

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

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Переустройство ливневой канализации

131-23-НВК5

Руководитель проекта



В.Е. Липатов

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

**Наружные сети водоснабжения и канализации.
Переустройство ливневой канализации**

131-23-НВК5

Директор по проектированию

А.А. Лемехов

2023

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

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

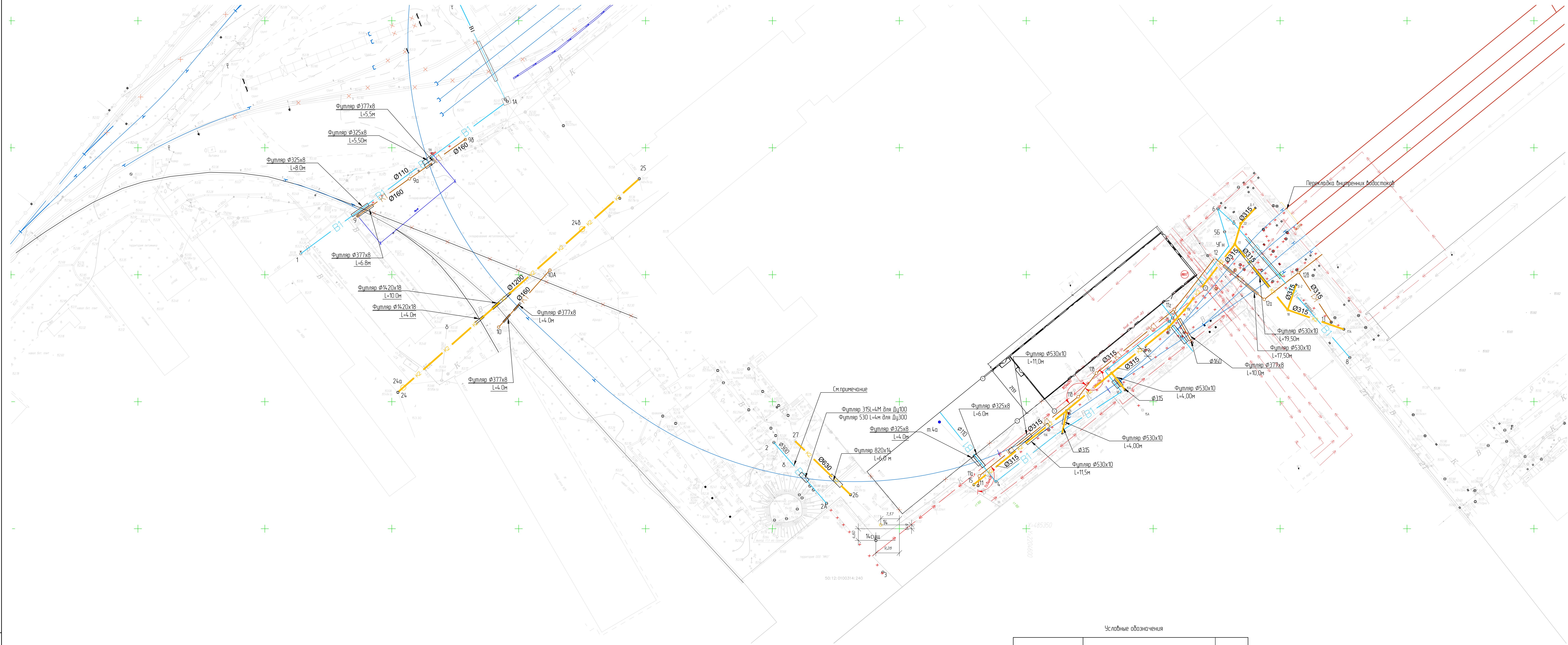
Ведомость чертежей основного комплекта		
Таблица 1		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей НВК. М 1:500	
3	Профиль сети К2	
4	Основные показатели канализационных колодцев (К2). Основные показатели дождеприемных колодцев	
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Таблица 2		
Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
АТР 002-2016. Изд.1	Альбом технических рекомендаций по проектированию,	для справок
ООО "Группа Полипластик"	монтажу и эксплуатации системы трубопроводов КОРСИС ПРО	
ТПР 902-09-46.88 а.2	Камеры и колодцы дождевой канализации	
ТПР 902-09-22.84 а.2	Колодцы канализационные из сборного железобетона	
Прилагаемые документы		
131-23-НВК5.СО	Спецификации оборудования и материалов	
131-23-НВК5.ВР	Ведомость объемов работ	

Общие указания.

- Проект выноса наружных сетей лифневой канализации выполнен на основании Технических условий на вынос инженерных сетей из под пятна застройки объекта "Реконструкция путевого развития АО "МЕТРОВАГОНМАШ" №03 /2.1-10-191 от 21.02.2023г.
- Проект выполнен в соответствии с требованиями:
СП 32.13330.2018 "Канализация. Наружные сети и сооружения";
СП 40-102-2000 "Свод правил по проектированию и монтажу трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов";
СП 45.13330 2017 "Земляные сооружения,основания и фундаменты".
- Наружные сети канализации запроектированы из профилированных двухслойных раструбных труб КОРСИС ПРО SN16 ТУ 22.2.21-001--73011750-2021 диаметрами 315-1200 мм.
- Канализационные и дождеприемные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов.
- Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 в присутствии представителя энергослужб.
- Монтаж и испытание трубопроводов сетей канализации производить в соответствии с требованиями СП 40-102-2000 и СП 129.13330.2019.
- При проведении строительно-монтажных работ скрытые работы подлежат освидетельствованию в соответствии с СП 4.8.13330.2019 (СПиП 3.01.01.-85*) с составлением следующих актов:
 - подготовка основания под трубопроводы и сооружения;
 - величина зазоров и уплотнений стыковых соединений;
 - устройство колодцев;
 - герметизация мест прохода труб через стены колодцев;
 - засыпка трубопроводов с послойным уплотнением;
 - обсыпка труб и колодцев непучинистым грунтом;
 - гидравлическое испытание трубопроводов.
- Проход трубопроводов через стенки железобетонных колодцев применяется с помощью защитных полиэтиленовых муфт фирмы ПОЛИПЛАСТИК или аналогичные.
- Ведомость основных комплектов рабочих чертежей по титулу "Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансформера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул Колонцова, 4» смотри № 131-23-ВПК2.

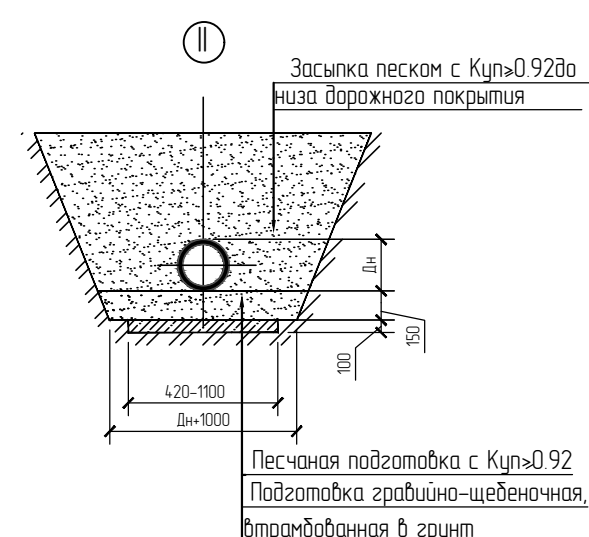
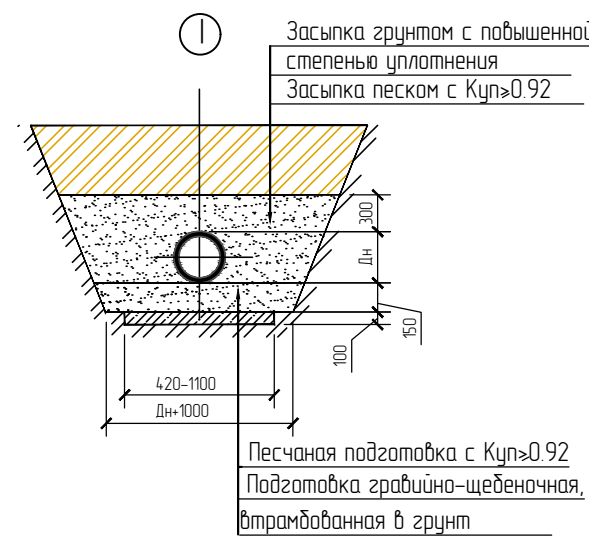
						131-23-НВК5			
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансформера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4			
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации. Переустройство лифневой канализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Садырбаева				09.06.23		Р	1	4
Провер.	Лемехов				09.06.23				
Н.контр.	Лемехов				09.06.23	Общие данные	ООО НПП «ОВИСТ»		
ГИП	Заичиков				09.06.23				

Примечание:
Пректирование участка хозяйственного водопровода от точки 4 к
цеху №121/18 предусмотрено разделом проекта №131-23-НБК2 "Цех 121/18 Наружные сети
водоснабжения и канализации. Переустройство хозяйственного водопровода".



Условные обозначения		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Проектируемые пути по объекту «Ж/В пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансформатора, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колосово, 4».	
	Проектируемый хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод	
	Проектируемая хозяйственно-бытовая канализация	
	Проектируемая ливневая канализация	

131-23-НБК5					
Ж/В пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансформатора, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колосово, 4					
Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Содержание	Ленков	19.06.23		
Пробир.	Ленков		19.06.23		
Начинер.			Ленков	19.06.23	
План сетей НБК М 1500			ООО НПП «ОВИСТ»		
			Формат А2x3		



						131-23-Н85			
						Ж/В пути от испытательного центра до откаточной линии с удалением трансформатора, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации Переустройства лифтовой канализации	Старая	Лист	Листов
Разработ	Сабирбаева				09.06.23		Р	3	
Провер	Лемехов				09.06.23	Профиль сети К2	ООО НПЦ «ОВИСТ»		
Н.контр	Лемехов				09.06.23				

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ (К2)

N колодца по плану	Марка колодца по группам условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю Н мм	Диаметр колодца мм	Глубина лотка впол. мм	Высота рабочей части Нр мм	Высота горловины Нг мм	Расход материалов																				Гидроизоляция м2	Схема подключения	Примечание	
								Днище			Рабочая часть					Плита перекрытия					Горловина										
								Объем бетона на лоток м3	Сборные железобетонные элементы серия 3.900.1-14 выпуск 1															Кирпичная кладка рабы	Труба	Стремянка					
ПН 10	ПН 15	ПН 20	КС 10-6	КС 10-9	КС 15-6	КС 15-9	КС 20-6		КС 20-9	ПП 10-1	ПП 10-2	ПП 15-1	2П 15-2	2П 20-1	2П 20-2	КО6	КС 7-3	КС 7-9													
14	II	КСЛ-19	2470	1000	400	1500	570	0.55	1	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	Т	С1-03	7.76	—	
15	II	сущ.	2310	1000	сущ.	сущ.	сущ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	Т	С1-03	7.23	—	
15а	II	КСЛ-39	2210	1000	400	1500	350	0.55	1	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	Т	С1-03	6.94	—	
15б	II	КСЧ1-35	2710	1000	450	1800	460	0.56	1	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	Т	С1-04	8.51	┐	hперен =0,91м
15б	II	-	3500	1500	400	2700	400	1.39	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	Т	С1-07	16.49	—	
15г	II	-	3650	1500	400	2700	550	1.39	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	4	-	-	-	Т	С1-07	17.20	—	
16	II	КСЧ1-35	2860	1000	450	1800	610	0.56	1	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	Т	С1-04	8.99	┐	hперен =0.86м
17	II	-	3890	1500	450	3000	440	1.39	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	Т	С1-08	18.33	┐	hперен =0.96м
17а	II	-	4570	1500	600	3600	370	1.22	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	Т	2хС1-04	2154	┐	
18	II	-	3960	1500	600	3000	360	0.57	-	1	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	Т	С1-08	18.66	┐	hперен =1.00м
22	II	прим.КСЧ1-50	2720	1000	500	1800	420	0.51	1	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	Т	С1-04	8.55	┐	h1перен =0.90м h2перен =1.40м
24	II	-	1650	2000	сущ.	сущ.	сущ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	Т	С1-01	10.37	┐	
24а	II	прим.КСЛ-109	3300	2000	1350	1500	350	3.21	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	Т	С1-03	20.74	—	hперен =1.640м
24б	II	прим.КСЛ-110	3610	2000	1350	1800	460	3.21	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	3	-	-	-	Т	С1-04	22.68	—	hперен =1.09м
25	II	-	2700	2000	сущ.	сущ.	сущ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	Т	С1-04	16.97	┐	
26	II	-	2100	1000	сущ.	сущ.	сущ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	Т	С1-04	6.60	—	
27	II	-	2130	1000	сущ.	сущ.	сущ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	Т	С1-04	6.69	—	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДОЖДЕПРИЕМНЫХ КОЛОДЦЕВ

N колодца по плану	NN схем по типологичу проекту	Марка колодца	Диаметр колодца,мм	Высота колодца,мм	Отметки		Тип решетки	Строительные конструкции							Кирпичная кладка ряды	Монолит бетон лотка В-22,5	Гидроизоляция,м2	Кол-во сквадит./к2
					Верха решетки	Лотка колодца		Сборные железобетонные элементы										
								КЦД-10а	КС-10-3	КС-10-6	КС-10-9	КС-10-9б	КЦП2-10	КЦП3-10				
-К2-																		
Д-1	IV	ДК-45	1000	1740	151,52	149,78	ДБ	1	-	1	-	1	-	1	-	0,07	5.47	6/5,4
Д-2	IV	ДК-55	1000	2940	151,41	148,47	ДБ	1	1	-	2	1		1	-	0,07	9.24	10/10,0
Дсущ.	IV	ДК-55	1000	1680	151,24	149,56	ДБ	-	-	-	-	-		1	-	-	5.28	6/5,4

Примечания.

1. Колодцы с перепадом приняты, как линейные.

2. Нумерация колодцев принята в соответствии с точками подключения.

3. В существующих колодцах замене подлежат плиты перекрытия, опорные кольца, люки и стремянки.
В существующих колоцах при разрытии предусмотреть гидроизоляцию стен.

4. В дождеприемном колодце Дсущ. заменить дождеприемную решетку и плиту перекрытия.
При разрытии предусмотреть гидроизоляция стен.

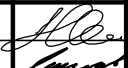
							131-23-НВК5							
							Ж/в пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансформера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4							
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации. Переустройство ливневой канализации						Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сабирбаева				09.06.23							Р	4	
Провер.	Лемехов				09.06.23	Основные показатели канализационных колодцев (К2). Основные показатели дождеприемных колодцев						ООО НПП «ОВИСТ»		
Н.контр.	Лемехов				09.06.23									

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

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
	Канализация ливневая К2							
1	Труба двухслойная гофрированная полиэтиленовая "Корсис"	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			пм	242,0		
	PRO DN/OD 315/271 SN16							
2	Труба двухслойная гофрированная полиэтиленовая "Корсис"	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			пм	132,0		
	PRO DN/OD 1200/1035 160 P SN16							
3	Труба двухслойная гофрированная полиэтиленовая "Корсис"	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			пм	31,0		
	PRO DN/OD 630/535 160 P SN16							
4	Колодец канализационный из сборных ж/б элементов Ф1000 мм	ТПР 902-09-22.84			шт.	5		
5	Колодец канализационный из сборных ж/б элементов Ф1500 мм	ТПР 902-09-22.84			шт.	5		
6	Колодец канализационный из сборных ж/б элементов Ф2000 мм	ТПР 902-09-22.84			шт.	2		
7	Колодец дождеприемный из сборных ж/б элементов Ф1000 мм	ТПР 902-09-46.88			шт.	2		
	Футляры:							
8	Труба ВУС,ЦПП стальная электросварная прямошовная Ø530х10мм	ГОСТ 10704-91			пм	39,0		
9	Труба ВУС,ЦПП стальная электросварная прямошовная Ø820х14мм	ГОСТ 10704-91			пм	6		
10	Труба ВУС,ЦПП стальная электросварная прямошовная Ø1420х18мм	ГОСТ 10704-91			пм	14,0		
11	Цементный раствор для заполнения межтрубного пространства в футлярах (для футляров 530х10)				м3	4,52		
12	Цементный раствор для заполнения межтрубного пространства в футлярах (для футляров 820х14)				м3	1,88		
13	Цементный раствор для заполнения межтрубного пространства в футлярах (для футляров 1420х18)				м3	6,33		

Примечания

1. Метраж труб принят исходя из поставляемой длины одной трубы 6м с коэффициентом 1.1.
2. В существующих колодцах замене подлежат плиты перекрытия, опорные кольца, люки и стремянки.
3. В дождеприемном колодце Дсущ.заменить дождеприемную решетку и плиту перекрытия.

						131-23-НБК5.СО			
						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	Наружные сети водоснабжения и канализации. Переустройство ливневой канализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Садырбаева			09.06.23		Р	1	5
Провер.		Лемехов			09.06.23				
Н.контр.		Лемехов			09.06.23	Спецификация оборудования и материалов	ООО НПП «ОВИСТ»		

		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		8	9
		14	Люк чугунный тип "Т"	ГОСТ 3634-2019			шт.	17		
		15	Решетка дождеприемная большая тип ДБ	ГОСТ 3634-2019			шт.	3		
		16	Устройство перепада в колодцах.							
		16.1	Колодец 15Б:							
			Труба двухслойная гофрированная полиэтиленовая "Корсис"	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			пм	0,9		
			PRO DN/OD 315P SN16 (стояк)							
			Заглушка 315 SN16	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			шт.	1		
			Тройник 315/90 P SN16	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			шт.	1		
			Отвод 315/45 SN16	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			шт.	1		
			Лист стальной толщиной 10 мм,размер 500x500 мм	ГОСТ 19903-2015			шт.	1		
		16.2	Колодец 16:							
			Труба двухслойная гофрированная полиэтиленовая "Корсис"	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			пм	0,86		
			PRO DN/OD 315P SN16 (стояк)							
			Заглушка 315 SN16	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			шт.	1		
			Тройник 315/90 P SN16	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			шт.	1		
			Отвод 315/45 SN16	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			шт.	1		
			Лист стальной толщиной 10 мм,размер 500x500 мм	ГОСТ 19903-2015			шт.	1		
		16.3	Колодец 17:							
			Труба двухслойная гофрированная полиэтиленовая "Корсис"	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			пм	0,96		
			PRO DN/OD 315P SN16 (стояк)							
			Заглушка 315 SN16	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			шт.	1		
			Тройник 315/90 P SN16	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			шт.	1		
			Отвод 315/45 SN16	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			шт.	1		
			Лист стальной толщиной 10 мм,размер 500x500 мм	ГОСТ 19903-2015			шт.	1		
Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.										

						131-23-HBK5.CO	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

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

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		8	9
16.4	Колодец 18:							
	Труба двухслойная гофрированная полиэтиленовая "Корсис"	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			мм	1,0		
	PRO DN/OD 315P SN16 (стояк)							
	Заглушка 315 SN16	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			шт.	1		
	Тройник 315/90 P SN16	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			шт.	1		
	Отвод 315/45 SN16	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			шт.	1		
	Лист стальной толщиной 10 мм,размер 500х500 мм	ГОСТ 19903-2015			шт.	1		
16.5	Колодец 22:							
	Труба двухслойная гофрированная полиэтиленовая "Корсис"	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			мм	0,9/1,4		
	PRO DN/OD 315P SN16 (стояк)							
	Заглушка 315 SN16	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			шт.	2		
	Тройник 315/90 P SN16	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			шт.	2		
	Отвод 315/45 SN16	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			шт.	2		
	Лист стальной толщиной 10 мм,размер 400х400 мм	ГОСТ 19903-2015			шт.	2		
17	Муфты защитные для прохода труб в колодцы из ж/б:							
	Муфта защитная полиэтиленовая D=365 мм,L=270мм для Дн315				шт.	25		
	Муфта защитная полиэтиленовая D=669 мм,L=450мм для Дн630				шт.	3		
	Муфта защитная полиэтиленовая D=1300 мм,L=650мм для Дн1200				шт.	6		

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

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		8	9
18	Демонтажные работы.							
	Демонтаж труб Ду1000 (ж/б)				пм	132		
	Демонтаж труб Ду500 (ж/б)				пм	36		
	Демонтаж труб Ду300 (чугунные)				пм	230		
	Демонтаж ж/б колодцев Ду1000мм,Нср.=2.6м				шт.	15		
19	Земляные работы.							
	Разработка грунта в траншее механизированным способом.				м3	4988		
	Доработка грунта вручную.				м3	154		
	Песчаное основание под трубы.				м3	107		См.л.3
	Подготовка гравийно-щебеночная под трубы				м3	50		основания под
	Засыпка песком с повышенной степенью уплотнения Куп.0.95				м3	1964		трубопроводы I,II
	Разработка грунта под колодцы.				м3	287,0		
	Устройство щебеночного основания под колодцы.				м3	7,73		
	Обратная засыпка грунтом.				м3	2982		
	Лишний грунт				м3 / м	2300 / 4400		
	Вывоз лишнего грунта				м	4400		
20	Объем бетона на лоток				м3	15,11		

		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		8	9
Взам. инв. №		21	Сборные ж/б элементы для колодцев:							
		21.1	Плита днища ПН10				шт.	5		
		21.2	Плита днища ПН15				шт.	5		
		21.3	Плита днища ПН20				пм	2		
		21.4	Кольцо стеновое КС 10.6				шт.	2		
		21.5	Кольцо стеновое КС 10.9				шт.	8		
		21.6	Кольцо стеновое КС 15.6				шт.	2		
		21.7	Кольцо стеновое КС 15.9				шт.	15		
		21.8	Кольцо стеновое КС 20.6				шт.	1		
		21.9	Кольцо стеновое КС 20.9				шт.	3		
		21.10	Плита перекрытия ПП 10.2				шт.	8*		
		21.11	Плита перекрытия ПП 15.2				шт.	5		
		21.12	Плита перекрытия ПП 20.2				шт.	3**		
		21.12	Кольцо опорное КО 6				шт.	28***		
		21.13	Кольцо стеновое КС 7.3				шт.	2		
		22	Сборные ж/б элементы для дождеприемных колодцев:							
		22.1	Плита днища КЦД 10а				шт.	2		
		22.2	Кольцо стеновое КС 10.3				шт.	1		
		22.3	Кольцо стеновое КС 10.6				шт.	1		
		22.4	Кольцо стеновое КС 10.9				шт.	2		
		22.5	Кольцо стеновое КС 10.9б				шт.	2		
		22.6	Плита перекрытия КЦП 3-10				шт.	3*		
		Подп. и дата		ПРИМЕЧАНИЯ 1 Данный лист см. совместно с 131-23-НБК 5, лист 4. 2.* – С учетом замены плит перекрытия в сущ.колодцах ** – С учетом замены плит перекрытия в сущ.колодце *** – С учетом замены колец опорных в сущ.колодцах						
Инв. № подл.										

						131-23-НБК5.СО	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

1	2	3	4	5	6	7
9.		Установка кольца стенового КС 10.9 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	1 600		
10.		Установка кольца стенового КС 10.6 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	2 400		
11.		Установка кольца опорного КО6 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	1 200		
12.		Установка кольца стенового КС7.3 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	1 492		
13.		Установка люка чугунного тяжелого Т(С250)	шт. кг	1 480		
14.		Установка муфт защитных полиэтиленовых D=669 мм L=450 мм для прохода труб сквозь бетонную стенку колодца (для труб ø500 мм)	шт	1		
15.		Установка лестницы-стремянки из угловой оцинкованной стали 50×5 мм (С1-03)	шт. кг	1 16,2		
16.		Обмазка праймером Технониколь №1	кг м²	6,38 18,21		
17.		Обмазка битумной мастикой Технониколь №24	кг м²	36,43 18,22		
18.		Демонтаж существующего колодца Ду1,0м	шт	1		
		Ливневая канализация (уч.15-15А-15Б-15В-15Г-15Д-16-16А-17-17А-18-19-20- 22,подключение дождеприемников Д-1 -22 и Д2-12Анов.)				
		<u>Вынос сетей от колодца 15 до колодца 17А(нов.)</u>				
		<u>Земляные работы</u>			№131-23-НБК5 л.2-4, СО л.1-3	
1.		Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором ЕК-14 с ковшом емк. 0,65 м3).Грунт- техногенный влажный γ=1,9 т/м³	м³	2612,46		
2.		Доработка грунта вручную (3%)	м³	80,8		
3.		Устройство песчаного основания под трубы h=0.15м	м³	30,99		
4.		Засыпка песком с повышенной степенью уплотнения Куп>0.95	м³	660,24		
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
						Подп.
						Дата
131-23-НБК5.ВР						Лист
						2

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

1	2	3	4	5	6	7					
5.		Разработка грунта в котловане под колодцы механизированным способом (экскаватором с ковшем емк. 0,65 м3) (8шт.)	м³	196,21							
6.		Устойство щебеночного основания под колодец h=0,1 м вручную	м³	4,73							
7.		Прокладка труб ВУС,ЦПП стальных электросварных 530*10 мм ГОСТ10704-91 (футляр)	п.м.	35							
8.		Разрезание труб ВУС,ЦППстальных электросварных 530*10 мм вдоль на две части (футляр)	п.м.	35							
9.		Заполнение межтрубного пространства цементным раствором (для футляра 530*10)	м³	4,62							
10.		Сварка труб ВУС,ЦПП стальных электросварных 530*10 мм вдоль (футляр)	п.м.	35							
11.		Обратная засыпка грунта бульдозером Т-75	м³	2101,14							
12.		Лишний грунт (γ=1,9 т/м³)	м³	756,35							
13.		Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы экскаватором с объёмом ковша 0,65м³	м³	756,35							
14.		Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом КАМАЗ-5511 г.п. 10 т	т	1437,07							
		<u>Прокладка трубопровода</u>			№131-23-НБК5 л.2-4, СО л.1-3						
15.		Прокладка труб КОРСИС PRODN/OD 315/271P SN 16 ТУ 22.21.21-001-73011750-2021	п.м.	215							
		<u>Устройство колодца из сборных ж.б. элементов</u>			№131-23-НБК5 л.2-4, СО л.1-3						
16.		Установка плиты днища ПН 10 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	4 1800							
17.		Установка плиты перекрытия ПП 10-2 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	5 1250							
18.		Установка кольца стенового КС 10.9 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	7 4200							
						131-23-НБК5.ВР					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Лист
											3

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

19.		Установка кольца стенового КС 10.6 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	1 400		
1	2	3	4	5	6	7
20.		Установка плиты днища ПН 15 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	5 4750		
21.		Установка плиты перекрытия ПП 15-2 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	5 3450		
22.		Установка кольца стенового КС 15.9 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	15 15000		
23.		Установка кольца стенового КС 15.6 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	2 1320		
24.		Установка кольца опорного КО6 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	19 750		
25.		Установка кольца стенового КС7.3 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	1 492		
26.		Установка люка чугунного тяжелого Т(С250)	шт. кг	10 1200		
27.		Установка муфт защитных полиэтиленовых D=365 мм L=270,0 мм для прохода труб сквозь бетонную стенку колодца (для труб ø315 мм)	шт	15		
28.		Установка лестницы-стремянки из угловой оцинкованной стали 50×5 мм:				
28а		С1-03	шт. кг	2 32,4		
28б		С1-04	шт. кг	2 39,0		
28в		С1-07	шт. кг	2 7,8		
28г		С1-08	шт. кг	3 117,0		
29.		Обмазка праймером Технониколь №1	кг м ²	51 124		
30.		Обмазка битумной мастикой Технониколь №24	кг м ²	290 124		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

131-23-НБК5.ВР

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

1	2	3	4	5	6	7
		Демонтажные работы.			№131-23-НБК5 л.2-4, СО л.1-3	
31.		Демонтаж существующих колодцев	шт.	10		
32.		Демонтаж труб Ду300 чуг.	п.м.	230		
33.		Демонтаж существующих дождеприемников	шт.	2		
		<u>Подключение дождеприемников Д-1 -22 и Д-2-12А нов.</u>			№131-23-НБК5 л.2-4, СО л.1-3	
		<u>Земляные работы</u>				
34.		Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором ЕК-14 с ковшом емк. 0,65 м3).Грунт-техногенный влажный $\gamma=1,9 \text{ т/м}^3$	м³	279,94		
35.		Доработка грунта вручную (3%)	м³	8,7		
36.		Устройство песчаного основания под трубы h=0.15м	м³	7,1		
37.		Засыпка песком с повышенной степенью уплотнения $K_{уп}>0.95$	м³	103,41		
38.		Разработка грунта в котловане под дождеприемные колодцы механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,65 м3) (2шт.Нср=1,14м,Ду=1,0м)	м³	18,72		
39.		Устойство щебеночного основания под колодец h=0,1 м вручную	м³	0,8		
40.		Обратная засыпка грунта бульдозером Т-75	м³	189,59		
41.		Лишний грунт ($\gamma=1,9 \text{ т/м}^3$)	м³	117,77		
42.		Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы экскаватором с объемом ковша 0,65м³	м³	117,77		
43.		Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом КАМАЗ-5511 г.п. 10 т	т	221,55		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

131-23-НБК5.ВР

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

1	2	3	4	5	6	7
6.		Устойство щебеночного основания под колодец h=0,1 м вручную	м³	1,8		
7.		Прокладка труб ВУС,ЦПП стальных электросварных 1420х18мм ГОСТ10704-91 (футляр)	п.м.	14,0		
8.		Разрезание труб ВУС,ЦПП стальных электросварных 1420х18 мм вдоль на две части (футляр)	п.м.	14,0		
9.		Сварка труб ВУС,ЦПП стальных электросварных 1420х18 мм вдоль (футляр)	п.м.	14,0		
10.		Заделка межтрубного пространства в футляре	м³	6,33		
11.		Обратная засыпка грунта бульдозером Т-75	м³	513,4		
12.		Лишний грунт ($\gamma=1,9 \text{ т/м}^3$)	м³	1233,6		
13.		Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы экскаватором с объёмом ковша 0,65м³	м³	1233,66		
14.		Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом КАМАЗ-5511 г.п. 10 т	т	2343,96		
		<u>Прокладка трубопровода</u>			№131-23-НБК5 л.2-4, СО л.1-3	
15.		Прокладка труб КОРСИС PRO DN/OD 1200 /1000 Р SN 16 ТУ 22.21.21-001-73011750-2021	п.м.	132		
		<u>Устройство колодца из сборных ж.б. элементов</u>			№131-23-НБК5 л.2-4, СО л.1-3	
16.		Установка плиты днища ПН 20 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	2 2940		
17.		Установка плиты перекрытия ПП 20-2 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	4 4800		2 плиты в сущ.колодцах24 и 25
18.		Установка кольца стенового КС 20.9 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	3 4440		
19.		Установка кольца стенового КС 20.6 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	1 80		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

131-23-НБК5.ВР

Лист

7

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

1	2	3	4	5	6	7
20.		Установка кольца опорного КО6 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	6 300		2 кольца в сущ. колодцах 24 и 25
21.		Установка люка чугунного тяжелого Т(С250)	шт. кг	4 480		2 люка в сущ.колодцах 24 и 25
22.		Установка лестниц-стремянков из угловой оцинкованной стали 50×5 мм:				
22а		С1-01	шт. кг	1 9,7		
22б		С1-03	шт. кг	1 16,2		
22в		С1-04	шт. кг	2 39,0		
23.		Установка муфт защитных полиэтиленовых D=1300 мм L=650 мм для прохода труб сквозь бетонную стенку колодца (для труб ø1200 мм)	шт.	6		
24.		Обмазка праймером Технониколь №1	кг м²	25,5 72,85		
25.		Обмазка битумной мастикой Технониколь №24	кг м²	145,7 72,85		
		Демонтажные работы.			№131-23-НБК5 СО л.3	
26.		Демонтаж существующих плит перекрытия ПП20-2(колодцы 24,25)	шт.	2		
27.		Демонтаж существующих опорных колец КО-6(колодцы 24,25)	Шт.	2		
28.		Демонтаж люков тип «Т»	шт	2		
29.		Демонтаж труб ж/б Дн1000мм	п.м.	132		
Ливневая канализация (кол.26-27)						
		Земляные работы			№131-23-НБК5 л.2-4, СО л.1-3	
1.		Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором ЕК-14 с ковшом емк. 0,65 м3).Грунт-техногенный влажный γ=1,9 т/м³	м³	216,6		
2.		Доработка грунта вручную (3%)	м³	6,7		

						131-23-НБК5.ВР	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

1	2	3	4	5	6	7
3.		Устройство песчаного основания под трубы h=0.15м	м ³	7,58		
4.		Засыпка песком с повышенной степенью уплотнения Куп>0.95	м ³	155,20		
5.		Прокладка труб ВУС,ЦПП стальных электросварных 820х14мм ГОСТ10704-91 (футляр)	п.м.	6,0		
6.		Разрезание труб ВУС,ЦПП стальных электросварных 820х14 мм вдоль на две части (футляр)	п.м.	6,0		
7.		Сварка труб ВУС,ЦПП стальных электросварных 820х14 мм вдоль (футляр)	п.м.	6,0		
8.		Обратная засыпка грунта бульдозером Т-75	м ³	50,81		103,84+55,83=159,67
9.		Лишний грунт (γ=1,9 т/м ³)	м ³	172,44		69,78+9,2=78,98
10.		Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы экскаватором с объёмом ковша 0,65м ³	м ³	172,44		
11.		Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом КАМАЗ-5511 г.п. 10 т	т	327,63		132,58+17,48=150,06
		<u>Прокладка трубопровода</u>			№131-23-НБК5 л.2-4, СО л.1-3	
12.		Прокладка труб КОРСИС PRODN/OD 630/535P SN 16 ТУ 22.21.21-001-73011750- 2021	п.м.	31,0		
		<u>Устройство колодца из сборных ж.б. элементов (сущ.кол.25,26)</u>			№131-23-НБК5 л.2-4, СО л.1-3	
13.		Установка плиты перекрытия ПП 20-2 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	2 2400		
14.		Установка кольца опорного КО6 (серия 3.900.1-14, в.1)	шт. кг	2 100		
15.		Установка люка чугунного тяжелого Т(С250)	шт. кг	2 240		
16.		Установка муфт защитных полиэтиленовых D=669 мм L=450,0 мм для прохода труб сквозь бетонную стенку колодца (для труб ø630 мм)	шт.	2		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1	2	3	4	5	6	7
17.		Установка лестницы-стремянки из угловой оцинкованной стали 50×5 мм (С1-04)	шт. кг	1 19,5		
18.		Обмазка праймером Технониколь №1	кг м ²	6,38 18,21		
19.		Обмазка битумной мастикой Технониколь №24	кг м ²	36,43 18,21		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Подп. и дата	
--------------	--

ИНВ. № подл.	
--------------	--