



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»



Заместитель начальника ГАУ «Леноблгосэкспертиза»

И.В. Цветкова

№ 08 2016г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

4	4	-	1	-	1	-	3	-	0	0	6	1	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Регистрационный номер заключения экспертизы в Реестре

Объект капитального строительства

Коллектор М4 очищенных и дезинфицированных стоков от площадки КОС жилой застройки УНИСТО Петросталь
по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ «Ручьи»

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

- Заявление о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий вх. № 1261-16/ЛОЭ от 03.03.2016.
- Договор о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 451 от 04.03.2016.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

На рассмотрение представлена проектная документация в составе:

- Общая пояснительная записка (Том 1 шифр К-М-17.2012-ПЗ).
- Пояснительная записка. Исходно-разрешительная документация (Том 1 Том 1.1 шифр К-М-17.2012-ИРД).
- Проект полосы отвода (Том 2 шифр К-М-17.2012-ППО).
- Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения (Том 3 шифр К-М-17.2012-ТХ).
- Мероприятия по охране окружающей среды (Том 5 шифр К-М-17.2012-ООС).
- Мероприятия по охране окружающей среды. Приложения (Том 5.1 шифр К-М-17.2012-ООС-П).
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (Раздел 8 Том № 6 шифр К-М-17.2012-МПБ).
- Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям для проектирования линейного объекта «Наружные сети водоотведения». Коллектор М4 от канализационных очистных сооружений (КОС).
- Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях на территории проектируемого строительства (шифр 4622-2014).
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания (шифр 58-13).
- Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям (шифр 12-16-Э).

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект: Коллектор М4 очищенных и дезинфицированных стоков от площадки КОС жилой застройки УНИСТО Петропавловск.

Адрес: Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ «Ручьи».

Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства

Протяженность коллектора	м	320,0
Расходы очищенных стоков	л/с	89,75
Диаметр и количество трубопроводов, характеристики материалов труб	мм	630/542 полипропилен
Принадлежность к опасным производственным объектам		Не относится к опасным производственным объектам
Пожарная и взрывопожарная опасность		не категоризируется
Уровень ответственности		нормальный

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Линейный объект. Коллектор очищенных и дезинфицированных стоков от КОС жилой застройки (код вида объекта капитального строительства - трубопроводы местные для жидкостей по Общероссийскому классификатору 220.42.21.12).

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

- Изыскательская организация

- ООО «Тайвола-Холдинг», Свидетельство № И-011-016.3 от 16.03.2012, выданное НП «Изыскательские организации Северо-Запада».
Адрес: 198184, Санкт-Петербург, Канонерский остров, д. 22, лит. А, пом. 2-н.
- ПК «Универсал», Свидетельство № 01-ИН 0007-3 от 01.04.2013, выданное НП содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве».
Адрес: 191028, Санкт-Петербург, ул. Фурштатская, д. 19.
- ЗАО «ЛЕНТИСИЗ», Свидетельство № И-011-003.4 от 13.07.2013, выданное НП СРО «Изыскательские организации Северо-Запада».
Адрес: 190031, Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 113А.
- ООО «ГТО», Свидетельство № 1543-02/И-038 от 28.12.2015, выданное СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «Геобалт».
Адрес: 194356, Санкт-Петербург, пр. Луначарского, д. 72, корп. 1, кв. 19С.

- Проектная организация

- ООО «Совместные технологии строительства», Свидетельство № П-7816213574-084 от 07.04.2010, выданное НП «Союз проектировщиков нефтяной отрасли Северо-Запада».
Адрес: 192007, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 228, лит. А.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

- Технический Заказчик (Заявитель) – ООО «ПЕТРОСТАЛЬ».
Адрес: 188643, Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Заводская, д. 33/35.
- Застройщик – ЗАО «УНИСТО».
Адрес: 188643, Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Заводская, д. 33/35.

1.7. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства
Собственные средства.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, согласованное Заказчиком – приложение № 2 к договору № ТХ15-59 от 05.11.2015.
- Программа производства инженерно-геодезических изысканий - приложение к договору № ТХ15-59 от 05.11.2015.
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное Заказчиком – приложение № 1 к договору № 4622-2014 от 17.02.2014.
- Программа на производство инженерно-геологических работ по объекту: наружные сети водоотведения.
- Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий, утвержденное Заказчиком – приложение № 1 к договору № 58-13 от 18.03.2013.
- Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий.
- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное Заказчиком – приложение № 1 к договору № СК12-0116Э от 08.02.2016.
- Программа производства инженерно-экологических изысканий по договору № СК12-0116Э от 08.02.2016, утвержденная Заказчиком.

2.2. Основания для разработки проектной документации

- Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком 01.08.2014.
- Техническое задание, утвержденное Заказчиком 22.08.2012 – приложение № 2 к договору № 17/2012 от 22.08.2012.
- Технические условия Комитета по дорожному хозяйству Ленинградской области № 08-142/16-0-1 от 04.02.2016 на пересечение трассы канализационного коллектора с автомобильной дорогой общего пользования регионального значения «Подъезд к д. Лаврики» на км 2+820 IV технической категории во Всеволожском районе Ленинградской области.
- Письмо отдела технического надзора за состоянием автомобильных дорог Комитета по дорожному хозяйству Ленинградской области «О характеристиках автодороги «Подъезд к дер. Лаврики».
- Распоряжение Комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области № 34 от 08.02.2016 «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта «Наружные сети водоотведения. Коллектор М4 от канализационных очистных сооружений (КОС)», расположенного: начальный пункт – северо-восточный угол квартала жилой застройки от площадки канализационных очистных сооружений (КОС) на земельном участке с кадастровым номером 47:07:0722001:632; конечный пункт – река Охта, ближайшая точка».
- Постановление администрации МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 323 от 01.11.2012 «Об утверждении документации по планировке территории МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области, ограниченной линией железной дороги Санкт-Петербург – Приозерск, улицей Шоссе в Лаврики, южной границей земельного участка с кадастровым № 47:07:0722001:322 и южной границей земельного участка с кадастровым № 47:07:0722001:321».
- Постановление администрации МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 111 от 12.04.2016 «О резервировании земель для муниципальных нужд».
- Письмо ФГБУ «Северо-Западное бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов» № 07-1064 от 08.09.2011 «Рыбохозяйственная характеристика реки Охта».
- Письмо отдела водных ресурсов по Ленинградской области Невско-Ладужского бассейнового водного управления № Р6-37-2876 от 26.06.2012 «Об отводе сточных вод».
- Письмо Невско-Ладужского бассейнового водного управления № Р6-37-2870 от 25.06.2012 «О согласовании точки сброса».
- Решение Комитета по природным ресурсам Ленинградской области о предоставлении водного объекта в пользовании рег. № 47-01.04.03.004-Р-РСБХ-С-2014-02170/00 от 11.06.2014.
- Письмо Северо-Западного территориального управления Федерального агентства по рыболовству № 1158/07 от 20.03.2013 «О согласовании размещения объекта по проекту «Площадка КОС жилой застройки УНИСТО Петросталь».
- Письмо отдела водных ресурсов по Ленинградской области Невско-Ладужского бассейнового водного управления № Р6-34-2024 от 17.04.2014 «О предоставлении сведений о водном объекте».
- Письмо отдела водных ресурсов по Ленинградской области Невско-Ладужского бассейнового водного управления № Р6-37-2022 от 17.04.2014 «О согласовании Программы регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной».
- Письмо Управления специальной связи и информации в Северо-Западном Федеральном округе № 9/4/19/2-528 от 29.01.2014 «О кабеле связи».
- Акт обследования местности на наличие ВОП № 21/13-О от 20.03.2013, согласованный с Главным управлением МЧС России по Ленинградской области.

- Письмо Комитета по культуре Ленинградской области № 01-10-7573/15-0-1 от 21.12.2015 «Об отсуствии на земельном участке объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и выявленных объектов культурного наследия».

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Участок расположен в Ленинградской области, Всеволожском районе, земли САОЗТ «Ручьи», на окраине п. Мурино и представляет собой сельскую застроенную и не застроенную территорию, бывшие земли сельскохозяйственных угодий, поросших травянисто-луговой и кустарниковой растительностью. Участок граничит на западе с асфальтированной автодорогой «Санкт-Петербург - Лаврики», а на северо-востоке с р. Охта. Рельеф на участке равнинный, водоотведение обеспечивается за счет естественных форм рельефа и дренажных канав. На участке отсутствуют выходы и сети подземных инженерных коммуникаций. Проходит воздушная линия ЛЭП высокого и низкого напряжения.

Система координат – Местная 1964 г.

Система высот - Балтийская 1977 г.

Сроки проведения работ - декабрь 2015 г.

Площадь участка инженерно-геодезических изысканий 2,1 га.

Виды выполненных работ:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены для проектирования коллектора М4 очищенных и дезинфицированных стоков от площадки КОС жилой застройки до р. Охта. Для создания планово-высотного съемочного обоснования выполнено обследование 3-х близлежащих исходных пунктов полигонометрии I разряда, имеющих отметки нивелирования III-го класса, по результатам работы составлен список обследования и восстановления пунктов геодезической и нивелирной сети. Выписка из каталогов координат и высот исходных геодезических пунктов получена в ОАО «Трест ГРИИ». В техническом отчете представлены карточки закладки исходных геодезических пунктов. Планово-высотное съемочное обоснование выполнено методом проложения висячих теодолитных ходов в объёме 0,7 км и тригонометрического нивелирования протяженностью 0,7 км между исходными пунктами полигонометрии. Горизонтальные, вертикальные углы и линии в ходах измерены электронным тахеометром «Leica TCR 405 POWER». Вычисления и уравнивание координат и высот планово-высотного съемочного обоснования выполнено на программном комплексе «CREDO». Составлена схема созданного планово-высотного обоснования. Все технические характеристики планового и высотного съемочного обоснования удовлетворяют требованиям СП 11-104-97 и СНиП 11-02-96.

Топографическая съёмка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м выполнена тахеометрическим методом с точек съемочного обоснования, электронным тахеометром «Leica TCR 405 POWER» в объёме 2,1 га. Все численные измерения, названия точек, либо пикетов, при съёмке записывались в электронную память прибора, параллельно вёлся абрис на бумаге с отражением деталей местности и необходимых промеров. Линейные промеры и обмеры строений и сооружений выполнены рулеткой.

Выходов подземных инженерных коммуникаций (колодцев, коверов и т.д.) и сетей подземных и наземных коммуникаций при производстве тахеометрической съёмки не обнаружено. Экспликация «Колодцев подземных сооружений» не составлялась. Полнота съёмки подземных инженерных коммуникаций и их характеристики согласованы с эксплуатирующими организациями.

По абрисам и камеральной обработке электронных журналов с последующей векторизацией в программе «AutoCAD» составлен совмещённый, с инженерными коммуникациями, инженерно-топографический план в электронном виде, по слоям, согласно

кодификатору в объёме 2,1 га с разграфкой на планшеты. Составлена картограмма выполненных инженерно-геодезических изысканий. Используемые геодезические инструменты прошли метрологическую аттестацию в ФГУП «Новгородское аэрогеодезическое предприятие» метрологическая служба.

По завершении работ выполнена приёмка работ и составлен Акт полевого контроля топографических и камеральных работ и Акт внутриведомственной приемки инженерно-геодезических изысканий. По материалам работ составлен технический отчёт с отражением требований согласно требованиям СНиП 11-02-96 и СП 11-104-97, в бумажном и электронном виде. Материалы изысканий сданы в государственное учреждение, уполномоченное на формирование и ведение фонда инженерных изысканий.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Содержание топографического плана, на основе которого разработаны чертежи проектной документации по объекту, приведено в соответствие содержанию инженерно-топографического плана в составе технического отчёта об инженерно-геодезических изысканиях.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Геоморфологически территория представляет собой озерно-ледниковую равнину с абс. отм. поверхности 18,2-23,9 м Б.С. (по абс. отм. устьев выработок).

Рассматриваемая территория характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды, которая относится ко Пв подрайону по климатическому районированию.

По совокупности факторов категория сложности инженерно-геологических условий – II (средней сложности).

Сроки выполнения изысканий: март 2014 г.

Виды выполненных работ:

В процессе работ пройдено 2 скважины глубиной по 7,0 м, общим объемом 14,0 п.м.

Отобрано 19 образцов грунта нарушенной и ненарушенной структуры, 3 пробы воды, и 3 пробы грунтов для определения коррозионной агрессивности.

Проведены лабораторные исследования состава и физических свойств грунтов. Проведены исследования коррозионной агрессивности грунтов и грунтовых вод по отношению к бетону, к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля и к стали. Проведены компрессионные и сдвиговые испытания глинистых грунтов.

Приведена таблица нормативных и расчетных значений характеристик грунтов.

Для уточнения геологического разреза, оценки плотности сложения песчаных грунтов было выполнено статическое зондирование в 3-х точках до глубины 10,6-11,0 м общим объемом 33,0 м.

Ранее на данной площадке в 2013 году ООО «КАИС» были выполнены изыскания. При составлении отчета были использованы 3 скважины глубиной 7,0 м, общим объемом 21,0 м.

Составлен технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.

Результаты изысканий на участке (площадке).

Характеристика геологического строения:

В геологическом строении территории в пределах глубины бурения 7,0 м принимают участие современные техногенные отложения (t IV), верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения (lg III) и ледниковые отложения (g III).

С поверхности отложения перекрыты почвенно-растительным слоем, мощностью 0,3 м, их подошва пересечена на абс. отметках от 22,3 до 23,6 м.

Современные четвертичные отложения. Техногенные отложения (tV).

ИГЭ-1 представлены насыпными грунтами: песками, супесями с растительными остатками. Вскрытая мощность отложений составляет от 0,7 до 1,3 м, их подошва пересечена на абс. отметках от 16,9 до 22,6 м. $R_0=0,08$ Мпа.

Верхнечетвертичные отложения. Озерно-ледниковые отложения (lg III).

ИГЭ-2 представлены супесями пылеватыми, коричневыми, с прослоями песка, пластичной консистенции. Мощность отложений составляет от 1,4 до 4,1 м, их подошва пересечена на глубинах от 2,2 до 4,4 м, абс. отметки от 18,4 до 21,2 м. Плотность грунта $2,05 \text{ г/см}^3$; угол внутреннего трения 24 градуса; удельное сцепление 15 кПа; модуль общей деформации 25 МПа.

ИГЭ-3 представлены супесями пылеватыми, серыми, с прослоями песка, текучей консистенции, тиксотропными. Мощность отложений составляет от 0,7 до 1,3 м, их подошва пересечена на глубинах от 4,6 до 6,1 м, абс. отметки от 17,4 до 18,8 м. Плотность грунта $2,01 \text{ г/см}^3$; угол внутреннего трения 18 градусов; удельное сцепление 9 кПа; модуль общей деформации 10 МПа.

ИГЭ-4 представлены песками пылеватыми, серыми, с прослоями супеси, средней плотности сложения, насыщенными водой. Мощность отложений составляет от 0,6 до 3,8 м, их подошва пересечена на глубинах от 1,9 до 6,0 м, абс. отметки от 16,3 до 19,5 м. Плотность грунта $1,98 \text{ г/см}^3$; угол внутреннего трения 28 градусов; удельное сцепление 3 кПа; модуль общей деформации 15 МПа.

При динамических нагрузках водонасыщенные пылеватые пески могут переходить в плавунное состояние.

ИГЭ-5 представлены суглинками легкими пылеватыми, серыми, слоистыми, текучепластичной консистенции, тиксотропными. Мощность отложений составляет от 0,9 до 5,5 м. Плотность грунта $1,93 \text{ г/см}^3$; угол внутреннего трения 15 градусов; удельное сцепление 15 кПа; модуль общей деформации 7 МПа.

ИГЭ-6 представлены суглинками легкими пылеватыми, серыми, тугопластичной консистенции (по Св тугопластичной консистенции). Мощность отложений составляет от 3,2 м. Плотность грунта $1,94 \text{ г/см}^3$; угол внутреннего трения 19 градусов; удельное сцепление 21 кПа; модуль общей деформации 12 МПа.

Вскрытая мощность озерно-ледниковых отложений составляет от 3,8 до 6,7 м, пройдены до глубин от 5,1 до 7,0 м, абс. отметки от 13,1 до 16,9 м.

Ледниковые отложения gIII.

ИГЭ-7 представлены супесями пылеватыми, серыми, с гравием, галькой, твердой консистенции (по Св полутвердой консистенции). Плотность грунта $2,22 \text{ г/см}^3$; угол внутреннего трения 30 градусов; удельное сцепление 21 кПа; модуль общей деформации 17 МПа.

Вскрытая мощность отложений составляет 1,9 м, пройдены до глубины 7,0 м, до абс. отметки 11,2 м.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия территории характеризуются наличием водоносного горизонта, приуроченного к грунтам озерно-ледникового генезиса.

Грунтовые воды со свободной поверхностью зафиксированы на глубинах от 1,3 до 4,4 м, на абс. отметках от 16,9 до 21,2 м.

Амплитуда сезонных колебаний составляет 2,5 м. Максимальное положение уровня следует ожидать на глубинах 0,0-2,0 м абс. отм. 18,2-21,9 м.

В неблагоприятные периоды года возможно появление горизонта грунтовых вод типа «верховодка» с приповерхностным залеганием.

Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть (р. Охта).

Установленная агрессивность подземных вод и грунтов к бетону, арматуре (сталь), оболочкам кабеля из алюминия, свинца:

По данным химического анализа проб грунтовые воды по отношению к бетону нормальной проницаемости слабоагрессивны.

По отношению к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабеля грунтовые воды обладают высокой и средней коррозионной агрессивностью.

Коррозионная агрессивность грунтов к стали изучена на глубинах 1,7-2,2 м и характеризуется, как средняя.

Физико-геологические процессы: сезонное подтопление территории грунтовыми водами; морозное пучение;

Нормативная глубина промерзания грунтов с учетом данных многолетних наблюдений, принята равной для насыпных грунтов -1,70 м, для супесей 1,40 м.

По степени морозного пучения грунты (ИГЭ-3, 4, 5) относятся к сильнопучинистым, грунты (ИГЭ-2,6) - к среднепучинистым.

3.1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Исследуемая территория расположена вблизи пос. Мурино. Ближайшим водотоком является р. Охта. Трасса канализации проектируется в виде закрытого коллектора протяженностью 320 м. Створ сброса проектируется на правом берегу реки в 0,5 км к юго-востоку от д. Лаврики, в 260 м ниже железнодорожного моста.

Прилегающая местность – равнинная, открытая, занята полями.

Гидрометеорологическая изученность

Район изучен в гидрометеорологическом отношении. Ближайшая метеостанция расположена в г. Санкт-Петербург. На р. Охта в 1,78 км ниже створа сброса длительное время функционирует гидрологический пост Новое Девяткино.

Виды выполненных работ

- дана характеристика природно-климатических и гидрологических условий района изысканий;
- произведено обследование реки Охта на участке проектируемого сброса, определены ее характерные расходы и уровни воды;
- выполнены химический анализ и микробиологическое исследование проб воды водоприемника.

Результаты изысканий

Климат района – переходный от морского к континентальному. Наиболее холодными месяцами являются январь и февраль со средними температурами минус 7,7 и минус 6,8 °С; наиболее теплым – июль со средней температурой 17,9 °С. Абсолютные минимум и максимум температуры воздуха составляют, соответственно, минус 35,9 °С и 37,1 °С. Среднегодовая относительная влажность воздуха – 78 %, годовая норма осадков – 644 мм. Устойчивый снежный покров обычно залегает с конца ноября до начала апреля. Его средняя высота – 26 см, наибольшая наблюдаемая – 64 см. Преобладающие направления ветров – юго-западное и западное.

Река Охта является правым притоком р. Нева. Имеет длину 99 км. Долина р. Охта в районе проектируемого сброса – трапециевидная шириной 150-170 м с высокими сложенными супесями склонами. Пойма – двухсторонняя шириной 50 м, высокая (2,0-2,5 м над меженным урезом воды), сложена песком. Русло – слабоизвилистое шириной в межень 9-11 м. Берега – обрывистые высотой 1,2-2,0 м. Дно – песчано-каменистое.

Река имеет смешанный тип питания с преобладанием снегового. Навыешние расходы и уровни воды отмечаются в период весеннего половодья, низшие – в июле-августе и в феврале-начале марта. Характерные расходы воды составляют: средний годовой обеспеченностью 50 % - 3,08 м³/с; максимальный обеспеченностью 1 % весеннего половодья - 70,6 м³/с; дождевого паводка - 33,9 м³/с; минимальный 30-суточный 95 %-ой обеспеченности летний - 210 л/с, зимний – 370 л/с; минимальный суточный 95 %-ой обеспеченности летний - 150 л/с, зимний – 220 л/с.

Максимальный уровень в створе сброса Н1 %=14,86 мБС, минимальный периода открытого русла 95 %-ой обеспеченности – 10,62 мБС.

Температурный режим реки искажен сбросами термальных промышленных вод Северной ТЭЦ. В современных условиях ледостав на участке не формируется.

Воды реки – слабоагрессивные по отношению к бетону.

Сброс в указанном объеме не окажет влияния на водный режим реки.

В естественных условиях русло реки на участке стабильно, дно – песчано-каменистое, слаборазмываемое. Выходной оголовок сброшенного коллектора предполагается разместить в

береговом откосе на уровне ГВВ 1 %. Воздействие падающей струи может привести к локальным плановым (оба берега) и вертикальным деформациям. На участке сброса рекомендованы мероприятия по берегоукреплению и предотвращению размыва дна.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлен прогноз возможных русловых деформаций реки в створе сброса в проектных условиях и рекомендации для проектирования.

3.1.4. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «ГТО» на основании технического задания, в соответствии с программой изысканий. В ходе изысканий выполнены следующие виды работ:

- Изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования, сбор, обработка, анализ опубликованных и фондовых материалов, данных о состоянии природной среды.
- Сбор информации по радиологической, санитарно-химической, санитарно-бактериологической и биологической обстановке, отбор проб почвы на территории строительства и их исследование.

По данным изысканий, участок не попадает в границы особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений, объекты растительности и животного мира, занесенные в Красные Книги, на участке отсутствуют.

Участок расположен в границах водоохраной зоны реки Охта. Для реки Охта на основании Водного кодекса РФ установлен размер водоохраной зоны (ВЗ) – 200 м, береговой полосы – 20 м (письмо Невско-Ладужского бассейнового водного управления от 17.04.2014 № Р6-34-2024).

Рыбохозяйственное значение реки Охта определяется наличием в ней нерестилищ и нагульных площадей для рыб. Ихтиофауна реки Охты в черте города включает виды рыб с разными сроками размножения – весенним и осенним нерестом, зимним и порционным, преимущественно летним нерестом. В реке преобладают туводные виды рыб, которые приспособлены к существованию в реке, не покидают ее в течение всей жизни, совершая небольшие миграции вверх и вниз по течению. Во время нерестовых миграций в низовья реки заходят корюшка и минога. Продуктивные нерестилища промысловых рыб в пределах района работ отсутствуют. Река Охта относится к рыбохозяйственным водоёмам первой категории.

Согласно письму Комитета по культуре Ленинградской области от 21.12.2015 № 01-09-7573/15-0-1, на участке объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

Климатические характеристики приняты согласно письму ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 25.11.2014 № 20/7-11/1818рк: средняя температура наиболее жаркого месяца (июля) - плюс 21,4 °С, средняя температура наиболее холодного месяца (января) - минус 8,4 °С, скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5 % - 6 м/с.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании справки ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 04.03.2016 № 11-19/2-25/183 и при скорости ветра 0-2 м/с составляют: взвешенные вещества – 0,167 мг/м³; диоксид серы – 0,004 мг/м³; оксид углерода – 1,7 мг/м³, диоксид азота – 0,084 мг/м³.

По результатам лабораторных исследований почва по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям соответствует категории «чистая» в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 (экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области» от 26.09.2014 № 856).

По результатам токсикологических исследований отходы грунта в соответствии критериями отнесения отходов к классам опасности, указанным в Приказе Минприроды РФ

04.12.2014 № 536, возможно отнести к 5 классу опасности (протоколы ООО «ПроектЭкоЛаб» от 09.04.2013 № 48).

По результатам радиологических исследований территория соответствует требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 (экспертное заключение ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья»).

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлены актуальные сведения о фоновых концентрациях основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по данным мониторинга – справка ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 04.03.2016 № 11-19/2-25/183.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

- Проект полосы отвода.
- Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.
- Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта.
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
- Мероприятия по охране окружающей среды.

3.2.2. Проект полосы отвода

Раздел «Проект полосы отвода» разработан на основании «Проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта «Наружные сети водоотведения. Коллектор М4 от канализационных очистных сооружений (КОС)», расположенного: начальный пункт – северо-восточный угол квартала жилой застройки от площадки канализационных очистных сооружений (КОС) на земельном участке с кадастровым номером 47:07:0722001:632; конечный пункт – река Охта, ближайшая точка», утвержденного Распоряжением Комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области № 34 от 08.02.2016 и на основании «Проекта планировки и проекта межевания территории МО «Мурино-ское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области, ограниченной линией железной дороги Санкт-Петербург – Приозерск, улицей Шоссе в Лаврики, южной границей земельного участка с кадастровым номером № 47:07:0722001:322 и южной границей земельного участка с кадастровым номером № 47:07:0722001:321, утвержденного Постановлением администрации МО «Мурино-ское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 323 от 01.11.2012.

Категория земель – земли населенных пунктов, земли сельскохозяйственного назначения. Участок проектирования расположен в границах населенного пункта пос. Мурино.

Проектом предусмотрено строительство коллектора М4 очищенных и дезинфицированных стоков от площадки КОС жилой застройки УНИСТО Петропавловск, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы ФГБУ «Северо-Западное региональное отделение Российской Академии архитектуры и строительных наук» № 2-1-1-0239-13 от 21.05.2013. Подключение объединенной сети очищенного и условно-чистого дождевого стока диаметром 400 мм к колодцу № 10, предусмотренному на проектируемом коллекторе очищенного бытового стока, предусмотрено в соответствии с положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Негосударственная экспертиза проектов строительства» № 78-1-2-0164-14 от 30.05.2014.

Проектируемый канализационный коллектор М4 следует от площадки КОС жилой застройки в северо-восточном направлении в границе следующих земельных участков: 47:07:0722001:632 (ЗАО «УНИСТО»); 47:07:0722001:4741 (ЗАО «УНИСТО»); в границах полосы отвода автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Подъезд к д. Лаврики» (технические условия Комитета по дорожному хозяйству

Ленинградской области № 08-142/16-0-1 от 04.02.2016); 47:07:0722001:162 (ЗАО «Племенной завод «Ручьи»); 47:07:0722001:143 (ЗАО «Племенной завод «Ручьи») в соответствии с решениями Проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта «Наружные сети водоотведения. Коллектор М4 от канализационных очистных сооружений (КОС)», расположенного: начальный пункт – северо-восточный угол квартала жилой застройки от площадки канализационных очистных сооружений (КОС) на земельном участке с кадастровым номером 47:07:0722001:632; конечный пункт – река Охта, ближайшая точка». Охранная зона коллектора установлена размером 5 м, общая площадь территории 3329 м². Ширина полосы отвода земельного участка на период строительства – 20 м, общая площадь 8653 м².

От площадки КОС канализационный коллектор поворачивает в северо-восточном направлении, пересекает автомобильную дорогу общего пользования регионального значения «Подъезд к д. Лаврики» на км 2+820 IV технической категории, в соответствии с техническими условиями Комитета по дорожному хозяйству Ленинградской области № 08-142/16-0-1 от 04.02.2016. Приемный и рабочий котлованы размещены за пределами полосы отвода автомобильной дороги. Пересечение автомобильной дороги выполнено закрытым способом в защитном футляре. От места пересечения канализационный коллектор следует в северо-восточном направлении, по территории свободной от застройки до выпуска в реку Охта. Проектом предусмотрен береговой выпуск очищенного стока в реку Охта.

Протяженность коллектора - 320 м.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлена топографическая карта-схема (обзорный ситуационный план).
- На плане полосы отвода отображен приемный и рабочий котлован при пересечении автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Подъезд к д. Лаврики» закрытым способом, на расстоянии не ближе 5 м от границы полосы отвода автодороги.
- Откорректированы координаты поворотных точек границ земельного участка (охранная зона коллектора).
- В графической части, на планах полосы отвода нанесены условные обозначения полосы отвода коллектора в соответствии с проектом планировки территории.
- Представлен расчет размеров земельных участков для бессрочного (постоянного) пользования.

3.2.3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения

Проектная документация разработана на основании: задания на проектирование, технических условий Комитета по дорожному хозяйству Ленинградской области № 08-142/16-0-1 от 04.02.2016 и с учетом положительного заключения негосударственной экспертизы ФГБУ «Северо-Западное региональное отделение Российской Академии архитектуры и строительных наук» № 2-1-1-0239-13 от 21.05.2013 по объекту: «Площадка КОС жилой застройки УНИСТО Петросталь» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ «Ручьи» и положительного заключения негосударственной экспертизы ООО «Негосударственная экспертиза проектов строительства» № 78-1-2-0164-14 от 30.05.2014 по объекту: «Внутриквартальные сети водоснабжения, водоотведения и теплоснабжения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ «Ручьи».

Система водоотведения

В проектной документации предусмотрено строительство коллектора для отведения очищенного бытового стока, очищенного и условно-чистого поверхностного стока с выпуском в реку Охта.

В соответствии с положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Негосударственная экспертиза проектов строительства» № 78-1-2-0164-14 от 30.05.2014

расход очищенного и дезинфицированного бытового стока на выпуске из канализационных очистных сооружений составляет 49,75 л/с; очищенного дождевого стока - 15,0 л/с, зарегулированного условно-чистого стока - 25,0 л/с. В соответствии с положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Негосударственная экспертиза проектов строительства» № 78-1-2-0164-14 от 30.05.2014, подключение объединенной сети очищенного и условно-чистого дождевого стока диаметром 400 мм предусмотрено к колодцу № 10, предусмотренному на проектируемом коллекторе очищенного стока.

Прокладка коллектора предусмотрена от площадки канализационных очистных сооружений бытового стока (колодец № 9), получившей положительное заключение ФГБУ «Северо-Западное региональное отделение Российской Академии архитектуры и строительных наук» № 2-1-1-0239-13 от 21.05.2013, до выпуска в реку Охта. Протяженность коллектора составляет 320 м. Коллектор предусмотрен из полипропиленовых труб диаметром 630/542 мм. На сети предусмотрено устройство смотровых и поворотных канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов.

Предусмотрен переход под автодорогой IV категории в футляре из полипропиленовой трубы диаметром 925/800 мм. Предусмотрены колодцы с отключающей арматурой по обе стороны перехода и устройством «мокрого» колодца в нижней точке футляра.

Предусмотрен береговой выпуск очищенного стока в реку Охта с устройством подпорной стенки и укреплением дна реки от размыва гравийно-щебеночной подготовкой.

3.2.4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта

Согласно климатическому районированию площадка строительства относится к району строительства ПВ, снеговому району III (расчетное значение веса снегового покрова 180 кг/м²); ветровому району II (нормативное значение ветрового давления 30 кг/м²). Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 26 °С.

Откосная стена оголовка и подпорная стенка предусмотрены по серии 3.501.1-144 в. 0-4 из сборного железобетона.

Толщина откосной стенки 300 мм, высота 1850 мм, основание шириной 2720 мм. В стене предусматривается отверстие диаметром 542 мм для выпуска трубы.

Глубина заложения откосной стенки на абсолютной отметке 14,860.

Подпорная стенка уголкового типа высотой 2720 мм. Толщина стенки 300 мм, плитная часть шириной 730 мм.

Глубина заложения подпорной стенки на абсолютной отметке 11,450.

Укрепление откосов предусматривается набетонкой из бетона класса В20 по гравийно-песчаной подушке.

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом обмазочная, битумная мастика.

3.2.5. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемый коллектор запроектирован со следующими пожарно-техническими характеристиками: степень огнестойкости – не присваивается, класс конструктивной пожарной опасности – не присваивается, класс функциональной пожарной опасности – не присваивается. По взрывопожарной и пожарной опасности проектируемый объект не категоризируется.

В составе проектной документации отсутствуют здания, сооружения, строения, подлежащие оборудованию системами противопожарной защиты.

3.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Категория земель – земли населенных пунктов, земли сельскохозяйственного назначения.

За временное занятие земель из состава сельскохозяйственного назначения ЗАО «Племенной завод «Ручьи» в проекте выполнен расчет упущенной выгоды. Земли заняты многолетними травами.

По данным проекта, на участке прокладки коллектора зеленые насаждения, подлежащие спосу, отсутствуют.

Сброс очищенных бытовых и дождевых сточных вод (на ранее запроектированных очистных сооружениях) предусматривается посредством проектируемого берегового выпуска в реку Охта. По данным проекта, ожидаемые концентрации загрязняющих веществ на выпуске не превысят нормативы ПДК, установленные для водоемов рыбохозяйственного назначения.

Согласно отчету о научно-исследовательской работе, при проведении работ по строительству водовыпуска на пойменном участке реки Охта ущерб водным биологическим ресурсам и среде их обитания в натуральном выражении составит 3,11 кг рыбы. Учитывая, что прогнозируемый ущерб составляет менее 10 кг, проведение мероприятий по восстановлению нарушенного состояния водных биологических ресурсов и определения затрат для их проведения не требуется.

Осуществление деятельности в рамках проекта «Площадка КОС жилой застройки «УНИСТО Петросталь» согласовано решением Северо-Западного территориального управления Федерального агентства по рыболовству (письмо от 20.03.2013 № 1158/07).

При проведении работ в водоохранной зоне предусматриваются мероприятия по снижению и исключению негативного воздействия на водные объекты и соблюдению режима ВЗ и ПЗП, в т.ч. движение техники предусматривается по существующим и проектируемым проездам, исключена стоянка строительной и дорожной техники в пределах прибрежно-защитной полосы, складирование строительных материалов и отходов предусмотрено на специально отведенных площадках с твердым покрытием, отведение бытовых сточных вод предусматривается в герметичные емкости с последующим вывозом специализированным автотранспортом, по окончании строительства предусматривается восстановление нарушенных земель.

Во избежание увеличения возможного вреда водным биологическим ресурсам (рыбным запасам) проектом предусматривается:

- для охраны всемирно-нерестующих рыб, соблюдение запрета на проведение работ в прибрежно-защитной полосе и акватории водных объектов рыбохозяйственного значения в период весеннего нереста с 15 апреля по 15 июня;
- соблюдения режимов водопользования природопользования, определенных Водным кодексом РФ, при проведении работ в водоохраных зонах водотоков, с целью снижения воздействия на почвенно-растительный покров и прибрежные биоценозы, предотвращения развития негативных эрозионных процессов, загрязнения поверхностных и грунтовых вод.

В качестве источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства рассматриваются двигатели дорожной и строительной техники, сварочные, земляные работы, ДЭС. В атмосферный воздух ожидается поступление следующих загрязняющих веществ: диоксида триоксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, формальдегид, бенз(а)пирен, пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 , керосин.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с использованием программы УПРЗА «Эколог» версия 3.1 в расчетном прямоугольнике 800х800 м, с шагом расчетной сетки 50 м. Согласно результатам расчета рассеивания, максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки не превышают соответствующих ПДК с учётом фона.

Для снижения шумовой нагрузки на прилегающие территории, период проведения строительных работ предусмотрено ограничить дневным временем суток.

В период эксплуатации сброшенного коллектора источники выбросов и шума отсутствуют.

В период строительства ожидается образование отходов 4, 5 класса опасности общим количеством 11641,01 т, в том числе грунт избыточный – 11588,5 т (5 класс опасности принят по результатам биотестирования).

Вывоз отходов будет осуществляться на лицензированные предприятия по переработке, размещению и на утилизацию (использование).

Строительная площадка оборудуется передвижными зданиями контейнерного типа для санитарно-бытового обеспечения работников, для обогрева и приема пищи. В период строительства вода используется на производственно-технические и хозяйственно-питьевые нужды. Доставка воды питьевого качества предусмотрена по договору. На питьевые нужды используется бутилированная вода. Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в герметичные емкости, с последующим вывозом силами специализированных организаций по договору. Для электроснабжения строительной площадки предусматривается передвижная дизельная электростанция.

В проекте выполнен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Мероприятия по охране поверхностных вод разработаны с учетом рекомендаций письма Северо-Западного территориального управления Федерального агентства по рыболовству от 20.03.2013 № 1158/07.
- Принятая конструкция оголовка выпуска обоснована данными гидрометеорологических изысканий.
- Коды, наименования, классификация отходов приведены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденному приказом Росприроднадзора России от 18.07.2014 № 445.
- Выполнен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с требованиями Постановления Правительства № 344 от 12.06.2003

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствуют требованиям СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и являются достаточными для разработки проектной документации.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности, и требованиям действующего законодательства Российской Федерации.

4.3. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство коллектора М4 очищенных и дезинфицированных стоков от площадки КОС жилой застройки УНИСТО Петропавловск по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ «Ручьи» *соответствуют установленным требованиям.*

Направление деятельности эксперта, номер аттестата	Должность эксперта	ФИО	Подпись	Раздел заключения
Инженерно-геодезические изыскания МС-Э-15-1-2689	начальник сектора мониторинга инженерного обеспечения	Белоусова Е.О.		3.1.1., 4.1.
Инженерно-геологические изыскания, ГС-Э-11-2-0317	эксперт	Брикса Ю.В.		3.1.2., 4.1.
Инженерно-гидрометеорологические изыскания, ГС-Э-11-1-0293	ведущий эксперт	Славина М.М.		3.1.3., 4.1.
Инженерно-экологические изыскания, МР-Э-2-1-0200	эксперт	Андросова М.В.		3.1.4., 4.1.
Схемы планировочной организации земельных участков, МС-Э-78-2-4411	эксперт	Шмарова Ю.Г.		3.2.2., 4.2.
Конструктивные решения, ГС-Э-42-2-1673	эксперт	Котович Е.Б.		3.2.4., 4.2.
Пожарная безопасность, МС-Э-26-2-3047	эксперт	Хабибуллин Т.Ф.		3.2.5., 4.2.
Водоснабжение, водоотведение и канализация, МР-Э-33-2-0081	эксперт	Егорова И.А.		3.2.3., 4.2.
Охрана окружающей среды, МР-Э-25-2-0025	эксперт	Андросова М.В.		3.2.6., 4.2.
Санитарно-эпидемиологическая безопасность, МР-Э-25-2-0029	эксперт	Куликова Л.Л.		3.2.6., 4.2.



В настоящем заключении
пронумеровано, прошито и
скреплено печатью 15 листов.

Заместитель начальника
ГАУ «Леноблгосэкспертиза»

И.В. Цветкова

« 08 » апреля 2016 г.