

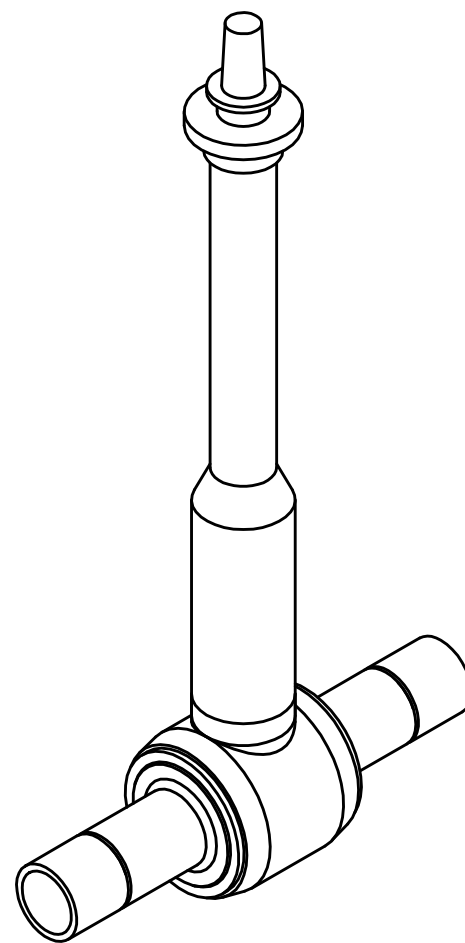
ГУП МО "МОСОБЛГАЗ"

УЗЕЛ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СЕТИ ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ К СЕТИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

*Узел присоединения ПЭ DN63 с арматурой для врезки
под давлением и шаровым краном d63 Frialen*

УП.05.014.2

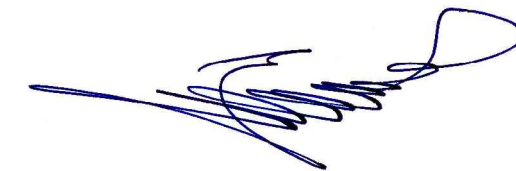


*г. Москва
2014 г.*

ГУП МО "МОСОБЛГАЗ"

"Утверждаю"

Заместитель генерального директора
ГУП МО "Мособлгаз" - Главный инженер



Е.Д. Шумейко

"21"

04

2014 г.

УЗЕЛ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СЕТИ ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ К СЕТИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

Узел присоединения ПЭ DN63 с арматурой для врезки
под давлением и шаровым краном d63 Frialen

УП.05.014.2

г. Москва
2014 г.

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

																				2									
										Продолжение																			
</																													

Продолжение		
Обозначение	Наименование	Примечание
	распределительный газопровод DN160 и полнопроходным шаровым краном d63	
	Frialen на глубине 2,0м в зоне зеленых насаждений	
УП.05.014.2.19	Узел присоединения ПЗ DN63 с арматурой для врезки под давлением в	23
	распределительный газопровод DN160 и полнопроходным шаровым краном d63	
	Frialen под проезжей частью	
УП.05.014.2.20	Узел присоединения ПЗ DN63 с арматурой для врезки под давлением в	24
	распределительный газопровод DN160 и полнопроходным шаровым краном d63	
	Frialen на глубине 2,0м под проезжей частью	
УП.05.014.2.21	Узел присоединения ПЗ DN63 с арматурой для врезки под давлением в	25
	распределительный газопровод DN160 и полупроходным шаровым краном d63	
	Frialen в зоне зеленых насаждений	
УП.05.014.2.22	Узел присоединения ПЗ DN63 с арматурой для врезки под давлением в	26
	распределительный газопровод DN160 и полупроходным шаровым краном d63	
	Frialen на глубине 2,0м в зоне зеленых насаждений	
УП.05.014.2.23	Узел присоединения ПЗ DN63 с арматурой для врезки под давлением в	27
	распределительный газопровод DN160 и полупроходным шаровым краном d63	
	Frialen под проезжей частью	
УП.05.014.2.24	Узел присоединения ПЗ DN63 с арматурой для врезки под давлением в	28
	распределительный газопровод DN160 и полупроходным шаровым краном d63	
	Frialen на глубине 2,0м под проезжей частью	
УП.05.014.2.25	Узел присоединения ПЗ DN63 с арматурой для врезки под давлением в	29
	распределительный газопровод DN225 и полнопроходным шаровым краном d63	
	Frialen в зоне зеленых насаждений	
УП.05.014.2.26	Узел присоединения ПЗ DN63 с арматурой для врезки под давлением в	30
	распределительный газопровод DN225 и полнопроходным шаровым краном d63	
	Frialen на глубине 2,0м в зоне зеленых насаждений	
УП.05.014.2.27	Узел присоединения ПЗ DN63 с арматурой для врезки под давлением в	31
	распределительный газопровод DN225 и полнопроходным шаровым краном d63	
	Frialen под проезжей частью	
УП.05.014.2.28	Узел присоединения ПЗ DN63 с арматурой для врезки под давлением в	32
	распределительный газопровод DN225 и полнопроходным шаровым краном d63	
	Frialen на глубине 2,0м под проезжей частью	

Продолжение		
Обозначение	Наименование	Примечание
УП.05.014.2.29	Узел присоединения ПЗ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN225 и полупроходным шаровым краном d63 Fr1alen в зоне зеленых насаждений	33
УП.05.014.2.30	Узел присоединения ПЗ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN225 и полупроходным шаровым краном d63 Fr1alen на глубине 2,0м в зоне зеленых насаждений	34
УП.05.014.2.31	Узел присоединения ПЗ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN225 и полупроходным шаровым краном d63 Fr1alen под проезжей частью	35
УП.05.014.2.32	Узел присоединения ПЗ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN225 и полупроходным шаровым краном d63 Fr1alen на глубине 2,0м под проезжей частью	36

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

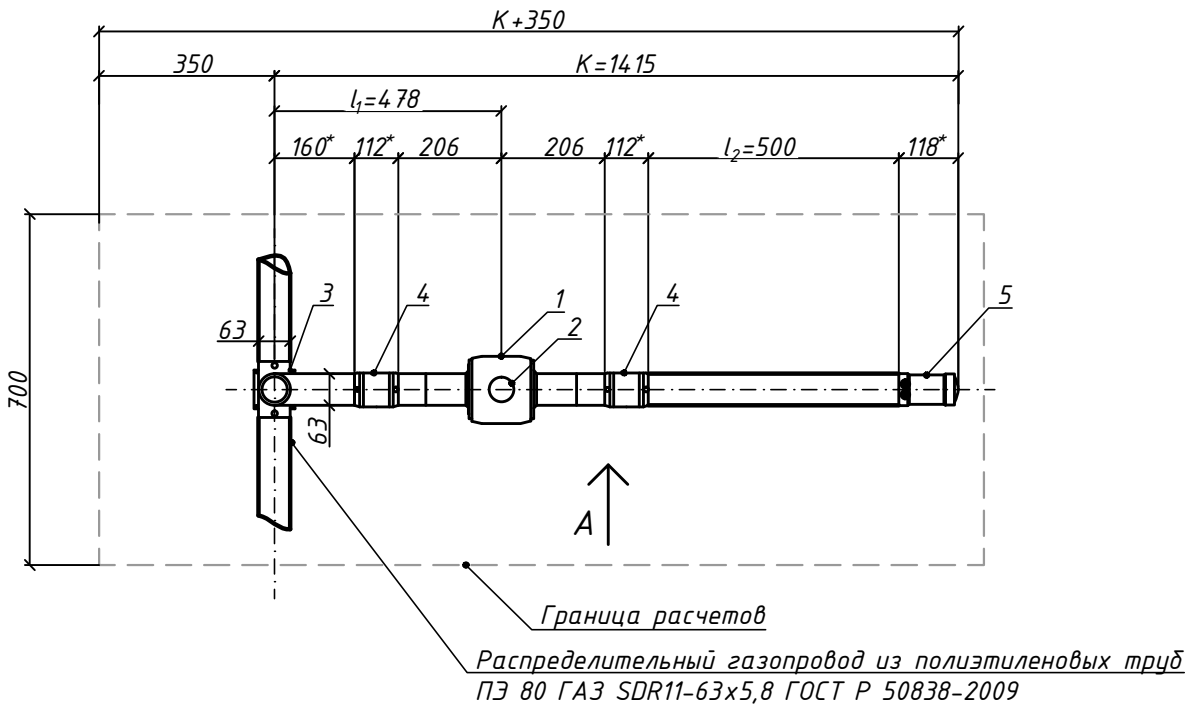
<i>Поз.</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
	<u><i>Ссылочные документы:</i></u>	
	<i>Каталог поставляемой продукции FRIALEN</i>	
	<u><i>Прилагаемые документы:</i></u>	

Привязан			
Инв. №			

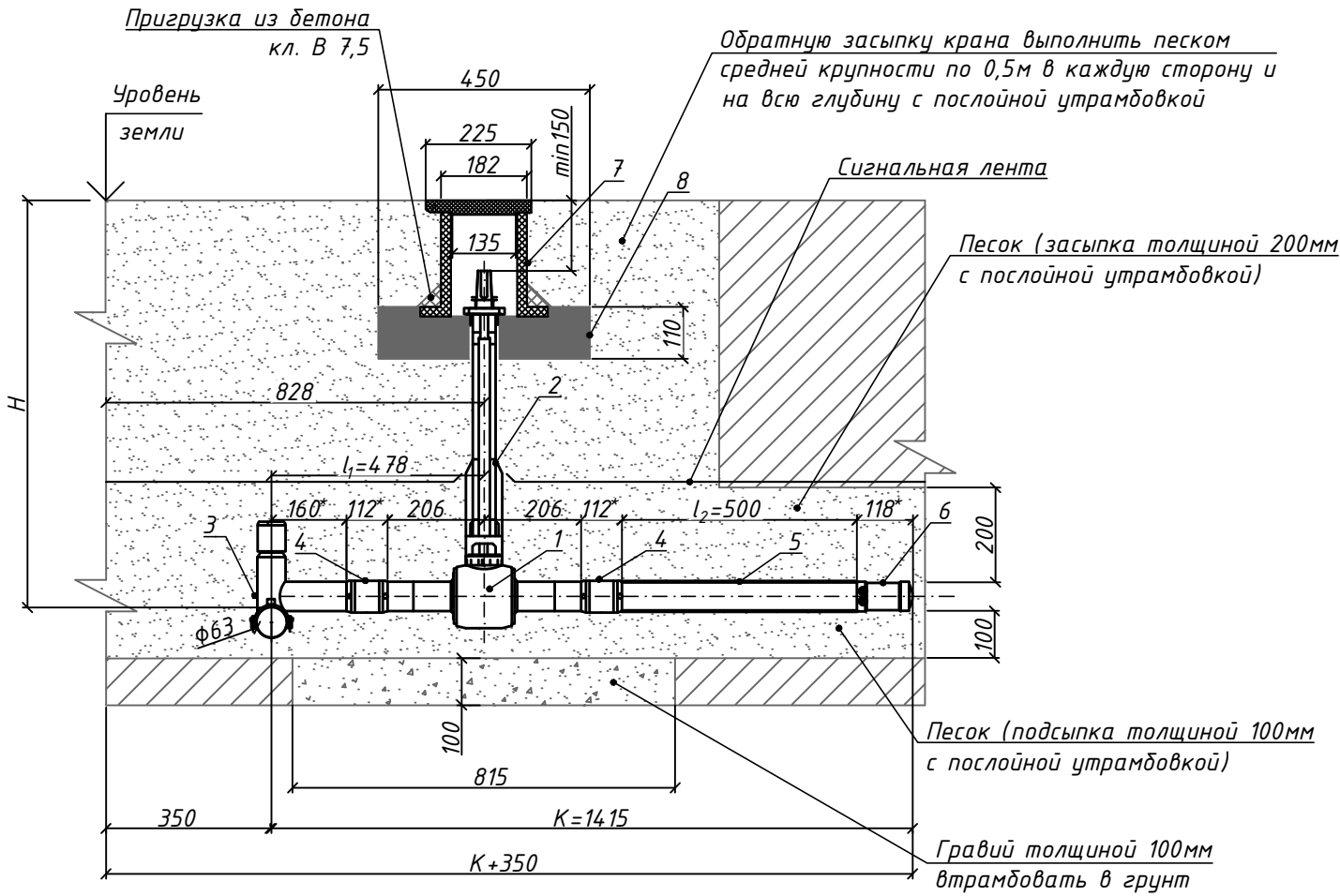
						УП.05.014.2.С	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

Узел присоединения ПЭ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN63 и полнопроходным шаровым краном d63 Frialen 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 ПЭ-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.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63/63	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 8767-93*	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: $\angle =$ ____.
- 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 $l_1 > 478$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K = 937 + l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K = 915 + l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K = 437 + l_1 + l_2$.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.

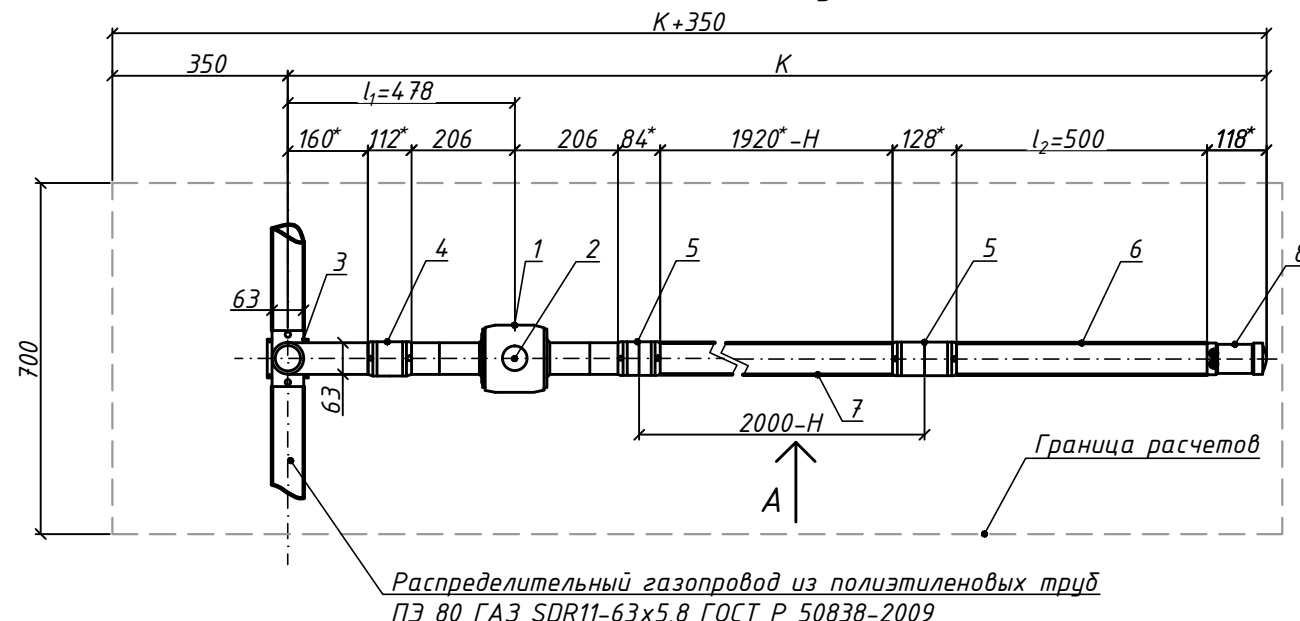
Привязан

Инв. №			

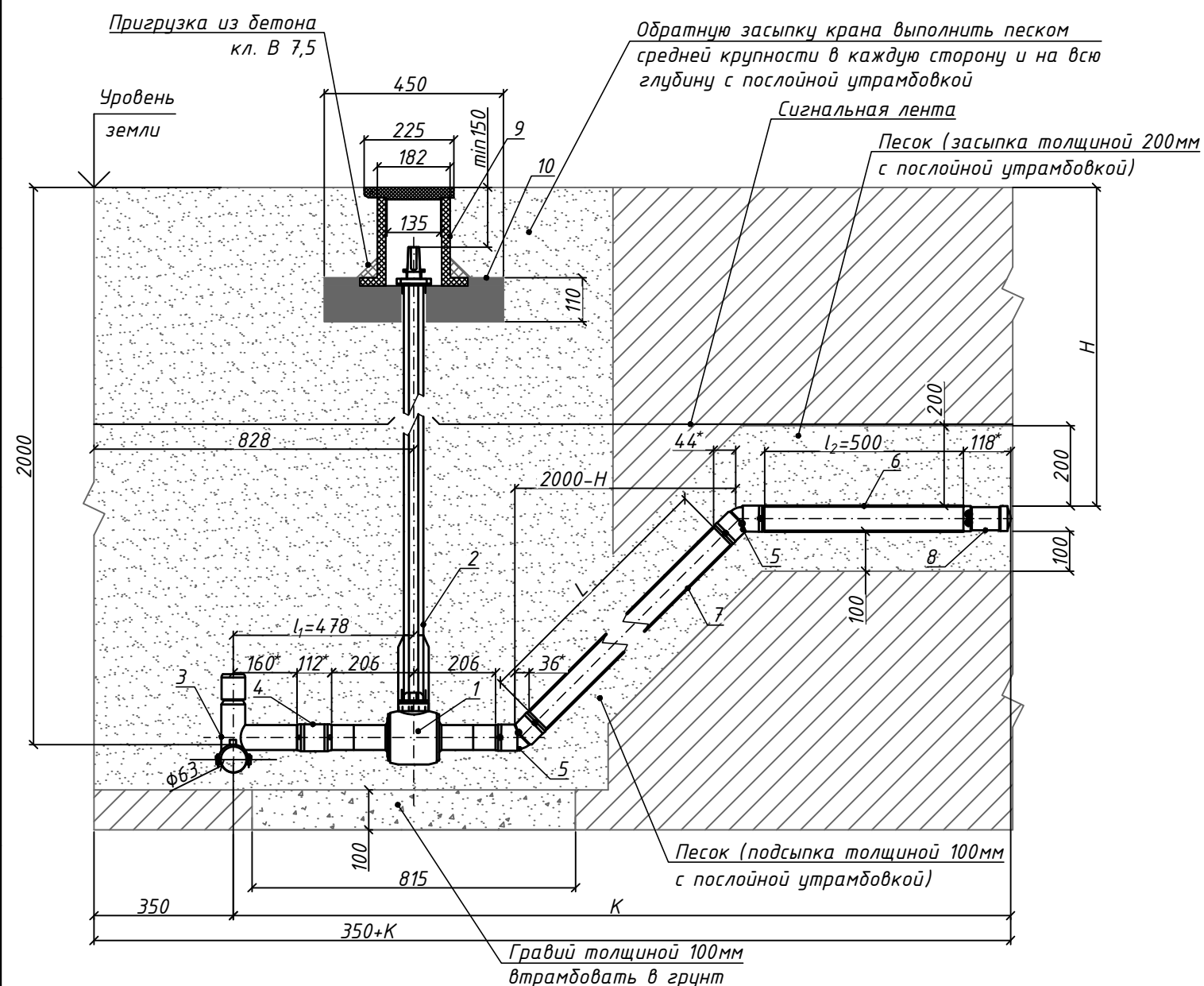
* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

								УП.05.014.2.01	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				2

Монтажный узел



Bud A



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, $P_{\text{max}}=10$ бар	FRIALEN-KH	шт	1
2.	Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63/63	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 Ø450	Ортега	шт	1
11.	Гравий	ГОСТ 8767-93*	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 H определить проектом: $H = \underline{\hspace{2cm}}$.
3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle = \underline{\hspace{2cm}}$.
4. Величина K зависит от глубины залегания газопровода H и определяется по формуле: $K[m] = 3,43 - H$.
5. Величина K может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 478 \text{ мм}$ 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).
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: $L[m] = (1,92^* - H) \times 1,41$.
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			
Инв. №			

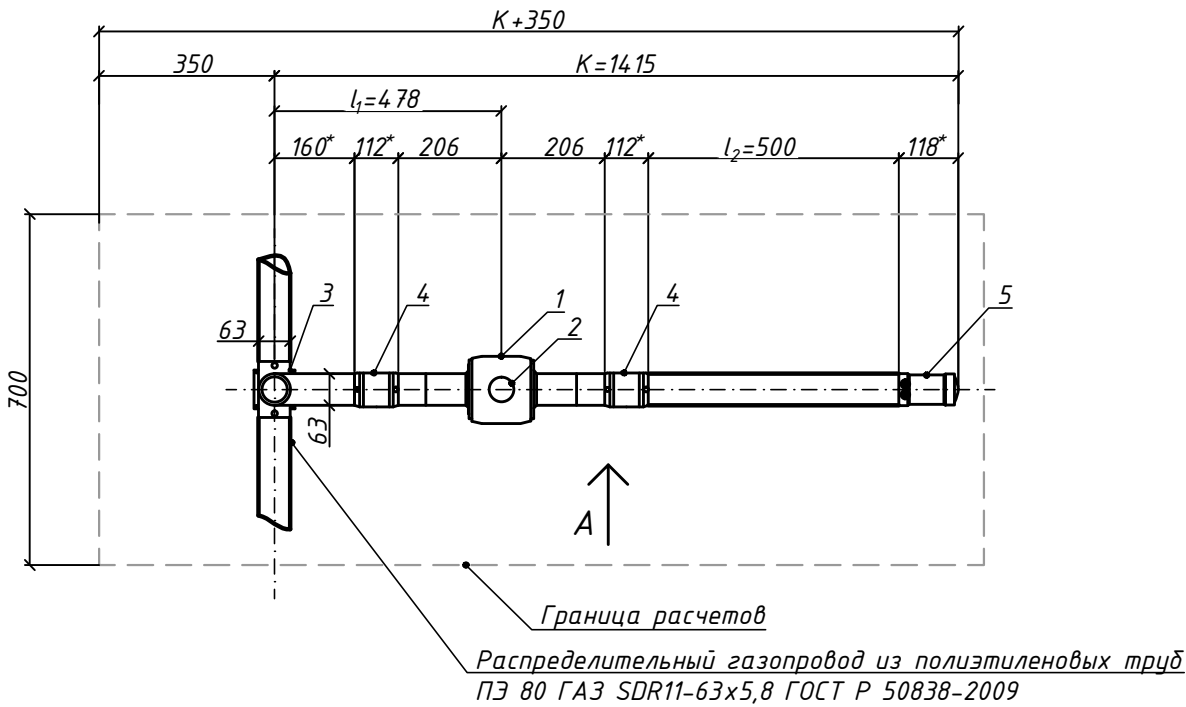
* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

						УП.05.014.2.02	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

Узел присоединения ПЭ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN63 и полнопроходным шаровым краном d63 Frialen под проезжей частью

7

Монтажный узел



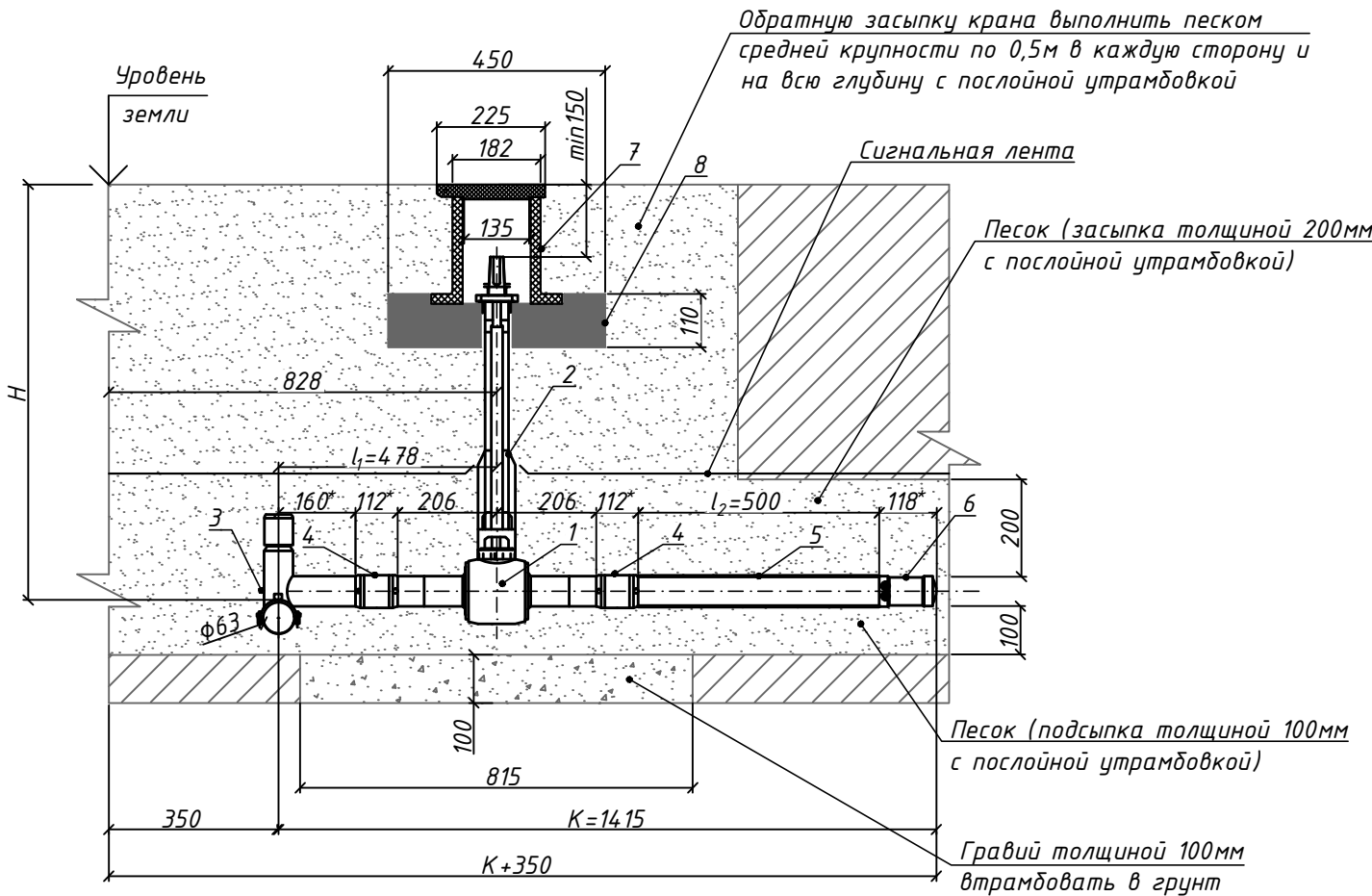
Спецификация материалов

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 _{тах} =10 бар	FRIALEN-KH	шт	1
2.	Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63/63	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 чугунный	ТУ 400-28-91-84	шт	1
8.	Подушка бетонная под ковер малый Ф450	Ортега	шт	1
9.	Гравий	ГОСТ 8767-93*	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 5 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.05.014.2.03

Лист

4

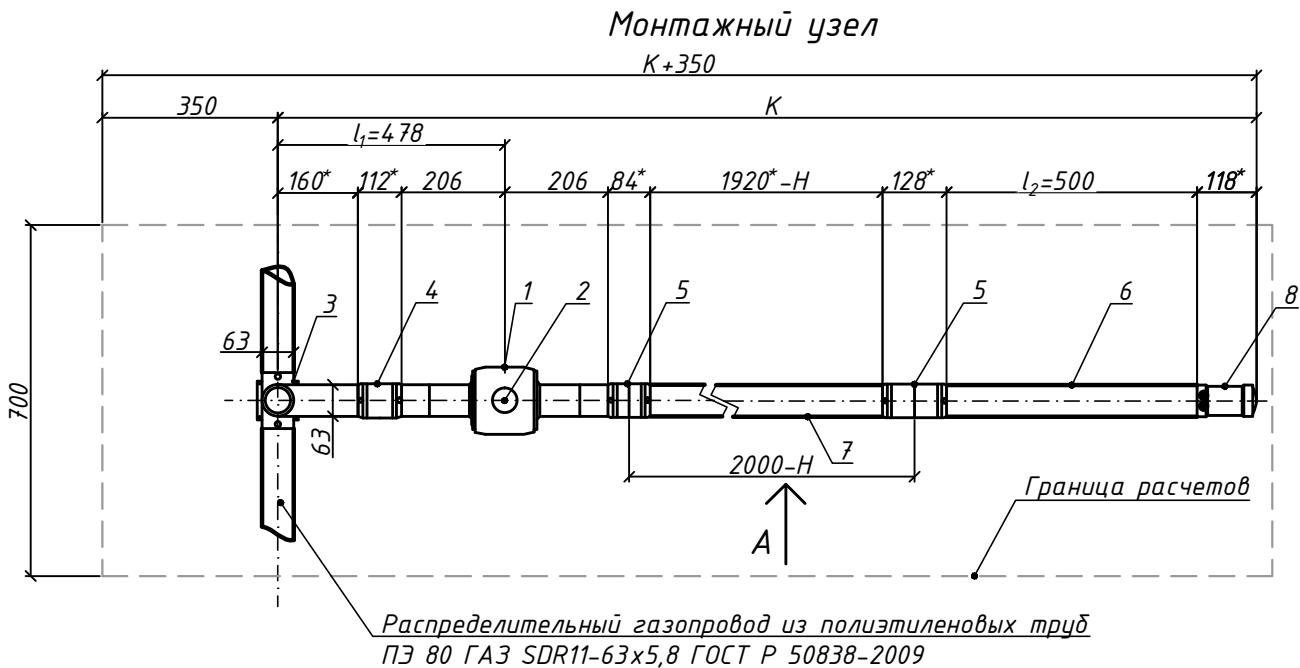
Согласовано:

Взам. инв. №

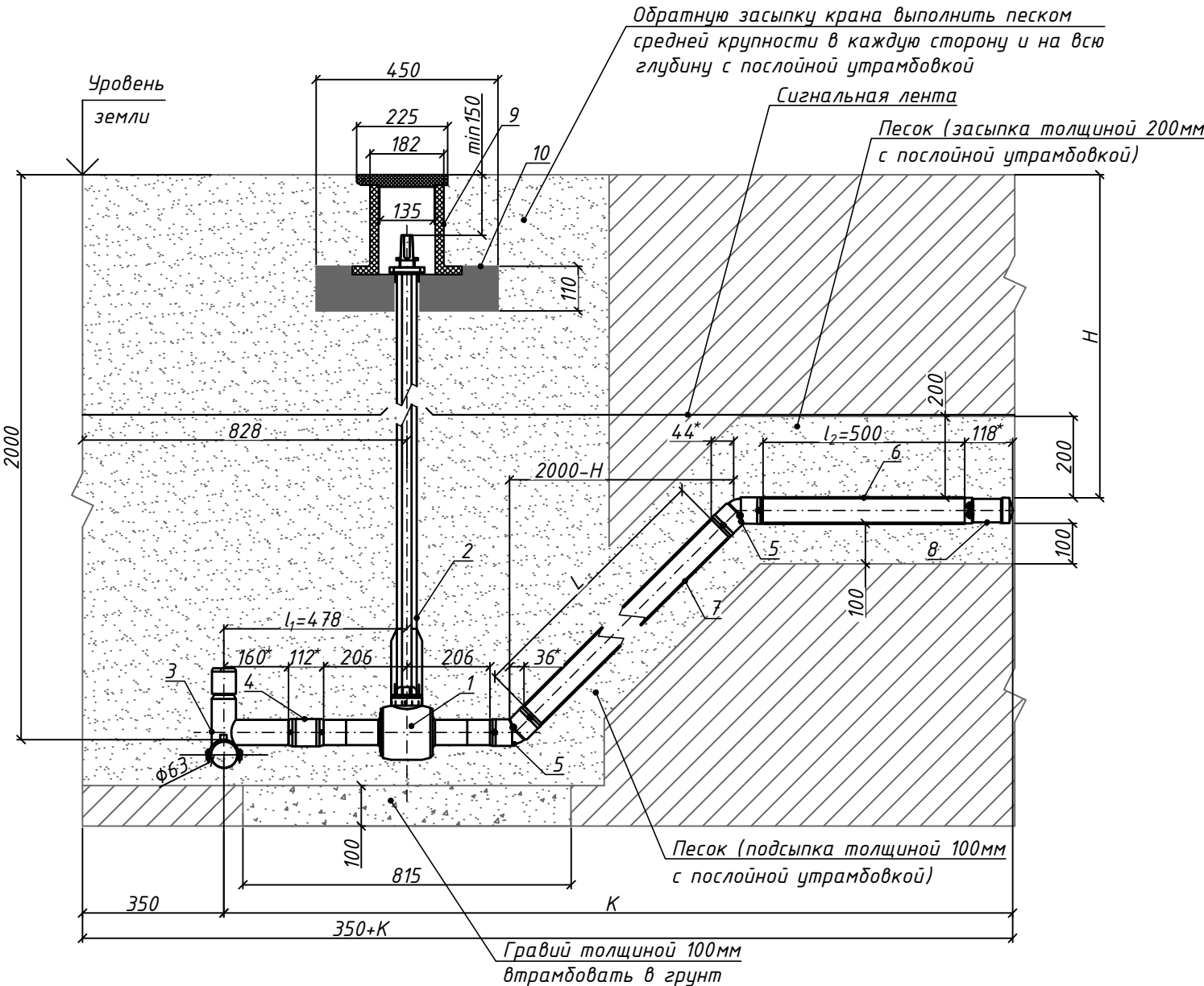
Подп. и дата

Инв. № подл.

Спецификация материалов



Bud A



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования	Един. измер.	Кол-во
1.	Шаровой кран из ПЭ-ВП, ¼ оборота, без сужения	FRIALEN-KH	шт	1
	условного прохода, $P_{\max}=10$ бар			
2.	Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63/63	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 Ф450	Омега	шт	1
11.	Гравий	ГОСТ 8767-93*	м³	0,06
12.	Песок, V	ГОСТ 8236-93*	м³	

Примечание:

1. Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороги в ее полосе отвода.
2. На виде А ковер показан в разрезе.
3. Глубину залегания газопровода H определить проектом: $H = \underline{\hspace{2cm}}$.
3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle = \underline{\hspace{2cm}}$.
4. Величина K зависит от глубины залегания газопровода H и определяется по формуле: $K[m] = 3,43 - H$.
5. Величина K может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 478 \text{ мм}$ 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).

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: $L[m] = (1,92^* - H) \times 1,41$.
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, $V[m^3] = 0,21 \times K + 3,0$.

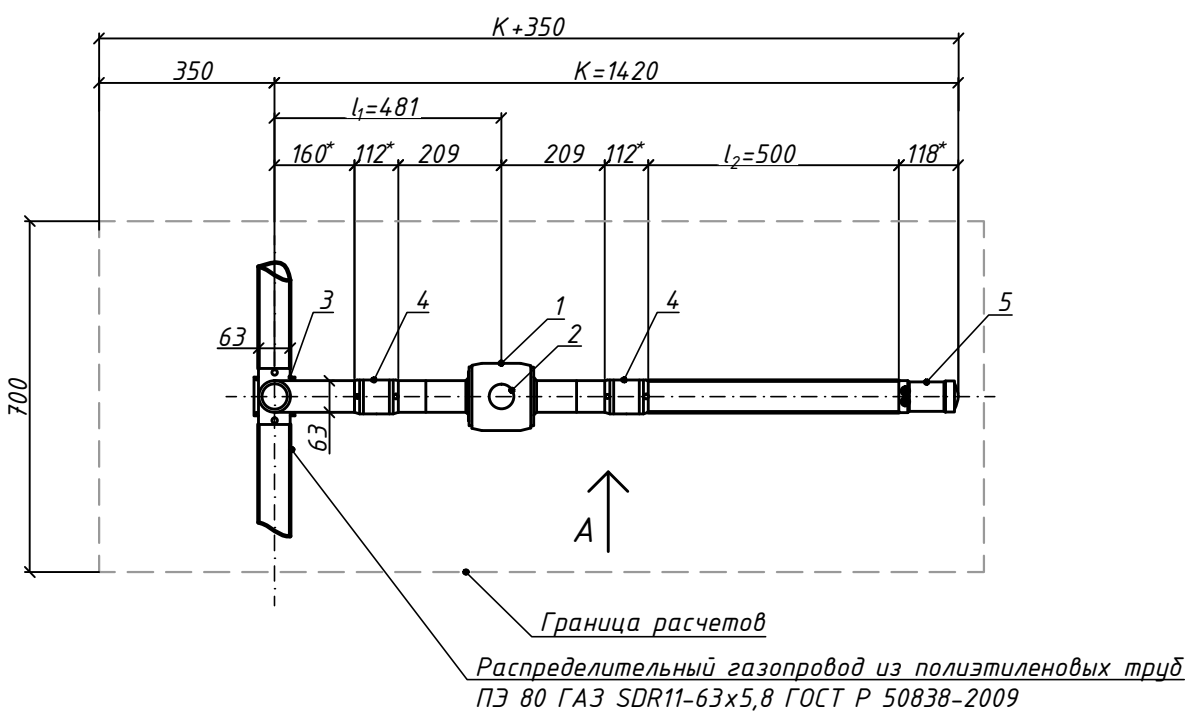
Привязан			
Инв. №			

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

						УП.05.014.2.04	Лист
							5
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Узел присоединения ПЭ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN63 и полупроходным шаровым краном d63 Frialen в зоне зеленых насаждений

Монтажный узел



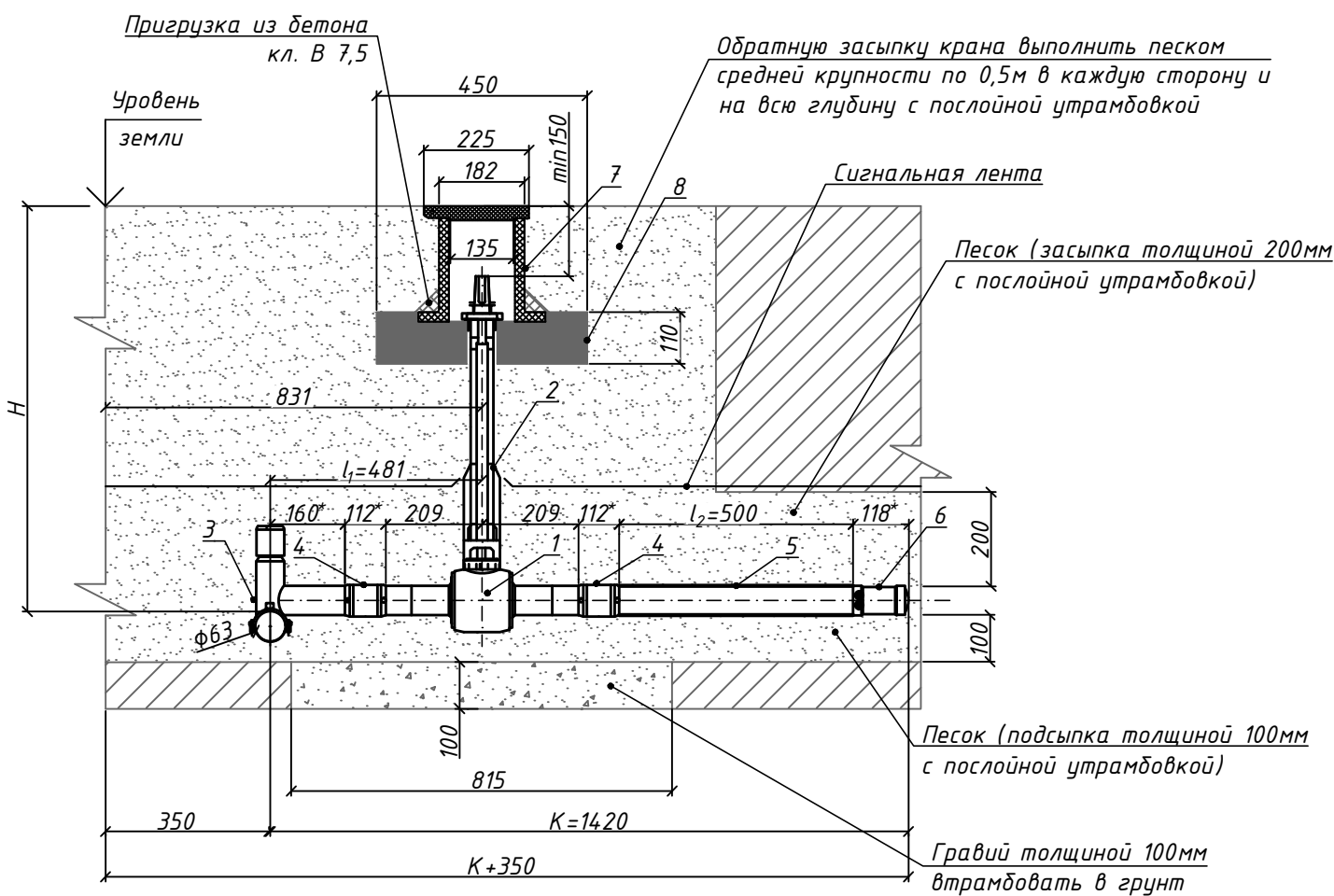
Спецификация материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования	Един. измер.	Кол-во
1.	Шаровый кран из ПЭ-ВП, ¼ оборота, Р _{max} =10 бар	FRIALEN-KH	шт	1
2.	Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63/63	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 8767-93*	м³	0,06
10.	Песок, V	ГОСТ 8236-93*	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)×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>481мм от оси распределительного газопровода, тогда К=939+l₁;
-При изменении участка l₂, тогда К=920+l₂;
-При изменении l₁ и l₂, тогда К=439+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 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.

Вид А



Привязан

Инв. №			

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

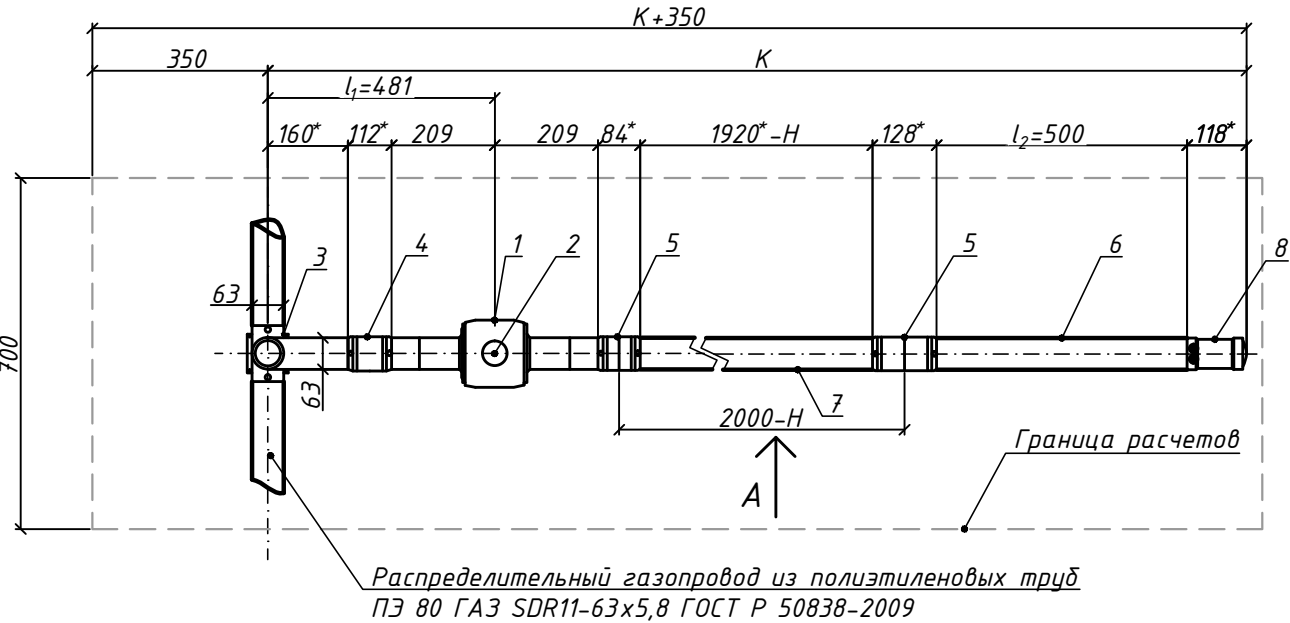
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УП.05.014.2.05

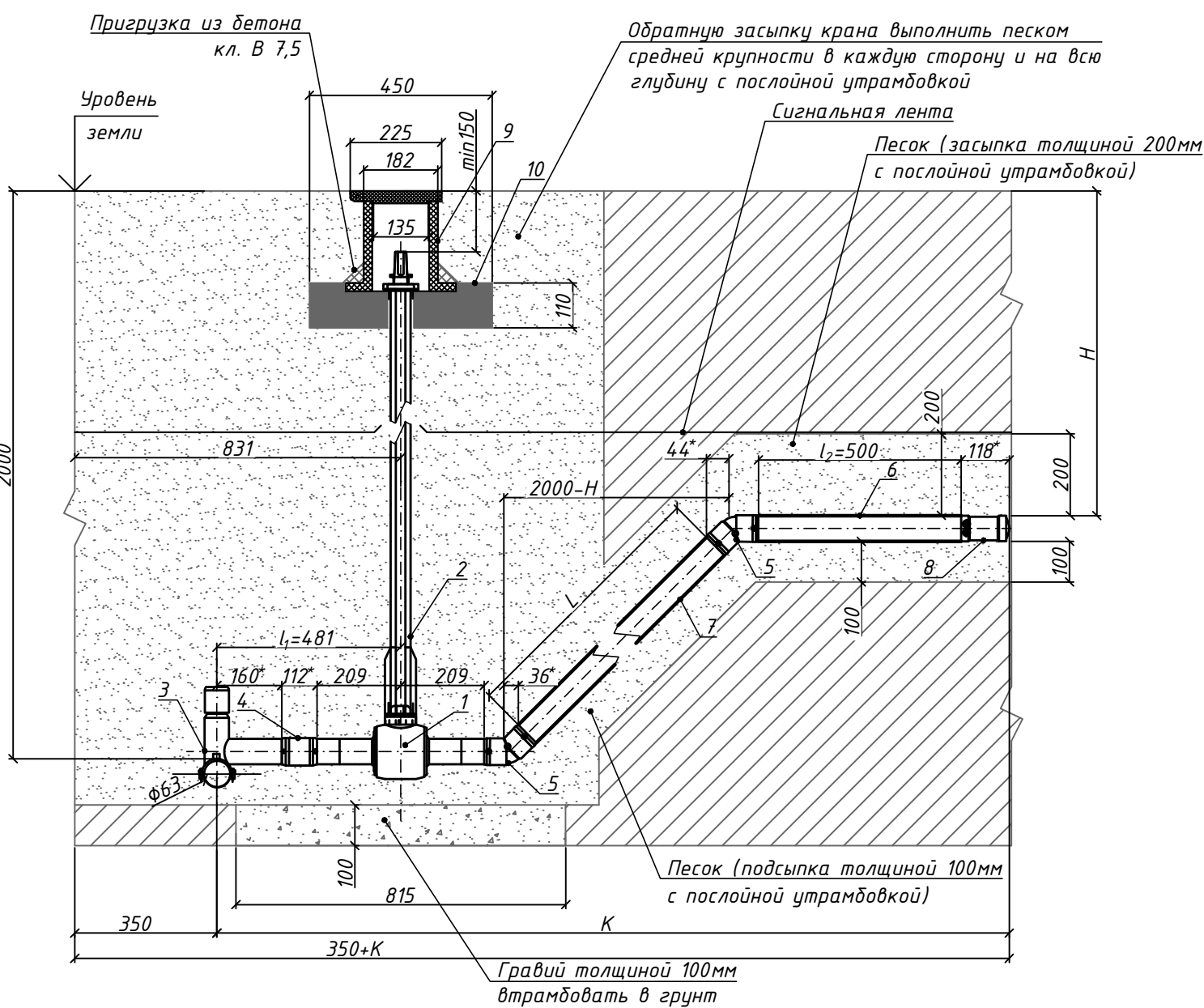
Узел присоединения ПЭ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN63 и полупроходным шаровым краном d63 Frialen на глубине 2,0м в зоне зеленых насаждений

10

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-KH	шт	1
2.	Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63/63	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: $K[m]=3,44 \cdot H$.
- 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).

- 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: $L[m]=(1,92 \cdot H) \times 1,41$.
- 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

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

УП.05.014.2.06

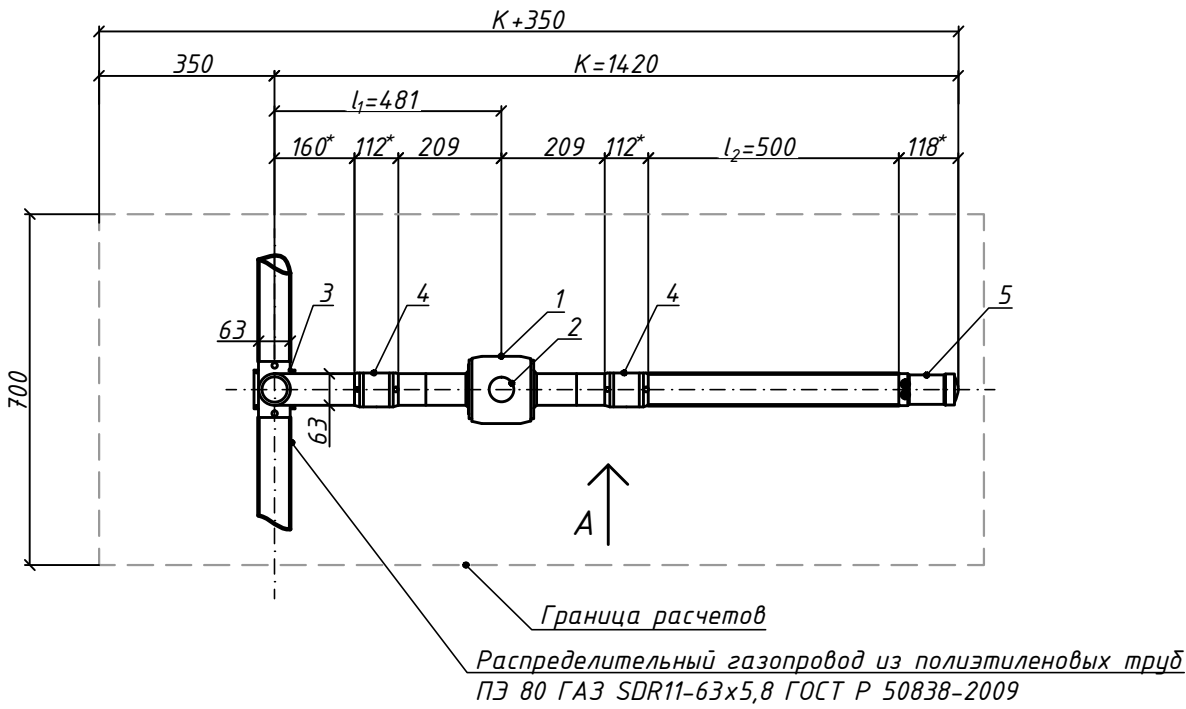
Лист

7

Узел присоединения ПЭ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN63 и полупроходным шаровым краном d63 Frialen под проезжей частью

11

Монтажный узел



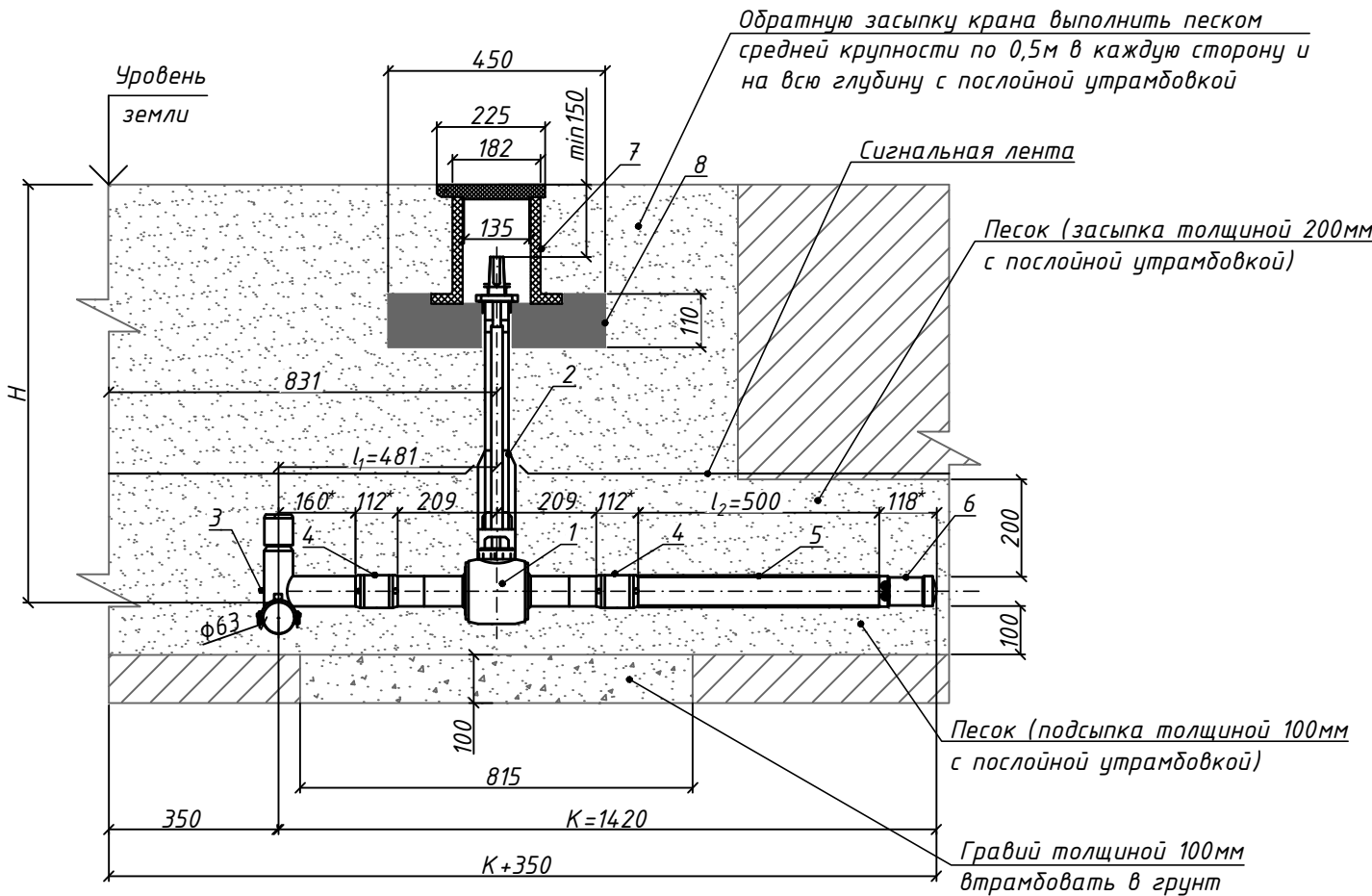
Спецификация материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования	Един. измер.	Кол-во
1.	Шаровый 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.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63/63	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 чугунный	ТУ 400-28-91-84	шт	1
8.	Подушка бетонная под ковер малый $\Phi 450$	Ортега	шт	1
9.	Гравий	ГОСТ 8767-93*	м ³	0,06
10.	Песок, V	ГОСТ 8236-93*	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 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 $l_1 > 481$ 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 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.

Вид А



Привязан

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

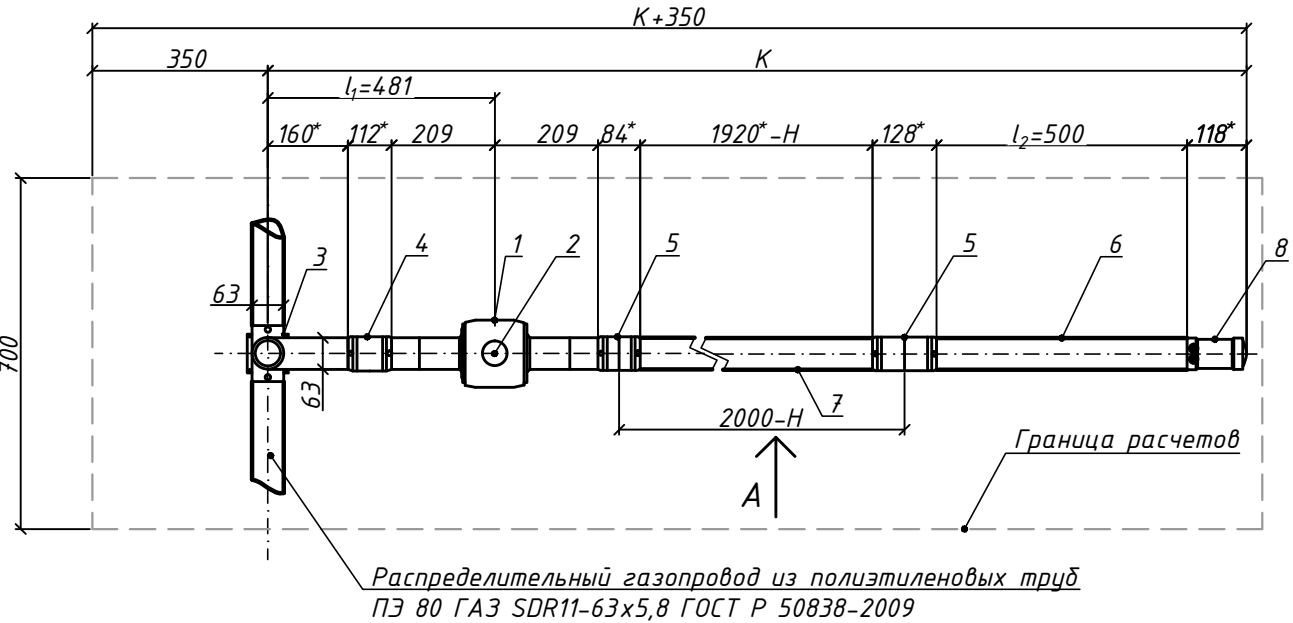
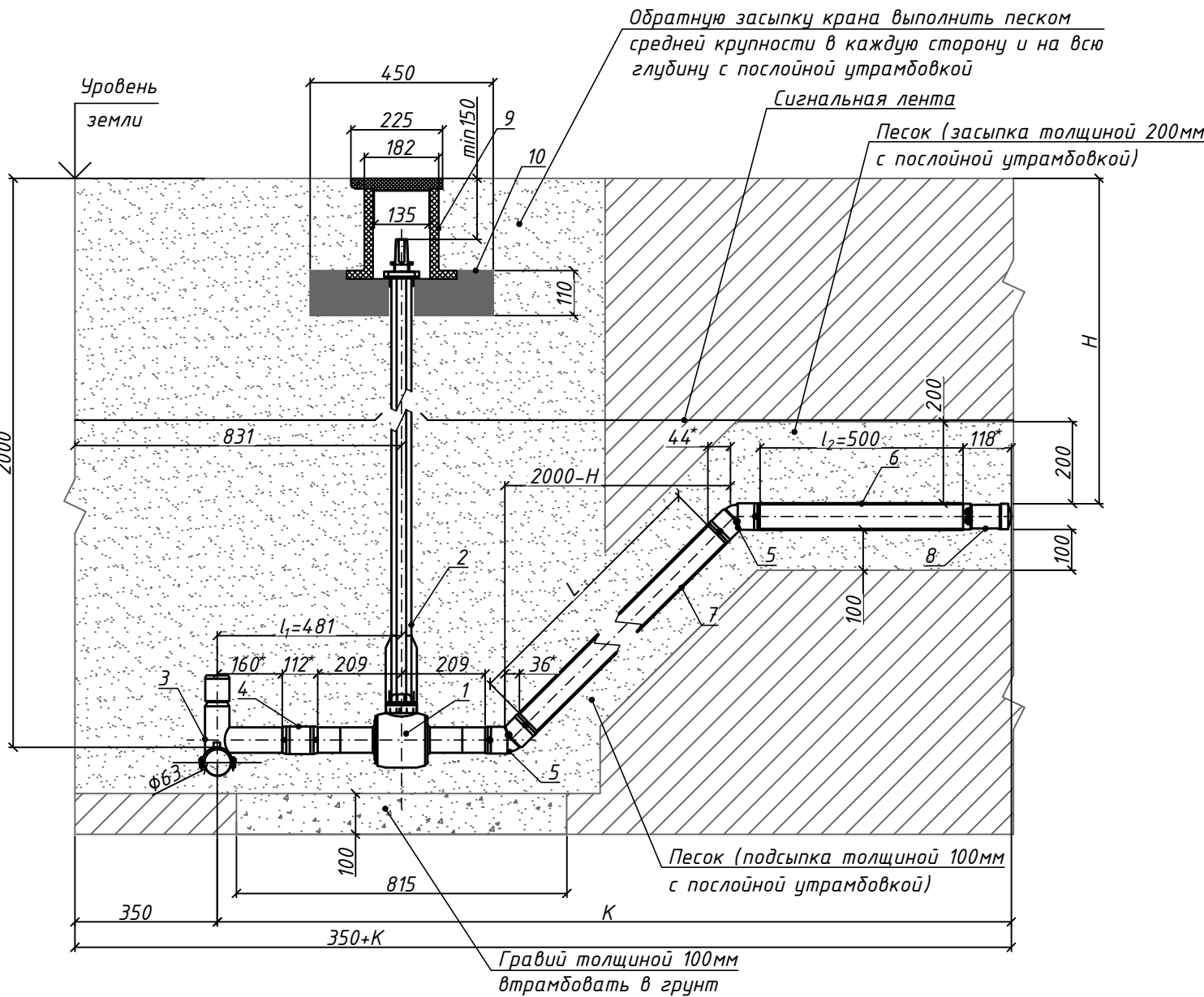
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УП.05.014.2.07

Лист

8

Монтажный узел

 $Bu\partial A$ 

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=1,2-2,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63/63	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 SDR11-63х5,8	ГОСТ Р 50838-2009	м	
7.	Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63х5,8, 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 Ø450	Ортега	шт	1
11.	Гравий	ГОСТ 8767-93*	м³	0,06
12.	Песок, V	ГОСТ 8236-93*	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: $H = \underline{\hspace{2cm}}$.
3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle = \underline{\hspace{2cm}}$.
4. Величина K зависит от глубины залегания газопровода H и определяется по формуле: $K[M] = 3,44 - H$.
5. Величина K может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 481 \text{ мм}$ 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 $K = 2459 + l_1 + l_2 - H$.

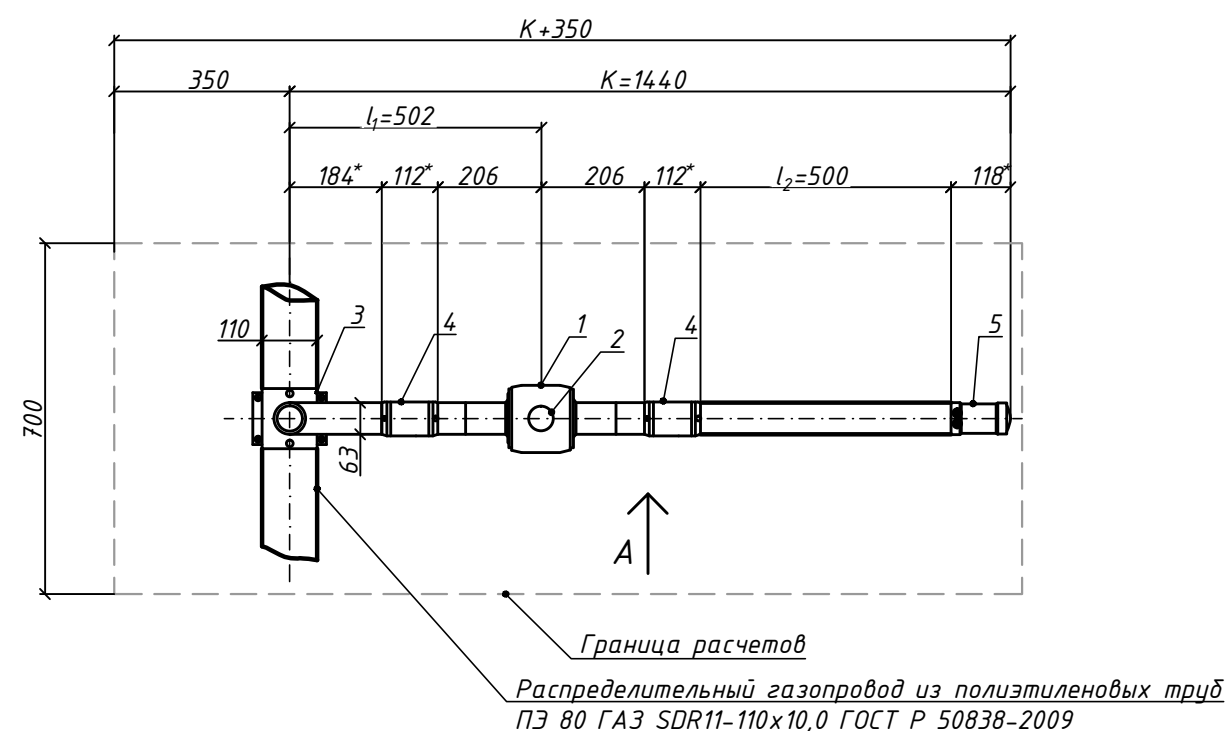
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 6 колонка 5).

6. При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 4 колонка 5) добавляется муфта с $3H$.
7. Величину L определить в спецификации материалов (графа 7 колонка 5) по формуле: $L[M] = (1,92 \cdot H) \times 1,41$.
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

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

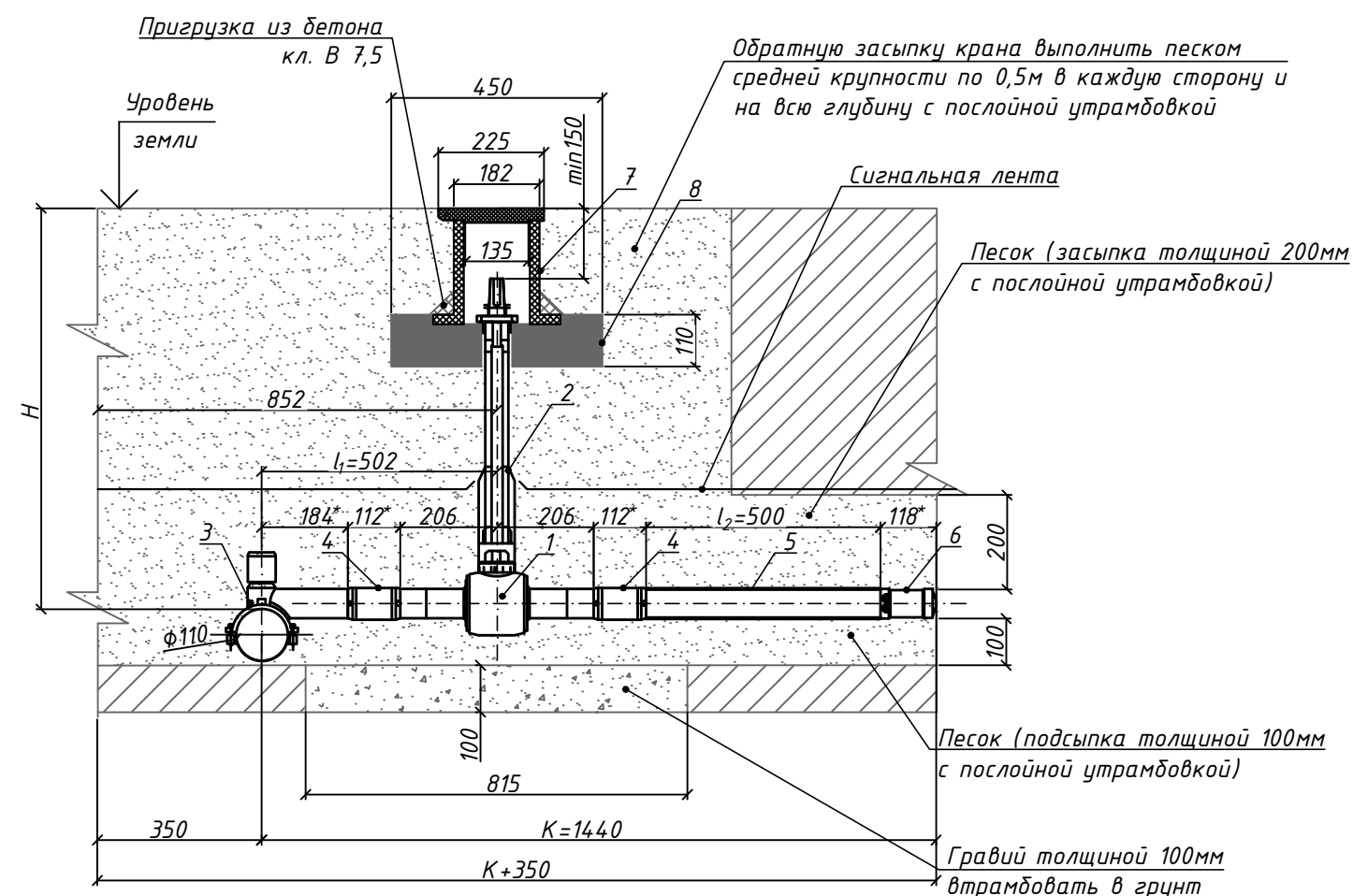
Монтажный узел



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 $L=0,6-1,0$ м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура 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 из полиэтиленовых труб 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

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 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 $l_1 > 502\text{мм}$ от оси распределительного газопровода, тогда $K = 936 + l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K = 938 + l_2$;
-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 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.

Привязан

ИИВ. №			

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

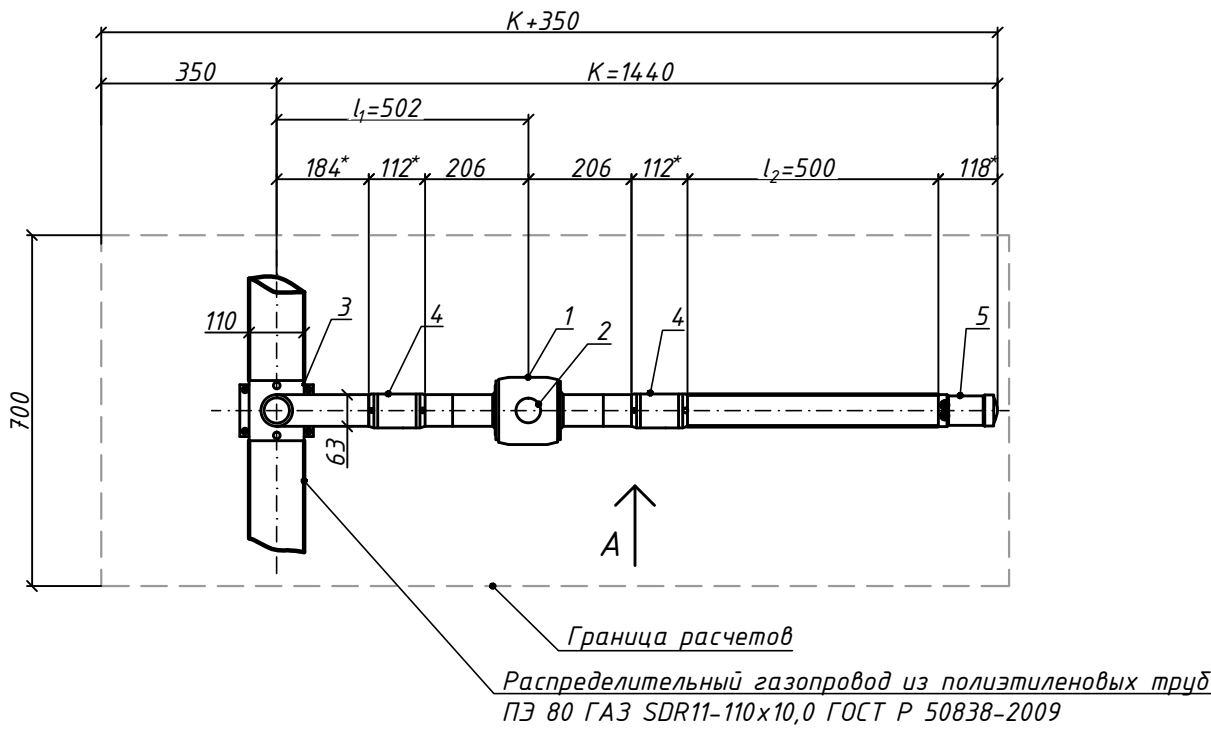
						УП.05.014.2.09	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		10

Узел присоединения ПЭ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN110 и полнопроходным шаровым краном d63 Frialen под проезжей частью

15

Монтажный узел

Спецификация материалов

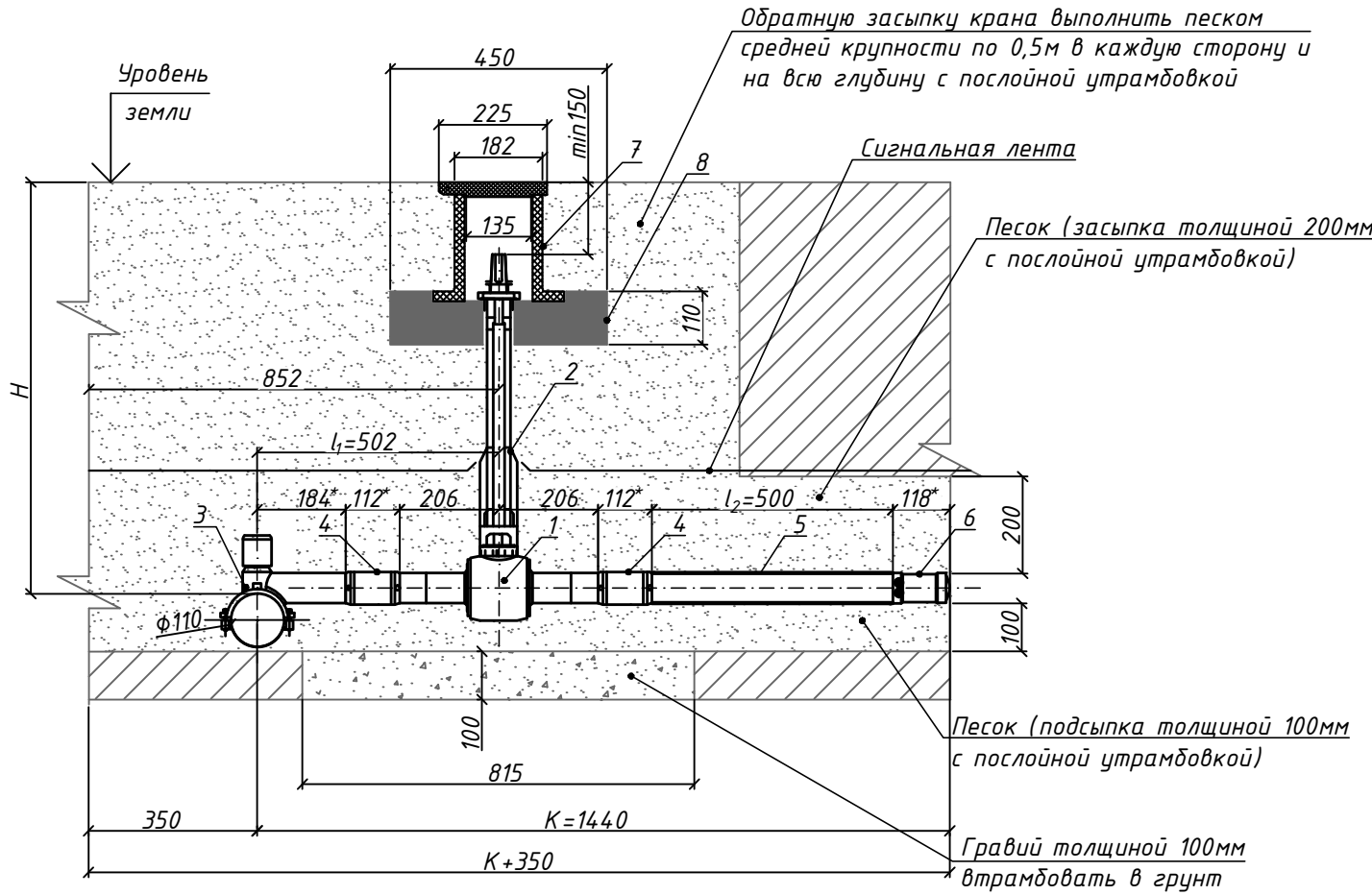


Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования	Един. измер.	Кол-во
1.	Шаровый кран из ПЭ-ВП, ¼ оборота, без сужения условного прохода, Р _{мах} =10 бар	FRIALEN-KH	шт	1
2.	Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура 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 из полиэтиленовых труб 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 Ф450, Ортега	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: $\angle =$ ____.
- 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 $l_1 > 502$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K = 936 + l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K = 938 + l_2$;
-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 5 колонка 5) добавляется муфта с ЗН.

Вид А



Привязан

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

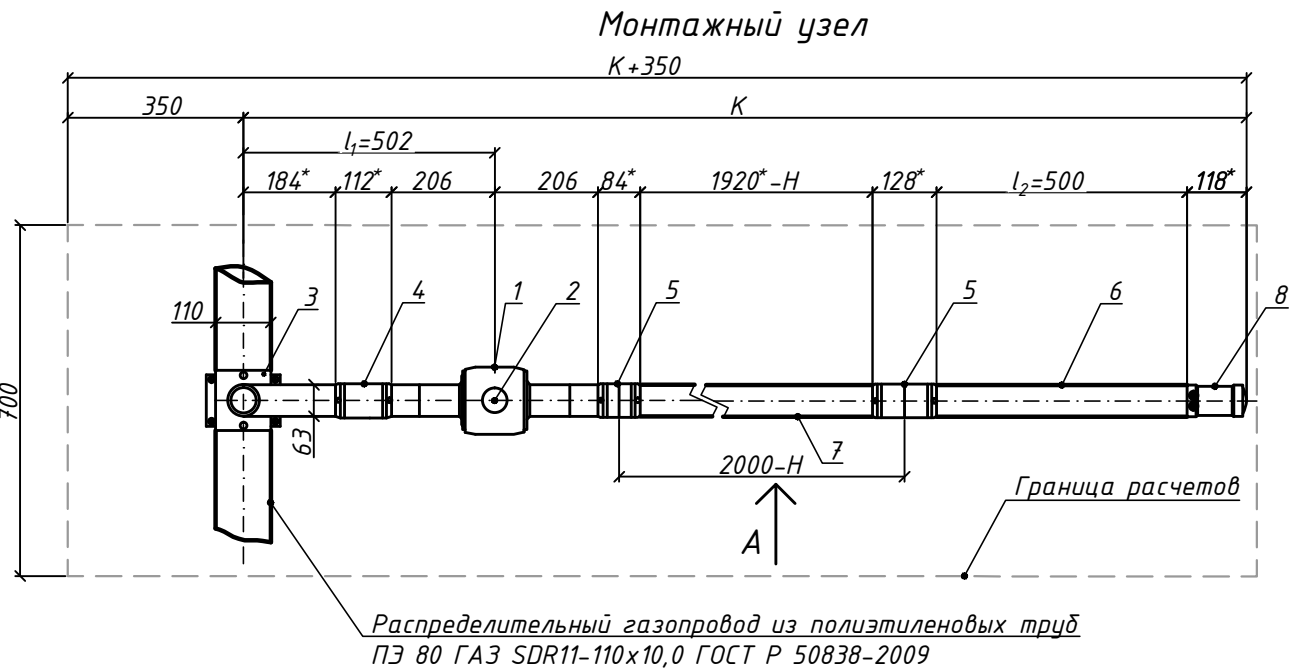
УП.05.014.2.11

Лист

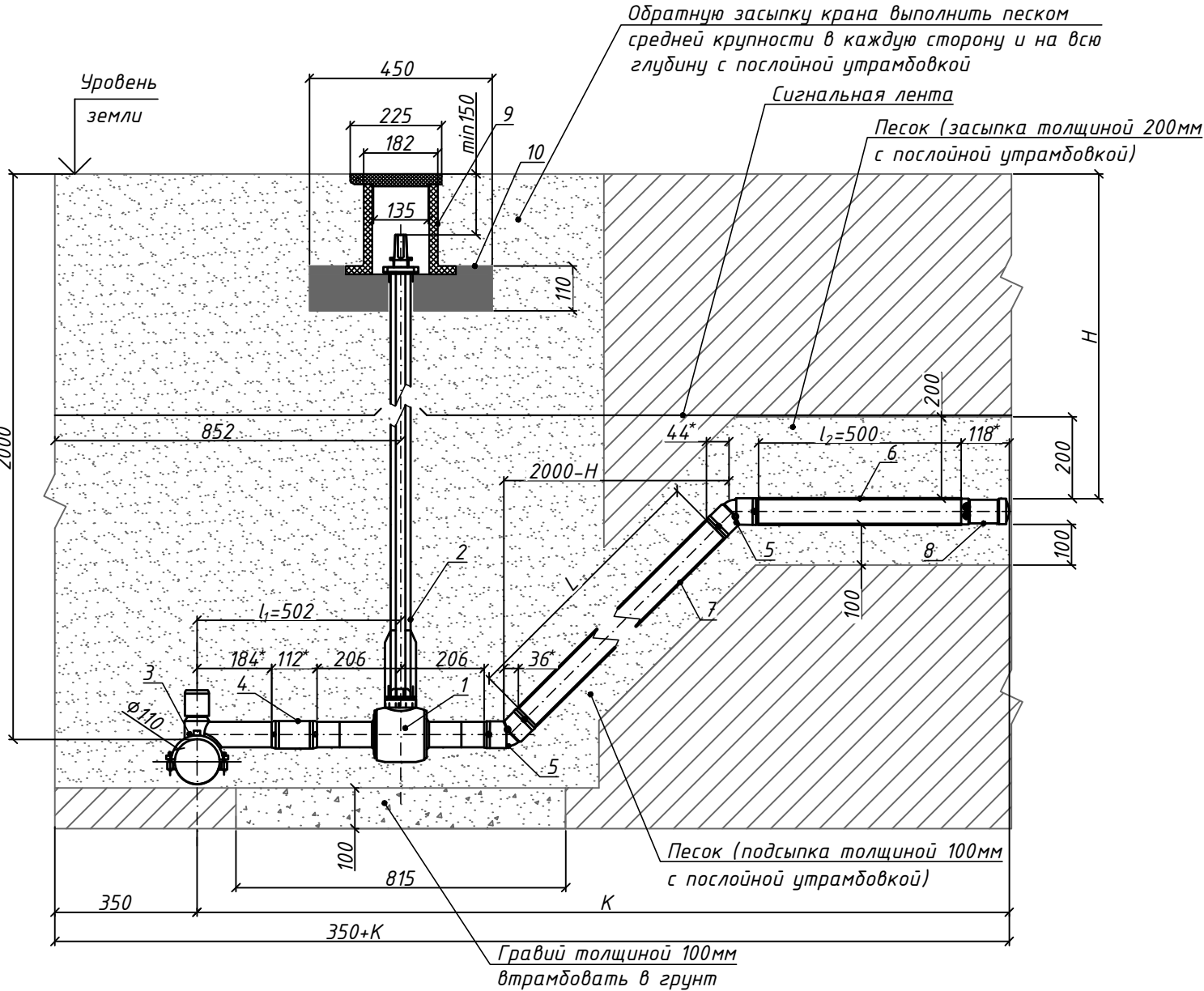
12

Узел присоединения ПЗ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN110 и полнопроходным шаровым краном d63 Frialen на глубине 2,0м под проезжей частью

16



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.	Арматура для врезки под давлением	Арматура 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 из полиэтиленовых труб ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8	ГОСТ Р 50838-2009	м	
7.	Труба из полиэтиленовых труб 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: $K[m]=3,45-H$.
- Величина К может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1>502$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=2956+l_1-H$;
 - При изменении участка l_2 , тогда $K=2958+l_2-H$;
 - 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: $L[m]=(1,92-H)\times1,41$.
- 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, $V[m^3]=0,21\times K+3,0$.

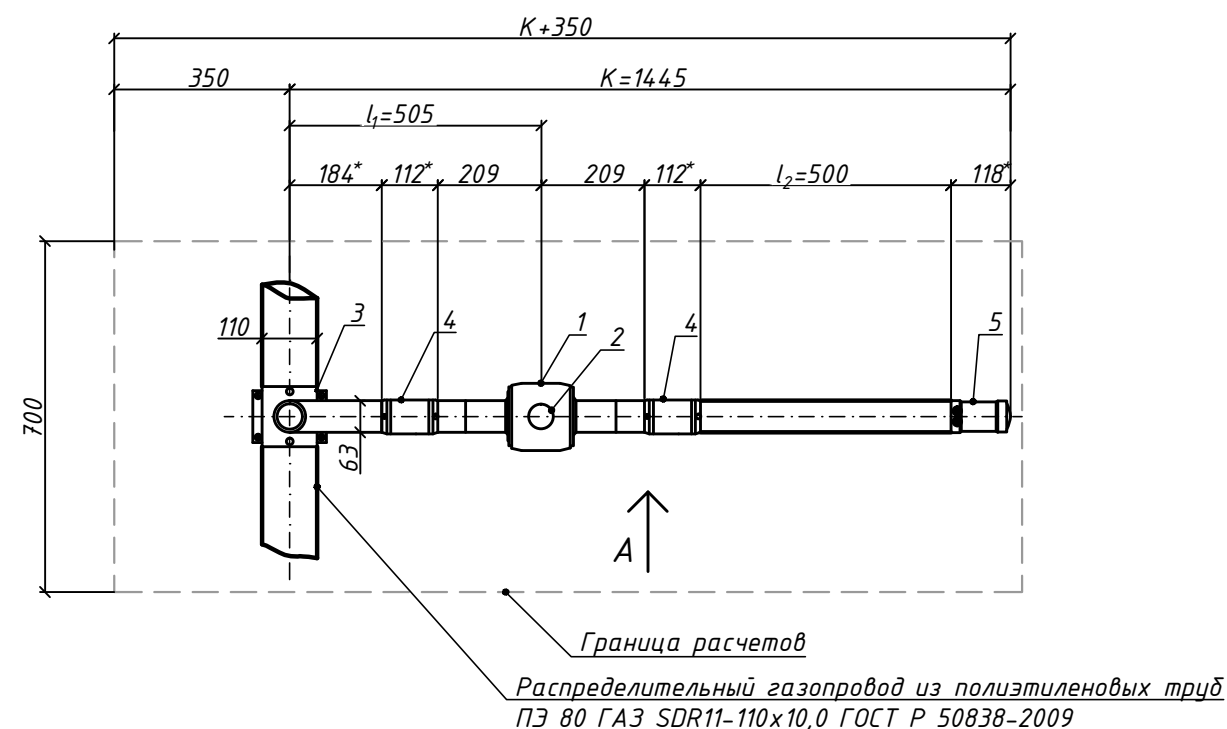
Привязан

Инв. №

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УП.05.014.2.12	Лист
							13

Монтажный узел



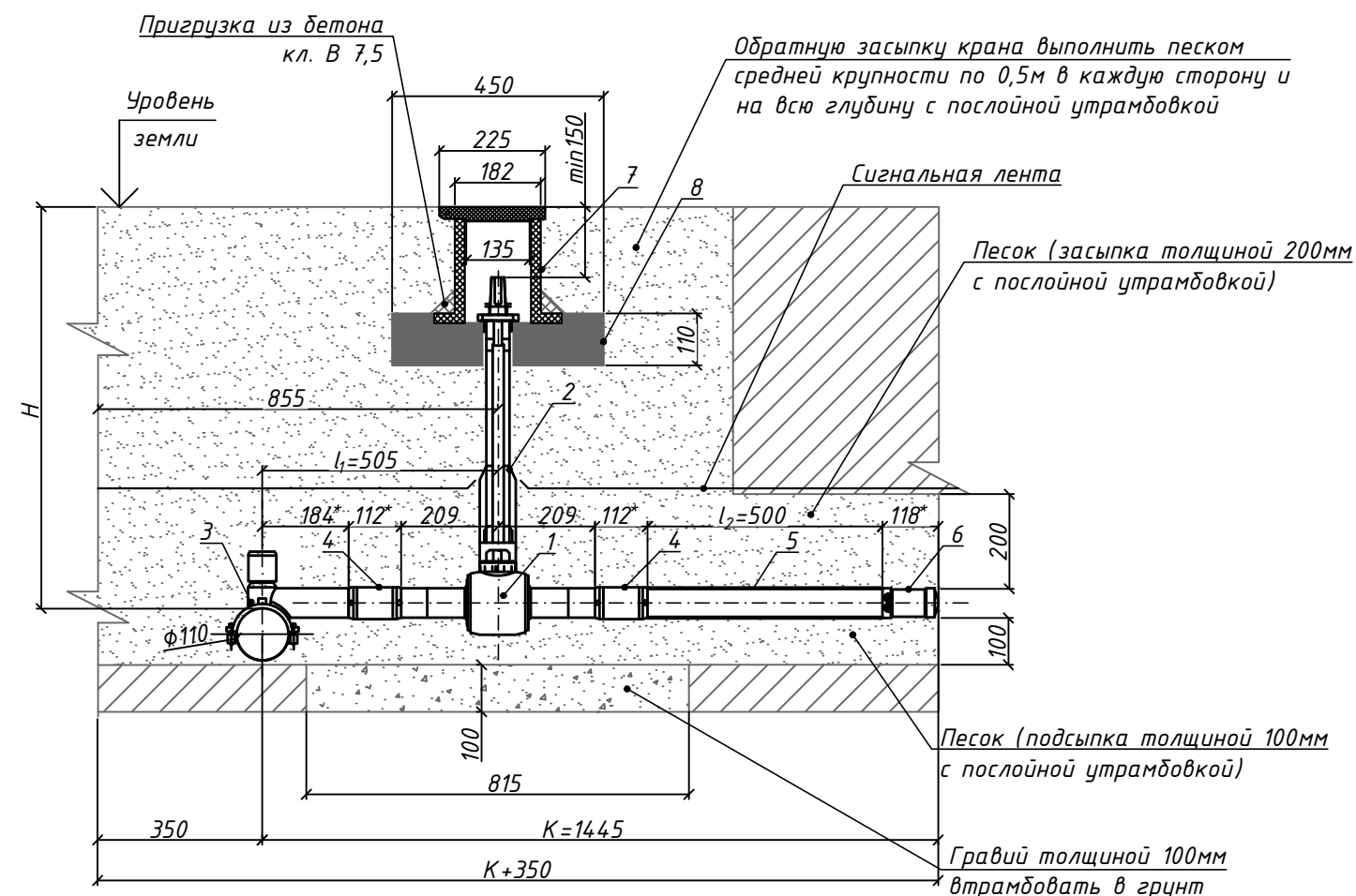
Спецификация материалов

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.	Арматура для врезки под давлением	Арматура 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 из полиэтиленовых труб 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: $H = \underline{\hspace{2cm}}$.
 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 $l_1 > 505\text{мм}$ от оси распределительного газопровода, тогда $K = 940 + l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K = 945 + l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K = 440 + l_1 + l_2$.
- 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 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.

Bud A



Привязан

ИИВ. №

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

УП.05.014.2.13

Лист

14

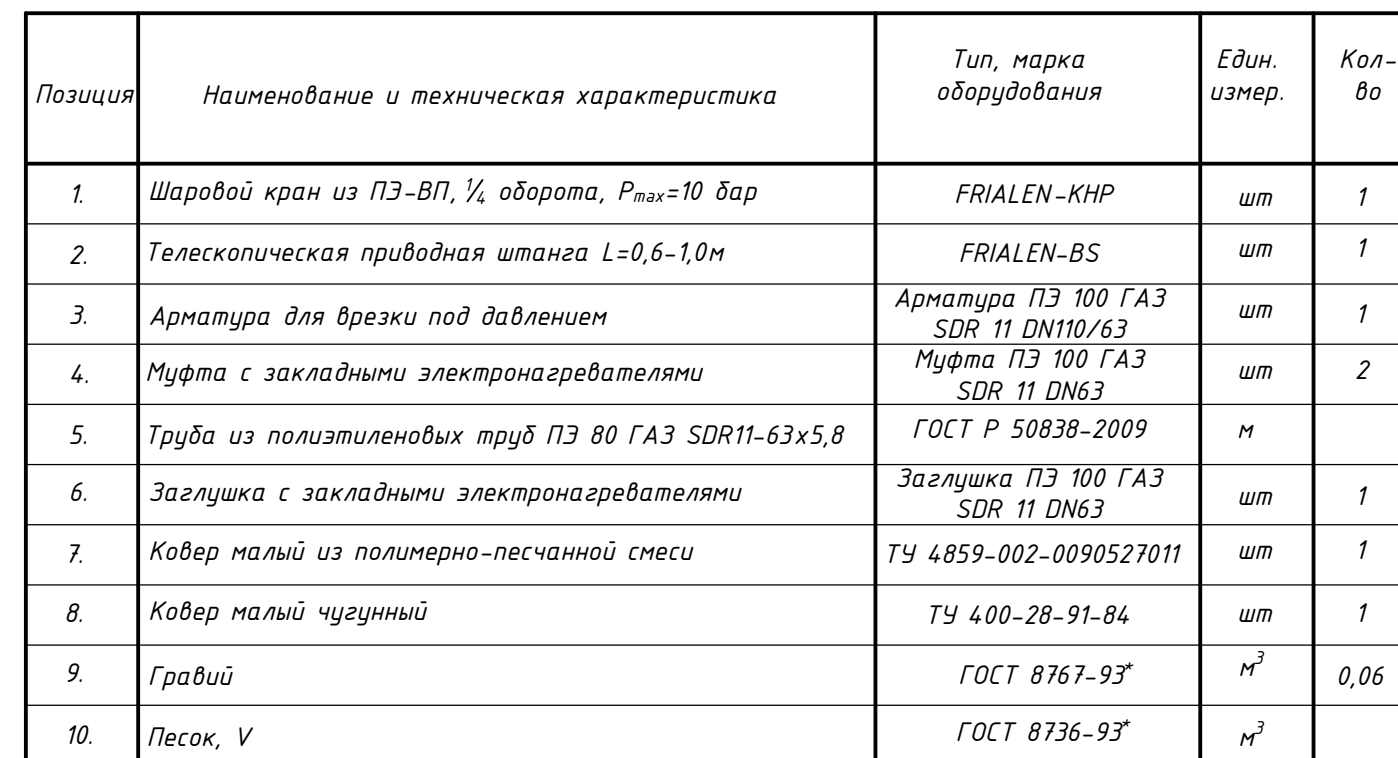
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

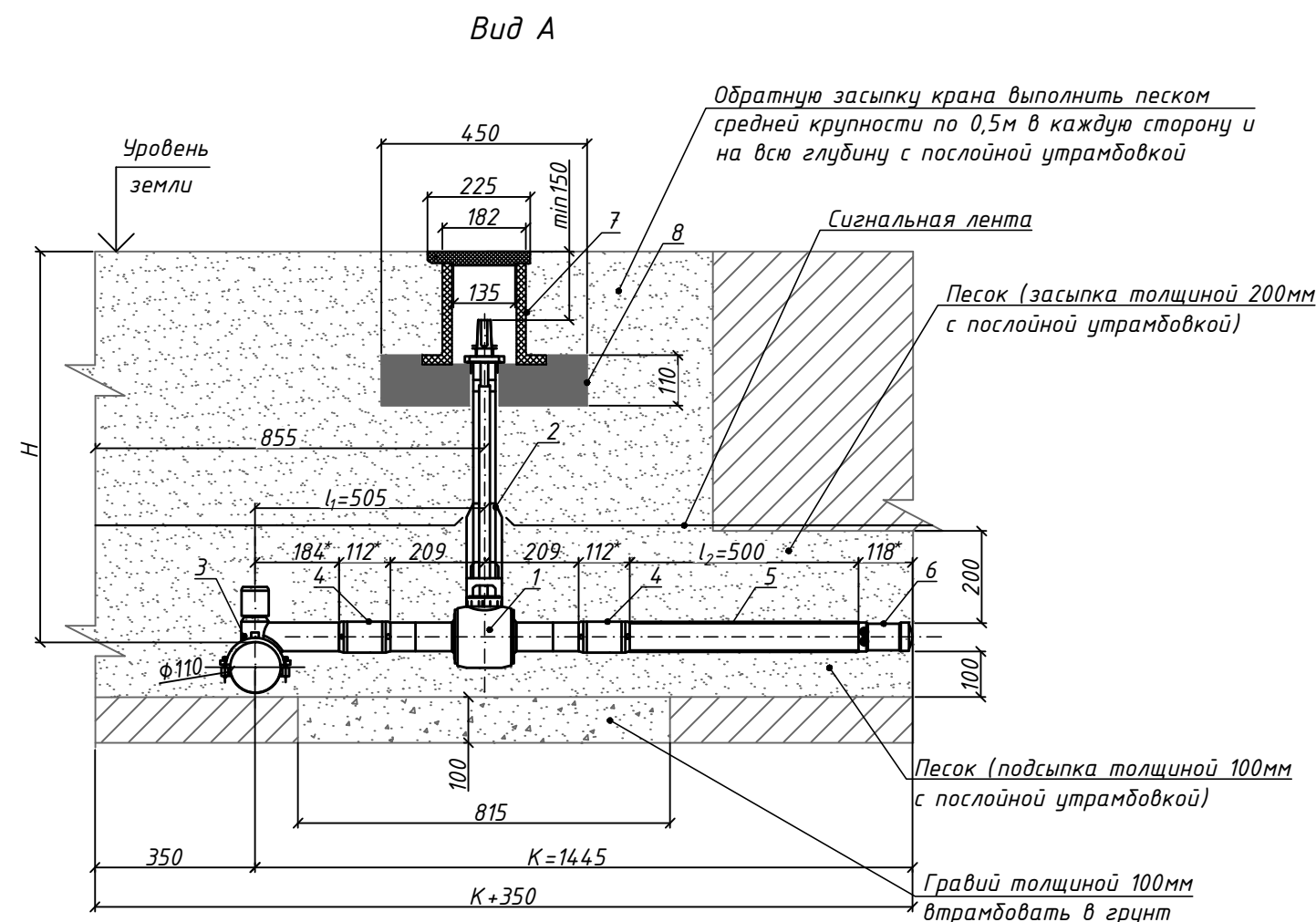
Спецификация материалов



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 $l_1 > 505 \text{ мм}$ от оси распределительного газопровода, тогда $K = 940 + l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K = 945 + l_2$;
-При изменении l_1 и l_2 , тогда $K = 440 + l_1 + l_2$.

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 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.



* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

						УП.05.014.2.15	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		16

УП.05.014.2.15

Луст

16

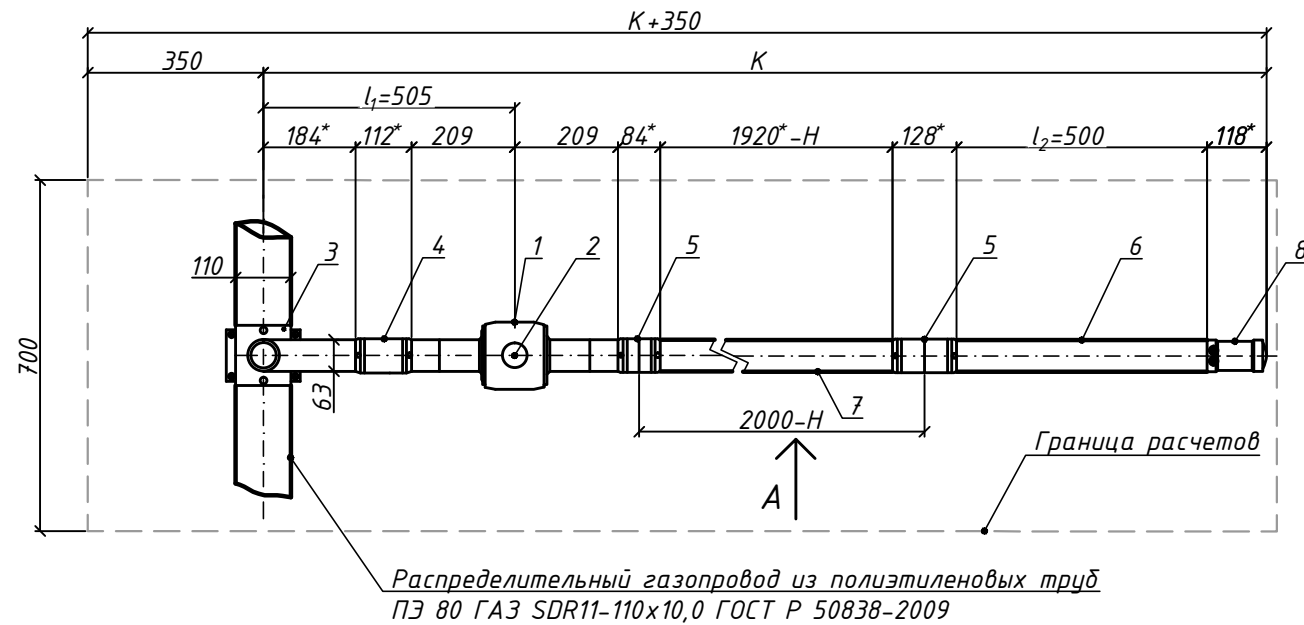
Согласовано:

Взам. инв. №

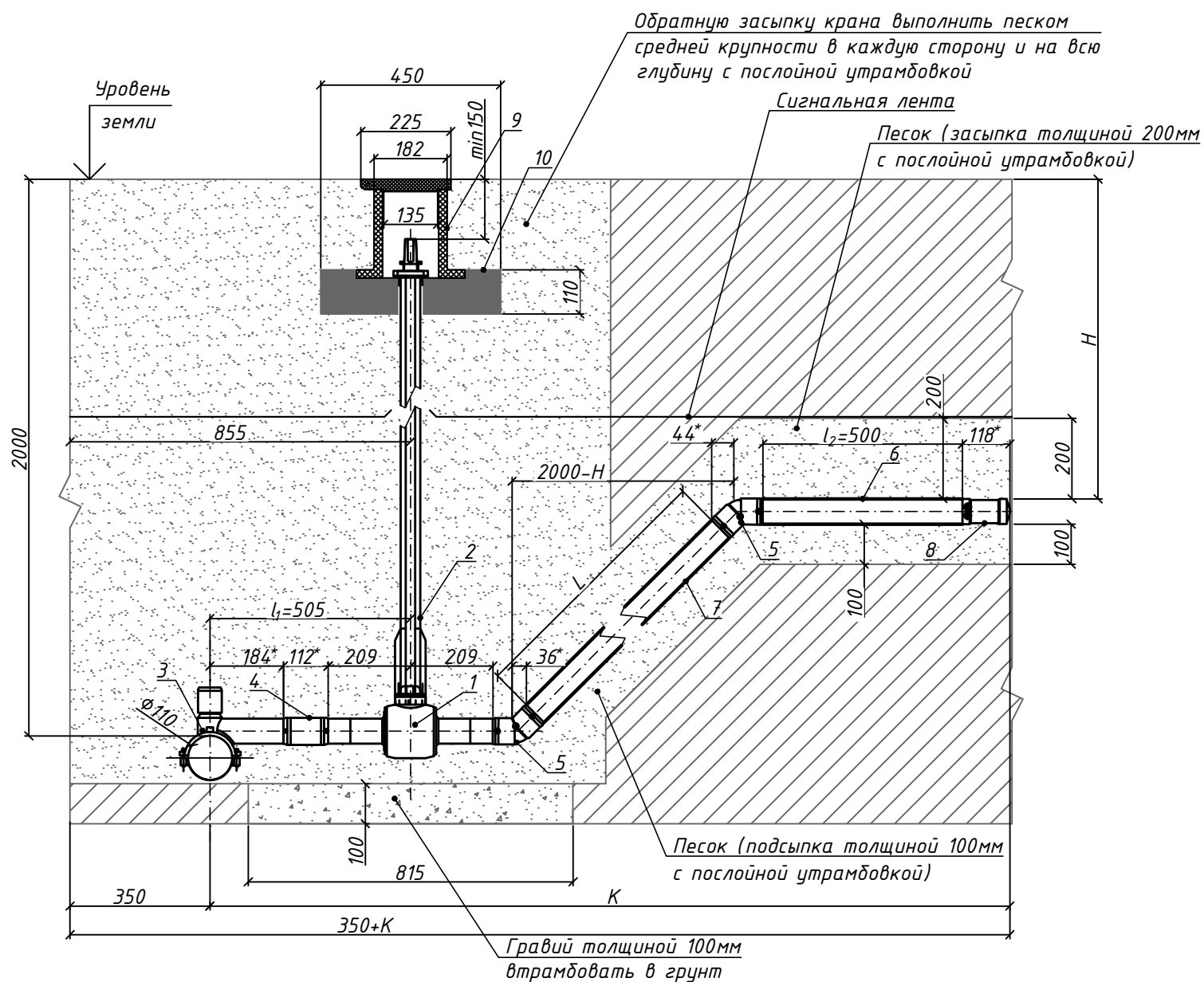
Подп. и дата

Инв. № подл.

Монтажный узел



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, $P_{\max}=10$ бар	FRIALEN-KHP	шт	1
2.	Телескопическая приводная штанга $L=1,2-2,0$ м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура 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 из полиэтиленовых труб ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8	ГОСТ Р 50838-2009	м	
7.	Труба из полиэтиленовых труб 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 $\Phi 450$	Ортега	шт	1
11.	Гравий	ГОСТ 8267-93*	м ³	0,06
12.	Песок, V	ГОСТ 8736-93*	м ³	

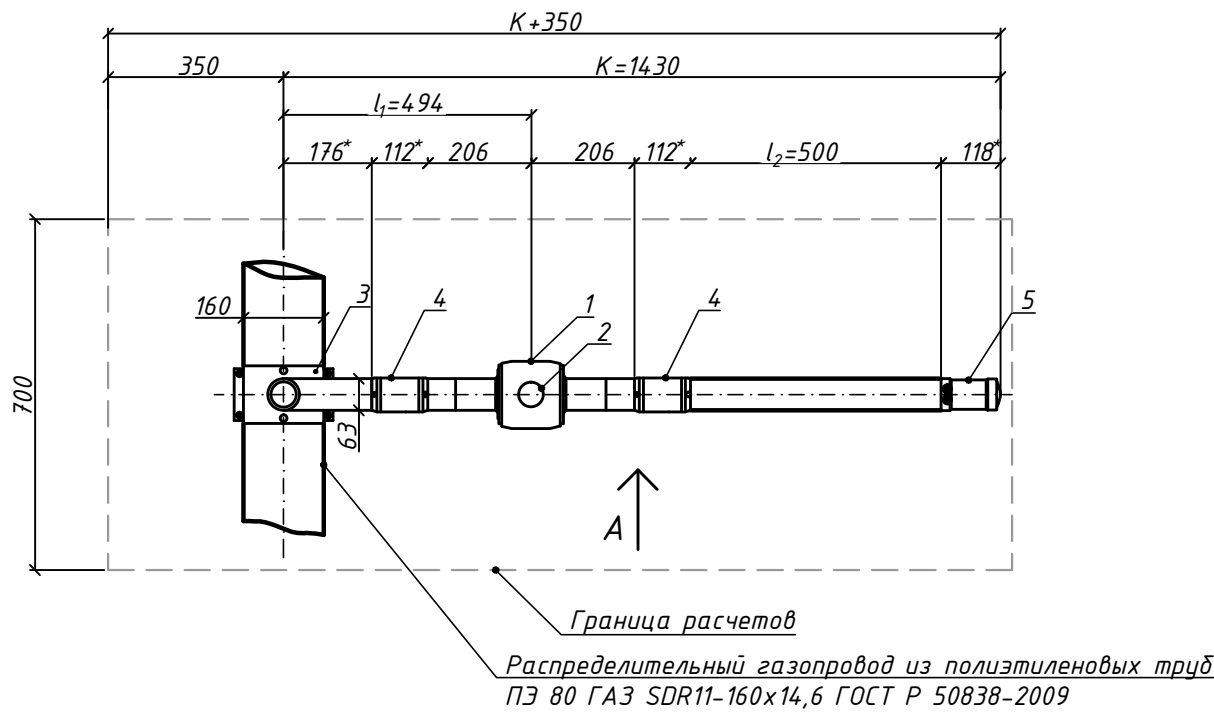
* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

						УП.05.014.2.16	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		17

Узел присоединения ПЭ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN160 и полнопроходным шаровым краном d63 Frialen в зоне зеленых насаждений

Монтажный узел

Спецификация материалов

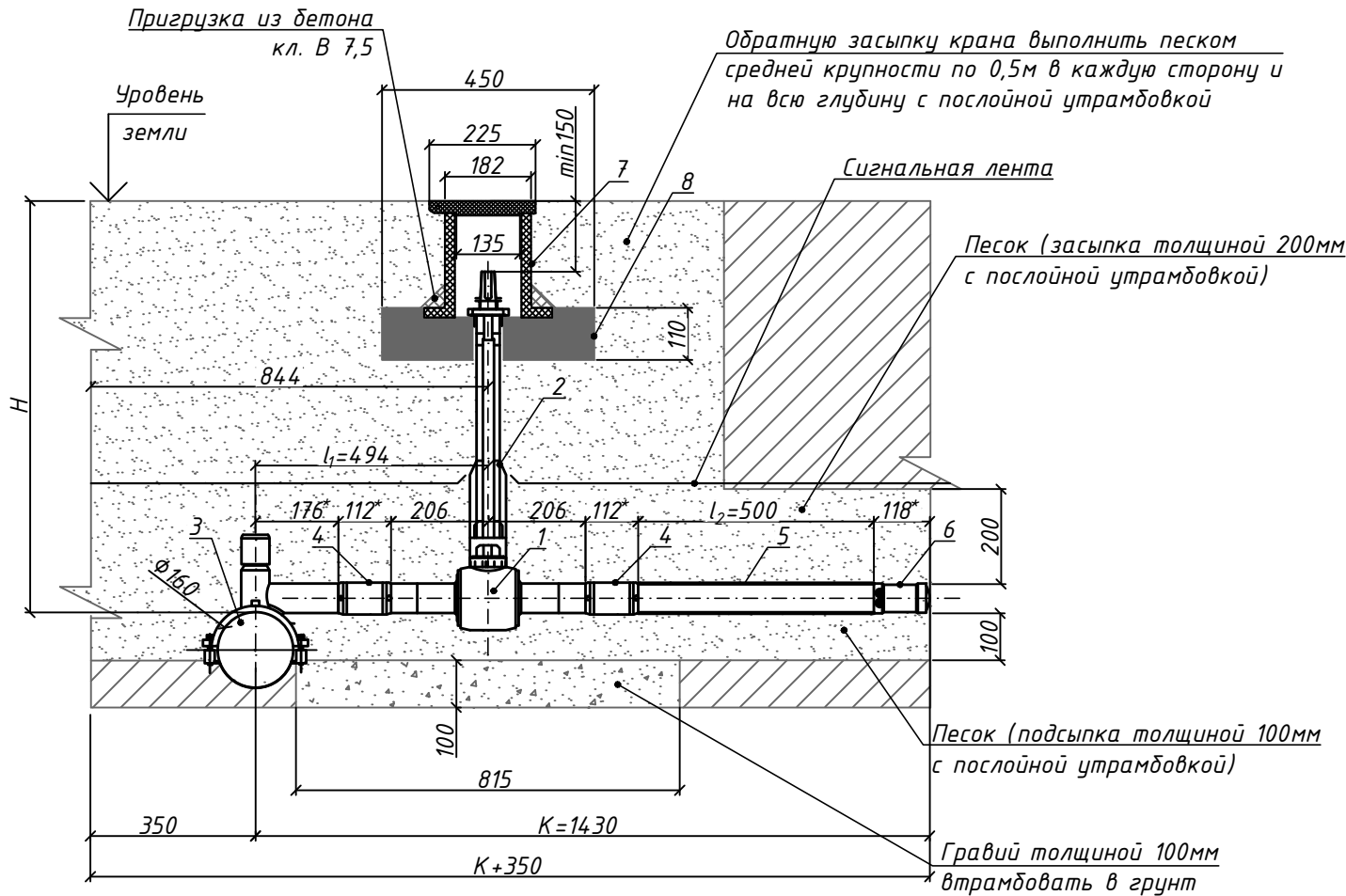


Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования	Един. измер.	Кол-во
1.	Шаровой кран из ПЭ-ВП, ¼ оборота, без сужения условного прохода, Р _{тах} =10 бар	FRIALEN-KH	шт	1
2.	Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN160/63	шт	1
4.	Муфта с закладными электронагревателями	Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63	шт	2
5.	Труба из полиэтиленовых труб 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*	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: L= ____.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 10 колонка 5) по формулам:
-Для грунтов (суглинок и глина), V[м³]=(0,35 + K)×0,21 + (Н - 0,2)×0,9;
-Для грунтов (супесь и песок), V[м³]=(0,35 + K)×0,21 + (Н - 0,2)×1,4.
5. Величина К может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии l₁>494мм от оси распределительного газопровода, тогда K=936+l₁;
-При изменении участка l₂, тогда K=930+l₂;
-При изменении l₁ и l₂, тогда K=436+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 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.

Вид А



Привязан			
Инв. №			

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

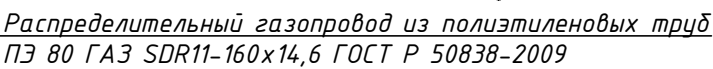
Согласовано:

Взам. инв. №

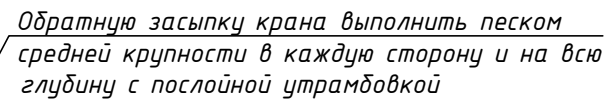
Подп. и дата

Инв. № подл.

K+350



Пригрузка из бетона
кл. В 7,5



Сигнальная лента

Песок (засыпка толщиной 200мм
с послойной утрамбовкой)

Песок (подсыпка толщиной 100мм
с послойной утрамбовкой)

Гравий толщиной 100мм
втрамбовать в грунт

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования	Един. измер.	Кол-во
1.	Шаровой кран из ПЭ-ВП, ¼ оборота, без сужения	FRIALEN-KH	шт	1
	условного прохода, $P_{max}=10$ бар			
2.	Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN160/63	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 из полиэтиленовых труб ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8	ГОСТ Р 50838-2009	м	
7.	Труба из полиэтиленовых труб 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

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: $H = \underline{\hspace{2cm}}$.
3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle = \underline{\hspace{2cm}}$.
4. Величина К зависит от глубины залегания газопровода Н и определяется по формуле: $K[M] = 3,45 - H$.
5. Величина К может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 494 \text{ мм}$ 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 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: $L[M] = (1,92^* - H) \times 1,41$.
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

						УП.05.014.2.18	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		19

УП.05.014.2.18

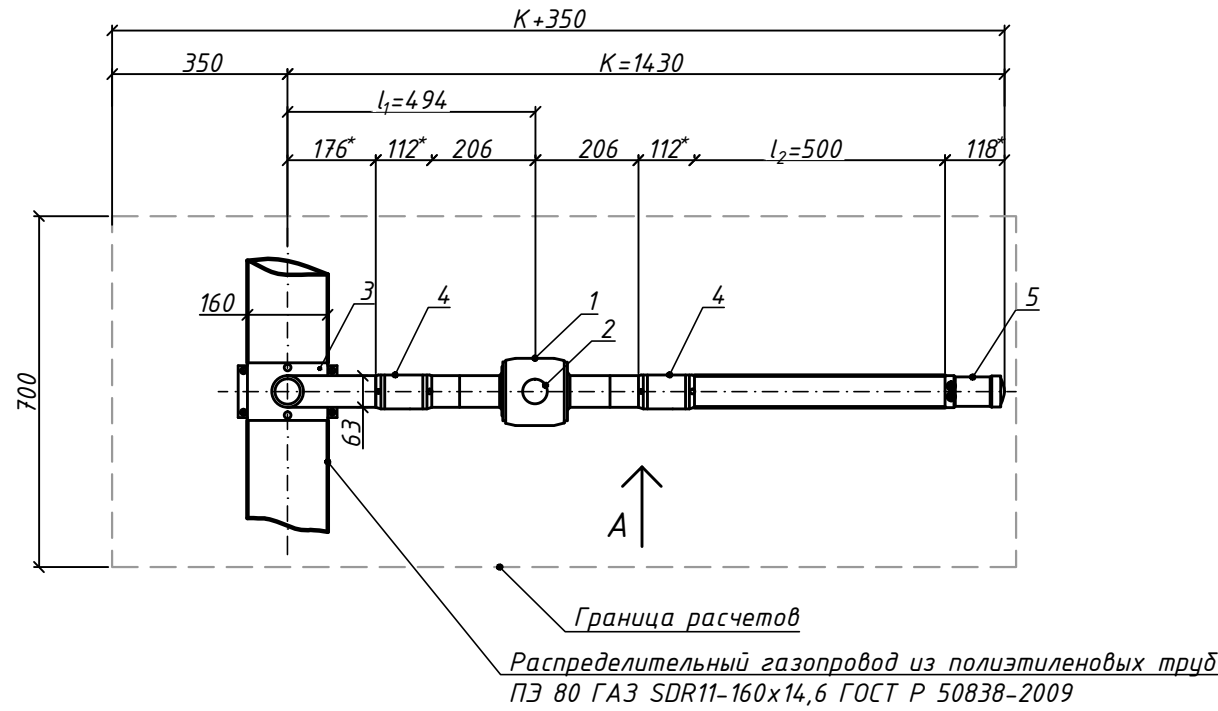
учт

9

Узел присоединения ПЭ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN160 и полнопроходным шаровым краном d63 Frialen под проезжей частью

23

Монтажный узел



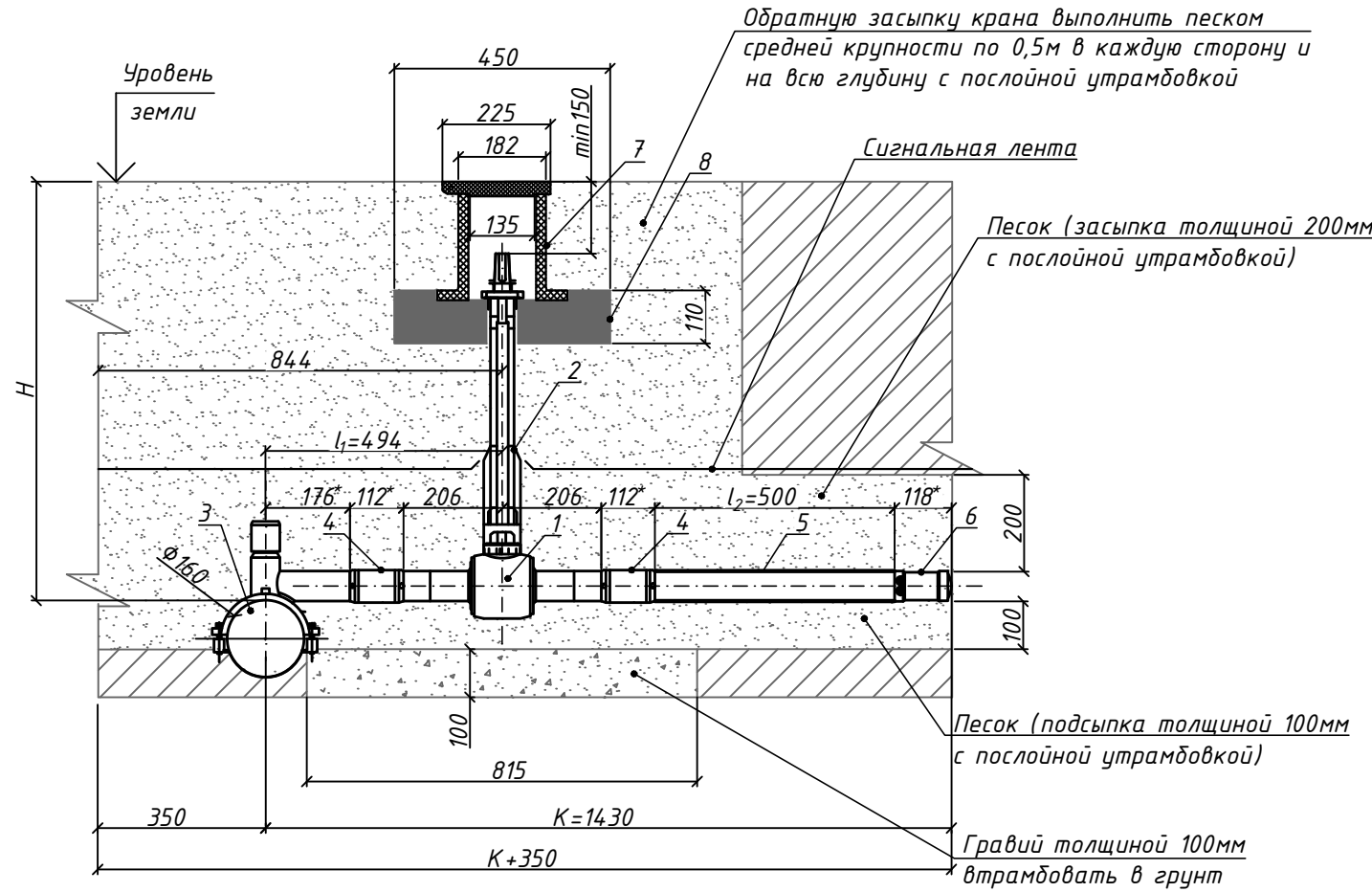
Спецификация материалов

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 _{тах} =10 бар	FRIALEN-KH	шт	1
2.	Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN160/63	шт	1
4.	Муфта с закладными электронагревателями	Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63	шт	2
5.	Труба из полиэтиленовых труб 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 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>494мм от оси распределительного газопровода, тогда К=936+l₁;
-При изменении участка l₂, тогда К=930+l₂;
-При изменении l₁ и l₂, тогда К=436+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 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.

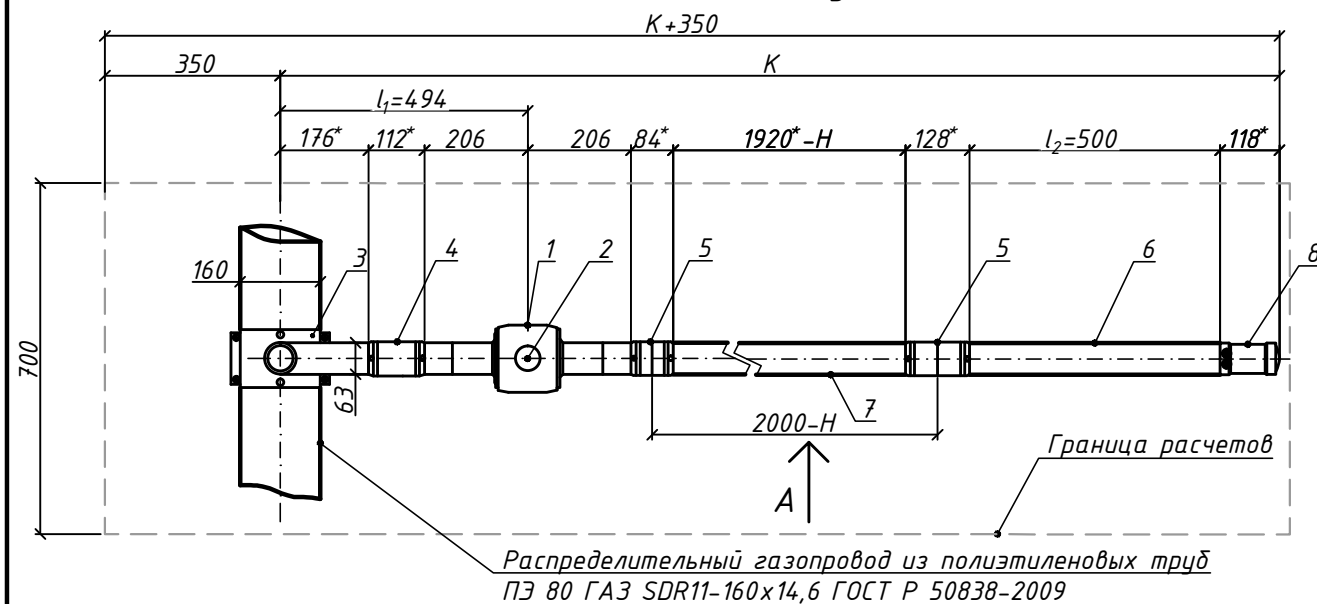
Вид А



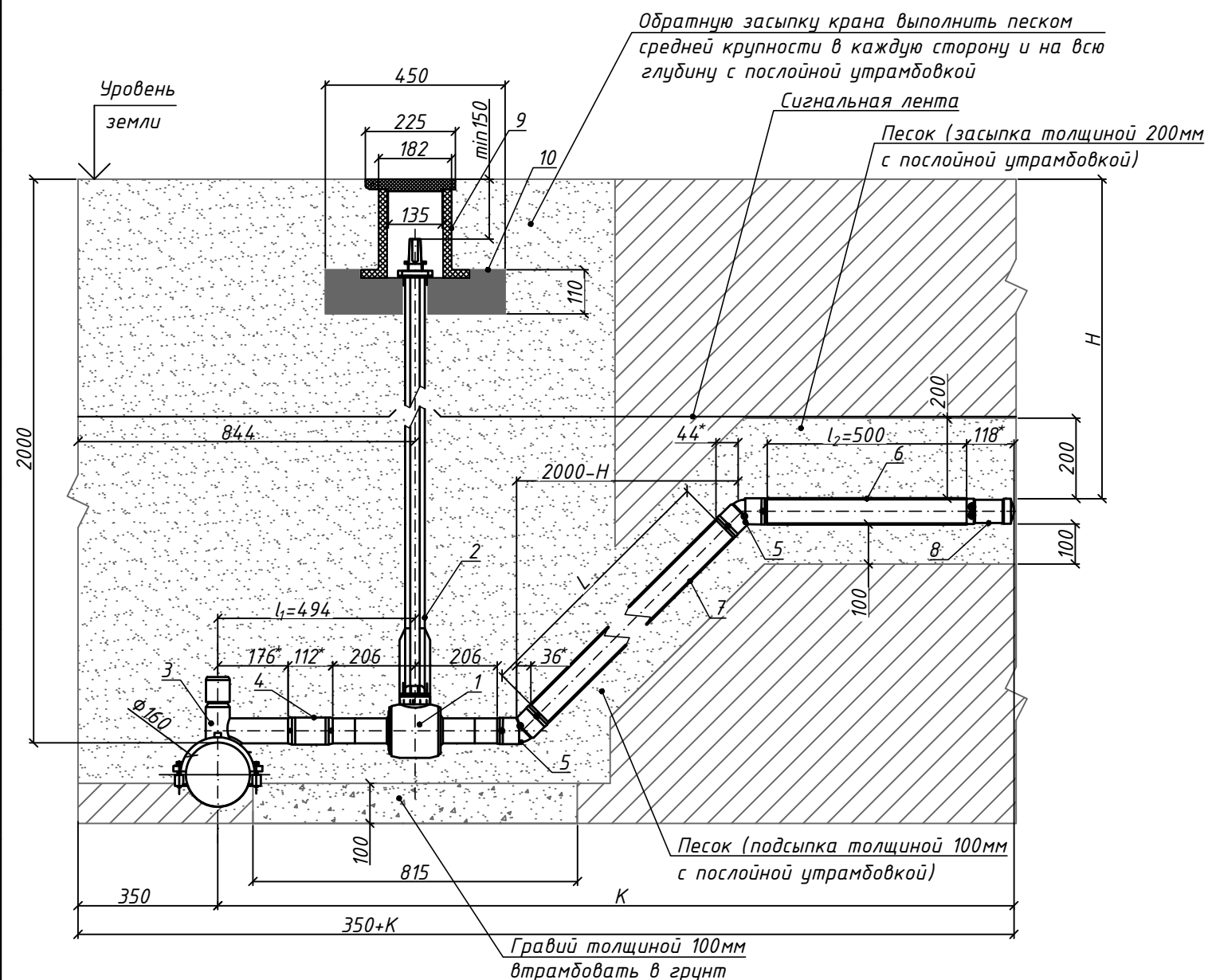
* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УП.05.014.2.19	Лист
							20

Спецификация материалов



Bud A



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, Р _{max} =10 бар	FRIALEN-KH	шт	1
2.	Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN160/63	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 из полиэтиленовых труб ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8	ГОСТ Р 50838-2009	м	
7.	Труба из полиэтиленовых труб 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 Ф450	Ортега	шт	1
11.	Гравий	ГОСТ 8267-93*	м ³	0,06
12.	Песок, V	ГОСТ 8736-93*	м ³	

Примечание:

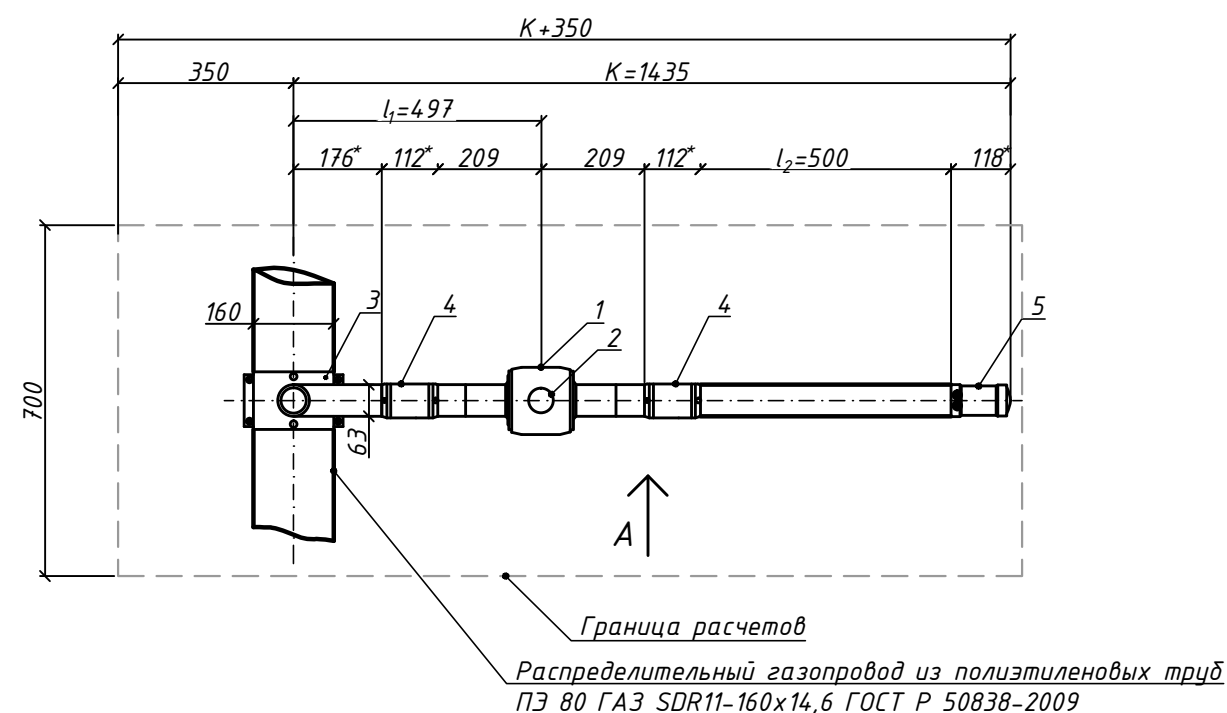
1. Данный лист разработан специально для варианта прокладки распределительного газопровода параллельно автомобильной дороги в ее полосе отвода.
2. На виде А ковер показан в разрезе.
3. Глубину залегания газопровода H определить проектом: $H = \underline{\hspace{2cm}}$.
3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle = \underline{\hspace{2cm}}$.
4. Величина K зависит от глубины залегания газопровода H и определяется по формуле: $K[m] = 3,45 - H$.
5. Величина K может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 494 \text{ мм}$ 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 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: $L[m] = (1,92^* - H) \times 1,41$.
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			
Инв. №			

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

						УП.05.014.2.20	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		21

Монтажный узел

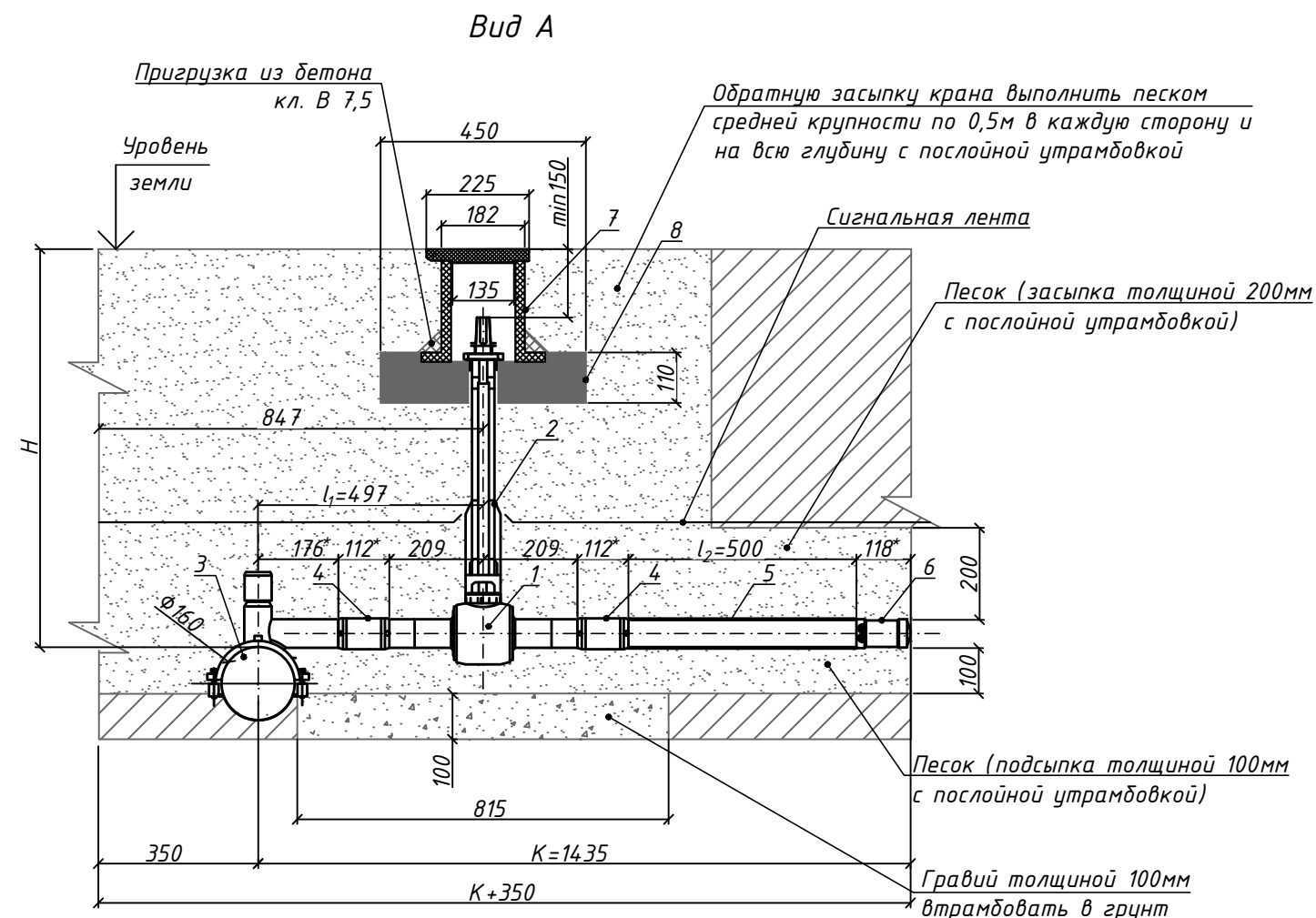


Спецификация материалов

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.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN160/63	шт	1
4.	Муфта с закладными электронагревателями	Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63	шт	2
5.	Труба из полиэтиленовых труб 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: $H = \underline{\hspace{2cm}}$.
 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 $l_1 > 497 \text{ мм}$ от оси распределительного газопровода, тогда $K = 939 + l_1$;
-При изменении участка l_2 , тогда $K = 936 + l_2$;
-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).
6. При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.



Привязан

ИИВ. №

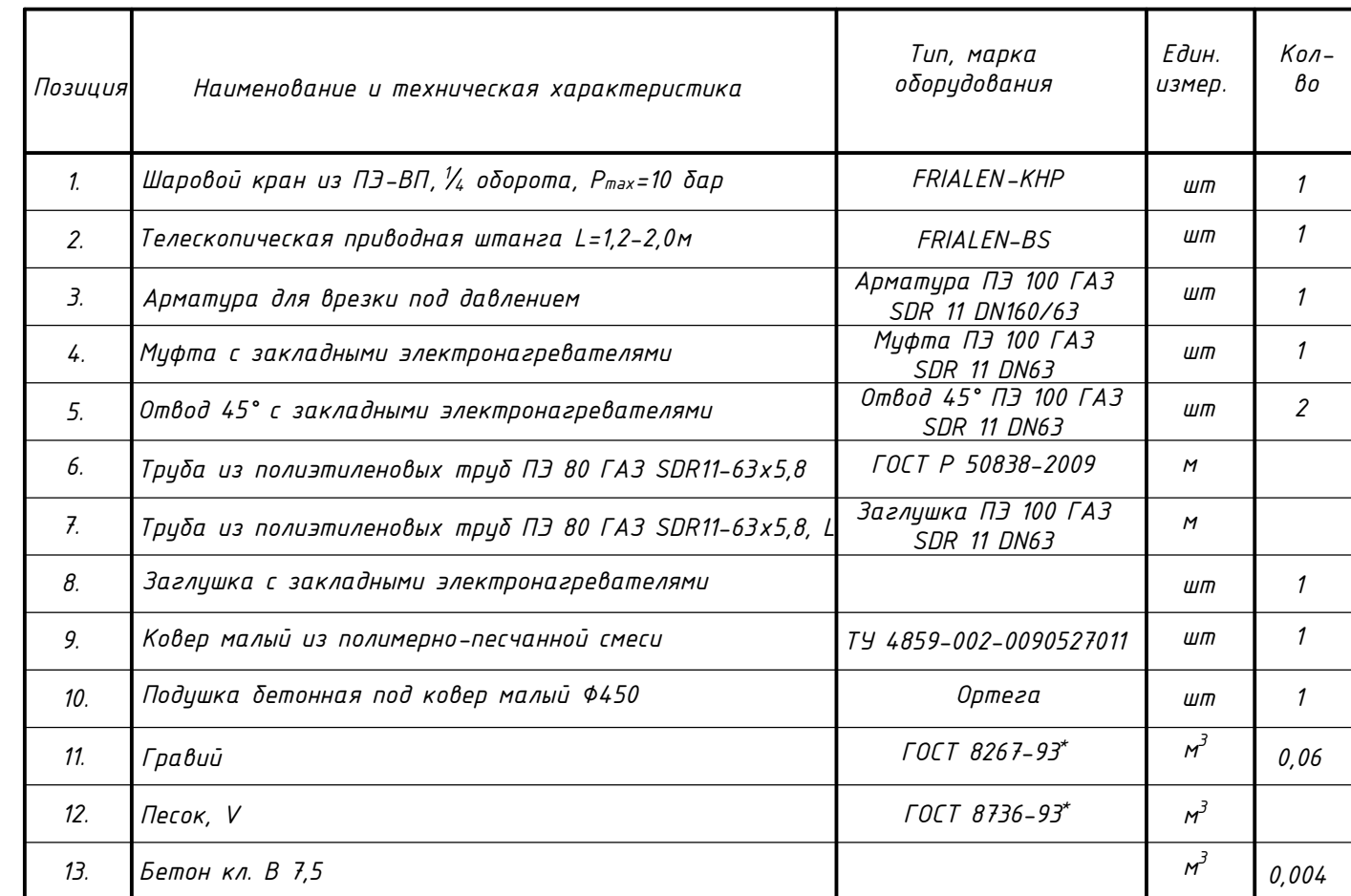
* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

УП.05.014.2.21

Луст

22

Спецификация материалов



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: $H = \underline{\hspace{2cm}}$.
3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle = \underline{\hspace{2cm}}$.
4. Величина К зависит от глубины залегания газопровода Н и определяется по формуле: $K[M] = 3,45 - H$.
5. Величина К может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 497 \text{ мм}$ от оси распределительного газопровода, тогда $K = 2959 + l_1 - H$;
 - При изменении участка l_2 , тогда $K = 2956 + l_2 - H$;
 - 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 3Н.
7. Величину L определить в спецификации материалов (графа 7 колонка 5) по формуле: $L[M] = (1,92 \cdot H) \times 1,41$.
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

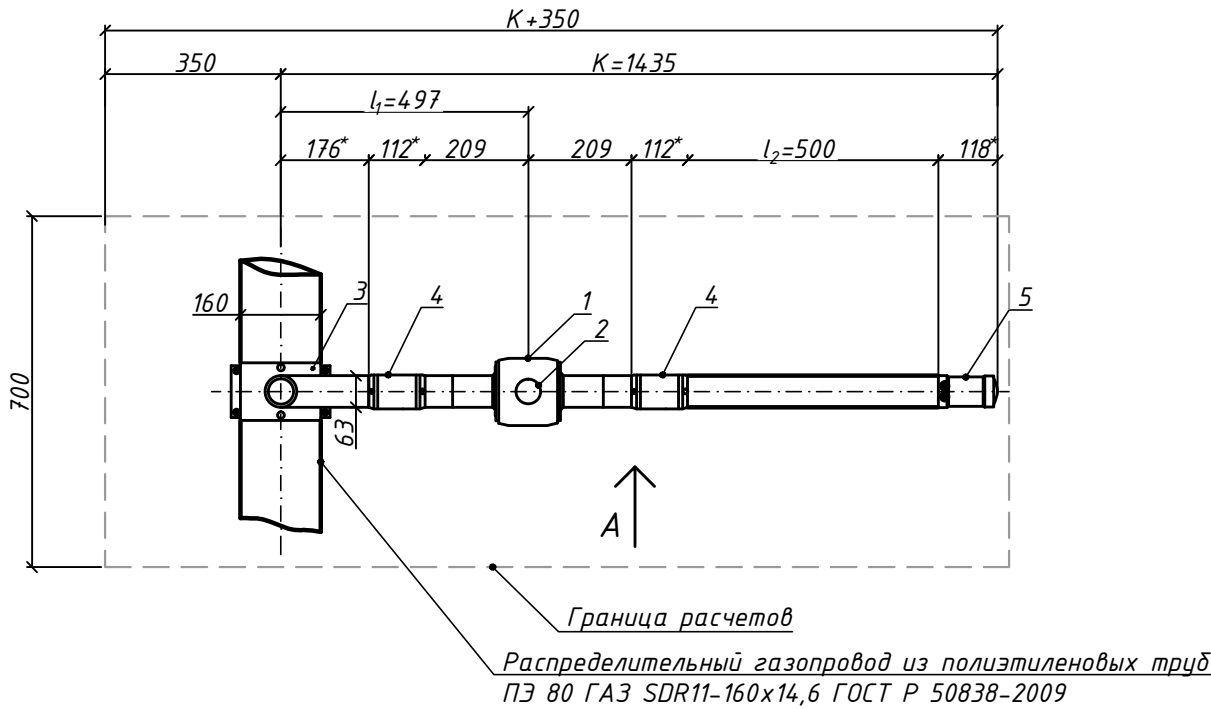
						УП.05.014.2.22	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		23

Узел присоединения ПЭ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN160 и полупроходным шаровым краном d63 Frialen под проезжей частью

27

Монтажный узел

Спецификация материалов

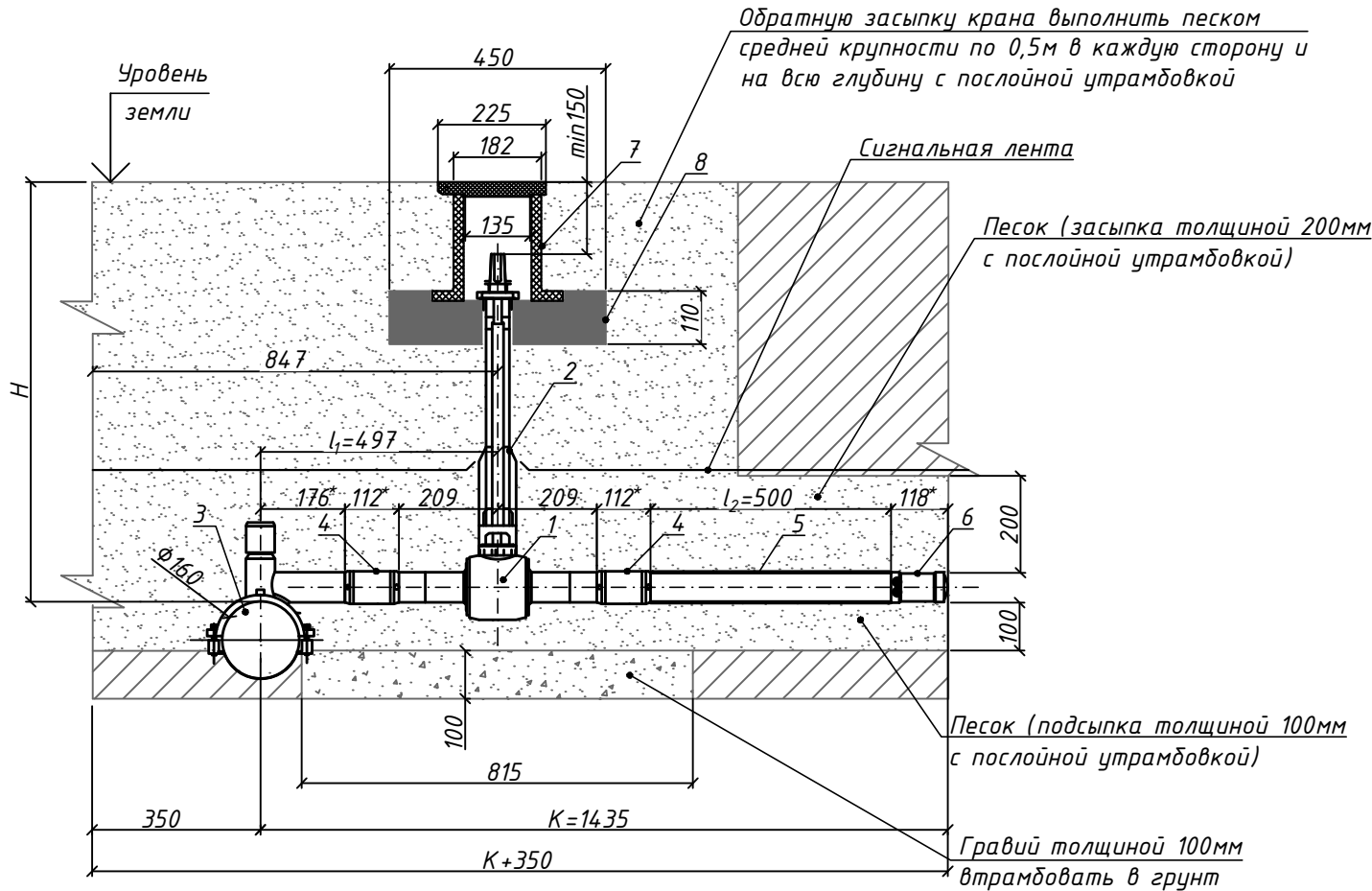


Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования	Един. измер.	Кол-во
1.	Шаровый кран из ПЭ-ВП, ¼ оборота, Р _{max} =10 бар	FRIALEN-KHP	шт	1
2.	Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN160/63	шт	1
4.	Муфта с закладными электронагревателями	Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63	шт	2
5.	Труба из полиэтиленовых труб 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 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>497мм от оси распределительного газопровода, тогда К=939+l₁;
-При изменении участка l₂, тогда К=936+l₂;
-При изменении l₁ и l₂, тогда К=439+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 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.

Вид А



Привязан

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УП.05.014.2.23

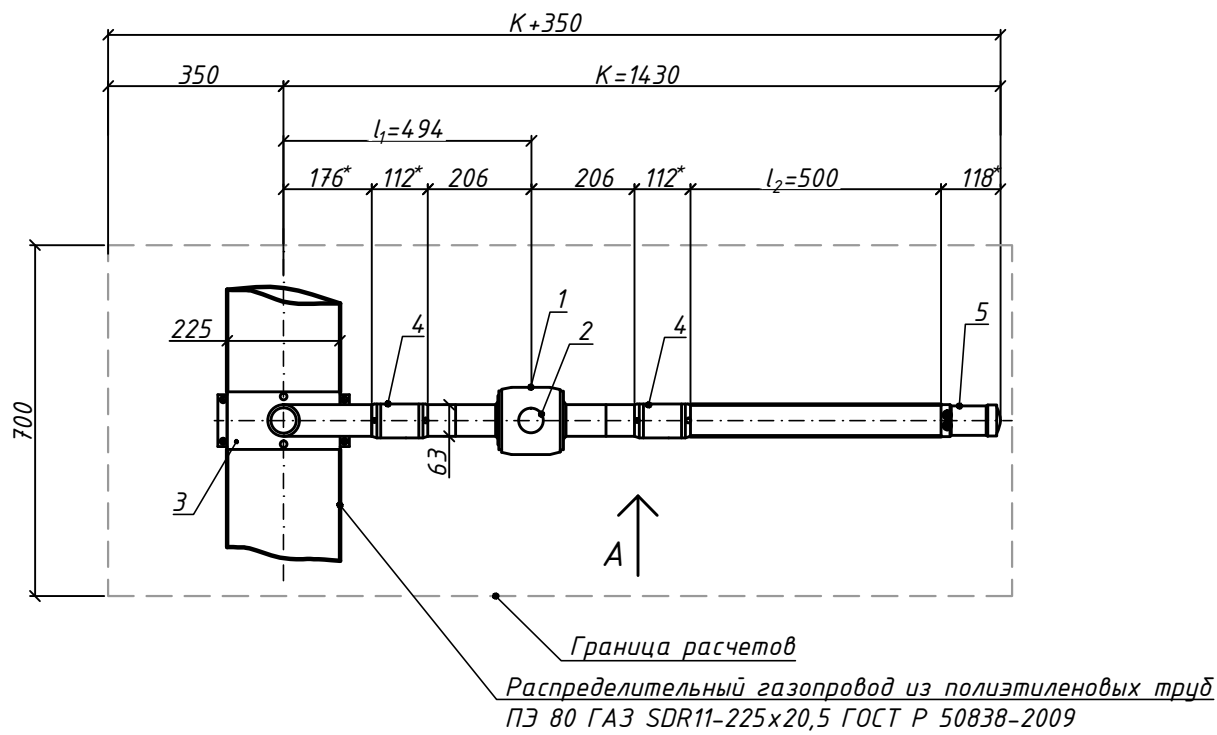
Лист

24

Узел присоединения ПЭ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN225 и полнопроходным шаровым краном d63 Frialen в зоне зеленых насаждений

29

Монтажный узел



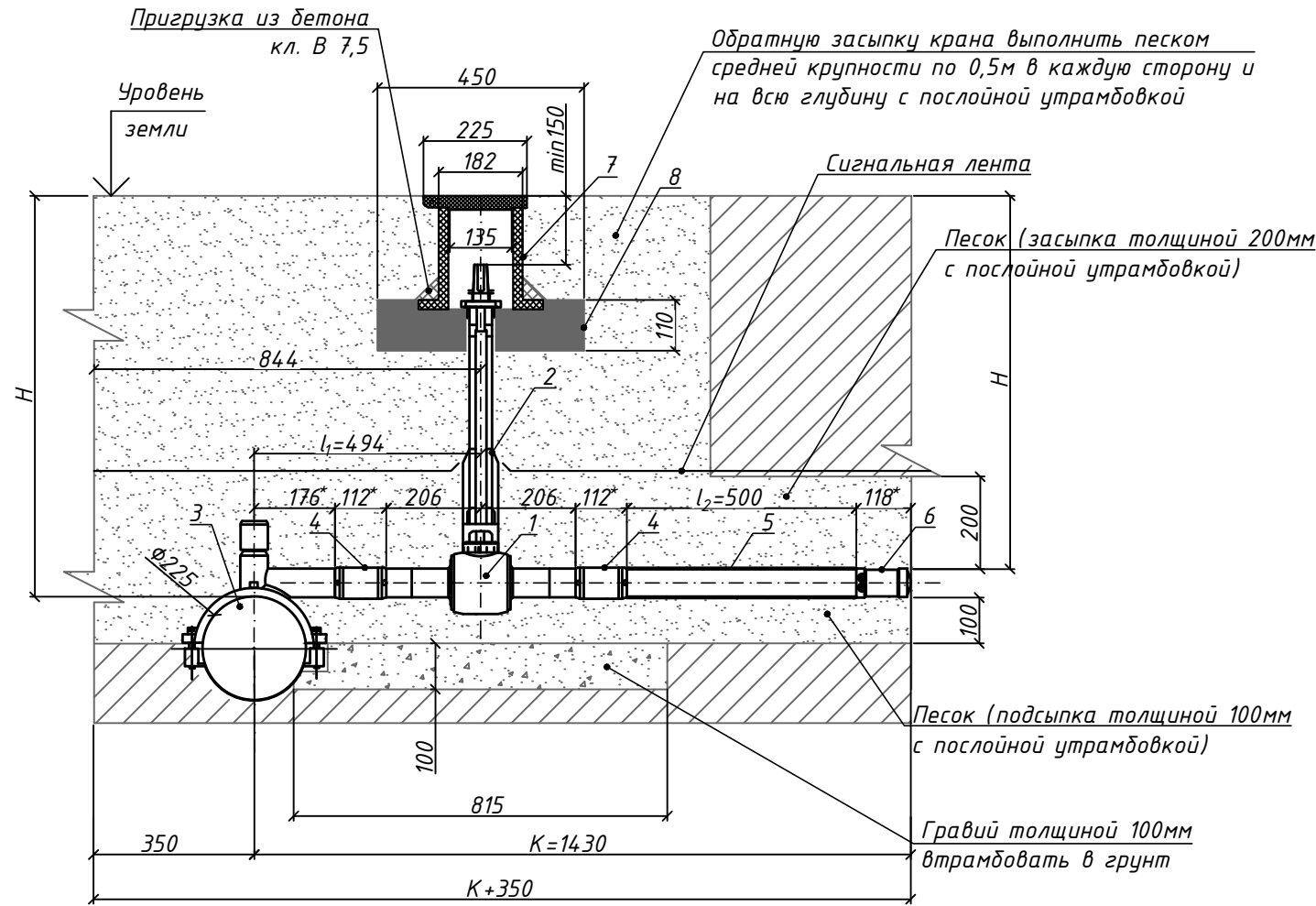
Спецификация материалов

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, Р _{тах} =10 бар	FRIALEN-KH	шт	1
2.	Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN225/63	шт	1
4.	Муфта с закладными электронагревателями	Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63	шт	2
5.	Труба из полиэтиленовых труб 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: $\angle =$ ____.
- 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 $l_1 > 494$ 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 5 колонка 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.

Вид А



Привязан

Инв. №			

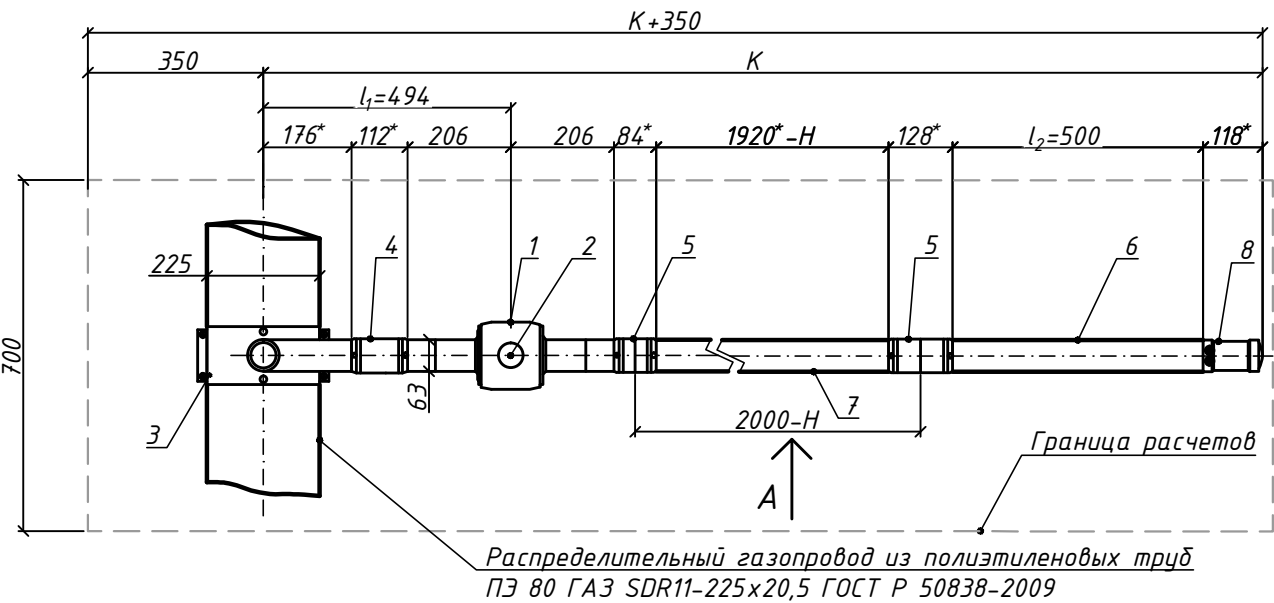
* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УП.05.014.2.25	Лист
							26

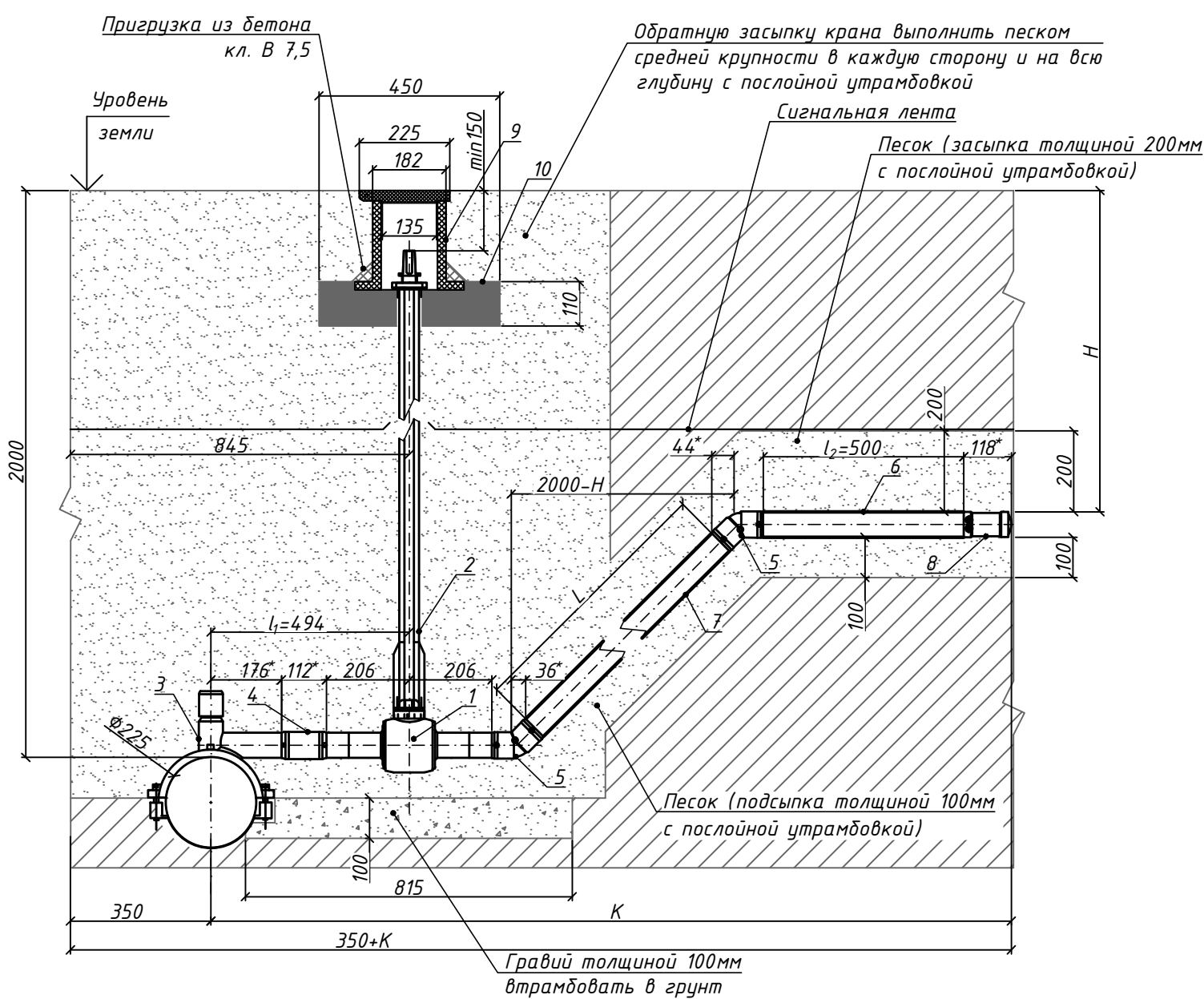
Узел присоединения ПЗ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN225 и полнопроходным шаровым краном d63 Frialen на глубине 2,0м в зоне зеленых насаждений

30

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=1,2-2,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЗ 100 ГАЗ SDR 11 DN225/63	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 из полиэтиленовых труб ПЗ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8	ГОСТ Р 50838-2009	м	
7.	Труба из полиэтиленовых труб 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 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: K[м]=3,45-Н.
- Величина К может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии l₁>494мм от оси распределительного газопровода, тогда K=2956+l₁-Н;
 - При изменении участка l₂, тогда K=2950+l₂-Н;
 - При изменении l₁ и l₂, тогда K=2456+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 3Н.
- 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]=0,21хK+1,7;
 - Для грунтов супесь и песок, V[м³]=0,21хK+3,0.

Привязан

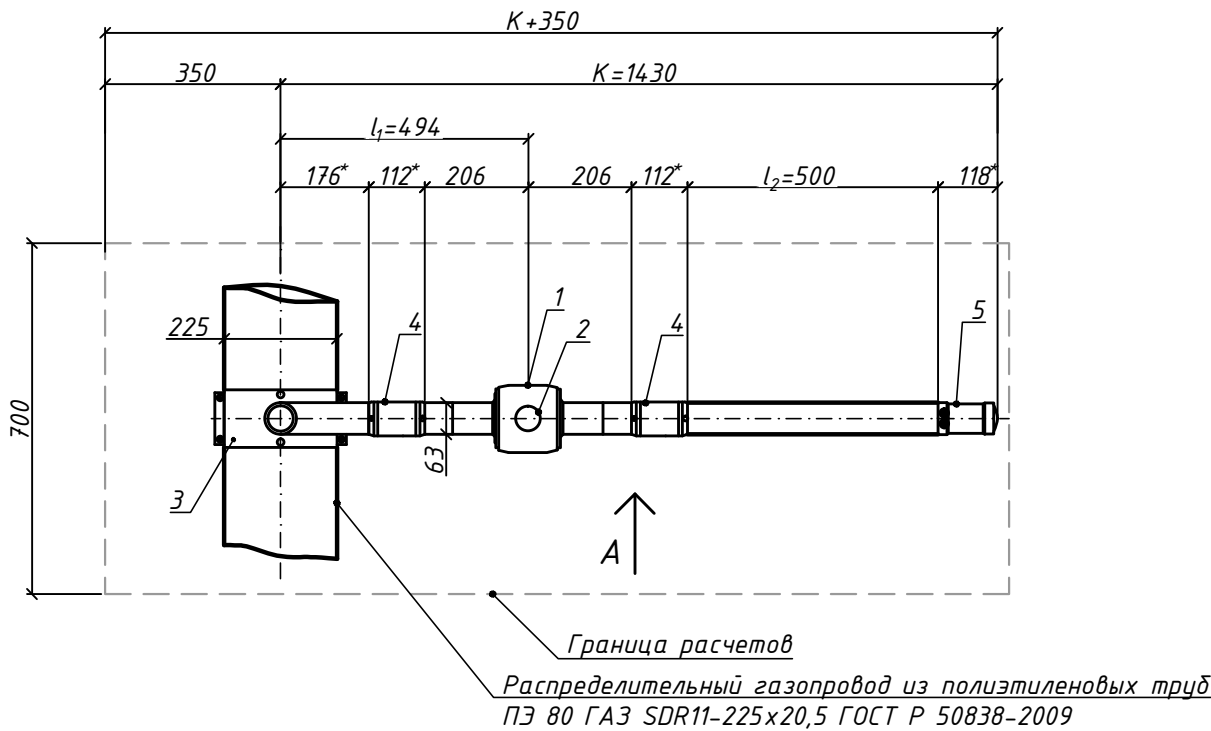
* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УП.05.014.2.26	Лист
							27

Узел присоединения ПЭ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN225 и полнопроходным шаровым краном d63 Frialen под проезжей частью

31

Монтажный узел



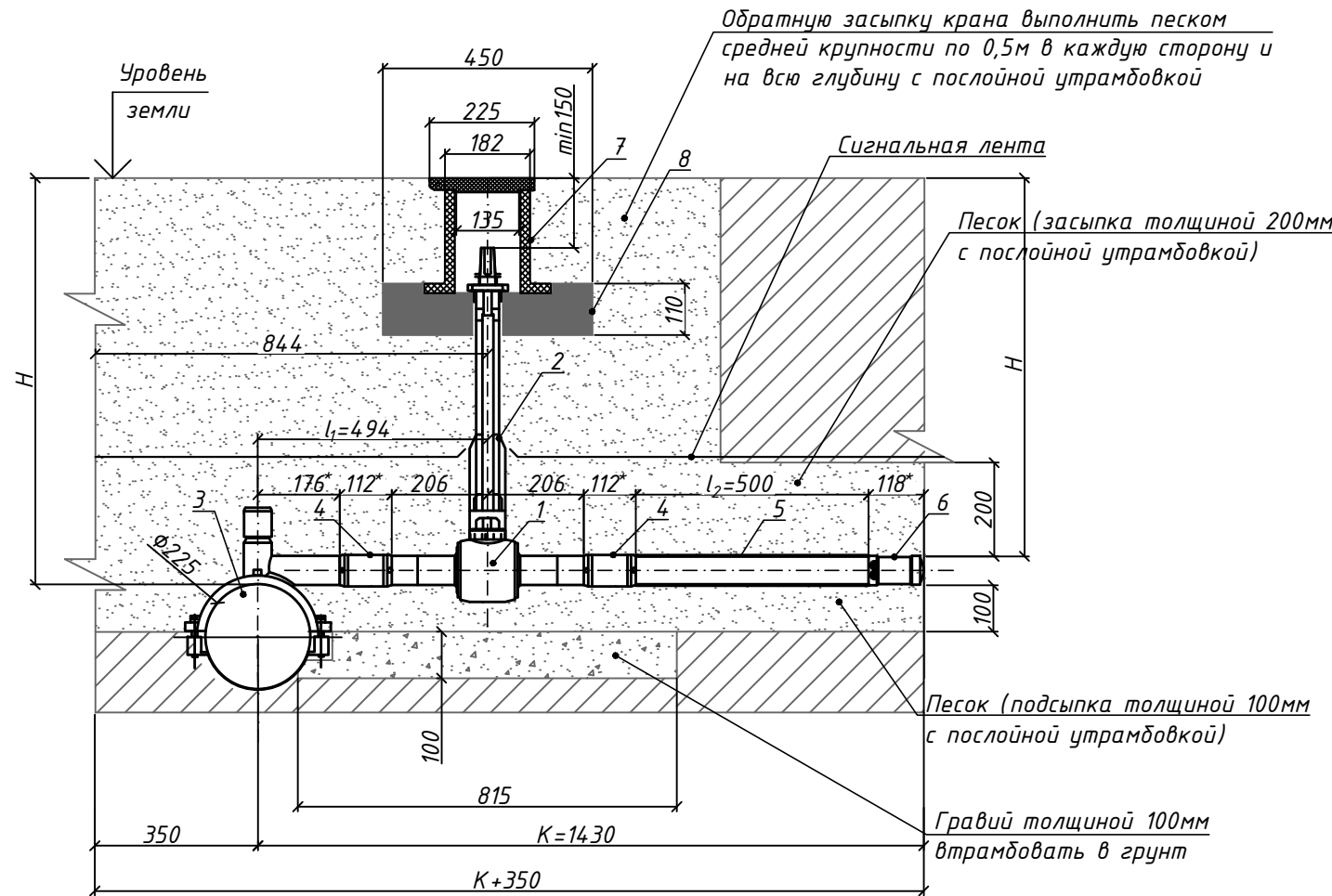
Спецификация материалов

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 _{тах} =10 бар	FRIALEN-KH	шт	1
2.	Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN225/63	шт	1
4.	Муфта с закладными электронагревателями	Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63	шт	2
5.	Труба из полиэтиленовых труб 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 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.
Величина К может изменяться в следующих случаях:
-При варианте установки крана на расстоянии l₁>494мм от оси распределительного газопровода, тогда К=936+l₁;
-При изменении участка l₂, тогда К=930+l₂;
-При изменении l₁ и l₂, тогда К=436+l₁+l₂.
В зависимости от принятого решения количество трубы записывается в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5).
- При увеличении участка l₁ в спецификацию материалов (графа 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.

Вид А



Привязан

Инв. №			

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

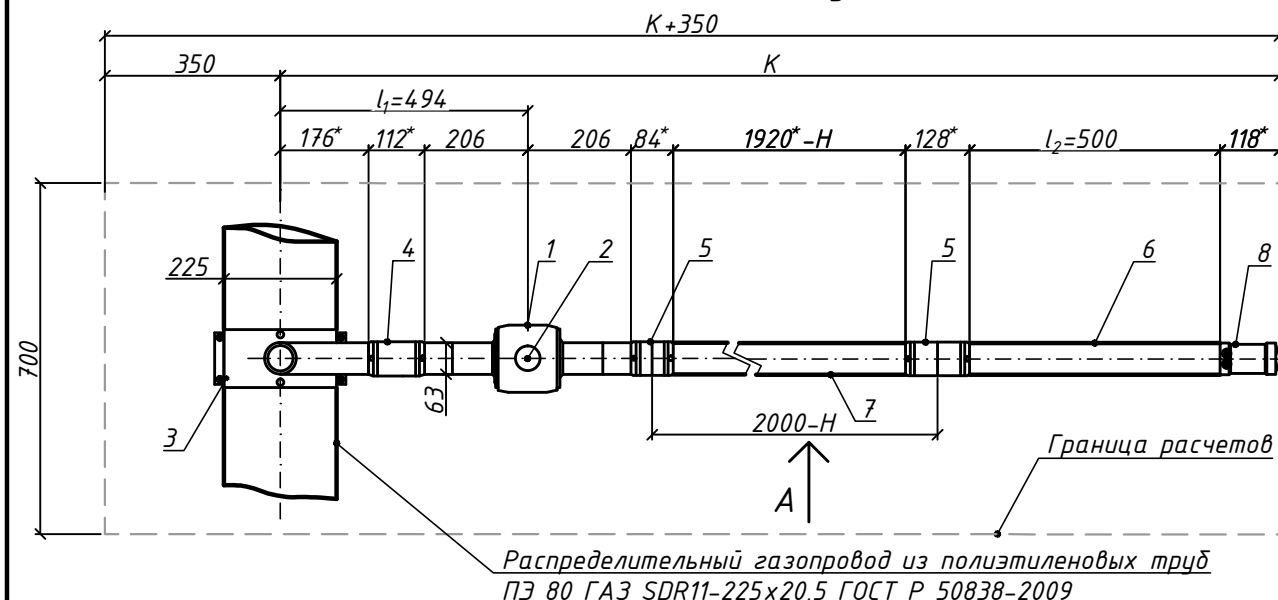
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УП.05.014.2.27

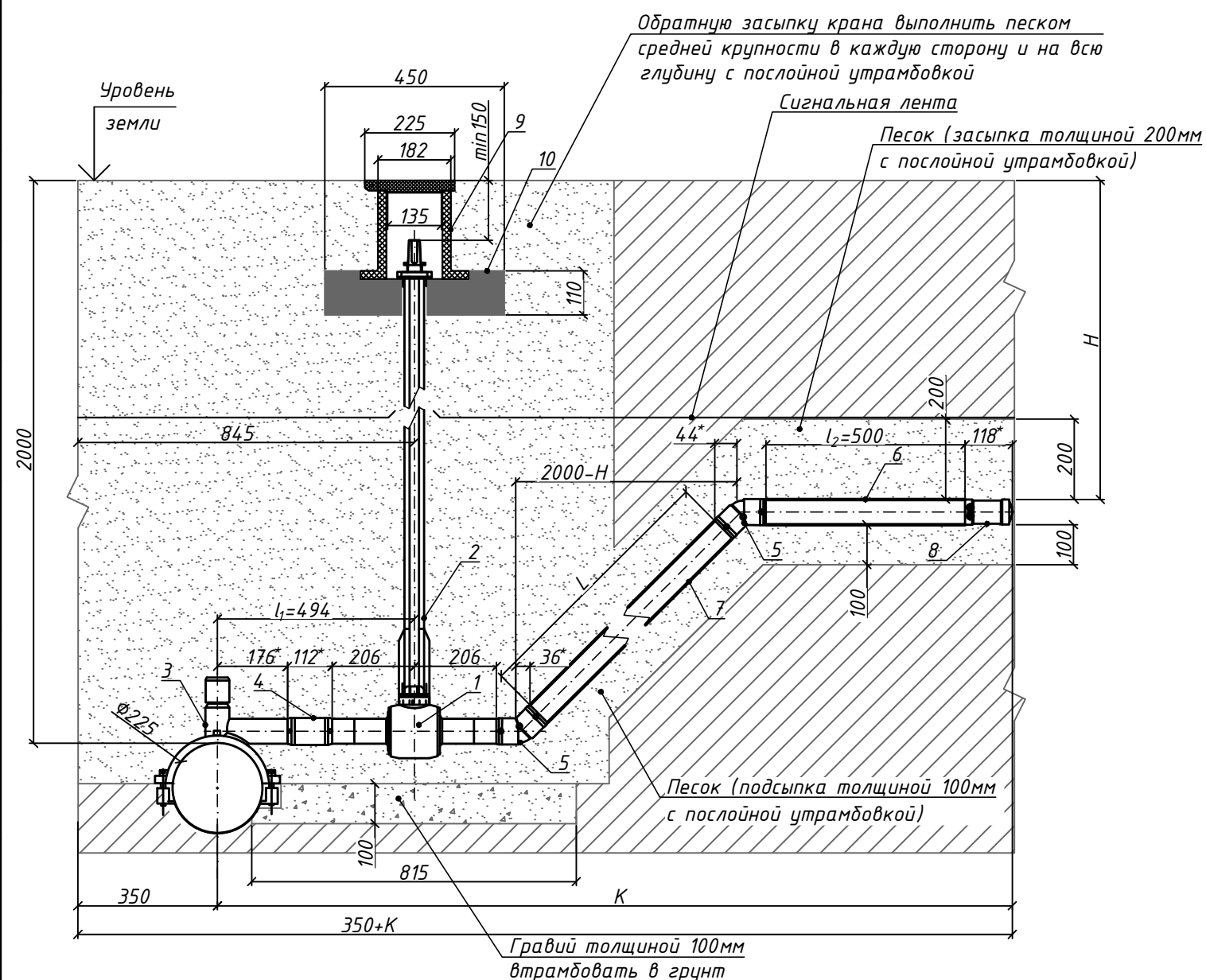
Лист

28

Спецификация материалов



Bud A



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, Р _{мах} =10 бар	FRIALEN-KH	шт	1
2.	Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN225/63	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 из полиэтиленовых труб ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8	ГОСТ Р 50838-2009	м	
7.	Труба из полиэтиленовых труб 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 Ф450, Ортега	ГОСТ 8267-93*	шт	1
11.	Гравий	ГОСТ 8736-93*	м ³	0,06
12.	Песок, V		м ³	

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: $H = \underline{\hspace{2cm}}$.
3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle = \underline{\hspace{2cm}}$.
4. Величина K зависит от глубины залегания газопровода H и определяется по формуле: $K[m] = 3,45 - H$.
5. Величина K может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 494 \text{ мм}$ 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 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: $L[m] = (1,92^* - H) \times 1,41$.
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			
Инв. №			

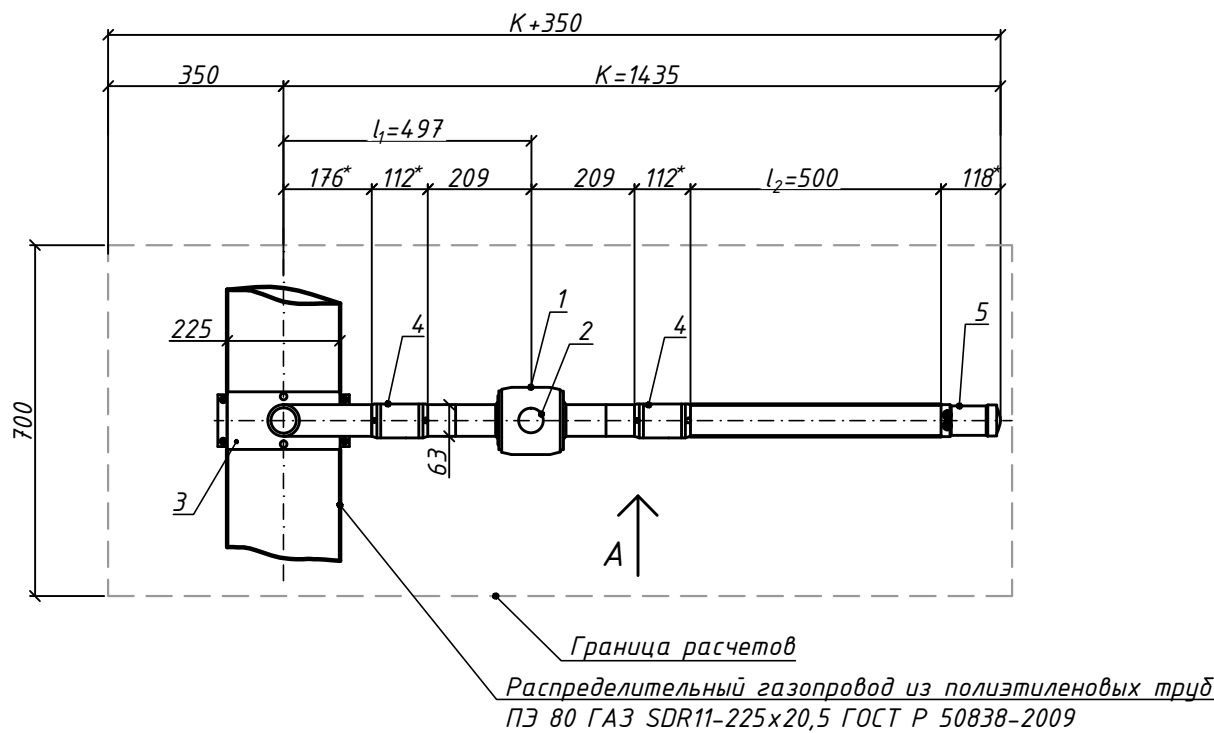
* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

						УП.05.014.2.28	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		29

Узел присоединения ПЭ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN225 и полупроходным шаровым краном d63 Frialen в зоне зеленых насаждений

33

Монтажный узел



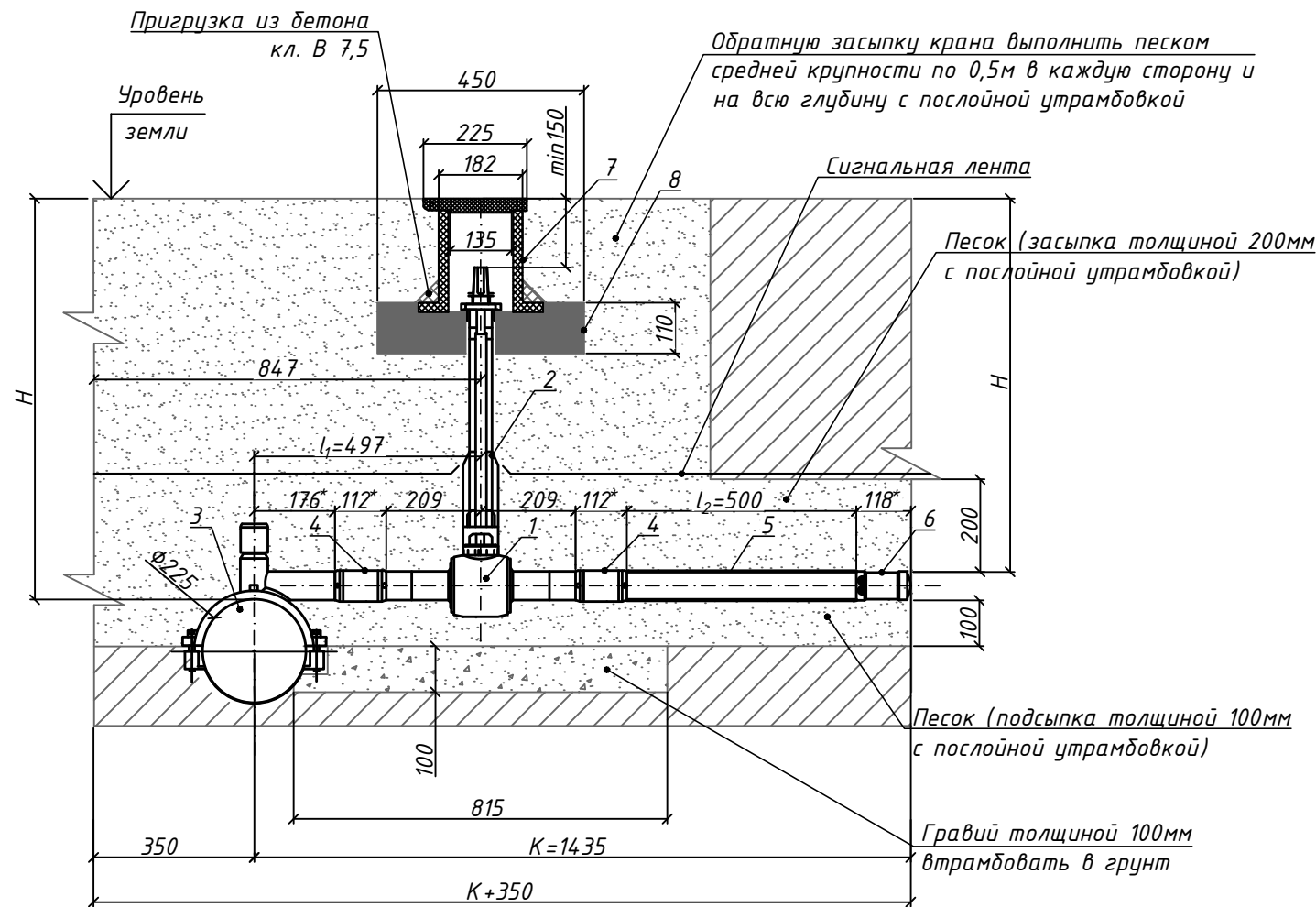
Спецификация материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования	Един. измер.	Кол-во
1.	Шаровый кран из ПЭ-ВП, 1/4 оборота, Р _{max} =10 бар	FRIALEN-KH	шт	1
2.	Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN225/63	шт	1
4.	Муфта с закладными электронагревателями	Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63	шт	2
5.	Труба из полиэтиленовых труб 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: ∠= ____.
- 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>497мм от оси распределительного газопровода, тогда К=939+l₁;
-При изменении участка l₂, тогда К=936+l₂;
-При изменении l₁ и l₂, тогда К=439+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 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.

Вид А



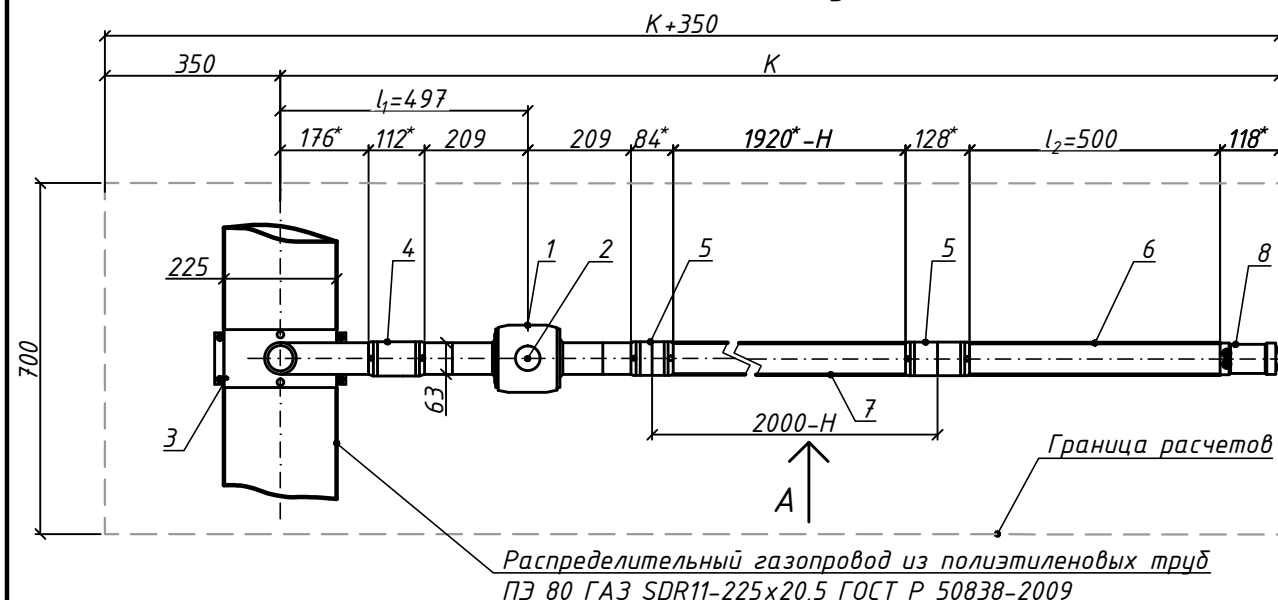
Привязан

Инв. №			

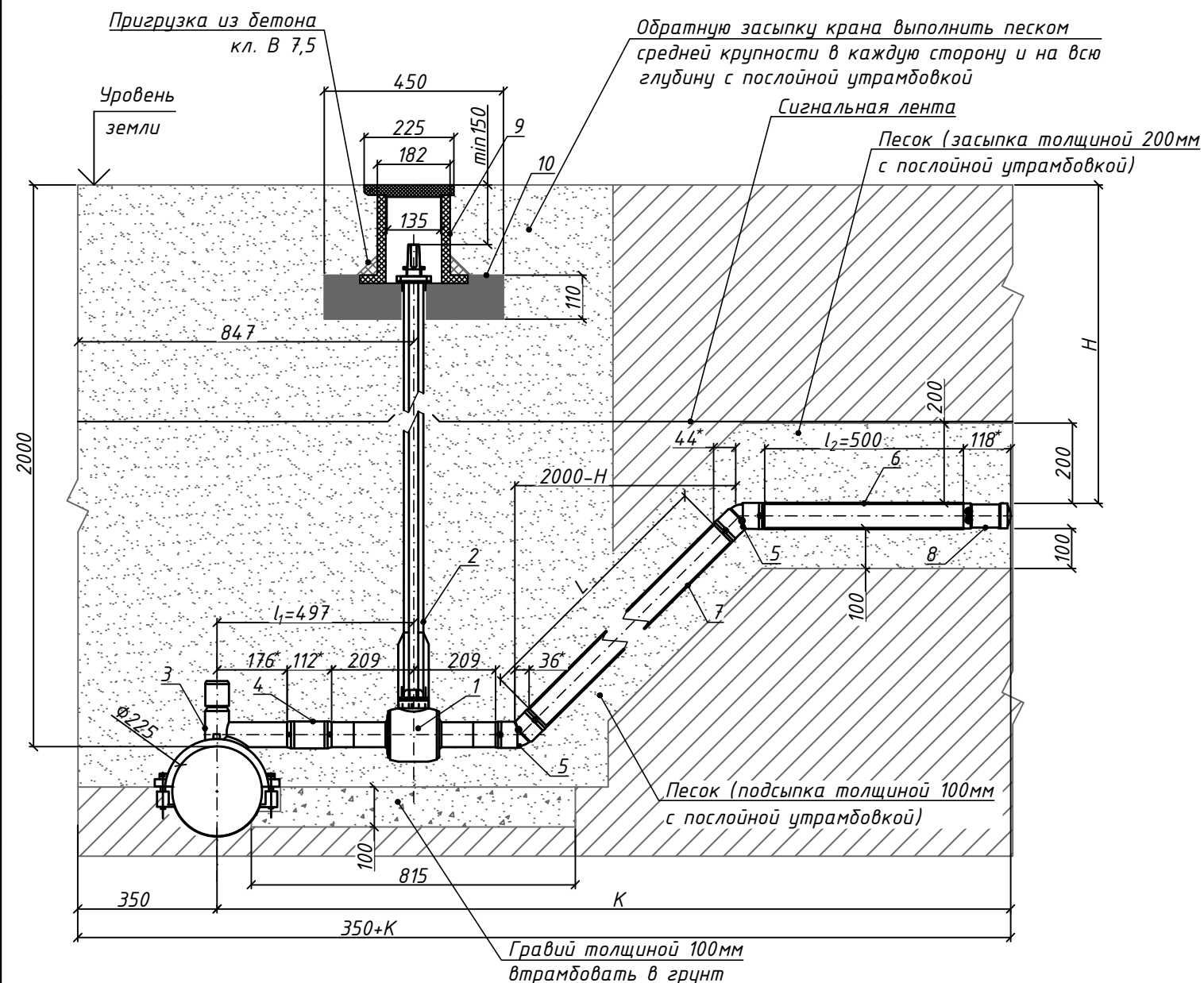
* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УП.05.014.2.29	Лист
							30

Монтажный узел



Bud A



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 $L=1,2-2,0$ м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN225/63	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 из полиэтиленовых труб ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8	ГОСТ Р 50838-2009	м	
7.	Труба из полиэтиленовых труб 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 $\Phi 450$, Ортега	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 дороги в ее полосе отвода.
 2. На виде А ковер показан в разрезе.
 3. Глубину залегания газопровода H определить проектом: $H = \underline{\hspace{2cm}}$.
 3. Уклон узла присоединения в сторону газораспределительного газопровода определить проектом: $\angle = \underline{\hspace{2cm}}$.
 4. Величина K зависит от глубины залегания газопровода H и определяется по формуле: $K[m] = 3,45 - H$.
 5. Величина K может изменяться в следующих случаях:
 - При варианте установки крана на расстоянии $l_1 > 497 \text{ мм}$ от оси распределительного газопровода, тогда $K = 2959 + l_1 - H$;
 - При изменении участка l_2 , тогда $K = 2956 + l_2 - H$;
 - 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 3Н.
 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 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. №			

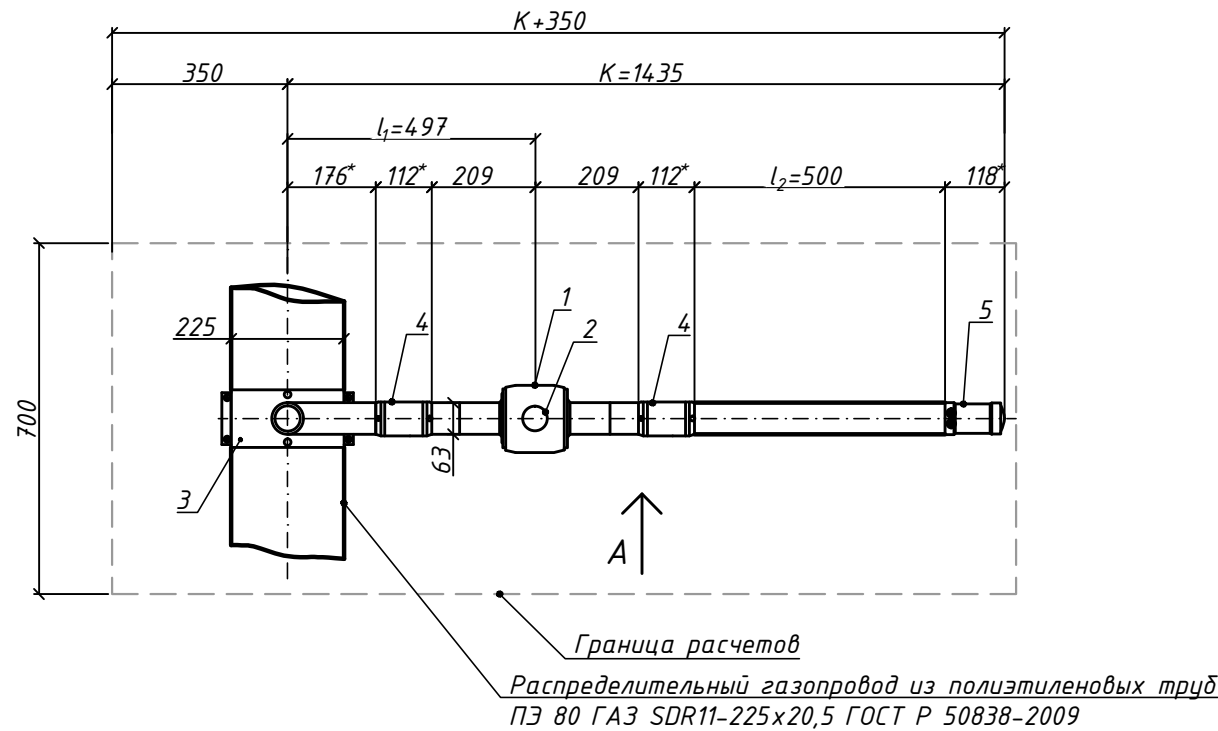
* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

						УП.05.014.2.30	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		31

Узел присоединения ПЭ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN225 и полупроходным шаровым краном d63 Frialen под проезжей частью

35

Монтажный узел



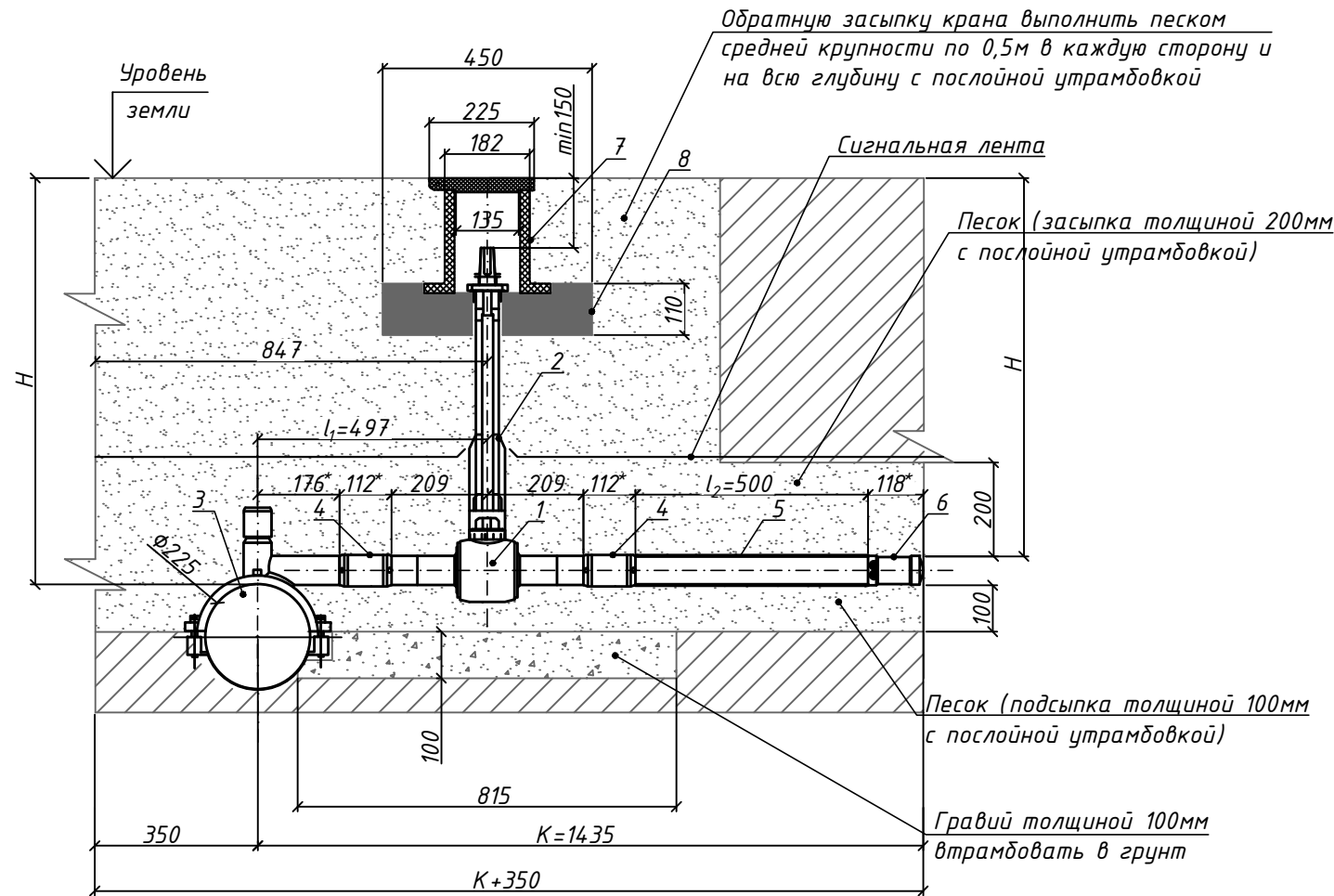
Спецификация материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования	Един. измер.	Кол-во
1.	Шаровый кран из ПЭ-ВП, ¼ оборота, Р _{max} =10 бар	FRIALEN-KHP	шт	1
2.	Телескопическая приводная штанга L=0,6-1,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN225/63	шт	1
4.	Муфта с закладными электронагревателями	Муфта ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN63	шт	2
5.	Труба из полиэтиленовых труб 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 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)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>497мм от оси распределительного газопровода, тогда К=939+l₁;
-При изменении участка l₂, тогда К=936+l₂;
-При изменении l₁ и l₂, тогда К=439+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 5 колонка 5) добавляется муфта с 3Н.

Вид А



Привязан

Инв. №			

* - Размеры изделий уточнить по данным завода-изготовителя

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УП.05.014.2.31

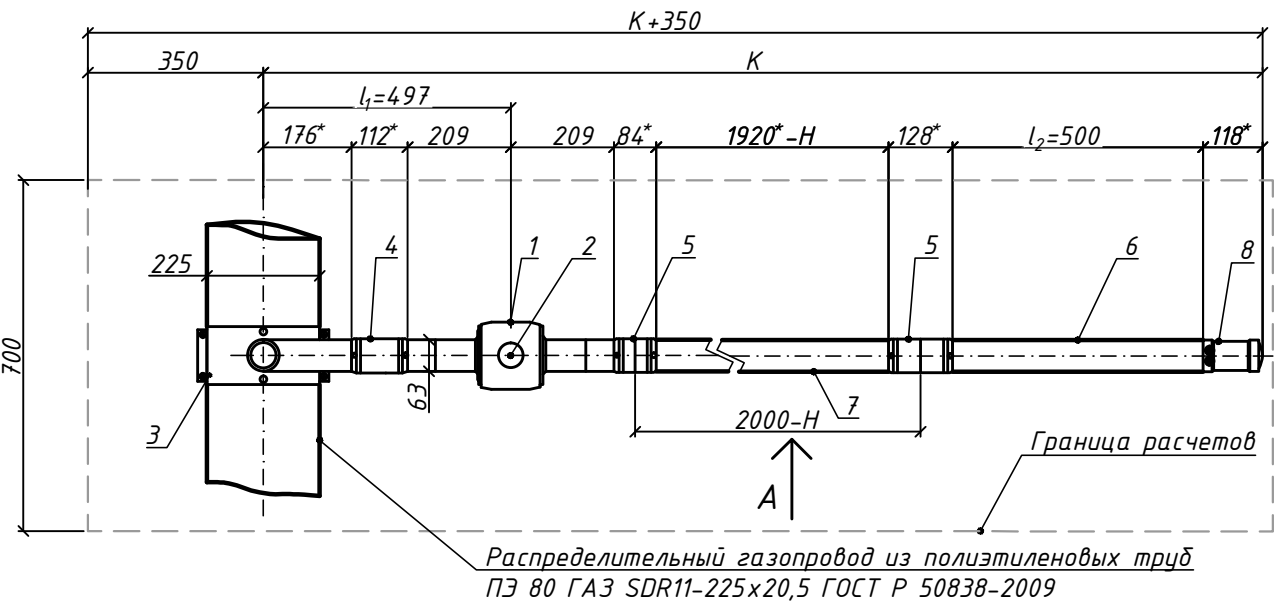
Лист

32

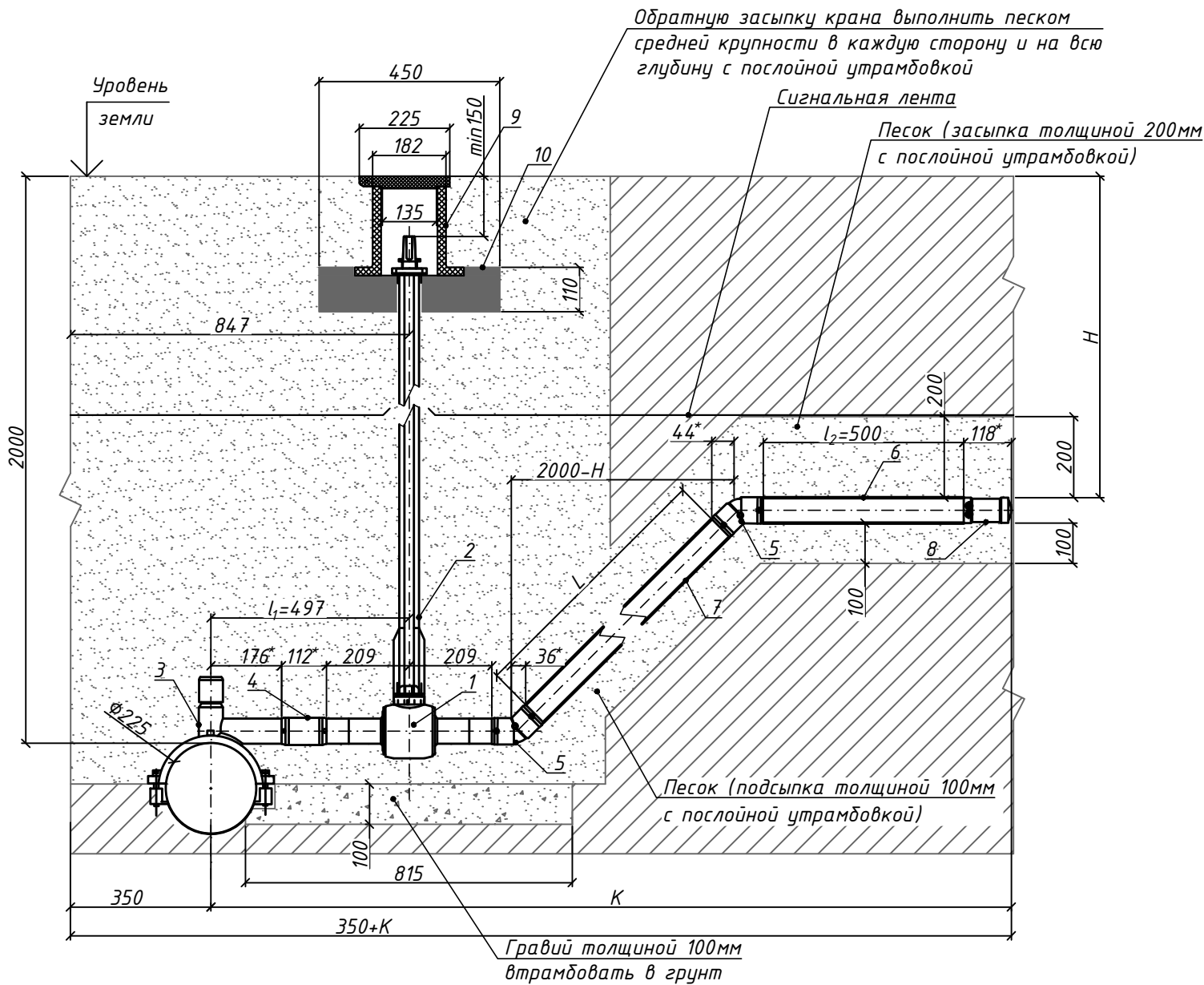
Узел присоединения ПЭ DN63 с арматурой для врезки под давлением в распределительный газопровод DN225 и полупроходным шаровым краном d63 Frialen на глубине 2,0м под проезжей частью

36

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 _{max} =10 бар	FRIALEN-KHP	шт	1
2.	Телескопическая приводная штанга L=1,2-2,0м	FRIALEN-BS	шт	1
3.	Арматура для врезки под давлением	Арматура ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 DN160/63	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 из полиэтиленовых труб ПЭ 80 ГАЗ SDR11-63x5,8	ГОСТ Р 50838-2009	м	
7.	Труба из полиэтиленовых труб 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 8267-93*	м ³	0,06
12.	Песок, V	ГОСТ 8736-93*	м ³	

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 $l_1 > 497$ мм от оси распределительного газопровода, тогда $K=2959+l_1-H$;
 - При изменении участка l_2 , тогда $K=2956+l_2-H$;
 - 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 колонки 5).
- При увеличении участка l_1 в спецификацию материалов (графа 4 колонки 5) добавляется муфта с 3Н.
- Величину L определить в спецификации материалов (графа 7 колонки 5) по формуле: $L[m]=(1,92^{\circ}-H) \times 1,41$.
- Объем песка определить в спецификации материалов (графа 12 колонки 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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						33

УП.05.014.2.32