



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«АрхЗемПроект»

163000 г. Архангельск, пр.Троицкий, 94, каб. 18, тел./факс: (8182) 200355, тел. (8182) 470750

ОГРН 1052901128422 ИНН 2901137741 / КПП 290101001 р/с 40702810022310000656 в филиале "С-Петербургская дирекция ОАО "УРАЛСИБ" БИК 044030706 к/с 30101810800000000706

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

по линейному объекту

«Обеспечение земельных участков инженерной инфраструктурой для строительства многоквартирных жилых домов в VI-VII жилых районах (магистральные сети): II этап – канализационные очистные сооружения по ул. Карпогорской»

Директор ООО «АрхЗемПроект»



Петропавловский М.С.

Архангельск 2017

1.	Основная часть проекта планировки	4
1.1	Положения о размещении линейного объекта	4
1.1.1	Общие положения	4
1.1.2	Исходно-разрешительная документация для выполнения работ	4
1.1.3	Сведения о линейном объекте и его краткая характеристика	4
1.1.4	Сведения о размещении линейного объекта на осваиваемой территории	6
1.1.5	Принципиальные мероприятия, необходимые для освоения территории	9
1.1.6	Сведения о соответствии разработанной документации требованиям законодательства о градостроительной документации	11
1.2	Основной чертеж	12
2.	Материалы по обоснованию проекта планировки территории линейного объекта	13
2.1	Пояснительная записка	17
2.1.1	Обоснование положений по размещению линейного объекта	17
2.1.1.1	Обоснование параметров линейного объекта, планируемого к размещению	17
2.1.1.2	Обоснование размещения линейного объекта на планируемой территории	17
2.1.1.3	Обоснование размещения линейного объекта с учетом особых условий использования территорий и мероприятий по сохранению объектов культурного наследия	24
2.1.1.4	Защита территории от чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера, проведение мероприятий по гражданской обороне	26
2.1.2	Иные вопросы планировки территории	28
2.1.2.1	Основные технико-экономические показатели проекта планировки	28
2.1.2.2	Обоснование предложений для внесения изменений и дополнений в документы территориального планирования и в Правила землепользования и застройки	28
2.2.	Графическая часть	
2.2.1	Схема расположения элемента планировочной структуры	29
2.2.2	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории	30
2.2.3	Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории	34
2.2.4	Схема границ зон с особыми условиями использования территории	39

3.	Приложения	
3.1	Кадастровый план территории № 29/ИСХ/17-120099 от 06.04.2017, выданный филиалом ФГБУ «ФКП Росреестра» по Архангельской области и Ненецкому автономному округу на кадастровый квартал 29:22:060301 (без каталога координат);	
3.2	Кадастровый план территории № 29/ИСХ/17-288435 от 10.08.2017, выданный филиалом ФГБУ «ФКП Росреестра» по Архангельской области и Ненецкому автономному округу на кадастровый квартал 29:22:060401 (без каталога координат);	
3.3	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости № 99/2017/30592464 от 09.10.2017, выданная ФГИС ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 29:22:060401:91;	
3.4	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости № 99/2017/30592473 от 09.10.2017, выданная ФГИС ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 29:22:060401:2823;	
3.5	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости № 99/2017/30567307 от 09.10.2017, выданная ФГИС ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 29:22:060301:62;	
3.6	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости № 99/2017/30592274 от 09.10.2017, выданная ФГИС ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 29:22:060401:52;	
3.7	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости № 99/2017/30567489 от 09.10.2017, выданная ФГИС ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 29:22:060401:103;	
3.8	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости № 99/2017/30592486 от 09.10.2017, выданная ФГИС ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 29:22:060401:2837;	
3.9	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости № 99/2017/30592263 от 09.10.2017, выданная ФГИС ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 29:22:060401:2825.	
3.10	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости № 99/2017/30660544 от 10.10.2017, выданная ФГИС ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 29:22:060401:61	
3.11	Копия свидетельства № П.037.29.6030.03.2012 от 26.03.2012, выданное саморегулируемой организацией «Объединение инженеров проектировщиков»	
3.12	Копия распоряжения «О подготовке документации по планировке территории для размещения линейного объекта «Обеспечение земельных участков инженерной инфраструктурой для строительства многоквартирных жилых домов в VI-VII жилых районах (магистральные сети): II этап – канализационные очистные сооружения по ул. Карпогорской» №2558р от 17.08.2017, утвержденное главой муниципального образования «Город Архангельск»	

Основная часть проекта планировки

1.1. Положения о размещении линейного объекта

1.1.1 Общие положения

Документация по планировке территории линейного объекта «Обеспечение земельных участков инженерной инфраструктурой для строительства многоквартирных жилых домов в VI-VII жилых районах (магистральные сети): II этап – канализационные очистные сооружения по ул. Карпогорской» разработана в составе, предусмотренном действующим Градостроительным Кодексом Российской Федерации (Федеральный закон от 29.12.2004 №190-ФЗ) и государственным контрактом №90 от 02.10.2017, заключенного ООО «АрхЗемПроект» с ГКУ Архангельской области «Главное управление капитального строительства».

Основные цели и задачи разработки проекта планировки:

Подготовка проекта планировки и проекта межевания территории под размещение объекта: «Обеспечение земельных участков инженерной инфраструктурой для строительства многоквартирных жилых домов в VI-VII жилых районах (магистральные сети): II этап – канализационные очистные сооружения по ул. Карпогорской» с прохождением процедуры утверждения проектов планировки в соответствии со статьей 45 Градостроительного Кодекса Российской Федерации и при необходимости их доработки.

1.1.2 Исходно-разрешительная документация для выполнения работ

- ✓ Распоряжение главы муниципального образования «Город Архангельск» от 17.08.2017 №2558р;
- ✓ Правила землепользования и застройки муниципального образования «Город Архангельск», утвержденные решением архангельской городской думы от 13.12.2012 №516;
- ✓ Проектная документация "Проектирование II этапа - канализационных очистных сооружений ливневой канализации по ул. Капогорской в рамках мероприятия "Обеспечение земельных участков инженерной инфраструктурой для строительства многоквартирных домов в VI-VII жилых районах (магистральные сети) (проектирование, строительство, выполнение кадастровых работ)", разработанная ООО «Инженерный Центр «Партнер»;
- ✓ Планово-картографические материалы на проектируемую территорию М 1:10 000;

- ✓ Кадастровый план территории № 29/ИСХ/17-120099 от 06.04.2017, выданный филиалом ФГБУ «ФКП Росреестра» по Архангельской области и Ненецкому автономному округу на кадастровый квартал 29:22:060301;
- ✓ Кадастровый план территории № 29/ИСХ/17-288435 от 10.08.2017, выданный филиалом ФГБУ «ФКП Росреестра» по Архангельской области и Ненецкому автономному округу на кадастровый квартал 29:22:060401;
- ✓ Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости № 99/2017/30592464 от 09.10.2017, выданная ФГИС ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 29:22:060401:91;
- ✓ Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости № 99/2017/30592473 от 09.10.2017, выданная ФГИС ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 29:22:060401:2823;
- ✓ Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости № 99/2017/30567307 от 09.10.2017, выданная ФГИС ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 29:22:060301:62;
- ✓ Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости № 99/2017/30592274 от 09.10.2017, выданная ФГИС ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 29:22:060401:52;
- ✓ Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости № 99/2017/30567489 от 09.10.2017, выданная ФГИС ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 29:22:060401:103;
- ✓ Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости № 99/2017/30592486 от 09.10.2017, выданная ФГИС ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 29:22:060401:2837;
- ✓ Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости № 99/2017/30592263 от 09.10.2017, выданная ФГИС ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 29:22:060401:2825;
- ✓ Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости № 99/2017/30660544 от 10.10.2017, выданная ФГИС ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 29:22:060401:61.

1.1.3 Сведения о линейном объекте и его краткая характеристика

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:

Территория проектирования находится на территории МО «Город Архангельск».

На в полосе отвода не предусматривается размещение зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование.

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):

В соответствии с проектной документацией на линейный объект «Обеспечение земельных участков инженерной инфраструктурой для строительства многоквартирных жилых домов в VI-VII жилых районах (магистральные сети): II этап – канализационные очистные сооружения по ул. Карпогорской» проектируемая ливневая канализация относится к магистральной сети.

Полосы земель для магистральных сетей водопровода и канализации необходимы для постоянного пользования. Ширина полосы отвода определяется согласно СН 456-73 «Нормы отвода земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов».

Проектом предусмотрена прокладка напорной ливневой канализации по трубопроводам из п/э труб с соэкструзионными слоями ПЭ100RC SDR17 355x21,1 тип «техническая» по ГОСТ 18599-2001 с изм.1,2.

Трасса напорной ливневой канализации визуально по генеральному плану делится на два участка.

Первый участок – от проектируемой камеры К2Н-1 на существующем трубопроводе диаметром 900 мм до распределительной камеры проектируемых очистных сооружений ливневых стоков.

Второй участок трассы – после очистных сооружений от канализационной насосной станции до выпуска очищенных стоков через водосливной оголовок в р. Юрос.

Общая протяженность проектируемого напорного коллектора в две ветки составляет 2900 м. По всей трассе проектируемых коллекторов предусмотрены круглые пластиковые колодцы различных диаметров по ГОСТ 32972-2014 для возможности установки запорно-регулирующей арматуры, на случай ремонта или аварии на

коллекторах. Для гашения напора в сети в конце второго участка трассы предусмотрена КГН (камера гашения напора) для выпуска очищенных стоков через водосливной оголовок.

Первый участок.

Точкой подключения к существующему напорному канализационному трубопроводу Ø900мм от КНС по ул. Карпогорская, 37, служит проектируемая камера на сети К2Н-1. Камера предусмотрена для возможности переключения между двумя ветками проектируемых напорных коллекторов.

Протяженность трассы от К2Н-1 до РК на ЛОС составляет 2х755,0м.

Камера К2Н-1 предусмотрена размерами 3500х3000х3280(h)мм из монолитного бетона с горловинами из сборных ж/бетонных элементов по ТП 901-09-11.84 альбом IV.

На первом участке предусмотрено всего – 6 шт. колодцев. В высоких точках по профилю трассы устанавливаются колодцы с вантузами – комбинированные воздушные клапаны (для впуска или выпуска воздуха) – всего 2 шт., в низких точках - колодцы для опорожнения участков трубопроводов 2 шт. через «мокрые» колодцы – 2 шт.

Второй участок.

Протяженность трассы составляет 2х596,55м от канализационной насосной станции в конце проектируемых очистных сооружений до выпуска очищенных стоков через камеру гашения напора (КГН) и водосливной оголовок в р. Юрос.

На этом участке предусмотрено всего 12шт. круглых колодцев. Из них 8шт колодцев с запорной арматурой предусмотрены проектом при пересечении проектируемых коллекторов с железной дорогой и автомагистралью «Окружное шоссе», для возможности проведения ремонтных или аварийных работ. Для опорожнения трубопроводов устанавливаются «мокрые» колодцы – 4шт. Колодцы из пластика разрабатываются по ГОСТ 32972-2014. Для обеспечения компенсации температурных удлинений на напорных проектируемых коллекторах предусмотрена установка электросварных муфт “Georg Fisher” на углах поворотах по трассе трубопроводов и перед входом (после выхода) из колодцев для жесткой фиксации труб.

Пересечение проектируемых канализационных напорных коллекторов с асфальтированной автодорогой и рельсовой железной дорогой предусмотрено закрытым способом горизонтального направленного бурения в футлярах из труб с защитным покрытием ПЭ100 SDR17 630х37,4 тип «техническая» по ГОСТ 18599-2001 с изм.1,2.

Для надежности прокладки и устойчивости к давлению от различных нагрузок настоящим проектом предусмотрено использование колец «Спейсер» при прокладке проектируемых напорных коллекторов в футлярах под железной дорогой и

автомагистралью.

Сети проектируемых напорных коллекторов предусмотрены в земле на глубине на 0,5м ниже глубины промерзания грунта, согласно СНиП 2.04.02-84* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", на естественное основание.

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

В соответствии с проектной документацией на линейный объект «Обеспечение земельных участков инженерной инфраструктурой для строительства многоквартирных жилых домов в VI-VII жилых районах (магистральные сети): II этап – канализационные очистные сооружения по ул. Карпогорской» проектируемая ливневая канализация относится к магистральной сети.

Полосы земель для магистральных сетей водопровода и канализации необходимы для постоянного пользования. Ширина полосы отвода определяется согласно СН 456-73 «Нормы отвода земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов».

Общая протяженность проектируемого напорного коллектора в две ветки составляет 2900 м.

Плановое положение ливневой канализации отражено на Основном чертеже.

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

Проектируемый участок напорной ливневой канализации пересекает существующие кабели связи, электрокабели, водопровод, газопровод и железную дорогу.

Расстояние в свету по вертикали при пересечении подземной напорной ливневой канализации с кабелями связи не менее 0,5 м, при пересечении с водопроводом – не менее 1,5 м. Расстояние в свету по горизонтали от подземного газопровода высокого давления (до 0,6 МПа) до напорной ливневой канализации не менее 2,0 м.

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

При обнаружении в процессе строительства напорной ливневой канализации несоответствия расположения инженерных коммуникаций, принятых в проекте по данным топографических планов, ведение работ по строительству напорной ливневой канализации согласовывается с проектной организацией.

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

Земляные работы в местах пересечения с подземными коммуникациями выполнять вручную на расстоянии 2,0м до и после пересечения без применения ударных механизмов.

1.1.4 Сведения о размещении линейного объекта на осваиваемой территории

Рельеф трассы относительно плоский.

До начала производства работ должна быть выполнена инженерная подготовка территории, которая

включает в себя:

- создание геодезической разбивочной основы;
- обозначение границ полосы отвода;
- планировку микрорельефа полосы отвода;
- отвод поверхностных и грунтовых вод;
- устройство временных дорог, площадок для временного складирования почвенно-растительного слоя;
- обустройство переездов через коммуникации.

По окончании необходимо:

- демонтировать временные сооружения (переезды, дороги и т.д.);
- выполнить техническую и биологическую рекультивацию нарушаемых земель.

Дополнительное строительство объектов инженерной инфраструктуры для обеспечения эксплуатации ливневой канализации не требуется.

Общая площадь проектной полосы отвода в границах проектирования составит 33450 кв.м.

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

Обоснование не требуется в связи с тем, что участок строительства расположен на землях, относящихся по целевому назначению к землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землях для обеспечения космической деятельности, землях обороны, безопасности и землях иного специального назначения.

Границы участка производства работ определены заданием на проектирование, утвержденным заказчиком.

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

Согласно сведениям государственного кадастра недвижимости, проектная полоса отвода находится в границах земельных участков с кадастровыми номерами 29:22:060401:52, 29:22:060401:61, 29:22:060401:91, 29:22:060401:103, 29:22:060401:2823, 29:22:060401:2825, 29:22:060401:2837, расположенных на землях населенного пункта.

Кадастровый номер	Местоположение земельного участка	Разрешенное использование	Вид права, правообладатель
29:22:060301:62	Архангельская область, г. Архангельск, территориальный округ Майская горка, Окружное шоссе	Для размещения объекта розничной торговли, объекта общественного питания, объекта бытового обслуживания	Сведения о правах отсутствуют
29:22:060401:52	установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание гаража. Участок находится примерно в 320 м от ориентира по направлению на юго-запад. Почтовый адрес ориентира: обл. Архангельская, г. Архангельск, ш. Окружное шоссе, дом 21	место размещения комплекса зданий и сооружений производственной базы	Государственная собственность
29:22:060401:61	установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание гаража. Участок находится примерно в 15 м от ориентира по направлению на юг. Почтовый адрес ориентира: обл. Архангельская, г.	Для строительства здания автомойки с комплексом дорожного сервиса	Государственная собственность

	Архангельск, ул. Карпогорская, дом 43		
29:22:060401:91	Архангельская обл., г. Архангельск, территориальный округ Майская горка, по ул. Карпогорской, 37	для эксплуатации здания дренажно-насосной станции №6	Собственность - МО "Город Архангельск"; аренда - МУП "Архкомхоз" МО "Город Архангельск"
29:22:060401:103	Архангельская обл., г. Архангельск, территориальный округ Майская горка, по ул. Карпогорской	Для муниципальных нужд: инженерной подготовки территории	Собственность - МО "Город Архангельск"
29:22:060401:2823	Архангельская область, г. Архангельск, территориальный округ Майская горка, по ул. Карпогорской	Для размещения линейного объекта - ул. Карпогорской (общее пользование территории)	Сведения о правах отсутствуют
29:22:060401:2825	Архангельская обл., г. Архангельск, территориальный округ Майская горка, по пр. Московскому - ул. Карпогорской	Для муниципальных нужд: инженерной подготовки территории, предназначенной для жилищного строительства	Собственность - МО "Город Архангельск"
29:22:060401:2837	Архангельская область, г. Архангельск, территориальный округ Майская горка, по ул. Карпогорской	для размещения очистных сооружений канализации (коммунальное обслуживание)	Сведения о правах отсутствуют

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

Земли населенных пунктов.

1.1.5 Принципиальные мероприятия, необходимые для освоения территории

Мероприятия по внесению изменений в документы территориального планирования и Правила землепользования и застройки - не требуется.

Мероприятия по изъятию земельных участков и возмещению убытков правообладателям земельных участков – не требуется.

Мероприятия по переводу земель, предоставленных для размещения объекта капитального строительства соответствующего значения (линейного объекта регионального значения), из одной категории в другую – не требуются.

Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия – не требуются.

1.1.6 Сведения о соответствии разработанной документации требованиям законодательства о градостроительной документации.

Документация по планировке территории линейного объекта выполнена на основании документов территориального планирования, в соответствии с требованиями технических регламентов, нормативов градостроительного проектирования, градостроительных регламентов с учетом границ территорий объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, границ зон с особыми условиями использования территорий.

2.Материалы по обоснованию проекта планировки территории линейного объекта

2.1 Пояснительная записка

2.1. 1 Обоснование положений по размещению линейного объекта

2.1.1.1 Обоснование параметров линейного объекта, планируемого к размещению

В соответствии с проектной документацией на линейный объект «Обеспечение земельных участков инженерной инфраструктурой для строительства многоквартирных жилых домов в VI-VII жилых районах (магистральные сети): II этап – канализационные очистные сооружения по ул. Карпогорской» проектируемая ливневая канализация относится к магистральной сети.

Полосы земель для магистральных сетей водопровода и канализации необходимы для постоянного пользования. Ширина полосы отвода определяется согласно СН 456-73 «Нормы отвода земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов».

Протяженность ливневой канализации – 2900 м.

2.1.1.2 Обоснование размещения линейного объекта на планируемой территории

Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта:

Климат:

Архангельск расположен в северной части лесной зоны умеренного климатического пояса и находится в области атлантико-арктического влияния. Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под влиянием северных морей и интенсивного западного переноса, обеспечивающего вынос влажных морских масс воздуха с Атлантического океана (летом – холодного, зимой – теплого), а также под влиянием местных физико-географических особенностей территории.

Белое море оказывает существенное влияние на температурный режим воздуха – охлаждающее летом и обогревающее зимой. Средняя годовая температура воздуха в Архангельске положительная и составляет 0,8°С.

В течение года средняя месячная температура воздуха изменяется от -12,9°С в январе до 15,6°С в июле.

Средняя годовая амплитуда температуры воздуха составляет 29,1°C. Средние месячные отрицательные температуры воздуха сохраняются с ноября по апрель. Несмотря на то, что январь является самым холодным месяцем, в отдельные годы температура декабря, февраля и даже марта оказывается ниже январской.

Повышение температуры начинается с февраля. Вначале температура растет очень медленно и февраль в среднем теплее января на 1,2°C. С марта начинается резкое повышение температуры на 5,1- 6,8°C, которое продолжается до июня. В конце второй декады апреля отмечается устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0°C в сторону положительных температур. Период со средней суточной температурой воздуха ниже 0°C составляет 177 дней. В июле продолжается дальнейший подъем средней месячной температуры воздуха на 3,1°C. Температура воздуха достигает своего наибольшего значения. Переход температуры воздуха через 0°C происходит в третьей декаде октября.

Самая низкая температура чаще всего отмечается в январе. Но она также возможна в декабре, феврале и марте. Абсолютный минимум температуры воздуха в Архангельске - 45°C. Однако в любой из зимних месяцев возможны оттепели, вызывающие интенсивное снеготаяние. Абсолютный максимум температуры воздуха наблюдался в июле 1972 года (34°C).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) 21,4°C, средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) минус 13,2°C.

Средняя дата последнего заморозка 15.06, самая ранняя наблюдалась 28.05.1974 г. Средняя дата первого заморозка 28.04, самая поздняя – 25.09.1971 г. Средняя продолжительность безморозного периода 73 дня, наибольшая – 104 дня в 1971 г.

Под естественным покровом торфяная почва промерзает в декабре в среднем на глубину 16 см, в марте – на 45см.

Географическое распределение различных направлений ветра и его скоростей определяется сезонным режимом барических центров, стационарирующихся над Северной Атлантикой и Евразией, и орографических условий. В холодное время года ветровой режим формируется преимущественно под влиянием исландского минимума. В теплое время года исландский минимум заполняется и его деятельность ослабевает. В это время рассматриваемая территория находится под воздействием размытого малоградиентного поля давления. Общая циркуляция атмосферы обуславливает сезонную смену ветров преобладающих направлений.

Дополнительно надо отметить влияние Белого моря, которое связано со шквалистыми ветрами. На морском побережье скорость ветра достигает 10-15 м/с. Направление ветра в течение большей части года в осенние и зимние месяцы – с сентября по апрель – бывает южное и юго-западное, а с мая по август преобладает северное направление.

Близость Белого моря ведёт к увеличению облачности, в результате чего число пасмурных дней и количество туманов возрастает. Понижается дневной максимум и повышается ночной минимум, что заметно уменьшает суточную амплитуду температуры воздуха. В результате того, что большое количество тепла расходуется весной на таяние снега и льда, на прогревание и оттаивание почвы, на прогревание холодных масс арктического воздуха, на испарение, а также поглощается облачностью.

С ноября по апрель в Архангельске преобладает юго-восточный ветер, повторяемость которого составляет 20-30%. С мая по август чаще всего наблюдаются северные и северо-западные ветры с повторяемостью 15-18%. В сентябре и октябре равновероятны ветры с юга и юго-востока (16-18%). В целом за год, как и в холодный период, преобладают юго-восточный ветер (20%). В течение года повторяемость штилей составляет 4-10%.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы на территории объекта равен 160, коэффициент рельефа местности

Рельеф:

Территория объекта проходит по территориальному округу Майская горка, характеризуется ровным рельефом, на некоторых участках будущей трассы ливневой канализации присутствует захламлиенность.

Растительность и почвы:

Почвы города Архангельска – в основном искусственно созданные, на культурных и естественных погребных слоях, а также на слоях строительного мусора или намывного песка, отличающиеся значительной опесчаненностью, переслоенностью насыпных горизонтов разного механического состава, в т. ч. песка и торфа, высоким содержанием органического вещества по сравнению с природными из-за использования торфа, нарушением водного и воздушного режимов, наличием значительного количества антропогенных включений по всему почвенному профилю.

Геоморфология:

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства приурочен к правобережной надпойменной террасе р. Северная Двина и представляет

собой заболоченную озёрно-ледниковую равнину, перекрытую техногенными образованиями.

Гидрография:

Грунтовые воды вскрыты с глубины 1,7-3,8м (абс.отм. 2,07-2,16м) и приурочены к насыпным грунтам, торфам биогенных отложений, текучепластичным глинистым грунтам и текучим илам аллювиально-морских отложений.

Краткие сведения о геолого-литологическом строении:

В геологическом строении участка на глубину 10,0-14,0м выделены современные и верхнечетвертичные отложения.

Условия залегания грунтов, описание и мощности выделенных слоев представлены в геолого-литологических колонках буровых скважин №№ 61-80 и иллюстрируются инженерно-геологическими разрезами I-I – III-III (см. графические приложения).

Стратиграфия и генезис отложений (в последовательности сверху вниз):

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА - Q

СОВРЕМЕННЫЙ ОТДЕЛ - Q IV

Техногенные образования - t IV

Вскрыты с поверхности и представляют собой несанкционированную свалку, состоящую из неоднородного состава насыпных антропогенных грунтов: строительный мусор, шлак, песок, гравий, перемешанные с растительным грунтом и торфом. Мощность слоя изменяется от 1,3 до 3,9м.

В процессе строительства рекомендуется удаление с заменой данной разновидности техногенных образований песчаными дренирующими грунтами с уплотнением последних.

Биогенные отложения (органический грунт) - b IV

Представлены, искусственно погребенными торфами темно-коричневыми, сильно разложившимся, насыщенными водой. Торф характеризуются высокой суммарной влажностью, большой пористостью и низкой несущей способностью, так же может произойти существенное изменение деформационных, прочностных и фильтрационных свойств под воздействием динамических и статических нагрузок.

Торф вскрыт под техногенными образованиями. Мощность слоя хорошо выдержана и изменяется в пределах от 1,4 до 2,0м.

Озерно-болотные (органоминеральные) отложения – lb IV

Вскрыты под торфами. Данная разновидность грунтов относится к типу органоминеральных грунтов, виду заторфованных грунтов и разновидности среднезаторфованных (разновидность сапропеля, уплотненного в природном залегании).

Представлены отложения темно-серым до черного цвета глинистым текучепластичным среднезаторфованным грунтом.

Мощность слоя в пределах 1,1-1,8м с выклиниванием до 0,2 в скв. № 77.

Аллювиально-морские (дельтовые) отложения - am IV

Подстилают озерно-болотные отложения и представлены илами глинистыми текучей консистенции, черного цвета. Данная разновидность грунтов охарактеризована как современный нелигифицированный аллювиально-морской органоминеральный осадок, содержащий более 3% (по массе) органического вещества, как правило, имеющий текучую консистенцию ($IL > 1$), коэффициент пористости $e > 0,9$ и содержание частиц меньше 0,01 мм более 30% (по массе).

Мощность слоя в пределах 2,0-3,1м.

ВЕРХНИЙ ОТДЕЛ - Q III

Озерно-ледниковые отложения – lg III

Представлены суглинками мягкопластичными и тугопластичными, зеленовато-серого, серого и коричневатого-серого цвета, с примесью органических веществ, с гнездами и прослойками песка и редким включением гравия. Залегают на глубине 5,0-7,5м. Мощность слоя 0,5-2,0м.

Ледниковые отложения (верхний горизонт) – g2 III

Представлены суглинками тугопластичными, серовато-коричневого цвета, с примесью гравия и гальки до 5-10%. Залегают на глубине 6,5-9,0м. Мощность слоя 3,5-4,5м.

Межстадиальные отложения – inst III

Представлены суглинками мягкопластичной консистенции, серого и темно-серого цвета, с прослойками песка, насыщенного водой. Залегают на глубине 11,0-12,5м. Мощность не превышает 1,0м.

Ледниковые отложения (нижний горизонт) – g1 III

Представлены суглинками тугопластичной и полутвердой консистенции, с примесью гравийно-галечникового материала до 3-5%. Залегают на глубине 11,0-13,0м. Мощность слоя 0,5-1,5м.

Морские межледниковые отложения – m III

Представлены суглинками твердыми, темно-серыми, с тонкими (от долей см до 10-15см) прослойками песка пылеватого, плотного, серого, насыщенного водой. Залегают отложения с глубины 12,0-14,0м. Вскрытая мощность отложений до 8,0м.

В процессе исследований грунтовые воды вскрыты повсеместно с глубины 0,25-3,0м и приурочены к насыпным песчаным грунтам, биогенным и аллювиально-морским отложениям.

Водовмещающими грунтами служат пески мелкие, торф и илы текучей консистенции.

Следует отметить, что выше перечисленные органические и органоминеральные грунты (биогенные, озерно-болотные и аллювиально-морские) обладают специфическими особенностями, в частности:

- высокой пористостью и влажностью;
- малой прочностью и большой сжимаемостью с длительной консолидацией при уплотнении;
- высокой гидрофильностью и низкой водоотдачей;
- существенным изменением деформационных, прочностных и фильтрационных свойств при нарушении их естественного сложения, а также под воздействием динамических и статических нагрузок;
- анизотропией прочностных, деформационных и фильтрационных характеристик;
- склонностью к разжижению и тиксотропному разупрочнению при динамическом воздействии;
- проявлению усадки в процессе высыхания (осушения);
- разложению растительных остатков в зоне аэрации;
- повышенной агрессивностью к бетонам и коррозионной активностью к металлическим конструкциям.

Состав и физико-механические свойства грунтов:

На основании полевого визуального наблюдения при бурении скважины, результатов лабораторных определений физических характеристик, статистической обработки результатов лабораторных определений, с учетом генезиса, состава и свойств грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ), описание которых приведено ниже.

ИГЭ №1. Техногенные образования tIV. Насыпной грунт смешанного состава.

ИГЭ №2. Биогенные отложения bIV. Торф сильноразложившийся, водонасыщенный (органический грунт).

ИГЭ №3. Озерно-болотные отложения lbIV. Глинистый текучепластичный среднезаторфованный грунт (органоминеральный грунт).

ИГЭ №4. Аллювиально-морские (дельтовые) отложения атIV. Ил глинистый, текучий.

ИГЭ №5. Озерно-ледниковые отложения lgIII. Суглинок тугопластичный

К физико-геологическим процессам на участке проектируемого строительства следует отнести морозное пучение грунтов основания. По относительной деформации пучения насыпные пески мелкие относятся к разновидности непучинистых грунтов.

Озерно-болотные отложения, ввиду глубокого залегания (ниже нормативной глубины сезонного промерзания), морозного пучения испытывать не будут.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в г. Архангельске, рассчитанная согласно п. 12.2.3 СП 50-101-2004 [6] и СП 131.13330.2012 (раздел 5) [3], составляет:

- для супесей, песков пылеватых и мелких 1,90м;
- для суглинков и глин 1,56м;
- для песков средней крупности, крупных и гравелистых 2,04м;
- для крупнообломочных грунтов 2,31м.

Специфические грунты

Техногенные грунты, слагающие исследуемую территорию с поверхности относятся согласно СП 11-105-97, часть III к специфическим грунтам. Представлены насыпными грунтами смешанного состава. Насыпные грунты охарактеризованы как ИГЭ № 1. В качестве основания служить не могут. В процессе строительства подлежат удалению и замене.

Органические и органоминеральные грунты представлены торфами сильноразложившимися, насыщенным водой, глинистыми текучепластичными среднеторфованными грунтами и илами текучей консистенции. Согласно СП 11-105-97, часть III, данные отложения отнесены к специфическим грунтам. Торф охарактеризован как ИГЭ № 2, глинистый текучепластичный грунт, как ИГЭ № 3, ил глинистый, как ИГЭ № 4. Учитывая специфические особенности данных видов грунтов: высокую пористость и влажность, малую прочность и большую сжимаемость с длительной консолидацией при уплотнении, в качестве естественного основания служить не могут.

Современное состояние и использование территории

Площадка изысканий расположена в округе Майская Горка г. Архангельска. Проектируемая магистраль ливневой канализации проходит с северо-запада от очистных сооружений находящихся по адресу ул. Карпогорской 37, вдоль ул. Карпогорской, на

юго-восток, пересекая железнодорожные пути ведущие к территории ООО «Дамерс» и Окружное шоссе. Расположение проектируемых очистных сооружений граничит с севера с железнодорожной насыпью, с юга с городской свалкой снега.

Отметки поверхности участка работ колеблются от 1.80 м до 5.50 м. По территории участка проходят линия ливневой самотечной канализации, высоковольтные кабели, линии надземных и подземных теплосетей, а так же фермовые опоры ВЛ-35кВ.

2.1.1.3 Обоснование размещения линейного объекта с учетом особых условий использования территорий и мероприятий по сохранению объектов культурного наследия

Зоны с особыми условиями использования территорий:

Согласно материалам изысканий, на указанной территории существуют ограничения по нормативному режиму хозяйственной деятельности. Часть территории проектирования находится в границах зон с особыми условиями использования:

- охранная зона сетей водопровода – 5 м в каждую сторону;
- охранная зона тепловых сетей – 5 м в каждую сторону;
- охранная зона ливневой канализации – 5 м в каждую сторону;
- охранная зона фекальной канализации – 5 м в каждую сторону;
- охранная зона напорной канализации – 5 м в каждую сторону;
- охранная зона коаксиального кабеля – 2 м в каждую сторону;
- охранная зона ВЛ-35 кВ – 15 м в каждую сторону;
- охранная зона ВЛ-6 кВ – 10 м в каждую сторону.

Описание и обоснование основных решений, обеспечивающих сохранность объектов культурного наследия:

Объектов культурного наследия на момент проектирования не выявлено.

Мероприятия по охране окружающей среды:

Проектными решениями предусматриваются мероприятия по охране окружающей среды, исходя из следующих возможных воздействий на окружающую среду:

- загрязнения атмосферы;
- загрязнения почвы;
- повышенная акустическая нагрузка;

- загрязнения поверхностных вод и водных объектов;
- образование отходов различных видов в период строительства и эксплуатации.

Для сокращения объемов выбросов **загрязняющих веществ в атмосферу** в период строительства ливневой канализации предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во время работы дорожных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов.

При соблюдении режима работы строительных механизмов и машин при проведении строительных работ, выполнении мероприятий по уменьшению выбросов, состояние атмосферного воздуха в районе производства работ будет соответствовать необходимым санитарно-гигиеническим нормативам.

Для уменьшения **шумового воздействия** предлагается предусмотреть следующие меры:

- строительные работы, характеризующиеся высоким уровнем шума, проводить только в дневное время суток (запрет работ с 23.00 до 7.00);
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями;
- использовать установку шумогасящих и виброгасящих приспособлений (виброизоляторов, вибродемпферов);
- следить за исправностью систем звукоглушения строительных машин и механизмов;

При использовании предложенных шумозащитных мероприятий уровень звукового давления на прилегающую к району строительства объекта территорию будет соответствовать санитарным правилам и нормативам.

Для **охраны поверхностных вод** на период строительных работ рекомендуются следующие мероприятия:

- применение технически исправных строительных машин и механизмов;
- проезд строительной техники только по существующим проездам;

- оборудование специальными поддонами стационарных механизмов для исключения пролива топлива и масел;

- складирование строительных материалов, а также строительных и бытовых отходов только на специальных площадках, оборудованных твердым покрытием;

- разборка всех временных сооружений после окончания строительных работ, очистка стройплощадки и рекультивация нарушенных земель;

Для снижения негативного **воздействия на почвенный покров** при строительных работах необходимо выполнить следующие природоохранные мероприятия:

- пригодный растительный слой снимается и складировается в отвалы, для дальнейшего использования при рекультивации.

- грунт, который не может быть использован при строительстве, передается предприятиям и частным предпринимателям для использования;

- для предотвращения нарушения почвенного покрова и уплотнения грунта, проезд строительной техники осуществляется по существующим и специально созданным технологическим проездам;

- стоянка строительной техники только на площадке с твердым покрытием;

- заправка строительной техники и автотранспорта на ближайших АЗС;

- временное складирование строительных отходов только на строительной площадке в специально оборудованных местах;

- уборка территории от строительного мусора и бытовых отходов;

- рекультивация нарушенных земель.

Отходы, образующиеся в процессе строительства ливневой канализации, не окажут негативного воздействия на окружающую среду при условии неукоснительного выполнения схемы их сбора, складирования, вывоза и утилизации.

Разработанные мероприятия по охране окружающей среды показали, что намечаемое строительство ливневой канализации не окажет существенного негативного влияния на экологическую обстановку прилегающей территории.

2.1.1.4 Защита территории от чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера, проведение мероприятий по гражданской обороне.

Проектируемый участок ливневой канализации по категории ГО относится ко II категории.

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 3 октября 1998 г. №1149 «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне» проектируемый объект располагается на территории, отнесенной к городской зоне.

Зоны возможной опасности по гражданской обороне для проектируемого объекта определены в соответствии с требованиями СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»:

- ливневая канализация не попадает в зону возможных сильных разрушений.
- ливневая канализация не попадает в зону возможного радиоактивного заражения;
- ливневая канализация расположена в зоне светомаскировки.

2.1.2 Иные вопросы планировки территории

2.1.2.1 Основные технико-экономические показатели проекта планировки

Таблица 3. Основные технико-экономические показатели проекта планировки

Проектная полоса отвода всего:	33450 кв.м.
в том числе:	
Земли населенных пунктов	33450 кв.м.
Земли с/х назначения	-
Земли лесного фонда	-
Земли транспорта	-
Земли запаса	-
Земли водного фонда	-
Категория не установлена	-
Охранные и санитарно-защитные зоны	45597 кв.м
в том числе:	
Охранные и санитарно-защитные зоны инженерных сетей	45597 кв.м
Водоохранные зоны (совмещенные с прибрежными полосами)	-
Жилая и общественная застройка	-
Транспортная инфраструктура	-
Инженерное оборудование	-

2.1.2.2 Обоснование предложений для внесения изменений и дополнений в документы территориального планирования и в Правила землепользования и застройки

Иные предложения для внесения изменений и дополнений в документы территориального планирования и в Правила землепользования и застройки отсутствуют.