**Содержание тома**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Пояснительная записка (16п-15/1-ПЗ) | Стр. |
|  | Общая часть | 2 |
| 1 | Размещение территории проектирования в планировочной структуре Муринского сельского поселения Всеволожского района | 4 |
| 2 | Анализ решений по развитию территории проектирования в соответствии с ранее разработанной градостроительной и градорегулирующей документацией | 5 |
| 2.1 | Решения Генерального плана Муринского сельского поселения Всеволожского района | 5 |
| 2.2 | Правила землепользования и застройки Муринского сельского поселения Всеволожского района | 6 |
| 2.3 | Проект планировки с проектом межевания территории | 7 |
| 3 | Современное использование территории проектирования | 8 |
| 4 | Планировочные ограничения развития территории проектирования | 11 |
| 5 | Основные направления развития архитектурно-планировочной  и функционально-пространственной структуры территории проектирования | 11 |
| 5.1 | Предложения по функционально-пространственной организации территории проектирования и параметрам застройки | 11 |
| 5.2 | Решения по благоустройству и озеленению | 11 |
| 6 | Проектное использование территории | 11 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Лист | Графические материалы | Шифр |
| 1 | Схема расположения элемента планировочной структуры, М 1:10000 | 16п-15/1 |
| 2 | Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории, М 1:2000 | 16п-15/1 |
| 3 | Схема границ зон с особыми условиями использования территории, М 1:2000 | 16п-15/1 |
| 4 | Схема планировочного решения развития территории, М 1:2000 | 16п-15/1 |

**Общая часть**

* 1. **Материалы проекта планировки и проекта межевания территории линейного**

**объекта:** «Наружные сети водоотведения. Коллектор М4 от канализационных очистных сооружений (КОС)», расположенного: начальный пункт - северо-восточный угол квартала жилой застройки - от площадки канализационных очистных сооружений (КОС) на земельном участке с кадастровым номером 47:07:0722001:632; конечный пункт - река Охта, ближайшая точка**, разработан по заказу ООО «ПЕТРОСТАЛЬ» на основании** постановления **Администрации МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области** от 12.10.2015 г. № 293)**.**

Проект планировки с проектом межевания территории разработан в целях:

– обеспечения комплексного устойчивого развития территории;

– выделения элементов планировочной структуры территории проектирования;

– установления параметров планируемого развития элементов планировочной структуры;

– установления границ зон планируемого размещения линейного объекта с выделением территорий объектов федерального, регионального или местного значения;

– установления границ образуемых и изменяемых земельных участков, на которых расположены объекты капитального строительства и предназначенных для строительства, включая линейные объекты;

– определение очередности освоения территории проектирования.

* 1. Настоящий проект планировки разработан в соответствии с решениями Генерального плана МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области и с соблюдением градостроительных регламентов Правил землепользования и застройки, а также региональных нормативов градостроительного проектирования, применяемых на территории ЛО.

Проектные решения выполнены с учетом изменений и дополнений в Градостроительный кодекс Российской Федерации, внесенных Федеральным законом от 23.06.2014 № 171-ФЗ, вступивших в силу с 01.03.2015 г.

Проектная документация разработана на топографической съёмке участка в масштабе 1:2000, выполненной в 2015 г. ООО «**Тайвола-холдинг**».

В связи с отсутствием утвержденных Президентом Российской Федерации и законом Санкт-Петербурга видов объектов федерального, регионального и местного значения, чертеж границ зон планируемого размещения объектов федерального, регионального и местного значения в составе проекта планировки не представлен.

**Нормативные правовые документы – основания для разработки   
проекта планировки и проекта межевания**

* Градостроительный кодекс Российской Федерации;
* Земельный кодекс Российской Федерации;
* Жилищный кодекс Российской Федерации;
* Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 1047-р;
* Федеральный закон от 22.07.2008 №123-Ф3 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», раздел II.
* СНиП 11-04-2003 (в части не противоречащей Градостроительному кодексу РФ;
* СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
* Постановление Правительства РФ от 15.02.2011 №77 «О порядке подготовки документации по планировке территории, осуществляемой по решению уполномоченного федерального органа исполнительной власти»;
* Региональные нормативы градостроительного проектирования Ленинградской области, утверждённые постановлением Правительства Ленинградской области от 22.03.2012г. №83, с изменениями от 14.07.2015г.;
* Местные нормативы градостроительного проектирования;
* Нормативные правовые акты о градостроительной деятельности;
* Нормативные правовые акты о составе и содержании проектов планировки территории, подготовка которых осуществляется на основании документов территориального планирования субъекта Российской Федерации, документов территориального планирования муниципального образования;
* Нормативные правовые акты о порядке подготовки документации по планировке территории;
* Муниципальные правовые акты о порядке подготовки документации по планировке территории;
* Действующие технические регламенты, санитарные нормы и правила, строительные нормы и правила, иные нормативные документы.
* Федеральный закон от 25.06.2002г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ»;
* Федеральный закон от 14.03.1995г. №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;
* Федеральный закон от 10.01.2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
* Федеральный закон от 21.12.1994г. №68-ФЗ «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
* СНиП 2.07.01-89\* (СП42.13330.2011) «Градостроительство. - Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция»;
* СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации», утверждённая постановлением Государственного комитета РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 29.10.2002 №150 (в части не противоречащей ГК РФ);
* СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»;
* РДС 30-201-98 «Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городских и других населенных пунктах Российской Федерации»;
* Инструкция о порядке разработки, составе и содержании документации по планировке территории в Ленинградской области.

**Базовая градостроительная документация.**

* Генеральный план МО Муринского сельского поселения Всеволожского муниципального района Ленинградской области, утверждённый решением Совета депутатов от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г. №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;
* Правила землепользования и застройки МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области, утверждённые решением Совета депутатов от 06.02.2013г. №1;

**1. Размещение территории проектирования**

**в планировочной структуре Муринского сельского поселения Всеволожского района**

Территория проектирования расположена во Всеволожском районе Ленинградской обл. и ограничена:

* с севера – земельным участком с кадастровым номером 47:07:0722001: 2787;
* с востока и запада – земельными участками с номерами 47:07:0722001:70 и 47:07:0000000:1;
* с юга – земельным участком с кадастровым номером 47:07:0000000:1.

|  |  |
| --- | --- |
| Район | Всеволожский |
| Кадастровый номер базисного квартала кадастра недвижимости | 0722001 |
| Топографические материалы об-ластного картографического фонда, М 1:2000 | 3131-01, 3131-02, 3131-14 |
| Существующая застройка | Территория не застроена. |
| Красные линии | В северной части трассы водоснабжения Красные линии квартала сформированы в составе проекта планировки территории квартала площадью 22 га в МО «Муринское сельское поселение» Всеволо-жского муниципального района Ленинградской обл., в центральной и южной-не сформированы |

*Расстояния до основных структурообразующих элементов района*

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объекта | Расстояние по прямой от территории проектирования |
| Центр города СПб (главпочтамт) | 16,2 км |
| Ближайший ж/д станция «Девяткино» | 0,6 км |
| Ближайшая станция метрополитена «Девяткино» | 0,6 км |
| Аэропорт «Пулково-1» | 30,1 км |

**2. Анализ решений по развитию территории проектирования   
в соответствии с ранее разработанной   
градостроительной и градорегулирующей документацией**

**2.1. Решения Генерального плана**

На карте градостроительного зонирования муниципального образования "Муринское сельское поселение" установлены территориальные зоны различного назначения. Для терри-ториальных зон установлены градостроительные регламенты, действие которых распростра-няется на все земельные участки и объекты капитального строительства, расположенные в границах территориальных зон (за исключением случаев, установленных Градостроитель-ным кодексом Российской Федерации).

Границы территориальных зон установлены по:

- линиям магистралей, улиц, проездов, разделяющим транспортные потоки противополож-ных направлений;

- красным линиям;

- границам земельных участков;

- границе муниципального образования "Муринское сельское поселение";

- естественным границам природных объектов;

- иным границам.

**Ж4** – Зона многоэтажной (9 и более) многоквартирной жилой застройки;

**Д1** – Зона многофункциональной общественно-деловой застройки;

**И2** – Зона объектов железнодорожного транспорта;

**И1**– Зона инженерной и транспортной инфраструктуры, коммунальных объектов (санитарно-защитные зоны в пределах функциональной зоны);

****

**2.2. Правила землепользования и застройки**

На рассматриваемой территории в соответствии с Правилами землепользования и застройки выделяются следующие территориальные зоны:

**ТД1** – Зона многофункциональной общественно-деловой застройки;

**ТЖ4** – Зона многоэтажной жилой застройки;

**ТТ-1** – Зона улично-дорожной сети;

**ТТ-3** – Зона объектов железнодорожного транспорта и метрополитена;



Территория проектирования находится в границах действия предельных параметров разрешенного строительства.

На территории проектирования муниципального образования "Муринское сельское поселение" установлены следующие зоны с особыми условиями использования территорий:

1) санитарно-защитные зоны (Депо метрополитена-100м);

2) придорожные полосы ( Полоса отвода железной дороги составляет 100 м.).

3) охранные зоны инженерных сетей (линия связи-1 м, водовод - 2м.)

Содержание ограничений использования земельных участков и объектов капитального строительства на территории зон охраны объектов культурного наследия определяется Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 апреля 2008 №315 "Об утверждении положения о зонах охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации", а так же режимами использования земель в границах зон охраны объектов культурного наследия на территории муниципального образования "Муринское сельское поселение", утверждаемыми муниципальными, региональными или федеральными нормативно-правовыми актами.

К территории проектирования непосредственно не примыкают объекты культурного наследия.

**2.3. Проект планировки и проект межевания территории**

Проект планировки и межевания, предусматривающий размещение линейного объекта, разрабатывается на следующую территорию с ориентировочной площади - 1 га.

Вид планируемого к размещению линейного объекта: Сети водопровода: "Наружные сети водоснабжения квартала жилой застройки", расположенного: на территории, ограниченной с запада - железной дорогой Санкт-Петербург-Приозерск; с востока - земельным участком с кадастровым номером 47:07:0722001:70; с юга - развилкой к электродепо метрополитена "Северное"; на севере - кварталом жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 47:07:0722001:4741.

Технико-экономические характеристики планируемых к размещению линейного объекта указаны в Приложении №1 к Градостроительному заданию. Ориентировочный маршрут прохождения трассы планируемого к размещению линейного объекта указан в Приложении №2 к градостроительному заданию.

Цель проекта:

* обеспечение процесса архитектурно-строительного проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию планируемого к размещению линейного объекта.

Задачи проекта:

* определение зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документами территориального планирования;
* определение границ формируемых земельных участков, планируемых для предоставления юридическому лицу для строительства планируемого к размещению линейного объекта местного значения;
* разработка проекта зоны с особыми условиями использования территории (при необходимости) планируемого к размещению линейного объекта;
* создание информационного ресурса ИСОГД в виде базы пространственных и иных данных об объектах градостроительной деятельности в целях обеспечения автоматизации процессов при исполнении муниципальных функций и предоставлении услуг в сфере градостроительной деятельности;
* обеспечение публичности и открытости градостроительных решений.

1. **Современное использование территории проектирования**

Инженерно-геодезические условия территории.

Участок топографо-геодезических работ, выполняемых для проектирования линейного объекта расположен во Всеволожском административном районе Ленинградской области.

Изыскания выполнены для прокладки двух линий сетей объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода диаметром Ду 500 для водоснабжения квартала жилой застройки вблизи пос. Мурино. Трасса проектируемого водопровода проходит по земельным участкам с кадастровыми номерами: 47:07:0722001:8; 47:07:0722001:70; 47:07:0712017:1, 47:07:0722001:106, 47:07:0722001:32, 47:07:0722001:2787, выделенным из бывших пахотных земель САОЗТ «Ручьи» от точек прохода под железной дорогой ( далее до врезки в проектируемую коммунальную сеть водопровода Ду 710 мм) до водомерного узла на территории проектируемой жилой застройки.

Ширина полосы топографической съемки составляет от 40 до 100 метров в зависимости от ситуации вблизи проектируемой трассы.

Общая площадь съемки - 10 га.

Рельеф участка производства работ сложный, с большими перепадами высот вблизи береговой линии Лесного (или Избушечного) ручья. Трасса проектируемого водопровода трижды пересекает ручей со сложной конфигурацией русла.

Территория в районе врезки частично спланирована, рельеф местами изрыт с перепадом высот до 4 м, растительность на данном участке отсутствует

Абсолютные отметки по трассе изменяются в пределах 8 метров - от 15,50 м до 23,30 м.

Растительность большей частью луговая, вдоль дорог представлена отдельно стоящими деревьями и кустами ивняка.

Трасса пересекает две железнодорожные ветки Октябрьской железной дороги на участке Девяткино-Капитолово и проходит параллельно железнодорожному полотну на расстоянии 30 метров восточнее от крайней ветки железной дороги, за защитной полосой лесопосадок. Протяженность этого участка трассы составляет около 1,9 км.

В геоморфологическом отношении район работ входит в пределы Приневской равнины.

Климат данной территории умеренный и влажный, переходный от морского к континентальному. Преобладают ветры западных, юго-западных и северо-западных направлений. Характерная для данной территории сильная циклоническая деятельность обуславливает изменчивость погоды и ее неустойчивость на протяжении года. По данным многолетних наблюдений средняя годовая температура воздуха составляет +4,3 градуса, самый холодный месяц - февраль, самый теплый - июль. Количество осадков за год 600- 700 мм.

Постоянный снежный покров появляется во второй половине ноября - первой половине декабря. Сходит снег во второй половине апреля. Длительность неблагоприятного периода 5,5 месяцев.

Инэ/сенерно-геологические условия территории.

Площадка проектируемого строительства административно расположена в Ленинградской области, Всеволожском районе, вблизи п. Мурино.

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

Геоморфологически территория строительства входит в пределы северной возвышенной части Приморской ступенчатой равнины, характеризуется абсолютными отметками 18,9-22,9 м.

В геологическом строении участка строительства в пределах глубины бурения принимают

Рассматриваемый участок административно расположен во Всеволожском районе Ленинградской области, на площадке свободной от застройки.

Геоморфологически участок работ входит в пределы северной возвышенной части Приморской низины, характеризуется абсолютными отметками 15,8-22,3 м. Трассу в трех местах пересекает ручей без названия, впадающий в р. Охта.

Подземные коммуникации на участке изысканий присутствуют в виде водопроводной сети и сетей связи поперечно пересекаемых проектируемую трассу водопровола.

Максимальное положение уровня грунтовых вод следует ожидать на глубине 0,7 м от поверхности земли (абсолютные отметки 15,1-21,6 м).

Грунтовые воды по отношению к бетону нормальной проницаемости слабоагрессивны.

По отношению к алюминиевой оболочке кабеля грунтовые воды обладают высокой коррозионной агрессивностью. По отношению к стали проявляют высокую коррозийную агрессивность.

Площадка строительства относится ко II (средней) категории сложности инженерно­геологических условий.

Инженерно-экологические условия территории:

Климат

Климат Ленинградской области относится к II «В» строительно-климатической зоне. Климат переходный от морского к континентальному с умеренно-мягкой зимой и умеренно теплым летом. Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 4,5 С. Среднегодовая сумма осадков составляет 650-700 мм. Среднегодовая влажность воздуха составляет 75 %. Преобладающими являются ветры западного и южного направлений.

Геоморфологические условия и рельеф

В геоморфологическом отношении участок изысканий входит в пределы северной возвышенной части Приморской ступенчатой равнины. Территория участка изысканий имеет ровный спокойный рельеф с понижением к р. Охта. Абсолютные отметки составляют 18,9-22,9 м.

Геологические условия

В геологическом строении участка принимают участие техногенные и озерно­ледниковые отложения. Техногенные отложения представлены насыпными грунтами. Озерно-ледниковые отложения представлены песками пылеватыми коричневато-серыми средней плотности с утолщенными прослоями супеси и суглинка влажные и насыщенные водой. Озерно-ледниковые отложения вскрыты до глубины 5,0-5,0 м на абсолютных отметках 13,4-17,9 м. Вскрытая мощность составляет 3,3-4,2 м. На участке изысканий выявлены следующие опасные геологические процессы: морозное пучение и возможное подтопление территории водами типа «верховодка».

Гидрологические условия

Гидрологические условия участка изысканий характеризуются наличием горизонта грунтовых вод, приуроченного к насыпным грунтам и озерно-ледниковым пескам. Установившийся уровень на момент бурения зафиксирован на глубине 2,1-2,2 м на абсолютных отметках 16,8-20,7 м. Максимальное положение уровня грунтовых вод можно ожидать в периоды интенсивного снеготаяния и выпадения атмосферных осадков вблизи поверхности земли на абсолютных отметках 18,5-22,5 м. Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть. По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные, кальциево-натриевые, с минерализацией 0,3-0,4 г/л. Коррозионная агрессивность грунтовых вод: по отношению к бетону нормальной проницаемости - слабоагрессивная, по отношению к свинцу - высокая, по отношению к алюминию и стали

* средняя.

Почвенный покров

Почвы участка изысканий на глубину до 3,5 м представлены глиной и суглинком.

Растительный и животный мир

Растительный и животный мир рассматриваемой территории имеет типично синантропный характер. Древесная растительность практически отсутствуют. На некоторых участках произрастают отдельные ивы и березы. Из птиц встречаются воробьи, синицы, голуби, сорока. Из млекопитающих - крыса серая. Из пресмыкающихся - лягушка травяная. Редкие, особо охраняемые, внесенные в федеральные и региональные Красные книги виды животных и растений не обнаружены.

Водоохранные зоны

Согласно письму Невско-Ладожского БВУ от 13.03.2014 № Р6-34-1239 участок изысканий расположен за пределами водоохранных зон водных объектов.

Особо охраняемые природные территории и объекты историко-культурного наследия

Особо охраняемые природные территории и объекты историко-культурного наследия в границах участка изысканий отсутствуют.

Территория проектирования не застроена и представляет из себя бывшие сельхозугодия.

В настоящее время территория находится в стадии активного освоения и застройки.

**4. Планировочные ограничения развития территории проектирования**

*Планировочные ограничения*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Историко-культурные ограничения | Отсутствуют |
| 2 | Природно-экологические ограничения | Отсутствуют |
| 3 | Охранные и технические зоны инженерных сетей и сооружений | Охранная зона водопроводных сетей. Охранная зона сетей связи. |
| 4 | Территории придорожных полос | Полоса отвода железной дороги |

**5. Основные направления развития архитектурно-планировочной   
и функционально-пространственной структуры территории проектирования**

**5.1. Предложения по функционально-пространственной организации   
территории проектирования и параметрам застройки**

Границы элемента планировочной структуры, сформированные проектом планировки с проектом межевания территории утвержденного постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 11.12.2012 № 131 подтверждаются.

**5.2. Решения по благоустройству и озеленению**

Проектом формируется единая система благоустройства и озеленения квартала в соответствии с действующими нормами, которая включает в себя озеленённое пространство на территории участков и озеленение на внутриквартальных территориях общего пользования.

Проектное озеленение подлежащих освоению земельных участков должно быть не менее установленных минимальных нормативных показателей.

**6. Проектное использование территории**

Протяженность трассы составляет 1244 м при ширине полосы отвода земельного участка на период строительства 26 метров, общей площадью 3,2 га.

Трасса прокладки водопровода проходит по участкам следующих землепользователей:

* ООО «Запстрой» - 247,8 м;
* ОАО «РЖД» - 632,2 м;
* МО «Муринское сельское поселение» - 144,2 м;
* ЗАО «Цунтр долевого строительства» - 156,6 м;
* ЗАО «УНИСТО» -63,2 м.

План трассы согласован всеми владельцами земельных участков, включая и МО «Муринское сельское поселение».

Охранная зона коллектора составляет 5 метров в каждую сторону.

Проектными решениями предусматривается прокладка двух линий сетей объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода диаметром 500x29,7 мм. Трубопроводы прокладываются параллельно друг другу на расстоянии 2,3 м.

Проектируемый линейный объект расположен в пределах участков, которые на настоящий момент представлены неиспользуемыми землями населенного пункта.

Данный земельный участок не относится к землям сельскохозяйственного назначения.

Весь квартал находится в собственности у ГК УНИСТО-Петросталь.

По степени обеспеченности подачи воды (по надежности действия) система водоснабжения относится к первой категории.

Трубопроводы по степени ответственности относятся к 1 классу

Протяженность трассы двух трубопроводов составляет 1244 м.

Площадь полосы отвода составляет 3,2 га.

Климат данного района умеренно холодный, переходный от морского к континентальному.

Средняя годовая температура воздуха составляет 4,5 градуса. Самыми холодными месяцами являются январь и февраль, среднемесячная их температура составляет минут 7,8 градусов. Абсолютный минимум температуры воздуха в районе работ составляет минус 35,9 градусов. Самым теплым месяцем на рассматриваемой территории является июнь, со средней температурой воздуха 17,9 градусов.

Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 78%.

Рассматриваемая территория относится к зоне избыточного увлажнения. В среднем в Санкт-Петербурге в год выпадает 644 мм осадков.

В районе прокладки водоводов в осенне-зимний период (сентябрь-март) преобладают ветра южного и юго-западного направлений, в весенне-летний период (апрель-август) - западные ветры. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,2 м/с.

В геологическом строении площадки проектируемого строительства в пределах глубины изучения принимают участие грунты 2-х генетических образований: техногенные и озерно-ледниковые отложения.

Инженерно-геологические условия площадки проектируемого строительства характеризуются как средние, к неблагоприятным факторам строительства относятся:

* пучинистость грунтов основания;
* коррозионные свойства грунтов и воды.

Гидрогеологические условия площадки проектируемого строительства характеризуются наличием горизонта грунтовых вод, приуроченного к насыпным грунтам и озерно-ледниковым пескам. Установившийся уровень на момент бурения зафиксирован на глубине 2,1-2,2 м, на абсолютной отметке 16,8-20,7 м.

По степени морозного пучения насыпные грунты и пески пылеватые относятся к силы-юпучинистым грунтам.

Нормативная глубина промерзания грунтов принята равной:

* для насыпных грунтов - 1,7 м;
* для песков пылеватых - 1,45 м.

Для бетонных и металлических конструкций необходимо предусматривать защиту от агрессивного и коррозионного воздействия грунтов.

Обеспечение водой питьевого качества рассматриваемой территории предусмотрено от напорных водоводов диаметром 710x42,1мм. Водоводы прокладываются в две нитки диаметром по 500x29,7 мм на участке от точки врезки в коммунальную сеть диаметром 710x42,1 мм до водомерного узла.

По степени обеспеченности подачи воды (по надежности действия) система водоснабжения относится к первой категории.

Трубопроводы по степени ответственности относятся к 1 классу

Протяженность трассы двух водоводов составляет 1244 м.

Расчетный расход воды составляет 2494,11 м3/сут, в том числе:

* хозяйственно-питьевые нужды населения - 2184,91 м3/сут;
* полив территории - 309,2 м3/сут.

Автоматическое пожаротушение на территории квартала не предусматривается.

Техническое водоснабжение, включая оборотное не требуется, т.к. на территории квартала нет промышленных предприятий.

Гарантированный напор в месте врезки в коммунальную сеть составляет 28,0 м.

Напор на вводе в водомерный узел с учетом потерь составляет 13,19 м.

При пересечении тепловой трассы и железнодорожных путей сети укладываются в футляры. Футляры предусмотрены из полиэтилена марки ПЭ100 SDR17 (PN 10) РЕ100- RC ТУ 2248-019-73011750-2012 диаметром 710x40,2 мм. Выпуски из спускных колодцев приняты диаметром 160x9,5 мм.

По всей трассе в основании траншей при прокладке сетей закладывается искусственное основание с использованием щебня высотой 200 мм на предварительно утрамбованный грунт. Верхний слой щебня засыпают песком для укладки на него трубопроводов. Под колодцы в мокрых грунтах выполняется щебеночное основание с высотой 200 мм.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и с фасонными частями предусма­тривается на сварке с протоколом фиксации режима сварки стыка и на фланцах.

В качестве запорной арматуры используются поворотные затворы с редуктором, диаметром 500 мм «Hawle».

Для выпуска и впуска (в случае ремонта) воздуха в верхних точках проектируемой сети предусмотрены воздушные клапаны комбинированного типа.

Для опорожнения сети предусмотрены спускные колодцы

Колодцы на сети водопровода проектируются из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90 с уплотнением грунта на глубину 1 м и устройством водонепроницаемых днища и стен колодца. Установка сборных элементов колодцев производится на свежеуложенный раствор М 100 толщиной 10 мм; швы проклеиваются стеклотканью на полимерной мастике; наружные и внутренние поверхности колодцев покрываются горячим битумом за два раза по огрунтовке разжиженным битумом.

Существующая система водоснабжения находится в удовлетворительном техничес­ком состоянии, качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

В проекте для систем водоснабжения применены трубы из полимерных материалов, что исключает коррозию водопроводных систем и загрязнение питьевой воды. Протяженность проектируемой трассы водопровода - 1244 м (2 водовода) Пропускная способность сети - 225,00 л/с, в том числе:

* на хозяйственно-питьевые нужды - 47,68 л/с;
* наружное пожаротушение - 30,0 л/с;
* внутреннее пожаротушение 7,8 л/с.

Все применяемое оборудование и материалы имеют сертификаты соответствия и санитарно-гигиенические заключения.

Сети связи

На участке строительства водопровода проложены существующие кабели связи. В местах пересечений проектируемого водопровода с существующими кабелями связи предусмотрена шурфовка кабелей и выполнение работ ручным способом.

Согласно принятым проектным решениям разработка подраздела «Сети связи» не предусматривается и не требуется.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**