

Для выбора подрядчика
организации

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ №

Наименование проекта: Техническое перевооружение опасного производственного объекта "База товарно-сырья" "Герметичный слив на существующей эстакада слива сырья" Технологические решения

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
Раздел 1. Ж/д эстакада				
1	Установка заслонок воздушных и клапанов КВР с электрическим или пневматическим приводом: Ду160мм	шт	14	
1.1	Заслонка Воздушная взрывозащищенная Ду160	шт	14	
1.2	Гибкий шланг SUPERFLEX PU-L/R (4м)	шт	14	
2	Присоединение к воздуховодам фасонных частей из листовой оц. Стали толщиной 1,00 мм диаметром да 315мм к	м2	18,73	
2.1	Отвод оц. 90 315x1,0 с фл.соед.	шт	10	
2.2	Тройник оц. 315x1,0 с фл. соедин.	шт	2	
Участок прямолинейного коллектора				
3	Прокладка воздухопроводов из листовой, оц. стали толщиной 0,7мм диаметром до 315мм (82м на высоте 6,15м)	м2	81,70	
3.1	Воздуховод оц. Круглый прямошовный, L=1250мм ф315x0,7мм с патрубком ф160.Фл. Соед.	шт	7	
3.2	Воздуховод оц. Круглый прямошовный ф315x0,7мм. Фл. Соед.Длиной L=1250мм	шт	51	
3.3	Воздуховод оц. Круглый прямошовный ф315x0,7мм. Фл. Соед.Длиной L=1215мм	шт	1	
3.4	Воздуховод оц. Круглый прямошовный ф315x0,7мм. Фл. Соед.Длиной L=1030мм	шт	1	
3.5	Воздуховод оц. Круглый прямошовный ф315x0,7мм. Фл. Соед.Длиной L=920мм	шт	2	
3.6	Воздуховод оц. Круглый прямошовный ф315x0,7мм. Фл. Соед.Длиной L=830мм	шт	1	
3.7	Воздуховод оц. Круглый прямошовный ф315x0,7мм. Фл. Соед.Длиной L=770мм	шт	5	
3.8	Воздуховод оц. Круглый прямошовный ф315x0,7мм. Фл. Соед.Длиной L=670мм	шт	2	
3.9	НИЛТИ МР-МХ1 324 М16 (315-324мм) (2,97*16=47,52кг)	шт	16	
3.10	Асбестовый шнур ШАОН 4мм	кг	2,5	
3.11	Заглушка оцинкованная фланцевая ф315	шт	2	
3.12	Шпилька М16-1000	шт	3	
3.13	Гайка М16	кг	1	
3.14	Болт М12*20	кг	8,5	
3.15	Гайка М12	кг	4,5	
3.16	Болт М8*20	кг	1,1	
3.17	Гайка М8	кг	0,5	

1	2	3	4	5
Участок сборного коллектора				
4	Прокладка воздуховодов из листовой, оц. стали толщиной 1мм диаметром 315мм (82м на высоте 6,15м)	м2	80,58	
4.1	Воздуховод оц. Круглый прямошовный, L=1250мм ф315x1,0мм с патрубком ф160.Фл. Соед.	шт	7	
4.2	Воздуховод оц. Круглый прямошовный ф315x1,0мм.Фл. Соед.Длиной L=1250мм	шт	53	
4.3	Воздуховод оц. Круглый прямошовный ф315x1,0мм.Фл. Соед.Длиной L=920мм	шт	1	
4.4	Воздуховод оц. Круглый прямошовный ф315x1,0мм.Фл. Соед.Длиной L=780мм	шт	1	
4.5	Воздуховод оц. Круглый прямошовный ф315x1,0мм.Фл. Соед.Длиной L=770мм	шт	5	
4.6	Воздуховод оц. Круглый прямошовный ф315x1,0мм.Фл. Соед.Длиной L=500мм	шт	1	
4.7	Воздуховод оц. Круглый прямошовный ф315x1,0мм.Фл. Соед.Длиной L=415мм	шт	1	
4.8	НИЛТИ МР-МХ1 324 М16 (315-324мм) (2,97*16=47,52кг)	шт	16	
4.9	Асбестовый шнур ШАОН 4мм	кг	2,5	
4.10	Заглушка оцинкованная фланцевая ф315	шт	2	
4.11	Шпилька М16-1000	шт	3	
4.12	Гайка М16	кг	1	
4.13	Болт М12*20	кг	8,5	
4.14	Гайка М12	кг	4,5	
4.15	Болт М8*20	кг	1,1	
4.16	Гайка М8	кг	0,5	
Оборудование технологическое (емкостное, насосное, теплообменное, клапанное, фильтрующее, пароконденсатное)				
5	Арматура фланцевая с ручным приводом водопроводная на условное давление 1,6МПа Ду150мм	шт	25	
5.1	Задвижка клиновые Ду1,6МПа Ду150мм 30с41нж	шт	23	
5.2	Клапан обратный "Гранлок" CVS40.04.0150.40.М/Ф	шт	2	
6	Арматура фланцевая с ручным приводом водопроводная на условное давление 1,6МПа Ду200мм	шт	1	
6.1	Задвижка клиновые Ду1,6МПа Ду200мм 30с41нж	шт	1	
7	Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление 1,6МПа Ду100мм	шт	10	
7.1	Задвижка клиновая 30с41нж Ду100мм Ру1,6МПа	шт	10	
8	Арматура фланцевая с ручным приводом водопроводная на условное давление 1,6МПа Ду80мм	шт	17	
8.1	Задвижка клиновая 30с41нж Ду80мм Ру1,6МПа	шт	17	
9	Арматура фланцевая с ручным приводом водопроводная на условное давление 1,6МПа Ду50мм	шт	4	
9.1	Задвижка клиновая 30с41нж Ду50мм Ру1,6МПа	шт	4	
10	Арматура фланцевая с ручным приводом водопроводная на условное давление 1,6МПа Ду32мм	шт	2	
10.1	Задвижка клиновая 30с41нж Ду32мм Ру1,6МПа	шт	2	
11	Арматура муфтовая с ручным приводом водопроводная на условное давление 1,6МПа Ду25мм	шт	13	
11.1	Задвижка клиновая 31лс77нж муфтовая Ду25мм Ру40МПа 09Г2С	шт	13	
12	Арматура приварная с ручным приводом водопроводная на условное давление 4,0МПа Ду20мм	шт	10	
12.1	Кран шаровый под приварку полнопроходной разборный РС 3212 000 "РосСервис" Ду20мм Ру4,0МПа	шт	10	

1	2	3	4	5
13	Арматура муфтовая с ручным приводом водопроводная на условное давление 1,6МПа Ду20мм	шт	8	
13.1	Задвижка клиновья муфтовая 31лс77нж Ду20мм Ру1,6МПа	шт	8	
14	Арматура фланцевая с ручным приводом водопроводная на условное давление 1,6МПа Ду50мм	шт	1	
14.1	Конденсатопроводчик поплавковый ADCA FLT17F-4,5-050 Ф/Ф чугуи	шт	1	
15	Арматура фланцевая с ручным приводом водопроводная на условное давление 4МПа Ду20мм	шт	8	
15.1	Клапан обратный "Гранлок" CVS40.04.020.40.М/Ф	шт	8	
16	Арматура приварная с ручным приводом водопроводная на условное давление 4,0МПа Ду25мм	шт	1	
16.1	Кран шаровый под приварку полнопроходной разборный РС 3212 ООО "РосСервис" Ду25мм Ру4,0МПа	шт	1	
17	Ввод гибкий, наружный диаметр металлорукава до 48мм	ввод	2	
17.1	Рукава металлические Армфлекс Ду40 МР ARM Г/Ш 12Х18Н10	м	0,8	
17.2	Рукава металлические Армфлекс Ду32 МР ARM Г/Ш 12Х18Н10	м	1,2	
18	Подготовка эл.машины переменного тока, фланцевой, поступающей в собранном виде, к испытанию, сдаче под наладку и пуску, присоединение к эл. сети, масса до 0,25т	шт	8	
19	Подготовка эл.машины переменного тока, фланцевой, поступающей в собранном виде, к испытанию, сдаче под наладку и пуску, присоединение к эл. сети, масса до 0,25т	шт	7	
20	Установка насосов центробежных с электродвигателем, масса агрегата 0,1т	шт	2	
20.1	Вакуумный пластинчато-роторный насос с масляной смазкой "Atlas Copco" GVS 150	шт	2	
21	Подготовка эл.машины переменного тока, фланцевой, поступающей в собранном виде, к испытанию, сдаче под наладку и пуску, присоединение к эл. сети, масса до 0,25т	шт	2	
Оборудование размыва и слива				
22	Монтаж оборудования на открытой площадке, масса оборудования 1,5т	шт	7	
22.1	Устройство верхнего размыва 0696.00.00.000СБ, корневой фланец вверх Ду100 Ру1,6МПа	шт	7	
23	Постановка болтов высокопрочных	шт	28	
24	Монтаж оборудования на открытой площадке, масса оборудования 1,5т	шт	1	
24.1	Устройство верхнего размыва и слива (колонна размыва ЛМ.10.01.00.00) корневой фланец вниз Ду100, Ду80 Ру1,6МПа	шт	1	
25	Постановка болтов высокопрочных	шт	4	
26	Арматура фланцевая с ручным приводом водопроводна на условное давление Ру1,6МПа Ду100мм	шт	1	
26.1	Кран шаровый фланцевый регулирующий Ду100 Ру1,6МПа ФБ39.010.100.900Р ст12Х18Н10Т	шт	1	
27	Арматура фланцевая с ручным приводом водопроводна на условное давление Ру1,6МПа Ду80мм	шт	1	
27.1	Кран шаровый фланцевый регулирующий Ду80 Ру1,6МПа ФБ39.010.080.900Р ст12Х18Н10Т	шт	1	

1	2	3	4	5
28	Соединение трубопроводов гибкими шлангами, Ду100мм монтаж на поверхности	соед.	1	
28.1	Шланг резиновый напорновсасывающий для нефтепродуктов Ду100мм L=4м	шт	1	
29	Соединение трубопроводов гибкими шлангами, Ду80мм монтаж на поверхности	соед.	1	
29.1	Шланг резиновый напорновсасывающий для нефтепродуктов Ду80мм L=4м	шт	1	
Раздел 2. Трубопроводы				
1	Монтаж трубопровода Ду219мм, Ру не более 2,5МПа	м	128,853	
1.1	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8732-78 Ду219х6 ст20 (125м)	т	3,94	
1.2	Фланец 1-200-16 ст20 ГОСТ 12821-80 (10,10*2=20,2кг, L=2х0,079=0,158)	шт	2	
1.3	Переход К-219х6,0-89х3,5 ГОСТ 17378-2001 (L=0,095м; 2,9кг)	шт	1	
1.4	Отвод 90-219х6,0 ГОСТ 17375-2001 (L=6*0,6м=3,6м; 6*15=90кг)	шт	6	
1.5	Опора скользящая Т13.16 серия 4.903-10 выпуск 5 (ф219мм) (22*3,71=81,62кг)	шт	22	
2	Монтаж трубопровода Ду219мм, Ру не более 2,5МПа на отм. +6,25м	м	16,2	
2.1.	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8732-78 Ду219х6 ст20 (15м)	т	0,473	
2.2.	Отвод 90-219х6,0 ГОСТ 17375-2001 (L=2*0,6м=1,2м; 2*15=30кг)	шт	2	
3	Монтаж трубопровода Ду159мм, Ру не более 2,5МПа	м	473,086	
3.1	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8732-78 Ду159х4,5 ст20 (438,4м)	т	7,517	
3.2	Фланец 1-250-25 ст20 ГОСТ 12821-80 (18,9*14=264,6кг, L=14х0,079=1,106м)	шт	14	
3.3	Фланцевая заглушка 150-10 ст20 ГОСТ 12836-67 (6,07*1=6,07кг, L=0,025м)	шт	1	
3.4	Фланец 1-150-16 ст20 ГОСТ 12820-80 (7,81*74=577,94кг, L=0,025х74=1,85м)	шт	74	
3.5	Переход К-159х4,5-89х3,5 ГОСТ 17378-2001 (L=1*0,13=0,13м; 2,3*1=2,3кг)	шт	1	
3.6	Переход К-159х4,5-57х3,0 ГОСТ 17378-2001 (L=7*0,075=0,525м; 1,5*7=10,5кг)	шт	7	
3.7	Отвод 90-159х4,5 ГОСТ 17375-2001 (L=57*0,45м=25,65м; 57*6,1=347,7кг)	шт	57	
3.8	Отвод 45-159х4,5 ГОСТ 17375-2001 (L=24*0,225м=5,4м; 24*3,05=73,2кг)	шт	24	
3.9	Опора скользящая Т13.16 серия 4.903-10 выпуск 5 (ф159мм) (55*3,71=204,05кг)	шт	55	
4	Монтаж трубопровода Ду133мм, Ру не более 2,5МПа	м	0,63	
4.1	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8732-78 Ду133х4 ст20 (0,63м)	т	0,008	
5	Монтаж трубопровода Ду108мм, Ру не более 2,5МПа	м	256,39	
5.1	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8732-78 Ду108х4 ст20 (237м)	т	2,432	
5.2	Фланец 1-100-16 ст20 ГОСТ 12820-80 (30*4,73=141,9кг, 30х0,023=0,69м)	шт	30	

1	2	3	4	5
5.3	Отвод 90-108x4 ГОСТ 17375-2001 (L=0,38*49=18,62м; 49*2,5=122,5кг)	ШТ	49	
5.4	Переход К-108x4-89x3,5 ГОСТ 17378-2001 (0,08м, 0,9кг)	ШТ	1	
5.5	Заглушка 108x4,0 ГОСТ 17379-2001 (0,7кг)	ШТ	1	
5.6	Опора скользящая Т13.07 серия 4.903-10 выпуск 5 (ф108мм) (54*1,096=59кг)	ШТ	54	
6	Монтаж трубопровода Ду108мм, Ру не более 2,5МПа на отм +8,55м	М	84,98	
6.1	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8732-78 Ду108x4 ст20 (77м)	Т	0,79	
6.2	Отвод 90-108x4 ГОСТ 17375-2001 (L=0,38*21=7,98м; 21*2,5=52,5кг)	ШТ	21	
7	Монтаж трубопровода Ду89мм, Ру не более 2,5МПа	М	202,6	
7.1	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8732-78 Ду89x4 ст20 (189,73м)	Т	1,59	
7.2	Фланец 1-80-16 ст20 ГОСТ 12820-80 (3,71*30=111,3кг, L=0,021x30=0,63м)	ШТ	30	
7.3	Отвод 90-89x4,0 ГОСТ 17375-2001 (L=0,24x51=12,24м, 1,5x51=76,5кг)	ШТ	51	
7.4	Опора скользящая Т13.07 серия 4.903-10 выпуск 5 (ф89мм) (18*1,096=19,73кг)	ШТ	18	
8	Монтаж трубопровода Ду57мм, Ру не более 2,5МПа	М	62,23	
8.1	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8732-78 Ду57x3,5 ст20 (55,88м)	Т	0,2582	
8.2	Отвод 90-57x3,5 ГОСТ 17375-2001 (L=0,15мx31=4,65м, 0,6x31=18,6кг)	ШТ	31	
8.3	Отвод 45-57x3,5 ГОСТ 17375-2001 (L=0,075мx14=1,05м, 0,3x14=4,2кг)	ШТ	14	
8.4	Фланец 1-50-16 ст20 ГОСТ 12820-80 (2,58*32=82,56кг, L=32x0,019=0,608м)	ШТ	32	
8.5	Фланцевая заглушка 50-10 ст20 ГОСТ 128836-67 (3x1,55=4,65кг, 0,015x3=0,045м)	ШТ	3	
8.6	Опора скользящая Т13.04 серия 4.903-10 выпуск 5 (ф57мм) (16*0,886=14кг)	ШТ	16	
8.7	Шпилька М12*1000	ШТ	2	
8.8	Гайка М12	КГ	1	
8.9	Фланцевая заглушка 1-50-10 ст. 20 Гост 12836-67 с резьбовым отверстием G1"	ШТ	1	
9	Монтаж трубопровода Ду45мм, Ру не более 2,5МПа	М	28,86	
9.1	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8732-78 Ду45x3,0 ст20 (28,5м)	Т	0,0886	
9.2	Отвод 90-45x3,0 ГОСТ 17375-2001 (L=0,12мx3=0,36м, 0,3x3=0,9кг)	ШТ	3	
9.3	Опора скользящая Т13.01 серия 4.903-10 выпуск 5 (ф45мм) (22*0,697=15,3кг)	ШТ	22	
10	Монтаж трубопровода Ду32мм, Ру не более 2,5МПа	М	8,72	
10.1	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8732-78 Ду32x3,0 ст20 (6,37м)	Т	0,0137	
10.2	Отвод 90-32x2,5 ГОСТ 17375-2001 (L=0,096x17=1,632м, 0,2x17=3,4кг)	ШТ	17	
10.3	Переход К-1-33,7x3,2-26,9x3,2 ГОСТ 17375-2001 (L=0,051x14=0,714м, 0,12x14=1,68кг)	ШТ	14	

1	2	3	4	5
10.4	Опора скользящая Т13.01 серия 4.903-10 выпуск 5 (ф32мм) (6*0,697=4,2кг)	шт	6	
11	Монтаж трубопровода Ду27мм, Ру не более 2,5МПа	м	960,448	
11.1	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8732-78 Ду27х3,0 ст20 (960м)	т	1,709	
11.2	Фланец 1-20-16 ст20 ГОСТ 12820-80 (32х0,86=27,52кг, L=0,014х32=0,448м)	шт	32	
12	Монтаж трубопровода Ду27мм, Ру не более 2,5МПа на отметке +6,25м 192м гориз.	м	192	
12.1	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8732-78 Ду27х3,0 ст20 (192м)	т	0,342	
13	Монтаж трубопровода Ду27мм, Ру не более 2,5МПа на отметке +8,55м	м	98	
13.1	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8732-78 Ду27х3,0 ст20 (98м)	т	0,174	
Раздел 3. Вспомогательные материалы (крепёж)				
1	Болт М27х100 ст20 ГОСТ 7798-70 (336шт х0,63кг=212кг)	кг	212	
2	Болт М20х85 ст20 ГОСТ 7798-70 (24шт х0,28кг=6,72кг)	кг	7	
3	Болт М20х80 ст20 ГОСТ 7798-70 (482шт х0,27кг=130кг)	кг	130	
4	Болт М16х60 ст20 ГОСТ 7798-70 (31шт х0,129кг=4кг)	кг	4	
5	Болт М16х70 ст20 ГОСТ 7798-70 (459шт х0,145кг=66,5кг)	кг	66,5	
6	Болт М16х55 ст20 ГОСТ 7798-70 (64шт х0,121кг=7,744кг)	кг	8	
7	Гайка М27 ст10 ГОСТ 5915-70 (336шт х0,0161кг=54кг)	кг	54	
8	Гайка М20 ст10 ГОСТ 5915-70 (484шт х0,062кг=30кг)	кг	30	
9	Гайка М16 ст10 ГОСТ 5915-70 (575шт х0,033кг=19кг)	кг	19	
10	Шайба 27 ст10 ГОСТ 11371-78 (336шт х0,042кг=14,21кг)	кг	14	
11	Шайба 20 ст10 ГОСТ 11371-78 (471шт х0,017кг=8кг)	кг	8	
12	Шайба 16 ст10 ГОСТ 11371-78 (691шт х0,011кг=7,6кг)	кг	7,6	
13	Шпилька М16х170 ст20 ГОСТ 9066-75 (34шт х 0,252кг=8,5кг)	кг		
14	Прокладка Б-250-25-ПМБ-1 ГОСТ 15180-86	шт	14	
15	Прокладка Б-150-16-ПМБ-1 ГОСТ 15180-86	шт	59	
16	Прокладка Б-100-16-ПМБ-1 ГОСТ 15180-86	шт	30	
17	Прокладка Б-80-16-ПМБ-1 ГОСТ 15180-86	шт	32	
18	Прокладка Б-50-16-ПМБ-1 ГОСТ 15180-86	шт	24	
19	Прокладка Б-200-16-ПОН ГОСТ 15180-86	шт	2	
20	Прокладка Б-100-16-ПОН ГОСТ 15180-86	шт	2	
21	Прокладка Б-50-16-ПОН ГОСТ 15180-86	шт	10	
22	Прокладка Б-20-16-ПОН ГОСТ 15180-86	шт	32	
23	Ацетилен газообразный технический	м3	16	
24	Ацетилен растворенный технический марки А	кг	2,6	
25	Бензин авиационный Б-70	кг	1,5	
26	Кислород технический газообразный	бал	80	
27	Углекислый газ	кг	127	
28	Пропан-бутан смесь техническая	кг	336	
29	Болт М10*45	кг	2,5	
30	Гайка М10	кг	1	
31	Прокладка Б-25-6-ПОН ГОСТ 15180-86	шт	16	
32	Смазка графитовая (18кг)	шт	1	
33	Электроды ГОСТ 9467-75	кг	228	

1	2	3	4	5
Раздел 4. Антикоррозийная защита трубопроводов				
1.	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз грунтовкой ГФ-021	м2	644	
1.1.	Грунтовка ГФ-021	кг	99	
2.	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью ПФ-115	м2	644	
2.1.	Эмаль ПФ-115	кг	263	
Раздел 5. Контроль сварных соединений трубопроводов				
1	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 40 мкм без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, диаметр трубопровода 219 мм. Толщина стенки 6 мм (1 стык)	шт.	41	Труба ГОСТ 8732-78
2	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 40 мкм без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, диаметр трубопровода 159 мм. Толщина стенки 4,5 мм (1 стык)	шт.	482	Труба ГОСТ 8732-78
3	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 40 мкм без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, диаметр трубопровода 133 мм. Толщина стенки 4 мм (1 стык)	шт.	14	Труба ГОСТ 8732-78
4	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 40 мкм без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, диаметр трубопровода 108 мм. Толщина стенки 4 мм (1 стык)	шт.	179	Труба ГОСТ 8732-78
5	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 40 мкм без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, диаметр трубопровода 89мм. Толщина стенки 4 мм (1 стык)	шт.	172	Труба ГОСТ 8732-78
6	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 40 мкм без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, диаметр трубопровода 57мм. Толщина стенки 3,5 мм (1 стык)	шт.	163	Труба ГОСТ 8732-78
7	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 40 мкм без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, диаметр трубопровода 27мм. Толщина стенки 3 мм (1 стык)	шт.	80	Труба ГОСТ 8732-78
8	Ультразвуковая дефектоскопия трубопровода одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучание поперечное, диаметр трубопровода 219 мм, толщина стенки 6 мм	шт	41	Труба ГОСТ 8732-78
9	Ультразвуковая дефектоскопия трубопровода одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучание поперечное, диаметр трубопровода 159 мм, толщина стенки 4,5 мм	шт.	482	Труба ГОСТ 8732-78

1	2	3	4	5
10	Ультразвуковая дефектоскопия трубопровода одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучание поперечное, диаметр трубопровода 133 мм, толщина стенки 4 мм	шт.	14	Труба ГОСТ 8732-78
11	Ультразвуковая дефектоскопия трубопровода одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучание поперечное, диаметр трубопровода 108 мм, толщина стенки 4 мм	шт.	179	Труба ГОСТ 8732-78
12	Ультразвуковая дефектоскопия трубопровода одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучание поперечное, диаметр трубопровода 89 мм, толщина стенки 4 мм	шт.	172	Труба ГОСТ 8732-78
13	Ультразвуковая дефектоскопия трубопровода одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучание поперечное, диаметр трубопровода 57 мм, толщина стенки 3,5 мм	шт.	163	Труба ГОСТ 8732-78
14	Ультразвуковая дефектоскопия трубопровода одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучание поперечное, диаметр трубопровода 27 мм, толщина стенки 3 мм	шт.	80	Труба ГОСТ 8732-78

Дополнительные работы

Раздел 1 Монтаж фланцев Ду 25 Руб				
1.1	Фланец 1-25-6 Ст20 гост 12820-80 (0,7 кг, L-0,014м)	шт	32	
Раздел 2 Монтаж муфтового соединения				
2.1	Ниппель Ду 25, 1 дюйм, L-150 мм приварной m-0,3 кг	шт	16	
Раздел 3 Монтаж бобышек на трубопровод Ду150				
3.1	Бобышка БП2-05, Ст 20 M20*1,5 ф30мм L 100мм	шт	1	
3.2	Бобышка БС-02, Ст 20 M20*1,5 ф30мм L 115мм	шт	1	
Раздел 4 Монтаж бобышек на трубопровод Ду100				
4.1	Бобышка БП2-04, Ст 20 M20*1,5 ф28мм L 25мм	шт	29	
Раздел 5 Прокладка воздухопроводов из листовой, оцинкованной стали толщиной 0,7мм ф160 мм				
5.1	Воздуховод прямошовный ф160 оцинкованный, соединение фланец/ниппель L-300 мм, t-0,7мм	шт	7	
5.2	Хомут оцинкованный быстросъемный ф 160	шт	14	
Раздел 6 Прокладка воздухопроводов из листовой, оцинкованной стали толщиной 1мм ф160 мм				
6.1	Воздуховод прямошовный ф160 оцинкованный, соединение фланец/ниппель L-300 мм, t-1 мм	шт	7	
6.2	Хомут оцинкованный быстросъемный ф 160	шт	14	
Раздел 7 Монтаж перехода к воздухопроводу из листовой оцинкованной стали толщиной 0,7мм ф 315 мм				
7.1	Переход оцинкованный, фланцевый 450*450-ф315 с гибкой вставкой	шт	1	

Материалы

Основные:

Заказчик

Вспомогательные:

Заказчик

Машины и механизмы

Подрядчик

Составил:

Ведущий инженер проектов
Собенников В.Е.

(должность, подпись, расшифровка)

Проверил:

Руководитель проектов
Мещеряков Д.А.

(должность, подпись, расшифровка)