

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА 51-25-П-ТС.СОДК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	Изм.1
2	Общие данные (окончание)	
3	Участок 1: Упрощенная монтажная схема трубопроводов. Схема СОДК.	
4	Участки 2-3: Упрощенная монтажная схема трубопроводов. Схема СОДК.	
5	Участок 4: Упрощенная монтажная схема трубопроводов.	
6	Участок 4: Схема СОДК.	
7	Схемы установки терминалов. Схемы сборки терминалов.	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ ТС

Обозначение	Наименование	Примечание
51-25-П-ТС	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	
51-25-П-ТС1	Временное теплоснабжение. Наружные тепловые сети	
51-25-П-ТС2	Теплоснабжение. Транзитные тепловые сети	
51-25-П-ТС.СОДК	Система оперативного дистанционного контроля	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей см. раздел ГП

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СН 4.02.01-2019	Тепловые сети	
СП 4.02.02-2022	Тепловые сети	
СП 4.02.01-2020	Монтаж тепловых сетей	
СТБ 2252-2012	Трубы стальные, предварительно термоизолированные	
	пенополиуретаном. Технические условия	
СТБ 2270-2012	Изделия стальные, предварительно термоизолированные	
	пенополиуретаном. Общие технические условия	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
51-25-П-ТС.СОДК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.1 л.1-5(зам.) на 5-ти листах

Разделом СОДК разработана система оперативного дистанционного контроля подземной тепловой сети для следующих участков:

Участок 1 – вынос теплосети из ж.д. №126 по ул. Притыцкого;

Участок 2 – вынос теплосети (Т1, Т2)из ж.д. №30 по ул. Кунцевщина;

Участок 3 – вынос теплосети (Т3, Т4)из ж.д. №30 по ул. Кунцевщина;

Участок 4 – вынос теплосети из ж.д. №48 по ул. Кунцевщина;

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении рабочими чертежами мероприятий.
- Проект теплоснабжения выполнен по заданию на проектирование, техническим условиям №630/25 от 03.11.2025г Государственного предприятия “Минсккоммунтеплосеть” и в соответствии с СН 4.02.01-2019 “Тепловые сети”; СП 4.02.02-2022 “Тепловые сети”; СП 4.02.01-2020 “Монтаж тепловых сетей”.
- Проектом предусматривается реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина №30, №48, ул. Притыцкого №126 и участков тепловой сети от ТК-31/530 до ТК-32/530 и от ТК-33/530 до ТК-37/530 в г. Минске.
- Подземная теплосеть Т1,Т2 предусмотрена из ПИ-труб, оснащенных проводниками СОДК. Подземная теплосеть Т3,Т4 на нужды горячего водоснабжения предусмотрена ПИ-труб, оснащенных проводниками СОДК и из ГПИ-труб, не требующих устройства СОДК.
- Разделом предусмотрено оснащение проектируемых участков подземной теплосети из ПИ-труб системой ОДК и объединение проектируемой и существующей систем в единую СОДК.
- Терминалы системы ОДК расположены в тепловых камерах, в наземных и настенных коверах.
- Контроль осуществляется с помощью существующего детектора повреждений стационарного в ЦТП-4/549.
- Монтаж системы ОДК вести согласно СП 4.02.01-2020.
- Для подключения терминалов к ПИ-концевым элементам использовать кабель типа NYM 3x1,5. Для подключения терминалов к ПИ-промежуточным элементам использовать кабель типа NYM 5x1,5.
- Существующие кабели NYM 3x1,5 от существующих ПИ-концевых элементов переподключить к проектируемым терминалам.
- Сигнальные кабели от ПИ-концевых и ПИ-промежуточных элементов до коверов проложить в оцинкованных трубах Ø50. Сварка (пайка) защитной оцинкованной трубы с проложенным в ней кабелем запрещается.
- На корпусе терминалов закрепить бирки, определяющие направление измерений сопротивления ППУ-изоляции. Бирка изготавливается монтажной организацией после монтажа терминала.
- Оборудование принято в качестве аналога с целью указания требуемых технических характеристик. Применение оборудование других марок и заводов-изготовителей определяется Заказчиком на основании тендера. При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификациях оборудования, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по поручению заказчика на договорной основе.
- После определения заказчиком конкретного изготовителя ПИ-труб проект должен быть протестирован изготовителем на соответствие проектных решений технологическим картам, стандартам предприятия номенклатурному каталогу выпускаемых и поставляемых им труб, деталей и комплектующих элементов.
- При осуществлении присоединения к существующей СОДК до монтажа комиссия с участием представителей владельца существующей теплосети, энергоснабжающей, монтажной и организацией несущей гарантийные обязательства должна обследовать эксплуатирующиеся ПИ-трубопроводы. Обследование должно включать: проверку наличия и работоспособности всех элементов СОДК, измерение цепи сигнального проводника, определение основного сигнального проводника, внесение изменений в сущ. исполнительные схемы. По результатам обследования составляют заключение о техническом состоянии ПИ-трубопроводов.

Изменение №1 внесено по замечаниям ДРУП «Госстройэкспертиза по г. Минску»

1.1

						51-25-П-ТС.СОДК			
						Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске			
1	1	изм.	47-26		05.26	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		С	1	7
Нач.ПКО		Петрашкевич			02.26				
ГИП		Садовская			02.26				
Разраб.		Каирович			02.26	Общие данные (начало)	ЗАО "СМУ №7 г. Лида"		
Н.Контр.		Садовская			02.26				

Упрощенная монтажная схема (участок 1)

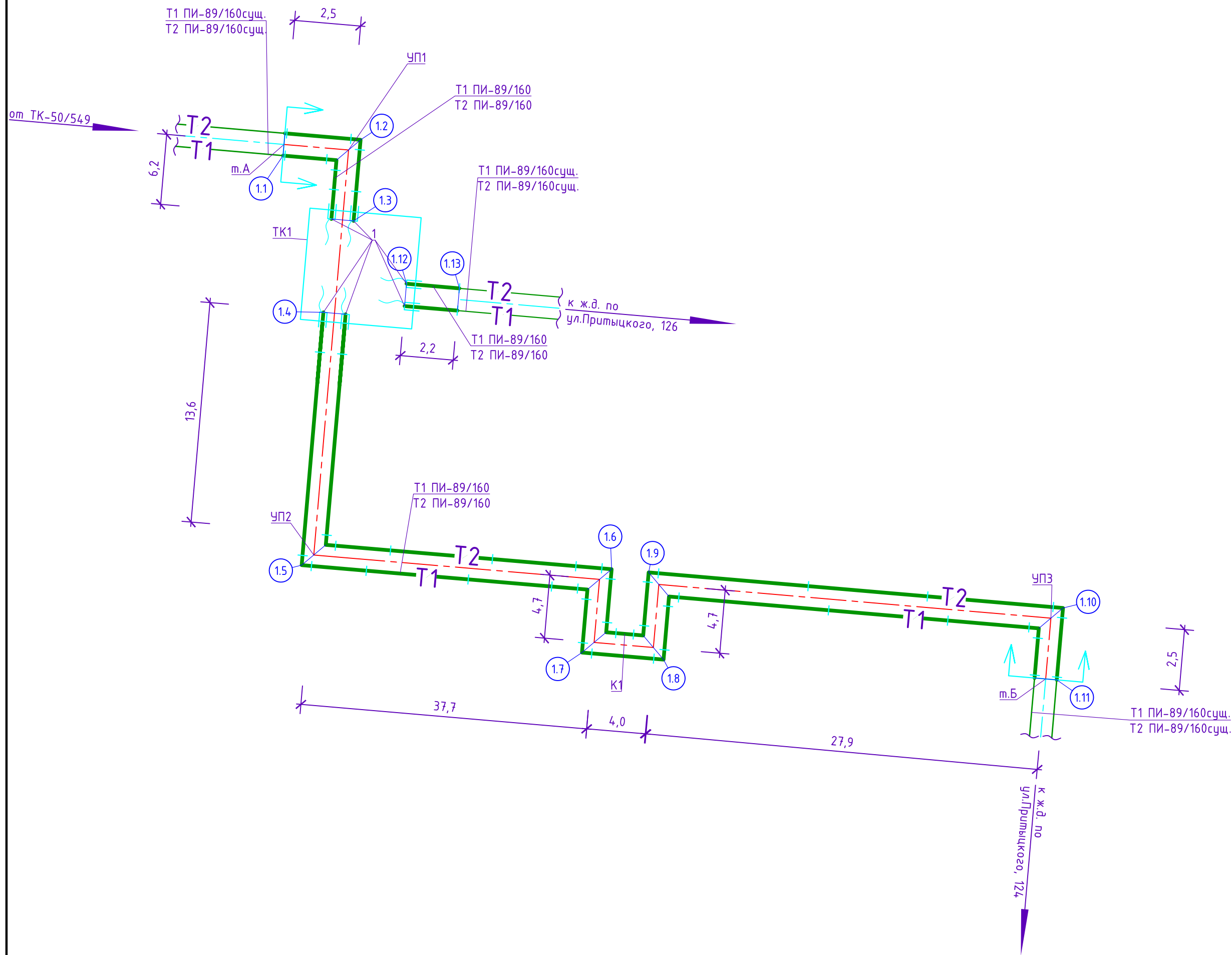


Схема СОДК (участок 1)

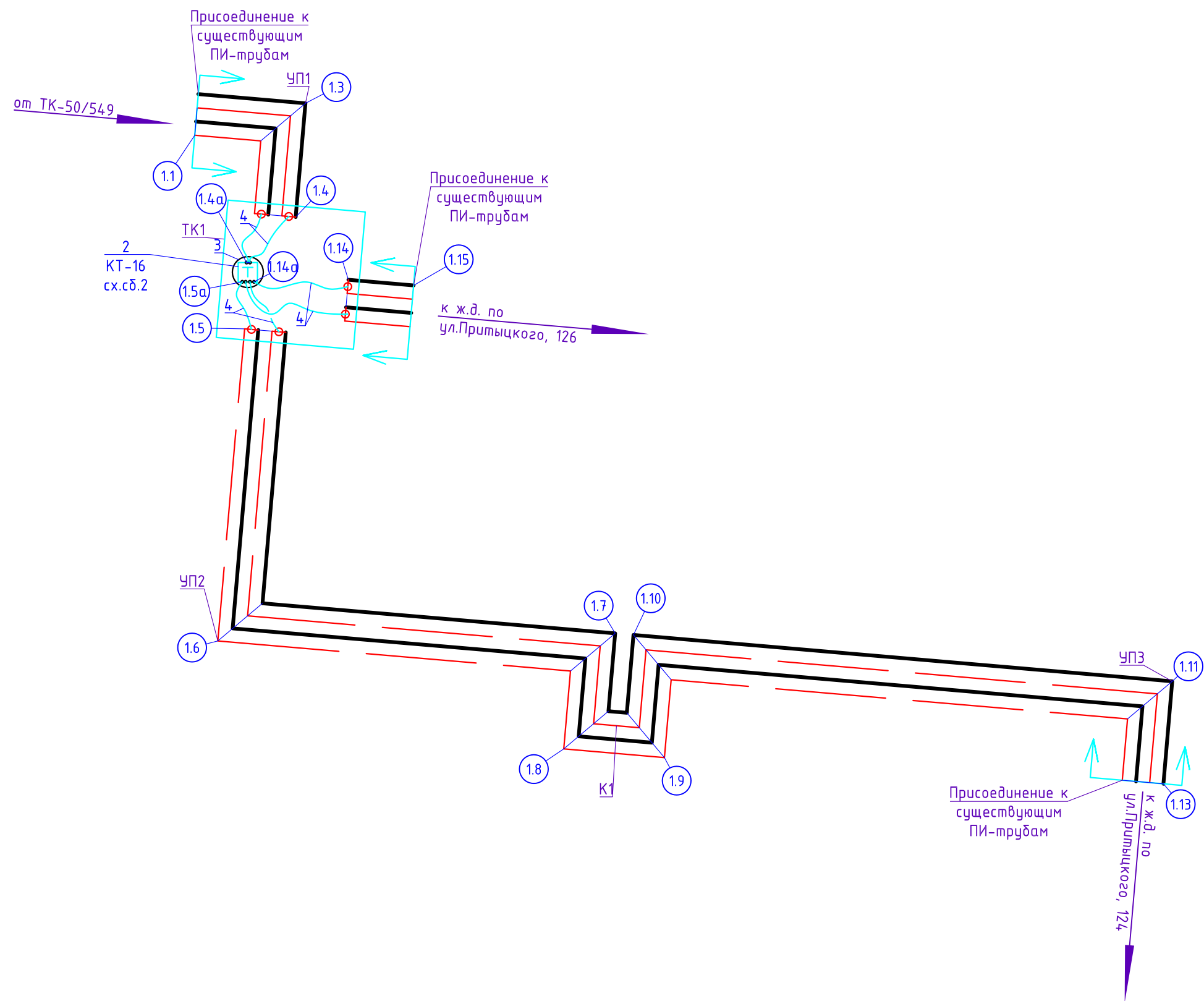


Таблица расчетных пороговых значений сопротивления изоляции и сигнальной цепи ОДК

№ характерных точек, участков	Длина, м		Пороговое значение сопротивления		Примечание
	Участка	Сигнальной цепи	Сигнальной цепи, Ом	Изоляции, Мом (не менее)	
1	2	3	4	5	Проектируемый участок
1.1 - 1.3	8,70	17,40	0,21...0,26	34,48	
1.4 - 1.11	95,10	190,20	2,28...2,85	3,15	
1.12 - 1.13	2,20	4,40	0,05...0,07	136,36	
итого трубы:	106,00	212,00	2,54...3,18	2,83	
1.3 - 1.3а	5,0	10,0	0,12...0,15		кабель НУМ3х1,5
1.4 - 1.4а	5,0	10,0	0,12...0,15		кабель НУМ3х1,5
1.12 - 1.12а	8,0	16,0	0,19...0,24		кабель НУМ3х1,5
итого кабеля: в том числе	18,0	36,0	0,43...0,54		
кабель НУМ3х1,5	18,0	36,0			
Всего с кабелем:	124,00	248,00	2,98...3,72	2,83	

Таблица данных по характерным точкам

№ точки	Диаметр трубы, мм	Расчетная длина, м	Фактическая длина, м	
	T1, T2	T1, T2	T1	T2
1	2	3	4	5
1.1 - 1.2	2x89/160	2,50		
1.2 - 1.3	2x89/160	6,20		
1.4 - 1.5	2x89/160	13,60		
1.5 - 1.6	2x89/160	37,70		
1.6 - 1.7	2x89/160	4,70		
1.5 - 1.8	2x89/160	4,00		
1.8 - 1.9	2x89/160	4,70		
1.9 - 1.10	2x89/160	27,90		
1.10 - 1.11	2x89/160	2,50		
1.12 - 1.13	2x89/160	2,20		
Итого		106,00		

Спецификация элементов системы СОДК

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примечание
2	КТ-16 IP-65	Коммутационный терминал	1		
3	SMC.FB.2x32-1300x250x140 УХЛ1	Ящик ковера настенный антивандальный	1		
4		Соединительный сигнальный кабель НУМ 3х1,5	36		м

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примечание
1	Ст 89х3,5-2200/625-ПЗ 160	ПИ-концевой элемент (ТВК)	6		

Рассмотрено схема СОДК
вед. инженер соды ГПЧК
07.04.2026
Государственное учреждение
«Минсккоммунальпослужба»
Служба СОДК

						51-25-П-ТС.СОДК			
						Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	Стация	Лист	Листов
Нач.ПКО	Петрашкевич			<i>Петрашкевич</i>	02.26		С	3	
ГИП	Садовская			<i>Садовская</i>	02.26				
Разраб.	Каирович			<i>Каирович</i>	02.26				
Н.Контр.	Садовская			<i>Садовская</i>	02.26	Упрощенная монтажная схема. Схема СОДК. Участок 1	ЗАО "СМУ №7 г. Лида"		

[illegible]

№ точки	Диаметр трубы, мм	Расчетная длина, м	Фактическая длина, м	
	Т3, Т4	Т3, Т4	Т3	Т4
1	2	3	4	5
4.1 - 4.2	2x259/250	7,30		
4.2 - 4.3	2x57/125	1,70		
4.3 - 4.4	2x57/125	2,20		
4.2 - 4.5	2x259/250	15,80		
4.5 - 4.6	2x259/250	3,50		
4.6 - 4.7	2x259/250	3,00		
4.7 - 4.8	2x259/250	3,50		
4.8 - 4.9	2x259/250	23,10		
4.9 - 4.10	2x89/160	2,00		
4.10 - 4.11	2x89/160	11,00		
4.9 - 4.12	2x259/250	1,50		
4.12 - 4.13	2x133/225	59,60		
4.13 - 4.14	2x133/225	18,50		
4.14 - 4.15	2x133/225	3,00		
4.15 - 4.16	2x76/140	1,60		
4.16 - 4.17	2x76/140	8,40		
4.15 - 4.18	2x133/225	19,00		
4.18 - 4.19	2x133/225	3,00		
4.19 - 4.20	2x133/225	3,60		
4.20 - 4.21	2x133/225	3,00		
4.21 - 4.22	2x133/225	19,00		
4.22 - 4.23	2x76/140	1,60		
4.23 - 4.24	2x76/140	8,80		
4.22 - 4.25	2x133/225	1,50		
4.25 - 4.26	2x108/200	1,50		
4.26 - 4.27	2x108/200	25,00		
4.27 - 4.28	2x108/200	29,10		
4.28 - 4.29	2x108/200	6,70		
4.29 - 4.30	2x108/200	3,00		
4.30 - 4.31	2x108/200	6,70		
4.31 - 4.32	2x108/200	20,00		
4.32 - 4.33	2x89/160	1,70		
4.33 - 4.34	2x89/160	4,80		
4.34 - 4.35	2x89/160	3,00		
4.35 - 4.36	2x89/160	8,00		
4.32 - 4.37	2x108/200	1,50		
4.37 - 4.38	2x89/160	11,40		
4.38 - 4.39	2x89/160	16,50		
4.39 - 4.40	2x89/160	14,20		
4.40 - 4.41	2x89/160	3,50		
4.41 - 4.42	2x89/160	6,90		
4.42 - 4.43	2x45/110	2,70		
4.43 - 4.44	2x45/110	3,60		
4.44 - 4.45	2x45/110	6,10		
4.42 - 4.46	2x89/160	1,60		
4.46 - 4.47	2x89/160	10,60		
4.47 - 4.48	2x89/160	7,20		
4.49 - 4.50	2x45/110	28,10		
4.51 - 4.52	2x45/110	31,90		
4.52 - 4.53	2x45/110	2,50		
4.53 - 4.54	2x45/110	3,00		
4.54 - 4.55	2x45/110	2,50		
4.55 - 4.56	2x45/110	10,30		
4.57 - 4.58	2x45/110	3,20		
4.58 - 4.59	2x45/110	9,50		
4.59 - 4.60	2x45/110	1,60		
4.60 - 4.61	2x45/110	2,00		
4.59 - 4.62	2x45/110	1,60		
4.62 - 4.63	2x45/110	11,60		
4.63 - 4.64	2x45/110	4,30		
4.65 - 4.66	2x45/110	24,50		
Итого		557,1		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг	Примечание
1	См 159х4,5-2200/625-ПЗ 250	ПИ-концевой элемент (ТВК)	2		
2	См 57х3-1700/100-ПЗ 125	ПИ-концевой элемент	1		
3	См 57х3-1200/100-ПЗ 125	ПИ-концевой элемент	1		
4	См 89х3,5-2200/625-ПЗ 160	ПИ-концевой элемент (ТВК)	6		
5	См 76х3,0-2200/625-ПЗ 140	ПИ-концевой элемент (ТВК)	4		
6	См 45х3,5-2200/625-ПЗ 110	ПИ-концевой элемент (ТВК)	6		
7	См 45х3,5-2200/625-ОС 110	ПИ-концевой элемент (ТВК)	12		
8	См 45х3,5-1500/100-ПЗ 110	ПИ-концевой элемент	1		
9	См 45х3,5-1200/100-ПЗ 110	ПИ-концевой элемент	1		

Формат A1

Таблица расчетных пороговых значений
сопротивления изоляции и сигнальной цепи ОДК

№ характерных точек, участков	Длина, м		Пороговое значение сопротивления		Примечание
	Участка	Сигнальной цепи	Сигнальной цепи, Ом	Изоляции, Мом (не менее)	
1	2	3	4	5	6
4.1-4.4-4.11-4.16-4.24-4.26	226,70	453,40	5,44...6,8	1,32	Проектируемый участок
4.26-4.36-4.45-4.48	193,80	387,60	4,65...5,81	1,55	
4.49-4.50	28,10	56,20	0,67...0,84	10,68	
4.51-4.56	50,20	100,40	1,2...1,51	5,98	
4.57-4.61-4.64	33,80	67,60	0,81...1,01	8,88	
4.65-4.66	24,50	49,00	0,59...0,74	12,24	
итого трубы:	557,10	1114,20	13,37...16,71	0,54	
4.1а-4.1	5,0	10,0	0,12...0,15		кабель НУМЗх1,5
4.11-4.11а	5,0	10,0	0,12...0,15		кабель НУМЗх1,5
4.17-4.17а	5,0	10,0	0,12...0,15		кабель НУМЗх1,5
4.24-4.24а	5,0	10,0	0,12...0,15		кабель НУМЗх1,5
4.26-4.26а	4,0	16,0	0,19...0,24		кабель НУМ5х1,5
4.36-4.36а	5,0	10,0	0,12...0,15		кабель НУМЗх1,5
4.45-4.45а	4,0	8,0	0,1...0,12		кабель НУМЗх1,5
4.48-4.48а	5,0	10,0	0,12...0,15		кабель НУМЗх1,5
4.49а-4.49	4,0	8,0	0,1...0,12		кабель НУМЗх1,5
4.50-4.50а	3,0	6,0	0,07...0,09		кабель НУМЗх1,5
4.51а-4.51	3,0	6,0	0,07...0,09		кабель НУМЗх1,5
4.56-4.56а	3,0	6,0	0,07...0,09		кабель НУМЗх1,5
4.57а-4.57	3,0	6,0	0,07...0,09		кабель НУМЗх1,5
4.64-4.64а	3,0	6,0	0,07...0,09		кабель НУМЗх1,5
4.65а-4.65	3,0	6,0	0,07...0,09		кабель НУМЗх1,5
4.66-4.66а	3,0	6,0	0,07...0,09		кабель НУМЗх1,5
итого кабеля: в том числе	63,0	134,0	1,61...2,01		
кабель НУМЗх1,5	59,0	118,0			
кабель НУМ5х1,5	4,0	16,0			
всего с кабелем:	620,10	1248,20	14,98...18,72	0,54	

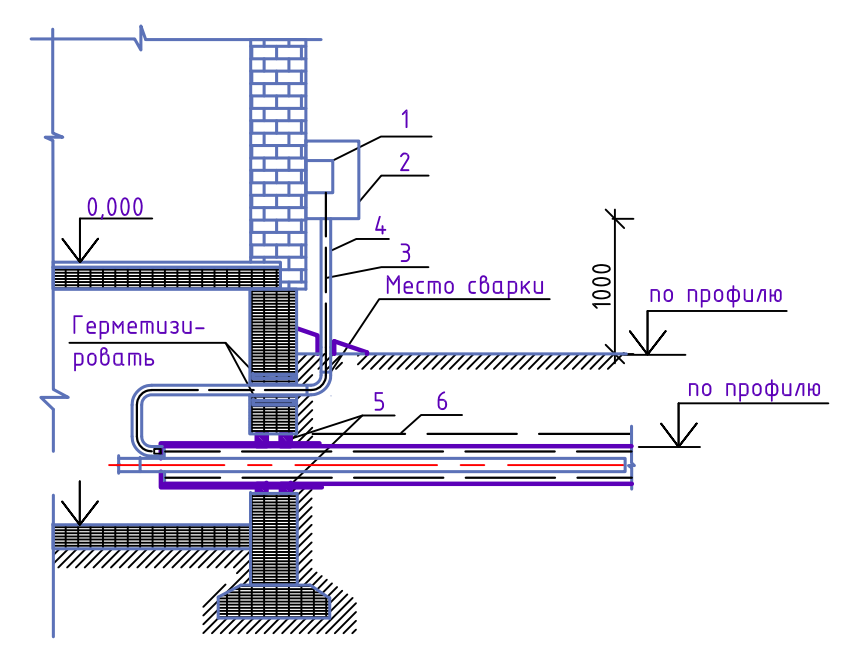
Спецификация элементов системы СОДК

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примечание
10	КТ-15 IP-65	Коммутационный терминал	7		
11	КТ-13 IP-65	Коммутационный терминал	5		
12	КТ-12 IP-65	Коммутационный терминал	1		
13	исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150-69	Ковер наземный в антивандальном исполнении	1		
14	SMC.FB.2x32-1300x250x140 УХЛ1	Ящик ковера настенный антивандальный	12		
15		Соединительный сигнальный кабель НУМ 5х15	8		м
16		Соединительный сигнальный кабель НУМ 3х15	118		м

Рассмотрено схема СОДК
ввод инженер совм гпд мста
07.04.2026
Государственное учреждение
«Минсккоммуналобсл»
Служба СОДК

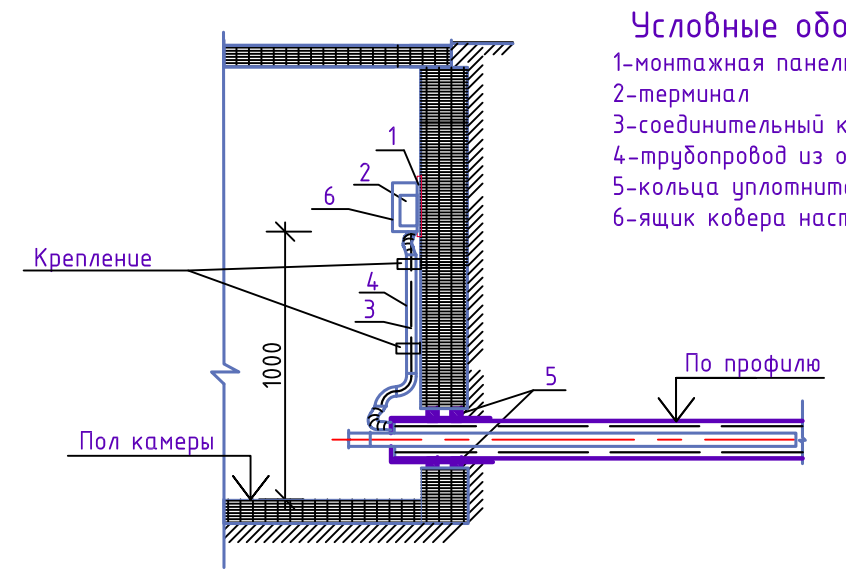
						51-25-П-ТС.СОДК		
						Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участок тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплоснабжение: Наружные тепловые сети	Стандия	Лист
Нач.ПКО		Петрашкевич			02.26		С	6
ГИП		Савдовская			02.26			
Разраб.		Каирович			02.26			
Н.Контр.		Савдовская			02.26	Схема СОДК Участок 4	ЗАО "СМУ №7 г. Лида"	

Схема установки терминала на стене здания



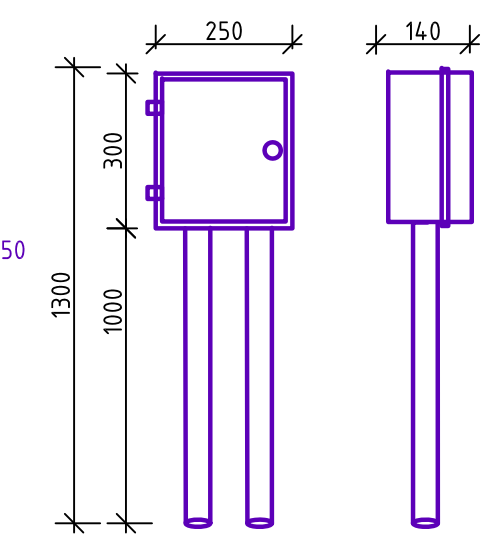
- Условные обозначения:
- 1-терминал КТ-13
 - 2-ящик ковра настенного
 - 3-соединительный кабель
 - 4-оцинкованная труба Д=50мм
 - 5-кольца уплотнительные
 - 6-лента сигнальная

Схема установки терминала в камере

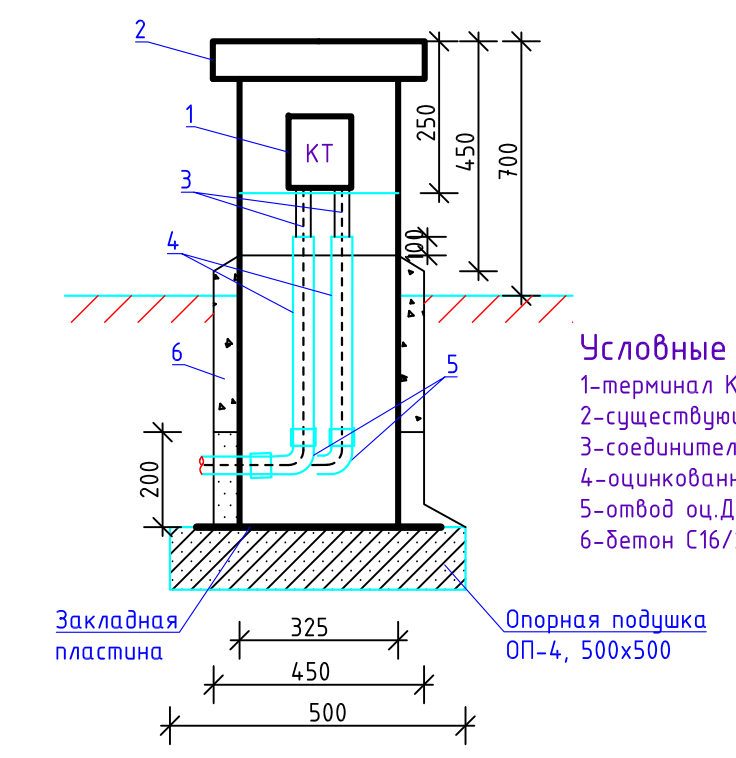


- Условные обозначения:
- 1-монтажная панель
 - 2-терминал
 - 3-соединительный кабель
 - 4-трубопровод из оцинкованных труб $\phi 50$
 - 5-кольца уплотнительные
 - 6-ящик ковра настенного

Ящик ковра настенного



Ковер наземный антивандальный КНА



- Условные обозначения:
- 1-терминал КТ-12
 - 2-существующий ящик ковра наземный
 - 3-соединительный кабель
 - 4-оцинкованная труба Ду50мм
 - 5-отвод оц. Ду50мм
 - 6-бетон С16/20

Схема сборки 1
Схема сборки терминала КТ-12

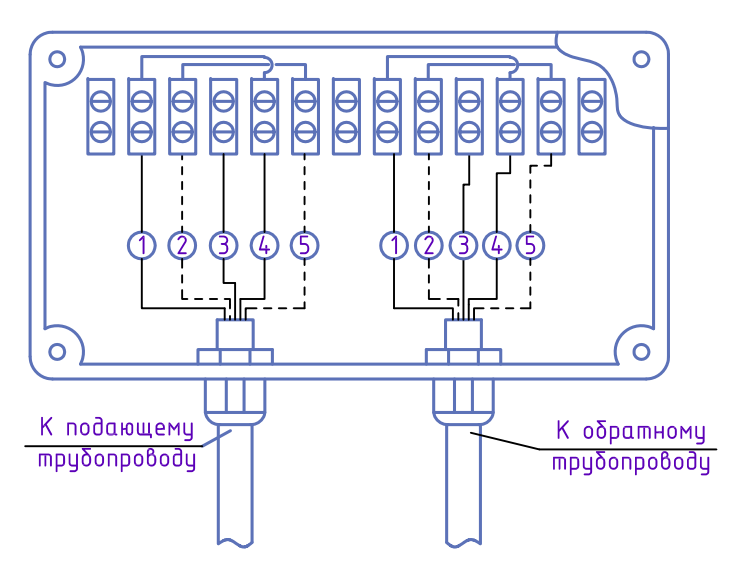


Схема сборки 2
Схема сборки терминала КТ-16

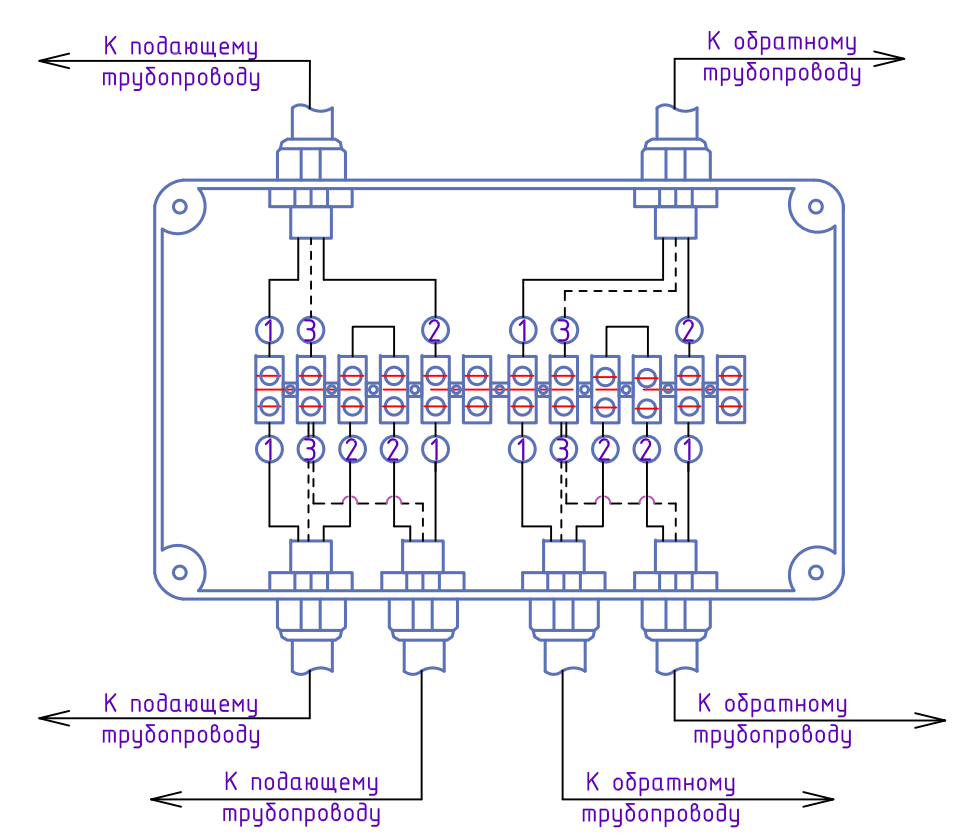


Схема сборки 3
Схема сборки терминала КТ-14

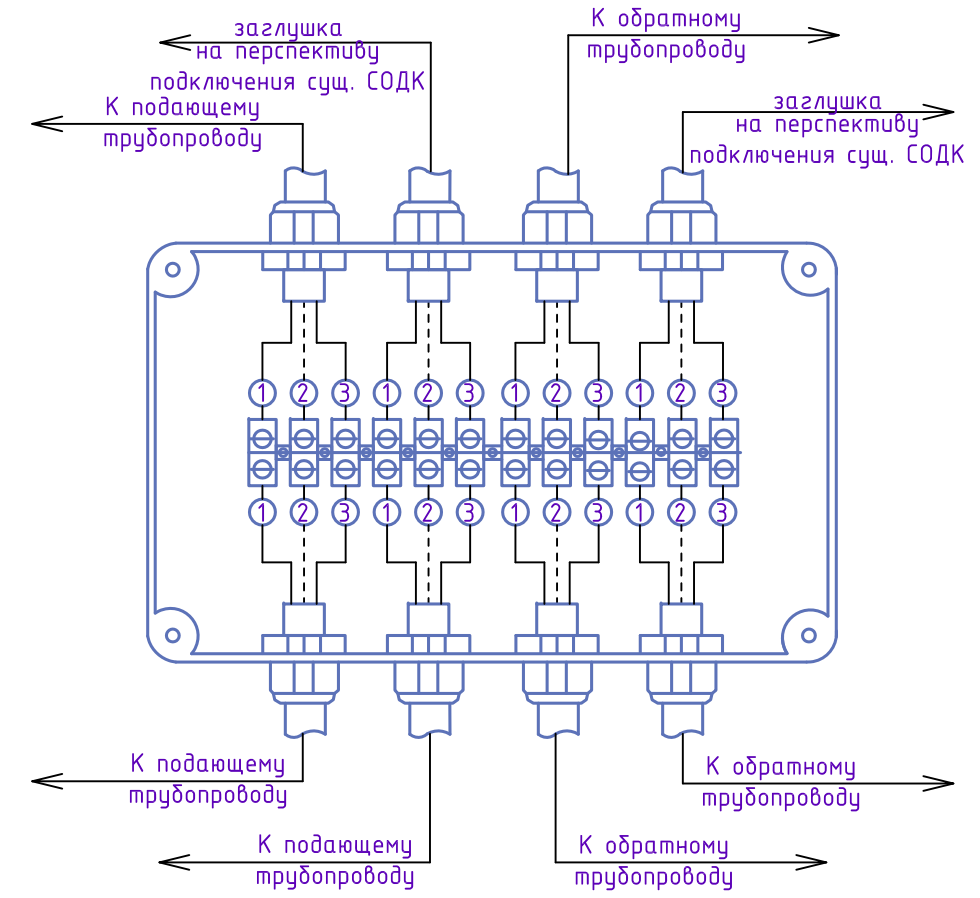


Схема сборки 4
Схема сборки терминала КТ-15

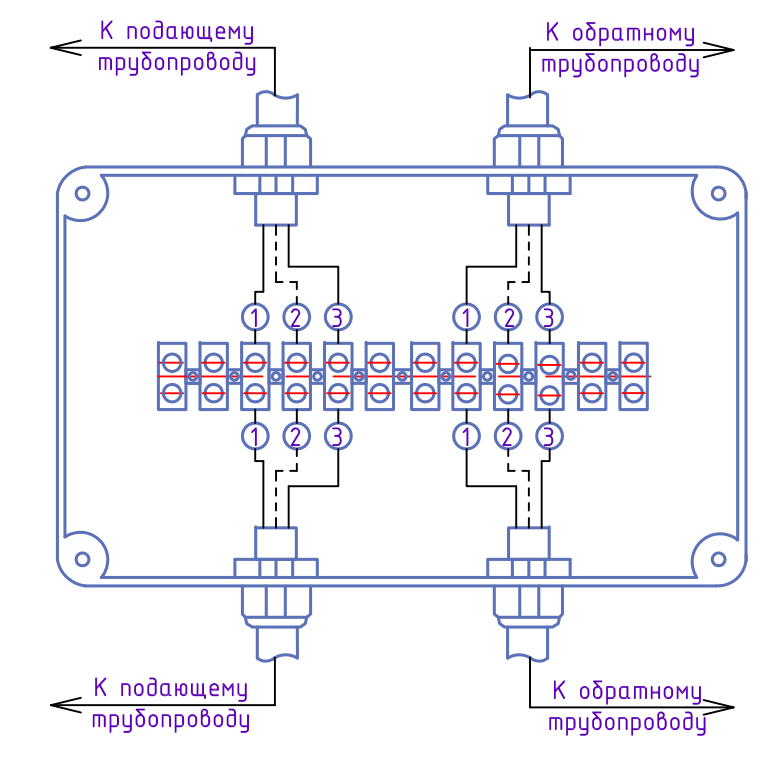


Схема сборки 5
Схема сборки терминала КТ-13

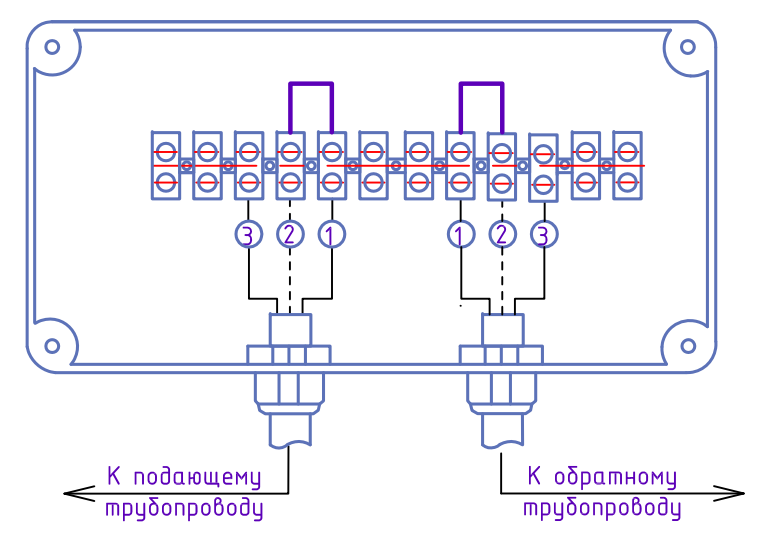


Схема сборки 6
Схема сборки терминала КТ-15

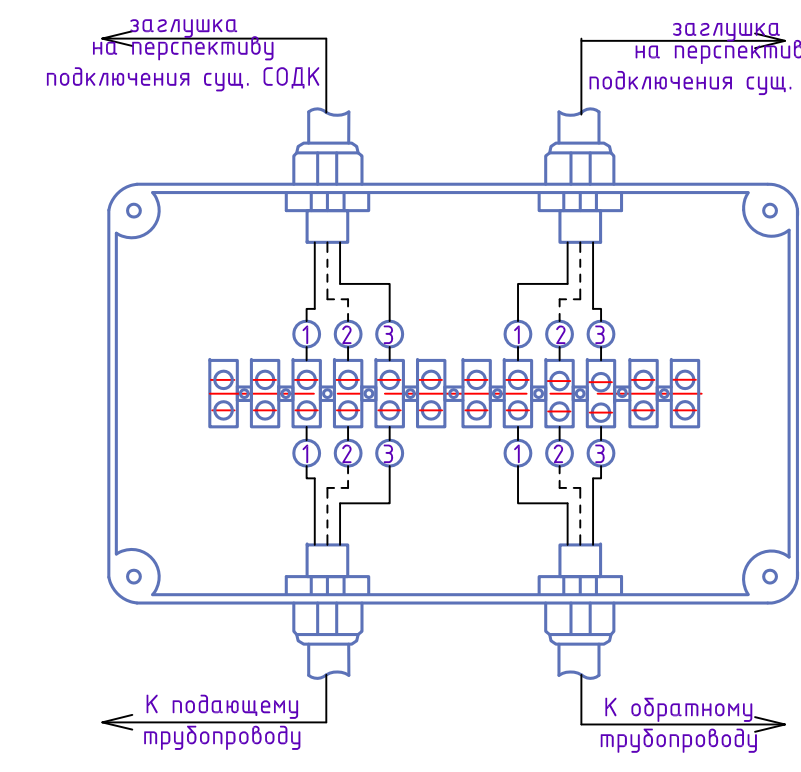
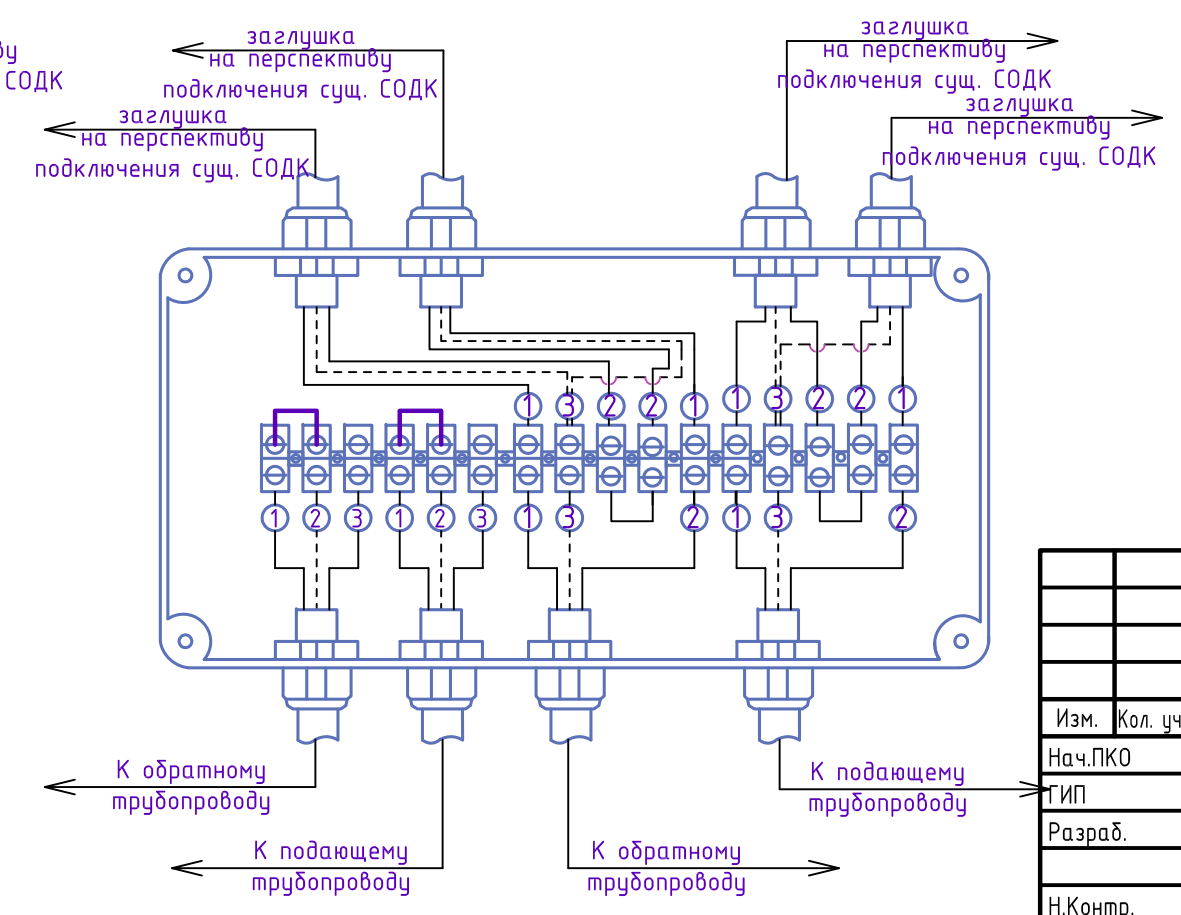


Схема сборки 7
Схема сборки терминала КТ-14



Цветовая маркировка и назначение проводов

Номер на схеме	Цвет жил провода	Назначение провода	Направление провода
1	синий	сигнальный	По направлению теплоносителя
2	коричневый	транзитный	По направлению теплоносителя
3	желто-зеленый	металлическая труба	
4	белый	сигнальный	Против направления теплоносителя
5	Черно-белый	транзитный	Против направления теплоносителя

						51-25-П-ТС.СОДК			
						Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участок тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Нач.ПКО				Петрашкевич	02.26		С	7	
ТИП				Садовская	02.26				
Разраб.				Каирович	02.26	Схемы сборки терминалов. Схемы установки терминалов			
Н.Контр.				Садовская	02.26		ЗАО "СМУ №7 г. Лида"		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Участок 1							
	Коммутационный терминал	КТ-16 IP-65			шт.	1		возможно аналог
	Ящик ковера настенный антивандальный	SMC.FB.2x32-1300x250x140 ЧХ/Л1			шт.	1		возможно аналог
	Соединительный сигнальный кабель	NYM 3x1,5			м	36		
	Втулка обжимная для наращивания кабеля				шт.	18		
	Комплект термоусаживаемых трубок для герметичного наращивания кабеля 3x1,5	КТТ-3*			компл.	6		
	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная оцинкованная Ø50	ГОСТ 3262-75			м	18		
	Рукав металлический РЗ-Ц Ду25 в ПВХ оболочке с протяжкой для кабеля				м	1,2		
	Отвод из оцинкованной стали Ø50				шт.	13		
	Хомут стальной трубный Ду50				шт.	40		
	Болт М8 с шайбой и гайкой				шт.	80		
	Анкерный болт Ø6 мм				шт.	42		
	Отверстие Ø6 мм				шт.	42		

* КТТ-3 в составе:
Термоусаживаемая трубка Ø6 мм длиной 70 мм на клеевой основе – 3шт.;
Термоусаживаемая трубка Ø30 мм длиной 250 мм на клеевой основе – 1шт.;
КТТ-5 в составе:
Термоусаживаемая трубка Ø6 мм длиной 70 мм на клеевой основе – 5шт.;
Термоусаживаемая трубка Ø30 мм длиной 250 мм на клеевой основе – 1шт.;

						51-25-П-ТС.СОДК.СО			
						Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске			
1	-	зам.	47-26		05.26	Теплоснабжение. Система оперативного дистанционного контроля	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		С	1	5
Нач.ПКО		Петрашкевич			02.26				
ГИП		Садовская			02.26				
Разраб.		Каирович			02.26	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ЗАО "СМУ №7 г. Лида"		
Н.Контр.		Садовская			02.26				

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
			Участок 2,3								
			Коммутационный терминал	КТ-14 IP-65			шт.	2		возможно аналог	
			Коммутационный терминал	КТ-15 IP-65			шт.	1		возможно аналог	
			Коммутационный терминал	КТ-12 IP-65			шт.	1		возможно аналог	
			Коммутационный терминал	КТ-13 IP-65			шт.	1		возможно аналог	
			Ящик ковера настенный антивандальный	SMC.FB.2x32-1300x250x140 ЧХ/11			шт.	2		возможно аналог	
			Настенный ковер в антивандальном исполнении, полиэстерный, цвет серый, типа 4X2X1	исполнение ЧХ/11 по ГОСТ 15150-69			шт.	1		возможно аналог	
			Наземный ковер в антивандальном исполнении	исполнение ЧХ/11 по ГОСТ 15150-69			шт.	1		возможно аналог	
			Соединительный сигнальный кабель	NYM 3x1,5			м	72			
			Соединительный сигнальный кабель	NYM 5x1,5			м	10			
			Втулка обжимная для наращивания кабеля				шт.	58			
			Комплект термоусаживаемых трубок для герметичного наращивания кабеля 3x1,5	КТТ-3*			компл.	16			
			Комплект термоусаживаемых трубок для герметичного наращивания кабеля 5x1,5	КТТ-5*			компл.	2			
			Труба стальная водогазопроводная обыкновенная оцинкованная Ø50	ГОСТ 3262-75			м	46			
			Рукав металлический РЗ-Ц Ду25 в ПВХ оболочке с протяжкой для кабеля				м	4,8			
			Отвод из оцинкованной стали Ø50				шт.	34			
			Хомут стальной трубный Ду50				шт.	100			
			Болт М8 с шайбой и гайкой				шт.	200			
			Анкерный болт Ø6 мм				шт.	100			
			Отверстие Ø6 мм				шт.	100			
		Состав КТТ-3 и КТТ-5 см. 33-24-П-ТС.СОДК.СО лист 1									
Инв. № подл. Взам. инв. № Подп. и дата									51-25-П-ТС.СОДК.СО		Лист
											2
		1	-	зам.	47-26	Вее	05.26				
		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

[illegible]

1	-	зам.	47-26	<i>Beef</i>	05.26	51-25-П-ТС.СОДК.СО	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

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

[illegible]

1	-	зам.	47-26	<i>Bees</i>	05.26	51-25-П-ТС.СОДК.СО	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5