

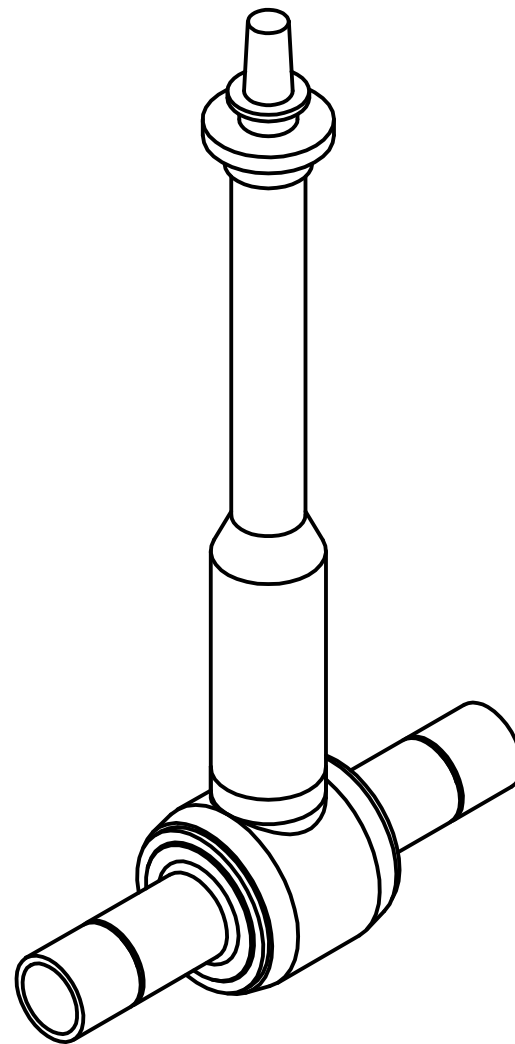
ГУП МО "МОСОБЛГАЗ"

УЗЕЛ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СЕТИ ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ К СЕТИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

Узел присоединения ПЗ DN63 с тройником и шаровым краном d63 Frialen

УП.05.014.1

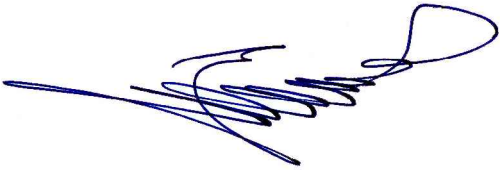


г. Москва
2014 г.

ГУП МО "МОСОБЛГАЗ"

"Утверждаю"

Заместитель генерального директора
ГУП МО "Мособлгаз" - Главный инженер



Е.Д. Шумейко

"21" 04 2014г.

УЗЕЛ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СЕТИ ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ К СЕТИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

Узел присоединения ПЗ DN63 с тройником и шаровым краном d63 Frialen

УП.05.014.1

г. Москва
2014 г.

| | | | |
|--------------|--------------|--|--|
| Согласовано: | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № подл. | Взам. инв. № | | |
| | Подп. и дата | | |
| | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | 2 |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| | | | | Продолжение | | | | | | | | | | |
| </ | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|---|
| Продолжение | | | | | | | | | | 4 |
| Обозначение | | Наименование | | | | | Примечание | | | |
| УП.05.014.1.36 | | Узел присоединения ПЭ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением на глубине 2,0м к распределительному газопроводу DN225 тройником под проезжей частью | | | | | 41 | | | |
| | | | | | | | | | | |
| УП.05.014.1.37 | | Узел присоединения ПЭ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением к распределительному газопроводу DN225 тройником в зоне зеленых насаждений | | | | | 42 | | | |
| | | | | | | | | | | |
| УП.05.014.1.38 | | Узел присоединения ПЭ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением на глубине 2,0м к распределительному газопроводу DN225 тройником в зоне зеленых насаждений | | | | | 43 | | | |
| | | | | | | | | | | |
| УП.05.014.1.39 | | Узел присоединения ПЭ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением к распределительному газопроводу DN225 тройником под проезжей частью | | | | | 44 | | | |
| | | | | | | | | | | |
| УП.05.014.1.40 | | Узел присоединения ПЭ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением на глубине 2,0м к распределительному газопроводу DN225 тройником под проезжей частью | | | | | 45 | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Ведомость ссылочных и прилагаемых документов | | | | | | | | | | |
| Поз. | | Наименование | | | | | Примечание | | | |
| | | Ссылочные документы: | | | | | | | | |
| | | Каталог поставляемой продукции FRIALEN | | | | | | | | |
| | | Прилагаемые документы: | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Привязан | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Инв. № | | | | | | | | | | |
| УП.05.014.1.С | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |

Согласовано:

Изм.

Кол. уч.

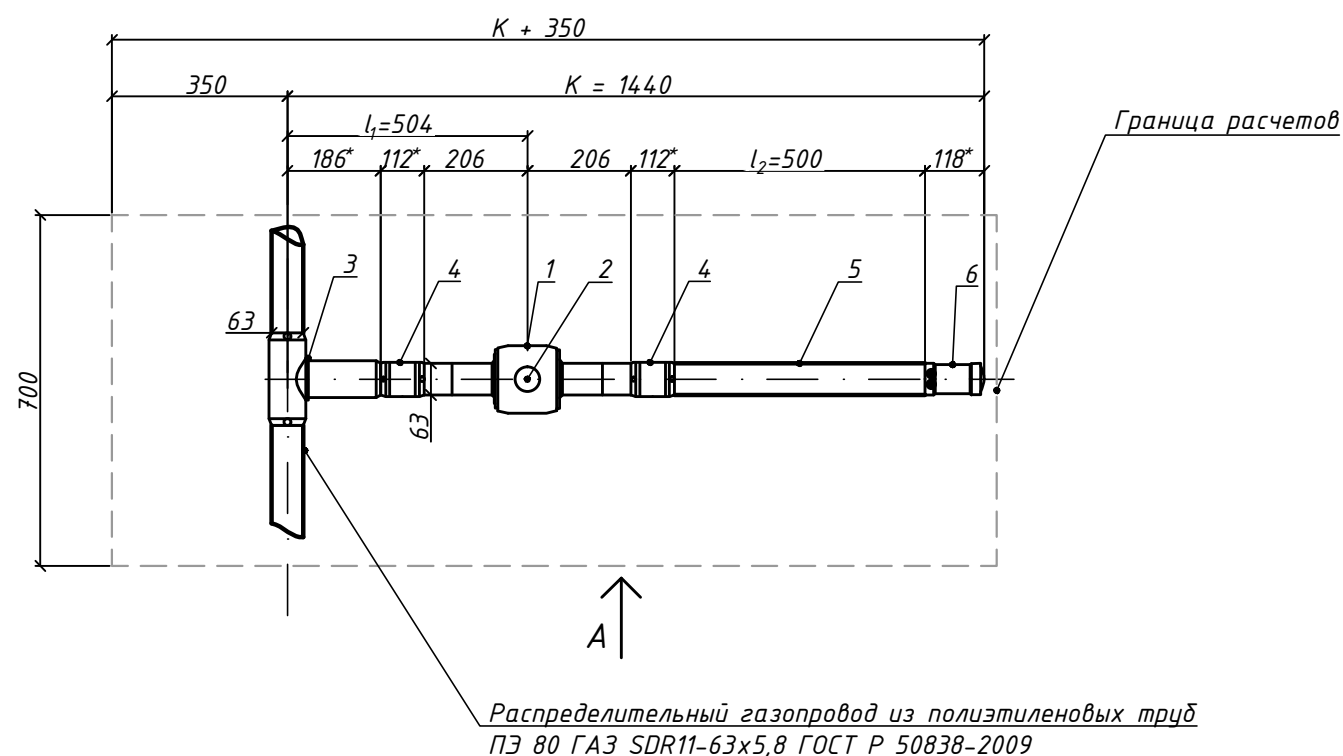
Лист

№ док.

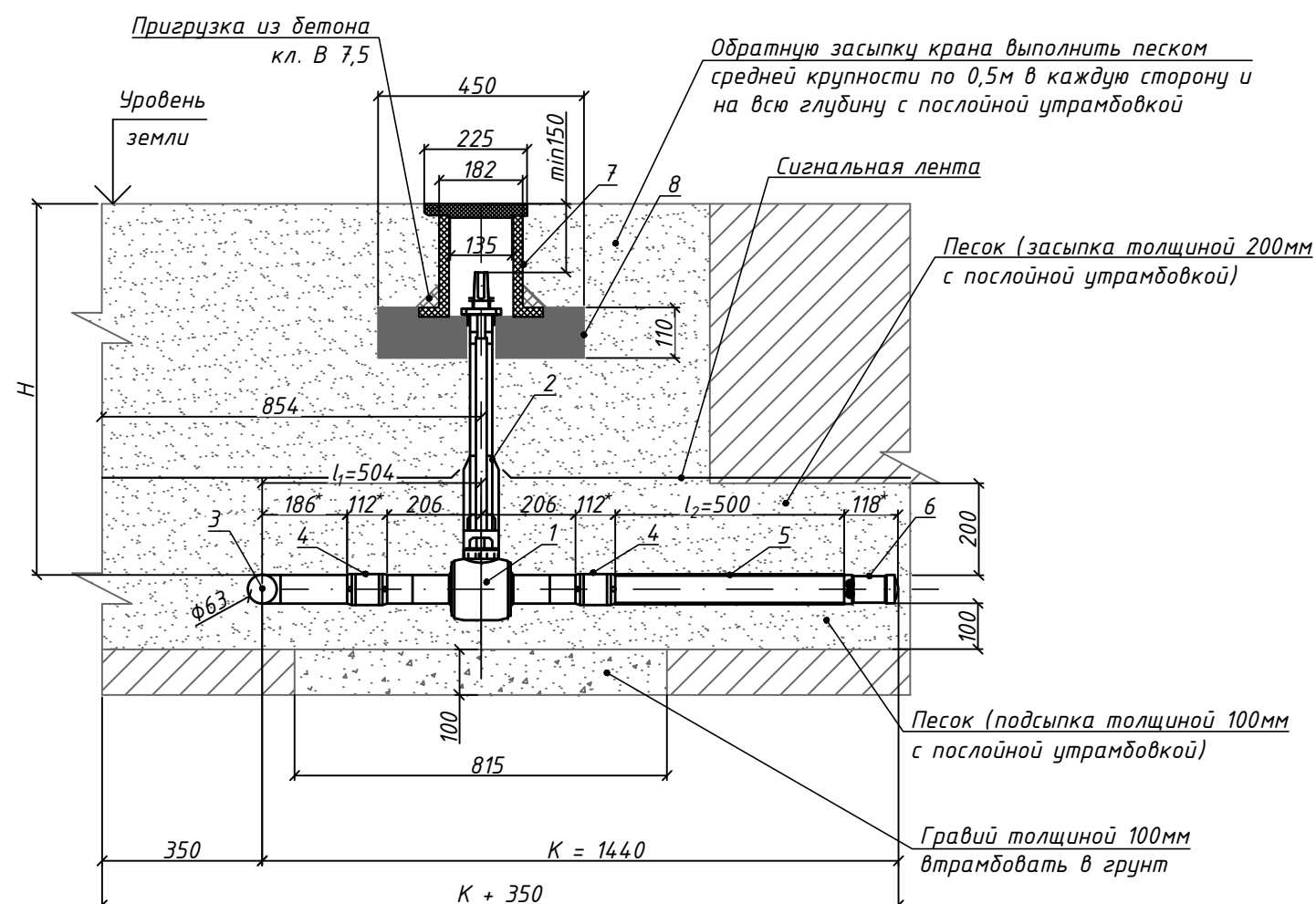
Подпись

Дата

Монтажный узел



Bud A



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|------------------------------------|----------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЭ-ВП, ¼ оборота, без сужения условного прохода, $P_{max}=10$ бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга $L=0,6-1,0$ м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник равнопроходной 90°, d63/63 с ЗН | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 5. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 6. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 7. | Ковер малый из полимерно-песчанной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 8. | Подушка бетонная под ковер малый $\Phi 450$ | Ортега | шт | 1 |
| 9. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м ³ | 0,06 |
| 10. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м ³ | |
| 11. | Бетон кл. В 7,5 | | м ³ | 0,004 |

Примечание:

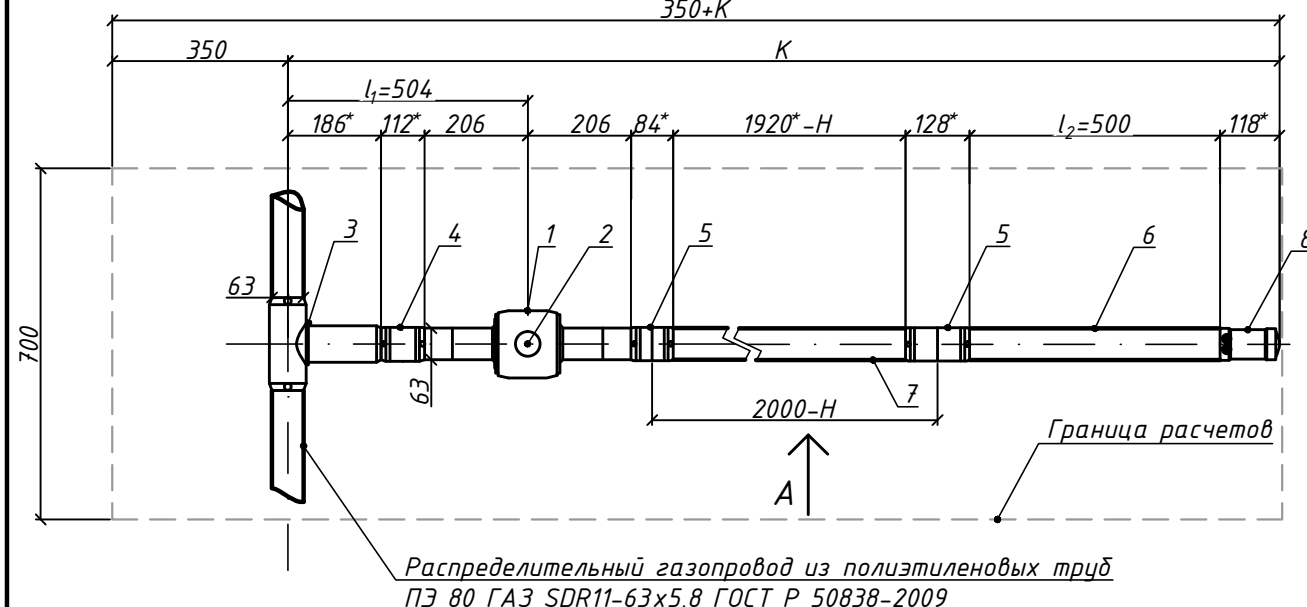
1. На виде А ковер показан в разрезе.
2. Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н= ____.
3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle =$ ____.
4. Объем песка определить в спецификации материалов (графа 10 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), $V[m^3] = (0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 0,9$;
-Для грунтов (супесь и песок), $V[m^3] = (0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 1,4$.
5. Величина К может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 504$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K = 936 + l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K = 940 + l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K = 436 + l_1 + l_2$.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5).
6. При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 4 колонка 5) добавляется мцфта с 3Н.

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № | | | |

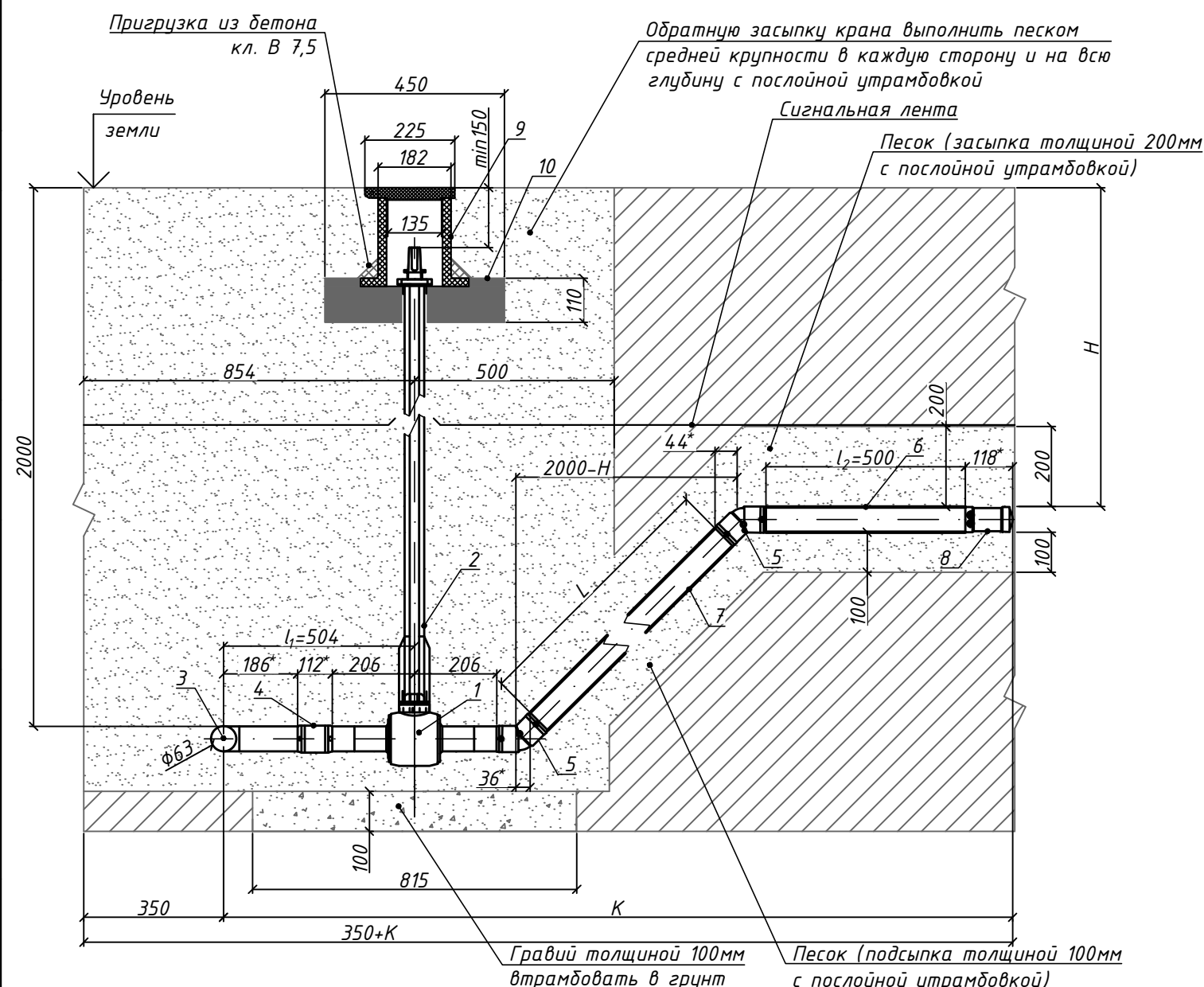
* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | УП.05.014.1.01 | Лист |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | 2 |

Монтажный узел
350+K



Bud A



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|---|-------------------------------------|----------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЭ-ВП, $\frac{1}{4}$ оборота, без сужения условного прохода, $P_{\text{max}}=10$ бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник равнопроходной 90°, d63/63 с ЗН | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 5. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | 0,5 |
| 7. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 8. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 9. | Ковер малый из полимерно-песчанной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 10. | Подушка бетонная под ковер малый Ø450 | Ортега | шт | 1 |
| 11. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м ³ | 0,06 |
| 12. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м ³ | |
| 13. | Бетон кл. В 7,5 | | м ³ | 0,004 |

Примечание:

1. Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.
2. На виде А ковер показан в разрезе.
3. Глубину залегания газопровода Н определить проектом: $H = \dots$.
3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle = \dots$.
4. Величина К зависит от глубины залегания газопровода Н и определяется по формуле: $K[m] = 3,46 - H$.
5. Величина К может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 504 \text{ мм}$ от оси распределительного газопровода, тогда $K = 2956 + l_1 - H$;
 - При изменении участка l_2 , тогда $K = 2960 + l_2 - H$;
 - При изменении l_1 и l_2 , тогда $K = 2456 + l_1 + l_2 - H$.
- В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).
6. При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 4 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.
7. Величину L определить в спецификации материалов (графа 7 колонка 5) по формуле: $L[m] = (1,92^2 - H) \times 1,41$.
8. Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:
 - Для грунтов суглинков и глина, $V[m^3] = 0,21 \times K + 1,7$;
 - Для грунтов супесь и песок, $V[m^3] = 0,21 \times K + 3,0$.

Привязан

Инд. №

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. чч | Лист | № док | Подпись | Дата |

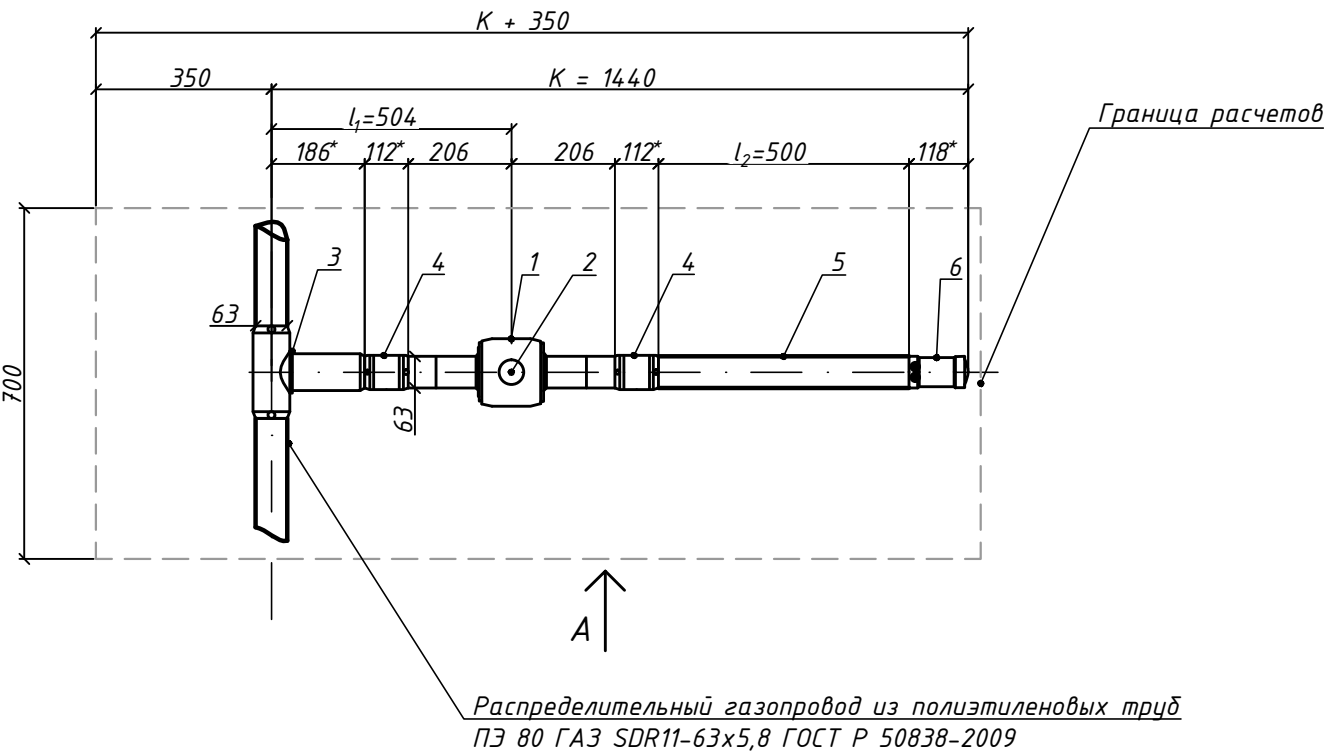
УП.05.014.1.02

Лист

Узел присоединения ПЭ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 FRIALEN для присоединением к
распределительному газопроводу DN63 тройником под проезжей частью

8

Монтажный узел



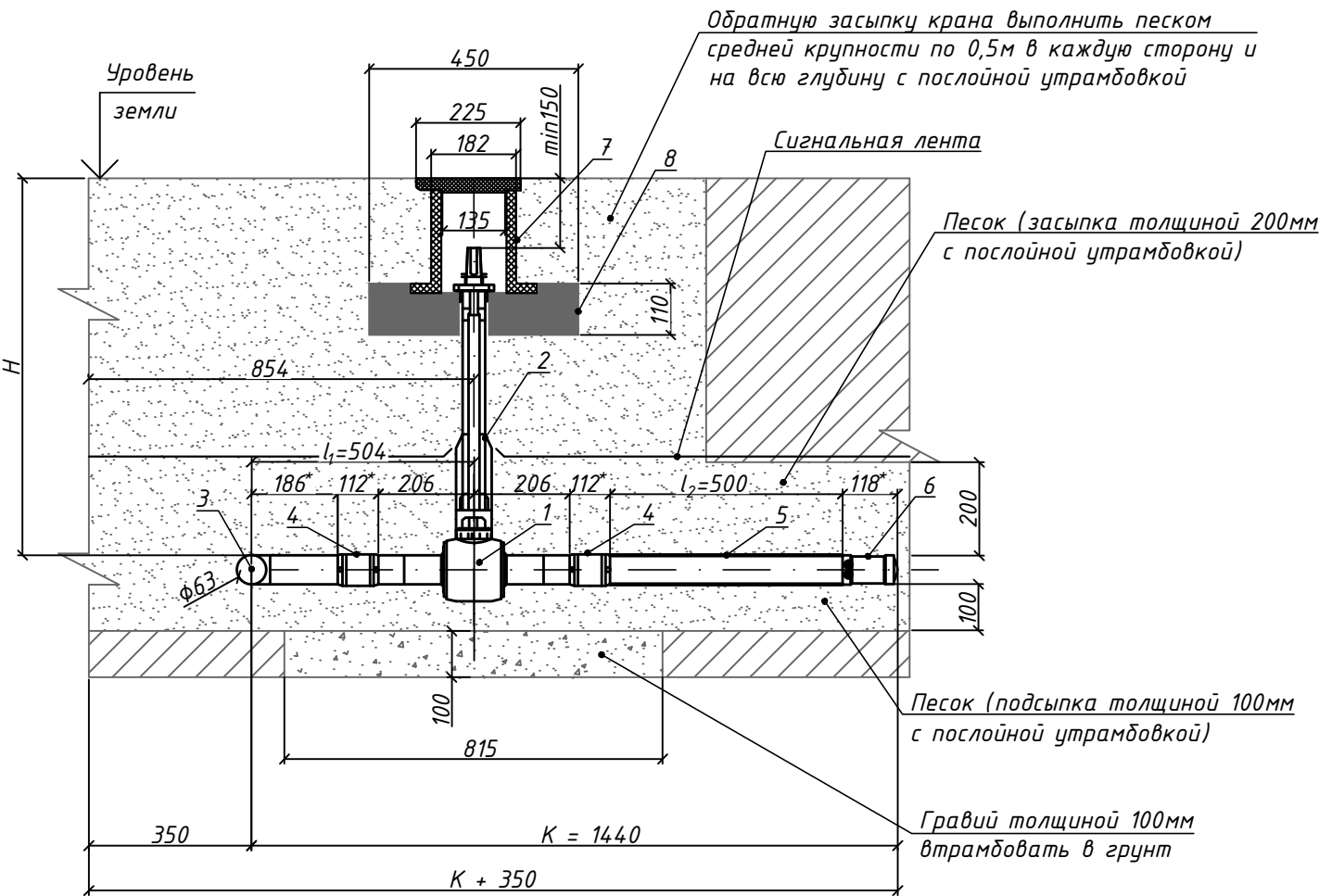
Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|---|---------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровый кран из ПЭ-ВП, 1/4 оборота, без сужения условного прохода, $P_{max}=10$ бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга $L=0,6-1,0$ м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник равнопроходной 90°, d63/63 с ЗН | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 5. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 6. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 7. | Ковер малый чугунный | ТУ 400-28-91-84 | шт | 1 |
| 8. | Подушка бетонная под ковер малый $\Phi 450$ | Ортега | шт | 1 |
| 9. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 10. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |

Примечание:

- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода H определить проектом: $H = \underline{\hspace{2cm}}$.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle = \underline{\hspace{2cm}}$.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 10 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), $V[m^3] = (0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 0,9$;
-Для грунтов (супесь и песок), $V[m^3] = (0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 1,4$.
- Величина K может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 504$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K = 936 + l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K = 940 + l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K = 436 + l_1 + l_2$.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 4 колонка 5) добавляется муфта с ЗН.

Вид А



Привязан

Инв. №

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

УП.05.014.1.03

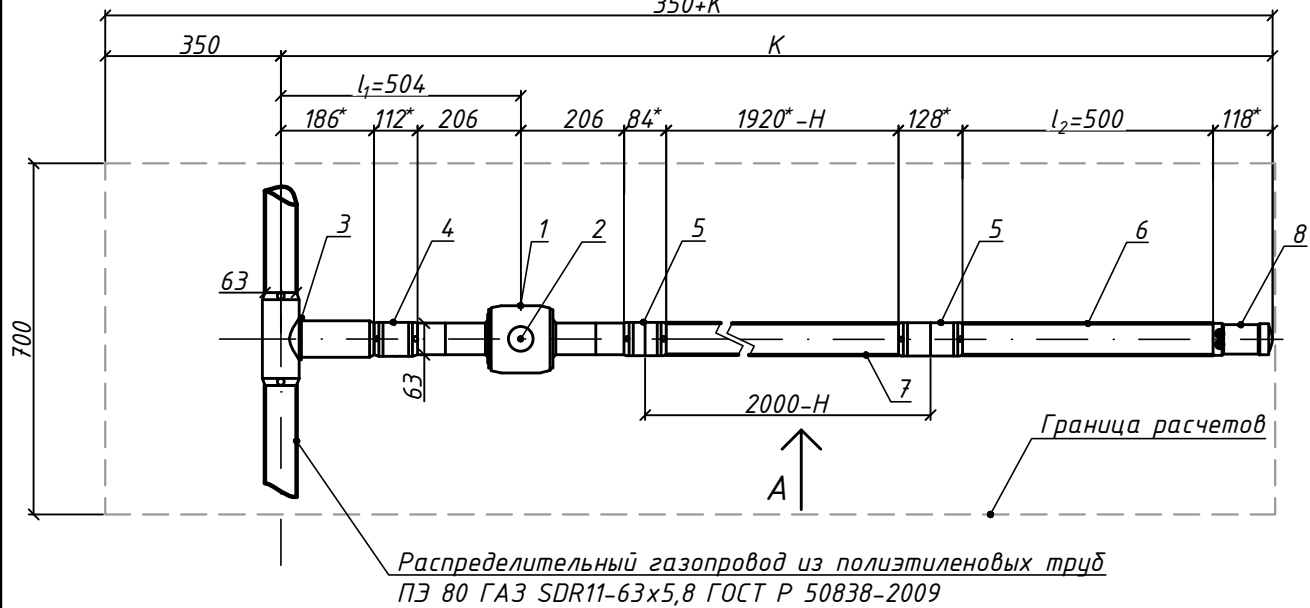
Лист

4

Узел присоединения ПЗ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 FRIALEN для присоединением к
распределительному газопроводу DN63 тройником на глубине 2,0м под проезжей частью

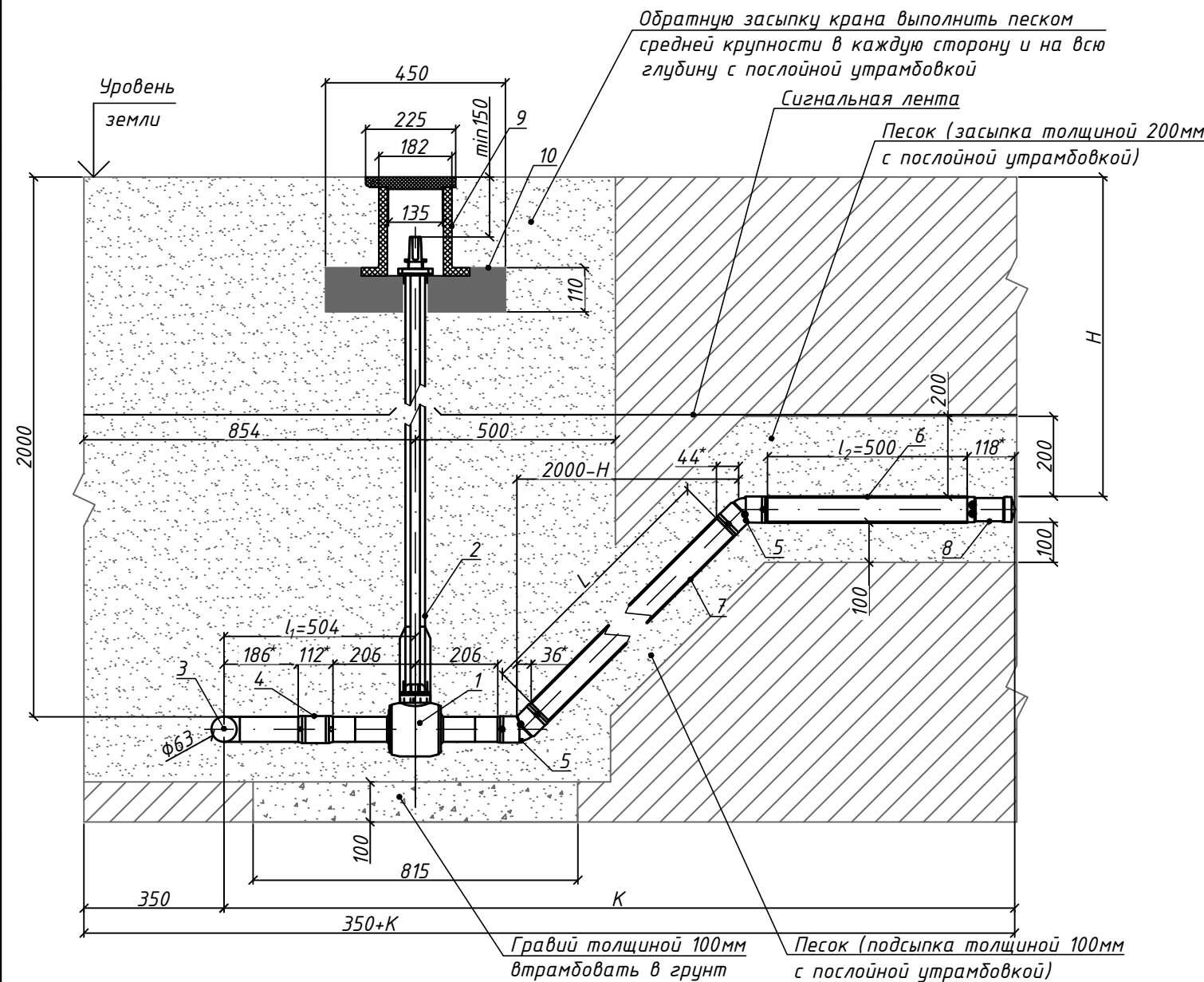
9

Монтажный узел
350+K



Распределительный газопровод из полиэтиленовых труб
ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 ГОСТ Р 50838-2009

Вид А



Гравий толщиной 100мм
втрамбовать в грунт

Песок (подсыпка толщиной 100мм
с послойной утрямбовкой)

Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|-------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровый кран из ПЗ-ВП, 1/4 оборота, без сужения условного прохода, P _{max} =10 бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник равнопроходной 90°, d63/63 с 3Н | Тройник ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 5. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 8. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 9. | Ковер малый чугунный | ТУ 400-28-91-84 | шт | 1 |
| 10. | Подушка бетонная под ковер малый Ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 11. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 12. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |

Примечание:

- Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.
- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н=___.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle =$ ___.
- Величина К зависит от глубины залегания газопровода Н и определяется по формуле: $K[m]=3,46-H$.
- Величина К может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 504$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=2956+l_1-H$;
 - При изменении участка l_2 , тогда $K=2960+l_2-H$;
 - При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=2456+l_1+l_2-H$.
- В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 4 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.
- Величину L определить в спецификации материалов (графа 7 колонка 5) по формуле: $L[m]=(1,92-H)\times 1,41$.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:
 - Для грунтов суглинков и глина, $V[m^3]=0,21\times K+1,7$;
 - Для грунтов супесь и песок, $V[m^3]=0,21\times K+3,0$.

Привязан

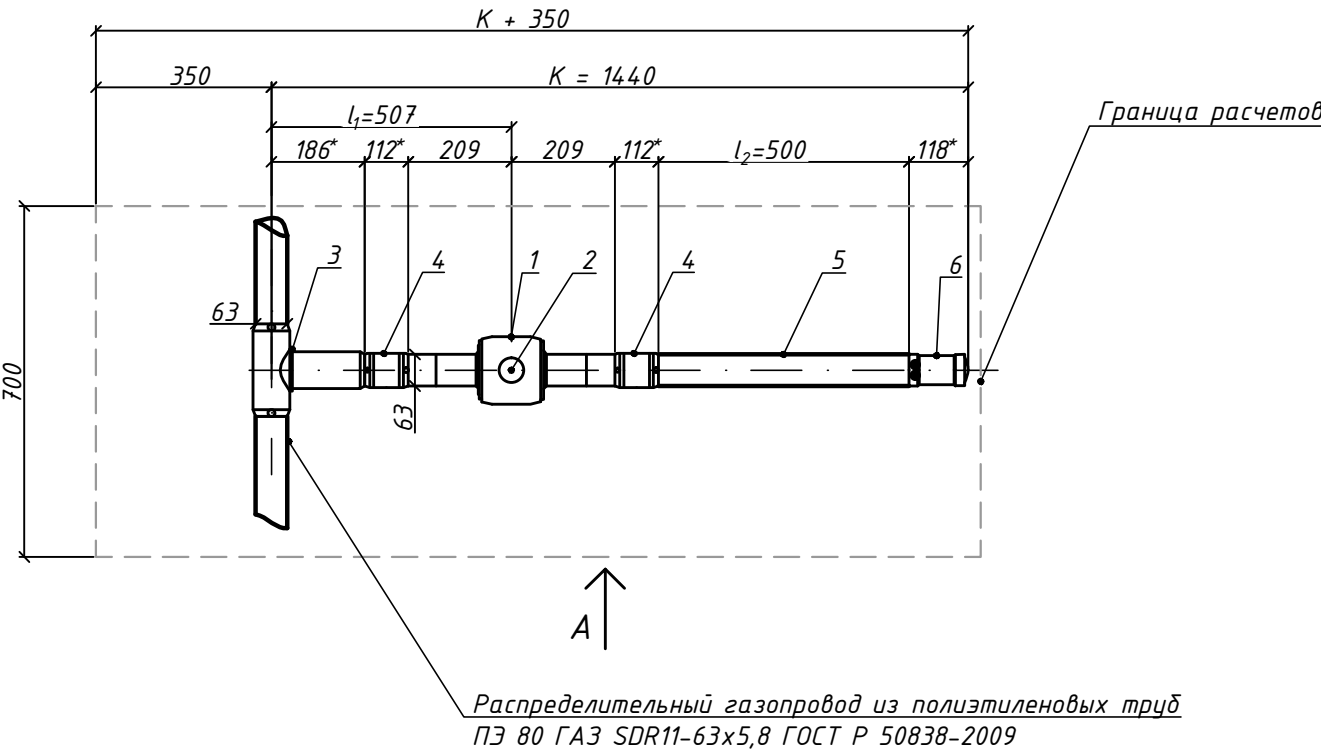
Инв. №

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

Узел присоединения ПЭ DN63 с полупроходным краном шаровым d63 FRIALEN для присоединением к
распределительному газопроводу DN63 тройником в зоне зеленых насаждений

10

Монтажный узел



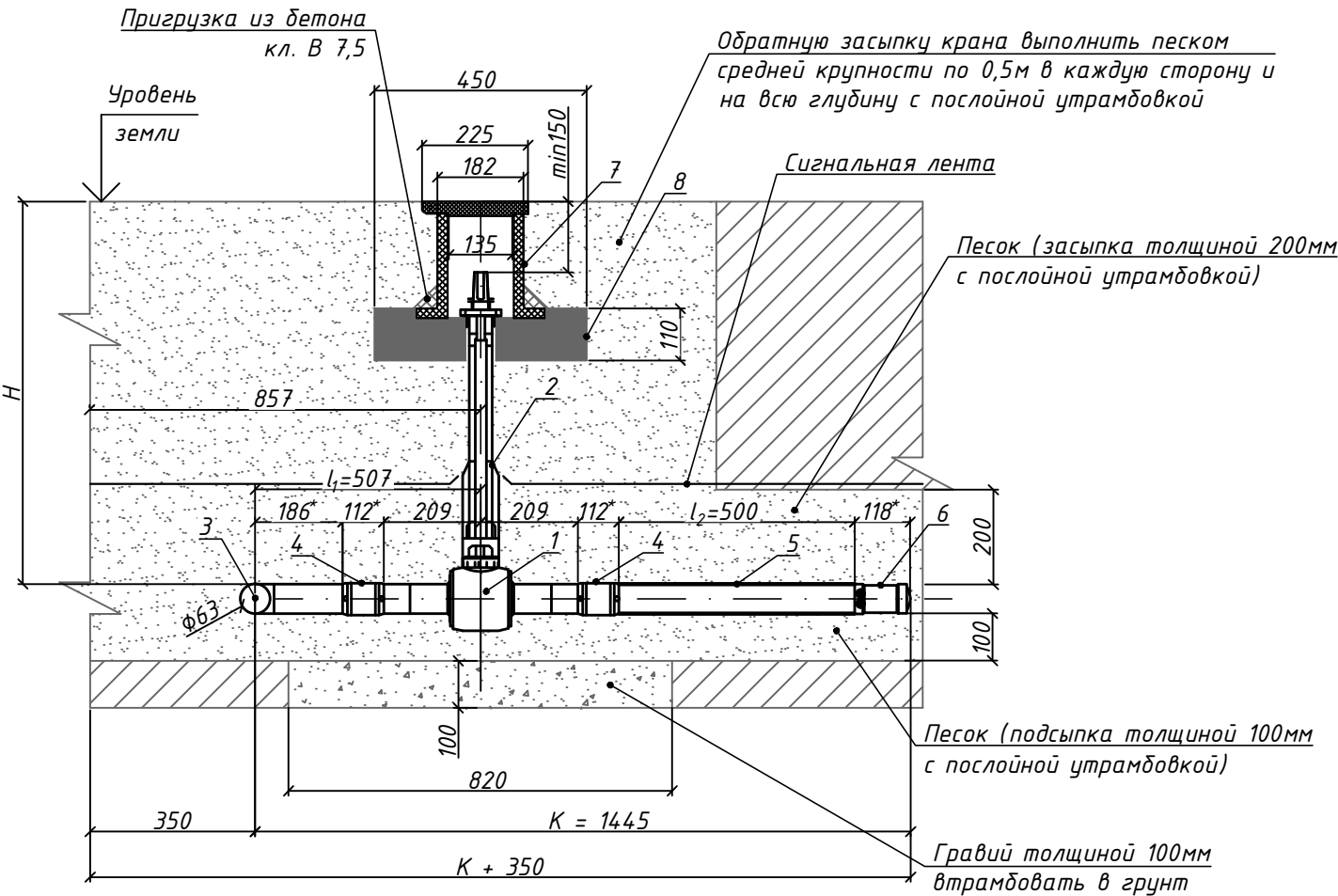
Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|---------------------------------|----------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЭ-ВП, $\frac{1}{4}$ оборота, $P_{max}=10$ бар | FRIALEN-KHP | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга $L=0,6-1,0$ м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник равнопроходной 90°, d63/63 с ЗН | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 5. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 6. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 7. | Ковер малый из полимерно-песчанной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 8. | Подушка бетонная под ковер малый $\Phi 450$ | Ортега | шт | 1 |
| 9. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м ³ | 0,06 |
| 10. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м ³ | |
| 11. | Бетон кл. В 7,5 | | м ³ | 0,004 |

Примечание:

- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода H определить проектом: $H = \underline{\hspace{2cm}}$.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle = \underline{\hspace{2cm}}$.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 10 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), $V[m^3] = (0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 0,9$;
-Для грунтов (супесь и песок), $V[m^3] = (0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 1,4$.
- Величина K может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 507$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K = 938 + l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K = 945 + l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K = 438 + l_1 + l_2$.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 4 колонка 5) добавляется муфта с ЗН.

Вид А



Привязан

| | | | |
|--------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № | | | |

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |

УП.05.014.1.05

Лист

6

Согласовано:

Взам. инв. №

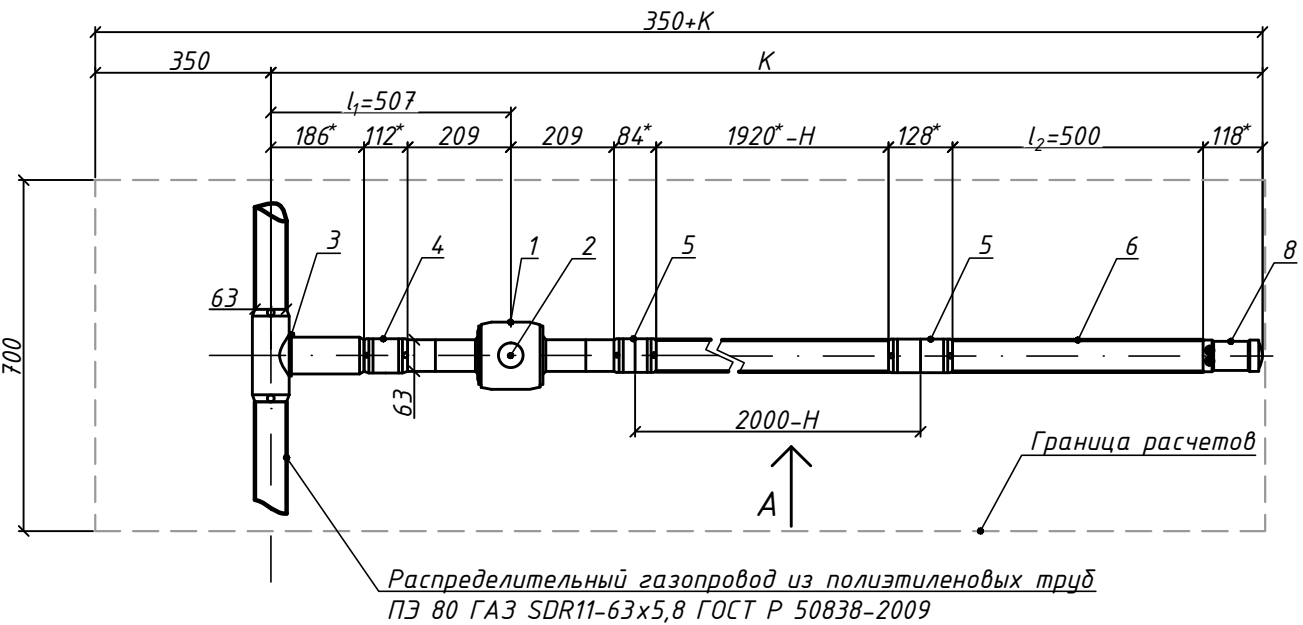
Подп. и дата

Инв. № подл.

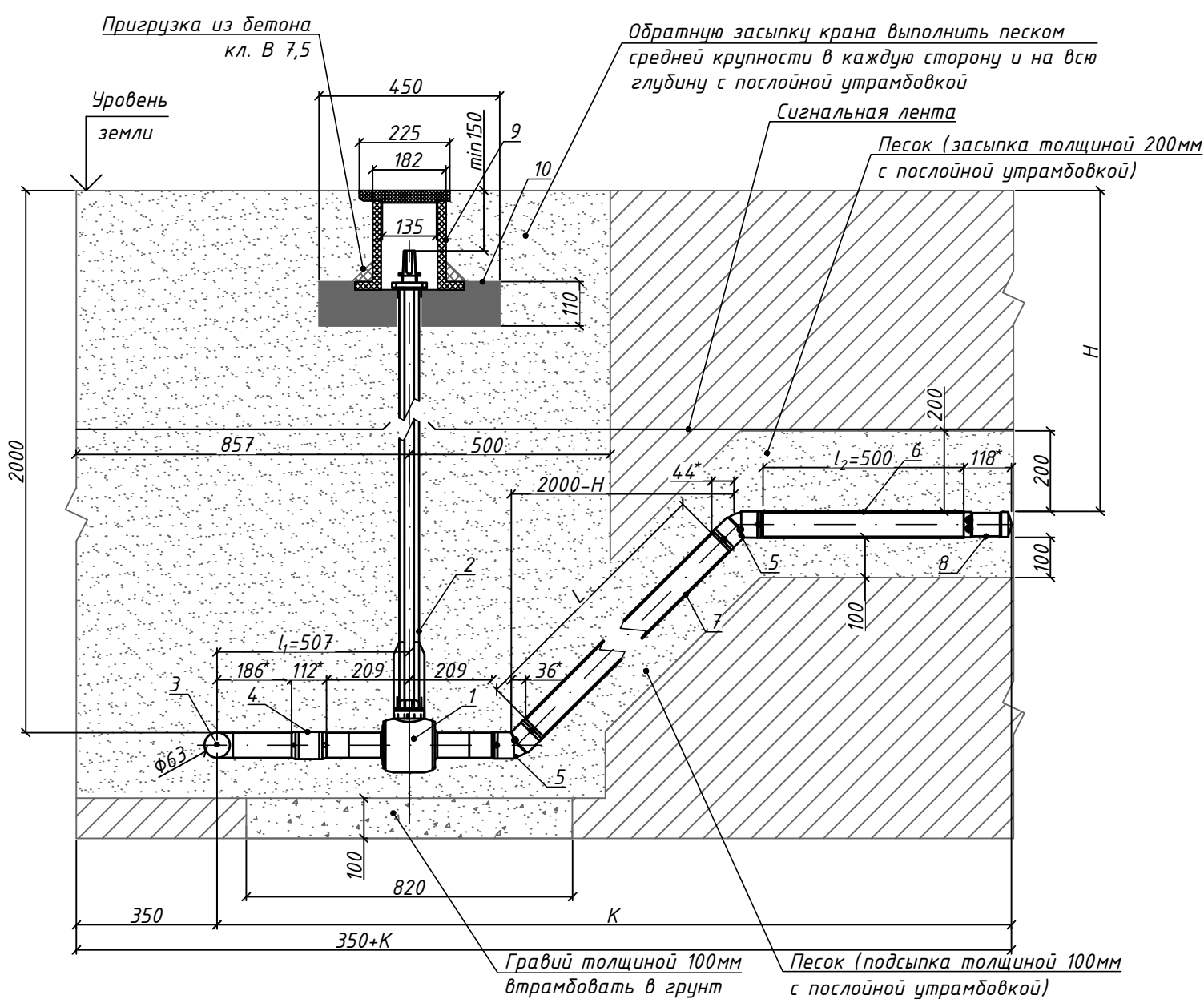
Узел присоединения ПЭ DN63 с полупроходным краном шаровым d63 FRIALEN для присоединением к
распределительному газопроводу DN63 тройником на глубине 2,0м в зоне зеленых насаждений

11

Монтажный узел



Вид А



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|----------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровый кран из ПЭ-ВП, 1/4 оборота, Р _{тах} =10 бар | FRIALEN-KHP | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник равнопроходной 90°, d63/63 с ЗН | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 5. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | м | |
| 8. | Заглушка с закладными электронагревателями | | шт | 1 |
| 9. | Ковер малый из полимерно-песчанной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 10. | Подушка бетонная под ковер малый ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 11. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 12. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |
| 13. | Бетон кл. В 7,5 | | м³ | 0,004 |

Примечание:

- Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.
- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н=.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: L=.
- Величина К зависит от глубины залегания газопровода Н и определяется по формуле: К[м]=3,46-Н.
- Величина К может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии l₁>507мм от оси распределительного газопровода, тогда К=2959+l₁-Н;
 - При изменении участка l₂, тогда К=2966+l₂-Н;
 - При изменении l₁ и l₂, тогда К=2459+l₁+l₂-Н.

В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).

- При увеличении участка l₁ в спецификацию материалов (графа 4 колонка 5) добавляется муфта с ЗН.
- Величину L определить в спецификации материалов (графа 7 колонка 5) по формуле: L[м]=(1,92°-Н)х1,41.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:
 - Для грунтов суглинков и глина, V[м³]=0,21хК+1,7;
 - Для грунтов супесь и песок, V[м³]=0,21хК+3,0.

Привязан

| | | | |
|--------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № | | | |

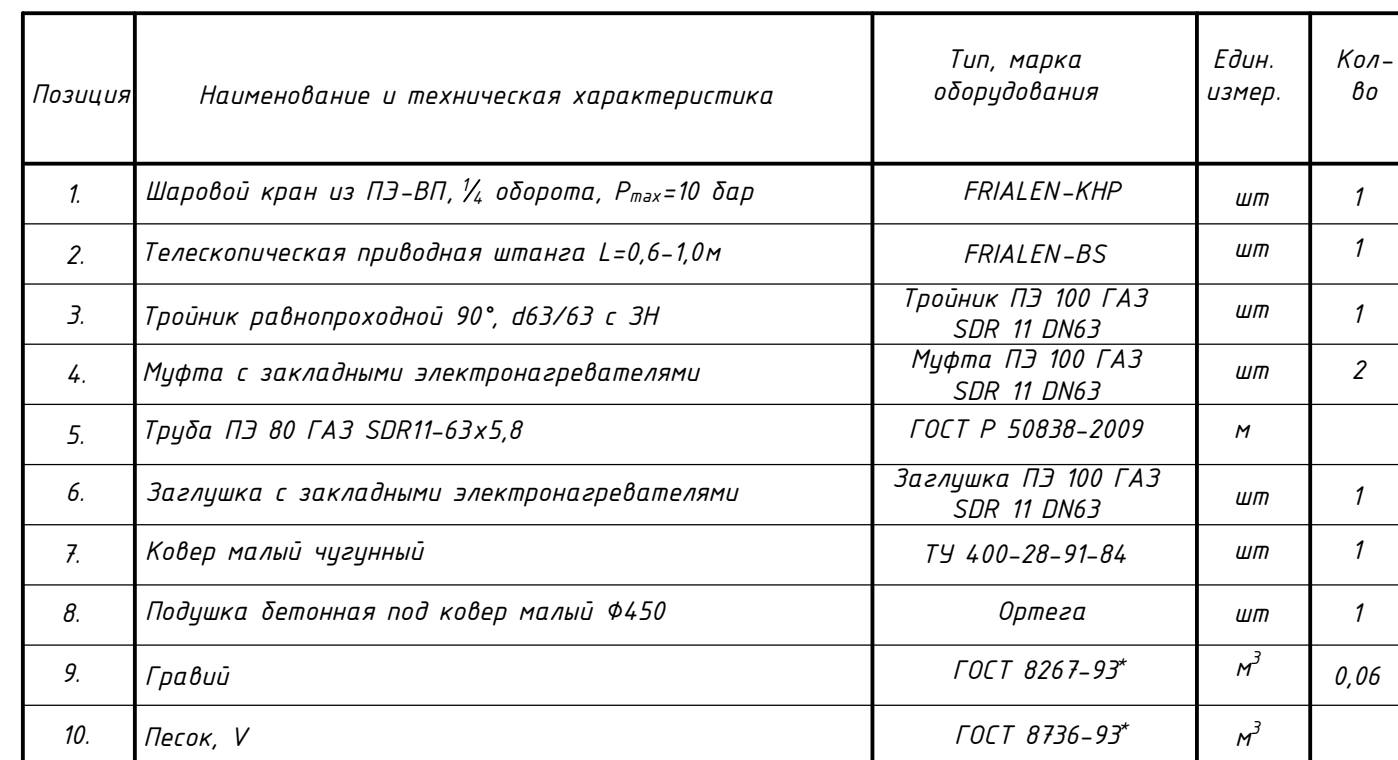
* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |

УП.05.014.1.06

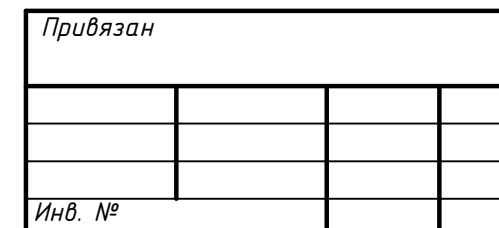
Лист
7

Спецификация материалов



Примечание:

1. На виде А ковер показан в разрезе.
 2. Глубину залегания газопровода Н определить проектом: $H = \underline{\hspace{2cm}}$.
 3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle = \underline{\hspace{2cm}}$.
 4. Объем песка определить в спецификации материалов (графа 10 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), $V[m^3] = (0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 0,9$;
-Для грунтов (супесь и песок), $V[m^3] = (0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 1,4$.
 5. Величина К может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 507 \text{ мм}$ от оси распределительного газопровода, тогда $K = 938 + l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K = 945 + l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K = 438 + l_1 + l_2$.
- В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5).
6. При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 4 колонка 5) добавляется мцфта с 3Н.



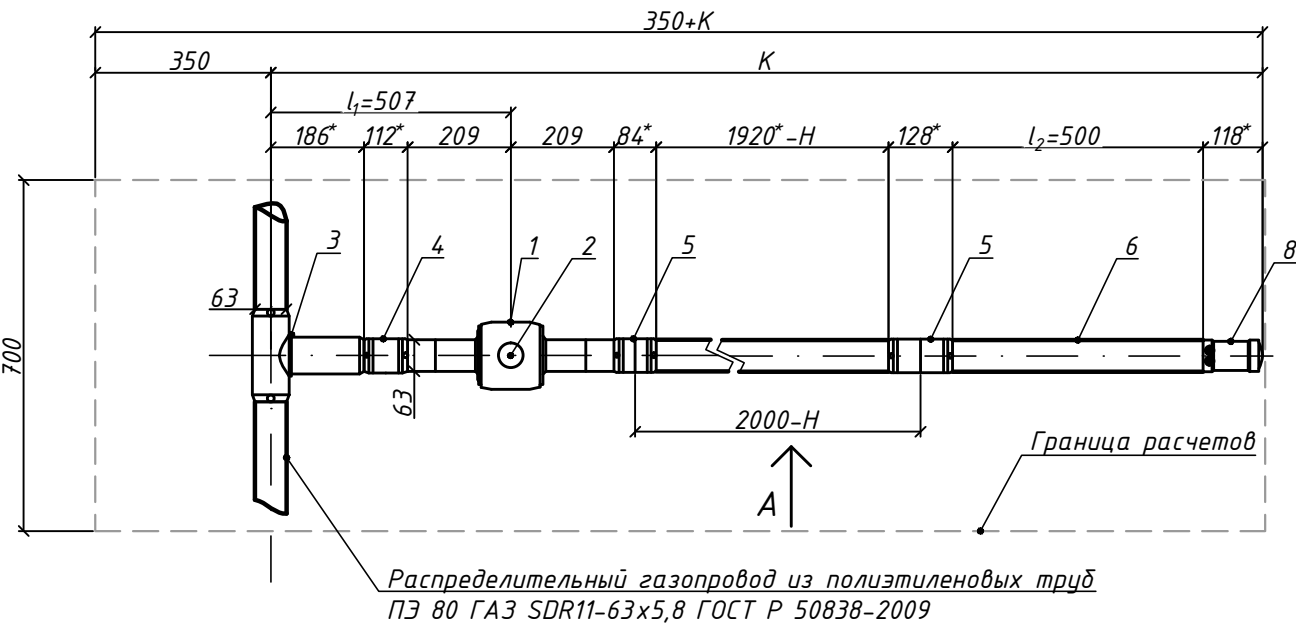
* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | УП.05.014.1.07 | Лист |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | 8 |

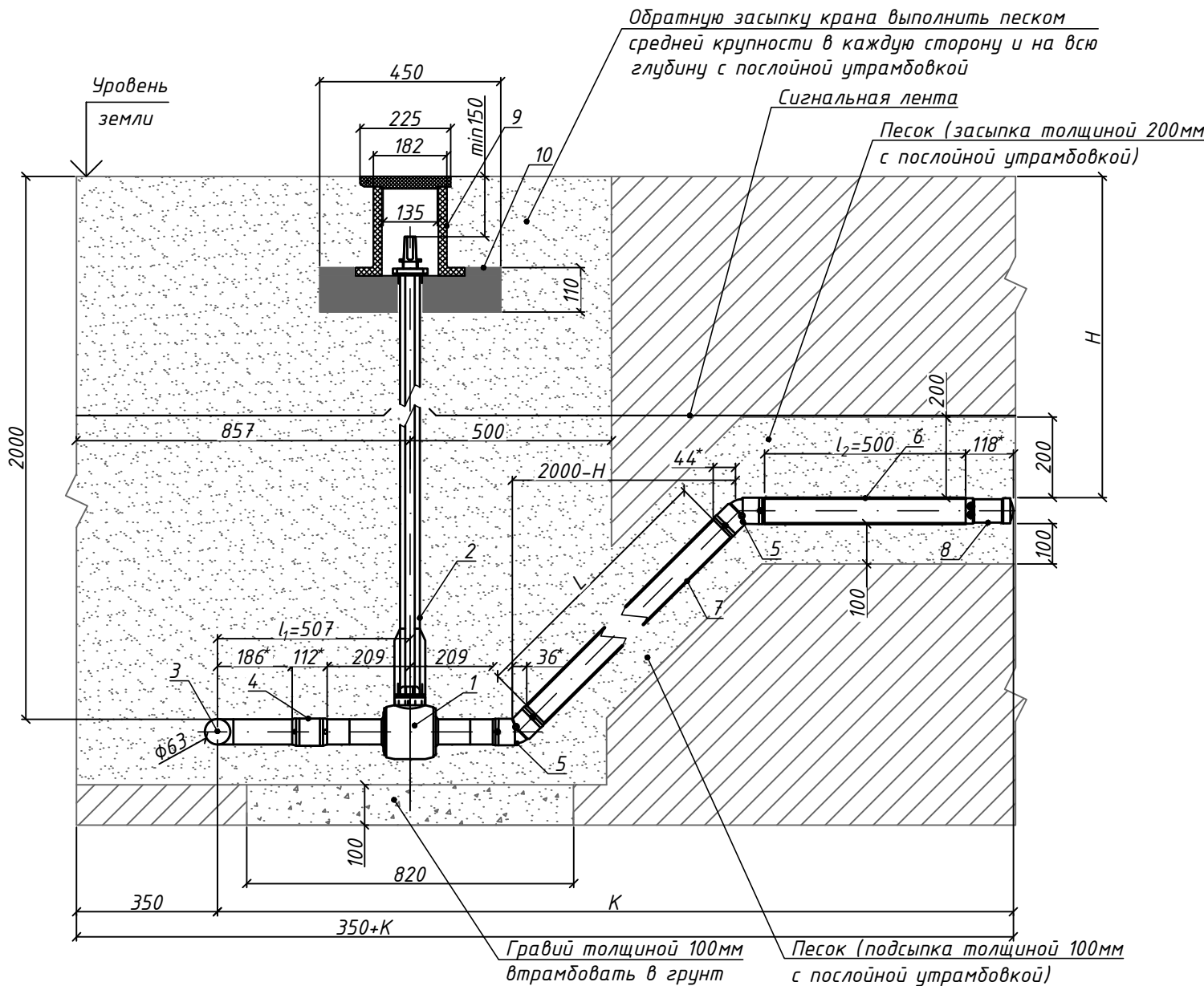
Узел присоединения ПЭ DN32 с полупроходным краном шаровым d63 FRIALEN для присоединением к
распределительному газопроводу DN63 тройником на глубине 2,0м под проезжей частью

13

Монтажный узел



Вид А



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|----------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровый кран из ПЭ-ВП, 1/4 оборота, P _{max} =10 бар | FRIALEN-KHP | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник равнопроходной 90°, d63/63 с ЗН | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 5. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | м | |
| 8. | Заглушка с закладными электронагревателями | | шт | 1 |
| 9. | Ковер малый чугунный | ТУ 400-28-91-84 | шт | 1 |
| 10. | Подушка бетонная под ковер малый ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 11. | Гравий | ГОСТ 8767-93* | м³ | 0,06 |
| 12. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |

Примечание:
1. Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.
2. На виде А ковер показан в разрезе.
3. Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н=____.
3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle =$ ____.
4. Величина К зависит от глубины залегания газопровода Н и определяется по формуле: $K[m]=3,46-H$.
5. Величина К может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 507$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=2959+l_1-H$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K=2966+l_2-H$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=2459+l_1+l_2-H$.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).
6. При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 4 колонка 5) добавляется муфта с ЗН.
7. Величину L определить в спецификации материалов (графа 7 колонка 5) по формуле: $L[m]=(1,92-H) \times 1,41$.
8. Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов суглинок и глина, $V[m^3]=0,21 \times K + 1,7$;
-Для грунтов супесь и песок, $V[m^3]=0,21 \times K + 3,0$.

Привязан

Инв. №

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|----------|------|--------|---------|------|

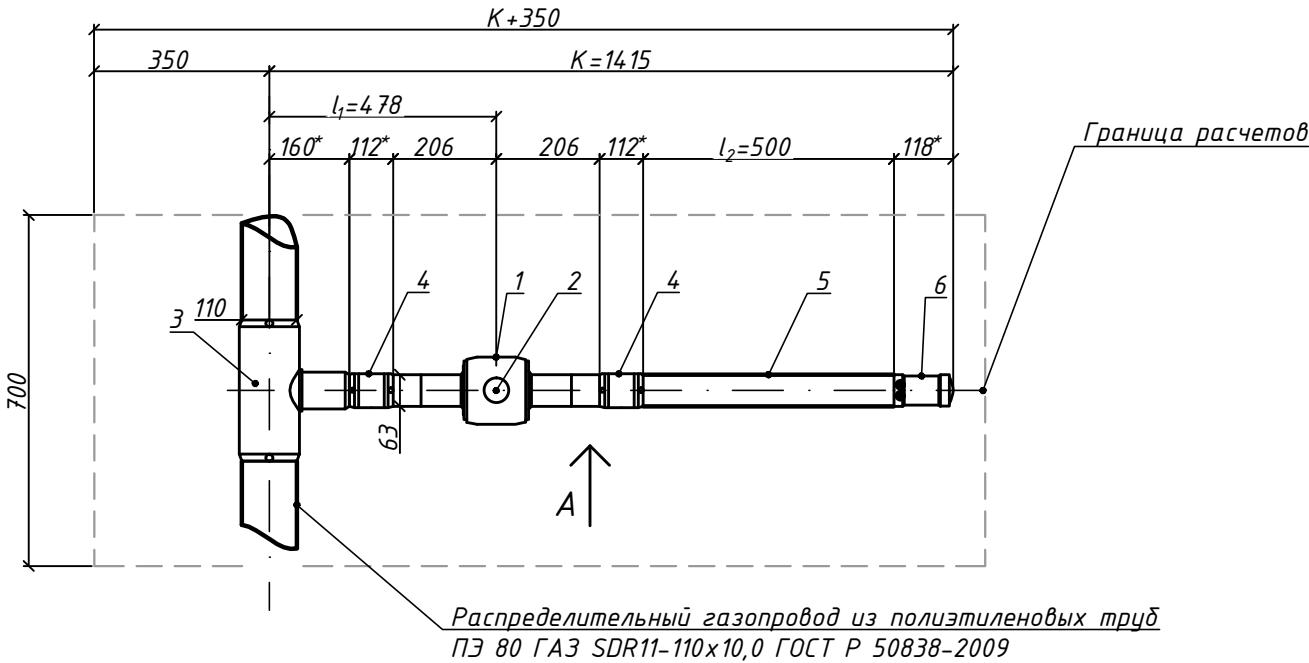
УП.05.014.1.08

Лист

9

Узел присоединения ПЭ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением к распределительному газопроводу DN110 тройником в зоне зеленых насаждений

Монтажный узел



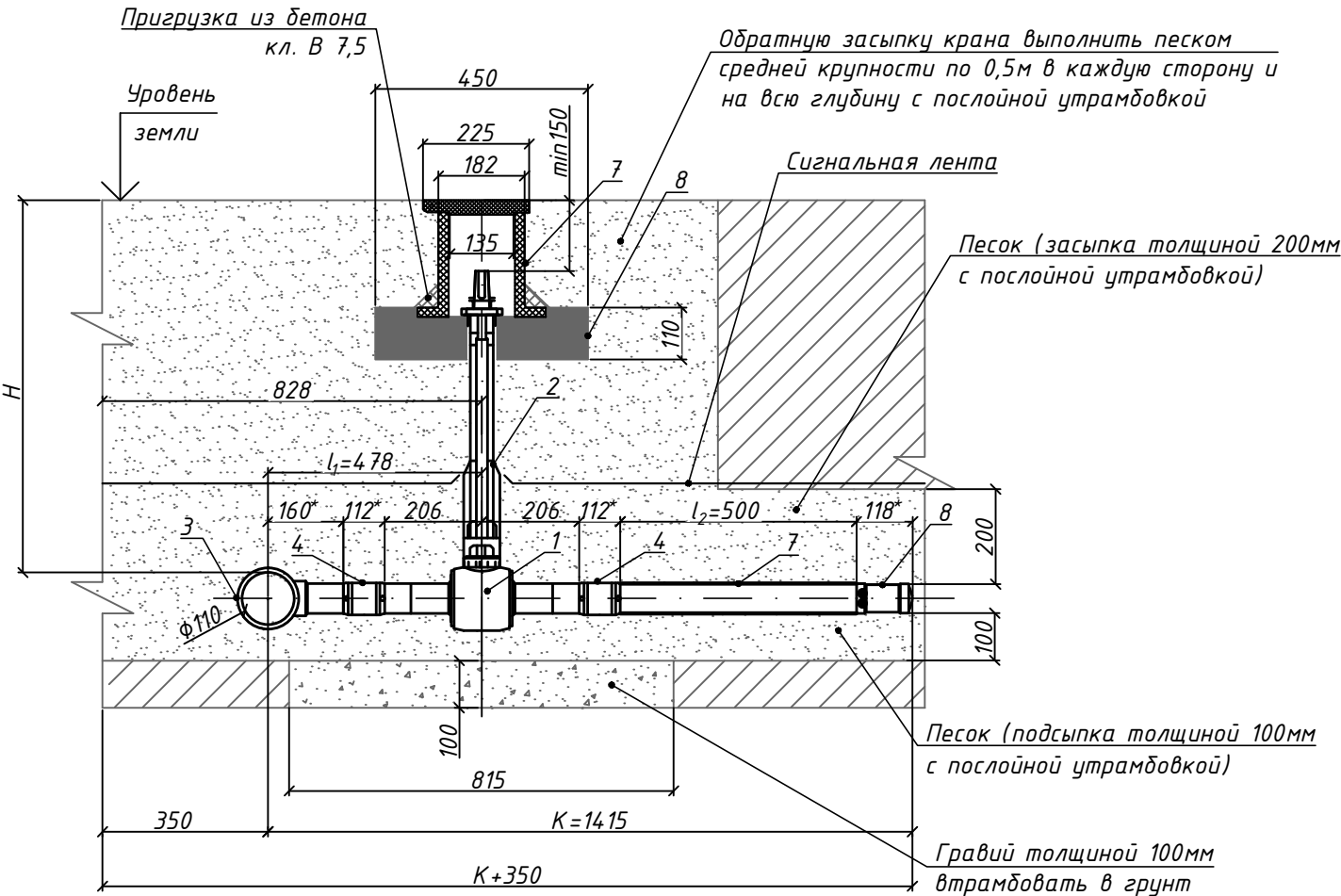
Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровый кран из ПЭ-ВП, ¼ оборота, без сужения условного прохода, Р _{мах} =10 бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d110/63 с ЗН | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN110/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 5. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 6. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 7. | Ковер малый из полимерно-песчанной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 8. | Подушка бетонная под ковер малый Ø450 | Ортега | шт | 1 |
| 9. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 10. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |
| 11. | Бетон кл. В 7,5 | | м³ | 0,004 |

Примечание:

- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н= ____.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: ∠= ____.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 10 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), V[м³]=(0,35 + К)х0,21 + (Н - 0,2)х0,9;
-Для грунтов (супесь и песок), V[м³]=(0,35 + К)х0,21 + (Н - 0,2)х1,4.
5. Величина К может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии l₁>478мм от оси распределительного газопровода, тогда К=937+l₁;
-При изменении участка l₂, тогда К=915+l₂;
-При изменении l₁ и l₂, тогда К=437+l₁+l₂.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5).
6. При увеличении участка l₁ в спецификацию материалов (графа 4 колонка 5) добавляется муфта с ЗН.

Вид А



Привязан

| | | | |
|--------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № | | | |

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док | Подпись | Дата |

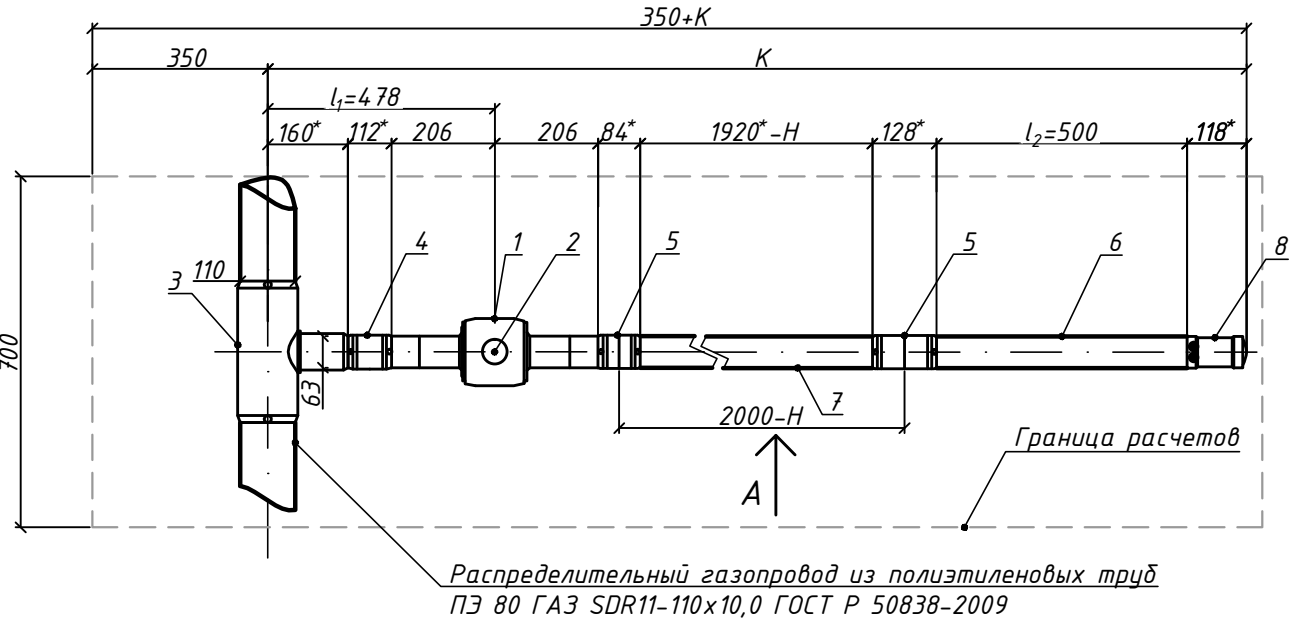
УП.05.014.1.09

Лист

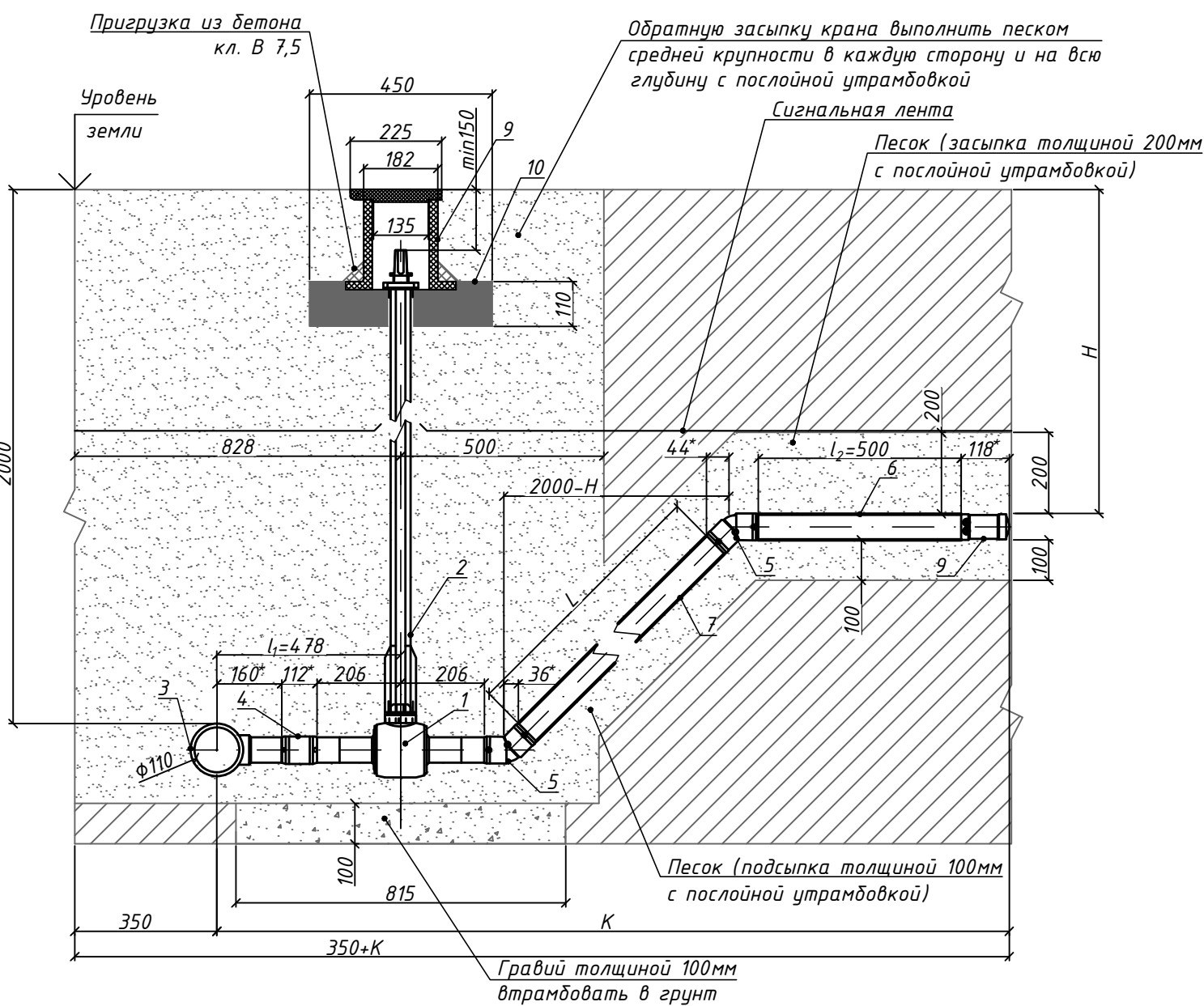
Узел присоединения ПЭ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением на глубине 2,0м к распределительному газопроводу DN110 тройником в зоне зеленых насаждений

15

Монтажный узел



Вид А



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|---|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЭ-ВП, ¼ оборота, без сужения условного прохода, Р _{мах} =10 бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d110/63 с 3Н | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN110/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 5. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 8. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 9. | Ковер малый из полимерно-песчанной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 10. | Подушка бетонная под ковер малый Ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 11. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 12. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |
| 13. | Бетон кл. В 7,5 | | м³ | 0,004 |

Примечание:

- Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.
 - На виде А ковер показан в разрезе.
 - Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н=___.
 - Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ ___.
 - Величина К зависит от глубины залегания газопровода Н и определяется по формуле: $K[m]=3,43 \cdot H$.
 - Величина К может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 478$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=2956+l_1-H$;
 - При изменении участка l_2 , тогда $K=2934+l_2-H$;
 - При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=2456+l_1+l_2-H$.
- В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 4 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.
 - Величину L определить в спецификации материалов (графа 7 колонка 5) по формуле: $L[m]=(1,92^{\circ}-H) \times 1,41$.
 - Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:
 - Для грунтов суглинок и глина, $V[m^3]=0,21 \times K+1,7$;
 - Для грунтов супесь и песок, $V[m^3]=0,21 \times K+3,0$.

Привязан

| | | | |
|--------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № | | | |

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док | Подпись | Дата |

УП.05.014.1.10

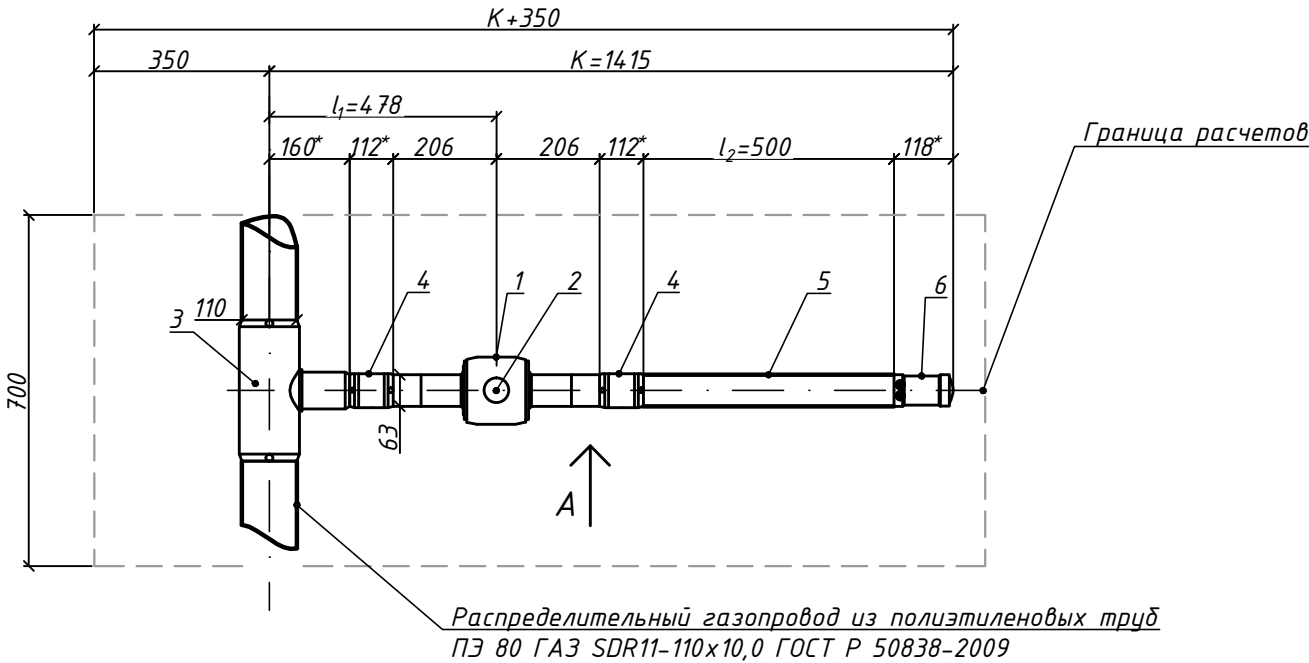
Лист

11

Узел присоединения ПЗ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением к распределительному газопроводу DN110 тройником под проезжей частью

16

Монтажный узел



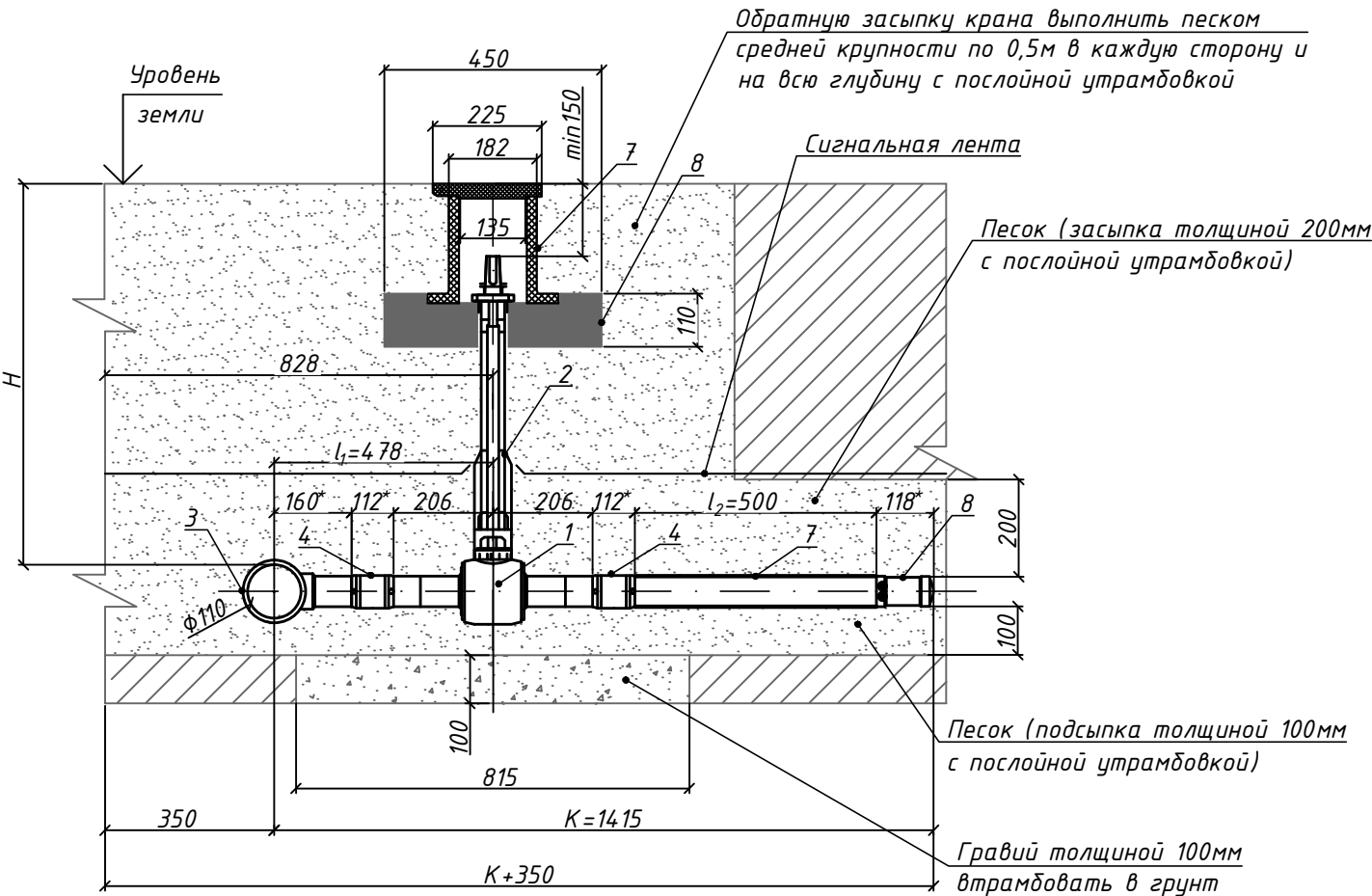
Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|---|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровый кран из ПЗ-ВП, ¼ оборота, без сужения условного прохода, Р _{тах} =10 бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d110/63 с ЗН | Тройник ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN110/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 5. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 6. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 7. | Ковер малый чугунный | ТУ 400-28-91-84 | шт | 1 |
| 8. | Подушка бетонная под ковер малый ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 9. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 10. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |

Примечание:

- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н= ____.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: ∠= ____.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 10 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), V[м³]=(0,35 + К)×0,21 + (Н - 0,2)×0,9;
-Для грунтов (супесь и песок), V[м³]=(0,35 + К)×0,21 + (Н - 0,2)×1,4.
5. Величина К может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии l₁>478мм от оси распределительного газопровода, тогда К=937+l₁;
-При изменении участка l₂, тогда К=915+l₂;
-При изменении l₁ и l₂, тогда К=437+l₁+l₂.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5).
6. При увеличении участка l₁ в спецификацию материалов (графа 4 колонка 5) добавляется муфта с ЗН.

Вид А



Привязан

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|

УП.05.014.1.11

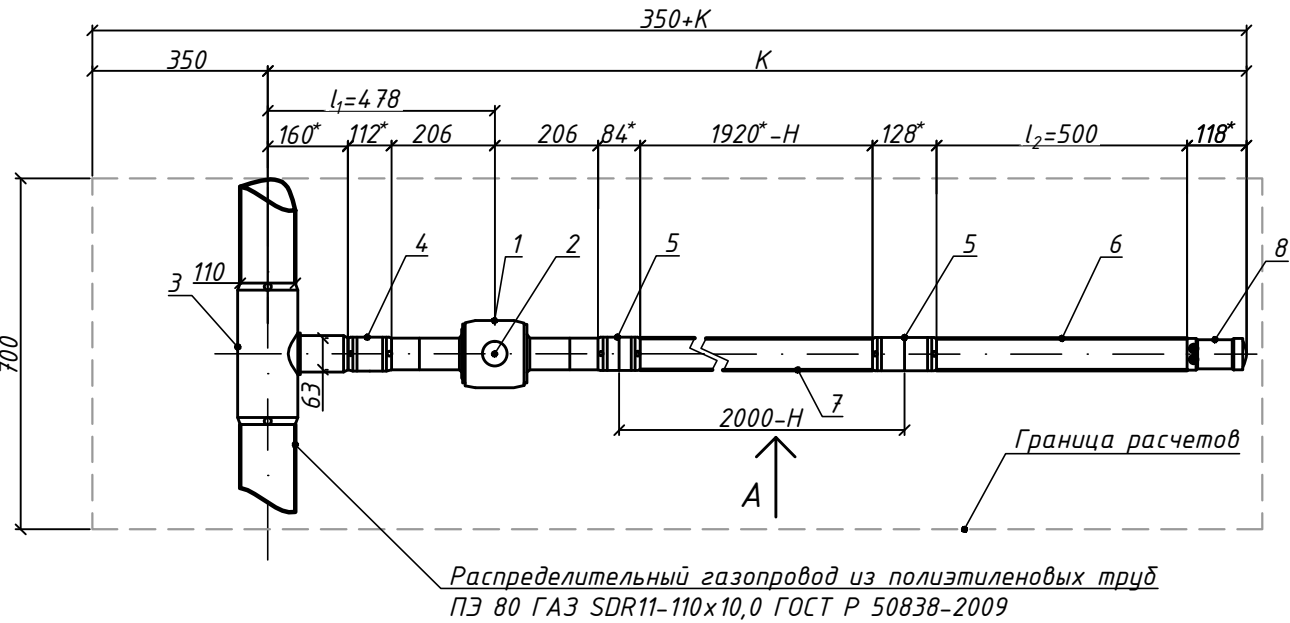
Лист

12

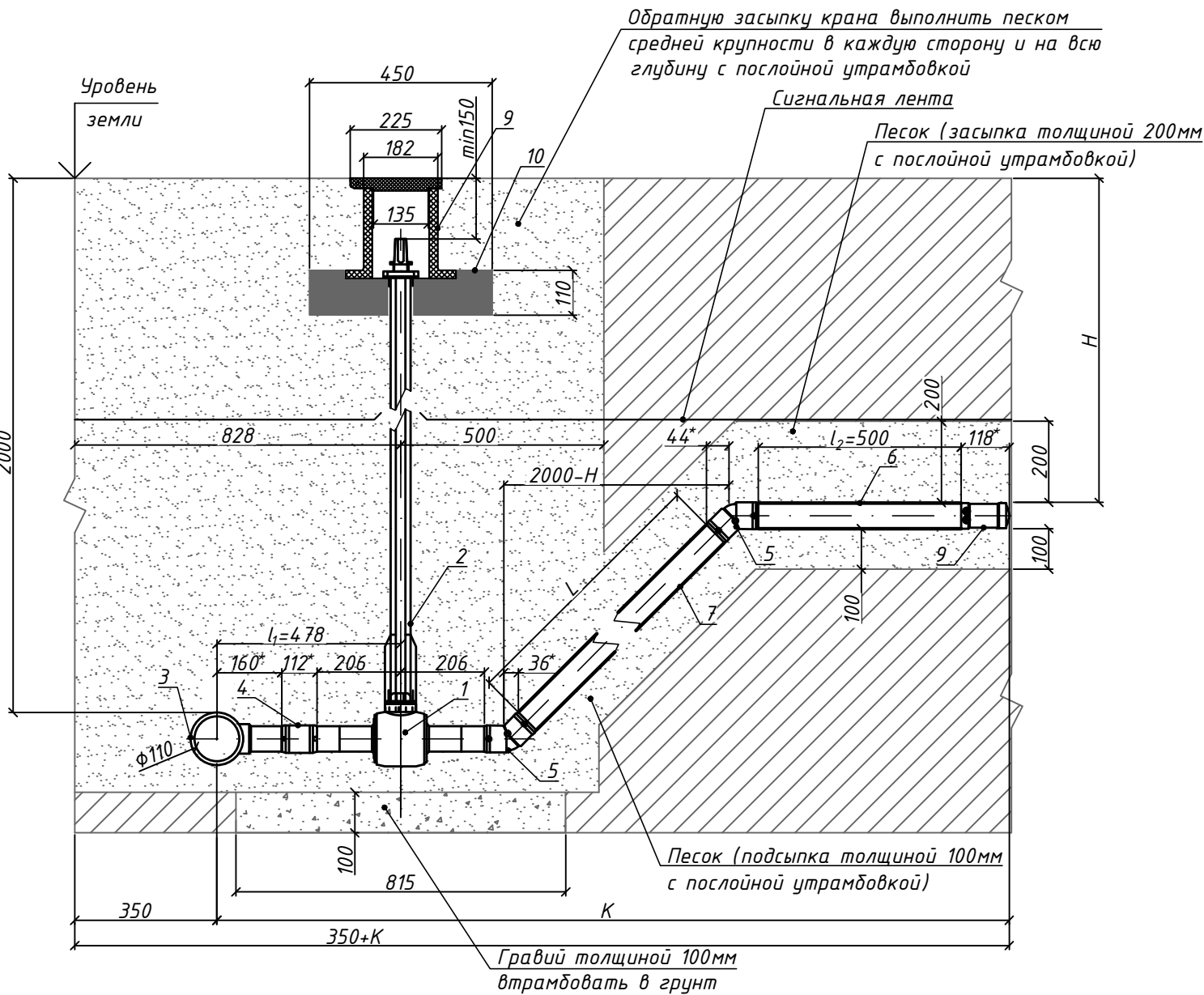
Узел присоединения ПЗ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением на глубине 2,0м к распределительному газопроводу DN110 тройником под проезжей частью

17

Монтажный узел



Вид А



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|---|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровый кран из ПЗ-ВП, 1/4 оборота, без сужения условного прохода, $P_{max}=10$ бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга $L=1,2-2,0$ м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d110/63 с 3Н | Тройник ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN110/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 5. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 8. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 9. | Ковер малый чугунный | ТУ 400-28-91-84 | шт | 1 |
| 10. | Подушка бетонная под ковер малый Ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 11. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 12. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |

Примечание:

- Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.
- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода H определить проектом: $H=$.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$.
- Величина K зависит от глубины залегания газопровода H и определяется по формуле: $K[м]=3,43-H$.
- Величина K может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1>478$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=2956+l_1-H$;
 - При изменении участка l_2 , тогда $K=2934+l_2-H$;
 - При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=2456+l_1+l_2-H$.
- В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 4 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.
- Величину L определить в спецификации материалов (графа 7 колонка 5) по формуле: $L[м]=(1,92°-H) \times 1,41$.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:
 - Для грунтов суглинок и глина, $V[м³]=0,21 \times K + 1,7$;
 - Для грунтов супесь и песок, $V[м³]=0,21 \times K + 3,0$.

Привязан

Инв. №

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|

УП.05.014.1.12

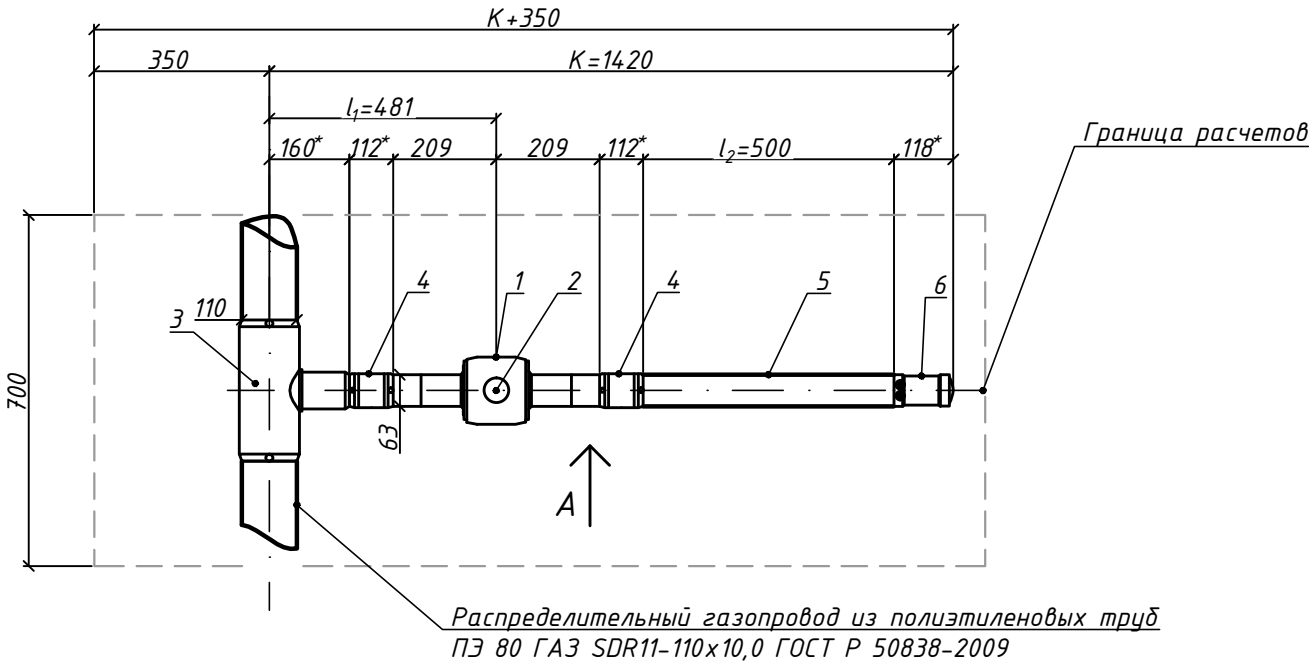
Лист

13

Узел присоединения ПЭ DN63 с полупроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением к распределительному газопроводу DN110 тройником в зоне зеленых насаждений

18

Монтажный узел



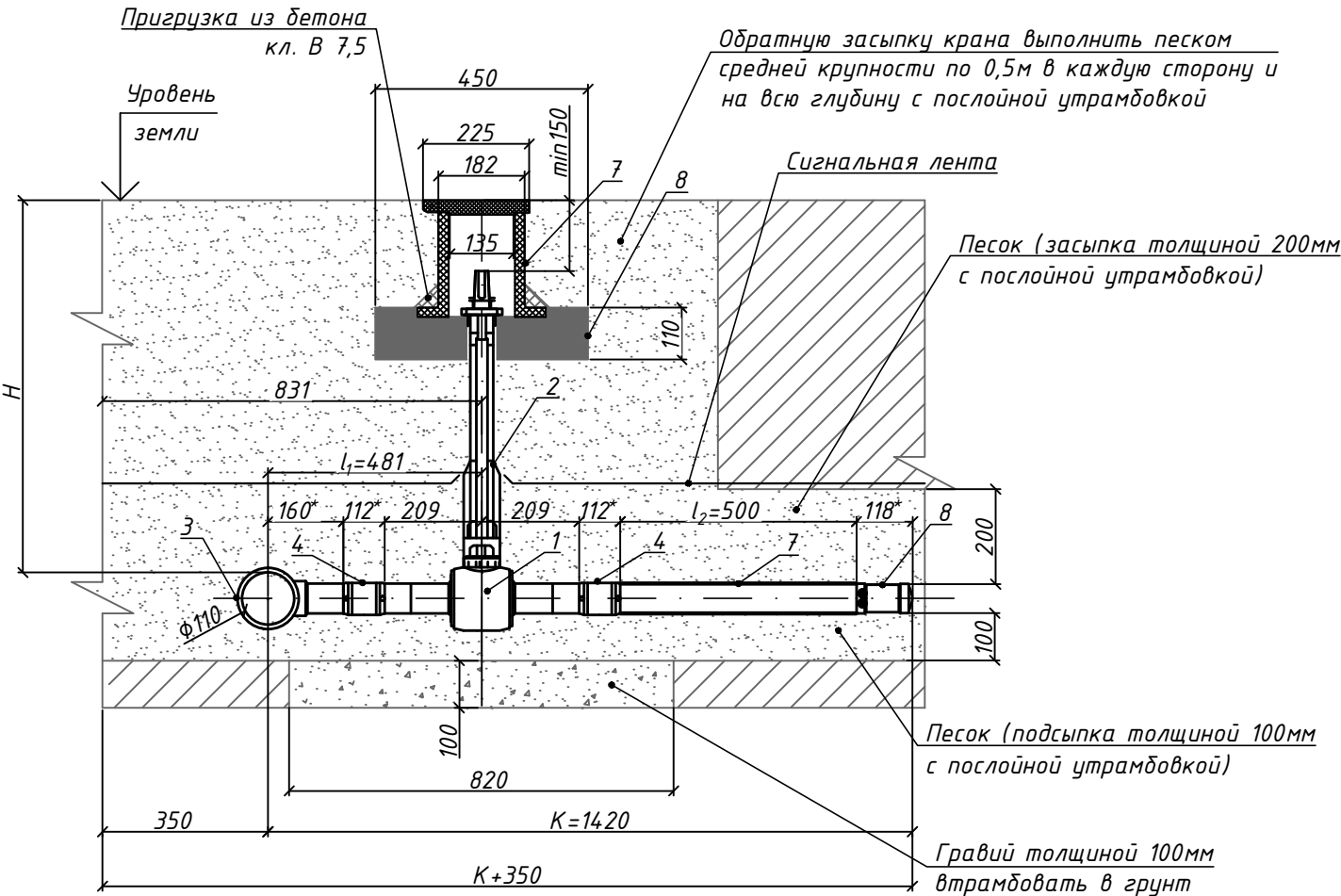
Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|------------------------------------|----------------|--------|
| 1. | Шаровый кран из ПЭ-ВП, ¼ оборота, Р _{тах} =10 бар | FRIALEN-KHP | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редуционный 90°, d110/63 с ЗН | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN110/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 5. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 6. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 7. | Ковер малый из полимерно-песчанной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 8. | Подушка бетонная под ковер малый Ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 9. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м ³ | 0,06 |
| 10. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м ³ | |
| 11. | Бетон кл. В 7,5 | | м ³ | 0,004 |

Примечание:

- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н= ____.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle =$ ____.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 10 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), $V[m^3] = (0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 0,9$;
-Для грунтов (супесь и песок), $V[m^3] = (0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 1,4$.
Величина К может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 481$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K = 939 + l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K = 920 + l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K = 439 + l_1 + l_2$.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 4 колонка 5) добавляется муфта с ЗН.

Вид А



Привязан

| | | | |
|--------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № | | | |

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |

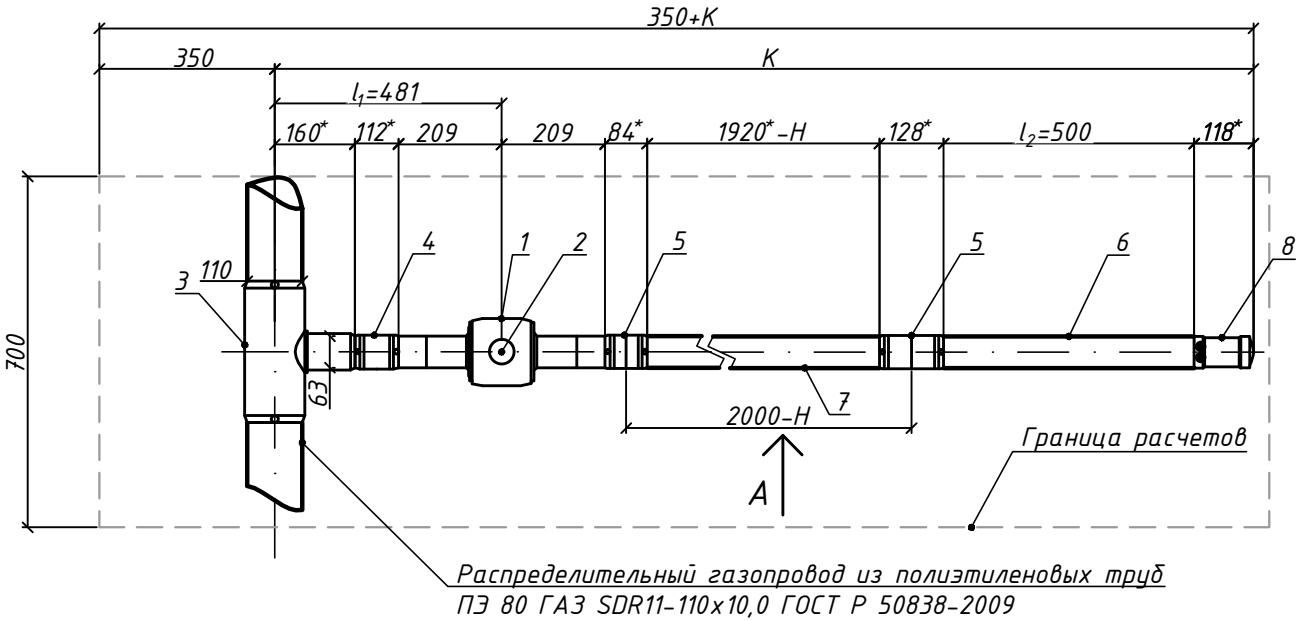
УП.05.014.1.13

Лист

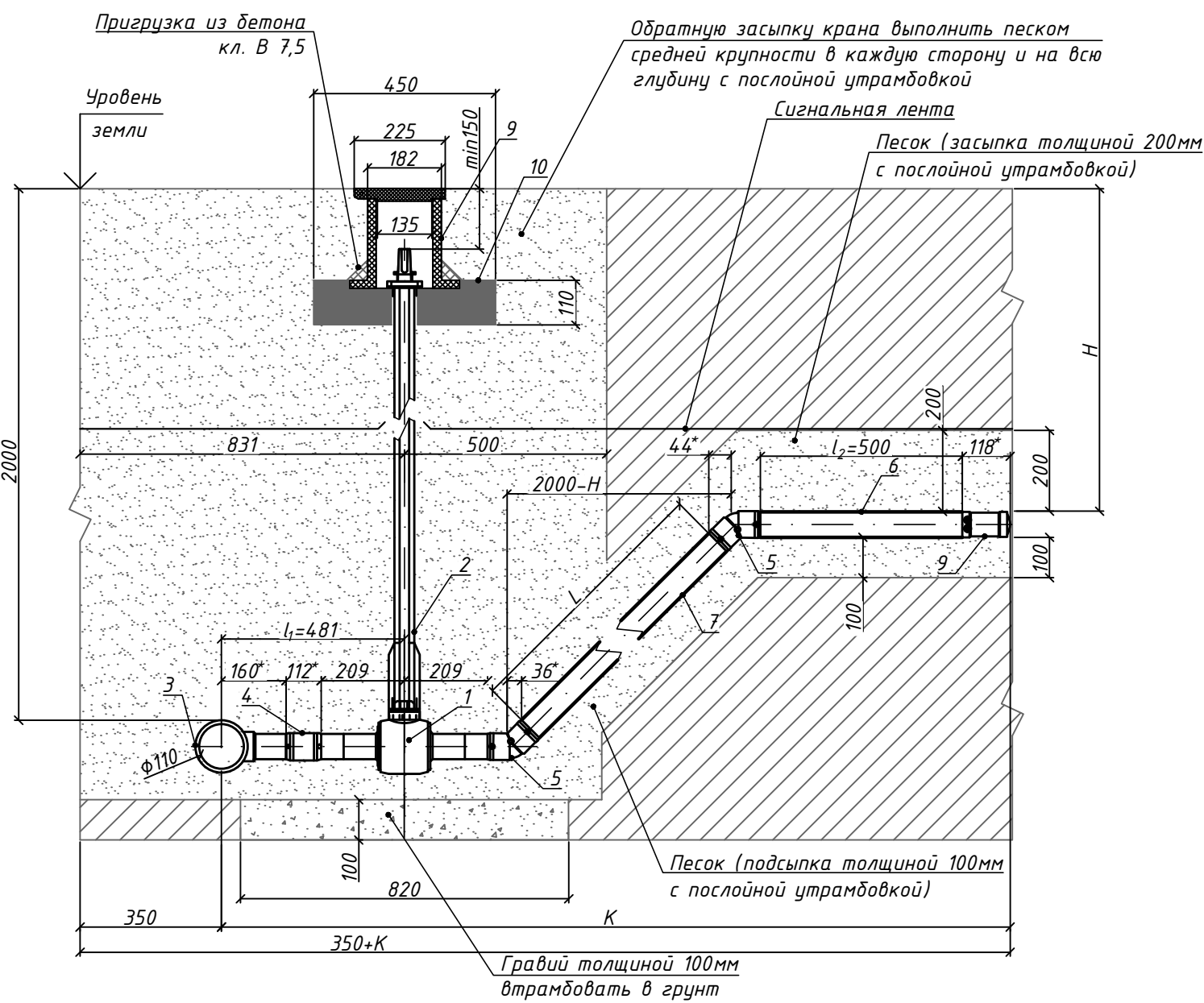
14

Узел присоединения ПЭ DN63 с полупроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением на глубине 2,0м к распределительному газопроводу DN110 тройником в зоне зеленых насаждений

Монтажный узел



Вид А



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЭ-ВП, ¼ оборота, $P_{max}=10$ бар | FRIALEN-KHP | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга $L=1,2-2,0$ м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d110/63 с ЗН | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN110/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 5. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 8. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 9. | Ковер малый из полимерно-песчанной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 10. | Подушка бетонная под ковер малый Ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 11. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 12. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |
| 13. | Бетон кл. В 7,5 | | м³ | 0,004 |

Примечание:

1. Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.

2. На виде А ковер показан в разрезе.

3. Глубину залегания газопровода Н определить проектом: $H=$ __.

3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ __.

4. Величина К зависит от глубины залегания газопровода Н и определяется по формуле: $K[м]=3,44-H$.

5. Величина К может изменяться в следующих случаях:

-При варианте установки крана на расстоянии $l_1>481$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=2959+l_1-H$;

-При изменении участка l_2 , тогда $K=2940+l_2-H$;

-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=2459+l_1+l_2-H$.

В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).

6. При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 4 колонка 5) добавляется муфта с ЗН.

7. Величину L определить в спецификации материалов (графа 7 колонка 5) по формуле: $L[м]=(1,92°-H) \times 1,41$.

8. Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:

-Для грунтов суглинок и глина, $V[м³]=0,21 \times K + 1,7$;

-Для грунтов супесь и песок, $V[м³]=0,21 \times K + 3,0$.

Привязан

| | | | |
|--------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № | | | |

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

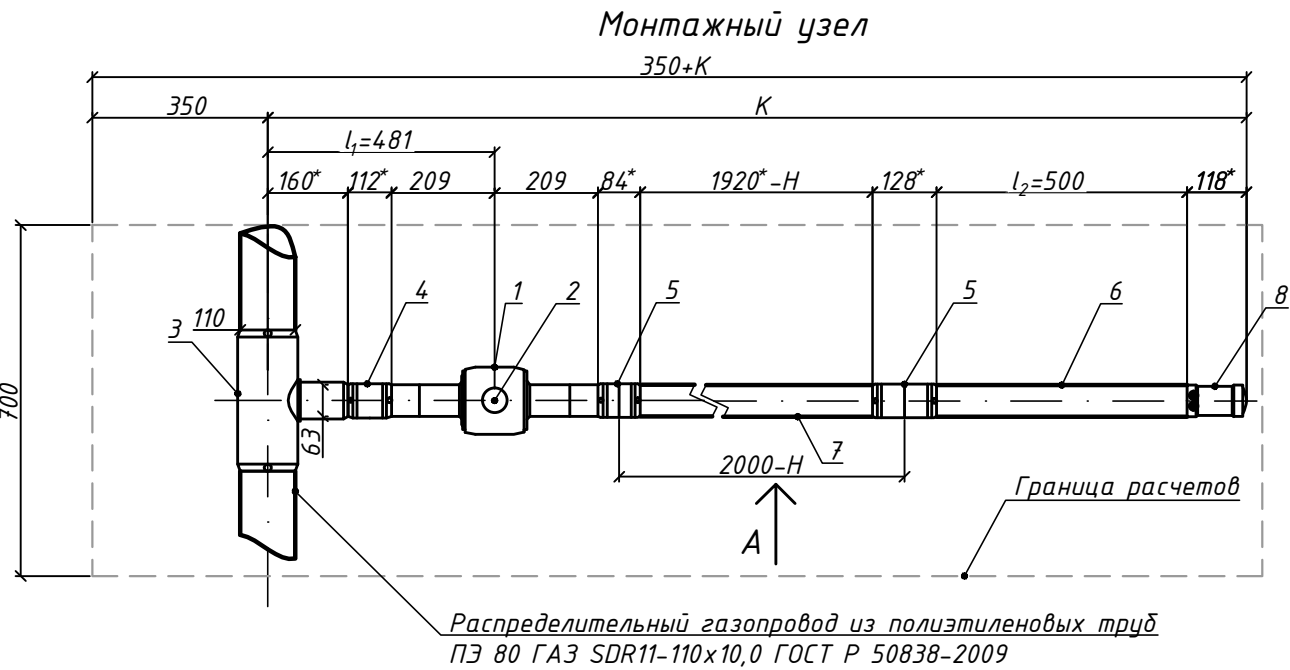
| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |

УП.05.014.1.14

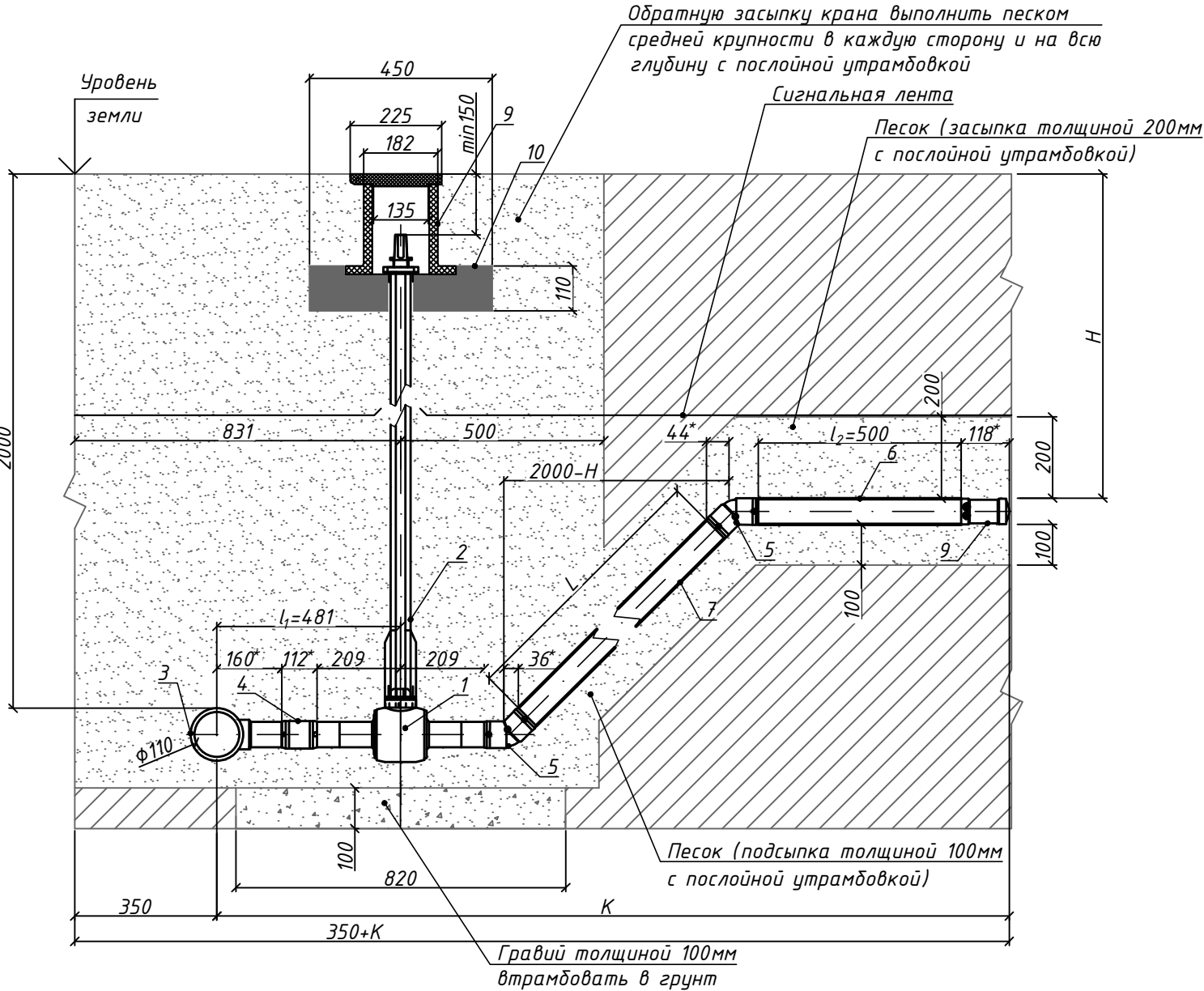
Инв. № подл.

Узел присоединения ПЭ DN63 с полупроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением на глубине 2,0м к распределительному газопроводу DN110 тройником под проезжей частью

21



Вид А



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровый кран из ПЭ-ВП, 1/4 оборота, $P_{max}=10$ бар | FRIALEN-KHP | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга $L=1,2-2,0$ м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d110/63 с ЗН | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN110/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 5. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 8. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 9. | Ковер малый чугунный | ТУ 400-28-91-84 | шт | 1 |
| 10. | Подушка бетонная под ковер малый $\Phi 450$ | Ортега | шт | 1 |
| 11. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 12. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |

Примечание:

- Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.
- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода H определить проектом: $H=$ __.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ __.
- Величина K зависит от глубины залегания газопровода H и определяется по формуле: $K[m]=3,44-H$.
- Величина K может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1>481$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=2959+l_1-H$;
 - При изменении участка l_2 , тогда $K=2940+l_2-H$;
 - При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=2459+l_1+l_2-H$.
- В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 4 колонка 5) добавляется муфта с ЗН.
- Величину L определить в спецификации материалов (графа 7 колонка 5) по формуле: $L[m]=(1,92-H)\times 1,41$.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:
 - Для грунтов суглинок и глина, $V[m^3]=0,21\times K+1,7$;
 - Для грунтов супесь и песок, $V[m^3]=0,21\times K+3,0$.

Привязан

Инв. №

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|----------|------|--------|---------|------|

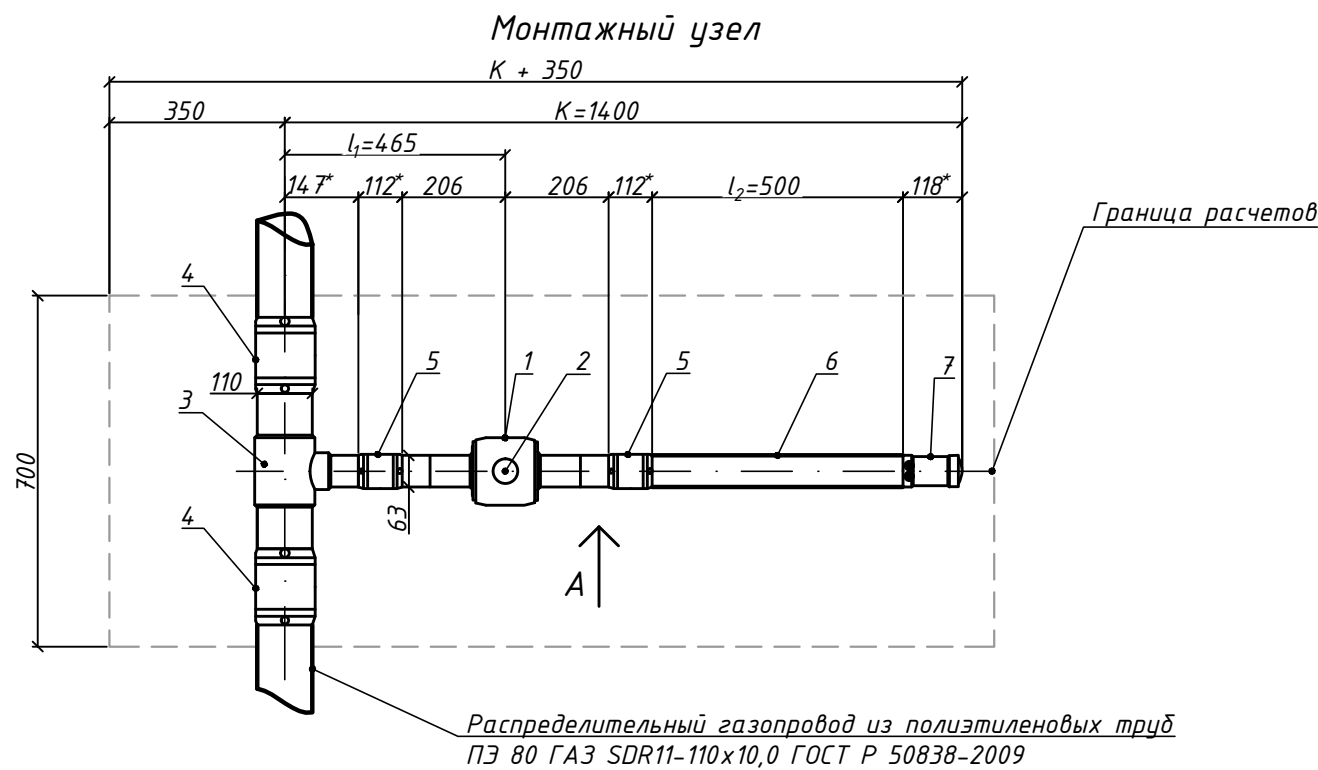
УП.05.014.1.16

Лист

17

Узел присоединения ПЭ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением к распределительному газопроводу DN110 тройником в зоне зеленых насаждений

22

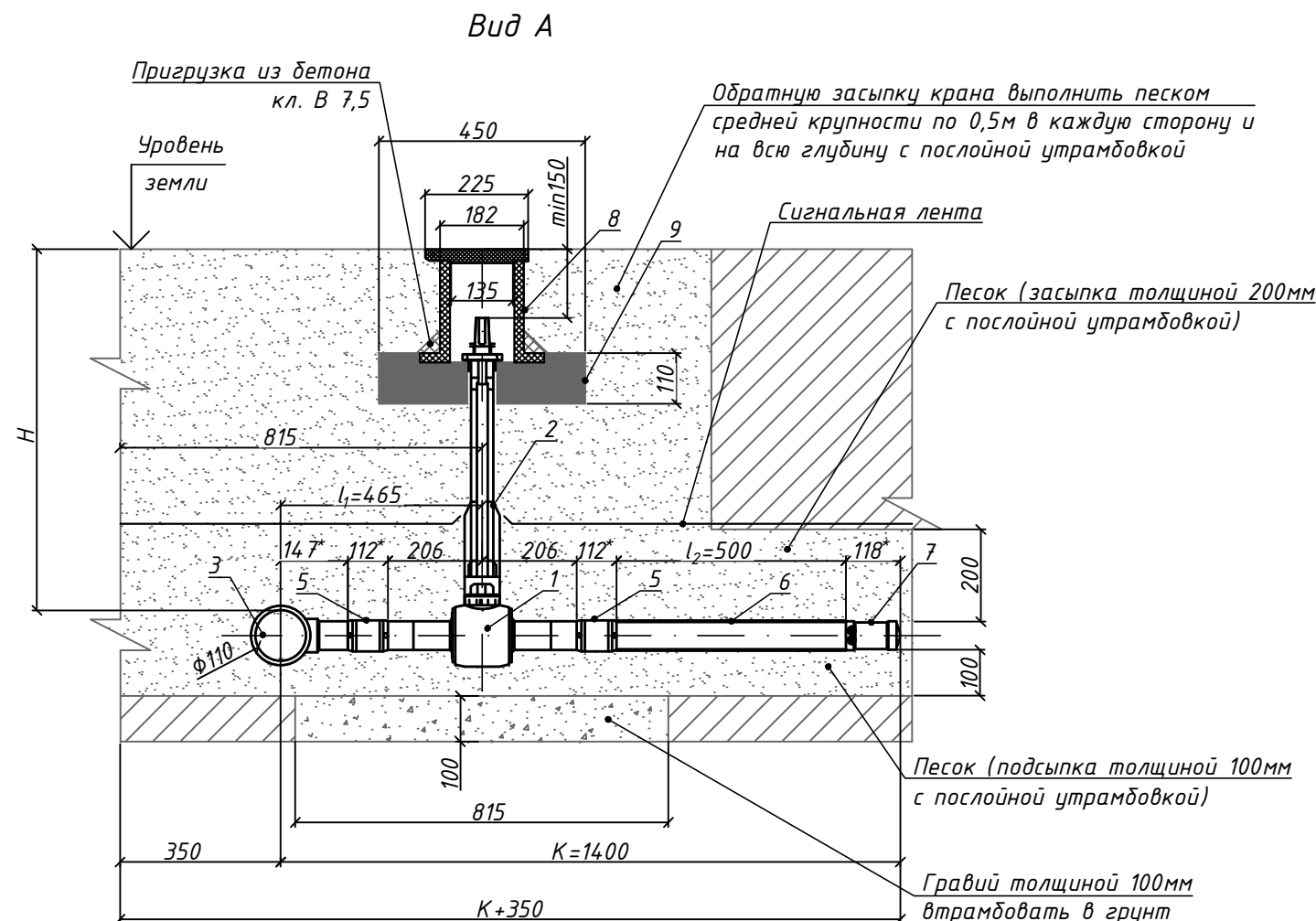


Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|---|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровый кран из ПЭ-ВП, 1/4 оборота, без сужения условного прохода, Р _{тах} =10 бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d110/63 | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN110/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN110 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 8. | Ковер малый из полимерно-песчанной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 9. | Подушка бетонная под ковер малый Ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 10. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 11. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |
| 12. | Бетон кл. В 7,5 | | м³ | 0,004 |

Примечание:

- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н= ____.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ ____.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 11 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), $V[\text{м}^3]=(0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 0,9$;
-Для грунтов (супесь и песок), $V[\text{м}^3]=(0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 1,4$.
5. Величина К может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 465$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=935+l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K=900+l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=435+l_1+l_2$.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с ЭН.



Привязан

| | | | |
|--------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № | | | |

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

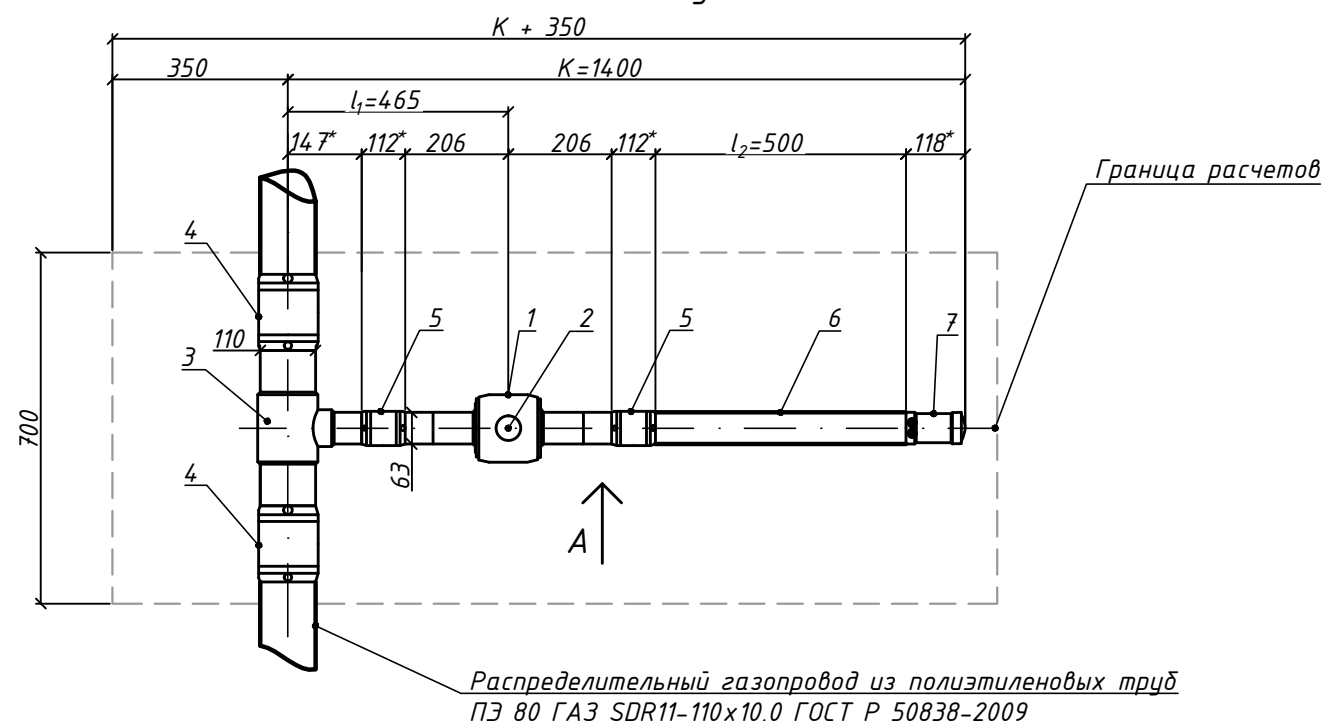
| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |

УП.05.014.1.17

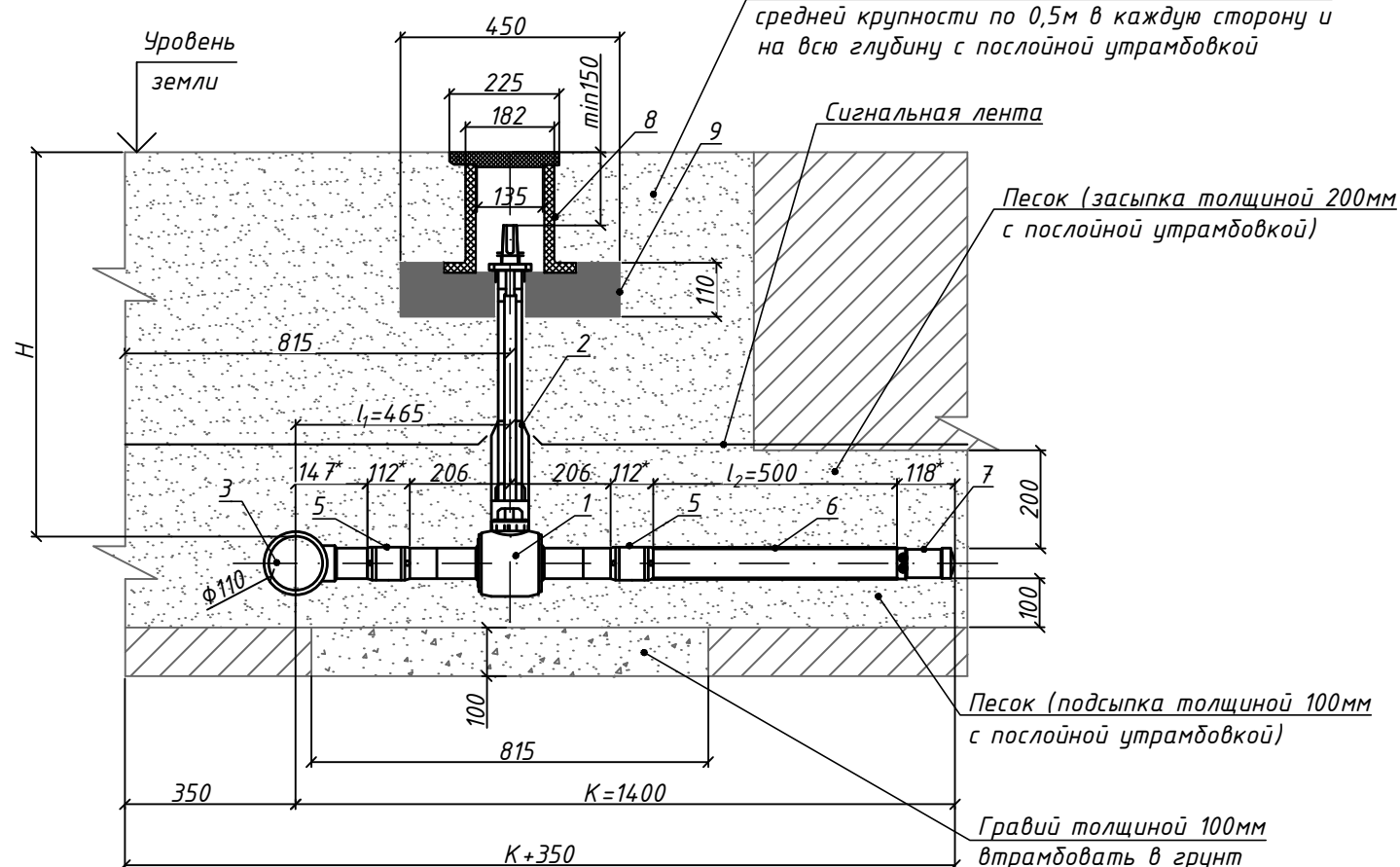
Лист

18

Монтажный цзел



Обратную засыпку крана выполнить песком
средней крупности по 0,5м в каждую сторону и
на всю глубину с послойной утрамбовкой



| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|---------------------------------------|----------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЭ-ВП, 1/4 оборота, без сужения условного прохода, $P_{max}=10$ бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга $L=0,6-1,0$ м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d110/63 | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN110/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN110 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 8. | Ковер малый чугунный | ТУ 400-28-91-84 | шт | 1 |
| 9. | Подушка бетонная под ковер малый Ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 10. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м ³ | 0,06 |
| 11. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м ³ | |

Примечание:

1. На виде А ковер показан в разрезе.
2. Глубину залегания газопровода Н определить проектом: $H = \underline{\hspace{2cm}}$.
3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle = \underline{\hspace{2cm}}$.
4. Объем песка определить в спецификации материалов (графа 11 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), $V[m^3] = (0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 0,9$;
-Для грунтов (супесь и песок), $V[m^3] = (0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 1,4$.
5. Величина К может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 465 \text{ мм}$ от оси распределительного газопровода, тогда $K = 935 + l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K = 900 + l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K = 435 + l_1 + l_2$.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).
6. При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.

Привязан

ИИВ. №

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|

УП.05.014.1.19

Луст

20

Согласовано:

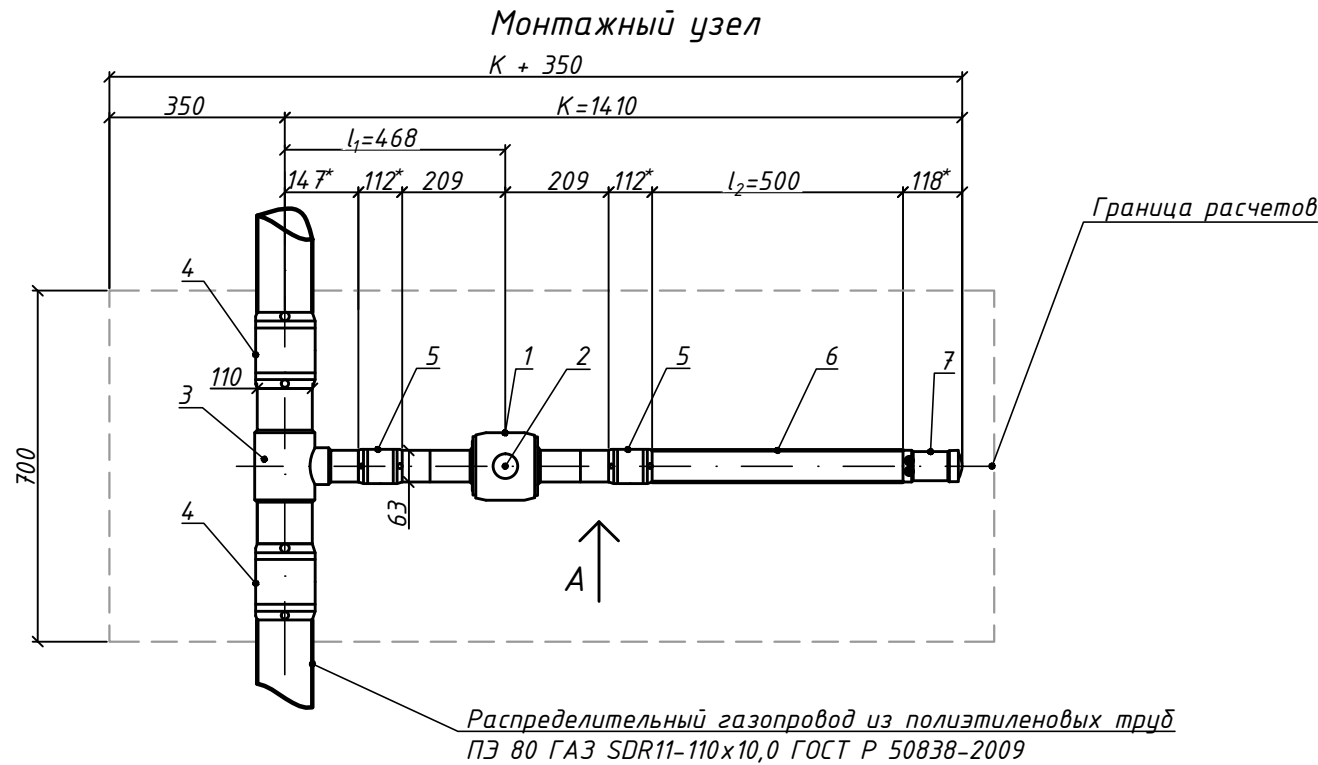
Взам. инв. №

Подпн. и дата

Инв. № подл.

Узел присоединения ПЭ DN63 с полупроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением к распределительному газопроводу DN110 тройником в зоне зеленых насаждений

26

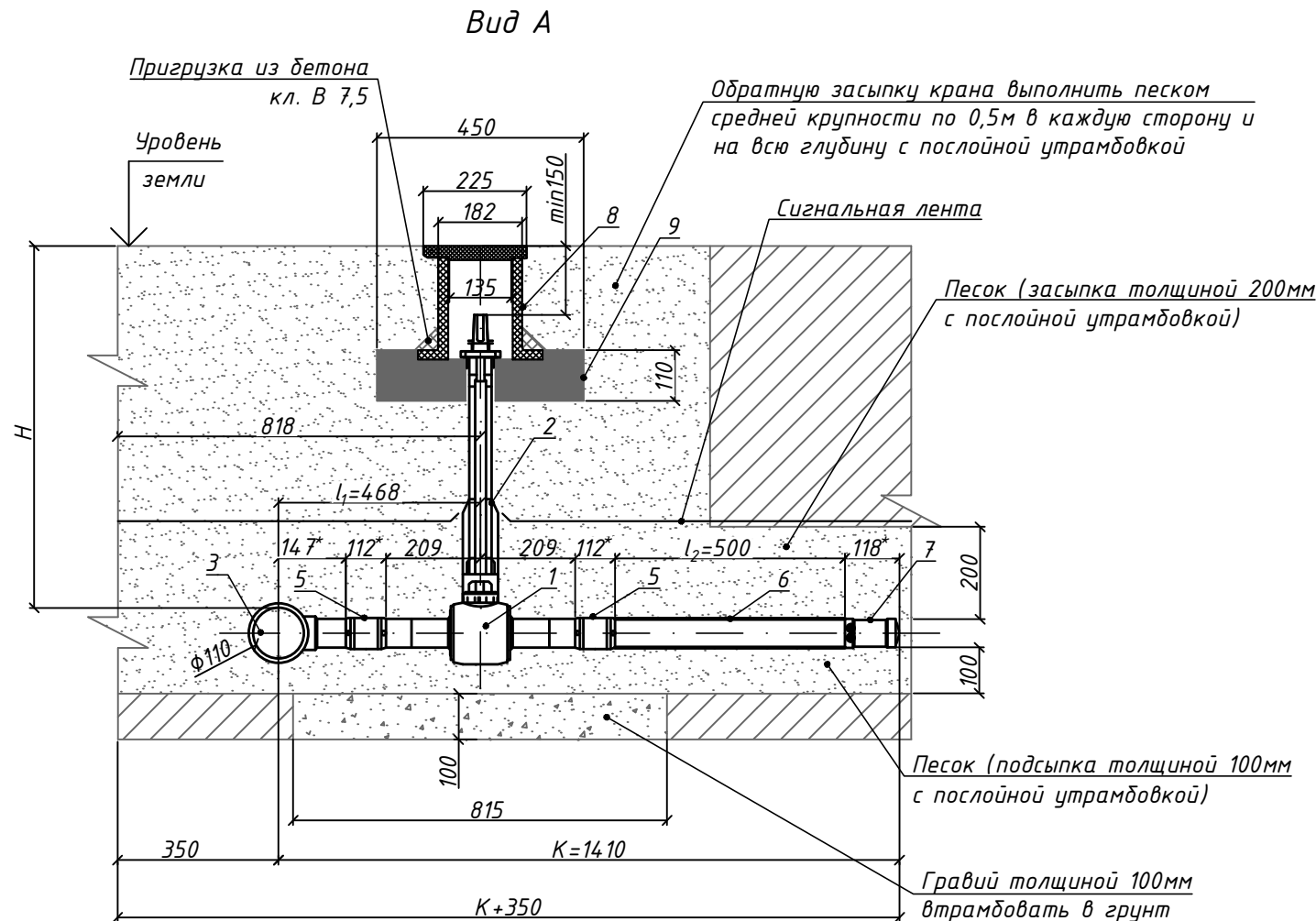


Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровый кран из ПЭ-ВП, 1/4 оборота, $P_{max}=10$ бар | FRIALEN-KHP | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга $L=0,6-1,0$ м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d110/63 | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN110/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN110 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 8. | Ковер малый из полимерно-песчанной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 9. | Подушка бетонная под ковер малый $\Phi 450$ | Ортега | шт | 1 |
| 10. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 11. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |
| 12. | Бетон кл. В 7,5 | | м³ | 0,004 |

Примечание:

- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода H определить проектом: $H=$ ____.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ ____.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 11 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), $V[m^3]=(0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 0,9$;
-Для грунтов (супесь и песок), $V[m^3]=(0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 1,4$.
Величина K может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 468$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=942+l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K=910+l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=442+l_1+l_2$.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.



Привязан

Инв. №

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|

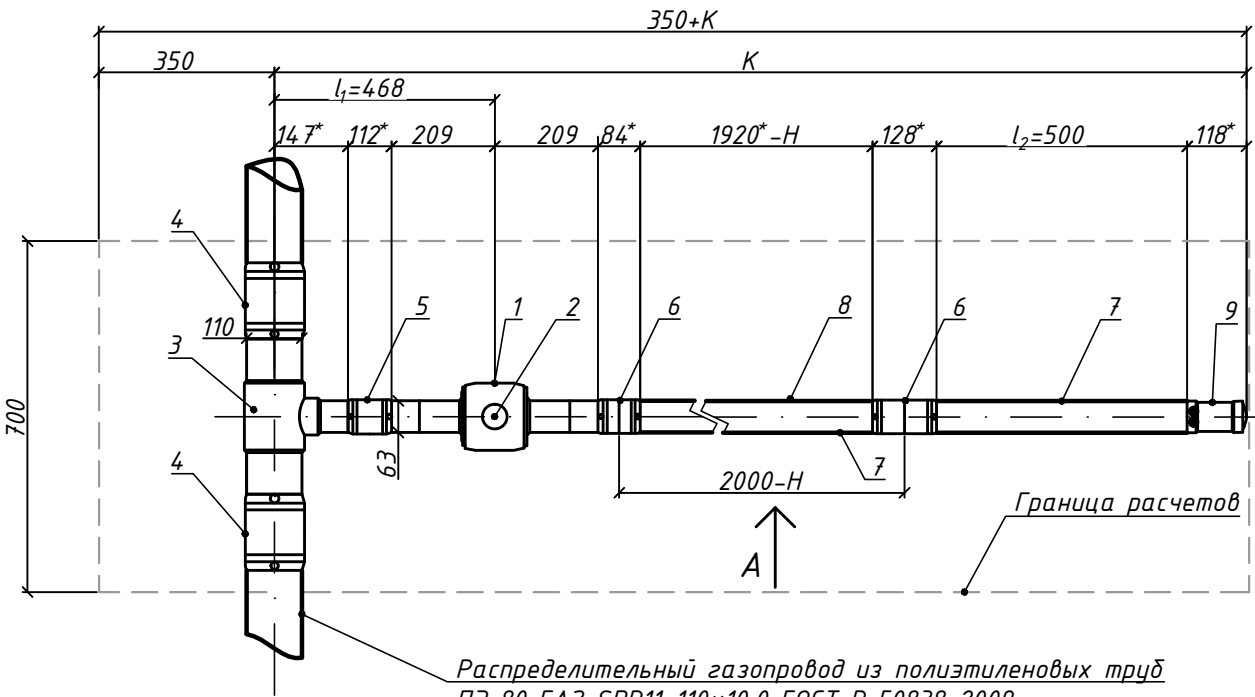
УП.05.014.1.21

Лист

22

Узел присоединения ПЗ DN63 с полупроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением на глубине 2,0м к распределительному газопроводу DN110 тройником в зоне зеленых насаждений
Монтажный узел

27



Распределительный газопровод из полиэтиленовых труб
ПЗ 80 ГАЗ SDR11-110x10,0 ГОСТ Р 50838-2009

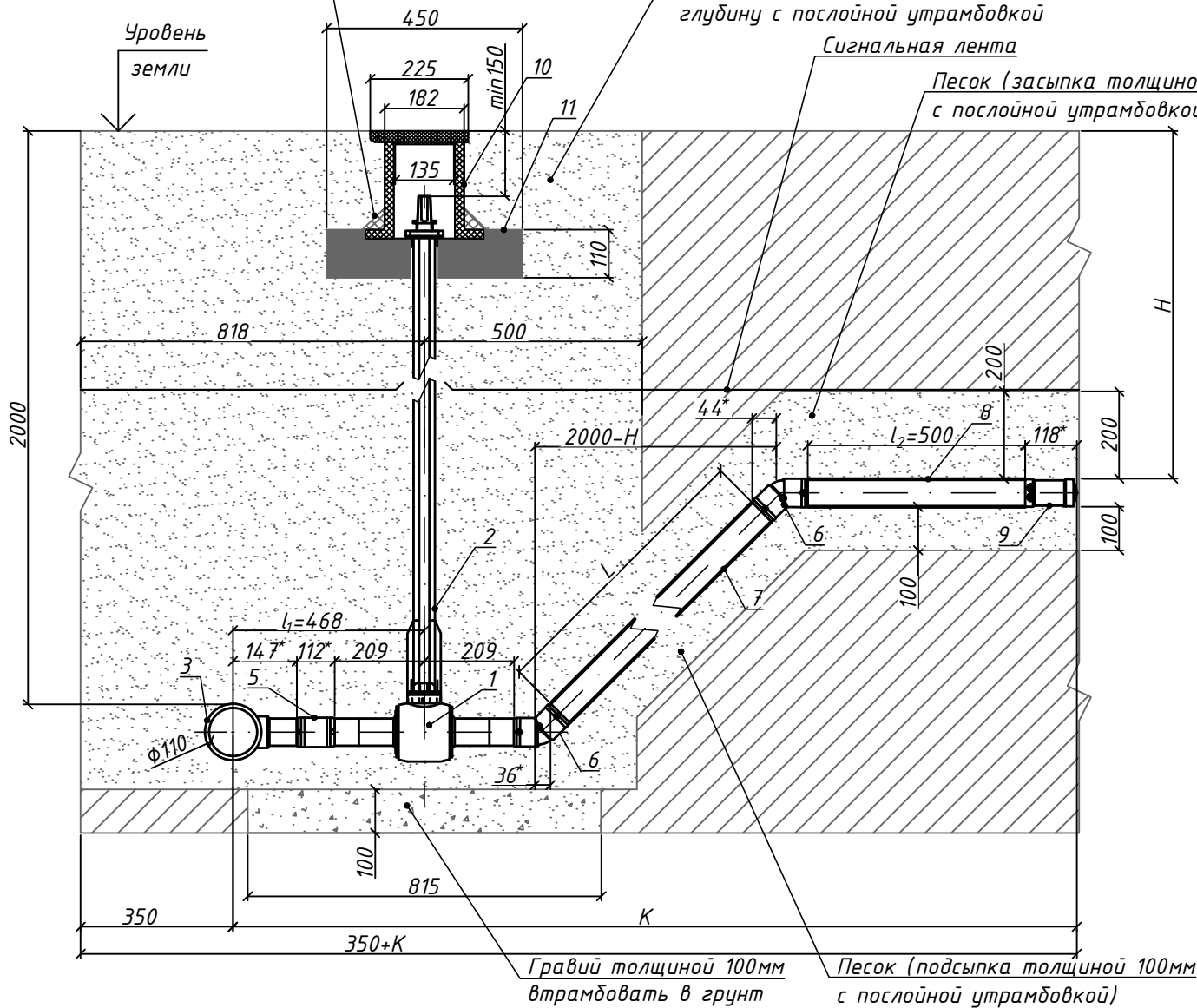
Пригрузка из бетона
кл. В 7,5

Вид А

Обратную засыпку крана выполнить песком
средней крупности в каждую сторону и на всю
глубину с послойной утрамбовкой

Сигнальная лента

Песок (засыпка толщиной 200мм
с послойной утрамбовкой)



Гравий толщиной 100мм
втрамбовать в грунт

Песок (подсыпка толщиной 100мм
с послойной утрамбовкой)

Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЗ-ВП, 1/4 оборота, P _{max} =10 бар | FRIALEN-KHP | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d110/63 | Тройник ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN110/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN110 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 6. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 7. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 8. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 9. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 10. | Ковер малый из полимерно-песчанной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 11. | Подушка бетонная под ковер малый ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 12. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 13. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |
| 14. | Бетон кл. В 7,5 | | м³ | 0,004 |

Примечание:

- Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.
- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н=___.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ ___.
- Величина К зависит от глубины залегания газопровода Н и определяется по формуле: $K[m]=3,42-H$.
- Величина К может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 468$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=2959+l_1-H$;
 - При изменении участка l_2 , тогда $K=2927+l_2-H$;
 - При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=2459+l_1+l_2-H$.
- В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 7 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с ЗН.
- Величину L определить в спецификации материалов (графа 8 колонка 5) по формуле: $L[m]=(1,92-H) \times 1,41$.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:
 - Для грунтов суглинок и глина, $V[m^3]=0,21 \times K + 1,7$;
 - Для грунтов супесь и песок, $V[m^3]=0,21 \times K + 3,0$.

Привязан

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|----------|------|--------|---------|------|

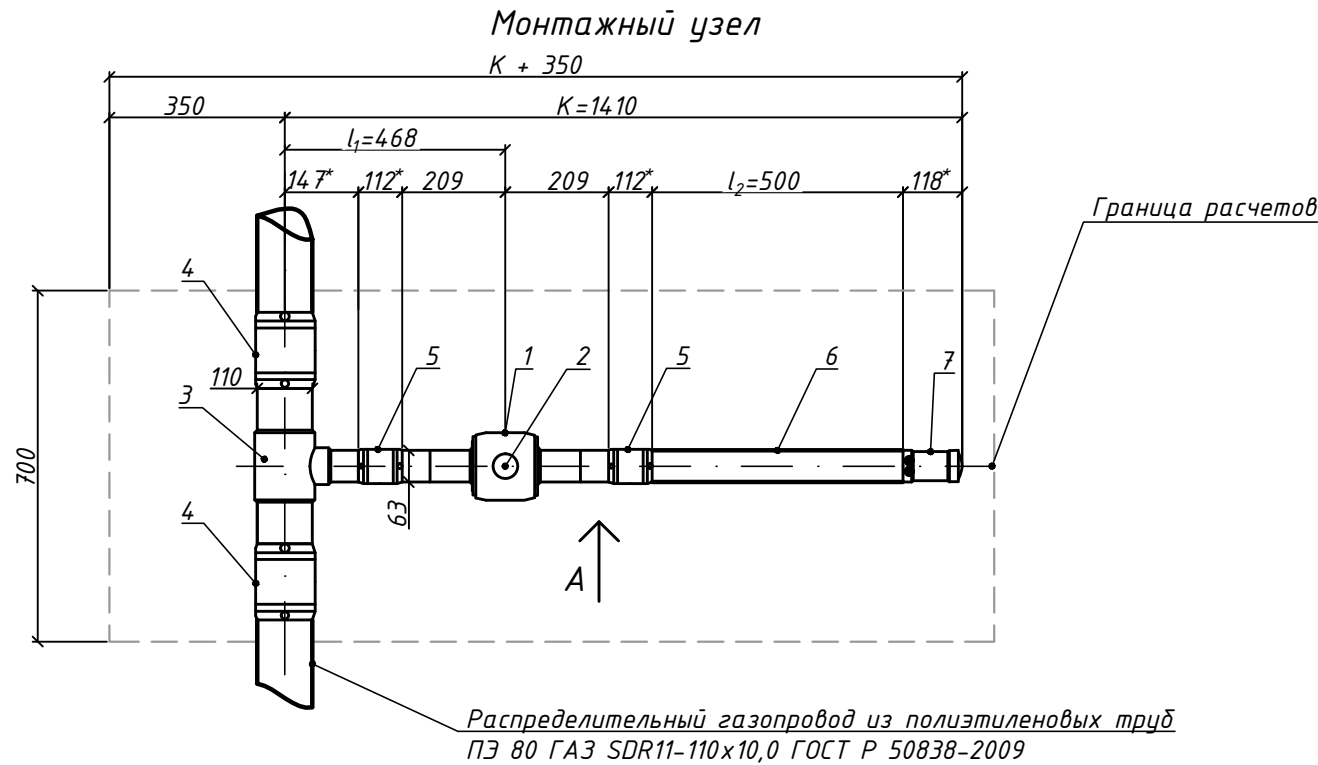
УП.05.014.1.22

Лист

23

Узел присоединения ПЭ DN63 с полупроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением к распределительному газопроводу DN110 тройником под проезжей частью

28



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровый кран из ПЭ-ВП, 1/4 оборота, Р _{max} =10 бар | FRIALEN-KHP | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редуционный 90°, d110/63 | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN110/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN110 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 8. | Ковер малый чугунный | ТУ 400-28-91-84 | шт | 1 |
| 9. | Подушка бетонная под ковер малый Ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 10. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 11. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |

Примечание:

- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н= ____.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ ____.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 11 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), $V[m^3]=(0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 0,9$;
-Для грунтов (супесь и песок), $V[m^3]=(0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 1,4$.
- Величина К может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 468$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=942+l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K=910+l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=442+l_1+l_2$.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с ЗН.

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

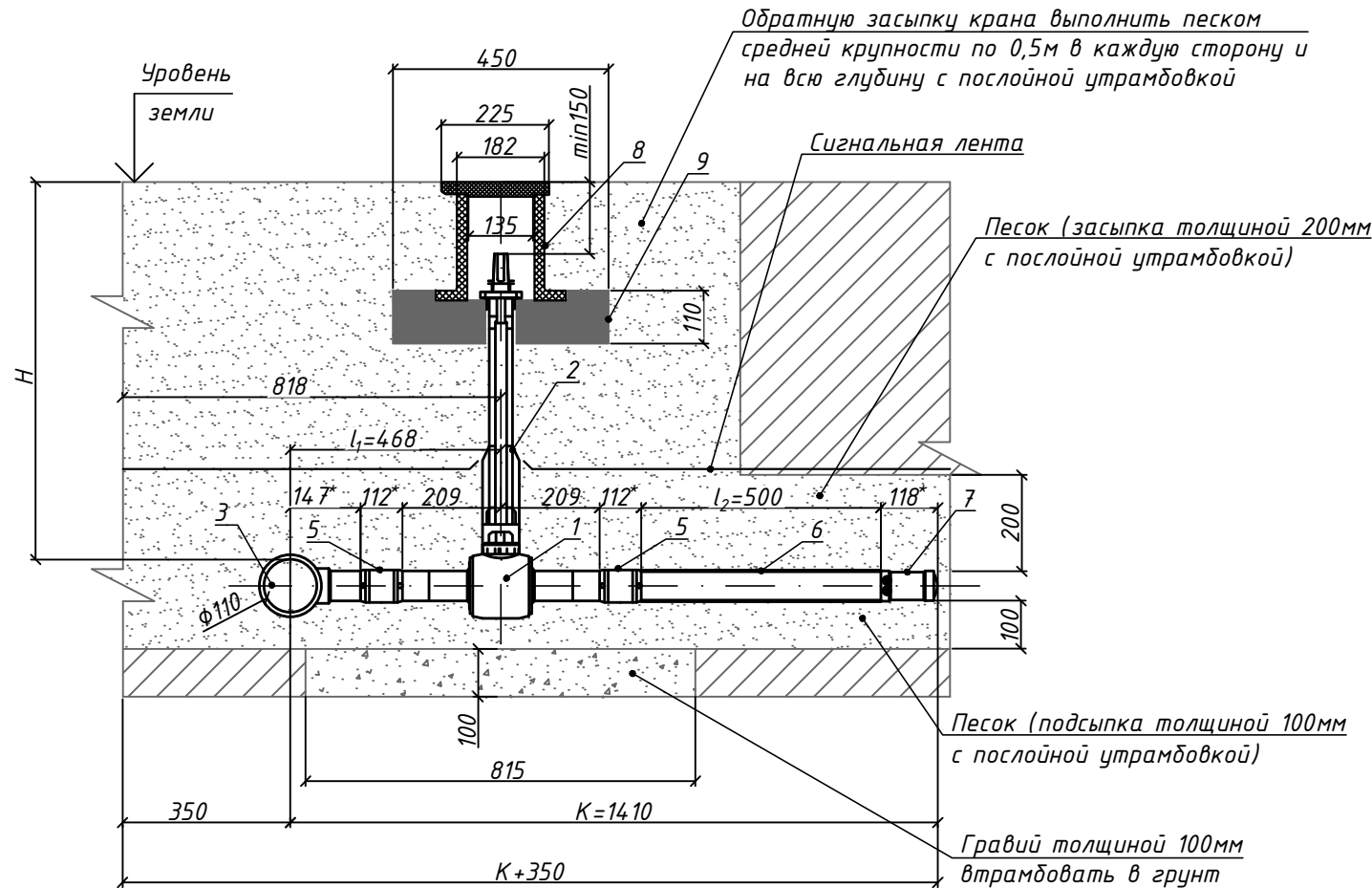
| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|

УП.05.014.1.23

Лист

24

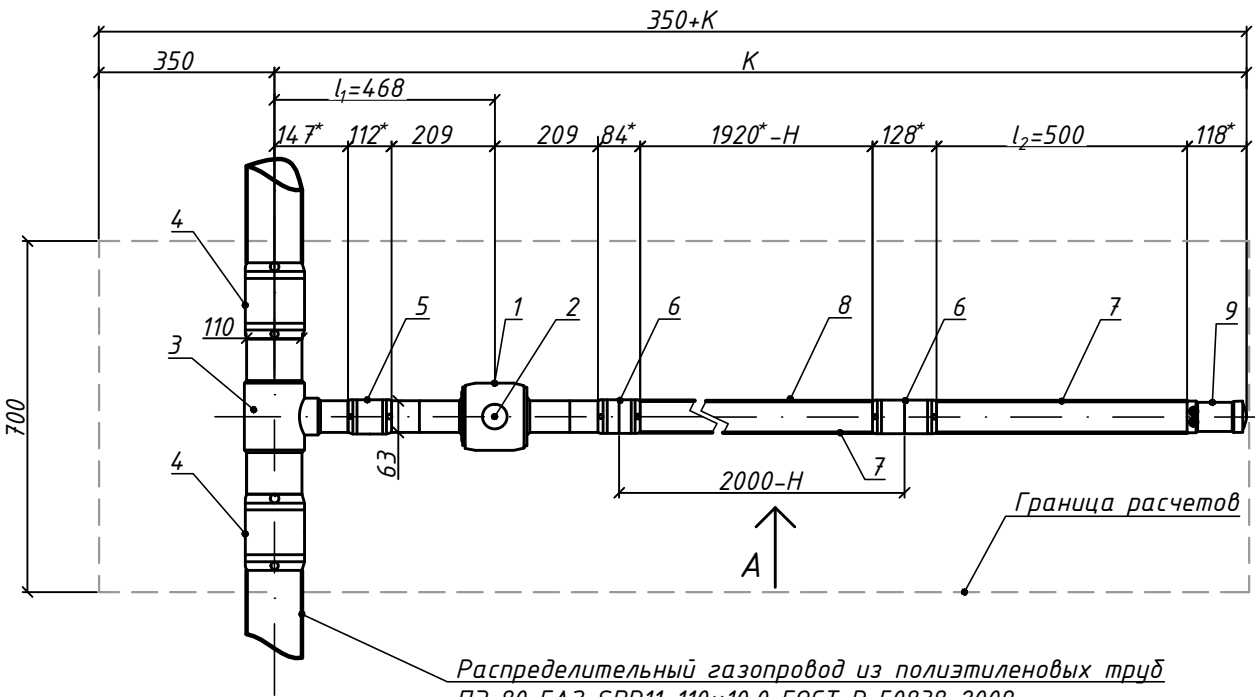
Вид А



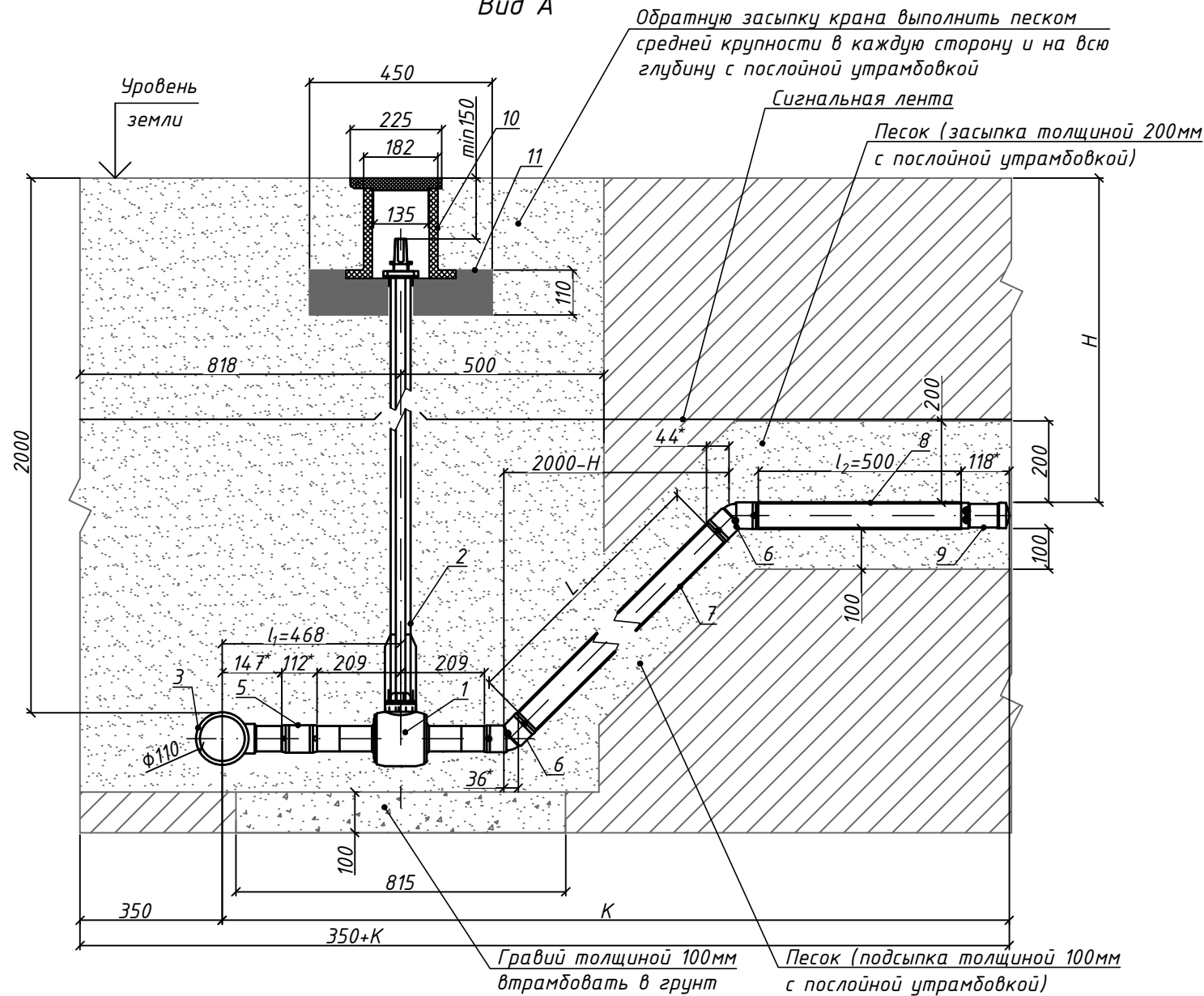
Узел присоединения ПЗ DN63 с полупроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением на глубине 2,0м к распределительному газопроводу DN110 тройником под проезжей частью

Монтажный узел

29



Вид А



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЗ-ВП, 1/4 оборота, P _{max} =10 бар | FRIALEN-KHP | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d110/63 | Тройник ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN110/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN110 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 6. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 7. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 8. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 9. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 10. | Ковер малый чугунный | ТУ 400-28-91-84 | шт | 1 |
| 11. | Подушка бетонная под ковер малый Ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 12. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 13. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |

Примечание:

- Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.
- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н=___.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle =$ ___.
- Величина К зависит от глубины залегания газопровода Н и определяется по формуле: $K[m]=3,42-H$.
- Величина К может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 468$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=2959+l_1-H$;
 - При изменении участка l_2 , тогда $K=2927+l_2-H$;
 - При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=2459+l_1+l_2-H$.
- В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 7 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.
- Величину L определить в спецификации материалов (графа 8 колонка 5) по формуле: $L[m]=(1,92-H) \times 1,41$.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:
 - Для грунтов суглинок и глина, $V[m^3]=0,21 \times K + 1,7$;
 - Для грунтов супесь и песок, $V[m^3]=0,21 \times K + 3,0$.

Привязан

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

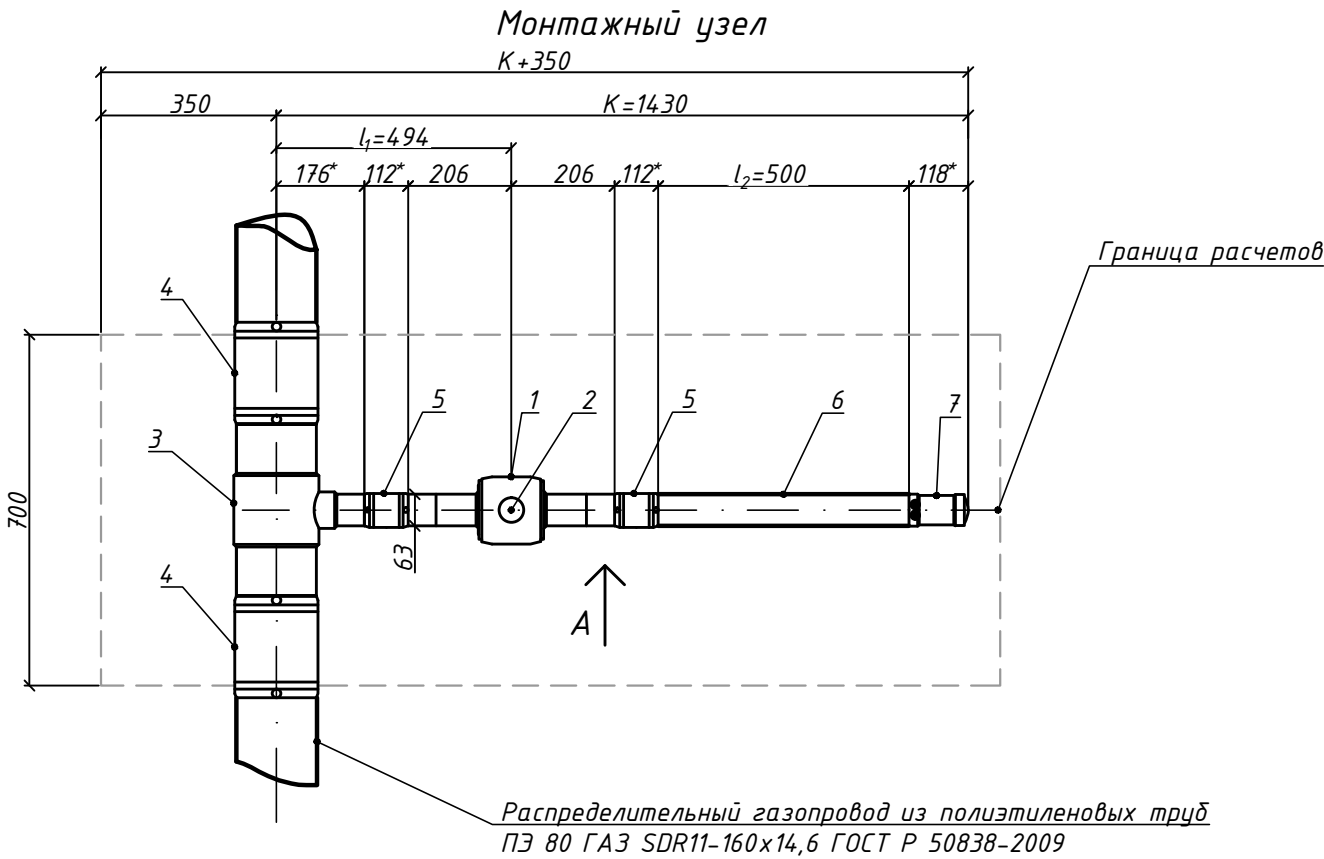
УП.05.014.1.24

Лист

25

Узел присоединения ПЭ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением к распределительному газопроводу DN160 тройником в зоне зеленых насаждений

30

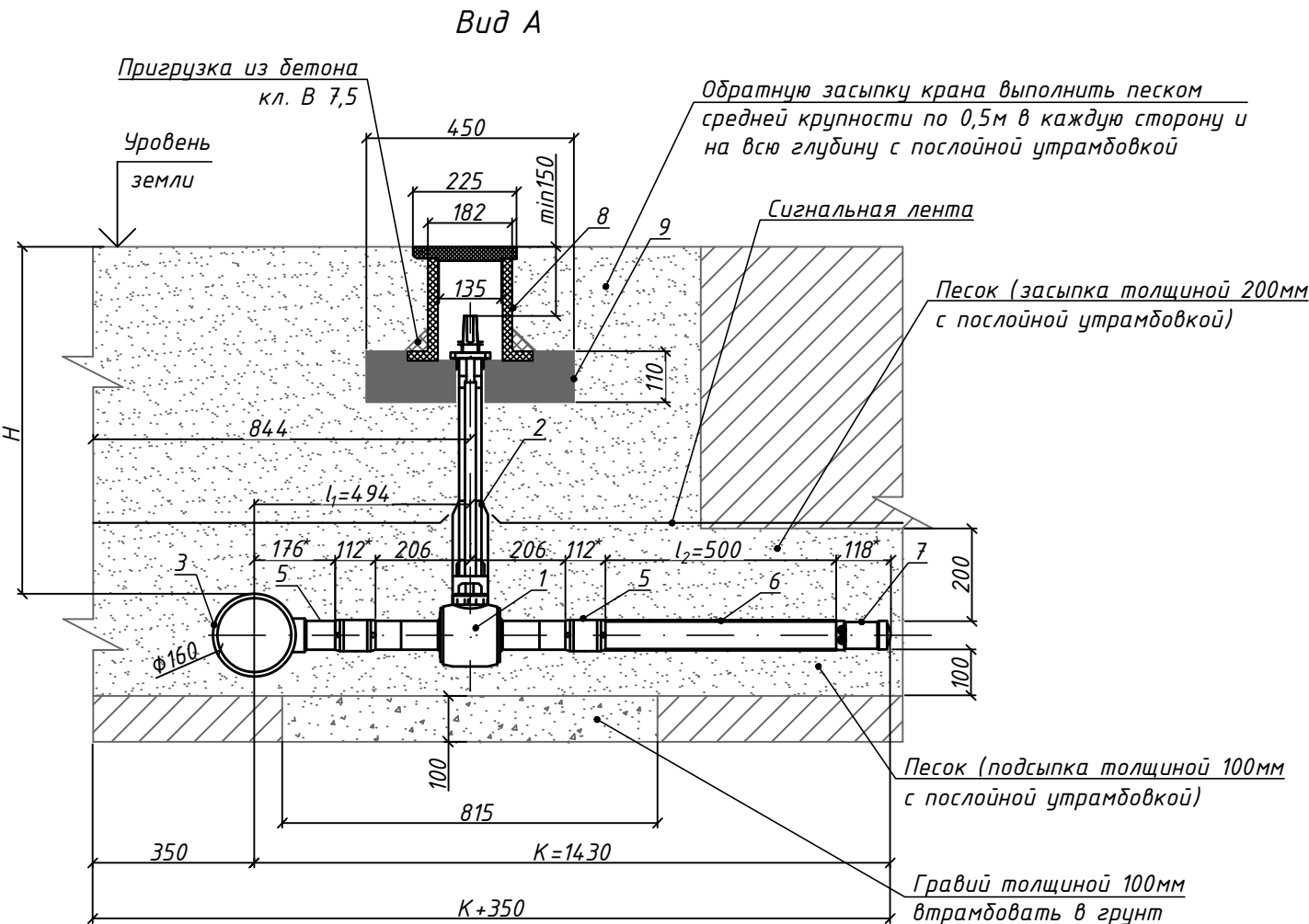


Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|---|------------------------------------|----------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЭ-ВП, 1/4 оборота, без сужения условного прохода, $P_{max}=10$ бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга $L=0,6-1,0$ м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d160/63 | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN160/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN160 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 8. | Ковер малый из полимерно-песчанной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 9. | Подушка бетонная под ковер малый $\Phi 450$ | Ортега | шт | 1 |
| 10. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м ³ | 0,06 |
| 11. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м ³ | |
| 12. | Бетон кл. В 7,5 | | м ³ | 0,004 |

Примечание:

- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода Н определить проектом: $H=$ ____.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ ____.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 11 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), $V[m^3]=(0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 0,9$;
-Для грунтов (супесь и песок), $V[m^3]=(0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 1,4$.
5. Величина К может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 494$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=936+l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K=930+l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=436+l_1+l_2$.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).
6. При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с ЗН.



Привязан

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|

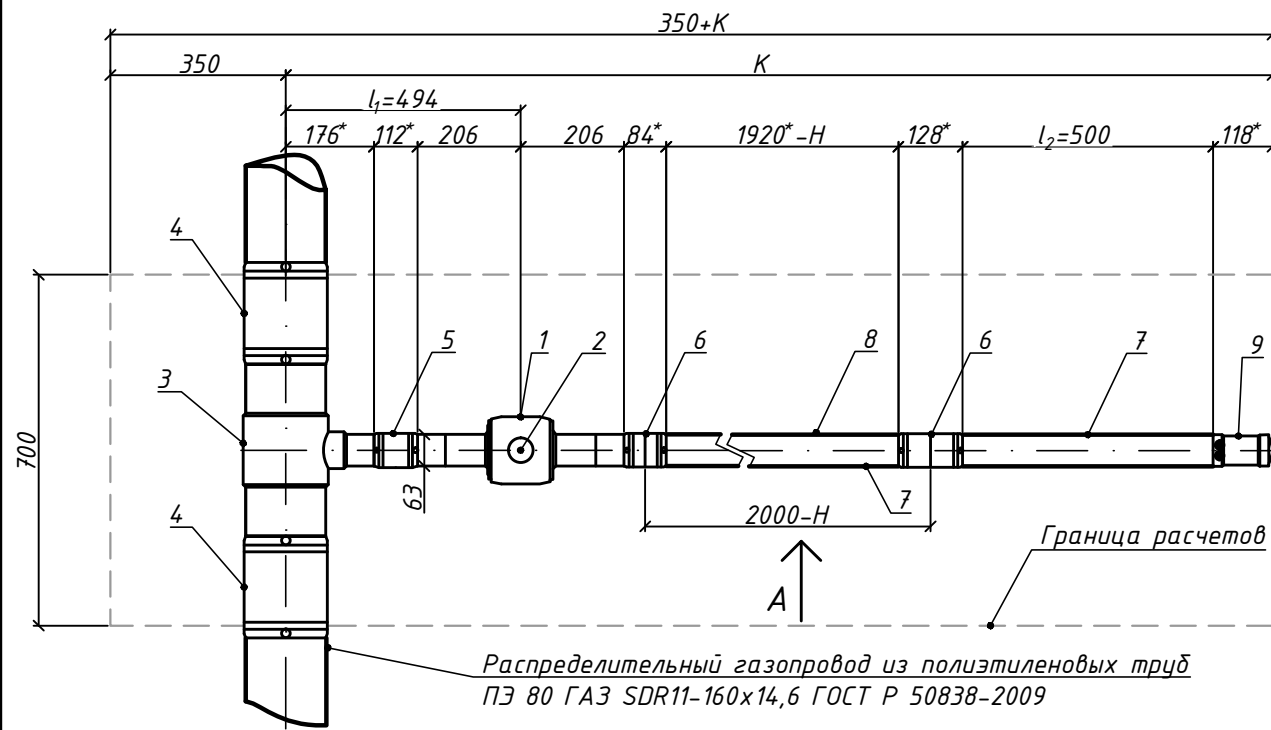
УП.05.014.1.25

Лист

26

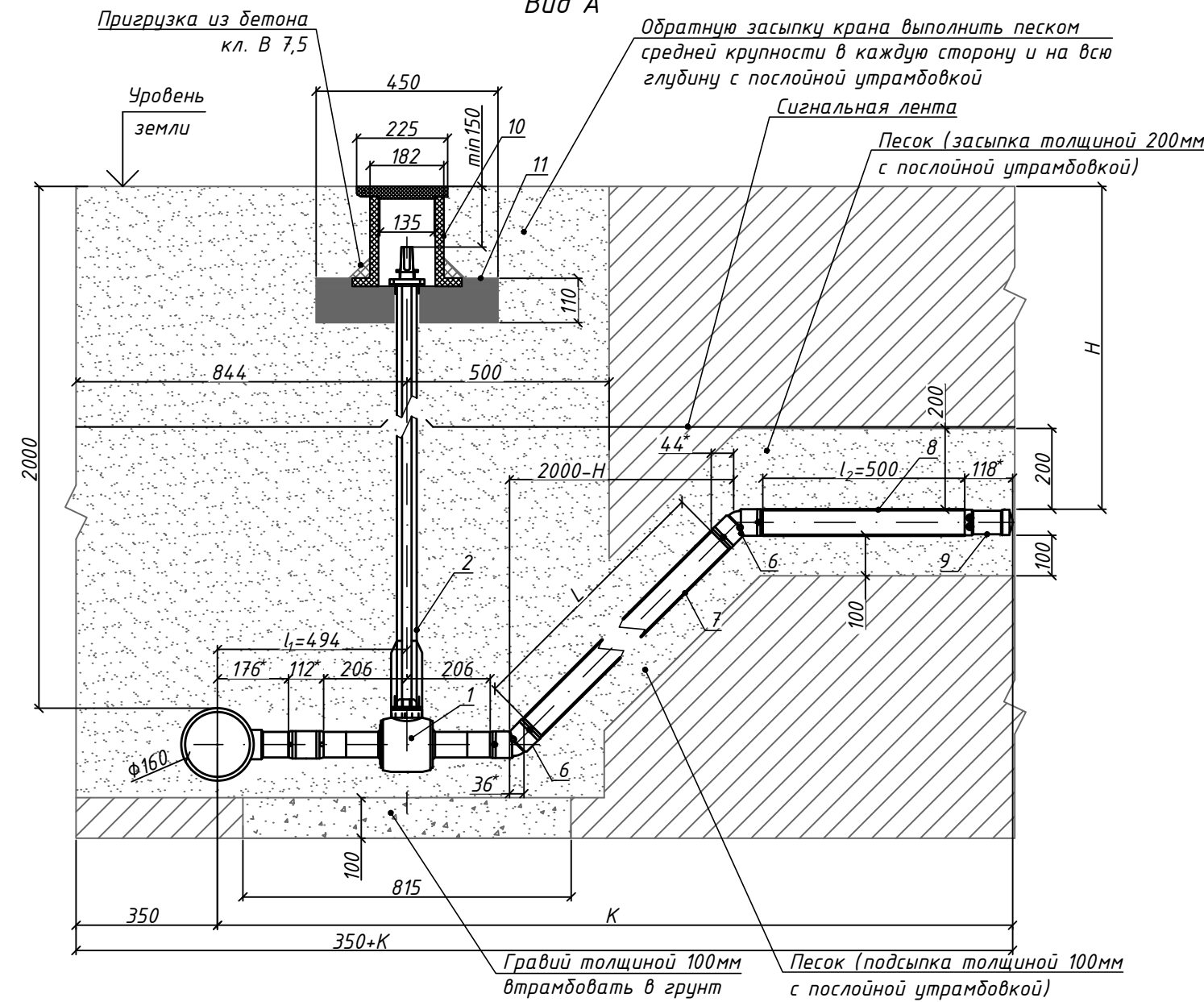
Узел присоединения ПЗ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением на глубине 2,0м к распределительному газопроводу DN160 тройником в зоне зеленых насаждений

Монтажный узел



Распределительный газопровод из полиэтиленовых труб ПЗ 80 ГАЗ SDR11-160x14,6 ГОСТ Р 50838-2009

Вид А



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|---|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЗ-ВП, 1/4 оборота, без сужения условного прохода, Р _{max} =10 бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редуционный 90°, d160/63 | Тройник ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN160/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN160 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 6. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 7. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 8. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 9. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 10. | Ковер малый из полимерно-песчанной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 11. | Подушка бетонная под ковер малый Ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 12. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 13. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |
| 14. | Бетон кл. В 7,5 | | м³ | 0,004 |

Примечание:

- Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.
- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н=___.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ ___.
- Величина К зависит от глубины залегания газопровода Н и определяется по формуле: $K[m]=3,45-H$.
- Величина К может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 494$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=2956+l_1-H$;
 - При изменении участка l_2 , тогда $K=2950+l_2-H$;
 - При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=2456+l_1+l_2-H$.
- В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 7 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.
- Величину L определить в спецификации материалов (графа 8 колонка 5) по формуле: $L[m]=(1,92-H) \times 1,41$.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:
 - Для грунтов суглинок и глина, $V[m^3]=0,21 \times K + 1,7$;
 - Для грунтов супесь и песок, $V[m^3]=0,21 \times K + 3,0$.

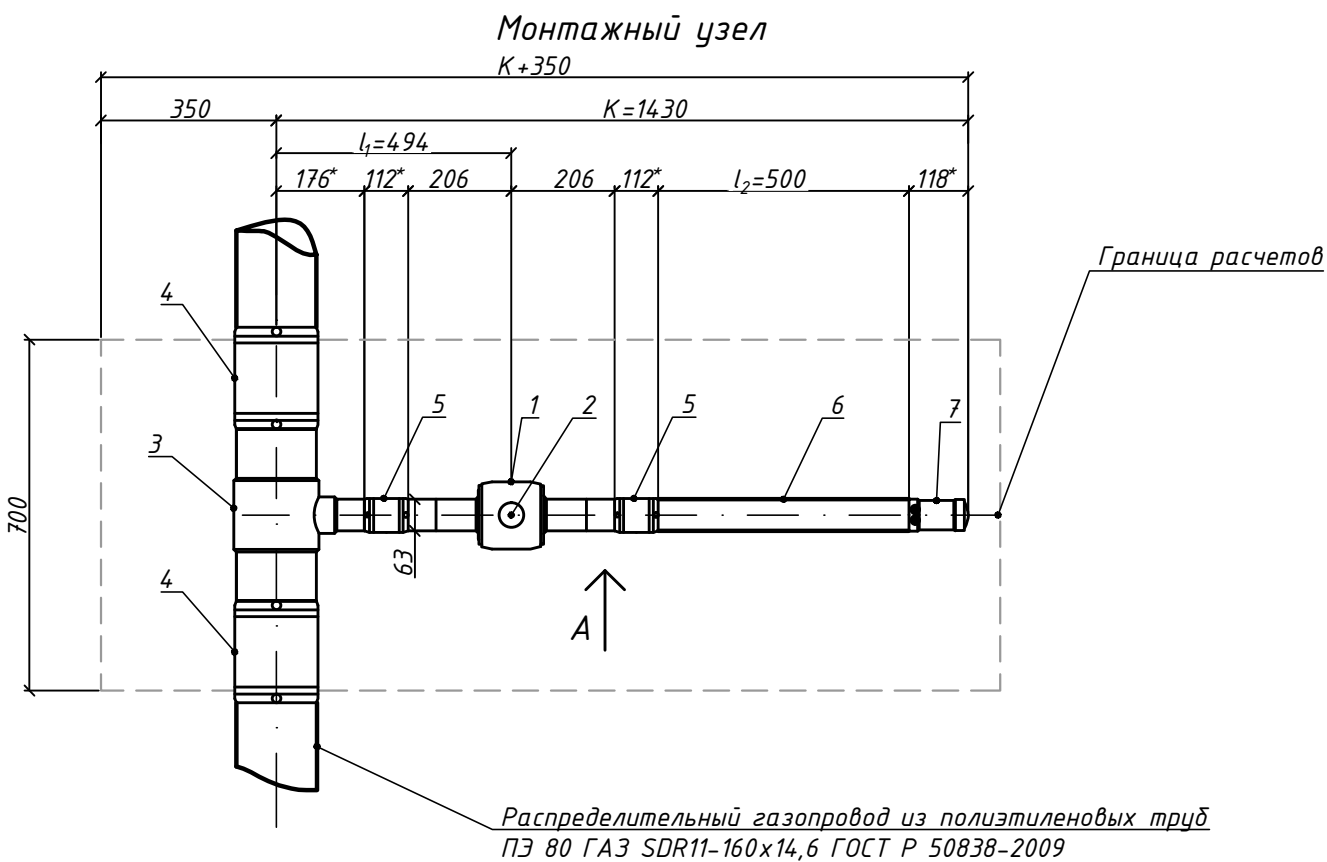
| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| Инв. № | | | |

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|---------|------|----------------|---------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | УП.05.014.1.26 | Лист 27 |
|------|----------|------|--------|---------|------|----------------|---------|

Узел присоединения ПЭ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением к распределительному газопроводу DN160 тройником под проезжей частью

32

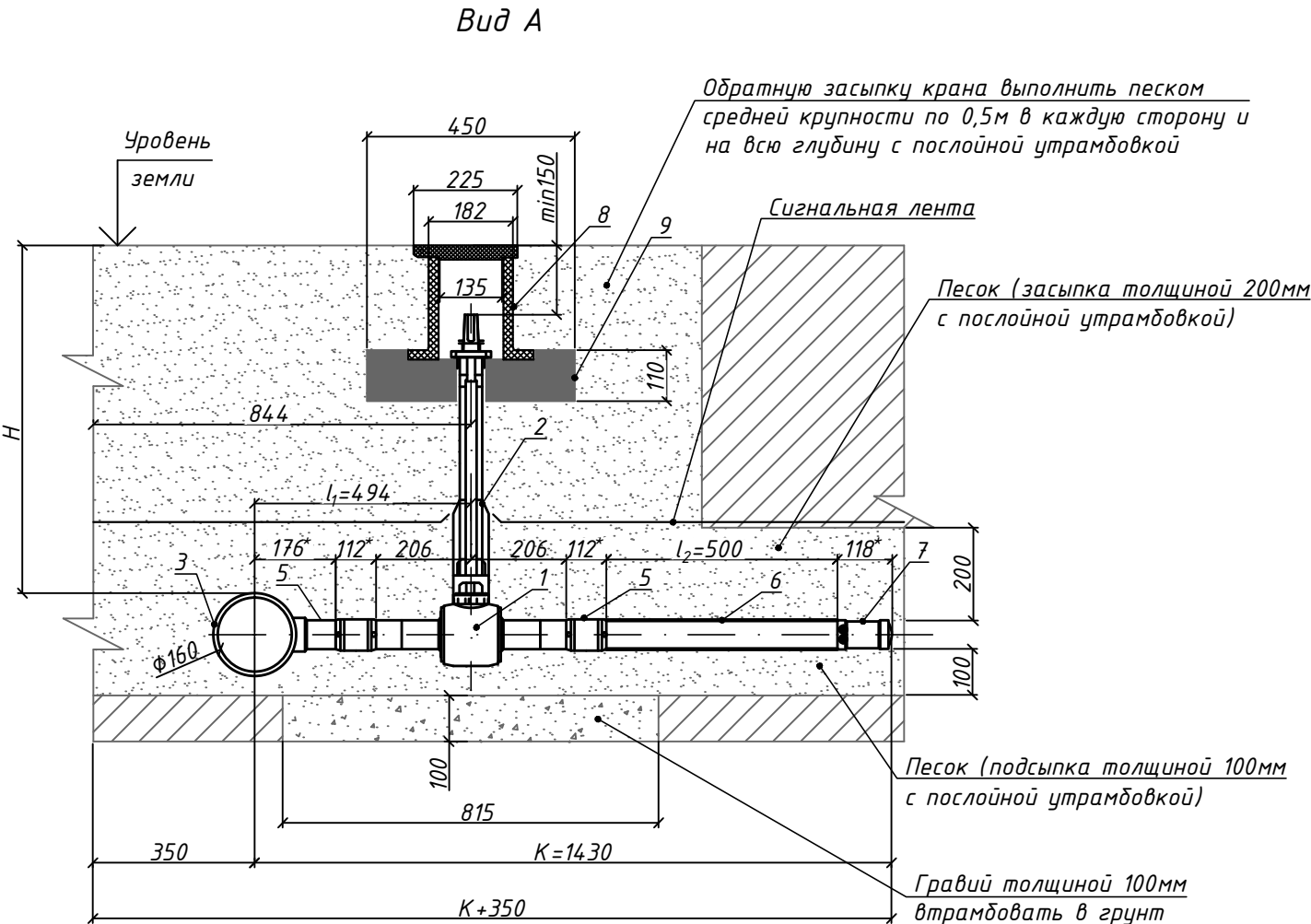


Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|---|------------------------------------|----------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЭ-ВП, 1/4 оборота, без сужения условного прохода, $P_{max}=10$ бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга $L=0,6-1,0$ м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d160/63 | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN160/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN160 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 8. | Ковер малый чугунный | ТУ 400-28-91-84 | шт | 1 |
| 9. | Подушка бетонная под ковер малый $\Phi 450$ | Ортега | шт | 1 |
| 10. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м ³ | 0,06 |
| 11. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м ³ | |

Примечание:

- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода H определить проектом: $H=$ ____.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ ____.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 11 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), $V[m^3]=(0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 0,9$;
-Для грунтов (супесь и песок), $V[m^3]=(0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 1,4$.
Величина K может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 494$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=936+l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K=930+l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=436+l_1+l_2$.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.



Привязан

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|----------|------|--------|---------|------|

УП.05.014.1.27

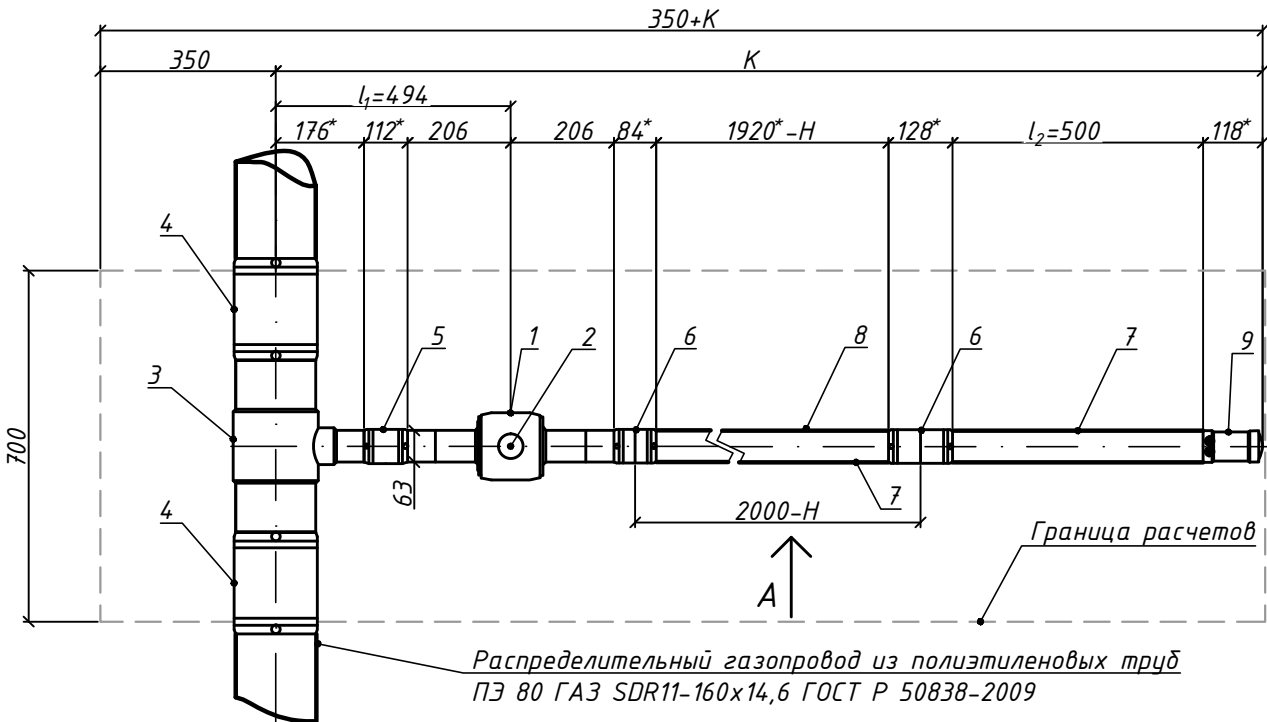
Лист

28

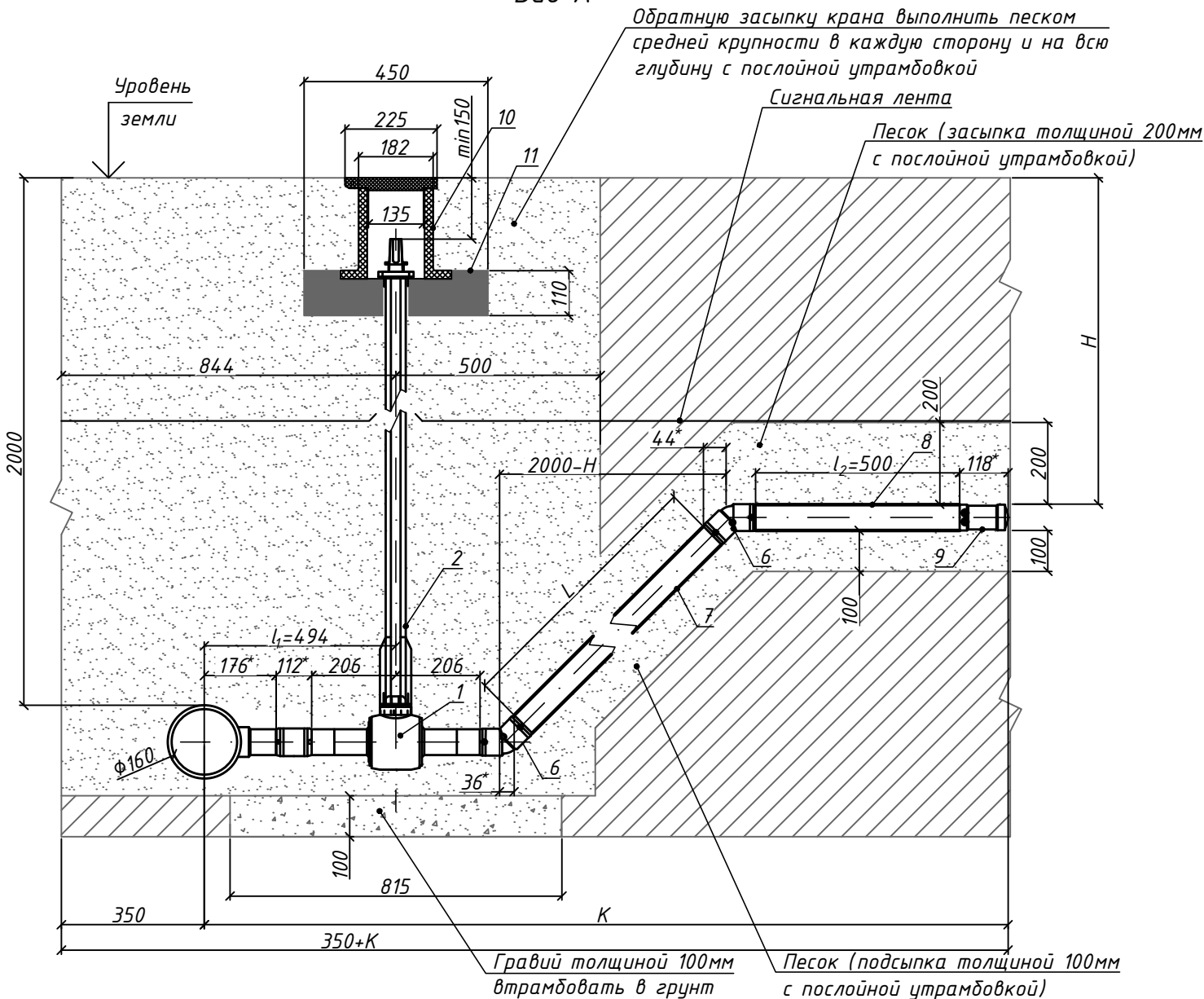
Узел присоединения ПЗ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением на глубине 2,0м к распределительному газопроводу DN160 тройником под проезжей частью

33

Монтажный узел



Вид А



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|---|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровый кран из ПЗ-ВП, 1/4 оборота, без сужения условного прохода, Р _{мах} =10 бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d160/63 | Тройник ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN160/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN160 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 6. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 7. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 8. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 9. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 10. | Ковер малый чугунный | ТУ 400-28-91-84 | шт | 1 |
| 11. | Подушка бетонная под ковер малый Ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 12. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 13. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |

Примечание:

- Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.
- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н=___.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ ___.
- Величина К зависит от глубины залегания газопровода Н и определяется по формуле: $K[m]=3,45-H$.
- Величина К может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1>494$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=2956+l_1-H$;
 - При изменении участка l_2 , тогда $K=2950+l_2-H$;
 - При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=2456+l_1+l_2-H$.
- В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 7 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.
- Величину L определить в спецификации материалов (графа 8 колонка 5) по формуле: $L[m]=(1,92^*-H)\times1,41$.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:
 - Для грунтов суглинок и глина, $V[m^3]=0,21\times K+1,7$;
 - Для грунтов супесь и песок, $V[m^3]=0,21\times K+3,0$.

Привязан

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

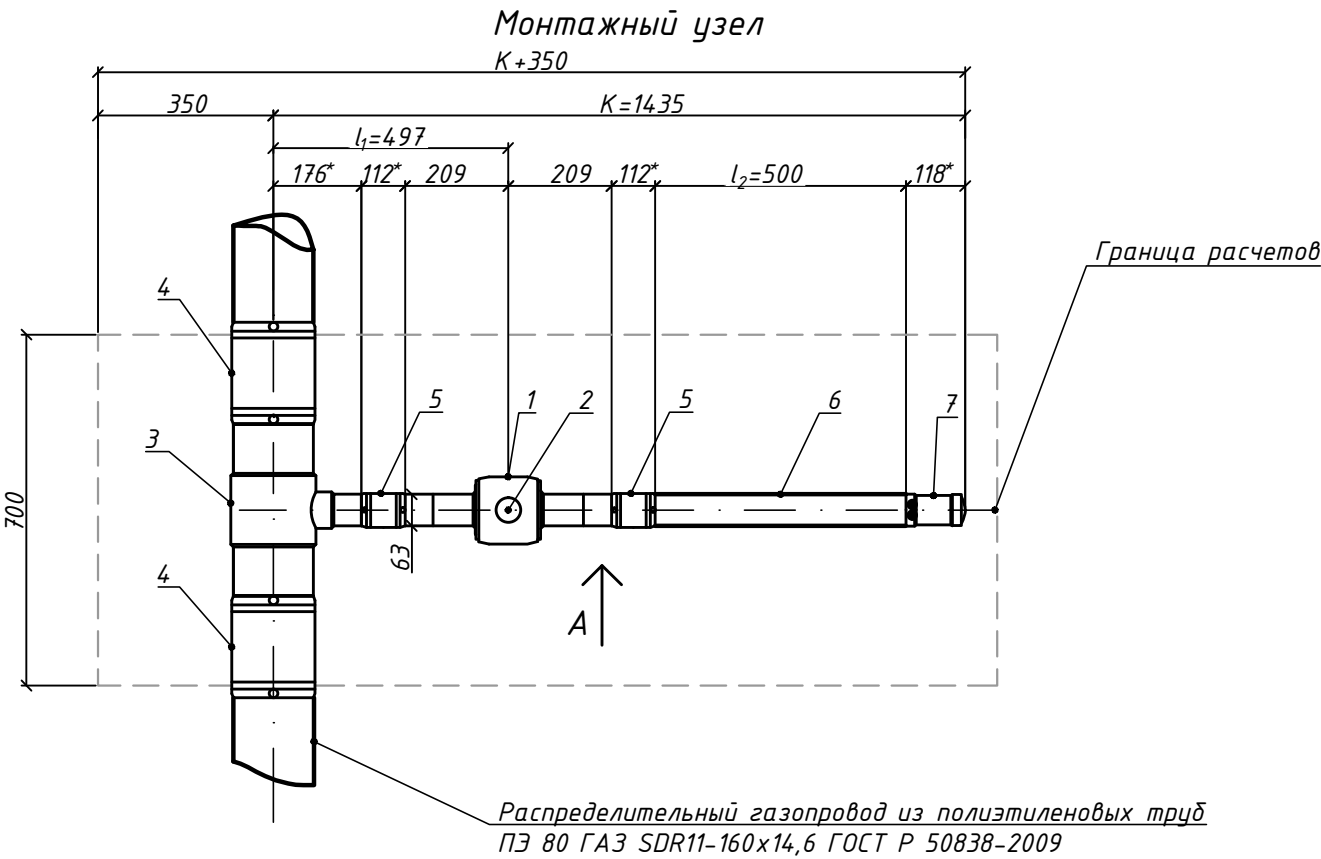
УП.05.014.1.28

Лист

29

Узел присоединения ПЭ DN63 с полупроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением к
распределительному газопроводу DN160 тройником в зоне зеленых насаждений

34

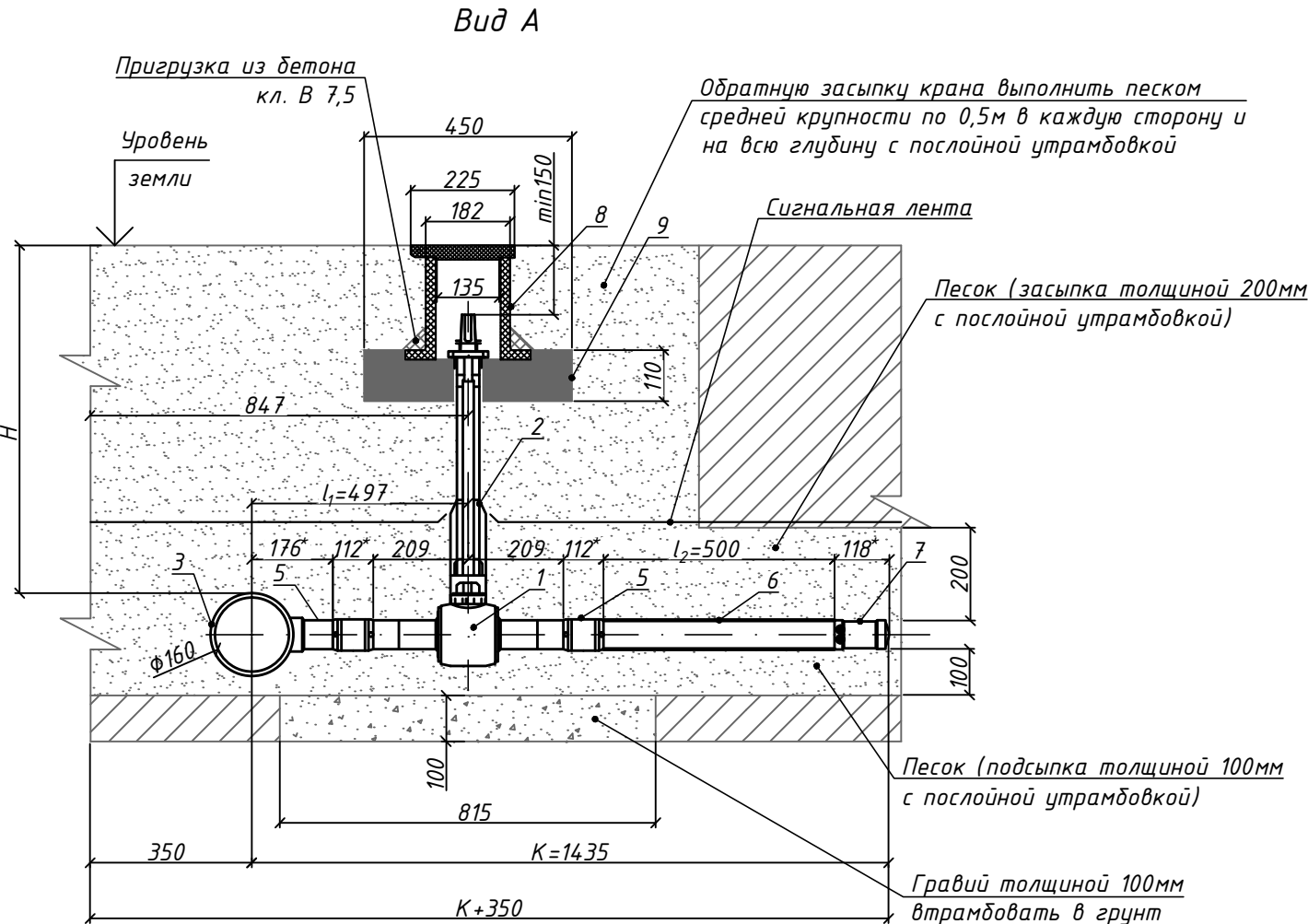


Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|------------------------------------|----------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЭ-ВП, 1/4 оборота, $P_{max}=10$ бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга $L=0,6-1,0$ м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редуционный 90°, d160/63 | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN160/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN160 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 8. | Ковер малый из полимерно-песчанной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 9. | Подушка бетонная под ковер малый $\Phi 450$ | Ортега | шт | 1 |
| 10. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м ³ | 0,06 |
| 11. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м ³ | |
| 12. | Бетон кл. В 7,5 | | м ³ | 0,004 |

Примечание:

- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода H определить проектом: $H=$ ____.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ ____.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 11 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), $V[m^3]=(0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 0,9$;
-Для грунтов (супесь и песок), $V[m^3]=(0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 1,4$.
Величина K может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 497$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=938+l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K=935+l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=438+l_1+l_2$.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.



Привязан

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|

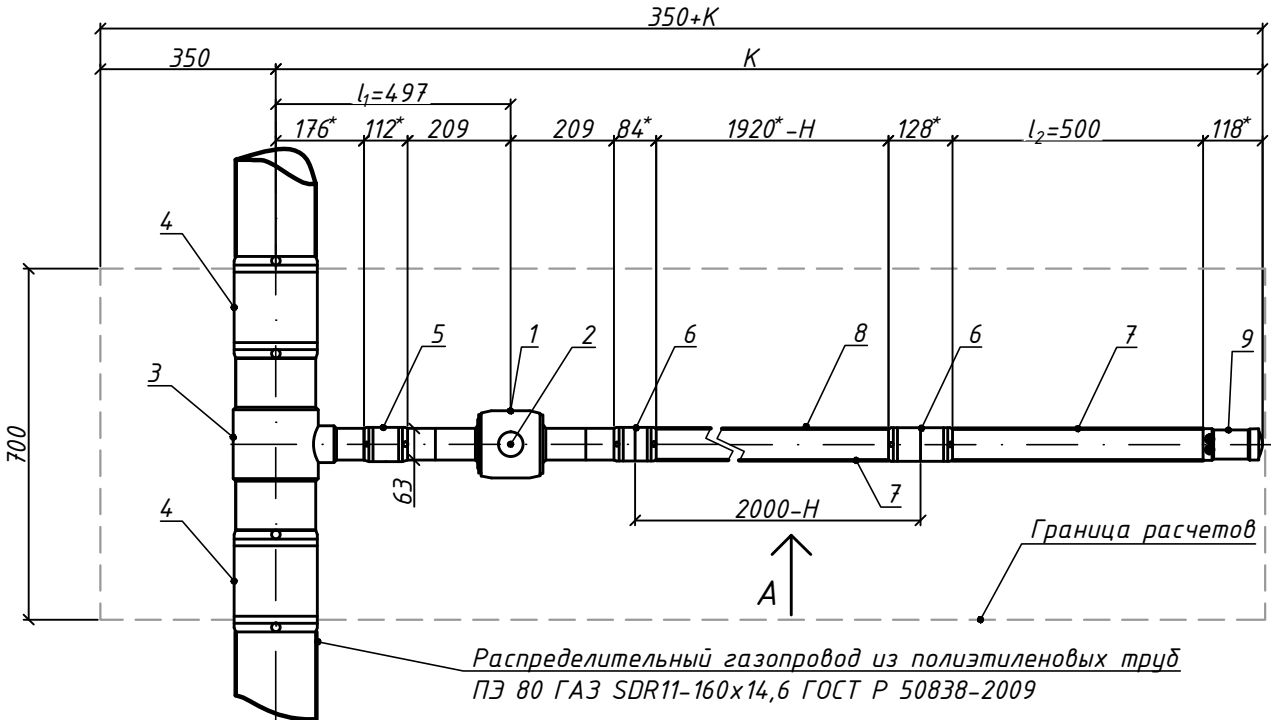
УП.05.014.1.29

Лист

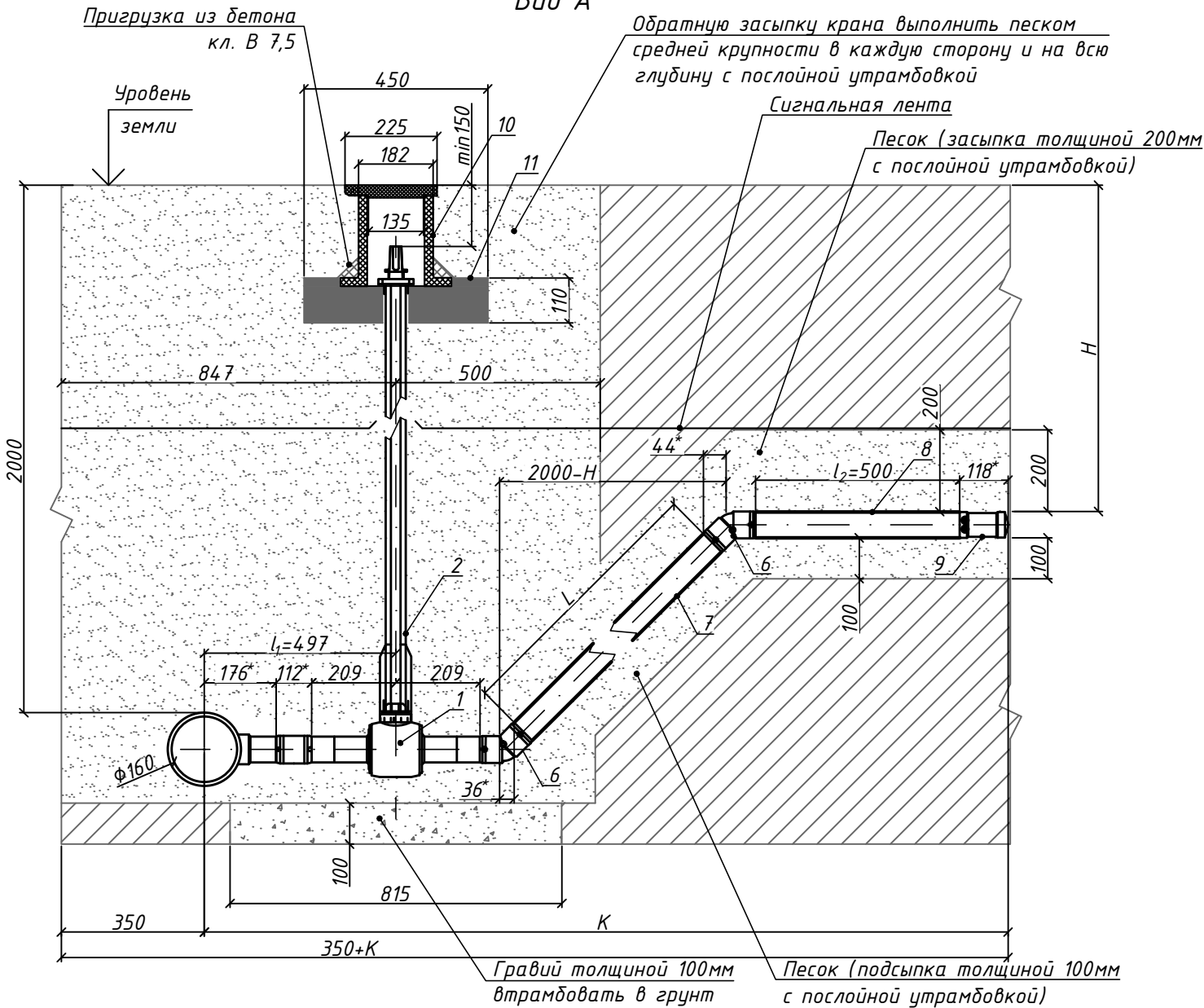
30

Узел присоединения ПЗ DN63 с полупроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением на глубине 2,0м к распределительному газопроводу DN160 тройником в зоне зеленых насаждений

Монтажный узел



Вид А



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровый кран из ПЗ-ВП, 1/4 оборота, P _{max} =10 бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d160/63 | Тройник ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN160/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN160 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 6. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 7. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 8. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 9. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 10. | Ковер малый из полимерно-песчанной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 11. | Подушка бетонная под ковер малый Ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 12. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 13. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |
| 14. | Бетон кл. В 7,5 | | м³ | 0,004 |

Примечание:

- Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.
- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н=___.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ ___.
- Величина К зависит от глубины залегания газопровода Н и определяется по формуле: $K[m]=3,45-H$.

Величина К может изменяться в следующих случаях:

- При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 474$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=2982+l_1-H$;
- При изменении участка l_2 , тогда $K=2956+l_2-H$;
- При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=2482+l_1+l_2-H$.

В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 7 колонка 5).

- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.
- Величину L определить в спецификации материалов (графа 8 колонка 5) по формуле: $L[m]=(1,92-H) \times 1,41$.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:
 - Для грунтов суглинок и глина, $V[m^3]=0,21 \times K + 1,7$;
 - Для грунтов супесь и песок, $V[m^3]=0,21 \times K + 3,0$.

Привязан

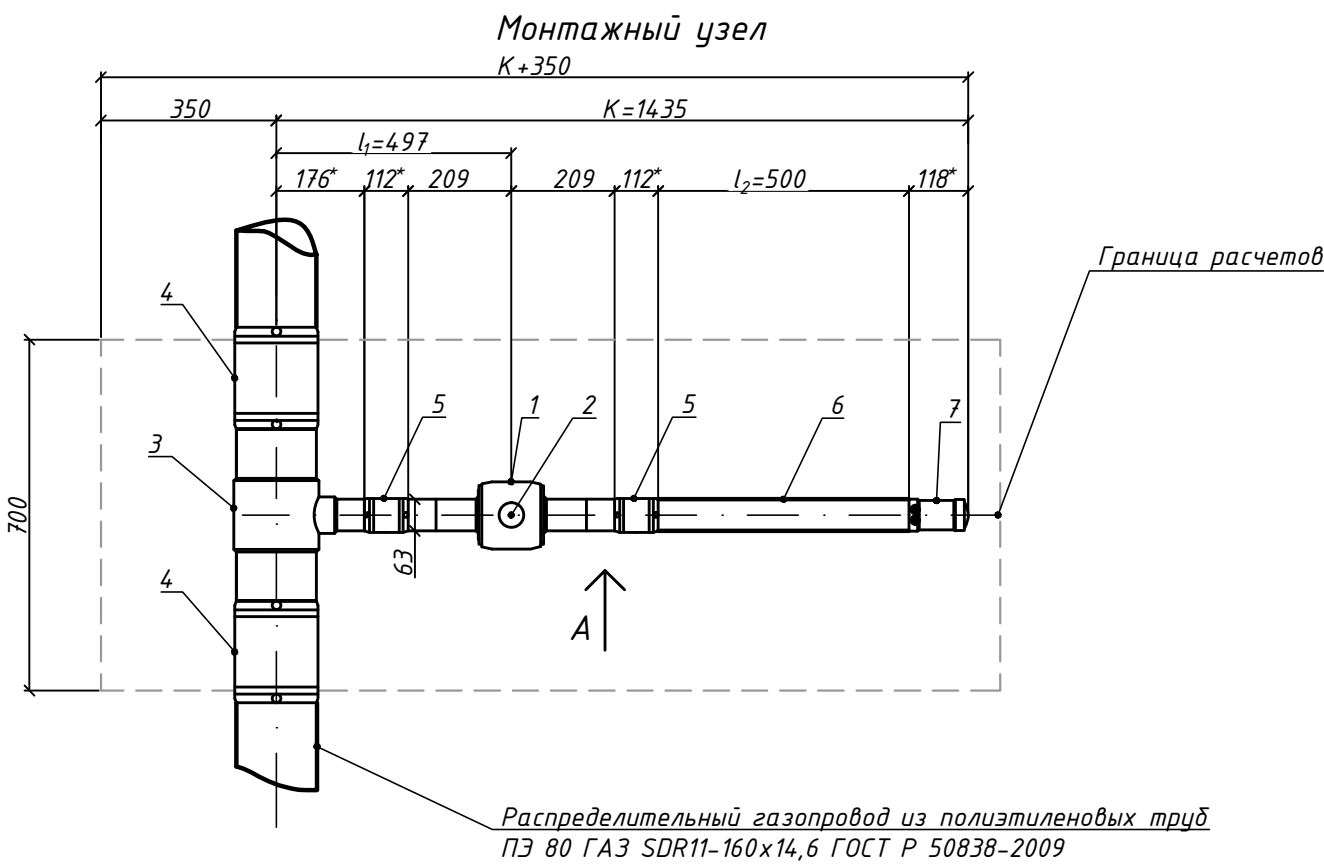
* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

УП.05.014.1.30

Узел присоединения ПЭ DN63 с полупроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением к распределительному газопроводу DN160 тройником под проезжей частью

36

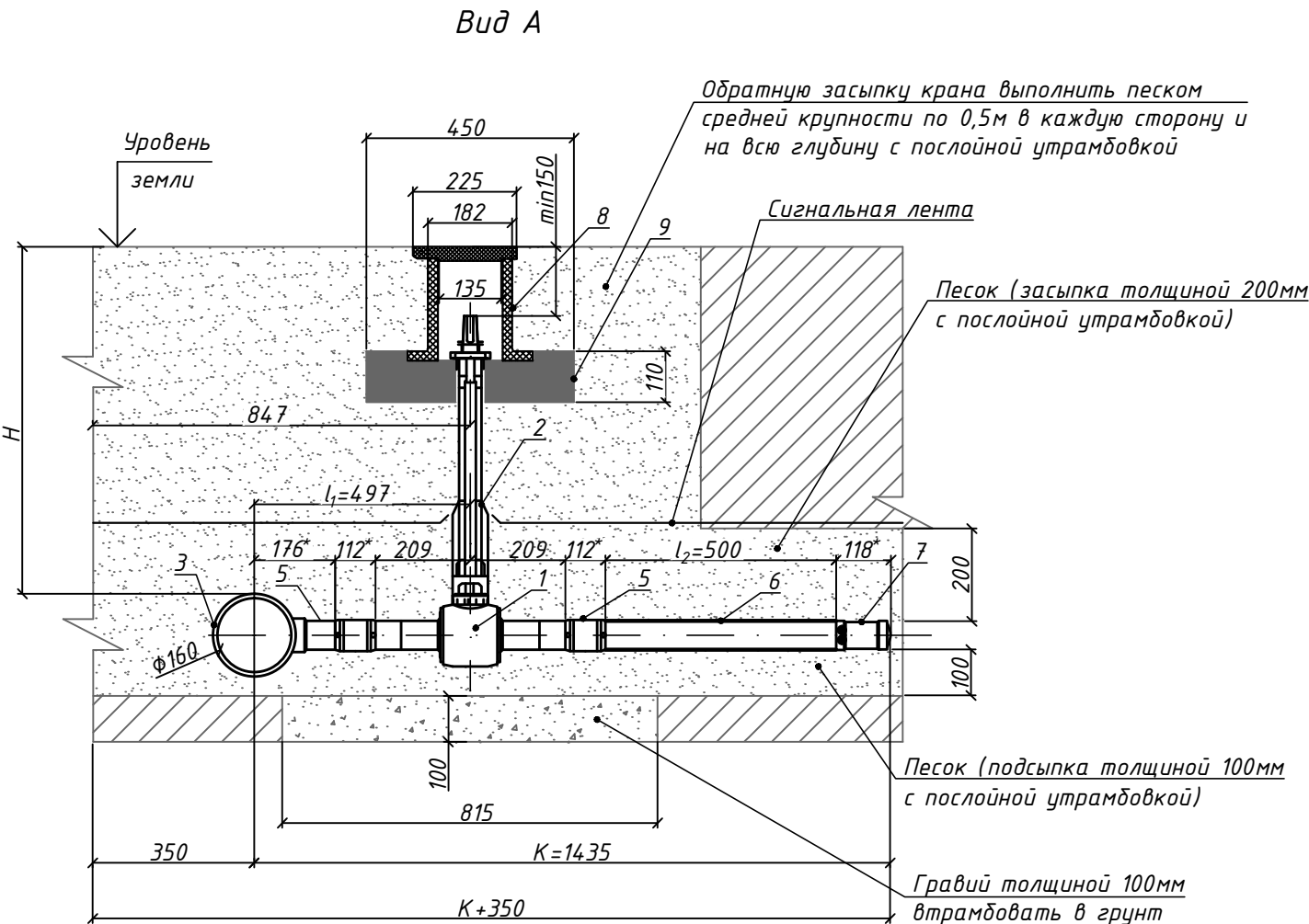


Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровый кран из ПЭ-ВП, 1/4 оборота, $P_{max}=10$ бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга $L=0,6-1,0$ м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редуционный 90°, d160/63 | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN160/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN160 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 8. | Ковер малый чугунный | ТУ 400-28-91-84 | шт | 1 |
| 9. | Подушка бетонная под ковер малый $\Phi 450$ | Ортега | шт | 1 |
| 10. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 11. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |

Примечание:

- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода Н определить проектом: $H=$ ____.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ ____.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 11 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), $V[m^3]=(0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 0,9$;
-Для грунтов (супесь и песок), $V[m^3]=(0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 1,4$.
- Величина К может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 497$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=938+l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K=935+l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=438+l_1+l_2$.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с ЗН.



Привязан

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|

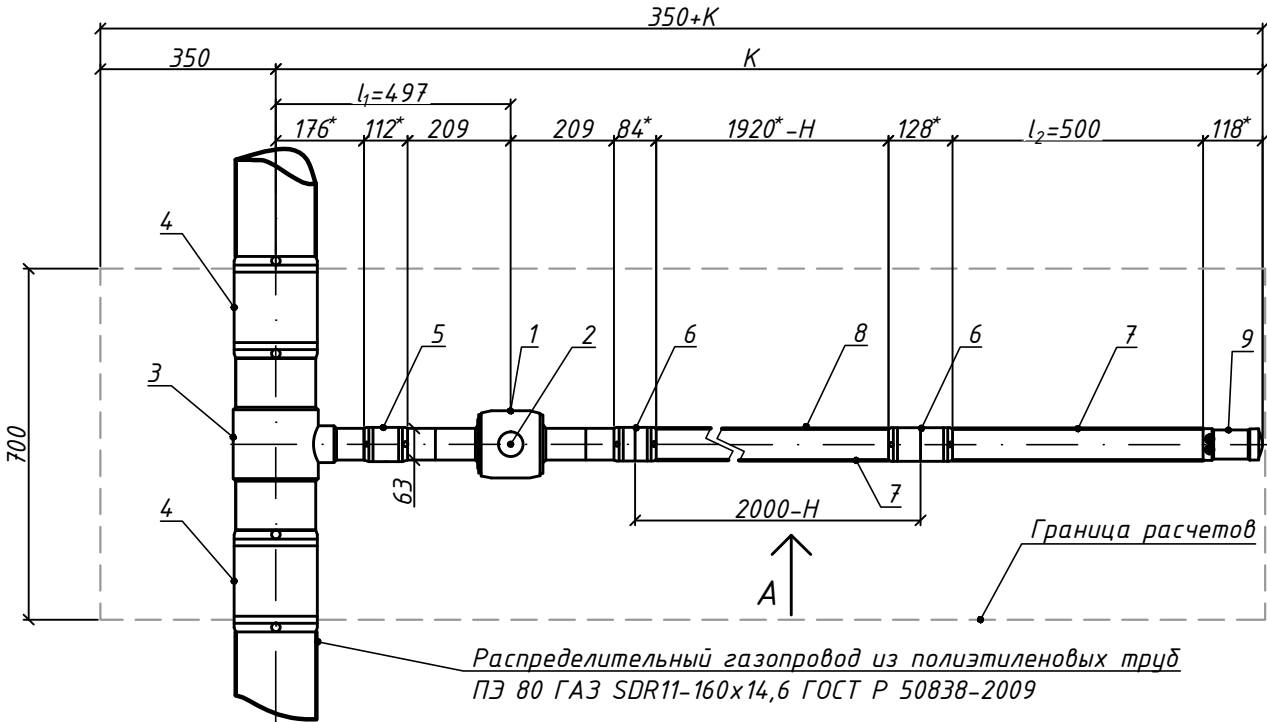
УП.05.014.1.31

Лист

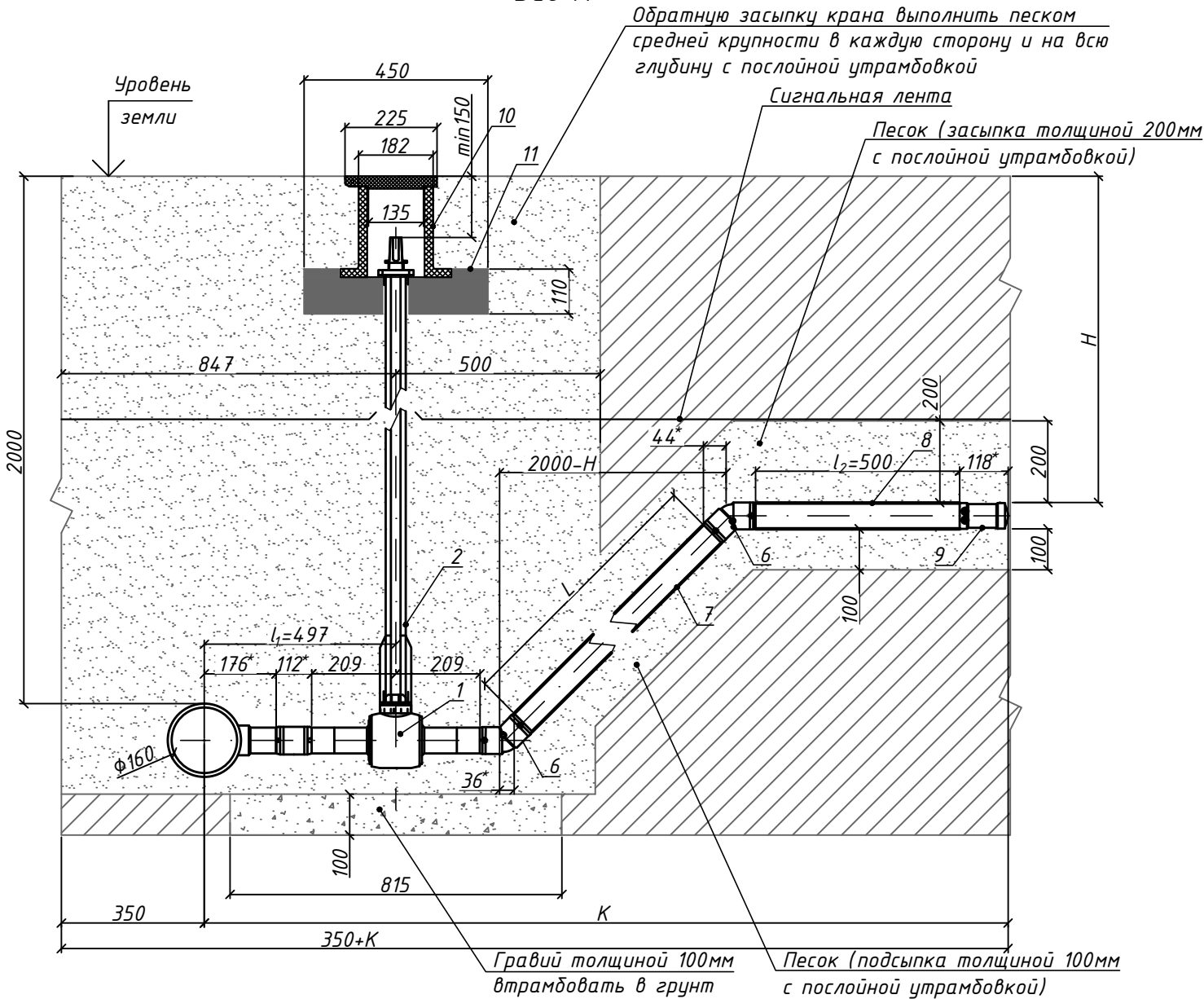
32

Узел присоединения ПЗ DN63 с полупроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением на глубине 2,0м к распределительному газопроводу DN160 тройником под проезжей частью

Монтажный узел



Вид А



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровый кран из ПЗ-ВП, 1/4 оборота, Р _{мах} =10 бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d160/63 | Тройник ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN160/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN160 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 6. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 7. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 8. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 9. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 10. | Ковер малый чугунный | ТУ 400-28-91-84 | шт | 1 |
| 11. | Подушка бетонная под ковер малый ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 12. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 13. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |

Примечание:

- Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.
- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н=___.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ ___.
- Величина К зависит от глубины залегания газопровода Н и определяется по формуле: $K[m]=3,45-H$.
- Величина К может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 474$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=2982+l_1-H$;
 - При изменении участка l_2 , тогда $K=2956+l_2-H$;
 - При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=2482+l_1+l_2-H$.

В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 7 колонка 5).

- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.
- Величину L определить в спецификации материалов (графа 8 колонка 5) по формуле: $L[m]=(1,92-H) \times 1,41$.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:
 - Для грунтов суглинок и глина, $V[m^3]=0,21 \times K + 1,7$;
 - Для грунтов супесь и песок, $V[m^3]=0,21 \times K + 3,0$.

Привязан

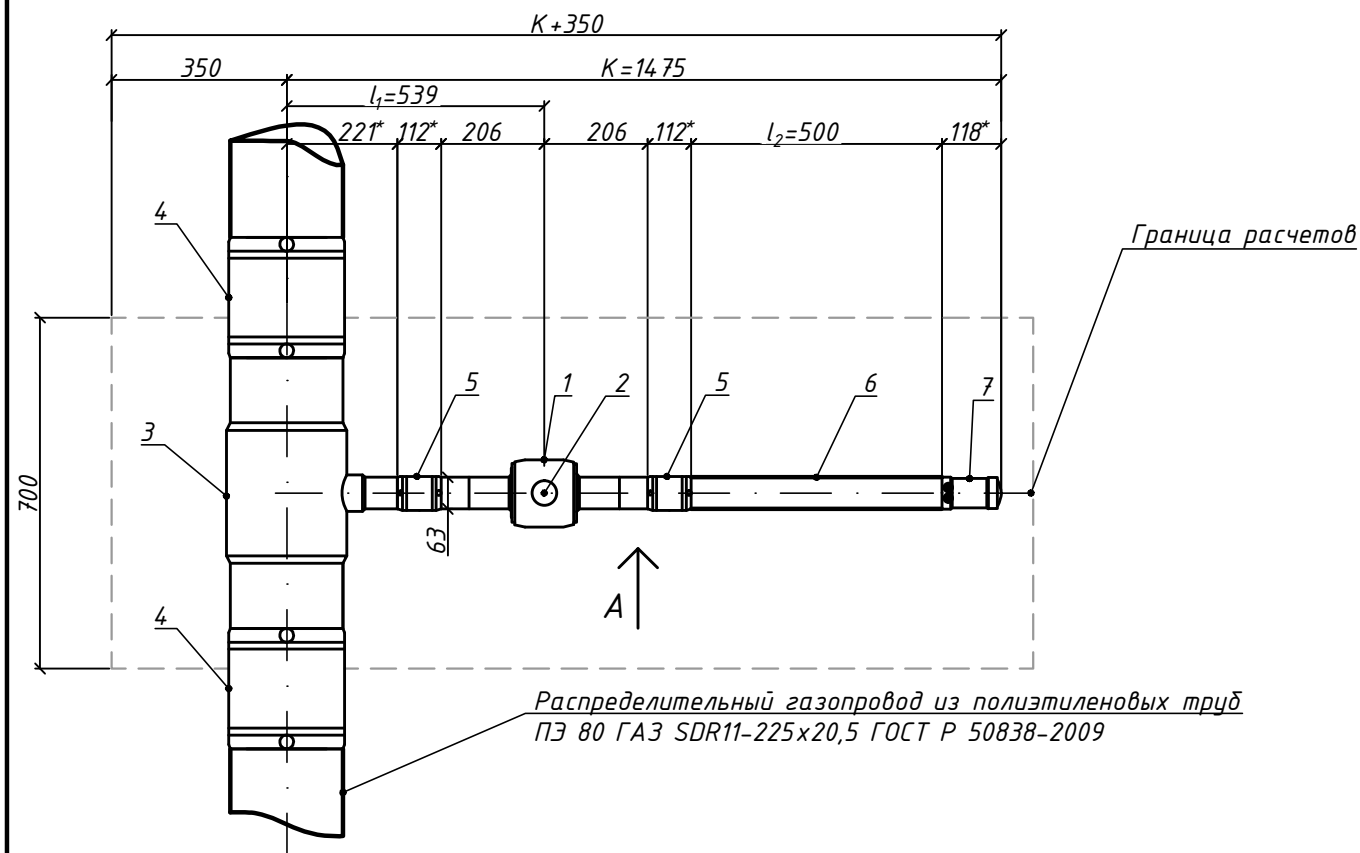
| | | | |
|--------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № | | | |

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |

УП.05.014.1.32

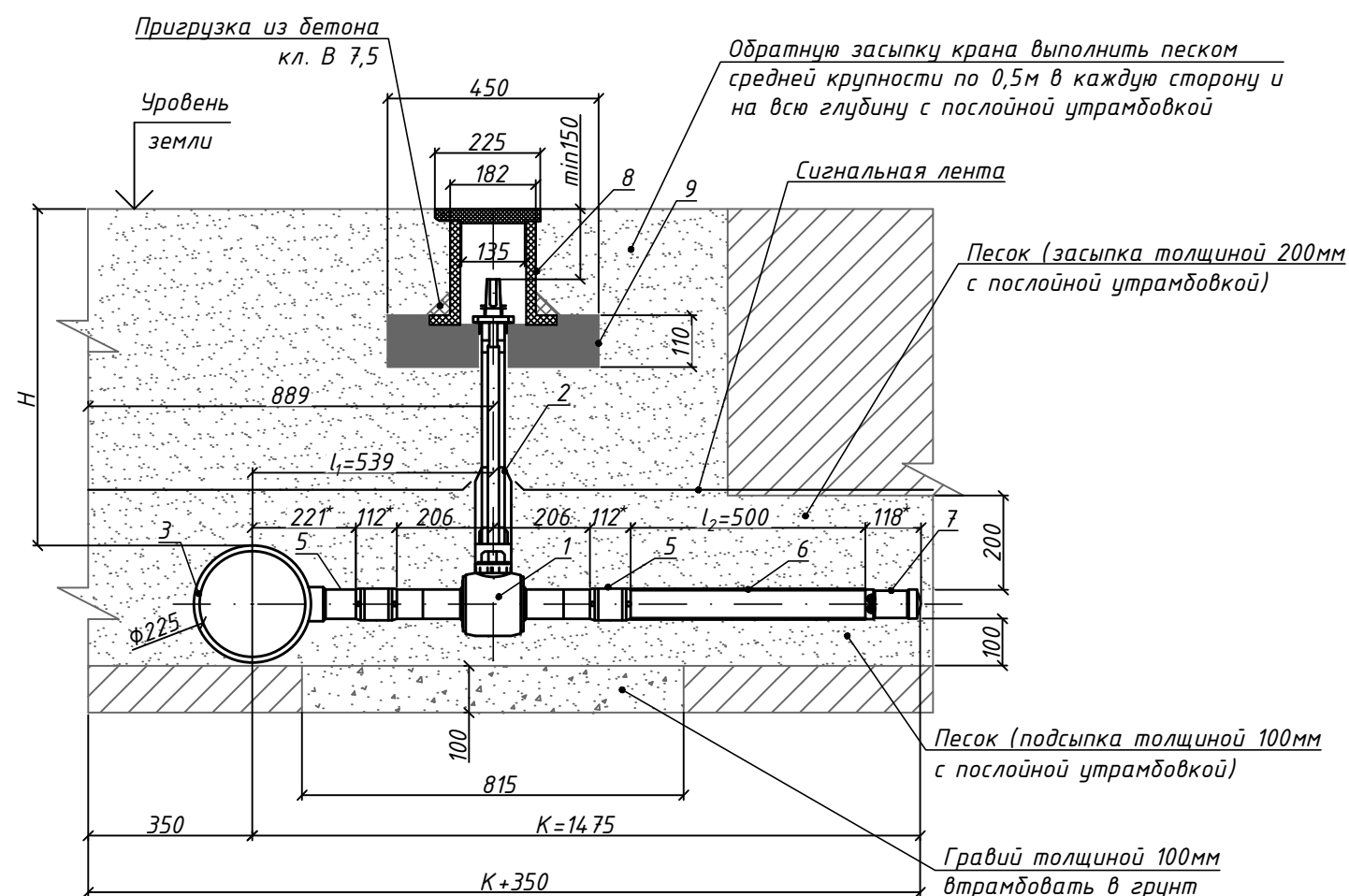
Монтажный узел



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|---------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЭ-ВП, 1/4 оборота, без сужения условного прохода, $P_{max}=10$ бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d225/63 | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN225/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN225 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 8. | Ковер малый из полимерно-песчаной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 9. | Подушка бетонная под ковер малый Ø450 | Ортега | шт | 1 |
| 10. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 11. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |
| 12. | Бетон кл. В 7,5 | | м³ | 0,004 |

Bud A



Примечание:

1. На виде А ковер показан в разрезе.
2. Глубину залегания газопровода Н определить проектом: $H = \underline{\hspace{2cm}}$.
3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle = \underline{\hspace{2cm}}$.
4. Объем песка определить в спецификации материалов (графа 11 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), $V[m^3] = (0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 0,9$;
-Для грунтов (супесь и песок), $V[m^3] = (0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 1,4$.
5. Величина К может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 539\text{мм}$ от оси распределительного газопровода, тогда $K = 936 + l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K = 975 + l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K = 436 + l_1 + l_2$.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).
6. При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.

Привязан

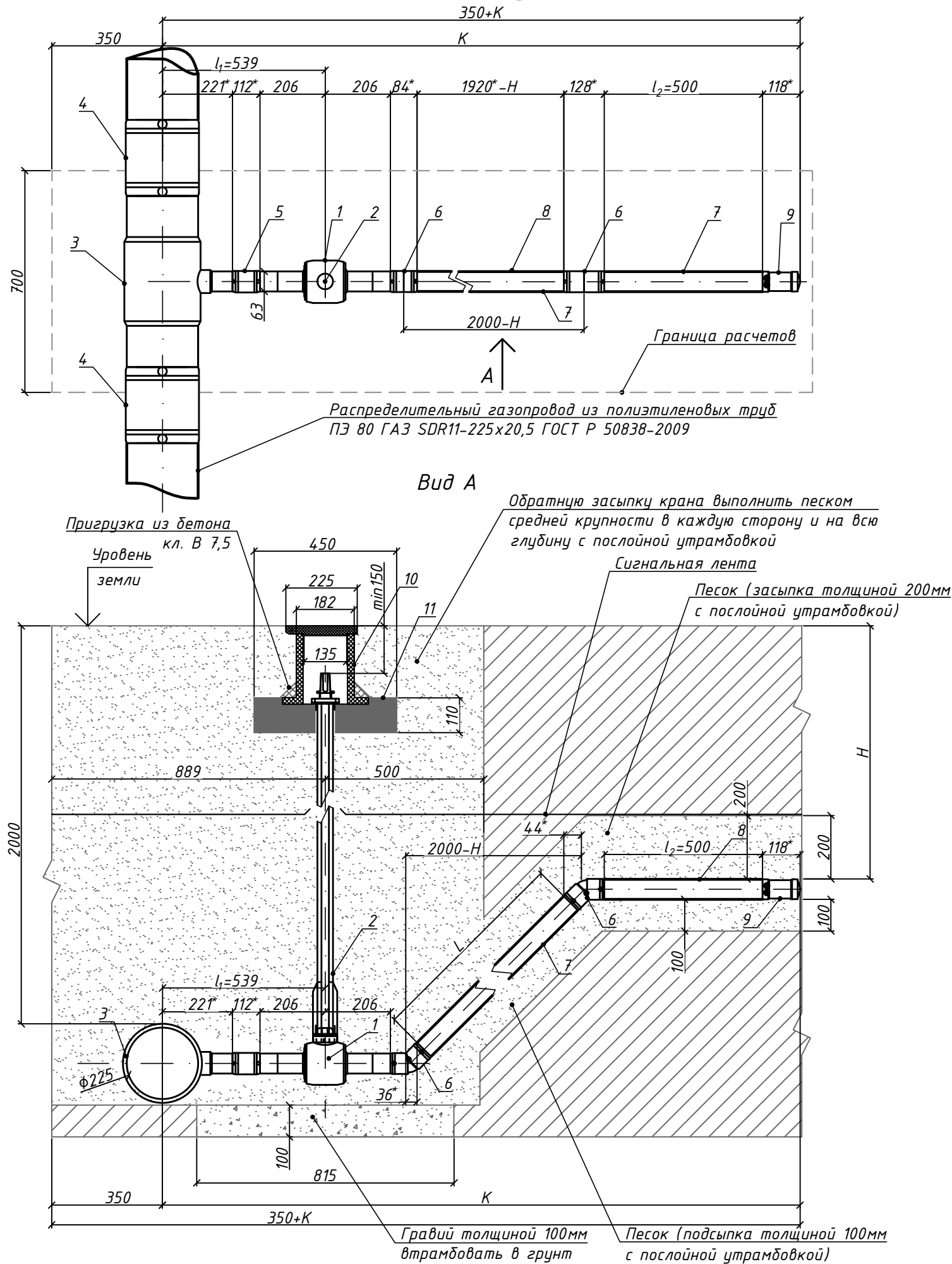
| | | | |
|--------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| ИИВ. № | | | |

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |

УП.05.014.1.33

Узел присоединения ПЗ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением на глубине 2,0м к распределительному газопроводу DN225 тройником в зоне зеленых насаждений
Монтажный узел



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|---|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЗ-ВП, 1/4 оборота, без сужения условного прохода, P _{max} =10 бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d225/63 | Тройник ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN225/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN225 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 6. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 7. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 8. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 9. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 10. | Ковер малый из полимерно-песчанной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 11. | Подушка бетонная под ковер малый Ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 12. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 13. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |
| 14. | Бетон кл. В 7,5 | | м³ | 0,004 |

Примечание:

- Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.
- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода H определить проектом: H=___.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ ___.
- Величина K зависит от глубины залегания газопровода H и определяется по формуле: $K[m]=3,49-H$.
- Величина K может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 539$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=2956+l_1-H$;
 - При изменении участка l_2 , тогда $K=2995+l_2-H$;
 - При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=2456+l_1+l_2-H$.
- В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 7 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.
- Величину L определить в спецификации материалов (графа 8 колонка 5) по формуле: $L[m]=(1,92-H) \times 1,41$.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:
 - Для грунтов суглинок и глина, $V[m^3]=0,21 \times K + 1,7$;
 - Для грунтов супесь и песок, $V[m^3]=0,21 \times K + 3,0$.

Привязан

| | | | |
|--------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № | | | |

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

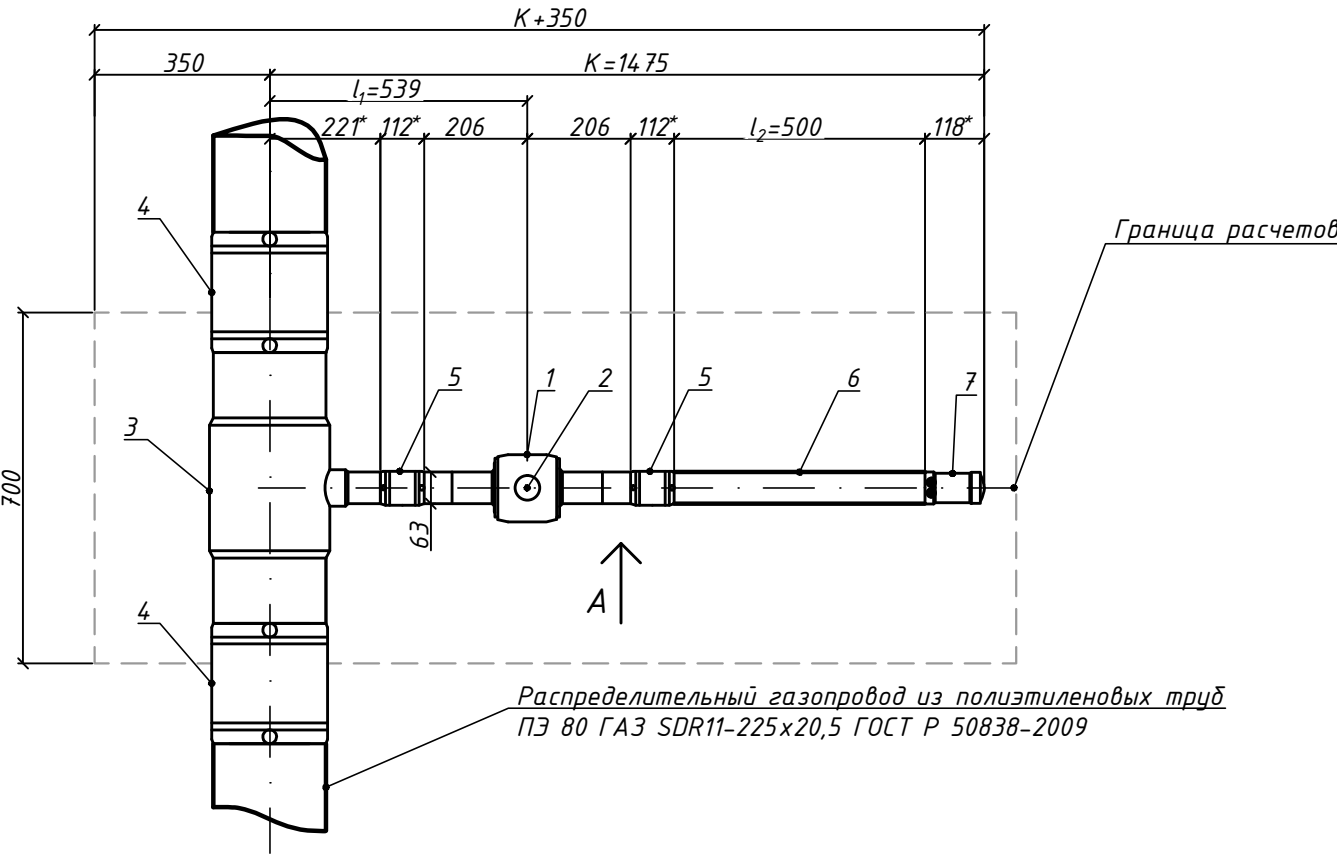
| | | | | | |
|------|----------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

УП.05.014.1.34

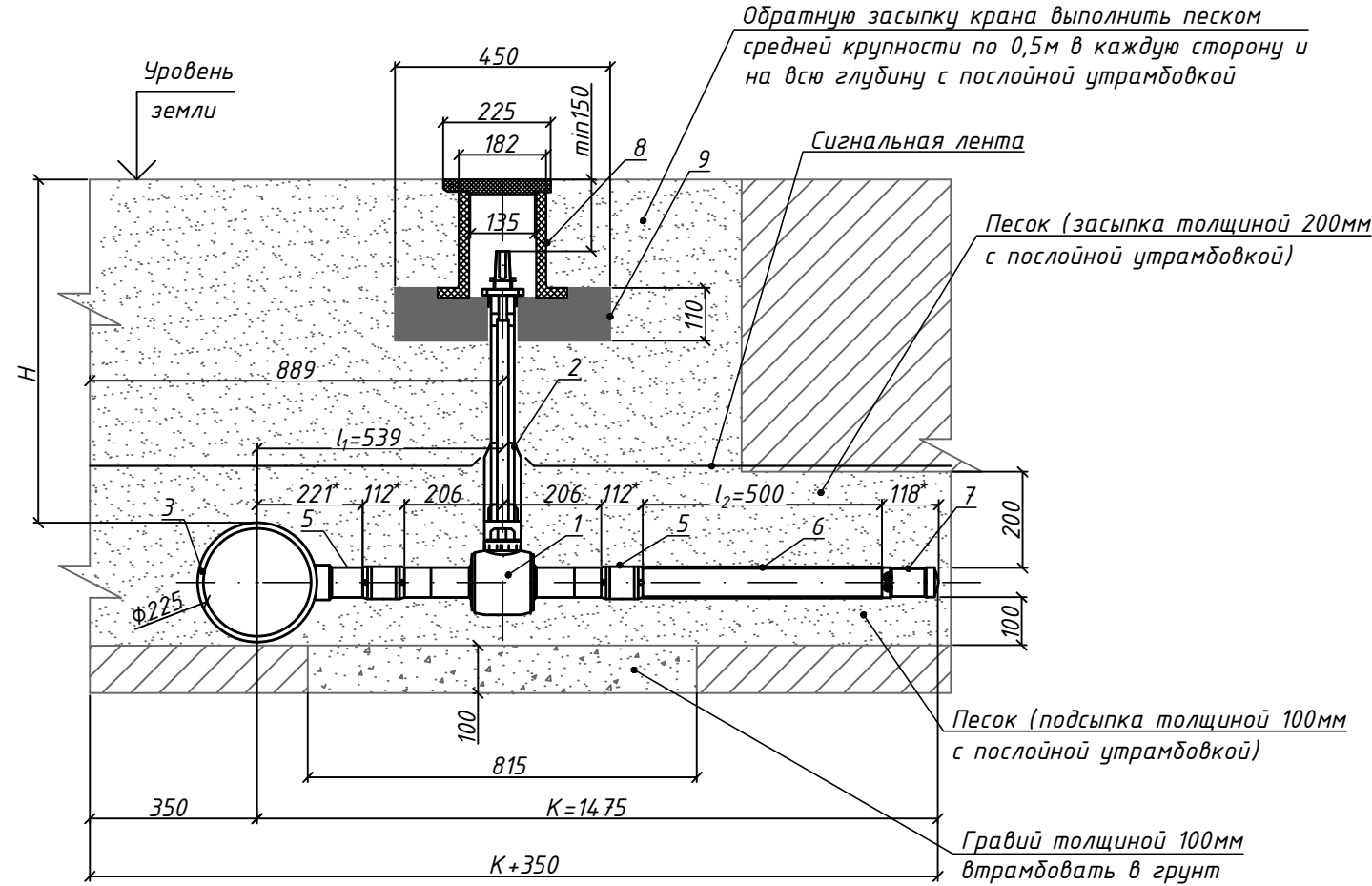
Лист

35

Узел присоединения ПЗ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением к Монтажный узел распределительному газопроводу DN225 тройником под проезжей частью



Вид А



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|---|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЗ-ВП, 1/4 оборота, без сужения условного прохода, Р _{тах} =10 бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d225/63 | Тройник ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN225/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN225 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 8. | Ковер малый чугунный | ТУ 400-28-91-84 | шт | 1 |
| 9. | Подушка бетонная под ковер малый ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 10. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 11. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |

Примечание:

- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н= ____.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: ∠= ____.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 11 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), V[м³]=(0,35 + К)×0,21 + (Н - 0,2)×0,9;
-Для грунтов (супесь и песок), V[м³]=(0,35 + К)×0,21 + (Н - 0,2)×1,4.
5. Величина К может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии l₁>539мм от оси распределительного газопровода, тогда К=936+l₁;
-При изменении участка l₂, тогда К=975+l₂;
-При изменении l₁ и l₂, тогда К=436+l₁+l₂.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).
6. При увеличении участка l₁ в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.

Привязан

| | | | |
|--------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № | | | |

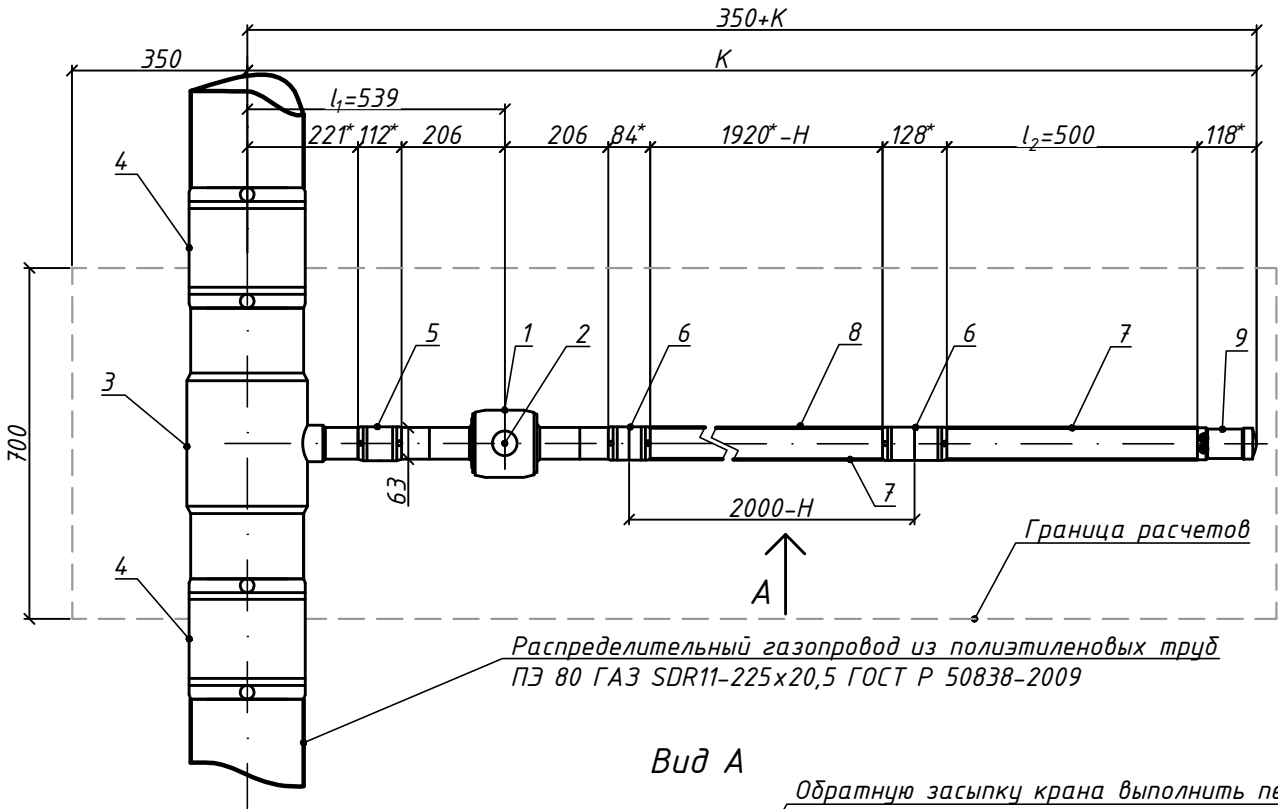
* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |

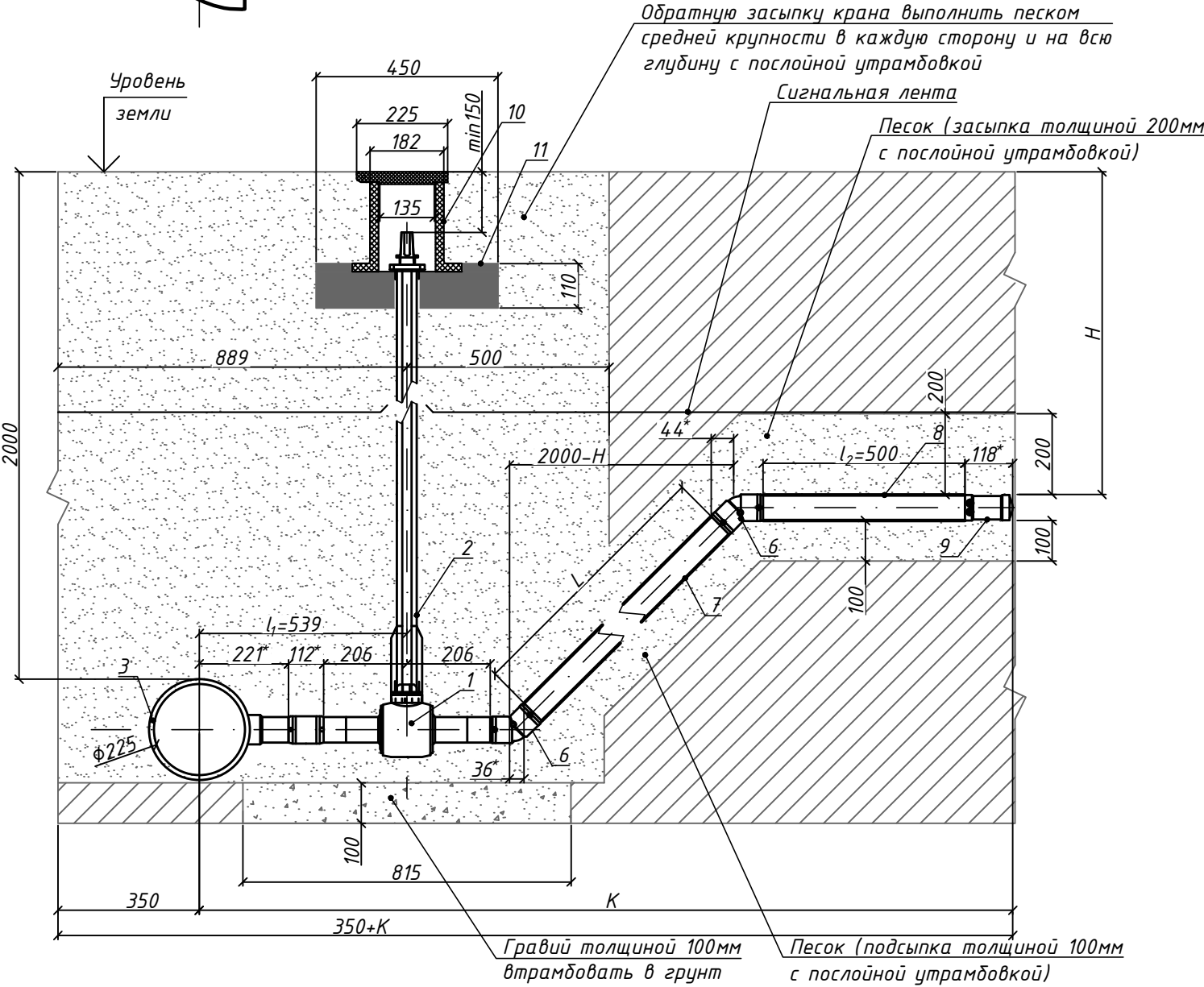
УП.05.014.1.35

Узел присоединения ПЗ DN63 с полнопроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением на глубине 2,0м к распределительному газопроводу DN225 тройником под проезжей частью

41



Вид А



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|---|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЗ-ВП, 1/4 оборота, без сужения условного прохода, Р _{max} =10 бар | FRIALEN-KH | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d225/63 | Тройник ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN225/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN225 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 6. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 7. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 8. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 9. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 10. | Ковер малый чугунный | ТУ 400-28-91-84 | шт | 1 |
| 11. | Подушка бетонная под ковер малый Ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 12. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 13. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |

Примечание:

- Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.
- На виде А ковер показан в разрезе.
- Глубину залегания газопровода Н определить проектом: Н=___.
- Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ ___.
- Величина К зависит от глубины залегания газопровода Н и определяется по формуле: $K[m]=3,49-H$.
- Величина К может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1>539$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=2956+l_1-H$;
 - При изменении участка l_2 , тогда $K=2995+l_2-H$;
 - При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=2456+l_1+l_2-H$.

В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 7 колонка 5).

- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.
- Величину L определить в спецификации материалов (графа 8 колонка 5) по формуле: $L[m]=(1,92-H)\times 1,41$.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:
 - Для грунтов суглинок и глина, $V[m^3]=0,21\times K+1,7$;
 - Для грунтов супесь и песок, $V[m^3]=0,21\times K+3,0$.

Привязан

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|----------|------|--------|---------|------|

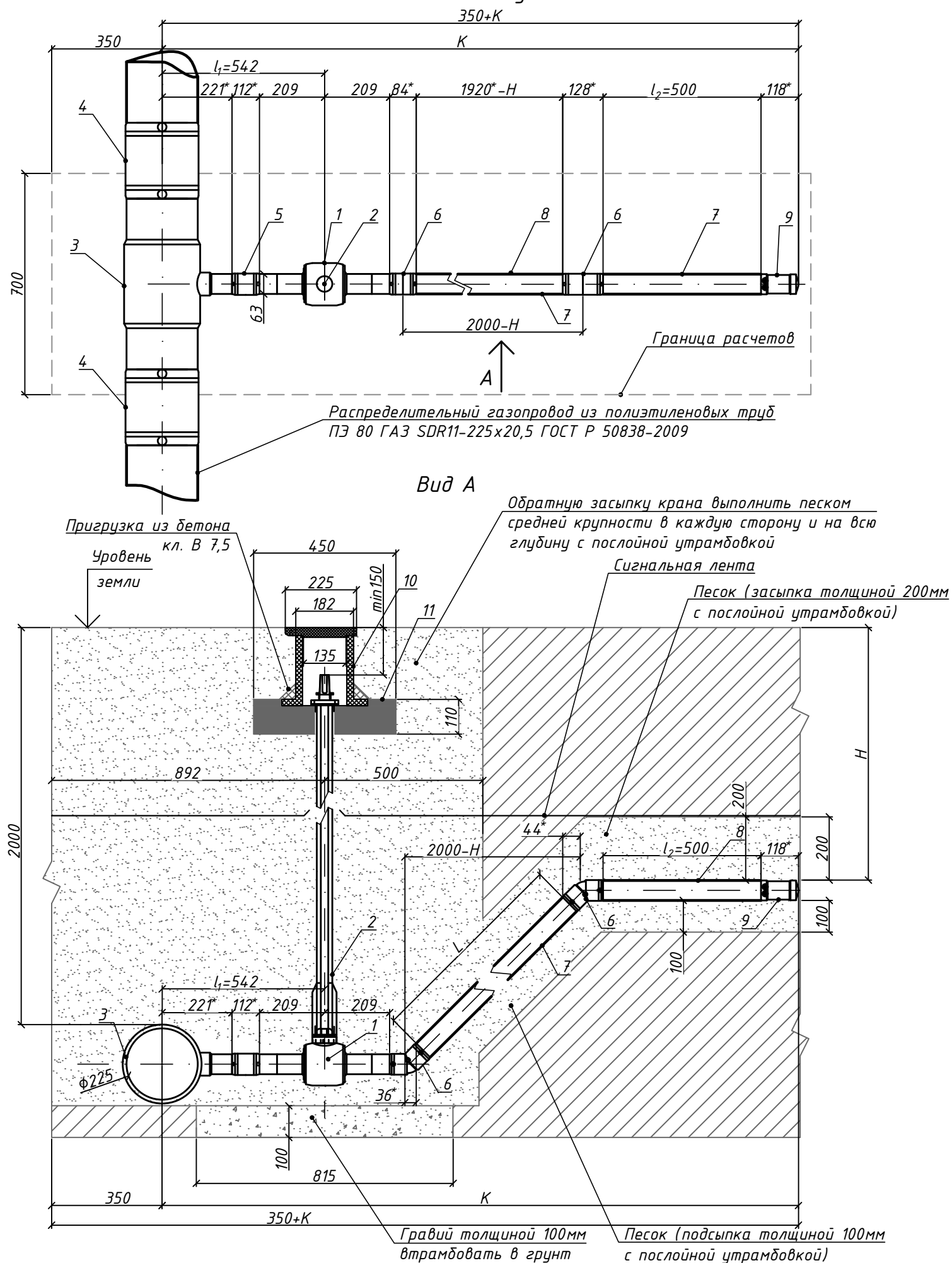
УП.05.014.1.36

Лист
37

Монтажный узел

Монтажный цзел

Спецификация материалов



| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЭ-ВП, 1/4 оборота, P _{max} =10 бар | FRIALEN-KHP | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d225/63 | Тройник ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN225/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN225 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 6. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 7. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 8. | Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 9. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 10. | Ковер малый из полимерно-песчанной смеси | ТУ 4859-002-0090527011 | шт | 1 |
| 11. | Подушка бетонная под ковер малый Ø450 | Ортега | шт | 1 |
| 12. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 13. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |
| 14. | Бетон кл. В 7,5 | | м³ | 0,004 |

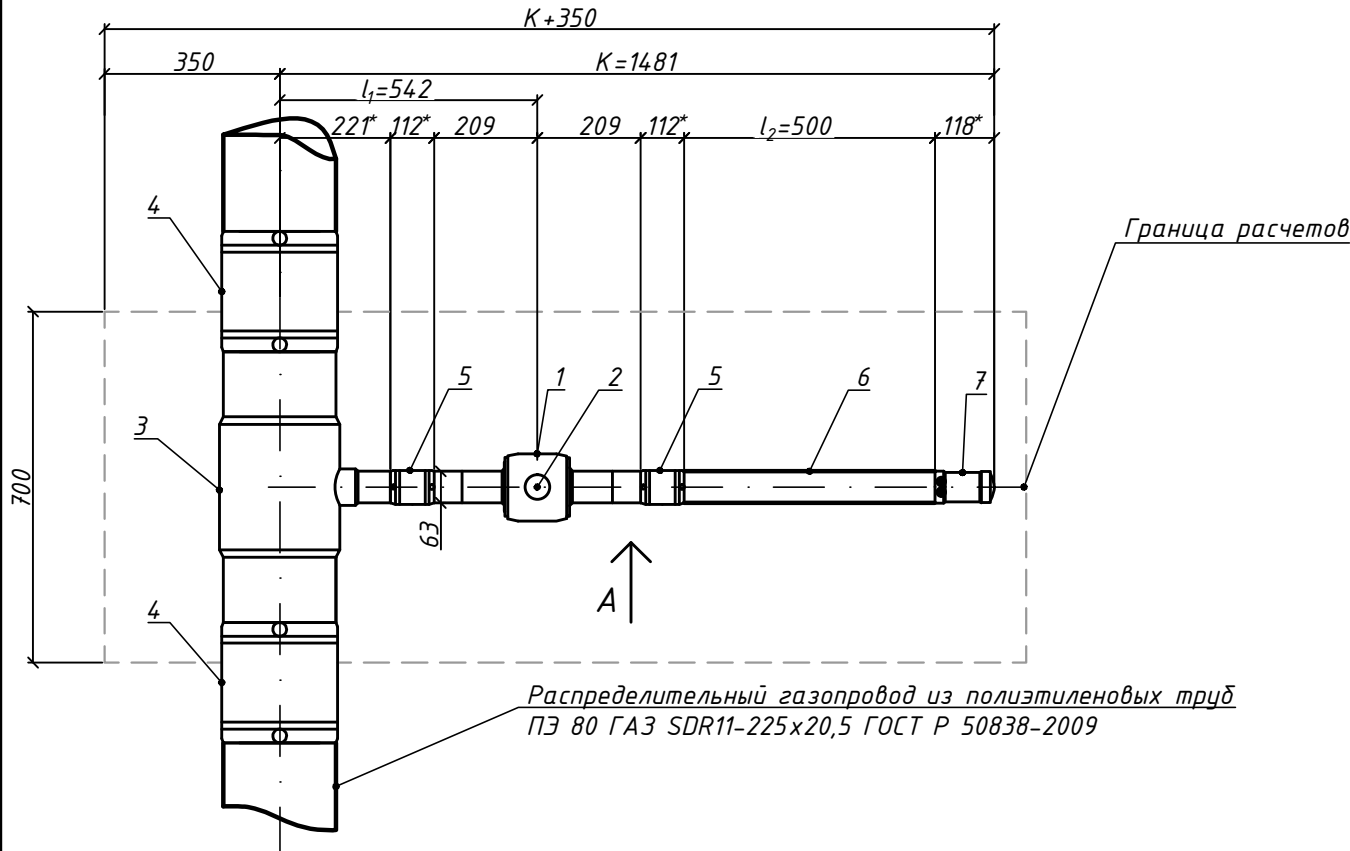
Примечание:

1. Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.
2. На виде А ковер показан в разрезе.
3. Глубину залегания газопровода H определить проектом: $H = \dots$.
3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle = \dots$.
4. Величина K зависит от глубины залегания газопровода H и определяется по формуле: $K[m] = 3,50 - H$.
5. Величина K может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 542 \text{ мм}$ от оси распределительного газопровода, тогда $K = 2959 + l_1 - H$;
 - При изменении участка l_2 , тогда $K = 3001 + l_2 - H$;
 - При изменении l_1 и l_2 , тогда $K = 2459 + l_1 + l_2 - H$.
- В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 7 колонка 5).
6. При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.
7. Величину L определить в спецификации материалов (графа 8 колонка 5) по формуле: $L[m] = (1,92^2 - H) \times 1,41$.
8. Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:
 - Для грунтов суглинков и глина, $V[m^3] = 0,21 \times K + 1,7$;
 - Для грунтов супесь и песок, $V[m^3] = 0,21 \times K + 3,0$.

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | УП.05.014.1.38 | Лист |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | 39 |

Монтажный узел



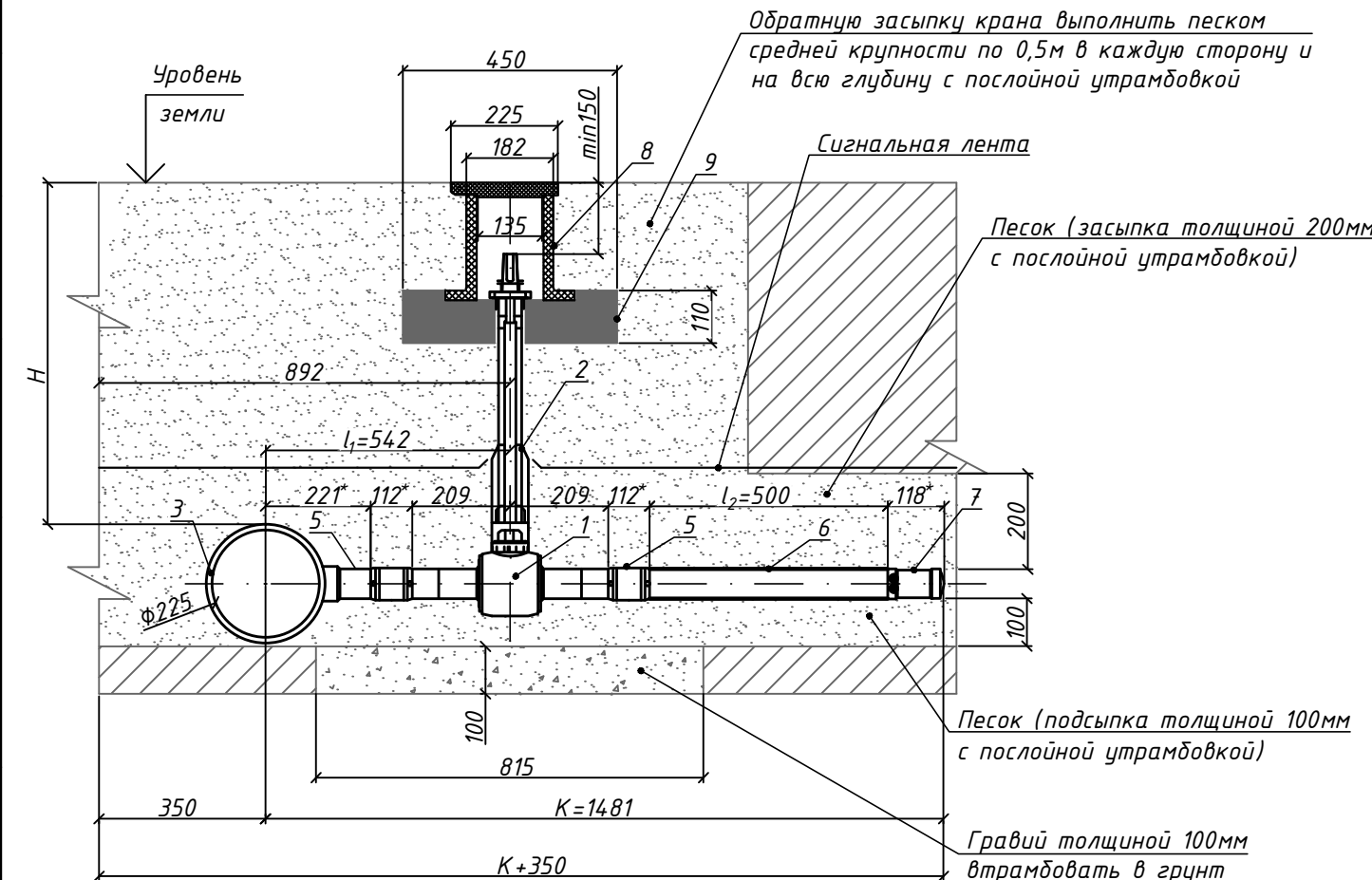
Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|---|---------------------------------------|----------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЗ-ВП, $\frac{1}{4}$ оборота, $P_{\max}=10$ бар | FRIALEN-KHP | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d225/63 | Тройник ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN225/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN225 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 6. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 7. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 8. | Ковер малый чугунный | ТУ 400-28-91-84 | шт | 1 |
| 9. | Подушка бетонная под ковер малый ф450 | Ортега | шт | 1 |
| 10. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м ³ | 0,06 |
| 11. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м ³ | |

Примечание:

1. На виде А ковер показан в разрезе.
 2. Глубину залегания газопровода Н определить проектом: $H = \underline{\hspace{2cm}}$.
 3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle = \underline{\hspace{2cm}}$.
 4. Объем песка определить в спецификации материалов (графа 11 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), $V[m^3] = (0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 0,9$;
-Для грунтов (супесь и песок), $V[m^3] = (0,35 + K) \times 0,21 + (H - 0,2) \times 1,4$.
 5. Величина К может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 542\text{мм}$ от оси распределительного газопровода, тогда $K = 939 + l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K = 939 + l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K = 439 + l_1 + l_2$.
- В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).
6. При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.

Bud A



Привязан

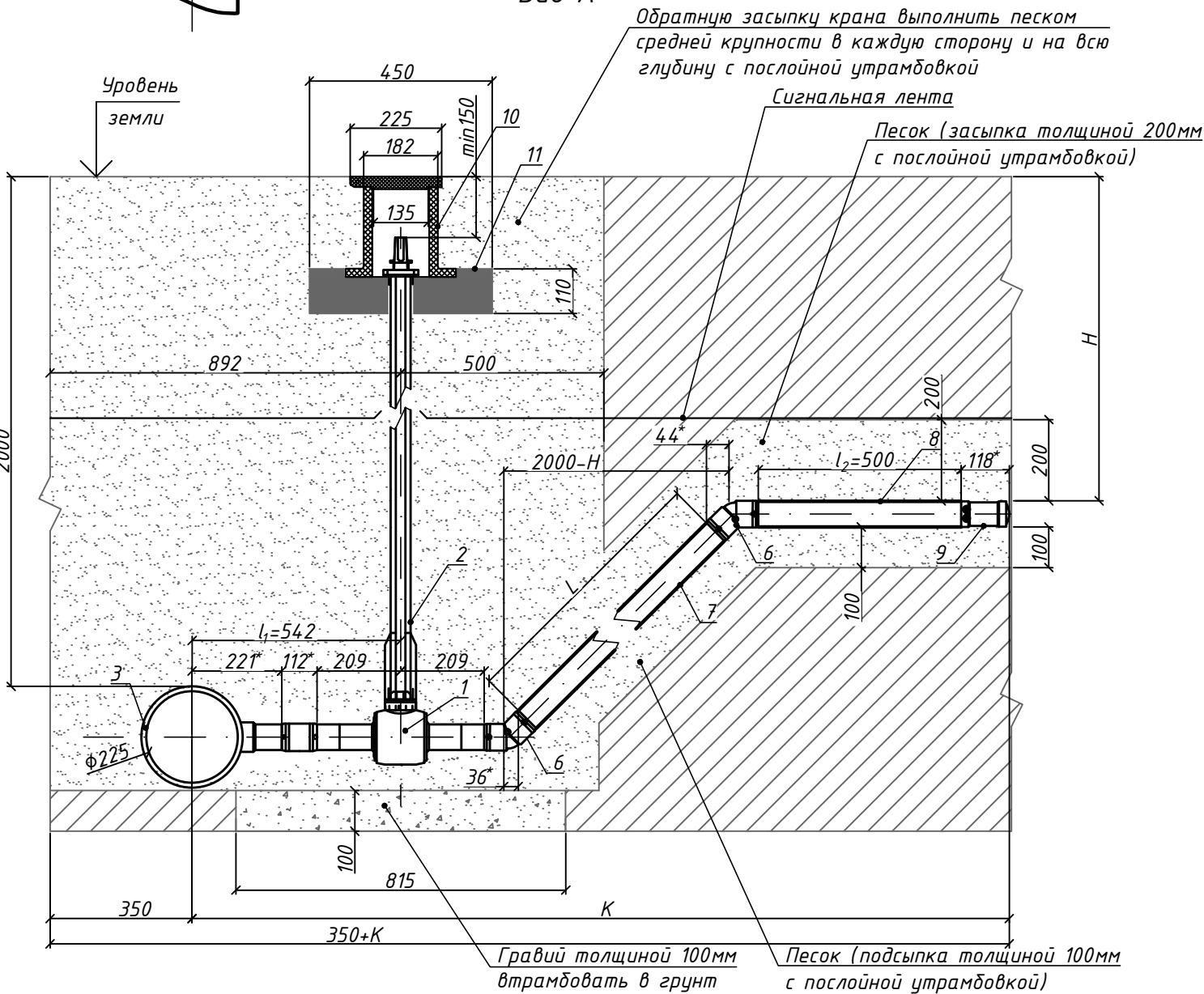
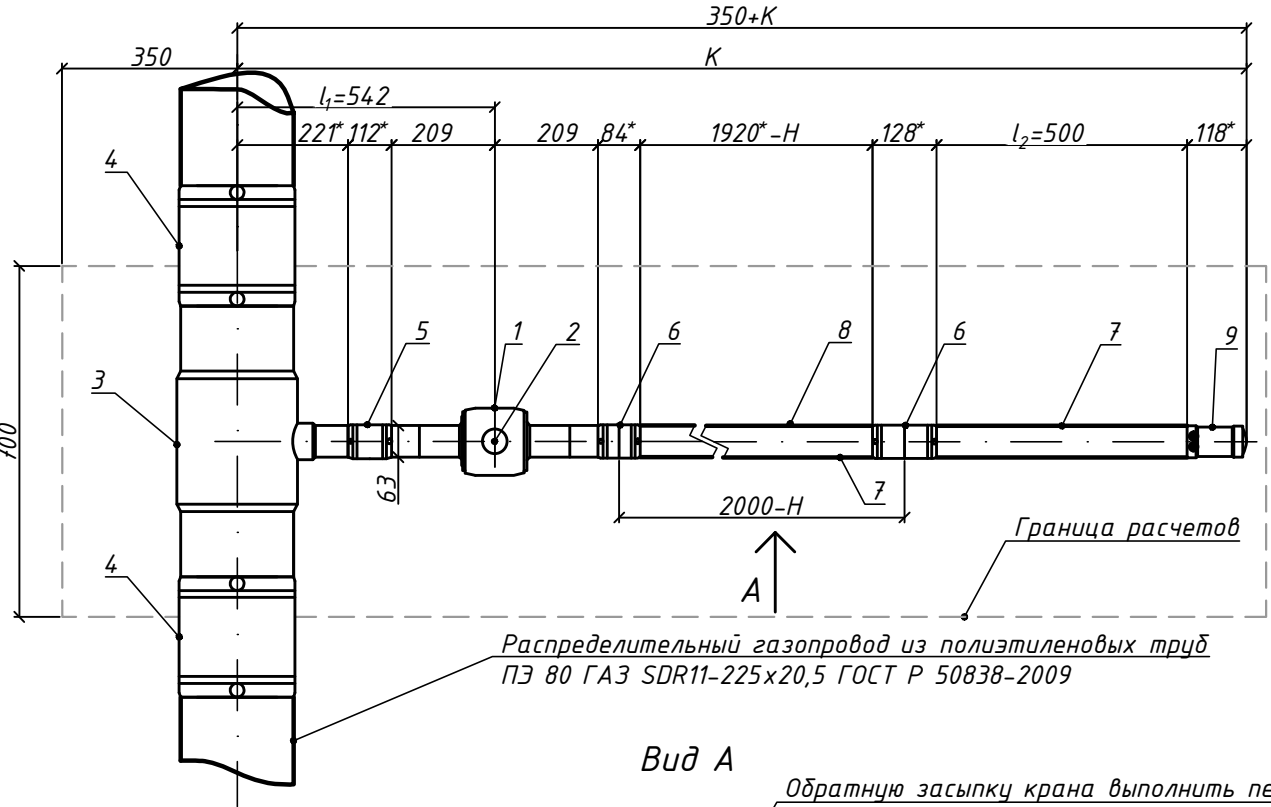
| | | | |
|--------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № | | | |

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | УП.05.014.1.39 | Лист |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | 40 |

Узел присоединения ПЗ DN63 с полупроходным краном шаровым d63 фирмы FRIALEN с присоединением на глубине 2,0м к распределительному газопроводу DN225 тройником под проезжей частью

Монтажный узел



Спецификация материалов

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка оборудования | Един. измер. | Кол-во |
|---------|--|------------------------------------|--------------|--------|
| 1. | Шаровой кран из ПЗ-ВП, 1/4 оборота, $P_{max}=10$ бар | FRIALEN-KHP | шт | 1 |
| 2. | Телескопическая приводная штанга $L=1,2-2,0$ м | FRIALEN-BS | шт | 1 |
| 3. | Тройник редукционный 90°, d225/63 | Тройник ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN225/63 | шт | 1 |
| 4. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN225 | шт | 2 |
| 5. | Муфта с закладными электронагревателями | Муфта ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 6. | Отвод 45° с закладными электронагревателями | Отвод 45° ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 2 |
| 7. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8 | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 8. | Труба ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8, L | ГОСТ Р 50838-2009 | м | |
| 9. | Заглушка с закладными электронагревателями | Заглушка ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN63 | шт | 1 |
| 10. | Ковер малый чугунный | ТУ 400-28-91-84 | шт | 1 |
| 11. | Подушка бетонная под ковер малый $\Phi 450$ | Омега | шт | 1 |
| 12. | Гравий | ГОСТ 8267-93* | м³ | 0,06 |
| 13. | Песок, V | ГОСТ 8736-93* | м³ | |

Примечание:

1. Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороге в ее полосе отвода.

2. На виде А ковер показан в разрезе.

3. Глубину залегания газопровода H определить проектом: $H=$ __.

3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle=$ __.

4. Величина K зависит от глубины залегания газопровода H и определяется по формуле: $K[m]=3,50-H$.

5. Величина K может изменяться в следующих случаях:

-При варианте установки крана на расстоянии $l_1>542$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=2959+l_1-H$;

-При изменении участка l_2 , тогда $K=3001+l_2-H$;

-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K=2459+l_1+l_2-H$.

В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 7 колонка 5).

6. При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с ЗН.

7. Величину L определить в спецификации материалов (графа 8 колонка 5) по формуле: $L[m]=(1,92-H)\times 1,41$.

8. Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонка 5) по формулам:

-Для грунтов суглинок и глина, $V[m^3]=0,21\times K+1,7$;

-Для грунтов супесь и песок, $V[m^3]=0,21\times K+3,0$.

Привязан

| | | | |
|--------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № | | | |

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |

УП.05.014.1.40

Лист

41

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.