

## Пояснительная записка

### Содержание

1. Исходные данные для проектирования .....	2
2. Характеристика района и условий строительства.....	2
3. Геологические условия строительства.....	2
4. Гидрогеологические условия строительства .....	3
5. Водоснабжение .....	3
6. Проектное решение ..	3
7. Мероприятия по охране окружающей среды.....	5
8. Мероприятия по охране труда.....	6
9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	6

### Приложения

1. Техническое задание на разработку проектной документации по объекту «Водопровод для дачного некоммерческого товарищества «Алмаз» в пос. Талаги».
2. Технические условия ООО «Приморской управляющей компании» на подключение питьевого водопровода ДНТ «Алмаз» к инженерным сетям водоснабжения пос. Талаги.
3. Письмо «Дорожного агентства «Архангельскавтодор» от 17.08.2015г. №2632/02.
4. Письмо Архангельского филиала ПАО «Ростелеком».
5. Письмо «Дорожного агентства «Архангельскавтодор» от 27.01.2015г. № 4110/02.
6. Ситуационный план трассы водопровода в масштабе 1:8000

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Наумов В.В.

Согласовано		

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. №	
--------	--

<b>01.16– НВ. ПЗ</b>					
Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпись	Дата
					01.16
Разработал.		Решетова			
ГИП		Наумов			
Н.контроль					
<b>Пояснительная записка</b>				Стадия	Лист
				Р	1
				Листов	
				6	
«Архитектурно-градостроительная студия»					

## 1. Исходные данные.

Настоящий проекта разработан на основании технического задания на разработку проектной документации по объекту «Водопровод для дачного некоммерческого товарищества «Алмаз» в пос. Талаги» .

Исходными данными для разработки настоящего проекта послужили:

- топографические материалы в масштабе 1:2000 (инв. №16730сп) выполненные ОАО «Архтисиз» в 2012г. Система высот Балтийская 1954г.
- технический отчет по материалам инженерных изысканий по объекту: «Водопровод для дачного некоммерческого товарищества «Алмаз» в пос. Талаги», выполненный в ноябре 2015г. Система высот Балтийская 1977г.
  - СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».
  - СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
  - СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;
  - СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» часть 1 и 2.
  - СП49.13330.2012 «Безопасность труда в строительстве» часть 1 и 2.
  - СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».
  - СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 с изм.1,2. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

## 2. Характеристика района и условий строительства

Объект: «Водопровод для дачного некоммерческого товарищества «Алмаз» в пос. Талаги».

Район строительства - г. Архангельск, Приморский муниципальный район, пос. Талаги.

Город на севере европейской части России. Административный центр Архангельской области и Приморского муниципального района, образует городской округ Архангельск.

Расположен на обоих берегах Северной Двины и островах дельты в 30-35 км от места впадения реки в Белое море.

Архангельск приравнен к районам Крайнего Севера.

Климат города умеренный, морской с продолжительной умеренно холодной зимой и коротким прохладным летом. Он формируется под воздействием северных морей и переносов воздушных масс с Атлантики в условиях малого количества солнечной радиации. Средняя температура января -  $-13,8^{\circ}\text{C}$ , июля -  $+16,3^{\circ}\text{C}$ . За год выпадает 607 мм осадков. Среднегодовая температура  $+1,3^{\circ}\text{C}$ .

Для Архангельска характерны частые перемены погоды, высокая влажность воздуха и большое количество дней с осадками. При вторжении холодного воздуха со стороны Сибири зимой возможны морозы до  $-33^{\circ}\text{C}$ , в то же время иногда бывают и оттепели.

Расчетная глубина промерзания грунтов: торф -1,5 м; песок – 1,8м; глины – 2,0м

## 3. Геологические условия строительства

Геологическое строение участка строительства - в пределах глубины инженерно-геологических исследований выделяются следующие отложения:

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.					Лист
Изм.	Кол.	Лист	№до	Подпис	Дата		

1. Современные техногенные отложения (t IV) – представленные насыпными грунтами.
2. Аллювиальные отложения (g III) – представленные песчано-суглинистой толщей : песок от среднего до пылеватого, супесь пластичная и текучая.
3. В пойме р. Каркуля – торф, мощностью 1,3-1,5 м.

#### 4. Гидрогеологические условия строительства.

Гидрогеологические условия участка работ характеризуются наличием одного водоносного горизонта. Горизонт грунтовых вод отмечается на глубине 0,5-2,7 м. Водовмещающими являются все инженерно-геологические элементы. Питание горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а так же за счет гидравлической связи с р. Северная Двина. Грунтовые воды - слабо агрессивны по отношению к бетону.

Река Каркуля - правый приток протоки Кузнечи, реки Северной Двины протяженностью 5,0 км. Водосборная площадь – 0 км<sup>2</sup>, глубиной до 1,5-2,0м, шириной до 20 м.

Максимальный уровень паводковых вод 5% обеспеченности составляет +1.0 м в Балтийской система высот 1977 года. Основная закономерность режима подземных вод, связана с режимом р. Северная Двина, а так же с весенним таянием снежного покрова. Условиями подтопления территории служат одновременное влияние паводка и нагонных вод с моря.

#### 5. Водоснабжение

Расчетный расход воды по ДНТ «Алмаз» определен техническим заданием и составляет - 60 м<sup>3</sup>/сутки. Возможность отбора воды в объеме 60 м<sup>3</sup>/сутки подтверждена техническими условиями ООО «Приморская управляющая компания».

Потребный напор – 15 м.вод.ст.

Расход воды на наружное пожаротушение – 5,0 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается из пожарных водоемов и в состав данного проекта не входит.

Для водоснабжения дачного некоммерческого товарищества «Алмаз» проектом предусматривается хозяйственно-питьевой водопровод.

Источником водоснабжения является городской водопровод г. Архангельска.

Точкой подключения к водопроводу согласно техническим условиям принята водопроводная насосная станция ВНС №33 в пос. Талаги.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к III категории.

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая».

#### 6. Проектные решения

Согласно техническим условиям проектом предусматривается реконструкция ВНС №33 в части установки отдельного подающего насоса для ДНТ «Алмаз» и прибора учета воды на выходе трубопровода из насосной станции.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подпис	Дата

01.16 –НВ. ПЗ

Лист  
3

К установке принят насос Pedrollo NF 129A Q= 12 м<sup>3</sup>/ч, Н = 21 м.вод.ст. N= 1,5кВт. с частотным регулированием SIRIO ENTRY 230 (Италия).

Проектом предусматривается установка одного рабочего насоса. Резервный насос – хранится на складе.

Для учета расхода воды на выходе трубопровода из насосной станции предусмотрена установка счетчика DRC-40 фирмы "Groen" с возможностью импульсного выхода.

Проектом предусматривается прокладка тупиковой хозяйственно-питьевой сети водопровода от насосной станции ВНС №33 до земельных участков дачного некоммерческого товарищества «Алмаз». По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к III категории. Трасса водопровода проходит вдоль автомобильной дороги общего пользования IV-ой категории Нефтебаза – Ижма. Трасса проходит за границей полосы отвода и согласована с ГКУ Архангельской области «Дорожное агентство «Архангельскавтодор».

Водопроводная сеть выполняется из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 110x6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

На сети предусматривается установка водопроводных колодцев с запорной арматурой.

Для удаления воздуха из сети в повышенной точке профиля водопровода (колодец В1-2) предусмотрена установка вантуза.

Для отвода воды от промывки трубопровода в пониженной точке профиля водопровода (колодец В1-3, В1-6) предусмотрено устройство выпуска.

Переход через автомобильную дорогу на км 0 + 217 м выполняется в защитном футляре Ø 315x28,6 ПЭ100 SDR11 методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) с сохранением асфальтобетонного покрытия. Концы футляра выводятся в смотровые колодцы.

Подводный переход реки Каркуля выполняется методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 110x6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

На сети предусматривается установка распределительных колодцев (В1-5,В1-7) с запорной арматурой для перспективного подключения жилых домов. Отметки люков колодцев приняты в одном уровне с проезжей частью дороги.

Подключение жилых домов к водопроводу выполняется в составе проекта застройки дачного товарищества.

Глубина заложения трубопроводов из условия промерзания грунта принята не менее 2,3 м. Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов Ø 1500мм ГОСТ8020-90 в соответствии с ТПР 901-09-11.84 выпуск 2. Гидроизоляция колодцев – окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5мм по грунтовке из горячего битума, растворенного в бензине.

Основание под трубопроводы и колодцы на участке от ВНС№33 до колодца В1-3

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.				
			Изм.	Кол.	Лист	№ до

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпис	Дата

песчаная подготовка толщиной 100мм, на участке от колодца В1-4 до колодца В1-6 – деревянное свайное. При устройстве траншеи в мокрых грунтах предусмотреть водоотлив.

Для предотвращения всплытия полиэтиленовых труб, предусматривается их крепление стальными бандажными лентами к деревянному фундаменту с шагом 1,5м.

После монтажа трубопроводов необходимо произвести его дезинфекцию, промывку, испытание  $P=1,15P_p$  на прочность и герметичность.

Засыпку на высоту 0,5 м над трубопроводом производить вручную песчаным грунтом. Грунт, вынутый при рытье траншеи, перемещается в отвал и полностью используется при обратной засыпке.

Монтаж и, испытание и приемку системы вести в соответствии с СП 129.13330.2012.

Общая протяженность трассы водопровода составляет - **1314 п. м. в том числе**

- труб ПЭ100 SDR 17 110x6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. - **1314 м.**

- труб ПЭ100 SDR11 Ø 315x28,6 ПЭ (футляры) – 69 м.

Общее количество колодцев Ø 1500мм - **7 шт.**

### 7. Мероприятия по охране окружающей среды.

Целью охраны окружающей среды является исключение или максимальное ограничение вредных воздействий строительства и эксплуатации трубопроводов на природные объекты, рациональное использование природных ресурсов, их восстановление и воспроизводство.

При проектировании и выполнении мероприятий по охране окружающей среды должны соблюдаться требования Федерального закона «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ.

В соответствии с действующим законодательством до начала подготовительных работ и основных работ по строительству водопровода заказчику необходимо получить в администрации муниципального образования разрешение на строительство и юридически оформить право на временное пользование земельными участками в границах проведения строительно-монтажных работ.

Охрана окружающей среды при строительстве трубопроводов осуществляется путем выполнения природоохранных мероприятий.

К природоохранным мероприятиям относятся виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов:

- размещение сооружений, строительных баз, транспортных систем с учетом экологических требований;

- развитие малоотходных и безотходных технологических процессов;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подпис	Дата

**01.16 –НВ. ПЗ**

Лист
5

- уменьшение вредных выбросов в атмосферу и борьба с шумами;
- борьба с утечками транспортируемого продукта;
- применение природосберегающих строительных технологий и специальных машин и механизмов, оказывающих минимальное воздействие на природу;
- мероприятия по защите от загрязнения и разрушения геологической среды, в том числе подземных вод.
- производство работ методом горизонтально-наклонного бурения (ГНБ) обеспечивает сохранность окружающей среды.

Мероприятия по охране окружающей среды при всех видах строительного-монтажных работ следует выполнять в соответствии с проектом производства работ (ППР), составленным строительной организацией на основе проекта организации строительства и согласования с местными органами охраны окружающей среды.

На всех этапах строительства следует выполнять мероприятия, предотвращающие:

- развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов;
- изменение естественного поверхностного стока на участке строительства;
- захламление территории строительными отходами;
- разлив горюче-смазочных материалов.

### 8. Мероприятия по охране труда

Строительно-монтажные работы следует производить в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Персонал, задействованный в выполнении работ на объекте, перед началом работ должен пройти вводный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности.

Для обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса, снижения рисков здоровья работающих предусматривается руководствоваться СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» с учетом группы производственного процесса 1а.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека.

Механизированный способ погрузочно-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 м.

Электросварочные и газопламенные работы следует выполнять в соответствии с требованиями санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.
--------	--------------	------------

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпис	Дата
------	------	------	------	--------	------

## 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В соответствии с СНиП 21-03-2003 мероприятия по обеспечению пожарной безопасности характеризуются следующими положениями:

- производственная территория должна быть оборудована средствами пожаротушения согласно ППБ-01, зарегистрированных Минюстом России 27 декабря 1993г. № 445.

При строительстве коллекторов из полиэтиленовых труб наибольшую опасность представляет неосторожное обращение со сварочным оборудованием.

К производству сварочно-монтажных работ при строительстве трубопроводов из полимерных материалов допускаются сварщики прошедшие теоретическое и практическое обучение по специальной программе.

Необходимо производить осмотр и контроль сварочного оборудования, а также изоляции электропроводок, работу устройств, для механической обработки концов и торцов труб.

Результаты проверок должны соответствовать паспортным данным.

При выполнении электросварочных работ на монтаже водопровода необходимо соблюдать требования безопасности, устанавливаемые ГОСТ 12.3.003-75.

Временные электрические сети и электрооборудование должны соответствовать «Правилам устройств электроустановок» (ПУЭ), а также СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства». Электроосвещение строительной площадки производится в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85. Прожекторы устанавливаются на передвижных инвентарных прожекторных мачтах.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			01.16 – НВ. ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпис	Дата				