

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

**«Ж/Д ПУТИ ОТ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ДО ОБКАТОЧНОЙ
ЛИНИИ С УДЛИНЕНИЕМ ТРАНСБОРДЕРА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ
ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ.
КОЛОНЦОВА, 4.»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Электроснабжение
Переустройство кабельных линий**

131-23-ЭС2

Руководитель проекта



В.Е. Липатов

2023

Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	



ОВИСТ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ « О В И С Т »**

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

**«Ж/Д ПУТИ ОТ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ДО ОБКАТОЧНОЙ
ЛИНИИ С УДЛИНЕНИЕМ ТРАНСБОРДЕРА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ
ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ.
КОЛОНЦОВА, 4.»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Электроснабжение
Переустройство кабельных линий**

131-23-ЭС2

Директор по проектированию

А.А. Лемехов

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист

Наименование

Примечание

1

Общие данные

2

План прокладки кабельных линий

3

Разрезы 1 – 1, 2 – 2

4

Разрезы 3 – 3, 4 – 4

5

Разрезы 5 – 5, 6 – 6, 7 – 7

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение

Наименование

Примечание

Прилагаемые документы:

131-23-ЭС2.СО

Спецификация оборудования, изделий и материалов

131-23-ЭС2.ВР

Ведомость объемов работ

Инв.№ подл.

Инв.№

Подп. и дата

Взам. инв.№

131-23-ЭС2

Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансдордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4

Электроснабжение

Переустройство кабельных линий

Стадия

Р

Лист

1

Листов

5

Общие данные

ООО НПП «ОВИСТ»

Изм.

Колуч

Лист

№ док

Подп.

Дата

Разраб.

Данилова

Н.контр.

Лемехов

ГИП

Зайчиков

Формат А3

Общие указания

1. Рабочая документация разработана на основании задания на проектирование.

2. Ведомость полного комплекта рабочей документации по титулу "Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансдордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4» см.131-23-ВПК2

3. Разработанная рабочая документация соответствует:

- заданию на проектирование по титулу: "Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансдордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4";

- результатам инженерных изысканий;

- требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";

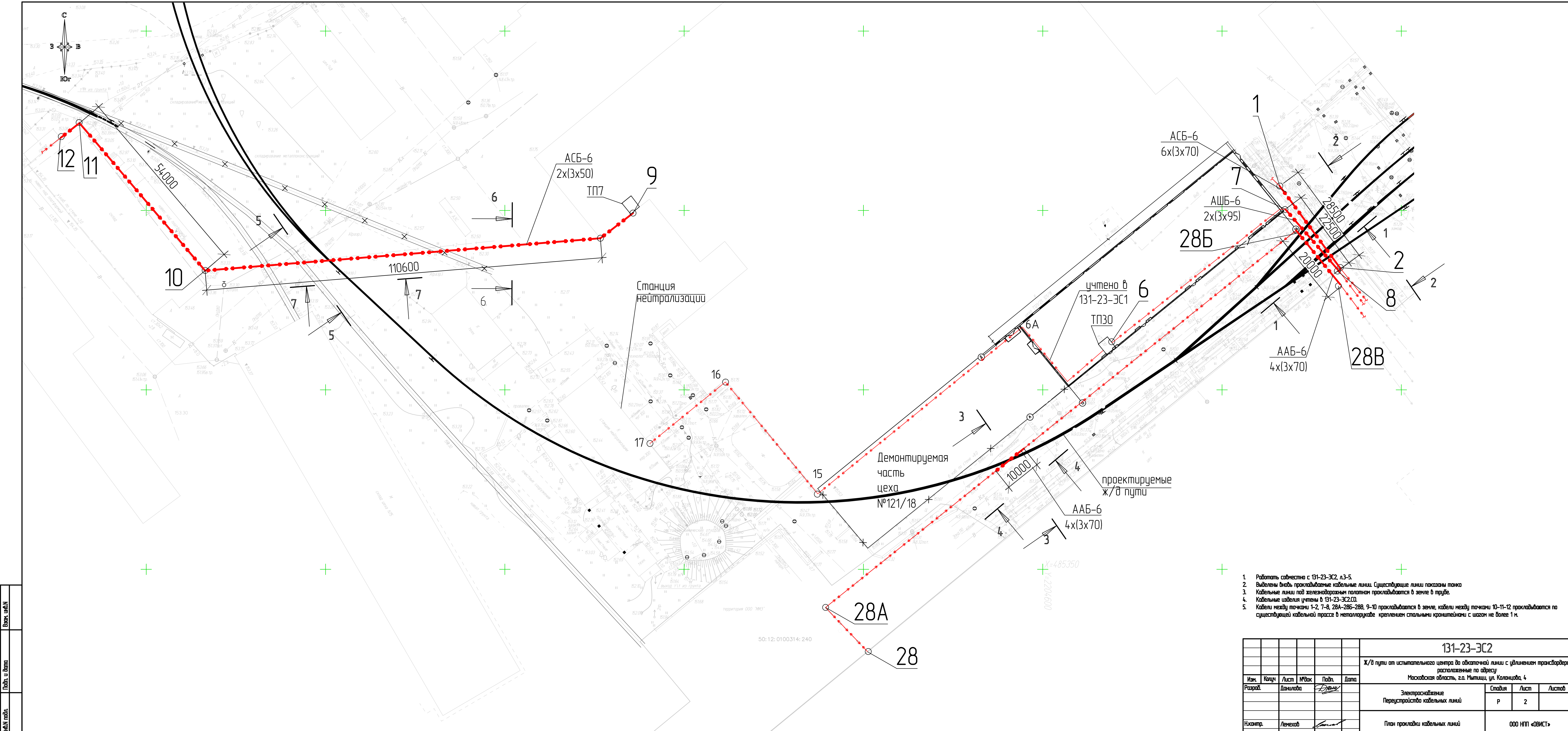
- требованиям Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";

- ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации";

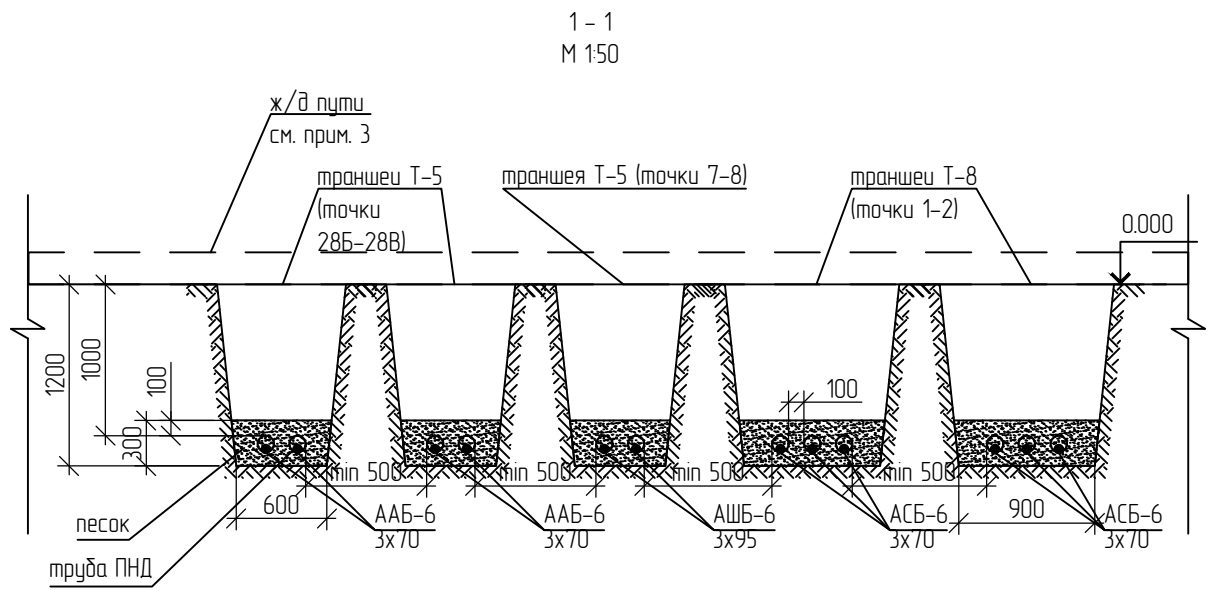
- ГОСТ 21.110-2013 "Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов";

4. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями действующей на момент разработки нормативно-технической документации.

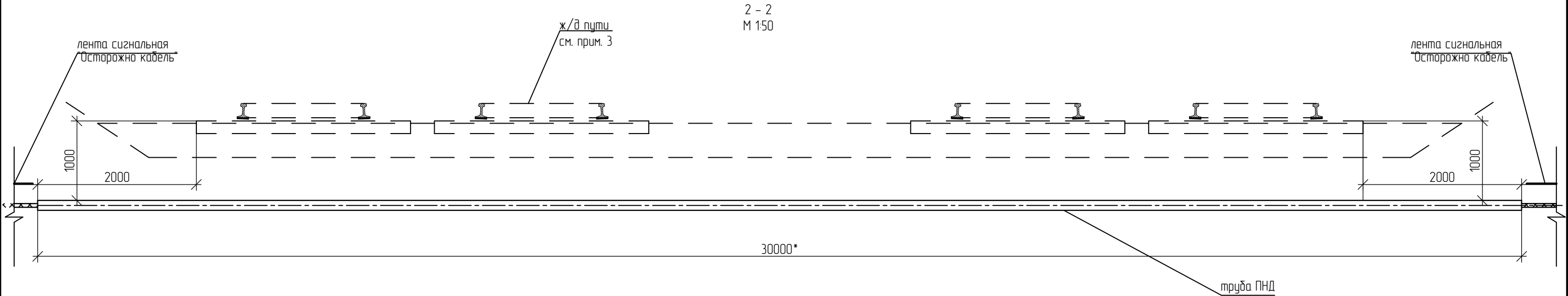
5. Маркировка точек для выноса кабельных линий дана в соответствии с Техническими условиями на вынос инженерных сетей из пятна застройки объекта.



						131-23-ЭС2			
						Ж/В пути от испытательного центра до оконечной линии с удлинением трансформера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колосцова, 4			
Изм.	Колуч	Лист	№Вок	Подп.	Дата	Электропротяжение Переустройство кабельных линий	Стойка	Лист	Листов
Разраб.		Данилова		<i>Данилова</i>			Р	2	
Нхонтр.		Лемехов		<i>Лемехов</i>		План прокладки кабельных линий	000 НТП «ОВИСТ»		



Ведомость объемов земляных работ для траншеи Т-5			
№	Наименование работ	ед.изм	кол-во
1	Длина траншеи	м	30
2	Рытье траншеи	м.куб	25
3	Обратная засыпка	м.куб	19,80
4	Постель из песка	м/м.куб	5,60
Ведомость объемов земляных работ для траншеи Т-8			
№	Наименование работ	ед.изм	кол-во
1	Длина траншеи	м	30
2	Рытье траншеи	м.куб	36
3	Обратная засыпка	м.куб	27,7
4	Постель из песка	м/м.куб	8,33



1. Работать совместно с 131-23-ЭС2, л.2.
2. При прокладке кабелей через дорогу в трубах, уплотнение трубы выполнить двухкомпонентной огнестойкой пеной
3. Железнодорожные пути на разрезах показаны условно. Расположения ж/д путей см. 131-23-ПЖ.
4. * - длину трубы уточнить по месту монтажа.
5. Оборудование и материалы учтены в 131-23-ЭС2.СО

						131-23-ЭС2		
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Электроснабжение Переустройство кабельных линий	Стадия	Лист
Разраб.		Данилова					Р	3
Н.контр.		Лемехов				Разрезы 1 - 1, 2 - 2	ООО НПП «ОВИСТ»	

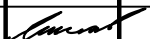
Инв.Н. подл.	Подп. и дата	Взам. инв.Н

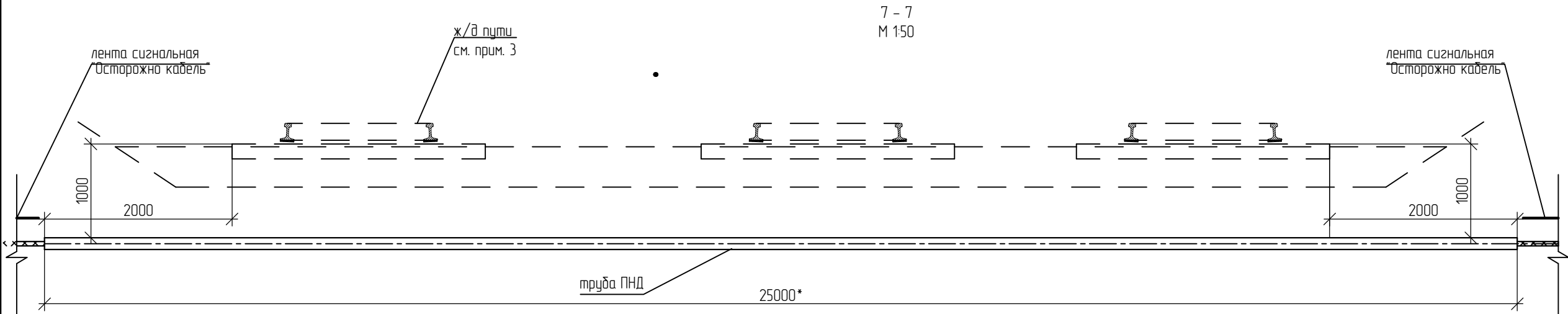
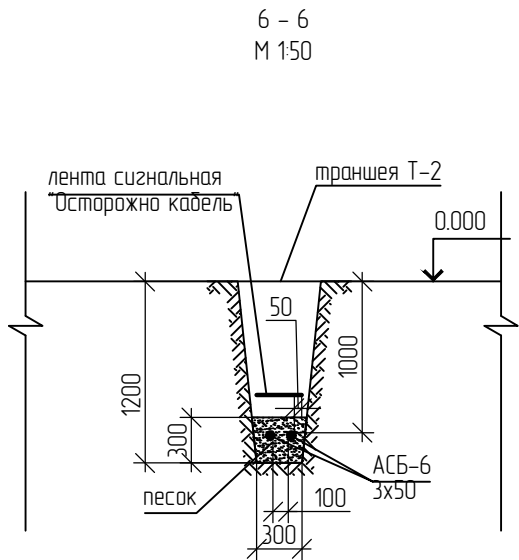
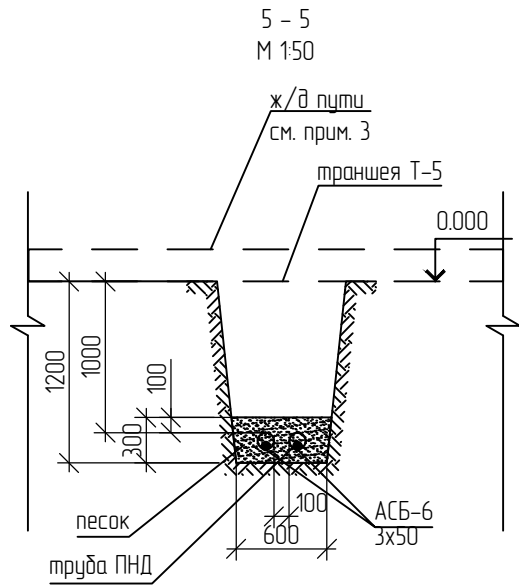


Ведомость объёмов земляных работ для траншеи Т-5			
№	Наименование работ	ед.изм	кол-во
1	Длина траншеи	м	10
2	Рытьё траншеи	м.куб	8
3	Обратная засыпка	м.куб	6,1
4	Постель из песка	м/м.куб	1,9

1. Работать совместно с 131-23-ЭС2, л.2.
2. При прокладке кабелей через дорогу в трубах, уплотнение трубы выполнить двухкомпонентной огнестойкой пеной.
3. Железнодорожные пути на разрезах показаны условно. Расположения ж/д путей см. 131-23-ПЖ.
4. * – длину трубы уточнить по месту монтажа.
5. Оборудование и материалы учтены в 131-23-ЭС2.СО

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

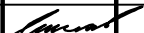
						131-23-ЭС2				
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансформатора, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Электроснабжение Переустройство кабельных линий		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Данилова						Р	4	
Н.контр.		Лемехов				Разрезы 3 - 3, 4 - 4		ООО НПП «ОВИСТ»		



Ведомость объемов земляных работ для траншеи Т-2			
№	Наименование работ	ед.изм	кол-во
1	Длина траншеи	м	105
2	Рытье траншеи	м.куб	50
3	Обратная засыпка	м.куб	14,80
4	Постель из песка	м/м.куб	10,20

Ведомость объемов земляных работ для траншеи Т-5			
№	Наименование работ	ед.изм	кол-во
1	Длина траншеи	м	25
2	Рытье траншеи	м.куб	21
3	Обратная засыпка	м.куб	19,80
4	Постель из песка	м/м.куб	4,70

1. Работать совместно с 131-23-ЭС2, л.2.
2. При прокладке кабелей через дорогу в трубах, уплотнение трубы выполнить двухкомпонентной огнестойкой пеной
3. Железнодорожные пути на разрезах показаны условно. Расположения ж/д путей см. 131-23-ПЖ.
4. * - длину трубы уточнить по месту монтажа.
5. Оборудование и материалы учтены в 131-23-ЭС2.СО

						131-23-ЭС2			
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Электроснабжение Переустройства кабельных линий	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Данилова					Р	5	
Н.контр.		Лемехов				7Разрезы 5 – 5, 6 – 6, 7 – 7	ООО НПП «ОВИСТ»		

Инв.Н. подл.	Подп. и дата	Взам. инв.Н

[illegible]

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Точки 28-28А-28Б-28В							
			Кабельные изделия							
		1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами сечением 3х70 мм2	ААБ-6			м/кг	160/485,92	3,037	16 концов в земле
		2	Муфта соединительная на напряжение до 10 кВ	ЗСТп-10-70/120			шт.	16		
			Оборудование и материалы							
		1	Труба двустенная жесткая для кабельной канализации	ПНД-110 SN12			м	160		глубина монтажа 1 м
		2	Лена сигнальная "Осторожно, кабель"	ЛСЭ-600			м	60		
		3	Пена двухкомпонентная огнезащитная	DN1201			шт.	1		
		4	Песок				м3	15		
Инв. инв. N	Взам. инв. N									
Подп. и дата										
Инв. N подл.										
										Лист
		131-23-ЭС2.СО								3
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			Точки 9-10-11-12								
			Кабельные изделия								
Инв.№	Взам. инв. №	1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами сечением 3х50 мм2	ААБ-6			м/кг	420/1320,9	3,145	4 конца, 260 м в земле, 160 м в металлорук	
		2	Муфта соединительная на напряжение до 10 кВ	ЗСТп-10-25/50			шт.	2			
		2	Муфта концевая на напряжение до 10 кВ	ЗКВп-10-25/50			шт.	2			
	Подп. и дата		Оборудование и материалы								
		1	Труба двустенная жесткая для кабельной канализации	ПНД-110 SN12			м	50			глубина монтажа 1 м
		2	Лена сигнальная "Осторожно, кабель"	ЛСЭ-300			м	100			
	Инв.№ подл.	3	Пена двухкомпонентная огнезащитная	DN1201			шт.	1			
		4	Песок				м3	14,9			
		5	Металлорукав герметичный в ПВХ изоляции	РЗ-ЦПнг-LS 60			м	160			
	6	Кронштейн стальной с резиновым уплотнением 2 1/2" (75-80мм)				шт.	320				
					</						

[illegible]

ИНВ. № ПОД.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

1	2	3	4	5	6	7																					
		Точки 28-28А-28Б-28В																									
		Кабельные изделия																									
1		Прокладка кабеля ААБ-6 сеч. 3х70мм ² в траншее	м/кг	160/485,92		16 концов, в земле m=160х3,037=364,44																					
2		Монтаж муфты соединительной 10кВ ЗСТп-10-70/120	шт.	16																							
		Оборудование и материалы																									
1		Монтаж трубы ПНД-110 SN12 в траншее на глубине 1 м	м	160		4 отрезка по 30 метров, 4 отрезка по 10 м																					
2		Укладка лента сигнальной ЛСЭ-600 в траншею	м	60																							
3		Песок	м ³	15		$V1 = (a1 + a2) / 2 * H * L = (0,6 + 0,65) / 2 * 0,3 * 30 = 5,6 \text{ м}^3$ $V2 = (a1 + a2) / 2 * H * L = (0,6 + 0,65) / 2 * 0,3 * 30 = 5,6 \text{ м}^3$ $V3 = (a1 + a2) / 2 * H * L = (0,6 + 0,65) / 2 * 0,3 * 10 = 1,9 \text{ м}^3$ $V4 = (a1 + a2) / 2 * H * L = (0,6 + 0,65) / 2 * 0,3 * 10 = 1,9 \text{ м}^3$																					
4		Заделка труб пеной двухкомпонентной огнезащитной DN1201	шт.	1																							
		Земляные работы																									
1		Разработка грунта вручную	м ³	66,4		$V1_{Т-5} = (a1 + a2) / 2 * H * L = (0.6 + 0.8) / 2 * 1.2 * 30 = 25.2 \text{ м}^3$ $V2_{Т-5} = (a1 + a2) / 2 * H * L = (0.6 + 0.8) / 2 * 1.2 * 30 = 25.2 \text{ м}^3$ $V3_{Т-5} = (a1 + a2) / 2 * H * L = (0.6 + 0.8) / 2 * 1.2 * 10 = 8 \text{ м}^3$ $V4_{Т-5} = (a1 + a2) / 2 * H * L = (0.6 + 0.8) / 2 * 1.2 * 10 = 8 \text{ м}^3$																					
<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td></td></tr> </table>																					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																						
131-23-ЭС2.ВР						Лист																					
						3																					

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

1	2	3	4	5	6	7
2		Обратная засыпка вручную	м ³	51,4		
3		Вывоз лишнего грунта на полигон на расстояние 25 км	м ³	15		
		<u>Точки 9-10-11-12</u>				
		Кабельные изделия				
1		Прокладка кабеля АСБ-6 сеч. 3х50мм ² по кабельным конструкциям	м/кг	420/1320,9		4 конца, 260 м в земле, 160 м в металлорук. m=420х3,145=1320,9
2		Монтаж муфты соединительной 10кВ ЗСТп-10-25/50	шт.	2		
3		Монтаж муфты концевой 10кВ ЗКВТп-10-25/50	шт.	2		
		Оборудование и материалы				
1		Монтаж трубы ПНД-110 SN12 в траншее на глубине 1 м	м	50		2 отрезка по 25 метров
2		Укладка лента сигнальной ЛСЭ-300 в траншею	м	100		
3		Песок	м ³	14,9		$V1 = (a1 + a2) / 2 * H * L = (0,6 + 0,65) / 2 * 0,3 * 25 = 4,7 \text{ м}^3$ $V1 = (a1 + a2) / 2 * H * L = (0,3 + 0,35) / 2 * 0,3 * 105 = 10,2 \text{ м}^3$
4		Заделка труб пеной двухкомпонентной огнезащитной DN1201	шт.	1		
5		Монтаж металлорукава РЗ-ЦПнг-LS 60	м	160		
6		Крепление кабеля при помощи кронштейна стального с резиновым уплотнением 2 1/2" (75-80мм)	шт.	320		
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
				Подп.	Дата	
131-23-ЭС2.ВР						Лист
						4

