

Утверждаю _____

Ведомость объемов работ

Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу:
Московская область, г. о. Мытищи, ул. Колонцова, 4». Наружные тепловые сети (ТС2)

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству (согласно проектным данным), материалам и др.
1	2	3	4	5	6	7
		Переустройство трубопровода теплоснабжения				
		Разборка дорожных покрытий				
1		Демонтаж дорожного бордюра БР 100.30.15	шт. м	2 1,62	131-23-ТС2-1	$m.2-m.3: (L) 1,62м / 2шт.$
2		Резка асфальтобетонного покрытия фрезой	м	45,24	131-23-ТС2-1	$m.1-m.2: ((L) 16,85м+3м) \times 2 = 36,65м$ $m.2-m.3: ((L) 3,89м+3,05м) \times 2 = 8,59м$
3		Разборка асфальтобетонного покрытия мех. способом	м³	11,74	131-23-ТС2-1	$m.1-m.2: (L) 16,85м \times 3м \times (h) 0,19м = 9,6м³$ $m.2-m.3: (L) 3,89м \times 3,05м \times (h) 0,19м = 2,14м³$
4		Разборка щебеночного основания	м³	18,55	131-23-ТС2-1	$m.1-m.2: (L) 16,85м \times 3,00м \times (h) 0,3м = 15,17м³$ $m.2-m.3: (L) 3,89м \times 3,05м \times (h) 0,3м = 3,38м³$
		Прочие работы				
5		Погрузка строительного мусора в автосамосвалы	м³/ т	30,94/ 47,264		Демонтированный дорожный бордюр ($\gamma=0,1 т/м$) $1,62м \times 0,1 = 0,2т / 0,043м³/м = 0,07м³$ Демонтированное асфальтовое покрытие ($\gamma=1,8 т/м³$) $11,74м³ \times 1,8 = 21,13т$ Демонтированное щебеночное основание ($\gamma=1,4 т/м³$) $18,55м³ \times 1,4 = 25,97т$
6		Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом	т	47,264		
7		Утилизация отходов 4-5 класса опасности	м³	30,94		
		Земляные работы. Устройство траншей				
8		Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м³) (97%)	м³	137,46	131-23-ТС2-1	$m.1-m.2: (L) 16,85м \times 3,00м \times (h) 2,24м \times 0,97 = 109,84м³$ $m.2-m.3: (L) 3,89м \times 3,05м \times (h) 2,4м \times 0,97 = 27,62м³$
9		Доработка грунта в траншее вручную (3%)	м³	4,25	131-23-ТС2-1	$m.1-m.2: (L) 16,85м \times 3,00м \times (h) 2,24м \times 0,03 = 3,4м³$ $m.2-m.3: (L) 3,89м \times 3,05м \times (h) 2,4м \times 0,03 = 0,85м³$
10		Устройство песчаного основания $h=0,1м$ с последующим уплотнением	м³	6,25	131-23-ТС2-2	$m.1-m.2: (L) 16,85м \times 3,00м \times (h) 0,1м = 5,06м³$ $m.2-m.3: (L) 3,89м \times 3,05м \times (h) 0,1м = 1,19м³$
11		Обсыпка из песка (с Котн.упл=1,1) лотка и колодцев в траншее, вручную	м³	51,14	131-23-ТС2-13	$m.1-m.2: (L) 16,85м \times 3м \times (h) 1,33м - 24,94м³ V_{тр} = 42,29м³$ $m.2-m.3: (L) 3,85м \times 3,05м \times (h) 0,67м - 1,2м³ V_{тр} = 6,67м³$ $m.3(ступенька): (L) 3,05м \times 2,06м \times (h) 0,3м - 0,32м³ V_{тр} = 1,56м³$

						блоки ФБС: (L) 1,2м х 0,9м х (h) 0,6м -0,02м3 V _{тр} = 0,62м3
12		Обратная засыпка лотка и колодцев грунтом механизировано (экскаватором с ковшом емк. 0,5)	м³	35,16	131-23-ТС2-14	т.1- т.2: (L) 16,85м х 3м х (h) 0,51м -0,62м3 V _{тр} = 25,16м3 т.2-т.3: (L) 3,85м х 3,05м х (h) 1,0м -1,74м3 V _{тр} = 10м3
13		Уплотнение пневматическими трамбовками	м³	86,3	131-23-ТС2-13 131-23-ТС2-14	51,14+35,16= 86,3м3
14		Обратная засыпка щебнем, вручную	м³	17,97	131-23-ТС2-15	т.1- т.2: (L) 16,85м х 3м х (h) 0,3м -0,37м3 V _{тр} = 14,8м3 т.2-т.3: (L) 3,85м х 3,05м х (h) 0,3м -0,35м3 V _{тр} = 3,17м3
		Прочие работы				
15		Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы механизир.	м³/ т	106,55/ 202,45		Лишний грунт (γ=1,9 т/м³) (137,46м3 + 4,25м3 – 35,16м3) * 1,9 = 106,55м3/ 202,45т
16		Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом				
17		Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	202,45		
		Устройство дорожной плиты				
18		Устройство основания лотков из дорожных плит (3000х1750х170)	м шт.	17,29 6	131-23-ТС2-3	т.1-т.2: (L) 17,29м 3м/шт. = 6шт. х 3м * 1,75м * 0,17м = 5,36м3
		Устройство сборного лотка				
19		Устройство опорной сборной ж.б подушки	м³ шт.	0,4 8	131-23-ТС2-4	сборная ж.б.опорная подушка ОП-5 550х650х140мм
20		Устройство ж/б лотков	м³	3,78	131-23-ТС2-4	лоток Л11-15/2 серия 3.006.1-2.87 вып.1 2970х1480х700мм - 3,6м3 /5шт. лоток Л11-8-8 серия 3.006.1-2.87 вып.1 720х1480х700мм – 0,18м3 /1шт.
21		Закрытие лотков плитами	м³ шт.	4,14 23	131-23-ТС2-6	плита П12Д-15 740х1480х160мм
22		Заделка стыков и швов лотков и плит цементным раствором М100	м³	0,12	131-23-ТС2-4 131-23-ТС2-6	0,04м3 + 0,08м3
23		Очистка поверхностей сборных ж/б лотков и плит от грязи перед обмазкой	м²	21,8	131-23-ТС2-4	
24		Обмазка праймером Технониколь лотка в один слой	м²	21,8	131-23-ТС2-4	Технониколь №01
25		Обмазка битумной мастикой Технониколь лотка в два слоя	м²	21,8	131-23-ТС2-4	Технониколь №24, расход 2,5 кг/м2
		Укладка труб в лотке				
26		Прокладка трубы стальной электросварной 108х5,0 ППУ в канале непроходном	м	40,65	131-23-ТС2-5	
27		Прокладка трубы стальной электросварной 45,4х5,0 ППУ в канале непроходном	м	2,36	131-23-ТС2-5	
28		Ультразвуковой контроль сварных соединений ф108	шт.	10	131-23-ТС2-5	Заключение № 05/11-3 от «05» ноября 2023 г. по ультразвуковому контролю сварных соединений
29		Ультразвуковой контроль сварных соединений ф45	шт	4	131-23-ТС2-5	
30		Установка отвода 90° 108х6	шт.	4	131-23-ТС2-5	

31		Резка бетонного лотка	м	2,1	131-23-ТС2-5	Диск алмазный ф350мм -1шт.
32		Установка отвода 135° 45х4	шт.	2	131-23-ТС2-5	Отвод 135° 45х4 -2 шт. Маты из мин ваты МП-80 -0,04м3 Лист стальной оцинкованный 0,5мм -1,49м2
		Устройство колодца ВК1				
33		Установка блока ФБС12.4.6т	шт. кг	2 1300	131-23-ТС2-7	650кг/шт.
34		Установка плиты перекрытия КП-12	шт. м3	1 0,17	131-23-ТС2-7	0,17м3/шт.
35		Установка кольца горловин колодцев КС-7-10	шт. м3	1 0,168	131-23-ТС2-7	0,168м3/шт.
36		Установка плиты перекрытия ОП1к	шт. м3	2 0,82	131-23-ТС2-7	0,41м3/шт.
37		Установка люка чугунного тяжелого тип Т (Т)	шт.	2	131-23-ТС2-7	
38		Установка кольца колодезного КС-7-9	шт. м3	1 0,151	131-23-ТС2-7	0,151м3/шт.
39		Установка плиты перекрытия ПП-10-1	шт. м3	1 0,1	131-23-ТС2-7	0,1м3/шт.
40		Установка кольца с днищем КДЦ-10-9	шт. м3	1 0,32	131-23-ТС2-7	0,32м3/шт.
41		Установка лестницы С-1	шт. кг	1 25,3	131-23-ТС2-7	
42		Набивка лотка и заделка отверстий бетоном В25	м3	0,32	131-23-ТС2-7	
43		Монтаж трубы стальной электросварной ф159х5,0 L=0,72м	шт. м	2 1,44	131-23-ТС2-7	2шт.*0,72м
44		Установка отвода 90° 45х5	шт.	2	131-23-ТС2-7	
45		Установка шарового крана «Балломакс» ст45	шт.	2	131-23-ТС2-7	
46		Установка трубы 45х4,0 электросварной	м	8,7	131-23-ТС2-7	
47		Ультразвуковой контроль сварных соединений ф45	шт.	2	131-23-ТС2-7	Заключение № 05/11-3 от «05» ноября 2023 г. по ультразвуковому контролю сварных соединений
48		Установка металлического листа ф1м	шт. кг	1 78,5	131-23-ТС2-7	78,5кг/м2
49		Устройство минеральноватной изоляции с оц. покрытием листом стальным толщ. 0,5мм	м2 м3	0,17 0,05	131-23-ТС2-7	Маты из мин ваты МП-80 -0,05м3 Лист стальной оцинкованный 0,5мм -0,17м2
50		Монтаж шнура теплоизоляционного Вилатерм d50мм	м	1,54	131-23-ТС2-7	для заделки сальников
51		Сверление отверстий ф200мм в ж/б колодце	шт.	2	131-23-ТС2-7	
52		Огрунтовка трубы стальной грунтовкой ГФ021 в один слой	м²	0,17	131-23-ТС2-7	
53		Окраска трубы стальной эмалью ПФ115 в два слоя	м²	0,17	131-23-ТС2-7	
54		Обмазка праймером Технониколь ж/б деталей колодцев в один слой	м²	41,94	131-23-ТС2-8	Технониколь №01
55		Обмазка битумной мастикой Технониколь ж/б деталей колодцев в два слоя	м²	41,94	131-23-ТС2-9	Технониколь №24,расход 2,5кг/м2

		Армирование и бетонирование шахты опуска				
56		Армирование шахты опуска	кг	23,7	131-23-TC2-10	
57		Бетонирование шахты опуска с армированием	м3	0,43	131-23-TC2-10	Бетон В25 F200 W6 - 0,43м3 Арматура ф8 А-III L=0,6 – 20шт. /4,8кг Арматура ф8 А-III L=0,92 – 20шт. /7,36кг Арматура ф8 А-III L=0,92 – 26шт. /11,54кг
58		Обмазка праймером Технониколь стенок шахты опуска в один слой	м²	3,37	131-23-TC2-10	Технониколь №01
59		Обмазка битумной мастикой Технониколь стенок шахты опуска в два слоя	м²	3,37	131-23-TC2-10	Технониколь №24, расход 2,5кг/м2
		Подъем труб из траншеи до суц. теплотрассы. Монтаж узла для спуска воздуха				
60		Монтаж трубы ст. эл.св. ф108х5 ППУ наружный диаметр оболочки 180х0,6 мм	м	4,4	131-23-TC2-10	
61		Монтаж трубы ст. эл.св. ф45х5 ППУ наружный диаметр оболочки 125х0,55 мм	м	0,8	131-23-TC2-10	Труба ст. эл.св. ф45х5 ППУ -0,8м Маты из мин ваты МП-80 -0,06м3 Лист стальной оцинкованный 0,5мм -2,15м2
62		Установка отвода 90° 108х6	шт.	4	131-23-TC2-10	
63		Установка крана шарового сварка/сварка «BALLOMAX» DN100, PN25	шт.	2	131-23-TC2-10	
64		Установка крана шарового сварка/сварка «BALLOMAX» DN40, PN40	шт.	2	131-23-TC2-10	
65		Установка зонта трубопровода Ф450мм в сборе	шт. м	2 0,45	131-23-TC2-10	
66		Ультразвуковой контроль сварных соединений ф108	шт.	12	131-23-TC2-10	Заключение № 05/11-3 от «05» ноября 2023 г. по ультразвуковому контролю сварных соединений
67		Ультразвуковой контроль сварных соединений ф45	шт.	6	131-23-TC2-10	
68		Установка гильзы из трубы стальной D=325	м шт.	3,22 2	131-23-TC2-10	
69		Установка отвода 90° 45х6	шт.	2	131-23-TC2-10	
		Армирование и бетонирование шахты подъема				
70		Армирование шахты подъема	кг	35,51	131-23-TC2-11	Арматура ф8 А-III L=0,53 – 20шт./ 4,24кг Арматура ф8 А-III L=0,60 – 60шт./14,4кг Арматура ф8 А-III L=1,1 -38шт./ 16,87кг
71		Бетонирование шахты подъема бетоном В25 F200 W6	м3	0,57	131-23-TC2-11	
72		Обмазка праймером Технониколь стенок шахты подъема в один слой	м²	5,17	131-23-TC2-11	Технониколь №01
73		Обмазка битумной мастикой Технониколь стенок шахты подъема в два слоя	м²	5,17	131-23-TC2-11	Технониколь №24, расход 2,5кг/м2
		Подъем труб из траншеи до суц. теплотрассы. Монтаж узла для спуска воздуха				

74		Монтаж трубы ст. эл.св. ф108х5 ППУ наружный диаметр оболочки 180х0,6 мм	м	24,11	131-23-ТС2-11	
75		Монтаж трубы ст. эл.св. ф45х5 ППУ наружный диаметр оболочки 125х0,55 мм	м	0,8	131-23-ТС2-11	Труба ст. эл.св. ф45х5 ППУ -0,8м Маты из мин ваты МП-80 -0,11м3 Лист стальной оцинкованный 0,5мм -4,02м2
76		Установка отвода 90° 108х6	шт.	8	131-23-ТС2-11	
77		Установка крана шарового сварка/сварка «BALLOMAX» DN100, PN25	шт.	2	131-23-ТС2-11	
78		Установка крана шарового сварка/сварка «BALLOMAX» DN40, PN40	шт.	2	131-23-ТС2-11	
79		Установка зонта трубопровода Ф450мм в сборе	шт. м	2 0,45	131-23-ТС2-11	Зонт трубопровода Ф450мм в сборе
80		Ультразвуковой контроль сварных соединений ф108	шт.	23	131-23-ТС2-11	Заключение № 05/11-3 от «05» ноября 2023 г. по ультразвуковому контролю сварных соединений
81		Ультразвуковой контроль сварных соединений ф45	шт.	4	131-23-ТС2-11	
82		Установка гильзы из трубы стальной D=325	м шт.	3,22 2	131-23-ТС2-11	
83		Установка отвода 90° 45х6	шт.	4	131-23-ТС2-11	

Примечания:

Производство работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ факторов:

- разветвленная сеть транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненные условия для складирования материалов;
- действующее технологическое оборудование;
- движение технологического транспорта

Производство работ аналогично технологическим процессам в новом строительстве

Представитель Подрядчика: _____

Представитель Заказчика: _____

Представитель технического Заказчика: В.Ю. Дураев