**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на поставку труб водопроводных (для питьевой воды), труб канализационных и комплектующих к ним для нужд МУП «Водоканал»**

1. **Полиэтиленовая труба ПЭ-100 SDR 11 – д.110 питьевая ГОСТ 18599-2001**

Труба полиэтиленовая ПНД ПЭ-100 SDR 11 диаметром 110 мм должна производиться в соответствии с ГОСТ 18599-2001 из качественного сырья марки ПЭ-100. Применяется в прокладке трубопроводов для холодной воды. Предельная температура транспортируемой жидкости не должна превышать 40°С. Труба должна выдержать давление до 16 атм.

Труба должна иметь гладкую внутреннюю и наружную поверхности. Допускается небольшие продольные полосы и волнистость, не выводящие толщину стенки трубы за пределы допускаемых отклонений. Цвет трубы - черный, черный с синими продольными полосами, нанесенными равномерно по окружности трубы, или синий. В зависимости от диаметра, труба маркируется либо методом тиснения, либо методом нанесения краски на поверхность. Маркировка обязательно содержит ГОСТ, диаметр, SDR трубы и данные завода-изготовителя.

В условиях хранения и эксплуатации трубы из полиэтилена не должны выделять в окружающую среду токсичных веществ и не должны оказывать при непосредственном контакте вредного действия на организм человека, работа с ними не должна требовать применения специальных средств индивидуальной защиты.

Форма поставки для МУП «Водоканал»:

отрезки по 12 (двенадцать) погонных метров.

Технические характеристики:

Геометрические характеристики:

— Наружный диаметр: 110 мм

— Допустимое отклонение диаметра: 1 мм

— Овальность после экструзии: 2,2 мм

— Толщина стенки: 10 мм

— Допустимое отклонение толщины стенки: 1,5 мм

— Диаметр по центру тяжести профиля: 100 мм

— Момент инерции стенки профиля: 8,33333333333E-8 м4/м

SDR: 11

Коэффициент запаса прочности: 1,25

Максимальная температура: 40 °C

Масса погонного метра: 3,14 кг

Рабочая температура: 20 °C

Серия S: 5

Предел текучести: 21 МПа

Кратковременный модуль упругости: 800 МПа

Долговременный модуль упругости: 200 МПа

Кратковременная кольцевая жесткость: 61,45 кПа

Долговременная кольцевая жесткость: 15,36 кПа

Коэффициент линейного теплового расширения: 0,00022 °C-1

Допустимое усилие протяжки при прокладке методом ГНБ: 3,36 тс

Минимальный радиус поворота трубы при прокладке: 2095 мм

Сфера применения:

Труба питьевая ПЭ-100 SDR 11 110 мм применяется:

для питьевого водоснабжения при условии траншейной прокладки;

С каждой партией трубы поставляется:

Паспорт качества;

Сертификат соответствия;

СЭЗ;

Счет-спецификация, товарная накладная, транспортный акт о доставке и счет-фактура.

МУП «Водоканал» требуется полиэтиленовая труба ПЭ-100 SDR 11 - 110×10 питьевая ГОСТ 18599-2001, в количестве 1224 погонных метра.

1. **Труба ПНД (ПЭ 100) водопроводная, SDR 11, д. 63 мм ГОСТ 18599-2001**

Труба полиэтиленовая ПНД ПЭ-100 SDR 11 диаметром 63 мм должна производиться в соответствии с ГОСТ 18599-2001 из качественного сырья марки ПЭ-100. Применяется в прокладке трубопроводов для холодной воды. Предельная температура транспортируемой жидкости не должна превышать 40°С. Труба должна выдержать давление до 16 атм.

Труба должна иметь гладкую внутреннюю и наружную поверхности. Допускается небольшие продольные полосы и волнистость, не выводящие толщину стенки трубы за пределы допускаемых отклонений. Цвет трубы - черный, черный с синими продольными полосами, нанесенными равномерно по окружности трубы, или синий. В зависимости от диаметра, труба маркируется либо методом тиснения, либо методом нанесения краски на поверхность. Маркировка обязательно содержит ГОСТ, диаметр, SDR трубы и данные завода-изготовителя.

В условиях хранения и эксплуатации трубы из полиэтилена не должны выделять в окружающую среду токсичных веществ и не должны оказывать при непосредственном контакте вредного действия на организм человека, работа с ними не должна требовать применения специальных средств индивидуальной защиты.

Сфера применения: питьевое водоснабжение

Наружный диаметр: 63 мм

Внутренний диаметр: 51,4 мм

Толщина стенки: 5,8 мм

OD/ID: 63/51,4 мм

SDR: 11

Номинальное давление (PN): 16 атм

Вес погонного метра, кг: 1,05

Материал: полиэтилен (ПЭ 100)

ГОСТ: 18599-2001

Бухта: 100 м

С каждой партией трубы поставляется:

Паспорт качества;

Сертификат соответствия;

СЭЗ;

Счет-спецификация, товарная накладная, транспортный акт о доставке и счет-фактура.

МУП «Водоканал» требуется полиэтиленовая труба ПЭ-100 SDR 11 д. 63 питьевая ГОСТ 18599-2001, в количестве 1490 погонных метров.

1. **Полиэтиленовая труба ПЭ-100 SDR 11 - 25×2,3 питьевая ГОСТ 18599-2001**

Труба полиэтиленовая ПЭ-100 SDR 11 внешним диаметром 25 мм должна быть сделана в соответствии с ГОСТ 18599-2001 из высококачественного сырья марки ПЭ-100. Применяется в строительстве трубопроводов для холодной воды. Максимальная температура транспортируемой жидкости не должна превышать 40°С. Труба способна выдержать давление до 16 атм.

Труба должна иметь гладкую внутреннюю и наружную поверхности. Не допускаются вкрапления видимые невооруженным взглядом. Цвет трубы - черный, черный с синими продольными полосами или синий. В зависимости от диаметра, труба маркируется либо методом тиснения, либо методом нанесения краски на поверхность. Маркировка обязательно содержит ГОСТ, диаметр, SDR трубы и данные завода-изготовителя.

В условиях хранения и эксплуатации трубы из полиэтилена не должны выделять в окружающую среду токсичных веществ и не должны оказывать при непосредственном контакте вредного действия на организм человека, работа с ними не должна требовать применения специальных средств индивидуальной защиты.

Форма поставки для МУП «Водоканал»:

бухта от 50 п.м. до 100 п.м.

Геометрические характеристики:

— Наружный диаметр: 25 мм

— Допустимое отклонение диаметра: 0,3 мм

— Овальность после экструзии: 1,2 мм

— Толщина стенки: 2,3 мм

— Допустимое отклонение толщины стенки: 0,5 мм

— Диаметр по центру тяжести профиля: 22,7 мм

— Момент инерции стенки профиля: 1,01391666667E-9 м4/м

SDR: 11

Коэффициент запаса прочности: 1,25

Максимальная температура: 40 °C

Масса погонного метра: 0,169 кг

Рабочая температура: 20 °C

Серия S: 5

Предел текучести: 21 МПа

Кратковременный модуль упругости: 800 МПа

Долговременный модуль упругости: 200 МПа

Кратковременная кольцевая жесткость: 61,45 кПа

Долговременная кольцевая жесткость: 15,36 кПа

Коэффициент линейного теплового расширения: 0,00022 °C-1

Допустимое усилие протяжки при прокладке методом ГНБ: 0,18 тс

Минимальный радиус поворота трубы при прокладке: 476 мм

Сфера применения:

Труба питьевая ПЭ-100 SDR 11 25 мм применяется:

для питьевого водоснабжения при условии траншейной прокладки;

С каждой партией трубы поставляется:

Паспорт качества;

Сертификат соответствия;

СЭЗ;

Счет-спецификация, товарная накладная, транспортный акт о доставке и счет-фактура.

МУП «Водоканал» требуется полиэтиленовая труба ПЭ-100 SDR 11 д. 25 питьевая ГОСТ 18599-2001, в количестве 500 погонных метров.

1. **Двухслойные гофрированные трубы со структурированной стенкой тип В (с кольцевым полым профилем) согласно ГОСТ Р 54475-2011 «Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации».**

ГОСТ Р 54475-2011 - Настоящий стандарт распространяется на трубы со структурированной стенкой и фасонные части к ним из полимерных материалов для систем безнапорной подземной наружной канализации: хозяйственно-бытовой канализации, дренажа и водоотведения, ливневой канализации, отведения промышленных стоков, к которым материал трубопровода является химически стойким. Трубы и фасонные части к ним должны соответствовать данному ГОСТ.

Каждый отрезок трубы должен иметь маркировку, которая выполняется с интервалом не более 2,5 м и содержит: наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя, условное обозначение без слова "труба", дату (год и месяц) изготовления. Маркировка труб производится способами струйной печати, формования или другим способом, обеспечивающим сохранность маркировки в процессе транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Требуемые для МУП «Водоканал» технические характеристики трубы канализационной гофрированной:

1. Номинальный размер трубопровода/внутренний диаметр 160/139 мм,
2. Высота гофра 10, +-1,0 мм,
3. Номинальная кольцевая жесткость SN 8,
4. Толщина стенки гофра, не менее, для номинальной кольцевой жесткости0,7 мм ,
5. Толщина стенки внутреннего слоя, не менее 0,8 мм,
6. Толщина стенки 1,0 мм,
7. Шаг гофра 12,6 мм,
8. Ширина выступа Н гофра 9,0 мм.

Трубы должны быть укомплектованы муфтами и уплотнительными кольцами.

МУП «Водоканал» требуется Трубы двухслойной гофрированной SN8 DN/OD 160 – 684 погонных метров, муфт к данной трубе – 117 штук, уплотнительных колец – 234 штуки.

1. **Втулка под фланец удлиненная ПЭ 100 SDR 11 ПНД 110 гост 18599-2001**

Технические характеристики:

Сфера применения: водоснабжение,

Материал: ПЭ 100

SDR: 11

Основной диаметр: 110 мм

Рабочая температура: 20 °C

Максимальная температура: 40 °C

Требуемое количество для МУП «Водоканал» - 6 штук

1. **Фланец проточной на втулку ПНД 110 по ГОСТ 12820-80**

Фланец расточенный под ПНД втулку – это плоский фланец, изготовленный в соответствии с ГОСТ 12820-80, но при этом внутренний диаметр фланца расточен до нужного диаметра ПНД трубы (д. 110). Монтаж изделия осуществляется путем одевания его на полиэтиленовую трубу и фиксации на бурте. Фланец под ПЭ имеет равномерно расположенные по его окружности сквозные отверстия под болты и/или шпильки.

Необходимое количество фланцев для МУП «Водоканал» - 6 штук.

1. **Муфта электросварная ПЭ 100 SDR 11 ПНД 110 гост 32415-2013**

Муфта 110 электросварная ПЭ 100 SDR11 используется в монтаже труб полиэтиленовых водопроводных труб 110 диаметра по наружной стенке. Установка производится аппаратом электромуфтовой сварки. Режим подбирается автоматически. Сканером считывают штрих-код, в нём содержатся данные о типоразмере, допустимой температуре и давлении. В нагревательные отверстия вставляют кабель и запускают прибор. В результате соединение получается герметичным и максимально крепким.

Характеристики

Материал. Первичный полиэтилен (ПЭ100). Металл (нагревательная спираль)

Диаметр. 110 мм

SDR 11

Электросварные ПЭ муфты имеют полую конструкцию типа "рукав". Данная модель равнопроходная применяется для стыковки труб одинакового диаметра. По бокам установлены специальные термоэлементы, на которые воздействуют током. Оплавленный полиэтилен охлаждается и затвердевает, что обеспечивает высокую надёжность и продолжительную эксплуатацию готового элемента трубопровода.

Необходимое количество для МУП «Водоканал» муфт – 6 штук.

1. **Отвод 90 градусов электросварной ПЭ 100 SDR 11 ПНД ГОСТ 18599-2001**

Инженерная система - Водоснабжение

Максимальное давление, бар Ру16

Материал ПЭ100

Масса нетто 1.7 кг

Температура рабочей среды до +40 oC

Область применения трубопроводы хозяйственно-питьевого назначения

Диаметр, мм 110

Тип устройства напорный

Необходимое количество для МУП «Водоканал» - 2 штуки.

**Весь товар должен быть новым, не использованным ранее, трубы должны иметь обязательную маркировку. Весь товар должен комплектоваться паспортами качества, сертификатами соответствия, СЭЗ. Товар должен соответствовать указанным ГОСТ.**

**Доставка до адреса заказчика: Московская область, г.о. Кашира (точный адрес – согласно таблице в данном ТЗ) будет производиться силами и средствами Поставщика товара.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Материал** | **Ед.изм** | **количество** | **Адреса доставки материала** |
| Двухслойная гофротруба для канализации SN 8 д.160, муфты и уплотнительные кольца к гофротрубе SN8 д.160 | п.м.  шт  шт | 300  50  100 | Московская область, г.о. Кашира – 2, д. Горки (для устройства самотечной канализации 90МВт Котельной) |
| Труба ПНД 110 ПЭ 100 SDR 11 (отрезки по 12 метров) | п.м. | 24 | Московская область, г.о. Кашира, ул. Карла Маркса 23 |
| Втулка под фланец удлиненная ПЭ 100 SDR 11 ПНД 110 | шт | 6 | Московская область, г.о. Кашира, ул. Карла Маркса 23 |
| Фланец проточной пол втулку ПНД 110 | шт | 6 | Московская область, г.о. Кашира, ул. Карла Маркса 23 |
| Электромуфта ПЭ 100 SDR 11 ПНД 110 | шт | 6 | Московская область, г.о. Кашира, ул. Карла Маркса 23 |
| Отвод электросварной 90 градусов ПЭ 100 SDR 11 ПНД 110 | шт | 2 | Московская область, г.о. Кашира, ул. Карла Маркса 23 |
| Труба ПНД 25 ПЭ 100 SDR 11 | П.М. | 500 | Московская область, г.о. Кашира, ул. Карла Маркса 23, (тех.присоединение частников) |
| Труба ПНД 63 ПЭ 100 SDR 11 | п.м. | 50 | Московская область, г.о. Кашира, ул. Карла Маркса 23 |
| Труба ПНД 63 ПЭ 100 SDR 11 | п.м. | 1200 | Московская область, г.о. Кашира, ул. Карла Маркса 23 |
| Двухслойная гофротруба для канализации SN 8 д.160, муфты и уплотнительные кольца к гофротрубе SN8 д.160 | п.м.  шт  шт | 3  6 | Московская область, г.о. Кашира, ул. Карла Маркса 23 |
| Труба ПНД 63 ПЭ 100 SDR 11 | п.м. | 90 | Московская область, г.о. Кашира, ул. Карла Маркса 23 |
| Двухслойная гофротруба для канализации SN 8 д.160, муфты и уплотнительные кольца к гофротрубе SN8 д.160 | п.м.  шт  шт | 30  5  10 | Московская область, г.о. Кашира, ул. Карла Маркса 23 |
| Труба ПНД 63 ПЭ 100 SDR 11 | п.м. | 150 | Московская область, г.о. Кашира, ул. Карла Маркса 23 |
| Двухслойная гофротруба для канализации SN 8 д.160, муфты и уплотнительные кольца к гофротрубе SN8 д.160 | п.м.  шт  шт | 150  25  50 | Московская область, г.о. Кашира, ул. Карла Маркса 23 |
| Двухслойная гофротруба для канализации SN 8 д.160, муфты и уплотнительные кольца к гофротрубе SN8 д.160 | п.м.  шт  шт | 204  34  68 | Московская область, г.о. Кашира, ул. Карла Маркса 23 |
| Труба ПНД д.110 ПЭ 100SDR 11 | п.м. | 1200 | Московская область, г.о. Кашира, ул. Карла Маркса 23 |

Техническое задание к документации закупки труб водопроводных, канализационных и комплектующих к ним, составил:

**Начальник участка инженерных**

**сетей и сооружений Н.В. Шикин**