежедневная (кроме выходных дней) работа, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Нормируемые параметры и предельно допустимые значения производственной вибрации, допустимые значения вибрации в жилых и общественных зданиях должны соответствовать требованиям Санитарных правил и норм 2.2.4/2.1.8.10-33-2002 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31.12.2002 №159.

Одной из причин появления низкочастотных вибраций при работе различных механизмов является дисбаланс вращающихся деталей, возникающий в результате смещения центра масс относительно оси вращения. Возникновение дисбаланса при вращении может быть вызвано:

- несимметричным распределением вращающихся масс, из-за искривления валов машин, наличия несимметричных крепежных деталей и т.п.;
- неоднородной плотностью материала, из-за наличия раковин, шлаковых включений и других неоднородностей в материале конструкции;
- наличие люфтов, зазоров и других дефектов, возникающих при сборке и эксплуатации механизмов и т.п.

Вибрация от автомобильного транспорта определяется количеством большегрузных автомобилей, состоянием дорожного покрытия и типом подстилающего грунта.

Наиболее критическим является низкочастотный диапазон в пределах октавных полос 2-8 Гц.

Исследования показали, что колебания по мере удаления загасают. Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет 1дБ/м. Точный расчет параметров вибрации в зданиях чрезвычайно затруднен из-за изменяющихся параметров грунтов в зависимости от сезонных погодных условий. Так, например, в сухих песчаных грунтах наблюдается значительное затухание вибраций, в тех же грунтах в водонасыщенном состоянии дальность распространения вибрации в 2÷4 раза выше.

На основании натуральных исследований установлено, что допустимые значения вибрации, создаваемой автотранспортом, в жилых зданиях обеспечиваются при расстоянии от проезжей части  $\approx 20$  м.

К источникам вибрационных волн на площадке рассматриваемого объекта планируемой хозяйственной деятельности можно отнести: технологическое оборудование, насосные агрегаты и вентиляторы – источники общей вибрации 3 категории (технологической вибрации, воздействующей на человека на рабочих местах стационарных машин или передающейся на рабочие места, не имеющие источников вибрации).

Все вышеперечисленные источники характеризуются низкими уровнями вибрации.

Использование технологического оборудования ударного действия и мощных энергетических установок, обладающих повышенными вибрационными характеристиками, не предусматривается.

Проектными решениями предусмотрены все необходимые мероприятия по виброизоляции оборудования с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного ее воздействия на человека:

- все технологическое и вентиляционное оборудование, являющееся источниками распространения вибрации, устанавливается на виброизоляторах, предназначенных для поглощения вибрационных волн;

- виброизоляция воздуховодов предусматривается с помощью гибких вставок, установленных в местах присоединения их (воздуховодов) к вентагрегатам.

Выполнение мероприятий по виброизоляции планируемого к установке технологического и вентиляционного оборудования, эксплуатация технологического и вентиляционного оборудования только в исправном состоянии обеспечат исключение распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации на границе санитарно-защитной зоны и, тем более, в жилой зоне не превысят допустимых значений.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что вибрационное воздействие проектируемого объекта на окружающую среду может быть оценено как незначительное и слабое.

#### **4.2.3 Воздействие инфразвука и ультразвука.**

В производственных условиях инфразвук образуется главным образом при работе крупногабаритных машин и механизмов (компрессоры, дизельные двигатели, вентиляторы, и др.), совершающих вращательное или возвратно-поступательное движения с повторением цикла менее 20 раз в секунду. Инфразвук аэродинамического происхождения возникает при турбулентных процессах в потоках газов и жидкостей. Мчащийся со скоростью более 100 км/ч автомобиль также является источником инфразвука, образующегося за счет срыва потока воздуха позади автомобиля.

Исследования биологического действия инфразвука на организм показали, что при уровне от 110 до 150 дБ и более он может вызывать у людей неприятные субъективные ощущения и многочисленные реактивные изменения, к числу которых следует отнести изменения в центральной нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной системах, вестибулярном анализаторе. Имеются данные о том, что инфразвук вызывает снижение слуха преимущественно на низких и средних частотах. Выраженность этих изменений зависит от уровня интенсивности инфразвука и длительности воздействия фактора.

Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки должны соответствовать требованиям Санитарных правил и норм «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» 2.2.4/2.1.8.10-35-2002, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31 декабря 2002г. №161 с изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23 августа 2005г. №118.

Возникновение инфразвуковых волн на площадке рассматриваемого объекта планируемой хозяйственной деятельности маловероятно, т.к. характеристика планируемого к установке основного технологического оборудования по частоте вращения механизмов (параметр, имеющий непосредственное отношение к электродвигателю) варьируется в пределах от 1200 до 3000об/мин (20÷50 оборотов в секунду), что исключает возникновение инфразвука при его работе.

Ультразвук обладает, главным образом, локальным действием на организм, поскольку передается при непосредственном контакте с ультразвуковым инструментом, обрабатываемыми деталями или средами, где возбуждаются ультразвуковые колебания.

Ультразвуковые колебания, генерируемые ультразвуковым низкочастотным промышленным оборудованием, оказывают неблагоприятное влияние на организм человека. Длительное систематическое воздействие ультразвука, распространяющегося воздушным путем, вызывает изменения нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, слухового и вестибулярного аппаратов. Степень выраженности изменений зависит от интенсивности и длительности воздействия ультразвука и усиливается при наличии в спектре высокочастотного шума, при этом присоединяется выраженное снижение слуха. В случае продолжения контакта с ультразвуком указанные расстройства приобретают более стойкий характер. При действии локального ультразвука возникают явления вегетативного полиневрита рук (реже ног) различной степени выраженности, вплоть до развития пареза кистей и предплечий, вегетативно-сосудистой дисфункции. Характер изменений, возникающих в организме под воздействием ультразвука, зависит от дозы воздействия. Малые дозы (80-90 дБ) дают стимулирующий эффект: микромассаж, ускорение обменных процессов. Большие дозы (120 дБ и более) – дают поражающий эффект.

Предельно допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения должны соответствовать требованиям Санитарных норм и правил «Требования к источникам воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения при работах с ними», Гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 6 июня 2013г. №45.

Размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося источниками ультразвуковых волн, на площадках рассматриваемых объектов планируемой хозяйственной деятельности не предусматривается.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие проектируемого объекта на окружающую среду по фактору инфразвука маловероятно и оценивается, как незначительное и слабое, по фактору ультразвука – не прогнозируется.

#### **4.2.4 Воздействие электромагнитных излучений.**

К источникам электромагнитных излучений на площадке рассматриваемого объекта планируемой хозяйственной деятельности относится все электропотребляющее оборудование, комплектные трансформаторные подстанции, сети электроснабжения.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека. Для уменьшения влияния электромагнитного излучения на персонал и население, которое находится в зоне действия ЭМП, следует применять ряд защитных мероприятий. К основным инженерно-техническим мероприятиям относятся уменьшение мощности излучения непосредственно в источнике и электромагнитное экранирование. Экраны могут размещаться вблизи источника (кожухи, сетки), на трассе распространения (экранированные помещения, лесонасаждения), вблизи защищаемого человека (средства индивидуальной защиты – очки, фартуки, халаты).

Нормируемые параметры и предельно допустимые уровни электромагнитных полей

должны соответствовать требованиям Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 июня 2010г. №69.

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- токоведущие части технологических установок располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;
- устройство систем защитного заземления и зануления, системы уравнивания потенциалов, применение устройств защитного отключения;
- заземление силового электрооборудования и осветительной аппаратуры нулевыми защитными (РЕ) проводниками;
- устройство системы молниезащиты;
- защита от статического электричества сооружений, не подлежащих молниезащите, но имеющих металлопрофильные покрытия.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие электромагнитных излучений проектируемых объектов на окружающую среду может быть оценено как незначительное и слабое.

#### **4.2.5 Воздействие ионизирующих излучений.**

Установка и эксплуатация источников ионизирующего излучения на площадке рассматриваемого объекта планируемой хозяйственной деятельности не предусматривается, вследствие чего воздействие на окружающую среду по фактору ионизирующих излучений не прогнозируется.

#### **4.2.6 Тепловое воздействие.**

Работа технологического оборудования и транспорта сопровождается выбросами нагретых газов в атмосферу, что может приводить к локальному тепловому загрязнению окружающей среды. Исходя из этого, плотность потока антропогенного тепла в локальном масштабе (северная площадка территории первоочередного освоения КБИП) составит 0,024 МДж/м<sup>2</sup> или 0,0007% величины поступающей годовой суммарной солнечной радиации на данной широте. Современными научными исследованиями определена пороговая величина 0,1% от попадающей на поверхность земли солнечной радиации, при превышении которой проявляются изменения в экосистемах.

Таким образом, тепловое загрязнение атмосферы будет крайне незначительно и не повлияет на атмосферные процессы. Тепловое воздействие на подземные воды и почвы отсутствует. Температура сбрасываемых очищенных сточных вод соответствует нормативным требованиям и не нарушит температурный баланс поверхностных вод.

## Санитарно-гигиенические параметры освоения проектируемой территории:

Согласно СанПиН "Гигиенические требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду" пост.Минздрава РБ от 11.10.2017 №91, прил.3 [16], санитарно-защитная зона (СЗЗ) для сооружений биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также для иловых площадок производительностью до 50, 0 тыс.м<sup>3</sup>/сут – 400 м.

	Класс опасности	Санитарный разрыв, м (СанПин от 11.10.2017 №913 [16])
<b>1.</b> Сооружения биологической очистки с иловыми площадками для броженных осадков, а также для иловых площадок производительностью до 50, 0 тыс.м <sup>3</sup> /сут	<b>2-ой класс</b>	<b>400 м (прил.3 [16])</b>

### 4.3 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.

В соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь 20 июля 2007 года № 271-3 «Об обращении с отходами» на предприятии ГУК ПП «Гродноводоканал» разработана «Инструкция по обращению с отходами производства».

В «Инструкции по обращению с отходами производства» отражены процедуры обращения с отходами на предприятии, а именно:

- сбор отходов и разделение по видам;
- разработка и согласование нормативов образования отходов;
- разработка и согласование лимитов хранения и захоронения отходов;
- получение разрешения на хранение и захоронение отходов;
- учет отходов в соответствии с Правилами ведения учета отходов;
- инвентаризация отходов в соответствии с Инструкцией о порядке инвентаризации отходов; ведение первичной статистической отчетности по форме 1-отходы;
- ведение производственного экологического контроля при обращении с отходами в соответствии с Инструкцией по осуществлению производственного контроля в области охраны окружающей среды;
- установление степени опасности отходов производства и класса опасности опасных отходов производства, если степень опасности этих отходов и класс их опасности не указаны в классификаторе отходов, образующихся в Республики Беларусь;
- обезвреживание и (или) использование отходов на самом предприятии, либо их перевозка на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов;
- хранение отходов в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;
- организация перевозки отходов, заполнения и учет сопроводительного паспорта перевозки отходов;
- подготовка (обучение) работников в области обращения с отходами, а также инструктаж, проверка знаний и повышение их квалификации в области обращения с отходами;
- осуществление производственного контроля и недопущение вредного воздействия отходов, продуктов их взаимодействия и (или) разложения на окружающую среду, здоровье граждан, имущество;
- разработка мер по уменьшению (предотвращению) образования отходов.

Проблему обращения с отходами производства при реализации проектных решений необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов при осуществлении

строительной деятельности, а также образование отходов при эксплуатации реконструируемого объекта.

Таблица 4.3.1 Перечень отходов, образующихся на проектируемой промплощадке «Очистные сооружения»

№ п/п	Код отхода	Наименование отхода	Свойства отхода		Источник образования отхода
			Физическое состояние	Степень опасности и класс опасности опасных отходов	
<b>В процессе эксплуатации</b>					
1	8430100	Отбросы с решеток	Твердые	3-ий класс	Очистка решеток
2	8430200	Осадки сооружений биологической очистки хозяйственно-фекальных сточных вод	Шлам	3-ий класс	Очистка сточных вод
3	8430300	Ил активный очистных сооружений	Шлам	4-ый класс	Очистка сточных вод
4	8430500	Песок из песколовков (минеральный осадок)	Шлам	4-ый класс	Очистка сточных вод
5	8430600	Осадки сетей хозяйственно-фекальной канализации	Твердые	4-ый класс	Канало-промывочная машина
<b>В процессе строительства</b>					
6	3991300	Смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений	Твердые	4-ый класс	Ремонтные работы
7	9120800	Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	Твердые	4-ый класс	Уборка территории
8	1730300	Отходы корчевания пней	Твердые	Неопасные	

На предприятии организована система непрерывного документального отражения информации о количественных и качественных показателях отходов, а также об обращении с ними посредством ведения первичного учета отходов в местах их образования и ведения единого учета отходов на предприятии, инвентаризация отходов.

Организация первичного учета отходов осуществляется в местах их образования руководителями участков, представленных в отчетных документах (сопроводительных паспортах) или на основании фактического объема образования отходов (определяется путем взвешивания или замера) и отражается в журнале учета отходов производства по форме ПОД-9. Запись о количестве отходов производства, переданных на объекты захоронения, использования или обезвреживания производится по мере передачи их на данные объекты.

Формой единого учета является Книга учета отходов по форме ПОД-10 с пронумерованными листами. На основании книги учета отходов формируются данные для государственной статистической отчетности по форме «1-отходы Минприроды».

Инвентаризация отходов проводится по мере необходимости, но не реже одного раза в 5 лет и не ранее 1 июля текущего года.

Руководители структурных подразделений осуществляют контроль над сбором отходов, образующихся на предприятии, обеспечивают отдельный сбор и хранение образующихся по видам, агрегатному состоянию, классам опасности с целью их дальнейшего использования, обезвреживания и переработки. Хранение отходов осуществляется в местах временного хранения отходов. Количество хранимых отходов на территории предприятия не должно превышать количества, необходимого для вывоза одной транспортной единицей.

Отходы производства подобные отходам жизнедеятельности населения собираются в мусорные корзины, а затем в контейнеры, которые находятся на специально отведенных площадках каждого участка.

Осадки сетей хозяйственно-фекальной канализации, образующиеся в результате работы канало-промывочной машины вывозятся на песковые площадки очистных сооружений канализации, при накоплении одной транспортной единицы вывозятся на полигон ТКО.

Отбросы с решеток по мере образования вывозятся на полигон твердых коммунальных отходов в полном объеме.

Наименование производственных отходов, класс опасности и код отходов представлены в соответствии с данными «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденный Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 08.11.2007 № 85 (в редакции Постановления Минприроды от 07.03.2012 г. № 8).

Предложенные предприятия по переработке строительных отходов являются рекомендуемыми. Предприятия предложены в соответствии с Реестр объектов по использованию отходов.

После проведения работ по реконструкции очистных сооружений канализации г. Лида качественный состав образующихся отходов производства не изменится. В связи с вводом в эксплуатацию новых сооружений механической очистки, предусмотренных реконструкцией, увеличится объем образования следующих видов отходов:

- песок из песколовков (минеральный осадок) (8430500, 4 класс опасности);
- отбросы с решеток (8430100, 3 класс опасности).

При обращении с образующимися отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также в строгом производственном экологическом контроле, негативное воздействие отходов на компоненты природной среды не ожидается.

#### 4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.

Работы по реконструкции очистных сооружений г. Лида предусматриваются на существующей промплощадке «Очистные сооружения канализации». Природный рельеф изменен, территория застроена, имеется сеть подземных и наземных коммуникаций.

Реконструкция очистных сооружений канализации г. Лида предусматривает реконструкцию и прокладку новых инженерных коммуникаций.

*Данные об использовании земельных ресурсов.*

Баланс территории, в том числе: существующие, га			
Озеленённые территории		Площадь озеленения, в том числе: откосы, га	под зданиями и сооружениями, кв. м
Всего, га	Площадь покрытий, га		
1	2	3	4
<b>3,88</b>	<b>0,8788</b>	<b>0,684</b>	-

Сведения о рекультивации нарушенных земель и снятие плодородного слоя почв (гектары)

Охрана и преобразование ландшафта, почвенного слоя, восстановление (рекультивация) земельного участка, растительности.

В части рационального использования земельных ресурсов проектом предусматривается срезка растительного грунта с использованием его в дальнейшем для благоустройства территории.

Нарушено земель, всего	Рекультивировано земель план/факт с площади, га	Снятие и использование плодородного слоя почв	
		Всего	
		с площади, га	объем, тыс. м <sup>3</sup>
1	2	3	4
-	-	-	<b>3,463</b>
Снятие и использование плодородного слоя почв			
Избыток отвозится на расстояние 10 км для рекультивации колхозных полей, тыс.м <sup>3</sup>		Использовано,	Недостаток,
5		тыс. м <sup>3</sup>	тыс. м <sup>3</sup>
<b>1,014</b>		<b>2,449</b>	-

Перед началом строительства, проектом предусмотрено снятие плодородного слоя грунта в объеме **3,463 тыс.м<sup>3</sup>** (См.лист 232.17-00-ГП, лист 6).

- отвезено избыточного 1,014 тыс. м<sup>3</sup> на расстояние 10 км для рекультивации колхозных полей;

- использовано **2,449 тыс.м<sup>3</sup>**.

#### 4.5 Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного мира, лесов.

Плодородный слой почвы, не используемый сразу в ходе работ, складировать в штабеля в местах возможного складирования, где исключается его подтопление, засоление и загрязнение строительным и бытовым мусором и в дальнейшем используется для укрепительных работ и благоустройстве.

(п.2, ст. 59, Закона РБ от 05.07.2004 № 300-З (ред. от 30.12.2015) "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РБ".

Плодородный грунт, подлежащий снятию, после срезания перемещается для складирования во временные кавальеры. При работе с растительным грунтом следует предохранять его от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания.

С целью предупреждения разрушения оградительных валиков от ветров следует выполнять посев трав с быстроразвивающейся корневой системой.

В целях обеспечения рекультивации земель, а также сохранения и рационального использования плодородного слоя при проведении строительных работ предусматриваются следующие мероприятия:

- срезанный растительный грунт по устройству карт складировать в местах не мешающих производству работ, а по окончании строительных работ используется для рекультивации трасс и рекультивации колхозных полей;

Проектными решениями предусматриваются следующие элементы озеленения:

Ассортимент травосмеси для газона, используемых для озеленения участка подобран с учетом местных климатических условий по ТКП 45-3.02-69. Газон является основной частью озеленения. Посадку выполнить в соответствии с ТКП 45-3.03-227-2010, ТКП 45-3.02-69-2007.

п/п	Вид насаждения	Всего: штук (деревьев, саженцев кустарников), с исключением существующих	
		Возраст (лет)	Количество, штук
	2	3	4
	Деревья	-	-
	Газон обыкновенный, в том числе: укрепление откосов посевом многолетних трав, м <sup>2</sup>	<b>6840,14</b>	

Почвенные и агрохимические исследования не требуются. Земельный участок предоставляется в постоянное и временное пользование, с правом вырубki древесно-кустарниковой растительности.

При проведении строительных работ предусматривается оснащение строительных площадок контейнерами для бытовых отходов. Отходы, образующиеся в ходе выполнения строительных работ, складировать на специально оборудованных площадках для временного хранения отходов.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров при выполнении строительных работ носит кратковременный, разовый характер и может быть оценено как умеренное.

При надлежащем качестве строительного-монтажных работ и дальнейшей эксплуатации сооружений и реконструируемых зданий воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров не ожидается. В связи с тем, что работы по реконструкции очистных сооружений г. Лида предусматриваются на существующей промплощадке «Очистные сооружения канализации»,

Прямое воздействие на существующий растительный покров будет проявляться при снятии растительного слоя почвы с территории производства строительных работ. Данное воздействие носит временный характер. По завершении строительных работ территория будет благоустроена.

Реконструкция очистных сооружений г. Лида осуществляется в целях реализации мероприятий улучшения качества очистки сточных вод и санитарно-эпидемиологического состояния окружающей среды в районе строительства.

Согласно гл.13 ПЗ-02 к СНБ 1.03.02-96 подраздел «Охрана животного мира» в составе раздела ООС следует выполнять для объектов, при проектировании которых поставлены условия по сохранению имеющихся на территории объектов животного мира (водные и наземные беспозвоночные, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие и т.д.). Ст. 1, Закон Республики Беларусь от 10.07.2007 N 257-3 (ред. от 18.07.2016) "О животном мире".

Данные условия указываются в задании на проектирование и в акте выбора размещения земельного участка в разделе требования по сохранению биоразнообразия (животный и растительный мир).

Согласно данным специализированной организации (НАН Беларуси) и справочной литературе, на данной территории отсутствуют пути миграции животных, в т.ч. земноводных.

В районе планируемой хозяйственной деятельности места обитания, размножения и нагула животных отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

Строительство иловых карт на очистных городских сооружениях канализации г.Лида не является преградой и не формирует условия, препятствующие сохранению непрерывности среды обитания объектов животного мира.

**Вывод:**

Учет объектов животного мира в проектной документации не проводится.

Расчетные показатели компенсационных выплат по виду животных (См. прилагаемую таблицу расчетов)

На момент проведения расчета базовая величина составляет 24,5 рубля.

**К в= 6363,98 базовых величин, или 155917,51 белорусских рублей**

**ИТОГО: Сто пятьдесят пять тысяч девятьсот восемнадцать белорусских рублей.**

**Вывод:** Планирование мероприятий, исключающих вредное воздействие объекта на животный мир, не предусматривается, т.к. проектируемый объект не оказывает негативного влияния на объекты животного мира, но также и после введения в эксплуатацию проектируемого объекта невозможны последствия потенциальной угрозе животному миру.

Компенсационные выплаты не производятся, если финансирование работ, осуществляется полностью за счет средств республиканского и местных бюджетов.

(Ст. 23, Закон РБ от 10.07.2007 N 257-3 (ред. от 18.07.2016) "О животном мире",

“Положение о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления” утв. пост. СовМина РБ от 07.02.2008 № 168).

#### **4.6 Воздействие на природные объекты, подлежащие особой и специальной охране. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих специальной охране.**

Для минимизации воздействия на территорию водоохранной зоны и территорию прибрежной полосы при проведении строительных работ, а также при эксплуатации объектов должны проводиться комплексы природоохранных работ.

В качестве природоохранных работ по недопущению загрязнения территорий природных территорий проектом предусматривается:

- площадки очистных сооружений канализации города Лида должны быть ограждены; к площадкам предусмотрена асфальтированные дороги;
- проезды территорий имеют твердое покрытие;
- инженерные сети проложены подземно;
- свободная от застройки территория спланирована с подсыпкой растительного грунта;
- здания оборудованы системами внутреннего водопровода и канализации;
- вертикальная планировка для отвода поверхностного стока;
- озеленение территории посевом трав;
- на территории очистных сооружений предусмотрены площадки для контейнеров ТБО.
- обязательное соблюдение границ земель, отводимых на период строительных работ во временное пользование;
- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;

- слив горюче-смазочных материалов в специально отведённые, оборудованные для этого места;

- после окончания строительных работ участок, на котором они проводились, должен быть очищен от строительного мусора.

Заправка ГСМ механизмов должна осуществляться от передвижных автоцистерн.

ГСМ следует хранить в отдельно стоящих зданиях, предотвращая попадание ГСМ в грунт и воду. При выезде со стройплощадки колеса машин и механизмов должны быть очищены от грязи.

При соблюдении указанных выше мероприятий и требований воздействие на объекты, подлежащие особой и специальной охране планируется незначительным, и оценивается как умеренное.

#### **4.7 Воздействие на геологическую среду. Прогноз и оценка изменения состояния геологических условий и рельефа.**

Проблему воздействия на геологическую среду при реализации проектных решений необходимо рассматривать по двум направлениям: проведение строительных работ и эксплуатация объекта.

Воздействие на геологическую среду будет происходить в период строительства при проведении земляных работ, связанных с организацией рельефа, при рытье траншей и котлованов. В границах территории производства земляных работ на территории очистных сооружений канализации, отсутствуют ценные минеральные месторождения.

Воздействие на геологическую среду при проведении строительных работ оценивается как воздействие низкой значимости.

При эксплуатации очистных сооружений канализации г. Лида воздействие на геологическую среду отсутствует.

#### **4.8 Прогноз и оценка возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.**

К проектным авариям на промплощадке «Очистные сооружения канализации» можно отнести:

- отказ насосного оборудования;
- разрывы на сетях канализации;

К проектным авариям на площадке блока механического обезвоживания осадка можно отнести:

- отказ в работе основного оборудования (насосы).

Вероятности их возникновения достаточно высоки и уровень их возрастает после 10-15 лет непрерывной эксплуатации. Последствия будут иметь локальное значение. Мероприятия по минимизации аварийных ситуаций проектных аварий. Все насосное и другое механическое оборудование на промплощадке «Очистные сооружения канализации» имеет резерв. Организовано бесперебойное электроснабжение промплощадки «Очистные сооружения канализации» и площадки блока механического обезвоживания осадка. На площадке блока механического обезвоживания осадка сохраняется часть иловых площадок для аварийного сброса ила в случае отказа основного оборудования блока механического обезвоживания. Оборудование, имеющее важное значение в технологическом цикле, автоматизировано. Для недопущения отказа сетей на предприятии будет предусмотрена система плановых проверок состояния сетей и своевременной их прочистки и обслуживания.

К запроектным авариям можно отнести следующее:

- повышенный расход вследствие ненормативного ливня либо паводка;
- чрезвычайные ситуации, связанные с пожарами, наводнениями, терроризмом, другими техногенными и антропогенными факторами.

Вероятности возникновения определяются как низкие.

Последствия могут носить как локальное, так и региональное значение. Мероприятия по минимизации аварийных ситуаций. На случай запроектных аварий на предприятии разрабатывается план ликвидации аварии. Для противодействия ненормативным сбросам сточных вод на очистные сооружения канализации проектом предусматривается возможность кратковременной перегрузки очистных сооружений.

## **5. Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия.**

В целом, для предотвращения и минимизации воздействия на природную среду и здоровье населения в период строительства и эксплуатации реконструируемого объекта необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- осуществление производственного экологического контроля.

Для предотвращения и минимизации негативного воздействия в период производства строительных работ, а также эксплуатации объекта на атмосферный воздух проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- легковой и грузовой автотранспорт, передвигающийся по территории строительства должен соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов;
- здания оборудованы системами вентиляции;

Для предотвращения и минимизации негативного воздействия на растительный и животный мир проектом предусматривается:

- благоустройство и озеленение территории после окончания строительных работ;
- применение современной техники, машин и механизмов, создающих минимальное шумовое воздействие;
- рассредоточение используемых техники, машин и механизмов по времени для минимизации значения фактора воздействия на животный мир;
- сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры;
- до начала строительных работ выполняются мероприятия по сохранности произрастающих на участке деревьев, кустарников и групп насаждений, газонов;
- во избежание поломок и повреждений отдельные деревья или группы насаждений должны быть огорожены сплошным забором, стволы обмотаны мешковиной или обшиты досками;
- растительный грунт, подлежащий снятию, должен быть срезан на установленную проектной документацией глубину, перемещен в специально выделенные места, окучен и укреплен;
- при работе с растительным грунтом следует предохранять его от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания;
- выкапывание траншей при прокладке инженерных сетей производить от ствола дерева: при толщине ствола 15 см - на расстоянии не менее 2 м, при толщине ствола более 15 см - не менее 3 м, от кустарников - не менее 1,5 м, считая расстояния от основания крайней скелетной ветви;
- не складировать строительные материалы и не устраивать стоянки машин на газонах на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарника;
- складирование горючих материалов производить на расстоянии не ближе 10 м от деревьев и кустарников;
- при вырубке древесно-кустарниковой растительности проектом предусматриваются компенсационные посадки.

Для предотвращения и минимизации негативного воздействия на почвенный покров проектом предусматривается:

- образующиеся отходы должны собираться отдельно по видам, классам опасности и другим признакам, обеспечивающим их использование в качестве вторичного сырья;
- организация мест временного накопления отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований;
- своевременный вывоз образующихся отходов на соответствующие предприятия по размещению и переработке отходов;
- при временном хранении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:
- временные склады и открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников- накопителей должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);

- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, цементобетон);
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- минимально необходимое снятие растительного слоя почвы;
- благоустройство территории;
- озеленение территории.

Для предотвращения и минимизации негативного воздействия на подземные воды проектом предусматривается:

- устройство механического обезвоживания осадка.

В качестве природоохранных работ по недопущению загрязнения территорий водоохранной зоны и прибрежной полосы проектом предусматривается:

- площадки очистных сооружений канализации города Лида и блока механического обезвоживания осадка ограждены;
- к площадкам предусмотрена асфальтированные дороги;
- проезды территорий имеют твердое покрытие;
- инженерные сети проложены подземно;
- свободная от застройки территория спланирована с подсыпкой растительного грунта;
- здания оборудованы системами внутреннего водопровода и канализации;
- вертикальная планировка для отвода поверхностного стока;
- озеленение территории посевом трав;
- на территории очистных сооружений, блока обезвоживания осадка предусмотрены площадки для контейнеров ТБО.

При прокладке инженерных сетей должны выполняться следующие мероприятия и требования:

- обязательное соблюдение границ земель, отводимых на период строительных работ во временное пользование;
- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- слив горюче-смазочных материалов в специально отведённые, оборудованные для этого места;
- не допускать попадания топлива, масел, бытовых и строительных отходов в воду;
- после окончания строительных работ участок, на котором они проводились, должен быть очищен от строительного мусора.
- не размещать временных площадок для складирования отходов.

Заправка ГСМ механизмов должна осуществляться от передвижных автоцистерн. ГСМ следует хранить в отдельно стоящих зданиях, предотвращая попадание ГСМ в грунт и воду. При выезде со стройплощадки колеса машин и механизмов должны быть очищены от грязи.

## **6. Альтернативы планируемой деятельности.**

Приём сточных вод.

Площадка канализационных очистных сооружений подключена к существующей сети напорной канализации. Рассматривалось изменение режима притока сточных вод на площадку на безнапорный режим. В ходе рассмотрения варианта было выявлено, что изменение режима невозможно из-за особенностей рельефа местности

Механическая очистка

В качестве альтернативного варианта механической очистки рассматривалось:

- дополнительное строительство песколовок;
- расширение здания решеток для размещения в нем системы обработки отбросов и песка;
- полная замена механического и электрического оборудования и закупка оборудования для обработки песка в здании решеток;
- закупка оборудования для обработки песка в здании решеток № 2.

Вариант был отклонен ввиду высокой стоимости по сравнению с принятым.

Биологическая очистка

В качестве альтернативного варианта рассматривалась технологическая схема биологической очистки сточных вод на аэротенках-нитрификаторах. Рассматривалась реконструкция существующих линий биологической очистки сточных вод. Установка аэрационных элементов в емкостях. Отвод ила планировался через систему вторичных отстойников, которые также модернизировались.

Этот вариант был отклонен с связи с тем, что данная технология не позволяет удалять нитраты в достаточном объеме чтобы соответствовать требованиям ПДК действующим на предприятии. Это не улучшает экологическую обстановку района объекта строительства.

Насосные станции активного ила 2 линии

В качестве альтернативы рассматривалось строительство нового здания насосной станции активного ила 2 линии. Вариант был не принят ввиду более высокой сметной стоимости строительства и невозможности правильно расположить подземные инженерные сети для отвода активного ила в месте строительства насосной станции ввиду расположения большого количества существующих сетей.

Блок обработки осадка

В качестве альтернативного варианта рассматривалось реконструкция и дальнейшее использование иловых площадок. Вариант был отклонен из-за экономической нецелесообразности.

### **7. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга).**

В соответствии с требованиями постановления Министерства природных ресурсов охраны окружающей среды № 9 от 01.02.2007 г. «Об утверждении инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность», объектами локального мониторинга на предприятии являются:

выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:

(в т.1-т.6 – на границе СЗЗ (1 раз в год).

### **8. Оценка значимости планируемой деятельности на окружающую среду.**

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

Проведенные исследования показали, что воздействия на компоненты окружающей среды имеют средний предел значимости воздействия, общее количество баллов - 24.

*Определение показателей пространственного масштаба воздействия*

Градация воздействий	Балл оценки
Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	1
Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	3
Региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	4

*Определение показателей временного масштаба воздействия*

Градация воздействий	Балл оценки
Кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до	1
Средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года	2
Продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени от 1 года до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4

*Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)*

Градация изменений	Балл оценки
Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	2
Умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к само восстановлению	4

## **9. Выводы по результатам проведения оценки воздействия.**

Анализ принятых проектных решений, а также анализ условий охраны окружающей среды рассматриваемого региона позволили провести оценку воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду позволяет сделать следующие выводы:

принятые в проекте решения по реконструкции очистных сооружений канализации г. Лида являются наиболее приемлемыми с экологической и экономической точки зрения;

реализация проектных решений на промплощадке «Иловые площадки» приведет к увеличению валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух, но анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал, что после реализации проектных решений на промплощадках «Очистные сооружения канализации» и «Иловые площадки» экологическое состояние атмосферного воздуха в районе расположения производственных площадок будет соответствовать предельно-допустимым санитарным нормам;

воздействие планируемой деятельности на окружающую среду - средней значимости;

рекультивация земель (снятие растительного слоя почвы перед началом строительных работ, с последующим использованием его для устройства газонов, рекультивации земель), оснащение территории строительства контейнерами (площадками) для раздельного сбора строительных отходов и своевременный вывоз отходов, соблюдение требований по обращению с эксплуатационными отходами - позволяют минимизировать воздействие на почву и земельные ресурсы;

- соблюдение требований при вырубке древесно-кустарниковой растительности, а также компенсационные посадки позволяют минимизировать воздействие на растительный мир;

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что эксплуатация реконструируемых очистных сооружений канализации г. Лида не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия. Реализация проектных решений возможна и целесообразна.

Благодаря реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при соответствующей эксплуатации и обслуживании объекта, строгом производственном экологическом контроле, локальном мониторинге окружающей среды негативное воздействие на природную окружающую среду будет незначительным - не превышающим способность компонентов природной среды к самовосстановлению и не представляющим угрозы для здоровья населения.

## **10. Список используемых источников.**

Закон Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Акт инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Г ородского унитарного коммунального производственного предприятия «Гродноводоканал», разработанного ЗАО «Инженерно-экологический центр БЕЛИНЭКОМП» в 2016 году.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Г ородского унитарного коммунального производственного предприятия «Гродноводоканал», разработанного ЗАО «Инженерно-экологический центр БЕЛИНЭКОМП» в 2016 году.

Санитарные нормы и правила «Требования к организации санитарнозащитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 15.05.2014 № 35.

Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ № 174 от 21.12.2010 г.

ТКП 17.06-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод.

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 ноября 2016 г. № 113 «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь».

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 24 января 2011 г. № 5 «Об установлении нормативов экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе особо охраняемых природных территорий, отдельных природных комплексов и объектов особо охраняемых природных территорий, а также природных территорий, подлежащих специальной охране».

Ю.Еи гигиенический норматив «Еи гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения республики Беларусь 30.03.2015 № 33.

Водный кодекс Республики Беларусь 30 апреля 2014 г. № 149-3.

Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2015 год.

Статистический сборник «Охрана окружающей среды Республики Беларусь» 2010-2015 год. Здоровье населения и окружающая среда Еродненской области в 2015 году.

Данные с сайта <http://hmc.by/rhmc/spr/>

Данные с сайта <http://www.grodnoleshoz.bv.>

Данные с сайта <http://grodno.gov.bv.>

Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2012 год.

Данные с сайта [rad/org/by.](http://rad/org/by.)

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 1 февраля 2007 № 9 «Об утверждении Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность».

МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ  
РЕСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ УСТАНОВА  
«ГРОДЗЕНСКИ АБЛАСНЫ ЦЭНТР ПА  
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І  
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА  
АСЯРОДДЗЯ»

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГРОДНЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ  
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

пр. Касимовіцкага, 60 230003, г. Гродна,  
тэл (375152) 75-23-21; факс (375152) 75-75-53  
E-mail: [office@grod.by.niccom.ru](mailto:office@grod.by.niccom.ru)  
Р/р 3632900000126 ААБ «Беларусбанк»  
г. Гродна, код 752, УНП 590000317, АКПА 29111677

пр. Космонавтов, 60 230003, г. Гродно,  
тел (375152) 75-23-21; факс (375152) 75-75-53  
E-mail: [office@grod.by.niccom.ru](mailto:office@grod.by.niccom.ru)  
Р/р 3632900000126 АСБ «Беларусбанк»  
г. Гродно, код 752, УНН 590000317, ОКПО 29111677

19.05.2017г № 06-14/71  
На № 05/1415 от 18.05.2017г

Директору  
Лидского ГУП ЖКХ  
Сивко С.Я.

О фоновых концентрациях и  
расчетных метеохарактеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию (значения фоновы  
концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе):

№ п/п	Код загрязняю- щего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м <sup>3</sup>			Значения фонов концентраций мкг/м <sup>3</sup>
			максимальная разовая	средне- суточная	среднего- довая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	69
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	26
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	37
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	616
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	30
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	49
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	18
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	3,1
9	0602	Бензол	100,0	40,0	10,0	0,9
10	0703	Бенз(а)пирен***	-	5,0 нг/м <sup>3</sup>	1,0 нг/м <sup>3</sup>	0,78 нг/м <sup>3</sup>

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

\*\*твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

\*\*\*для отопительного периода

Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 (02120) Охра  
окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качест  
воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере  
воздухе населенных пунктов, в которых отсутствуют стационарные наблюдения  
действительны до 01.01.2019 г.

**МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ,  
ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T, °C									+23,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), T, °C									-5,0
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
4	5	12	13	20	15	21	10	2	январь
13	11	9	8	11	10	18	20	5	июль
9	8	12	13	16	12	17	13	3	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									6

Начальник ГУ «Гроднооблгидромет»



Д.В.Скаскевич

**Таблица. Шифр 232.17-00 «Строительство иловых карт на очистных городских сооружениях канализации г.Лиды»**

**Расчетные показатели компенсационных выплат по виду животных и орнитофауны.**

Пвз зайца = 1,5 + 0,5 + 3 = 5 лет; Пвз белки = 1,5 + 0,5 + 1 = 3,0 года; Пвз тетерева = 1,5 + 0,5 + 10 = 12,0 лет;

Согласно акту выбора места размещения земельного участка для строительства объекта, согласованного Председателем Гродненского облисполкома от 21.01.2105 б/н; утвержденного Председателем Лидского райисполкома от 09.12.2014 г... земли лесного фонда ГЛХУ "Лидский лесхоза" составляют - 3,40 га. II зона (сильного вредного воздействия)  $S_{зсв} = (P_{зпу} \times L_{зсв}) / 10000 = \{(100 + 220) / 2 \times 220\} / 1000$  (прил.1 <\*> / 10000 = 35,20 га. Периметр зоны принят по ситуационному плану.

**S, га = 35,20**

№ п/п	Вид животных и орнитофауны	Крг, б/р, прил.2	Кгрп, б/р прил.3	Крс, б/р, прил.5	Бплі, шт/га	Кст, б/р	Пвз, лет	Кв, БВ < * >
1	2	5	6	7	8	9	10	11
1	Заяц	1	1,58	2	2,0	1	5	1816,320
2	Белка	1	0,86	0,5	0,5	1	3	49,104
3	Тетерев	1	1,5	2	1,0	1	12	2112,000
4	Зарянка	1	1,5	2	0,64	1	12	1351,680
5	Синица большая	1	1,5	2	0,49	1	12	1034,880
	<b>N=5 видов</b>							<b>6363,98</b>

Вывод: На момент проведения расчета базовая величина составляет 24,5 рубля. ИТОГО: Восемь тысяч семьсот тридцать (6363,98) базовых величин. Сто пятьдесят пять тысяч девятьсот восемнадцать белорусских рублей.

< \* > Пост.Сов.Мина «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 07.02. 2008 г. N 168 (в ред. постановления Совмина от 31.08.2011 N 1158).

Согласно данным специализированной организации (НАН Беларуси) и справочной литературе, на данной территории отсутствуют пути миграции животных, в т.ч.земноводных. В районе планируемой хозяйственной деятельности места обитания, размножения и нагула животных отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Таблица 1.

Производство цех, отделение	Источники выделения вредных веществ	Число источников выделения	Количество часов работы оборудования в год	Наимен. источника выброса вредных веществ и их количество, шт.	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы источника, м	Парам. газовой смеси на выходе из источ. выброс.			Координаты на карте-схеме		ГАЗООЧИСТКА			Выделения и выбросы вредных веществ					
								скорость, м/сек	объем, м3/сек	температура, °C	X1 X2	Y1 Y2	наименование газоочистных уст.	в-во, по которому производ. очист.	коэфф. обеспеченности очистки, %	Наименование вещества	г/сек		мг/м3		т/год
																	выделение без мероприятий	выброс с учетом мероприятий	выделение без учета мероприятий	выброс с учетом мероприятий	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

Проектное решение.

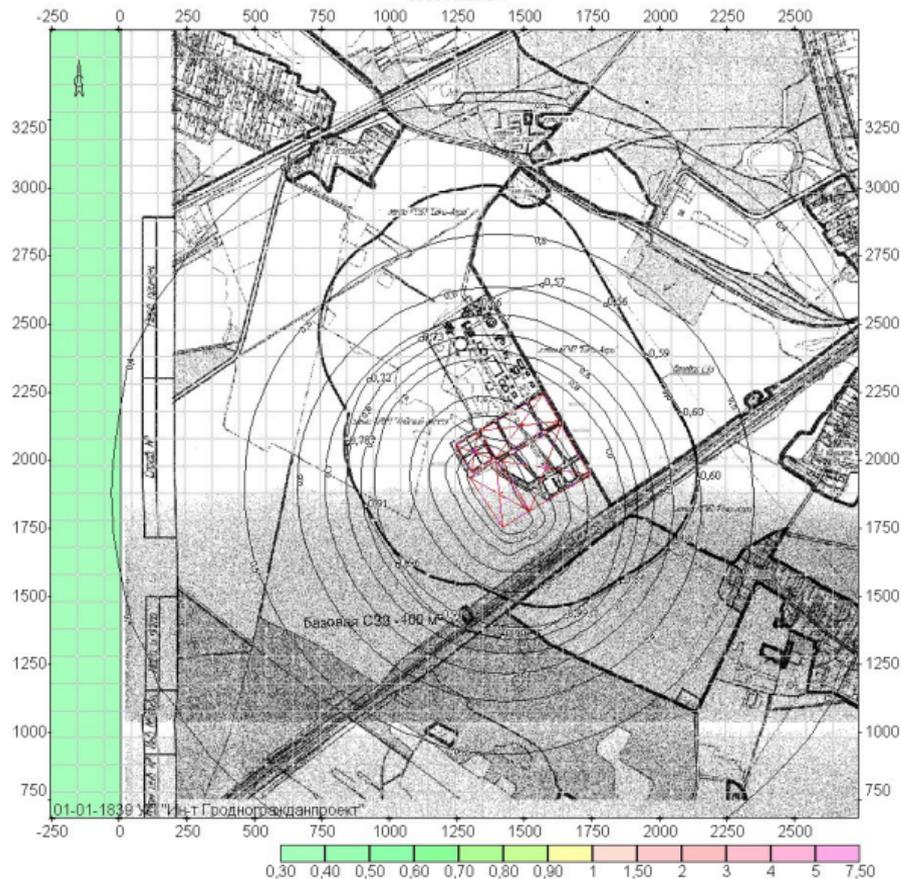
Очистные д.Островля	Иловые площадки-4 шт.; Иловые карты- 4 шт.	1	8040	Неорганизованный	6511	2,0	-	-	-	20,00	1356	1844	Отсутствуют	Аммиак	0,7455	-	-	-	23,5129
Ширина - Z = 220,0 м														Метилмеркаптан	0,0000	-	-	-	0,0000
Ширина - Z = 220,0 м														Этилмеркаптан	0,0013	-	-	-	0,0000
Ширина - Z = 220,0 м														Итого: №6511	4,1730				131,5457

Существующее положение.

Очистные д.Островля	Иловые площадки-4 шт.;	1	8040	Неорганизованный	6502	2,0	-	-	-	20,00	1271	2006	Отсутствуют	Аммиак	0,0071	-	-	-	0,2223
Ширина - Z = 114,0 м														Метилмеркаптан	0,0000	-	-	-	0,0000
Ширина - Z = 114,0 м														Этилмеркаптан	0,0000	-	-	-	0,0000
Ширина - Z = 114,0 м														Итого: №6502	2,4471				77,1783
Очистные д.Островля	Иловые карты- 4 шт.	1	8040	Неорганизованный	6503	2,0	-	-	-	20,00	1361	2059	Отсутствуют	Аммиак	0,3169	-	-	-	9,9946
Ширина - Z = 114,0 м														Метилмеркаптан	0,0006	-	-	-	0,0000
Ширина - Z = 114,0 м														Этилмеркаптан	0,0005	-	-	-	0,0000
Ширина - Z = 114,0 м														Итого: №6503	3,0660				96,6656
Очистные д.Островля	Иловые площадки-4 шт.; Иловые карты- 4 шт.	1	8040	Неорганизованный	6504	2,0	-	-	-	20,00	1521	2064	Отсутствуют	Аммиак	0,5670	-	-	-	17,8840
Ширина - Z = 260,0 м														Метилмеркаптан	0,0000	-	-	-	0,0000
Ширина - Z = 260,0 м														Этилмеркаптан	0,0010	-	-	-	0,0000
Ширина - Z = 260,0 м														Итого: №6504	3,1740				100,054
Всего по объекту:															12,8601				405,444

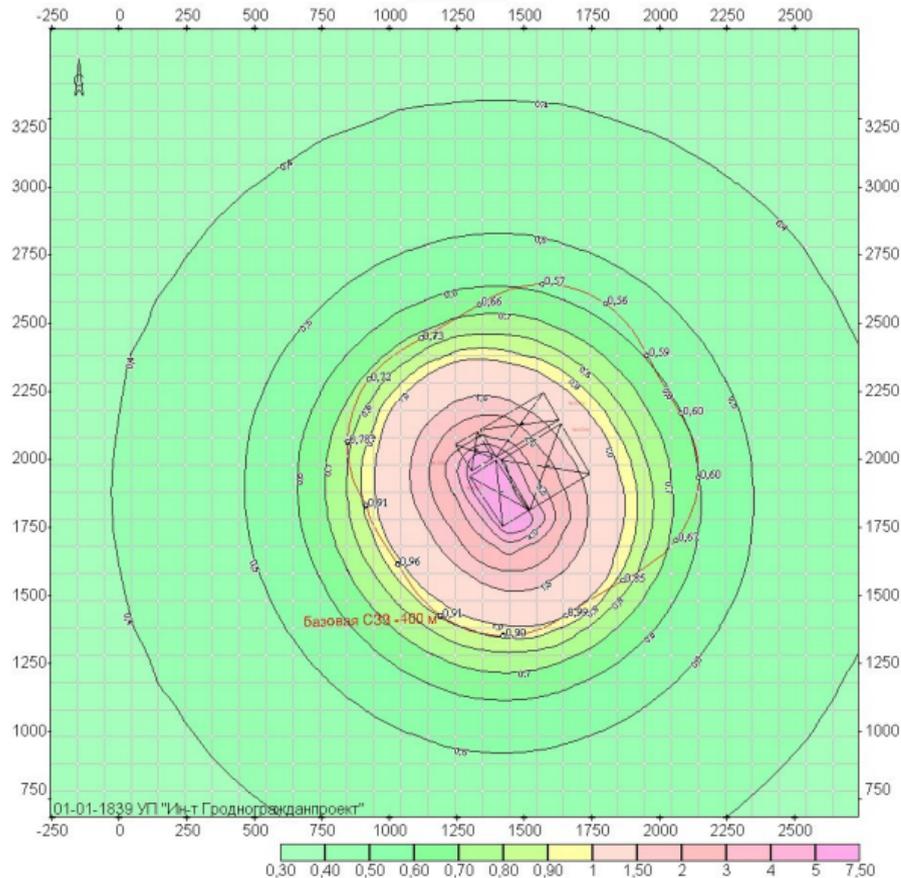
Примечание: Максимально-разовые и валовые выбросы г/сек, т/год проектируемого Источника №6511 площадью S=14336,0 м2 приняты пропорционально выбросам ЗВ существующего источника №6504 площадью S=10904,0 м2. Валовые выбросы от проектируемого источника №6511 составляют 131,5457\*100/306,316=42,9 % от валовых выбросов площадки очистных сооружений д.Островля.

0303 Аммиак



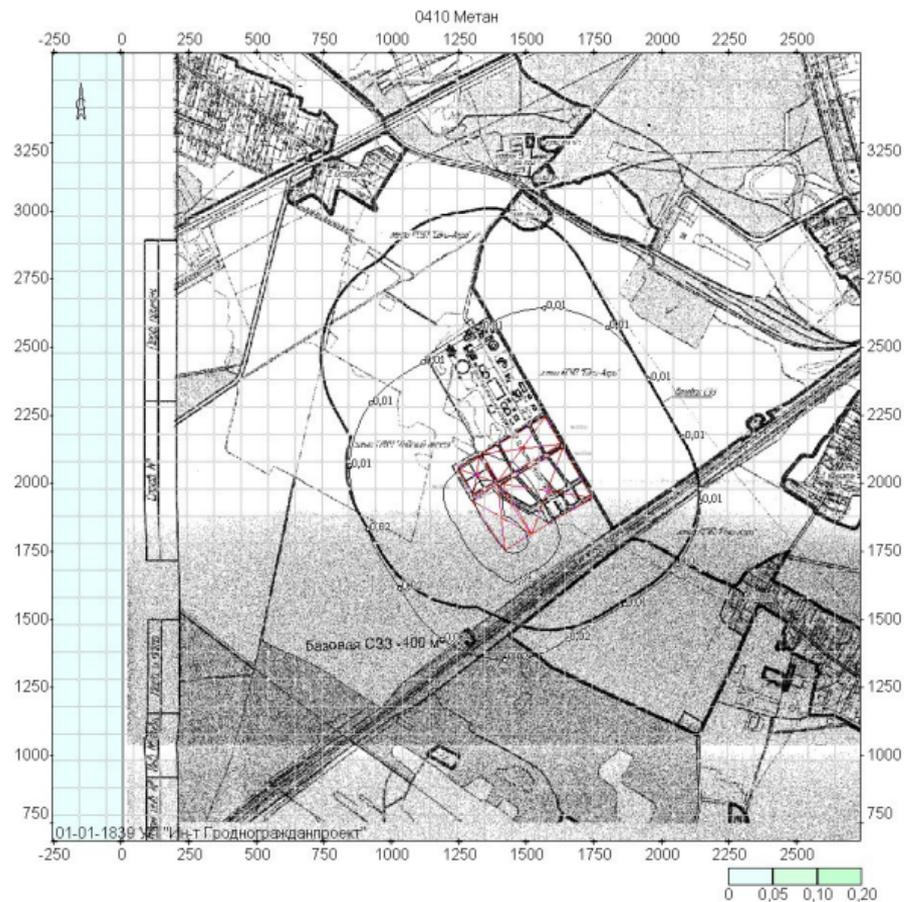
Объект: 912, Очистные Лиды, вар исх д. 1; вар расч. 1; пл. 1 (h=2м)  
Масштаб 1:12800

0303 Аммиак



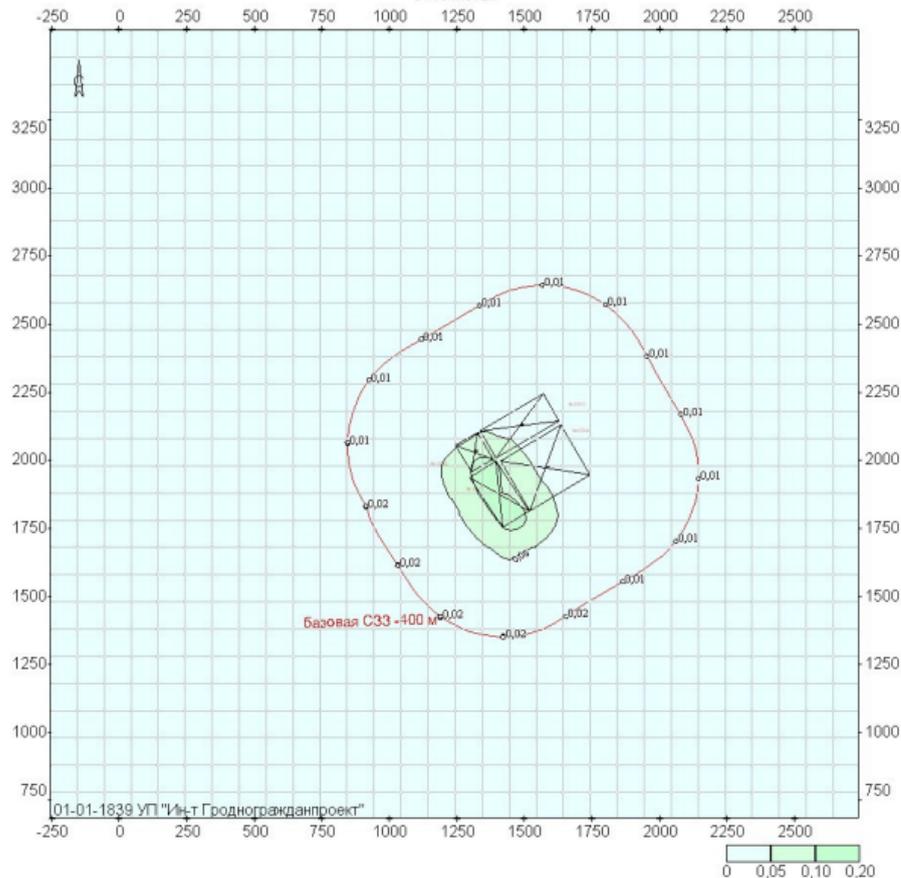
01-01-1839 УП "Инт Гроднограданпроект"

Объект: 912, Очистные Лиды, вар исх д. 1; вар расч. 1; пл. 1 (h=2м)  
Масштаб 1:12800



Объект: 912, Очистные Лиды, вар исход. 1; вар расч. 1; пл. 1 (h=2м)  
 Масштаб 1:12800

0410 Метан

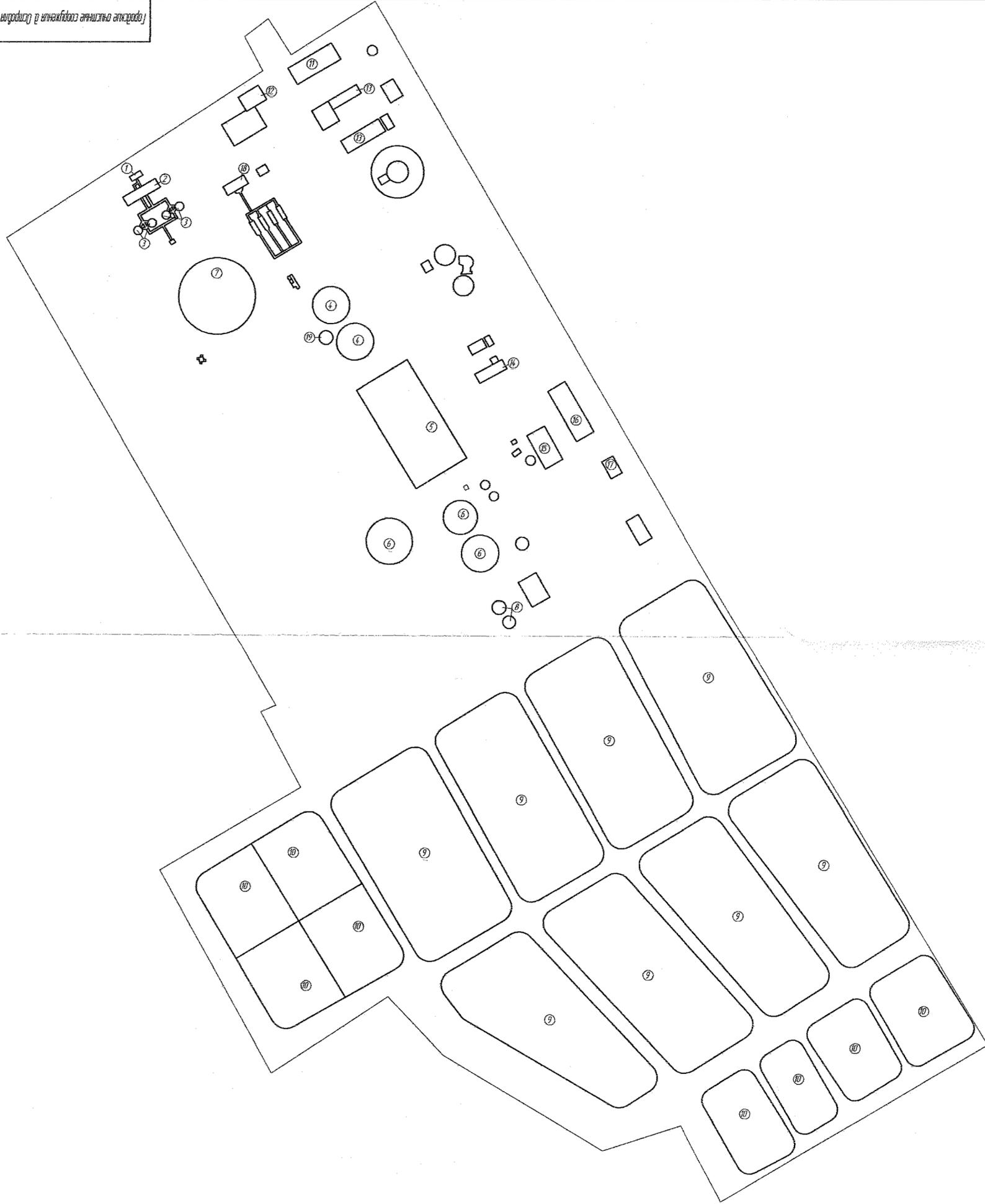


Объект: 912, Очистные Лиды, вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)  
Масштаб 1:12800



Справ. №	Перв. примен.
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № докл.
Подп. и дата	Подп. и дата

				Городские очистные сооружения д. Островля Лидского ГУП ЖХХ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Графически функциональное зонирование территории	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:10000
Проб.						Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.					Приложение 2	РУП "Лидский ЦСМС"		
Утв.								



Экспликация зданий и сооружений

№	Наименование
1	Приемная камера
2	Здание решеток
3	Песколовка
4	Первичный отстойник
5	Аэротенк
6	Вторичный отстойник
7	Биогазоблок
8	Контактный резервуар
9	Иловая карта
10	Иловая площадка
11	Бытовые помещения
12	Административно-лабораторный корпус
13	Гаражи
14	Котельная
15	Комбинированная насосная станция
16	Воздухоудельная станция
17	Трансформаторная подстанция
18	Здание старых решеток
19	Насосная станция первичных отстойников

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № подл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.

				Городские очистные сооружения д. Островля Лидского ГУП ЖКХ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2000
Проб.					Лист	Листов	1
Т.контр.							
Н.контр.							
Утв.							
					Приложение 15		РУП "Лидский ЦСМС"
					Копировал		Формат А2



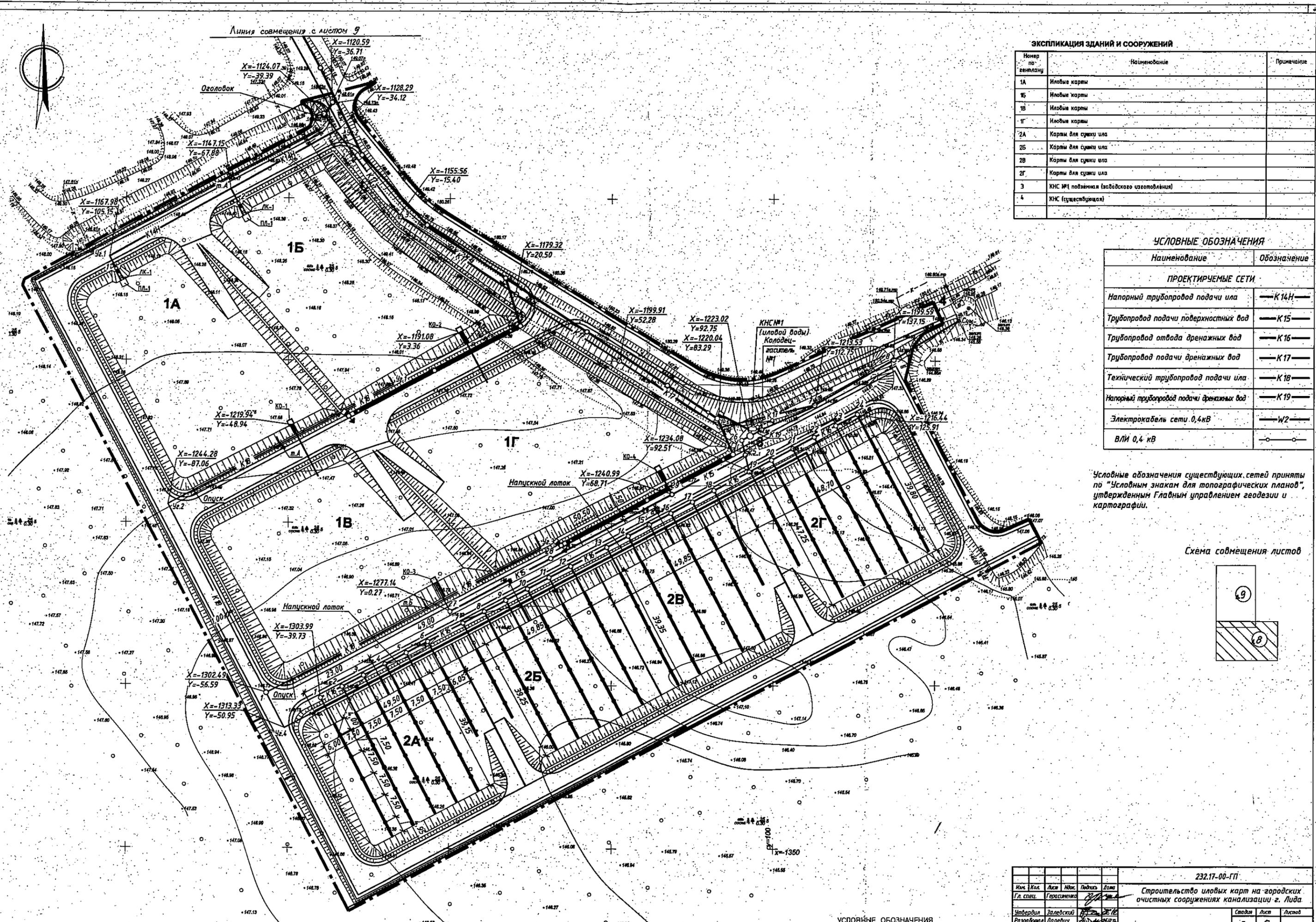
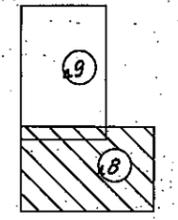
Линия совмещения с листом 9

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
Номер по генплану	Наименование	Примечание
1А	Иловые карты	
1Б	Иловые карты	
1Г	Иловые карты	
2А	Карты для сушки ила	
2Б	Карты для сушки ила	
2Г	Карты для сушки ила	
3	КНС №1 (забвения (заводского узлобвения))	
4	КНС (существующая)	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Наименование	Обозначение
ПРОЕКТИРУЕМЫЕ СЕТИ	
Напорный трубопровод подачи ила	— K 14H —
Трубопровод подачи поверхностных вод	— K 15 —
Трубопровод отвода дренажных вод	— K 16 —
Трубопровод подачи дренажных вод	— K 17 —
Технический трубопровод подачи ила	— K 18 —
Напорный трубопровод подачи дренажных вод	— K 19 —
Электрокабель сети 0,4кВ	— W2 —
ВЛИ 0,4 кВ	○—○

Условные обозначения существующих сетей приняты по "Условным знакам для топографических планов", утвержденным Главным управлением геодезии и картографии.

Схема совмещения листов

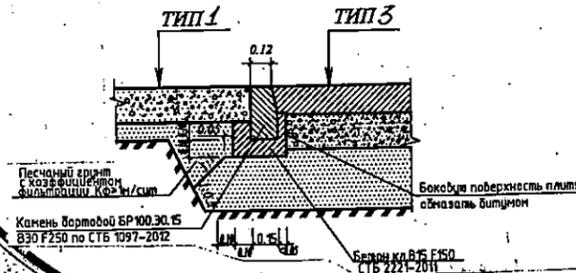


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

232.17-00-ГП					
Инж. Кал.	Лист	Илос.	Подпись	Дата	Строительство иловых карт на городских очистных сооружениях канализации г. Лида
Гл. спец.	Горюхинович				
Утвердил	Забедский				Сводный лист
Разработал	Варевич				
Разработал	Варевич				Лист
					8

СОПРЯЖЕНИЕ ПРОЕЗДА С БЕТОННЫМ СЪЕЗДОМ  
В ИЛОВУЮ КАРТУ

М 1:20

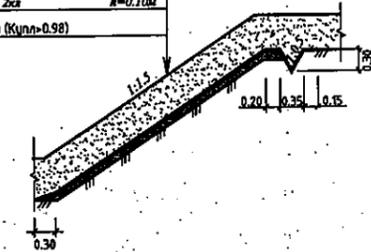


ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННЫЙ ЭКРАН  
(на откосах)

М 1:50

ТИП 2

Защитный слой из изолирующего грунта  
(милерный экран 2 экраны)  $h=0.50\text{м}$   
Плита полистироловая  
по ГОСТ 10354-82  $h=0.5\text{м}$   
Плиты мелкозернистый  
по ГОСТ 8736-2014 2кл  
 $h=0.10\text{м}$   
Уплотненный грунт (Купл-0.98)



ВЕДОМОСТЬ ПОКРЫТИЙ ТРОТУАРОВ, ДОРОЖЕК И ПЛОЩАДОК

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м <sup>2</sup>	Марка бордюра, м	П
1	Покрытие проезда песчано-гравийное	1	7901.86	БР 100.50.15	
2	Покрытие оголовков "противофильтрационный экран"	2	9388.00		
3	Покрытие съезда из бетона	3	885.64		
4	Покрытие оголовка съезда	4	402.88		Рис. 2.2
5	Упор из бетона, м <sup>3</sup>	5	31.98		

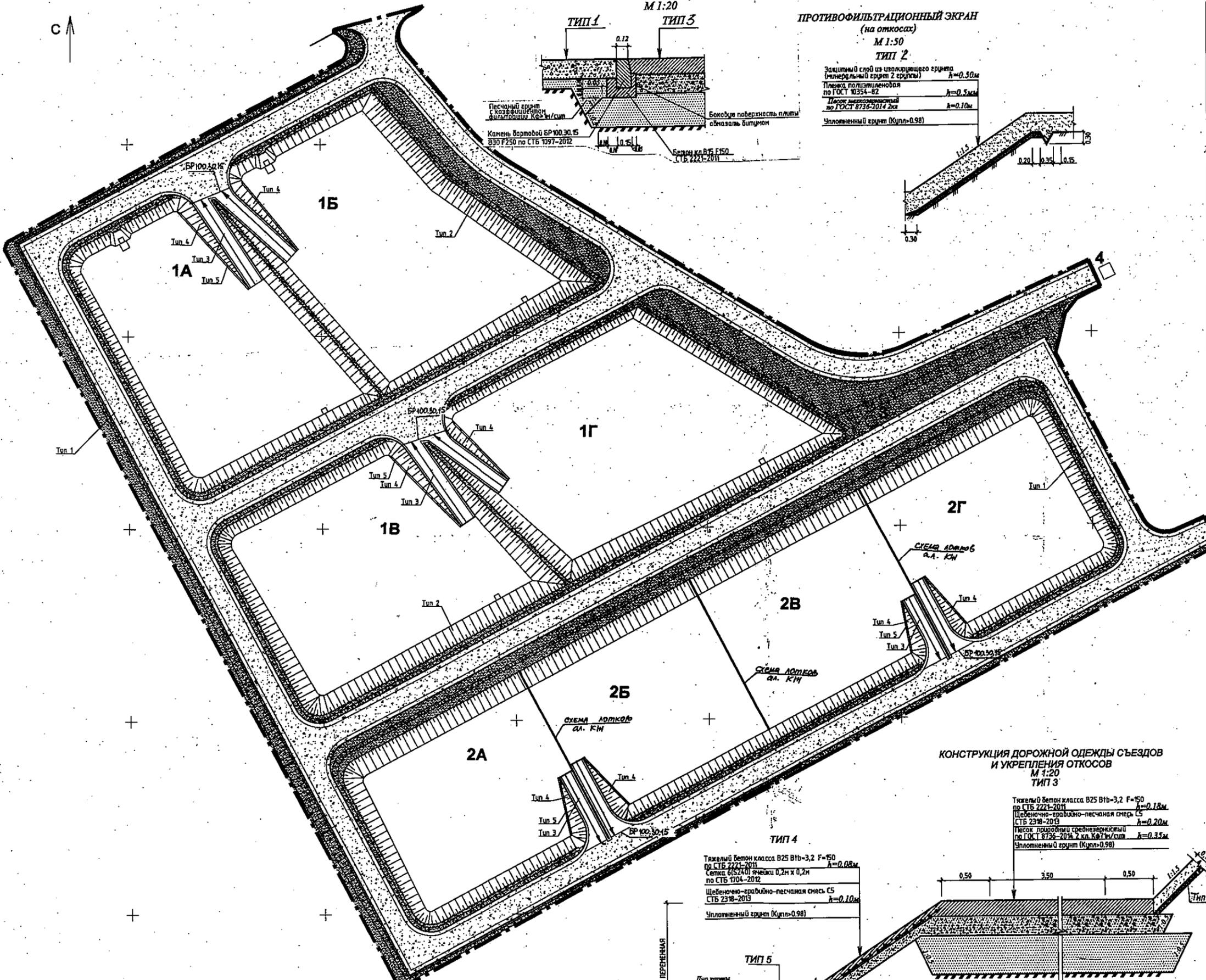
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

Поз.	Наименование	Возраст, лет	Кол-во	Примечание
ПЛОЩАДЬ ОЗЕЛЕНЕНИЯ:			451.57м <sup>2</sup>	
СМЕСЬ СЕМЯН ГАЗОННЫХ ТРАВ:				
	Полевица обыкновенная		3.78ка	8.4 кг/га
	Обыкновенная красная		22.51ка	46.8 кг/га
	Радграс пасыбичный		65.32ка	144.8 кг/га
ПЛОЩАДЬ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ОТКОСОВ:			2328.57м <sup>2</sup>	
СМЕСЬ СЕМЯН ГАЗОННЫХ ТРАВ:				
	Полевица обыкновенная		1.95ка	8.4 кг/га
	Обыкновенная красная		10.89ка	46.8 кг/га
	Радграс пасыбичный		33.71ка	144.8 кг/га

КОНСТРУКЦИЯ ПРОЕЗДА  
М 1:20

ТИП 1

Щебеночно-гравийно-песчаная смесь С1  
СТБ 2318-2013  $h=0.20\text{м}$   
Плиты среднезернистый по ГОСТ 8736-2014 2кл  $h=0.10\text{м}$   
Уплотненный грунт (Купл-0.98)

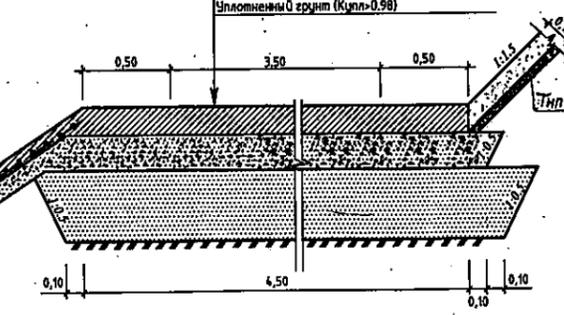


КОНСТРУКЦИЯ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ СЪЕЗДОВ  
И УКРЕПЛЕНИЯ ОТКОСОВ

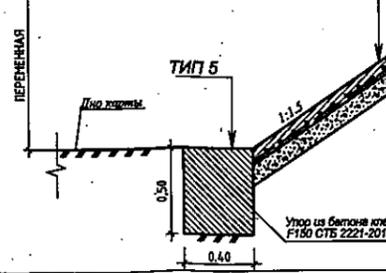
М 1:20

ТИП 3

Тяжелый бетон класса В25 В1б-3.2 F-150  
по СТБ 2221-2011  $h=0.18\text{м}$   
Щебеночно-гравийно-песчаная смесь С5  
СТБ 2318-2013  $h=0.20\text{м}$   
Плиты среднезернистый по ГОСТ 8736-2014 2 кл. КТ/м/см  $h=0.35\text{м}$   
Уплотненный грунт (Купл-0.98)



Тяжелый бетон класса В25 В1б-3.2 F-150  
по СТБ 2221-2011  $h=0.08\text{м}$   
Сетка 6(5240) ячейки 0,2м x 0,2м  
по СТБ 1704-2012  
Щебеночно-гравийно-песчаная смесь С5  
СТБ 2318-2013  $h=0.10\text{м}$   
Уплотненный грунт (Купл-0.98)



- Посев трав осуществить вручную-25%, механизированным способом-75%.
- Данный лист смотреть совместно с л. 2.
- Карточка и раскрывка пней:  $\phi 8$ - 8шт.;  $\phi 12$ - 4шт.;  $\phi 16$ - 8шт.;  $\phi 20$ - 12шт.;  $\phi 24$ - 19шт.;  $\phi 28$ - 24шт.;  $\phi 32$ - 29шт.;  $\phi 36$ - 24шт.;  $\phi 40$ - 16шт.;  $\phi 44$ - 6шт.;  $\phi 48$ - 3шт.;  $\phi 52$ - 3шт.;  $\phi 56$ - 12шт.;  $\phi 60$ - 2шт.;  $\phi 64$ - 4шт.

232.17-00-ГП					
Имя	Кол.	Алж.	Нбос.	Подпись	Дата
Гл. спец.					
Гл. инж. ГМ					
ГИП					
Проектировщик					
Разработчик					

Строительство иловых карт на очистных сооружениях канализации

Статус: Лист 4

План покрытий и озеленения. М 1:500

УП "ИИ Гродноград ГМ-2"

Имя, И. Ф. И. О. Проектанта