

УТВЕРЖДЕНО:

от _____ № _____

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ,
СОВМЕЩЁННЫЙ С ПРОЕКТОМ МЕЖЕВАНИЯ
«СЕТИ ВОДООТВЕДЕНИЯ В Г. ЕРМОЛИНО
БОРОВСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ
ПОДКЛЮЧЕНИЯ АО «ОЭЗ ППТ «КАЛУГА»»**

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Том 1

Текстовая часть

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ,
СОВМЕЩЁННЫЙ С ПРОЕКТОМ МЕЖЕВАНИЯ
ПРОЕКТА «СЕТИ ВОДООТВЕДЕНИЯ В Г. ЕРМОЛИНО
БОРОВСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ
ПОДКЛЮЧЕНИЯ АО «ОЭЗ ППТ «КАЛУГА»»**

Ген. Директор ООО «ВРП Групп»

Н.В. Ветрова

-2018-

Сведения
О соответствии разработанной документации требованиям
законодательства о градостроительной деятельности

Проект планировки территории выполнен в соответствии с правилами землепользования и застройки территории, с требованиями технических регламентов, с градостроительным кодексом РФ, инструкциями и государственными стандартами.

Объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, границ территорий вновь выявленных объектов культурного наследия на территории нет.

ГАП

Ю.Е. Рязанцев

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ, СОВМЕЩЁННЫЙ С
ПРОЕКТОМ МЕЖЕВАНИЯ «СЕТИ ВОДООТВЕДЕНИЯ В Г. ЕРМОЛИНО
БОРОВСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АО «ОЭЗ
ППТ «КАЛУГА»»**

Адрес размещения объекта: Калужская область, Боровский район, муниципальное образование городское поселение «город Ермолино»

1. Положение о размещении линейного объекта

Размещение линейного объекта, указанное в разделах, соответствует зонам планируемого размещения линейного объекта, выделенным на соответствующих чертежах в составе графических материалов основной части проекта планировки территории для линейного объекта.

1.1 Общие положения

В соответствии с частью 8 статьи 42 Градостроительного Кодекса Российской Федерации состав и содержание проектов планировки территории, подготовка которых осуществляется на основании документов территориального планирования субъекта Российской Федерации, документов территориального планирования муниципального образования, устанавливаются Градостроительным Кодексом Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами субъекта Российской Федерации.

Проекта планировки территории, совмещенный с проектом межевания, разработан в соответствии с положениями следующих федеральных законов, постановлений правительства, нормативных правовых актов:

- Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 года №190-ФЗ (с изменениями от 31 декабря 2017 г.), в том числе учтены положения главы 5 «Планировка территории», главы 6 «Архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция объектов капитального строительства» статьи 51 и статьи 55, главы 7 «Информационное обеспечение градостроительной деятельности»;
- Земельный кодекс Российской Федерации (с изменениями от 31 декабря 2017 г.);
- Федеральный закон № 68-ФЗ от 21.12.1994 г. (с изменениями от 23 июня 2016 г.) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 г (с изменениями от 30.09.2017 г.) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. (с изменениями на 31.12.2017 г.) «Об охране окружающей среды»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 (с изменениями на 15 марта 2018 г.) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 561 «О некоторых вопросах, связанных с резервированием земель для государственных или муниципальных нужд»;
- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения (Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85).

Назначение документации по планировке территории для линейных объектов:

Проекты планировки и проекты межевания разрабатываются с учетом:

- Градостроительного кодекса Российской Федерации;
- СНиП 11-04-2003** (в части, не противоречащей действующему законодательству о градостроительной деятельности);
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СП 42.13330.2011 (СНиП 11-89-80*). «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- РДС 30-201-98(в части, не противоречащей действующему законодательству о градостроительной деятельности).

Подготовка документации по планировке территории осуществляется в целях:

- обеспечения устойчивого развития территорий;
- выделения элементов планировочной структуры (кварталов, микрорайонов, иных элементов);

установления:

- границ земельных участков, на которых расположены объекты капитального строительства;
- границ земельных участков, предназначенных для строительства и размещения линейных объектов.

Материалы утвержденного проекта планировки являются основой для выноса на местность красных линий, линий регулирования застройки границ земельных участков.

Проект планировки территории является основой для разработки проектов межевания территорий.

1.2 Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства:

Маршрут прохождения трассы выбран на основании технического задания и рекомендаций представителей ГП «Калугаоблводоканал».

Данный маршрут является наиболее рациональным, т.к. выполняются все необходимые требования при пересечении и параллельном следовании с владельцами коммуникаций, земель и других объектов. Также трубопровод будет проложен кратчайшим путем, в результате чего строительство будет осуществляться с наименьшими затратами и ущербом для окружающей среды.

1.3 Исходно-разрешительная документация

Исходные данные и условия для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории для линейного объекта:

Проект планировки территории «Сети водоотведения в г. Ермолино Боровского района Калужской области» для подключения АО «ОЭЗ ППТ «Калуга» разработана на основании Договора 1124/18 от 23.03.2018 г. и технического задания на разработку проекта планировки реконструируемого линейного объекта.

Документы об использовании земельных участков, на которые действие градостроительных регламентов не распространяется или для которых градостроительные регламенты не устанавливаются, выданные в соответствии с федеральными законами уполномоченными федеральными органами исполнительной власти, или уполномоченными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, или уполномоченными органами местного самоуправления:

- Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области № 42-18 от 11.01.2018 г. О прохождении проектируемой трассы самотечной канализации по землям лесного фонда Боровского района Калужской области.

Предварительные технические условия, предусмотренные частью 7 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами, если функционирование размещаемого линейного объекта невозможно без его подключения к сетям инженерно-технического обеспечения общего пользования (далее - технические условия):

- Технические условия подключения (Технологического присоединения) объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, выданные РФ ГП Калужской области «КАЛУГА ОБЛВОДОКАНАЛ» Иск. № 30 от 20.01.2017 г.

Разрешение на отклонения от предельных параметров разрешенного строительства объектов капитального строительства:

- Не требуется.

Реквизиты документов территориального планирования, правил землепользования и застройки, нормативов градостроительного проектирования:

- Решение Городской Думы № 48 от 02.10.2013 г. об утверждении «Генерального плана муниципального образования городское поселение «Город Ермолино», муниципального района «Боровский район» Калужской области»;
- Решение Городской Думы МО ГП «Город Ермолино» от 18 января 2017 года за № 1 об утверждении изменений в Правил землепользования и застройки «Город Ермолино»;
- Приказ Управления архитектуры и градостроительства Калужской области «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования Калужской области» № 59 от 17.07.2015г.

Реквизиты документов, устанавливающих границы территорий объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов российской федерации, границы территорий вновь выявленных объектов культурного наследия, границы зон с особыми условиями использования территорий:

- отсутствуют, границы не установлены.

1.4 Сведения о линейном объекте и его краткая характеристика.

Сведения об определении уровня (значения) линейного объекта (федерального значения, регионального значения, местного значения):

При определении уровня линейного объекта учитываются перечни объектов федерального, регионального и местного значения, определяемые Правительством, Президентом Российской Федерации, законом субъекта Российской Федерации.

Перечень объектов федерального значения, в том числе линейных, утвержден распоряжением Правительства РФ от 09 февраля 2012 г. № 162-р (с изменениями на 17 апреля 2017 года) «Об утверждении Перечней видов объектов федерального значения, подлежащих отображению на схемах территориального планирования Российской Федерации»

На основании части 4 статьи 14 Федерального закона "Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ" (закон о МСУ) от 06.10.2003 N 131-ФЗ, рассматриваемый линейный объект относится к уровню линейного объекта местного значения.

Трасса пролегает по землям Боровского района Калужской области по двум муниципальным образованиям: МО СП «Деревня Совьяки» и МО ГП «Город Ермолино».

Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование:

Трасса пролегает по землям Боровского района Калужской области по двум муниципальным образованиям: МО СП «Деревня Совьяки» и МО ГП «Город Ермолино».

Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» Калужская область относится ко II климатическому району, подрайон II в. Климат области умеренно-континентальный. Континентальность климата подчеркивается большими годовыми амплитудами средних месячных температур января и июля.

Категория сложности инженерно-геологических условий участка – вторая, согласно СП 11-105-97.

Трасса сетей водоотведения начинается северо-восточнее г. Ермолино (новый самотечный коллектор $D=600$ мм) от границы новой проектируемой застройки и идет в юго-западном направлении до существующего самотечного коллектора, проходящего по ул. Русиново в г. Ермолино, пересекая автодорогу А-108, уличную автодорогу ул. Молодежная и автодорогу Боровск-Балабаново. Далее трасса идет в юго-восточном направлении к реке Протва, с левого берега (в 280 м выше автомобильного моста на автодороге по улице Ленина) переходит р. Протву и идет к КНС, а затем по ее правому берегу проходит в юго-западном направлении к ОСК "Ермолино".

В геоморфологическом отношении начало трассы сетей водоотведения (скв. 36-56) относится к пологонаклонной водноледниковой слаборасчлененной равнине с абсолютными отметками по устьям скважин 159.50-185.40м; ко второй надпойменной террасе правого берега реки р. Протвы (скв.15-21) с абсолютными отметками по устьям скважин 145.60-161.30м; к первой надпойменной террасе левого берега (скв.35) и правого берега реки (скв.22,25) с абсолютными отметками по устьям скважин 138.60-141.80м; к пойме р. Протвы в районе скважин 23,24,26-34 с абсолютными отметками по устьям скважин 133.30-135.25м.

Уклон поверхности по трассе от очень пологого (0-1 град.) на равнине до пологопокатого (4-6 град.) на склонах равнины и террасах (на юг, юго-восток на левом берегу реки; на север, северо-восток, запад на правом берегу) в сторону долины р. Протвы.

Поверхностный сток в основном свободный, в пойме затрудненный.

С учетом генетических особенностей, литологического состава и состояния грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 выделено 15 инженерно-геологических элементов (ИГЭ): насыпные грунты (смесь суглинка, почвы; в скв.34 асфальт, щебень) - ИГЭ-1; почвенно-растительный слой глинистого состава - ИГЭ-2; суглинки покровные тяжелые пылеватые желто-бурые полутвердые - ИГЭ-3; суглинки тяжелые песчанистые тугопластичные темно-серые, бурые, темно-бурые с линзами и гнездами песка 2-3см - ИГЭ-4; пески средней крупности серые, желто-серые, желто-бурые кварцевые средней плотности и плотные маловлажные, влажные - ИГЭ-5,56,9,96; пески крупные серые, желто-серые, желто-бурые кварцевые средней плотности, плотные влажные и насыщенные водой - ИГЭ-6,66; пески гравелистые серые, желто-серые, желто-бурые, бурые кварцевые средней плотности, плотные маловлажные, и влажные - ИГЭ-7,76,10,106; суглинки легкие песчанистые полутвердые бурые, темно-бурые с линзами и гнездами песка 2-3см с включением гальки кремня до 20% - ИГЭ-8.

3. Подземные воды на период изысканий 0.3-06.10.17г. на исследуемом участке до глубины 5.00, 8.00м вскрыты скважинами 30,31 на глубинах соответственно 2.25, 5.50м на абсолютной отметке 128.25м, водовмещающими грунтами являются аллювиальные пески, суглинки с линзами песка.

Мощность водоносного горизонта составляет 2.50-2.75м. Водоупор до глубины 8.00м не вскрыт.

Уровень грунтовых вод будет повышаться и понижаться практически одновременно с уровнем воды в реке.

Питание данного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка в долину р. Протвы.

В дождливые сезоны и годы с повышенным количеством осадков возможно образование «верховодки» в покровных суглинках.

Река Протва является третьим по величине притоком р. Оки на территории Калужской области.

Общая площадь бассейна р. Протвы составляет 4620 км², длина реки от истока до устья – 282 км.

Район изысканий расположен в среднем течении р. Протвы.

Долина р. Протвы в районе изысканий слабоизвилистая трапецеидальная, шириной 1,5-2,0 км. Склоны долины умеренно крутые высотой 30–60 м, расчлененные балками и оврагами, сложены суглинками и большей частью облесенные.

Пойма двусторонняя или чередующаяся по берегам. Ширина ее составляет 500–700 м. Поверхность, в основном, ровная, местами изрезана неглубокими ложбинами, большей частью луговая, иногда поросшая кустарником, сложена суглинками.

Русло р. Протвы умеренно извилистое, местами разветвленное островами.

Река Протва пересекает трассу канализации в районе скважин 30-31, ширина реки в месте перехода трассы 37.80м, глубина 1.20м, берега средне-крутые (16 град.) высотой 2-4м. Урез воды в реке на 21.09.17г. 128.46м.

Дно песчаное или илистое, изредка каменистое.

Река Протва на исследуемом участке представляет собой однорукавное немеандрирующее русло с побочным типом руслового процесса.

Для р. Протвы, как и для всех рек, расположенных в средней полосе Европейской территории России, основным питанием является снеговое.

Дождевое и грунтовое питание имеют второстепенное значение.

В соответствии с типом питания для р. Протвы характерны высокое весеннее половодье (март-май), низкая летне-осенняя межень, прерываемая дождевыми паводками (июнь-ноябрь), и низкая зимняя межень (декабрь-февраль).

Конкретные временные и количественные характеристики гидрологического режима р. Протвы определены по данным наблюдений на гидрологическом посту в с. Спас-Загорье, расположенном в 34 км ниже (по течению р. Протвы) района изысканий.

Расчетные максимальные уровни воды р. Протвы в районе перехода в г. Ермолино приведены из технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных на исследуемом участке ООО «Калугаводпроект» в 2017г.

Максимальные уровни воды весеннего половодья 3% вероятности составили 134.64м, 10% вероятности 134.00м; максимальные уровни воды дождевого паводка 3% вероятности – 132.32м, 10% вероятности 131.31м.

По показателям агрессивности химических анализов проб (приложение А.10) согласно приложения В табл. В.3 СП 28.13330.2012 подземные воды и вода из реки по отношению к бетону марки по водопроницаемости W4 для сооружений в грунтах с коэффициентом фильтрации свыше 0,1 м/сутки являются неагрессивными по всем показателям.

По отношению к металлу степень агрессивности подземных вод и вода из реки согласно приложения Х табл. Х.3 СП 28.13330.2012 среднеагрессивная.

Степень агрессивного воздействия воды (согласно приложения Г табл. Г.2 СП 28.13330.2012) на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании неагрессивная по содержанию хлоридов.

Коэффициенты фильтрации по лабораторным данным составили для песков средней крупности (ИГЭ-5,56) 6.1-8.7 м/сут., (ИГЭ-9,96) 6.3-7.9 м/сут; песков крупных (ИГЭ-6,66) 8.6-11.7 м/сут; песков гравелистых (ИГЭ-7,76) 15.6-21.6 м/сут, (ИГЭ-10,106) 12.9-32.5 м/сут.

Угол естественного откоса песков в сухом состоянии: песков средней крупности (ИГЭ-5,56) 32-38 град., (ИГЭ-9,96) 35-36 град.; крупных (ИГЭ-6,66) 35-36 град., гравелистых (ИГЭ-7,76) 34 град., (ИГЭ-10,106) 33-35 град., под водой соответственно 27-35 град., 28-29 град., 30-33 град., 27-32 град., 28-33 град.

Коэффициенты фильтрации по лабораторным данным составили для суглинков (ИГЭ-3) 0.027-0.046 м/сутки, суглинков (ИГЭ-4) 0.048-0.082 м/сутки, суглинков (ИГЭ-8) 0.073-0.12 м/сутки.

4. Особенностью грунтовой толщи на исследуемой территории является наличие в скважинах 23,24,34 в интервале глубин 0.00-0.30м насыпных грунтов (ИГЭ-1), представленных смесью почвы, суглинка; в скв.34 асфальтом, щебнем.

Насыпные грунты на данном участке образованы в результате строительства дорог.

Согласно СП 11-105-97 п.9.1 насыпные грунты по способу отсыпки следует отнести к планомерно возведенной насыпи. По степени уплотнения от собственного веса насыпные грунты относятся к слежавшимся, так как возраст их более 5 лет.

5. Неблагоприятные физико-геологические процессы на момент изысканий на исследуемом участке не наблюдаются.

Процессы пучинистости грунтов при промерзании возможны в суглинках (ИГЭ-3,4).

По степени морозной пучинистости в зоне промерзания суглинки (ИГЭ-3) и суглинки (ИГЭ-4) относятся к слабопучинистым грунтам, пески средней крупности (ИГЭ-5) к непучинистым грунтам.

Нормативная глубина сезонного промерзания согласно п.5.5.3 СП 22.13330.2011 (при $M_0=6.18$ для г. Калуги и Калужской области) суглинков 1.28м, песков средней крупности 1.67м.

Так же на участке в районе скв. 26-33 возможен процесс затопления паводковыми водами, так как максимальные уровни воды весеннего половодья 3% вероятности превышения составляют 134.64м БС.

По критериям типизации территорий по подтопляемости согласно СП 11-105-97 часть II, приложение II – исследуемый участок относится к области III - неподтопляемая, к району III-A - неподтопляемый в силу геологических и гидрогеологических условий, к участку III-A-1 – подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем, в районе скважин 23,24,26-34 (пойма р. Протва) к области I – подтопленные, к району I-A подтопленные в естественных условиях, к участку I-A-2 сезонно (ежегодно) подтапливаемые.

Степень коррозионной агрессивности по лабораторным и полевым исследованиям по отношению к металлу принять среднюю (приложение А.11).

Блуждающие токи в земле не обнаружены (приложение А.11).

Степень агрессивного воздействия грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям приведена в приложении А.12 по результатам анализов водной вытяжки из грунта (приложение А.6). Степень агрессивного воздействия грунтов (ИГЭ-3,4,5,76,8) по содержанию сульфатов (SO_4^{2-}) к бетону

марки по водопроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 рекомендуется принять неагрессивную; степень агрессивного воздействия грунтов (ИГЭ-3,4,5,76,8) по содержанию хлоридов (Cl^-) на арматуру в бетоне марки по водонепроницаемости W4 рекомендуется принять неагрессивную согласно таблиц В.1, В.2 приложения В СП 28.13330.2012.

Степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции из углеродистой стали (Приложение X таблица X.5 СП 28.13330.2012) выше уровня подземных вод – среднеагрессивная.

6. Нормативные и расчетные характеристики грунтов, рекомендуемые к использованию при проектировании, приведены в текстовой таблице 6.11.1.

Естественным основанием труб из полиэтилена ПЭ-100 при глубине заложения от 1.80 до 3.00м от поверхности земли будут служить суглинки (ИГЭ-3) полутвердые; суглинки (ИГЭ-4) тугопластичные, пески средней крупности (ИГЭ-5,9) маловлажные, влажные средней

плотности; пески гравелистые (ИГЭ-7,76) влажные средней плотности и плотные; суглинки (ИГЭ-8) полутвердые.

Зона влажности района работ согласно СП 50.13330.2012, приложения В – вторая (нормальная).

Степень морозоопасности принята в соответствии с ГОСТ 25100-2011 приложение Б таблица Б.27.

По степени морозной пучинистости в зоне промерзания суглинки (ИГЭ-3) и суглинки (ИГЭ-4) относятся к слабопучинистым грунтам, пески средней крупности (ИГЭ-5) к непучинистым грунтам.

По расчетным данным (СП 22.13330.2011 п.п. 6.8.3, 6.8.8) степень пучинистости суглинков (ИГЭ-3) $\epsilon_{fn} = 1.4$; суглинков (ИГЭ-4) $\epsilon_{fn} = 2.4$; показатель дисперсности (D) для песков средней крупности (ИГЭ-5) $D = 0.9$

Нормативная глубина сезонного промерзания согласно п.5.5.3 СП 22.13330.2011 (при $M_0 = 6.18$ для г. Калуги и Калужской области) суглинков 1.28м, песков средней крупности 1.67м.

По трудности механической разработки одноковшовым экскаватором грунты относятся к следующим пунктам ГЭСН-2001-01 (Сборник № 1 Земляные работы. ТЕР-81-02-01-2001 Калужская область, Техническая часть, таблица 1-1):

- насыпной грунт (ИГЭ-1) - 35(б);
- почвенно-растительный слой (ИГЭ-2) - п.9(а);
- суглинки (ИГЭ-3) - п.35(г);
- суглинки (ИГЭ-4) - п.35(в);
- пески (ИГЭ-5,56,6,66,7,76,9,96,10,10,106) - п.29(а).

7. Метеорологические и климатические условия площадки строительства:

- Район строительства – IV по СП 131.13330.2012;
- Расчетная температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) – минус 30°C (0,98) по СП 131.13330.2012;
- Расчетная температура наружного воздуха (средняя наиболее холодных суток) – минус 34°C (0,98) по СП 131.13330.2012;
- Нормативный скоростной напор ветра для I района – 23 кг/м² по СП 20.13330.2011 10 тип местности –В;
- Расчетная снеговая нагрузка для III района – 180 кг/м² по СП 20.13330.2011;
- Зона влажности – сухая по СП 50.13330.2012;
- Нормативная глубина промерзания грунта согласно инженерно-геологическим изысканиям – 1.28м;
- Сейсмичность площадки строительства в баллах – 6,0.

Данный маршрут является наиболее рациональным, т.к. выполняются все необходимые требования при пересечении и параллельном следовании с владельцами коммуникаций, земель и других объектов. Также трубопровод будет проложен кратчайшим путем, в результате чего строительство будет осуществляться с наименьшими затратами и ущербом для окружающей среды.

Трасса сетей водоотведения начинается от нового самотечного коллектора $D = 600$ мм, на северо-востоке от границы МО ГП «Город Ермолино» на территории МО СП «Деревня Совьяки» на участке с кадастровым № 40:03:040302:20 (земли промышленности) от границы новой проектируемой застройки, по участку с кад. № 40:03:040302:18 (земли промышленности), по участку земель лесного фонда с кад. № 40:03:000000:507, пересекает участок с полосой отвода 40:03:000000:1816 автомобильной дороги А-108 «Московское большое кольцо», затрагивает участок 40:03:120403:5 (земли промышленности) и переходит на участок лесного фонда 40:03:000000:504, пересекает газопровод среднего давления, улицу Молодёжную, и пролегает по участкам 40:03:120404:6 и 12 (для размещения

производственных объектов и жилья), пересечение с участком 40:03:000000:733 линии ВОЛС ОАО «Воентелеком» и автодорогу «Ермолино-Боровск-Верея» участок 40:03:130000:6, далее прокладывается по земельным участкам промышленного назначения кадастровых кварталов 40:03:120511 и 40:03:044901, немного затрагивает кадастровые кварталы 40:03:120517, 40:03:120518, 40:03:120519 вдоль ул. Заречная г. Ермолино, переходит в кадастровый квартал 40:03:120404, идет в юго-восточном направлении к реке Протва, с левого берега (в 280 м выше автомобильного моста на автодороге по улице Ленина) переходит р. Протву и идет к КНС, расположенной в кадастровом квартале 40:03:120113, а затем по ее правому берегу проходит в юго-западном направлении через кадастровые кварталы 40:03:120109, 40:03:120107, 40:03:120105, по участку 40:03:031602:8 (земли общего пользования, уличная сеть) и кадастровым кварталам 40:03:120114, 40:03:120113 к ОСК "Ермолино" расположенном на участке с кадастровым № 40:03:030403:1.

Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта, технико-экономическую характеристику проектируемого линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность):

Целью проектирования канализационной сети от жилого сектора является формирование современной городской среды, обеспечение населения качественными и доступными коммунальными услугами, а также понижение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности человека на атмосферный воздух и водные объекты.

Наименование: «Сети водоотведения в г. Ермолино Боровского района Калужской области» для подключения АО «ОЭЗ ППТ «Калуга».

Трасса сетей водоотведения начинается на северо-востоке от г. Ермолино (новый самотечный коллектор $D=600$ мм), идет к КНС, а затем по правому берегу р. Протвы проходит в юго-западном направлении к ОСК "Ермолино".

Проектом предусматривается запроектировать сети водоотведения с учетом увеличения мощности на 5 000 м³/сутки (до 15 000 м³/сутки прихода на ОСК).

Основные технико-экономические показатели по объекту проектирования:

1. Строительство нового самотечного коллектора $D=600$ мм из полипропиленовых гофрированных труб от границы застройки «ОПХ «Ермолино» до реконструируемого самотечного коллектора, протяженность 2369 п.м.

2. Реконструкция самотечного коллектора, проходящего вдоль улицы Русиново в г. Ермолино из железобетонных труб $D=500-600$ мм на коллектор из полипропиленовых гофрированных труб протяженность 1439 п.м.

3. Реконструкция самотечного коллектора, проходящего вдоль ул. Заречная в г. Ермолино из железобетонных труб $D=600$ мм на коллектор из полипропиленовых гофрированных труб $D=800$ мм, протяженность 1992 п.м.

4. Реконструкция самотечного перехода через р. Протва из железобетонных труб $D=600$ мм и стального футляра $D=1000$ мм на самотечно-напорный дюкер из двух полиэтиленовых труб $D=600$ мм (1 рабочая, 1 резервная) с устройством камеры переключения, протяженность 100 п.м.

5. Реконструкция самотечного коллектора из железобетонных труб $D=600$ мм на коллектор из полипропиленовых гофрированных труб с $D=1000$ мм, протяженность 31 п.м.

6. Реконструкция напорного коллектора от КНС «Ермолино» до очистных сооружений г. Ермолино из стальных труб $2 \times D=500$ на напорный коллектор из полиэтиленовых труб $2 \times D=600$ мм, протяженность 3233 п.м. (каждая линия).

7. Реконструкция КНС «Ермолино» включающая в себя:

8. Строительство железобетонного резервуара объемом 400 м³ для опорожнения напорной канализации в случае аварии на трубопроводе.

9. Строительство вокруг КНС «Ермолино» дамбы обвалования из грунтовых материалов с ограждением.

В полосе отвода, отведенной под строительство магистральной напорной канализации, имеются сети подземных коммуникаций: кабельные линии связи, водопровод, канализация, газопроводы, силовые кабели, теплотрасса.

Технико-экономические характеристики планируемого к размещению линейного объекта могут быть уточнены в проектной документации.

Сведения об основных технологических операциях линейного объекта, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и др.:

Части земельных участков, предоставляемые для размещения канализационной сети, выделяются в краткосрочное использование на период строительства трубопровода и представляют собой территорию вдоль запроектированной трассы, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных и строительно-монтажных работ, ограниченную условными линиями, проведенными параллельно осям трубопровода.

Строительная полоса сооружения линейной части канализационной сети представляет собой линейно-протяженную строительную площадку, в пределах которой передвижными механизированными производственными подразделениями выполняется весь комплекс строительства объекта, в том числе:

- основные – строительные и строительно-монтажные работы;
- вспомогательные – погрузка, транспортировка и разгрузка труб и других строительных изделий и материалов.
- обслуживающие – контроль качества и безопасности производства строительно-монтажных работ, обеспечение выполнения природоохранных мероприятий при выполнении основных и вспомогательных строительных процессов, техническое обслуживание и ремонт машин, механизмов, социально-бытовое обслуживание строителей, охрана материальных ценностей.

Ширина траншеи принимается с учетом требований нормативных документов и должна быть не менее $D_e + 300\text{мм}$.

Проектируемая трасса магистральной канализации протяженностью около 8,5 км., материал труб – полипропилен, полиэтилен. Глубина заложения 1,4 – 8,0 м.

Разработку траншей под трубопровод следует выполнять механизированным способом с помощью роторных или одноковшовых экскаваторов в зависимости от характера грунта. Выброс грунта осуществлять в одну сторону, при этом желательно, чтобы отсыпанный грунт располагался с той стороны траншеи, откуда возможен приток дождевых и талых вод.

Сведения о размерах земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта (полоса отвода):

Ширина полосы отвода под строительство канализационной сети составляет 10 м.

Общая площадь земельного участка под прокладку линейного объекта – 93322 м² из них по землям:

МО СП «Деревня Совьяки» - 16935 м²;

МО ГП «Город Ермолино» - 76387 м².

Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству:

Проектируемая магистральная канализация пересекает существующие силовые и слаботочные кабели, канализацию, теплотрассу, водопровод, газопровод:

- пересечение с автодорогой федерального значения А-108 «Московское большое кольцо»;
- пересечение с автодорогой «Ермолино-Боровск-Верея»;
- охранная зона кабеля линии электропередач напряжением 35 кВ «Карская-Лосево» и «Русиново-Текстильная»;

- водопровод;
- теплотрасса;
- охранная зона газораспределительных сетей, газопровод среднего давления;
- ВОЛС ОАО «Воентелеком»;
- оптико-волоконный кабель ПТВ 10х2 ЦТЭТ Обнинский ЛТЦ Боровский район;
- кабель высоковольтной ООО «Элиип-Авиа» ТЦ 308;
- кабель 2х10 кВ;
- АСБЛ 3+150 ТСО «Кабицыно»;
- улицы: Молодёжная, Русиново ОПХ Ермолино, Заречная.

Переход проектируемой магистральной напорной канализации через автомобильные дороги выполнен методом ГНБ с управляемой траекторией.

Все работы по строительству магистральной канализации на пересечении с инженерными коммуникациями производить только на основании письменных разрешений организаций, эксплуатирующих данные коммуникации, под непосредственным надзором представителей организаций.

До начала производства работ необходимо уточнить местоположение всех подземных коммуникаций с помощью трассоискателя и шурфовки.

Сведения о размещении линейного объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий:

Трасса газопровода проходит по землям лесного фонда (кадастровые № участков 40:03:000000:507 и 40:03:000000:504);

Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка (при необходимости изъятия земельного участка):

К землям, отводимым во временное использование, относятся земли на период строительства и реконструкции магистральной канализации.

Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) линейный объект:

- земли лесного фонда;
- земли промышленности;
- земли населенных пунктов;

В административном отношении участок проектируемой напорной канализации расположен на землях Администрации Боровского района Калужской области (земли населенных пунктов). Территории, прилегающие к зоне проектируемой канализации, включают в себя территории земель населенных пунктов, земли промышленности. На участке проектирования месторождений общераспространенных полезных ископаемых не зафиксировано, также отсутствуют разведанные месторождения нефти и газа, геологические, палеонтологические, стратиграфические памятники, подлежащие государственной охране. На участке проектирования особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального значения отсутствуют.

На момент проектирования, земельный участок, испрашиваемый под проектируемую канализацию частично застроен. Расположение на данном участке инженерные коммуникации не исключают возможности строительства и реконструкции канализации.

Земли под строительство и реконструкцию магистральной канализации частично находятся в ведении администрации г. Ермолино Калужской области, администрации Боровского района Калужской области, лесного фонда и частных собственников.

Основная часть объекта размещается в пределах земель населенных пунктов. От правообладателей земельных получено письменное разрешение на прокладку объекта. Возмещения убытков не требуется

Расчет площадей земель, отводимых во временное (на период строительства) и постоянное использование выполнен для оформления материалов отвода земель по данному объекту.

Земли отводимые во временное пользование – 58766,85 м²

Земли, отводимые в постоянное пользование КНС «Ермолино» - 27900 м².

1.4.1 Принципиальные мероприятия, необходимые для освоения территории, с указанием сроков по их реализации

Мероприятия по внесению изменений в документы территориального планирования и Правила землепользования и застройки:

Учесть размещение данного линейного объекта в составе Правил землепользования и застройки, в части предполагаемого установления зоны с особыми условиями использования территории в виде охранной зоны.

Мероприятия по изъятию земельных участков и возмещению убытков правообладателям земельных участков, - в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование:

Земли под строительство и реконструкцию магистральной канализации частично находятся в ведении администрации г. Ермолино Калужской области, администрации Боровского района Калужской области, лесного фонда и частных собственников.

Основная часть объекта размещается в пределах земель населенных пунктов. От правообладателей земельных получено письменное разрешение на прокладку объекта. Возмещения убытков не требуется

Мероприятия по переводу земель в другую категорию, предоставленных для размещения линейного объекта:

В связи с отсутствием необходимости перевода земель в другую категорию, предоставленных для размещения линейного объекта, предусматривать мероприятия по данному направлению не требуется.

1.4.2 Мероприятия по защите окружающей среды:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Согласно проведенной оценке целесообразности расчёта рассеивания, максимальный вклад объекта в загрязнение атмосферного воздуха в период СМР не превышает 0,1 д. ПДК.

В качестве мероприятий, минимизирующих выброс загрязняющих веществ в период СМР, предусматривается:

- регламентированный режим монтажных работ;
- запрет на работу техники в форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе;
- поддержание технического состояния транспортных средств и строительной техники в соответствии с нормативными требованиями по выбросам загрязняющих веществ;
- периодическое осуществление инструментального контроля загрязнения атмосферы от работающих машин;
- организация разезда строительной техники и транспортных средств с минимальным совпадением по времени;
- отстой, ремонт автотранспорта и спецтехники производится на базе генподрядчика;
- заправка автотранспорта и спецтехники ГСМ производится на заправочных станциях;
- применение по возможности электрифицированного оборудования и механизмов, не дающих вредных выбросов в атмосферу.

В период эксплуатации магистральной сети канализации и КНС выбросы загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют (см. п. 3.6).

Мероприятия по снижению физического воздействия на атмосферный воздух

В связи с тем, что насосы в КНС подземные (т.е. звукоизолированы), поэтому они не будут являться источниками шумового воздействия.

Исходя из выше сказанного, оценка воздействия КНС по уровню звукового давления не выполнялась.

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

Образующийся в период прокладки магистральной сети канализации и реконструкции КНС хозяйственно-бытовой сток временно накапливается в контейнере биотуалета, затем утилизируется на очистных сооружениях (по договору).

Отводимые в процессе эксплуатации проектируемой сетью сточные воды подлежат очистке на очистных сооружениях, что обеспечит содержание в них загрязняющих веществ в пределах установленных норм.

Аварийных сбросов сточных вод объекта не ожидается.

Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах

Трасса сети канализации пересекает р. Протву.

При реконструкции сети предусматривается комплекс мероприятий по предотвращению негативного воздействия строительных работ на реку и территорию водоохранной зоны реки, согласно Водному кодексу РФ, включающий:

- осуществление контроля точного соблюдения технологии производства и использования исправной техники, исключающей возможность разлива ГСМ в акваторию водных объектов;
- запрещение стоянки, ремонта и заправки топливом автотранспорта в пределах водоохранной зоны;
- сбор и временное накопление отходов проводится на специально оборудованных площадках;
- контроль своевременного вывоза строительного мусора и отходов на полигон ТБО;
- хранение строительных материалов, конструктивных элементов и готовых изделий осуществляется на площадках вне границ прибрежно-защитной полосы, исключающих попадание стоков в акваторию водного объекта.

Пересечение реки осуществляется методом наклонно-направленного бурения. Преимуществами способа направленного бурения при строительстве подводных переходов трубопроводов являются:

возможность прокладывать трубопроводы ниже прогнозируемых русловых деформаций, что надежно защищает трубопровод от любых механических повреждений;

при строительстве и эксплуатации сохраняется естественный режим водной преграды, что соответствует повышенным экологическим требованиям и имеет особое значение при пересечении трубопроводами рек с развитым рыболовством.

При выполнении проколов через реку и автодороги предусматриваются следующие мероприятия:

обустройство места прокола защитной обваловкой;

устройство системы инженерной канализации стоков буровой в место их организованного сбора (блок очистки буровой установки, затем использование в системе обратного водоснабжения буровой установки).

Шлам из блока очистки собирается в шламосборнике, затем вывозится на полигон ТБО.

В процессе эксплуатации сети водоотведения, воздействия на водный объект и на территорию его водоохраной зоны оказываться не будет.

Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации

В период прокладки магистральной сети канализации предусматривается комплекс мероприятий по предотвращению негативного воздействия на недра:

сбор и временное накопление отходов проводится на специально оборудованных площадках;

почвенно-растительный слой складировается и в дальнейшем используется при рекультивации;

после завершения прокладки сети по участкам выполняется рекультивация отработанных земель.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

В период прокладки магистральной сети канализации и реконструкции КНС предусматриваются следующие мероприятия по охране земельных ресурсов, предотвращающие негативное воздействие на них:

ограждение траншеи с двух сторон;

предотвращение эрозии почвы сточными водами с участка путём организации временного водоотвода с уклоном не менее 2%;

устройство временных автодорог к КНС;

использование при строительно-монтажных работах нетоксичных материалов, не выделяющих вредных веществ и в связи с этим не оказывающих вредного воздействия на окружающую среду;

оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов для предотвращения загрязнения территории строительства;

вывоз строительного и бытового мусора на полигон ТБО;

для предохранения труб от просадки укладка в грунт на всём протяжении производится на плавное и ровное основание;

основания под трубы и колодцы выполняются с уплотнением грунта (трамбование грунта на глубину 0,3м);

перед укладкой канализационных труб на дно траншеи предусматривается постель из песка толщиной 10см;

при засыпке трубопроводов над верхом трубы предусматривается устройство защитного слоя из песка толщиной не менее 30 см (СП 40-102-2000);

герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев и камер;

—гидроизоляция колодцев путем устройства водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода.

При выполнении проколов методами НГБ и ННБ предусматриваются следующие мероприятия:

ограничение участка размещения буровой установки временным забором согласно ГОСТ 23407-78;

очистка и повторное использование бурового раствора;

применение нетоксичных реагентов для приготовления промывочных жидкостей;

вывоз буровых отходов на полигон ТБО.

При рытье траншей под канализационную сеть и котлованов для выполнения проколов предусматривается:

дифференцированное снятие плодородного слоя почвы с последующим перемещением его во временный отвал в границах полосы отвода;

выемка и последующее перемещение минерального грунта во временные отвалы вдоль трассы.

Плодородный растительный и минеральный грунт складироваться отдельно друг от друга.

Максимально сохраненный плодородный слой почвы подлежит защите в соответствии с [12]: снимается на полную глубину, временно хранится в отвале и используется на участках озеленения.

Биологический этап рекультивации предусматривает восстановление плодородного слоя почвы на участках строительства и реконструкции сети водоотведения (в т.ч. посев почвоукрепляющих многолетних трав).

В результате рекультивации участок трассы канализации и прилегающая к нему территория после завершения всего комплекса работ будут представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания

Проектом предусматривается посев почвоукрепляющих многолетних трав.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

Отходы при производстве СМР временно накапливаются на площадках и в контейнере. Вывоз отходов осуществляется по мере их накопления на полигон ТБО, ООО «Втормет» по договорам. Жидкие отходы из контейнера биотуалета утилизируются на очистные сооружения. Мусор от бытовых помещений временного размещения рабочих накапливается в отдельном контейнере и вывозится ежедневно на полигон ТБО.

Ответственность за организацию временного размещения, вывоз и сдачу на утилизацию отходов, образующихся в процессе прокладки канализационной сети, несет Подрядчик. До начала строительства Подрядчик должен заключить договоры со специализированными организациями.

Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия:

В связи с отсутствием на проектируемой территории охранных зон и территорий памятников и ансамблей, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также границ территорий памятников или ансамблей, которые являются вновь выявленными объектами культурного наследия – необходимость в разработке мероприятий по сохранению объектов культурного наследия отсутствует.