ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ»
Государственная лицензия № 15012337 от 01.07. 2015 г.

Заказчик: «ГКП Костанайская теплоэнергетическая компания акимата города Костаная»

Заказ: 24.3-870/23-ОДК

Рабочий проект

Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК 12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская, 23а, в г. Костанае.

Том 3.3

ОДК-Оперативно-дистанционный контроль.

Директор	С.А. Едревский
ГИП:	А.Н. Пивоваров
Нормоконтроль:	А.Н.Пивоваров

Костанай 2023

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СОДК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.Однолинейная схема	
2	План СОДК	
3	План-схема СОДК	
4	Схема подключения элементов СОДК	
5	Схема подключения терминала КТ-15Ш	
6	Схема подключения терминала КТ-12/Ш	
7	Схема подключения терминала КТ-11	
8	Схема расположения оборудования системы ОДК в наземном ковере	
9	Схема расположения терминала КТ-15Ш в тепловой камере	
10	Наземный ковер. Спецификация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
www.система-одк.рф	Альбом технических решений по проектированию	
	систем оперативно-дистанционного контроля	
	трубопроводов в пенополиуретановой изоляции	
www.isoplus.kz	Каталог продукции с тепловой изоляцией из пенополиу-	
www.ktz.kz	ретанана с защитной оболочкой	
	Прилагаемые документы	
24.3-870/23 СОДК.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов	листов 1

СОГЛАСОВАНО

Раздел ТС — Рагулина

Раздел АС — Галиева

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

Главный инженер проекта _____ А.Н. Пивоваров

Общие данные

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование по РП " Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская, 23а, в г.Костанае".

В данном разделе проекта разработана система оперативно-дистанционного контроля трубопроводов в пенополиуретановой изоляции с защитной оболочкой из полиэтилена.

Проектирумая СОДК подключается к СОДК, разработанной ТОО "Агропромпроект" №40-23-ТС.СОДК, с установленным стационарным двухканальным детектором повреждений ДПС-GSM.А/Б.

Для поиска повреждений СОДК эксплуатирующая организация оснащена импульсным рефлектометром Рейс-105М1.

Для определения места повреждения участка теплосети проектом предусматривается установка наземных коверов с измерительными терминалами КТ-12/Ш.

Для подключения системы ОДК в тепловых камерах УТ-1 - УТ-6 предусматривается установка соединительных терминалов КТ-15Ш. Соединительный терминал КТ-15Ш монтируется на стене тепловой камеры на высоте 1,5 м от дна камеры. Подключение терминала производится кабелем ВВГ-3х1,5 проложенным в гофрированной ПВХ трубе.

Перед изоляцией стыков на строительной площадке необходимо выполнить контрольную проверку элементов трубопроводов на целостность проводников и сопротивление изоляции теплоизоляционного слоя после транспортировки и монтажа труб.

При монтаже элементов трубопровода на строительной площадке, перед началом сварки стыка, трубы должны быть ориентированы таким образом, чтобы выводы проводов одной трубы располагались напротив выводов другой трубы, обеспечивая тем самым возможность соединения проводов по кратчайшему расстоянию.

.

Технические характеристики:

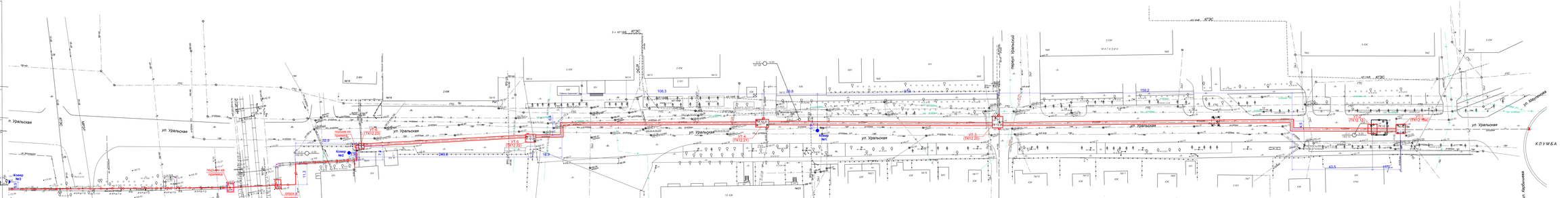
Общая длина контролируемого участка теплосети: 783,0 метров.
Количество соединительных терминалов: 4 терминала.
Количество измерительных терминалов: 3 терминала.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказ: 24.3-870/23-СОДК Заказчик: ГКП "КТЭК" акимата г.Костаная			
						Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская, 23а, в г.Костанае			
ГИП		Пивоваров				Система ОДК	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	10
Исполнил		Рагулина				Общие данные	ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.		
Проверил		Пивоваров							
Н.контроль		Пивоваров							

Согласовано

ТОО "ЭПК-Форфайт"	Акс-Ингиз-Эпк (ЭПК и-форфайт ТОО) КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО Копы / Подпись 05 03 23 г.
"КазТрансГаз Аймак"	[illegible]
АО "Казахтелеком"	[illegible]
ГКП "КТСК"	[illegible]
ПП "Костанай-СУ"	[illegible]
ГУ "Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата г.Костаная"	[illegible]
	Согласовано в ограничении [illegible]

Согласовано	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв.№ подл.



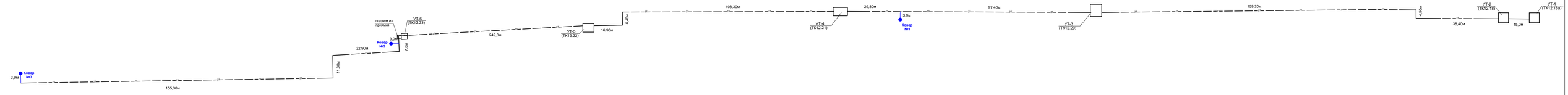
Условные обозначения

27 — Проектируемая канальная теплосеть

УТ-1 — Узел трубопроводов

Ковер в надземном исполнении

						Заказ: 24-3-ВТ023-СОДК			
						Заказчик: ГКП "КТСК" акимата г.Костаная			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция теплосети(трасс ТМ-12 от ТК12-1ба до оттайки на здание по ул.Уральская,23а, в г.Костанае			
ГИП		Пиноворов				Наружная теплосеть	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Рагулина				План М 1:500	РП	2	
Проверил		Пиноворов				ТОО "Проектройпромкз" г.Костанай, 2023 г.			
Н.контроль		Пиноворов							



Условные обозначения:

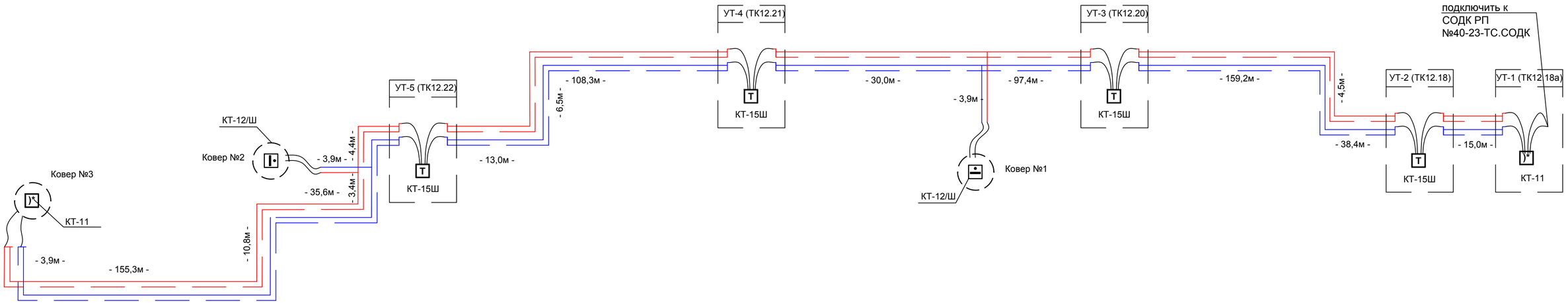
- Ковер наземный
- Тепловая камера

						Заказ: 24-3-870/23-СОДК		
						Заказчик: ГКП "КТЭК" акимата г.Костаная		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК12.18а до оттайки на здание по ул.Уральская,23а, в г.Костанае		
ГИП		Пивоваров				Система ОДК	Стадия: РП	Лист: 3 / Листов:
Исполнил.		Рагулина				План-схема СОДК	ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.	
Проверил.		Пивоваров						
Н.контроль.		Пивоваров						

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. №

Условные обозначения:

- Д - детектор повреждений стационарный
- измерительный терминал промежуточный
- Т - коммутационный терминал соединительный
- измерительный терминал закольцовки
- ковер наземный, проектируемый



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказ: 24.3-870/23-СОДК Заказчик: ГКП "КТЭК" акимата г.Костаная
						Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская,23а, в г.Костанае
ГИП		Пивоваров				Система ОДК
Исполнил		Рагулина				Схема подключения элементов СОДК
Проверил		Пивоваров				
Н.контроль		Пивоваров				

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.

Взамен инв. N

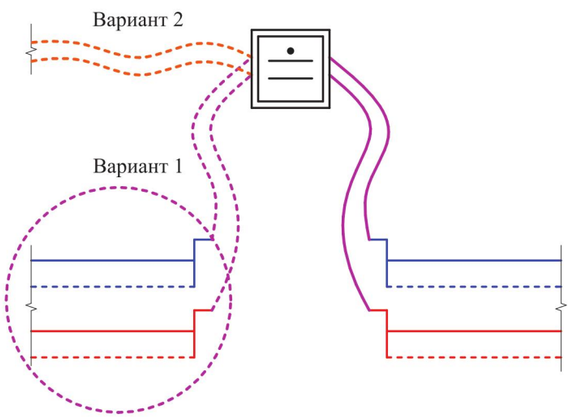
Подп. и дата

Инв. N подл.

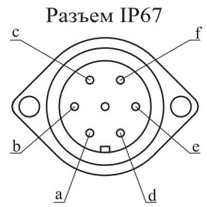
Формат А3

Внешний вид

Условное обозначение на схеме СОДК

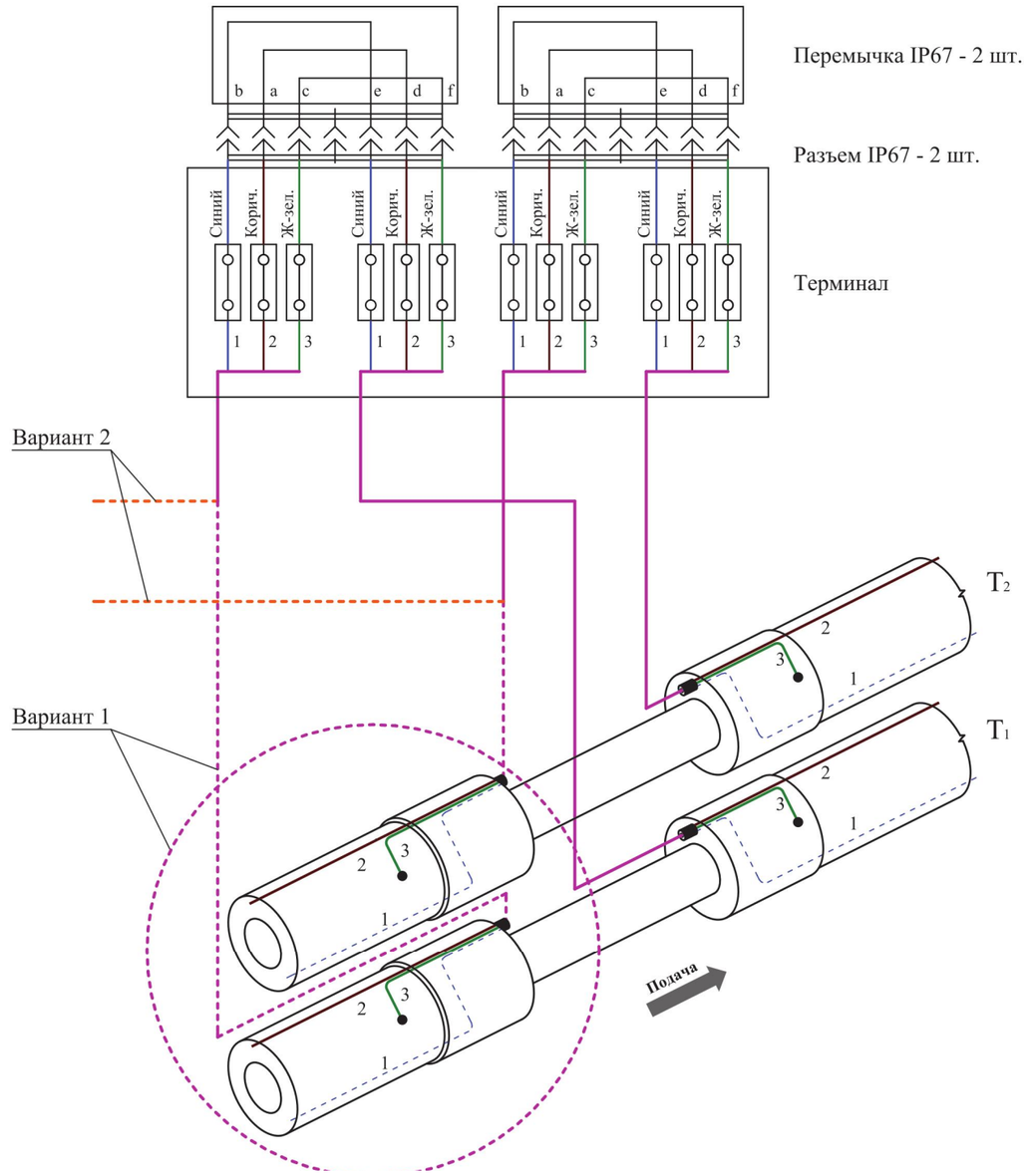


Обозначение контактов разъема



Вариант 1 – объединение двух двухтрубных СОДК

Электрическая схема объединения двух двухтрубных СОДК или наращивания транзитного кабеля к двухтрубной СОДК (IP 67)



						Заказ: 24.3-870/23-СОДК Заказчик: ГКП "КТЭК" акимата г.Костаная		
						Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская,23а, в г.Костанае		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Пивоваров				Система ОДК	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Исполнил		Рагулина				Схема подключения терминала КТ-15Ш	ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.		
Проверил		Пивоваров							
Н.контроль		Пивоваров							

Взамен инв. N

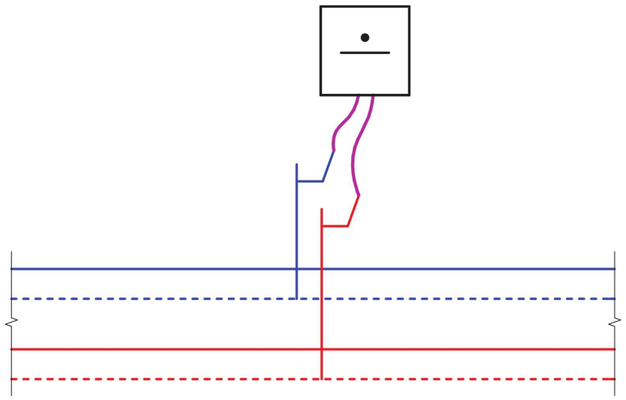
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

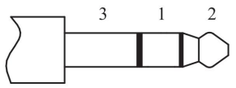
Внешний вид

Условное обозначение на схеме СОДК

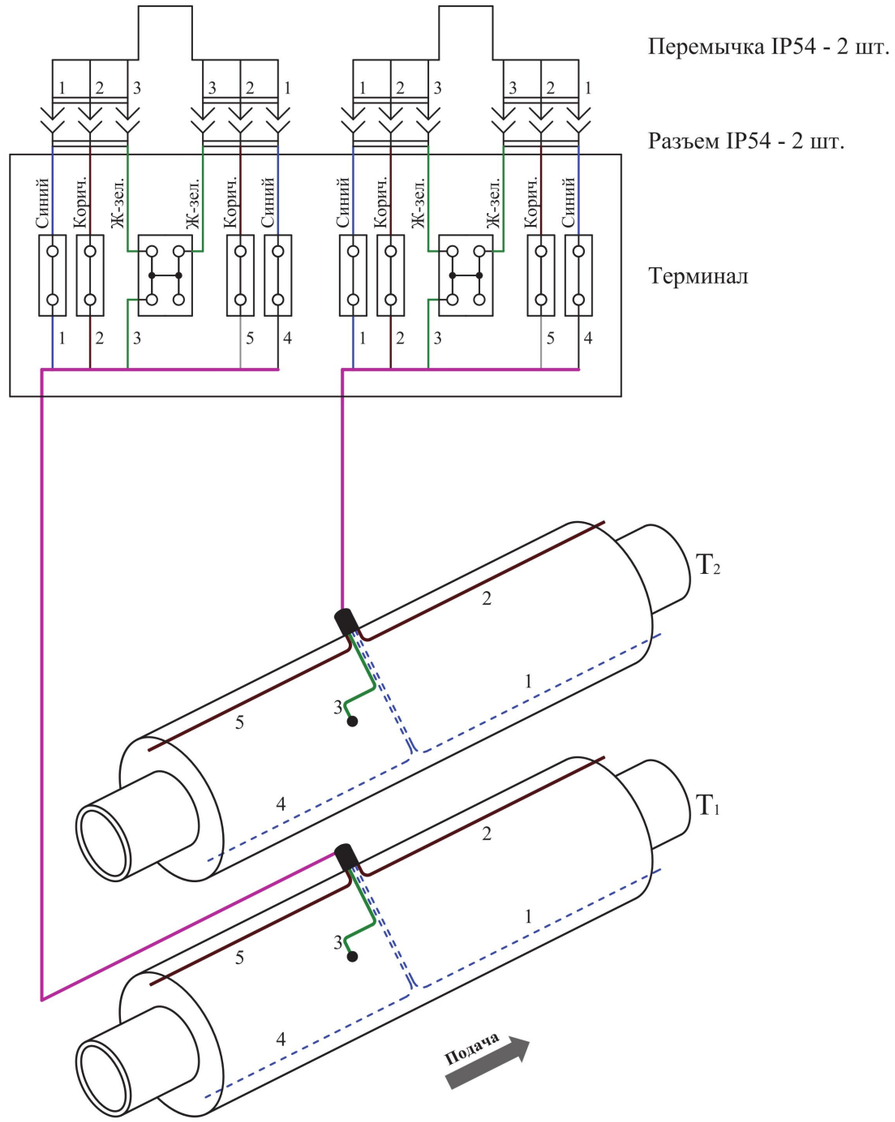


Обозначение контактов разъема

Перемычка IP54



Электрическая схема соединения двухтрубной СОДК в промежуточной точке (IP 54)



						Заказ: 24.3-870/23-СОДК Заказчик: ГКП "КТЭК" акимата г.Костаная			
						Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская,23а, в г.Костанае			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Пивоваров				Система ОДК	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Исполнил		Рагулина				Схема подключения терминала КТ-12/Ш	ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.		
Проверил		Пивоваров							
Н.контроль		Пивоваров							

Взамен инв. N

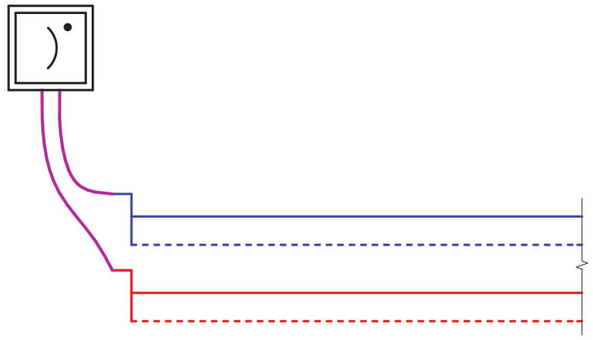
Подп. и дата

Инв. N подл.

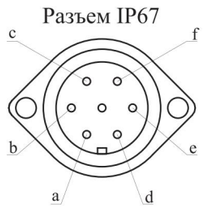
Формат А3

Внешний вид

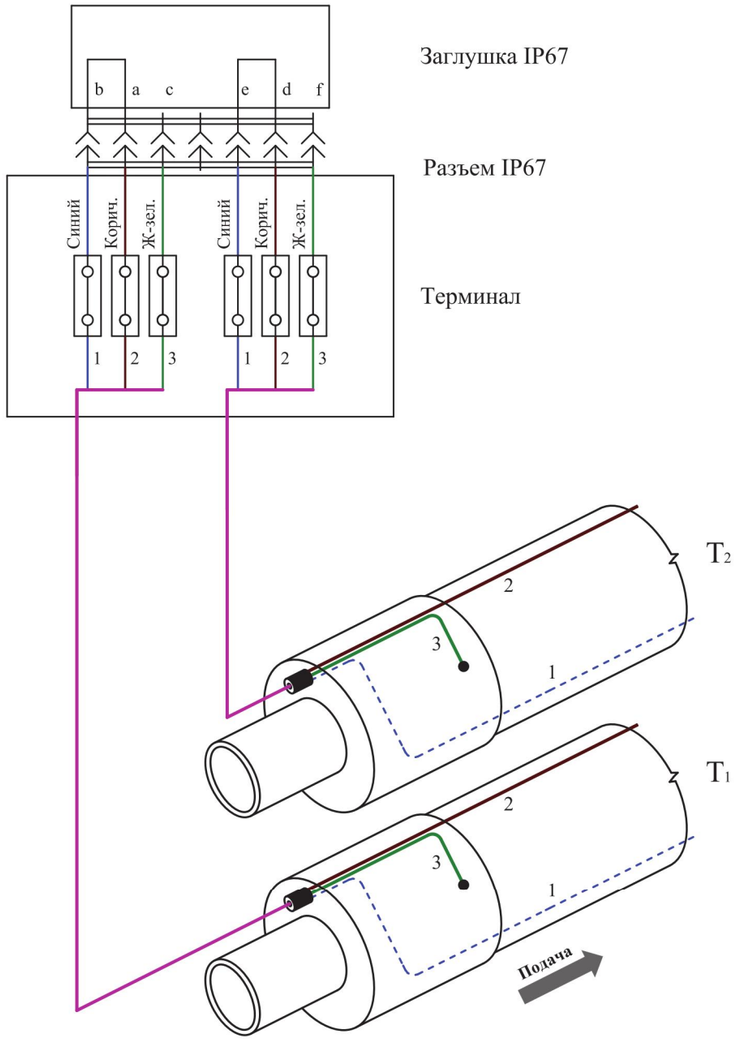
Условное обозначение на схеме СОДК



Обозначение контактов разъема



Электрическая схема закольцовки двухтрубной СОДК (IP 67)



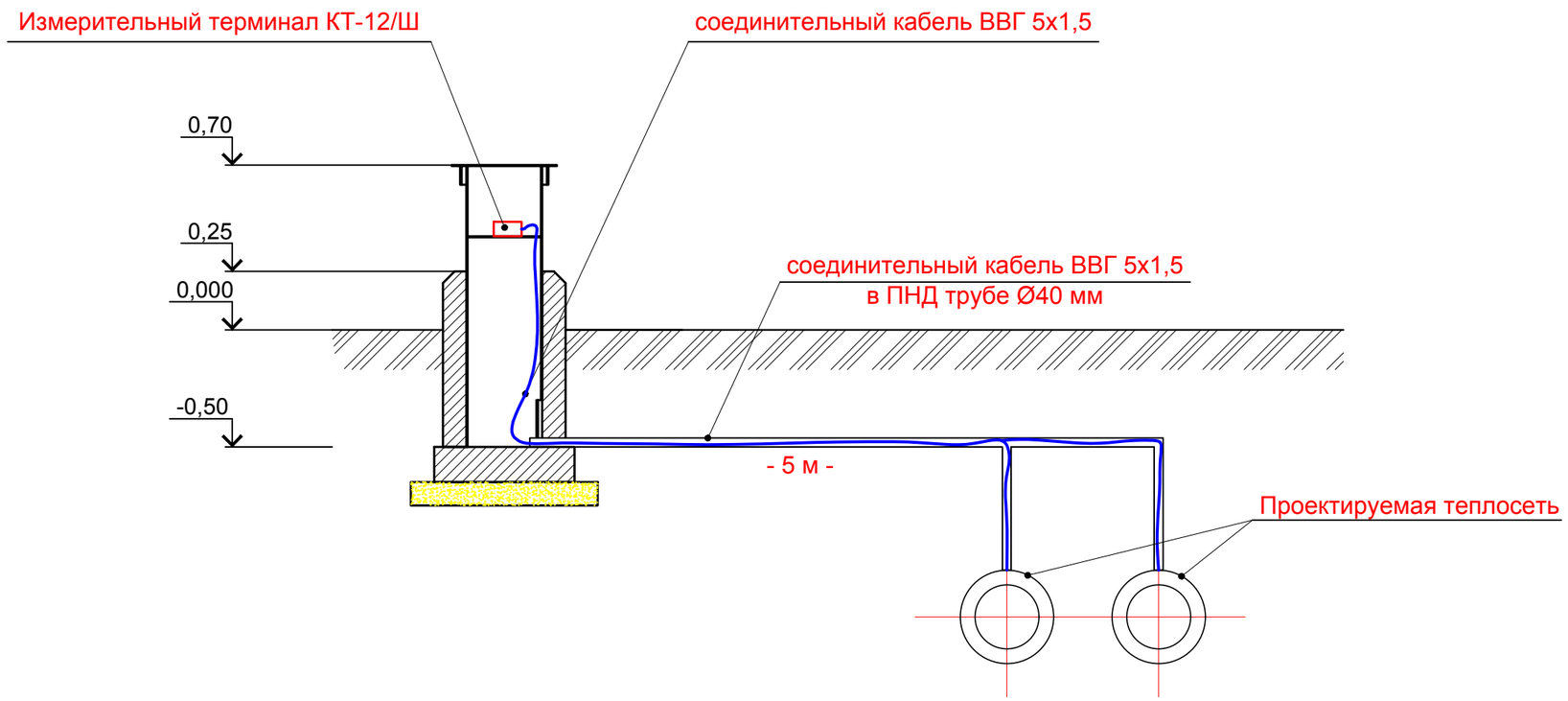
						Заказ: 24.3-870/23-СОДК Заказчик: ГКП "КТЭК" акимата г.Костаная			
						Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская,23а, в г.Костанае			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Пивоваров				Система ОДК	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Исполнил		Рагулина				Схема подключения терминала КТ-11	ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2022 г.		
Проверил		Пивоваров							
Н.контроль		Пивоваров							

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



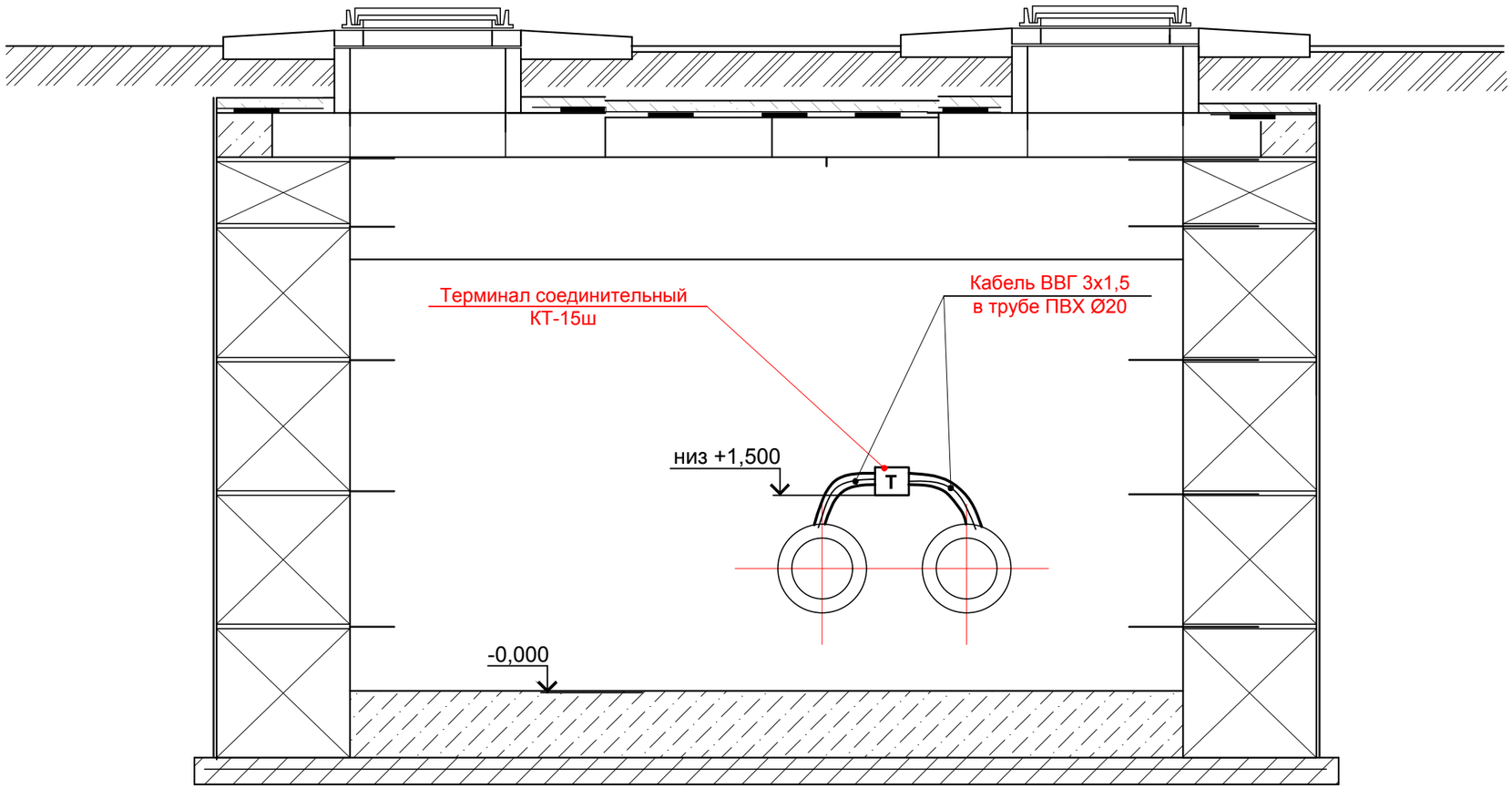
						Заказ: 24.3-870/23-СОДК Заказчик: ГКП "КТЭК" акимата г.Костаная		
						Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская,23а, в г.Костанае		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Пивоваров				Система ОДК	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Исполнил		Рагулина				Схема расположения оборудования системы ОДК в наземном ковере	ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.		
Проверил		Пивоваров							
Н.контроль		Пивоваров							

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Примечание: за условную отметку 0,000 принята отметка дна теплофикационной камеры.

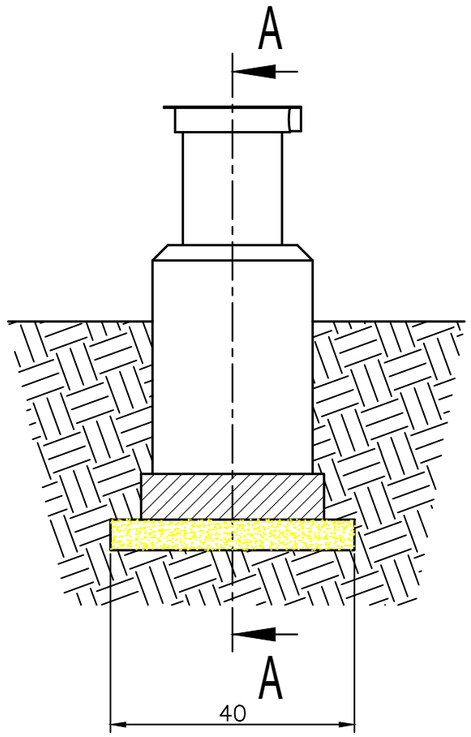
						Заказ: 24.3-870/23-СОДК Заказчик: ГКП "КТЭК" акимата г.Костаная
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская,23а, в г.Костанае
ГИП		Пивоваров				Система ОДК — Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Исполнил		Рагулина				Схема расположения терминала КТ-16 в тепловой камере
Проверил		Пивоваров				ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.
Н.контроль		Пивоваров				

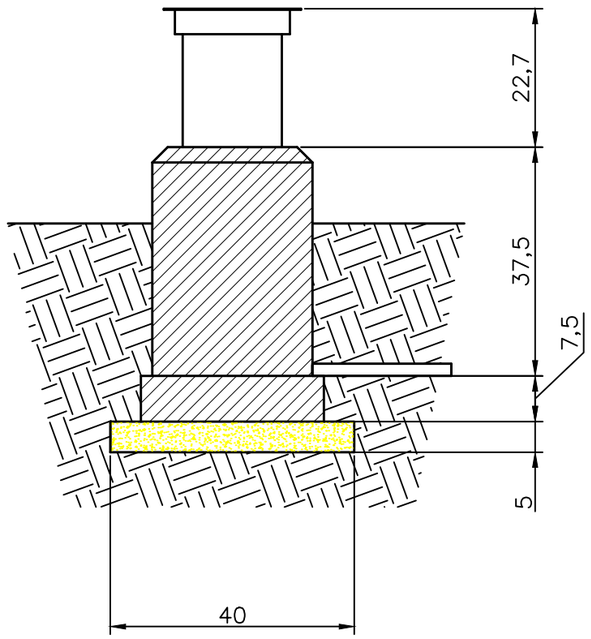
Взамен инв. N

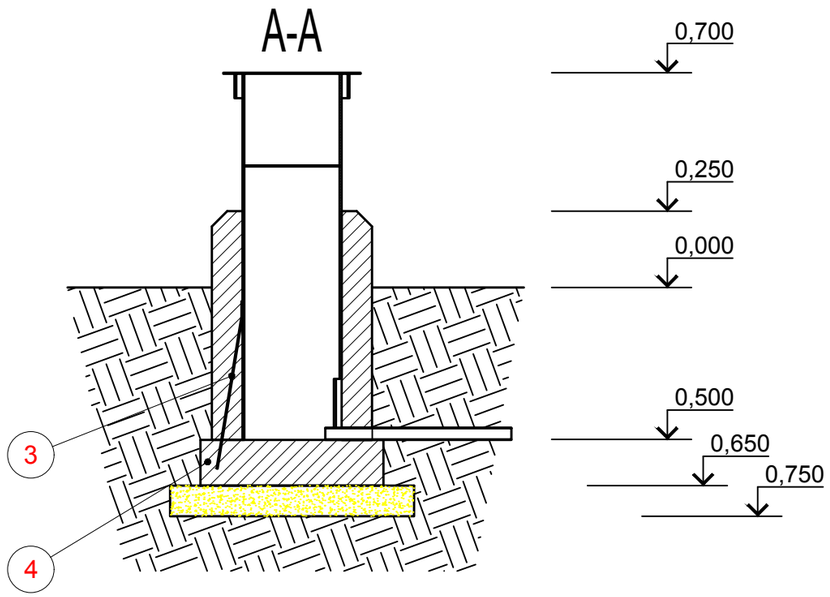
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3







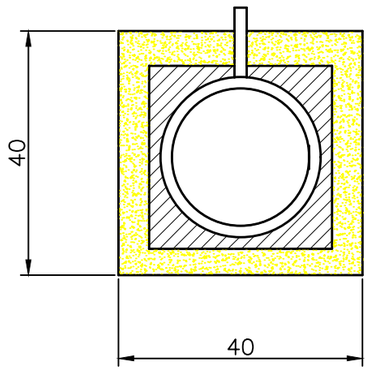
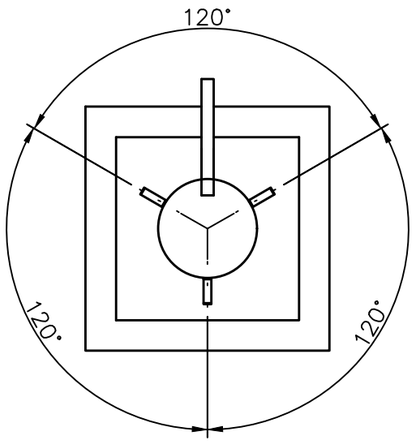
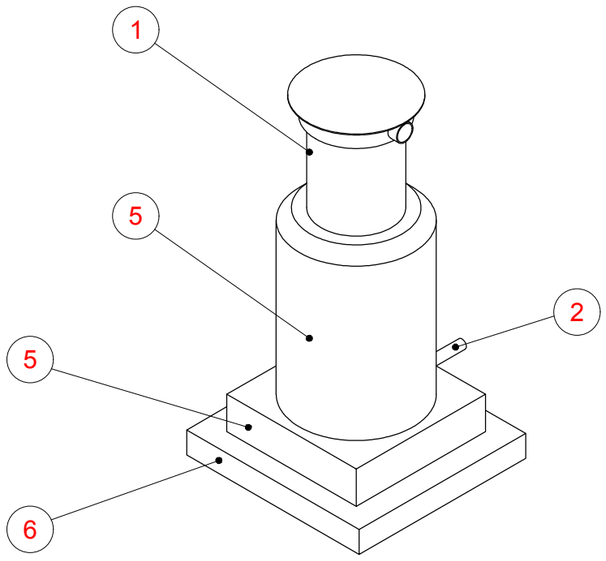


Схема размещения крепежных скоб





Спецификация

№ по плану	Наименование оборудования	Код оборудования	Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
	Устройство наземного ковера.				
1	Ковер наземный	КНЗ	1 шт.	68,8 кг	
2	Труба ПЭ 32 SDR17-40x2,4, техническая	ГОСТ 18599-2001	-		
3	Полоса стальная 25x4, L=600 мм	ГОСТ 103-2006	3 шт.	0,47 кг	
4	Сетка кладочная тип 3, 800x800 мм	ГОСТ 23279-2012	1 шт.	0,51 кг	
5	Бетон В15, W4, F150		0,15 м³		
6	Песок		0,064 м³		

Примечание: 1. За отметку 0.000 принят уровень спланированной земли.
2. После проведения сварочных работ, сварочные швы зачистить и окрасить эмалью ПФ-115 по грунту ГФ-021.

						Заказ: 24.3-870/23-СОДК Заказчик: ГКП "КТЭК" акимата г.Костаная
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская,23а, в г.Костанае
ГИП		Пивоваров				Система ОДК — Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Исполнил		Рагулина				Наземный ковер. Спецификация
Проверил		Пивоваров				ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.
Н.контроль		Пивоваров				

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	**Технологическое оборудование**							
1.1	Терминал коммутационный, соединительный IP67	КТ-15Ш	245-403-0207		шт	4		
1.2	Терминал измерительный, промежуточный IP54	КТ-12Ш	245-403-0203		шт	2		
1.3	Терминал измерительный, закольцовки IP54	КТ-11	245-403-0201		шт	2		
1.4	Устройство наземного ковера	см. лист ОДК-10	245-403-0101		комплект	3		
2	**Кабельно проводниковая продукция**							
2.1	Кабель силовой, в пластмассовой изоляции, с медными жилами, сечением:	ВВГ - 3х1,5	245-105-0501		м	37,0		
	- 3х1,5 мм²							
2.2	Кабель силовой, в пластмассовой изоляции, с медными жилами, сечением:	ВВГнг - 5х1,5	245-105-0901		м	20,0		
	- 5х1,5 мм²							
3	**Прочие материалы**							
3.1	Труба гофрированная ПВХ d=20мм с зондом	CTG20-20-K41-050I	241-207-0302		м	27,0		
3.2	Труба полиэтиленовая "техническая" ПЭ40 SDR-17 40х2,4 мм	ГОСТ18599-2001	241-201-0606		м	15,0		

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Пивоваров			
Исполнил		Рагулина			
Проверил		Пивоваров			
Н.контроль		Пивоваров			

Заказ: 24.3-870/23-СОДК
Заказчик: ГКП "КТЭК" акимата г.Костаная

Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская,23а, в г.Костанае

Система ОДК

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.

Формат А3