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

Заказчик: "ГКП ГКП«Производственно-хозяйственное объединение «Лисаковскгоркоммуэнерго» акимата города Лисаковска.»

Заказ: 24.3-880/23-ОДК

Рабочий проект

«Реконструкция магистральной тепловой сети от УТ 21 до УТ 28 в г.Лисаковск, Костанайской области».

Том 3.3

ОДК-Система Оперативно-дистанционного контроля.

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 СОДК	
4	План-схема СОДК	
5	Схема подключения элементов СОДК	
6	Схема подключения терминала КТ-16	
7	Схема подключения терминала КТ-12/Ш	
8	Схема подключения терминала КТ-11	
9	Схема расположения оборудования системы ОДК в наземном ковере	
10	Схема расположения терминала КТ-15Ш в тепловой камере	
11	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	
24.3-880/23 СОДК.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов	листов 1

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

СОГЛАСОВАНО

Раздел ТС — Рагулина

Раздел АС — Галиева

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Общие данные.

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование.

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

Проектом предусмотрена реконструкция участка тепломагистрали, которая подключается к существующей системе ОДК с установленным детектором повреждений.

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-21, УТ23, УТ24, УТ1, УТ28 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.

В концевых точках теплосети предусмотрена установка концевого терминала КТ-11.

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: 899,20 метров.
Количество соединительных терминалов: 3 терминала.
Количество измерительных терминалов: 5 терминалов.
Количество концевых терминалов: 1 терминал.

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

Заказ: 24.3-880/23-ТС
Заказчик: ГКП "Производственно-хозяйственное объединение "Лисаковскгоркоммунэнерго" акимата города Лисаковска"

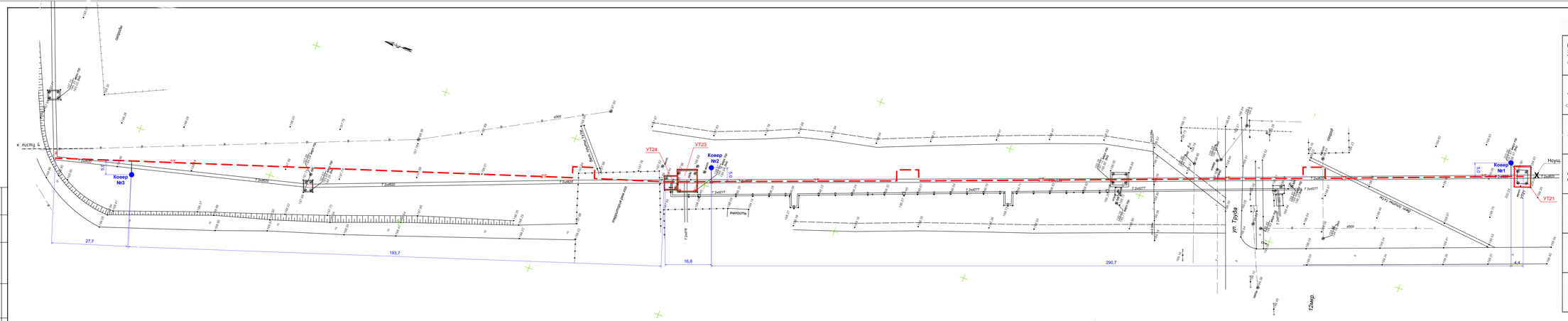
Реконструкция магистральной тепловой сети от УТ21 до УТ28 в городе Лисаковск, Костанайской области

Система ОДК

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

Общие данные

ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.



Согласовано

ПКП "Производственно-хозяйственное объединение "Лисаковскпромжилкомсервис" акимата города Лисаковска"	Согласовано с главным инженером 27.09.23 г.
"КазТрансГаз Аймак"	Согласовано письмом 27.09.23 г.
АО "Казахтелеком"	Согласовано с приложением 27.09.23 г.
Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Лисаковска	Согласовано 27.09.23 г.
ГУК ЖКХ «ЛПК»	Согласовано 27.09.2023 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Пивоваров				Система ОДК	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Исполнил.		Разулина							
Проверил		Пивоваров				План М 1:500	ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.		
Н.контроль		Пивоваров							

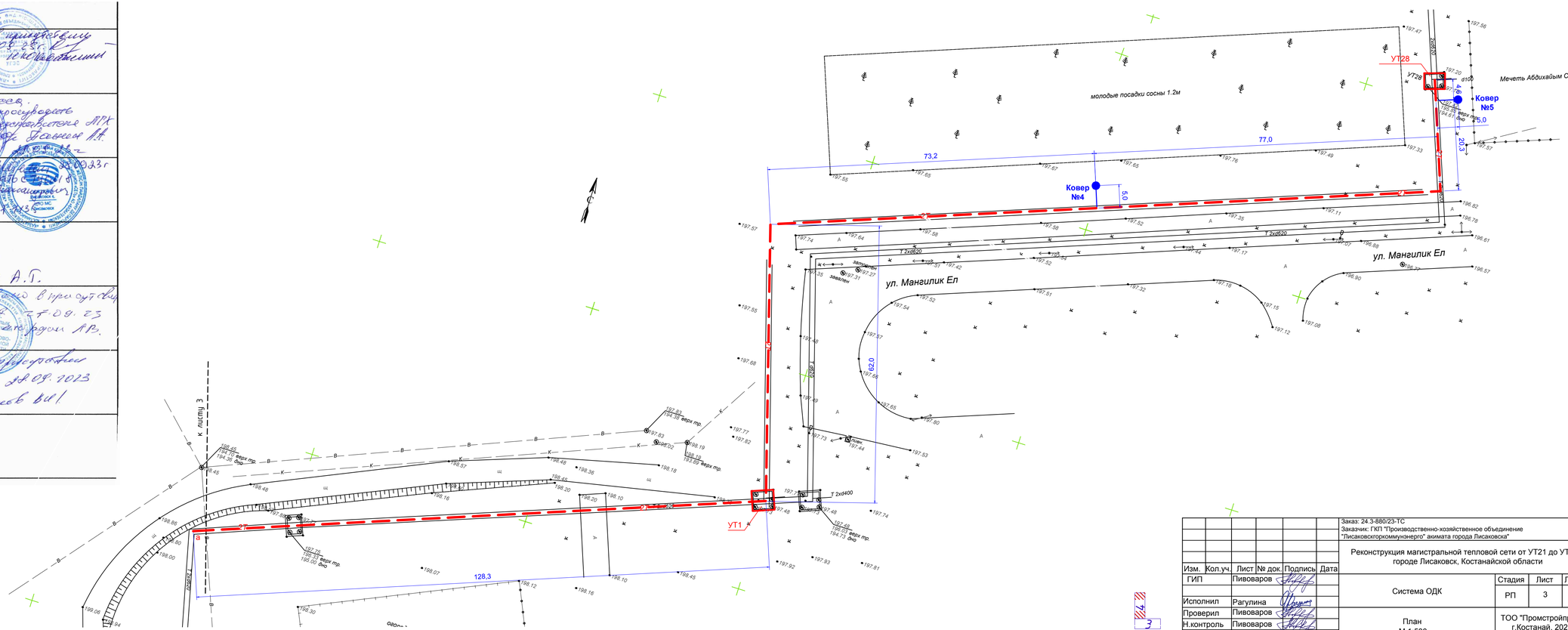
Заказ: 24.3-88023-ТС
Заказчик: ПКП "Производственно-хозяйственное объединение "Лисаковскпромжилкомсервис" акимата города Лисаковск"

Реконструкция магистральной тепловой сети от УТ21 до УТ28 в городе Лисаковск, Костанайской области

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Согласовано

ГКП "Производственно-хозяйственное объединение "Лисаковскгоркоммунэнерго" акимата города Лисаковска" УПЭС	УПЭС: согласовано в приложении представителем 24.09.23 г.
"КазТрансГаз Аймак" Лисаковское ПХ.	Согласовано с условием: земляные работы производить в присутствии представителя ЛПХ Гл. спец. ЛПХ
АО "Казахтелеком"	Согласовано с условиями 25.09.23г допускается использовать 8447953274 - 26 шт. Лицензия РК.10
Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Лисаковска	Согласовано
УТС ЛХО „ЛПК 9"	УТС: Согласовано в присутствии представителя 7.09.23
УЖК БЛО „ЛГКЭ"	Согласовано в присутствии представителя 28.09.2023



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

Заказ: 24.3-880/23-ТС
Заказчик: ГКП "Производственно-хозяйственное объединение "Лисаковскгоркоммунэнерго" акимата города Лисаковска"

Реконструкция магистральной тепловой сети от УТ21 до УТ28 в городе Лисаковск, Костанайской области

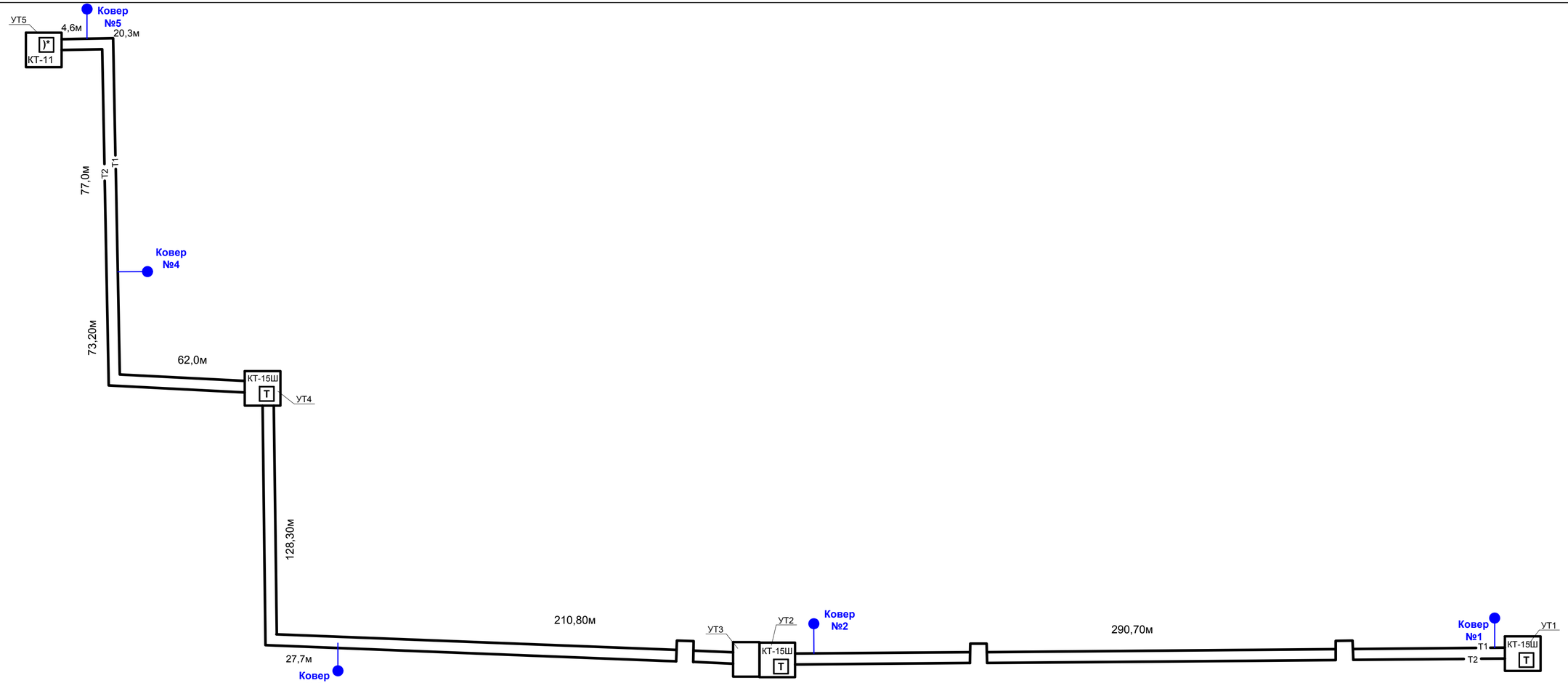
Система ОДК

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План
М 1:500

ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.



Условные обозначения:

- Ковер наземный

- Тепловая камера

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказ: 24.3-880/23-ТС Заказчик: ГКП "Производственно-хозяйственное объединение "Лисаковскгоркоммунэнерго" акимата города Лисаковска"
						Реконструкция магистральной тепловой сети от УТ21 до УТ28 в городе Лисаковск, Костанайской области
ГИП		Пивоваров				Система ОДК
Исполнил		Рагулина				План-схема СОДК
Проверил		Пивоваров				
Н.контроль		Пивоваров				

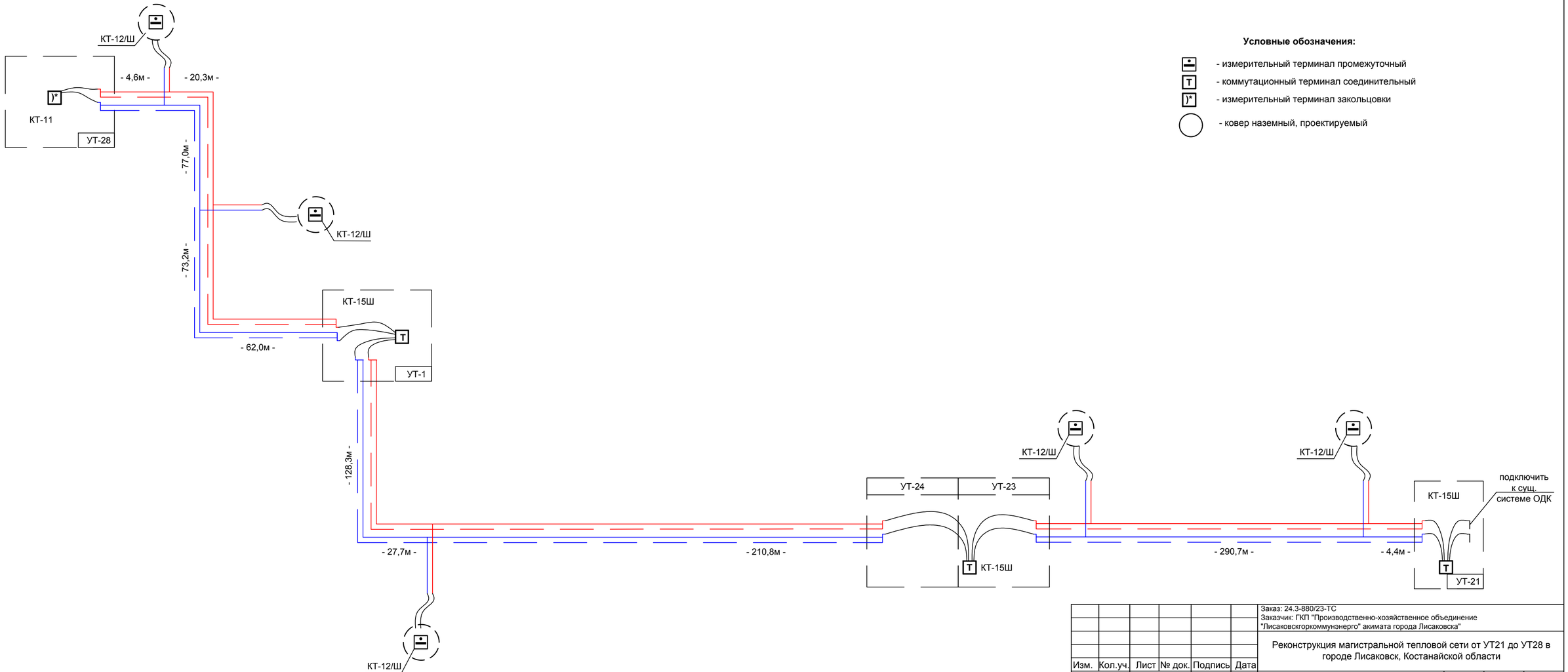
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.



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

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

Заказ: 24.3-880/23-ТС
Заказчик: ГКП "Производственно-хозяйственное объединение "Лисаковскгоркоммунэнерго" акимата города Лисаковска"

Реконструкция магистральной тепловой сети от УТ21 до УТ28 в городе Лисаковск, Костанайской области

Система ОДК

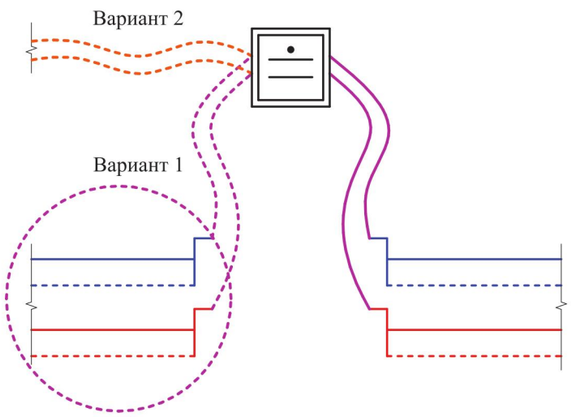
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема подключения элементов СОДК

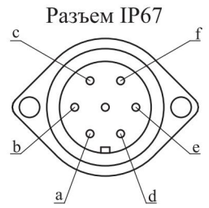
ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.

Внешний вид

Условное обозначение на схеме СОДК

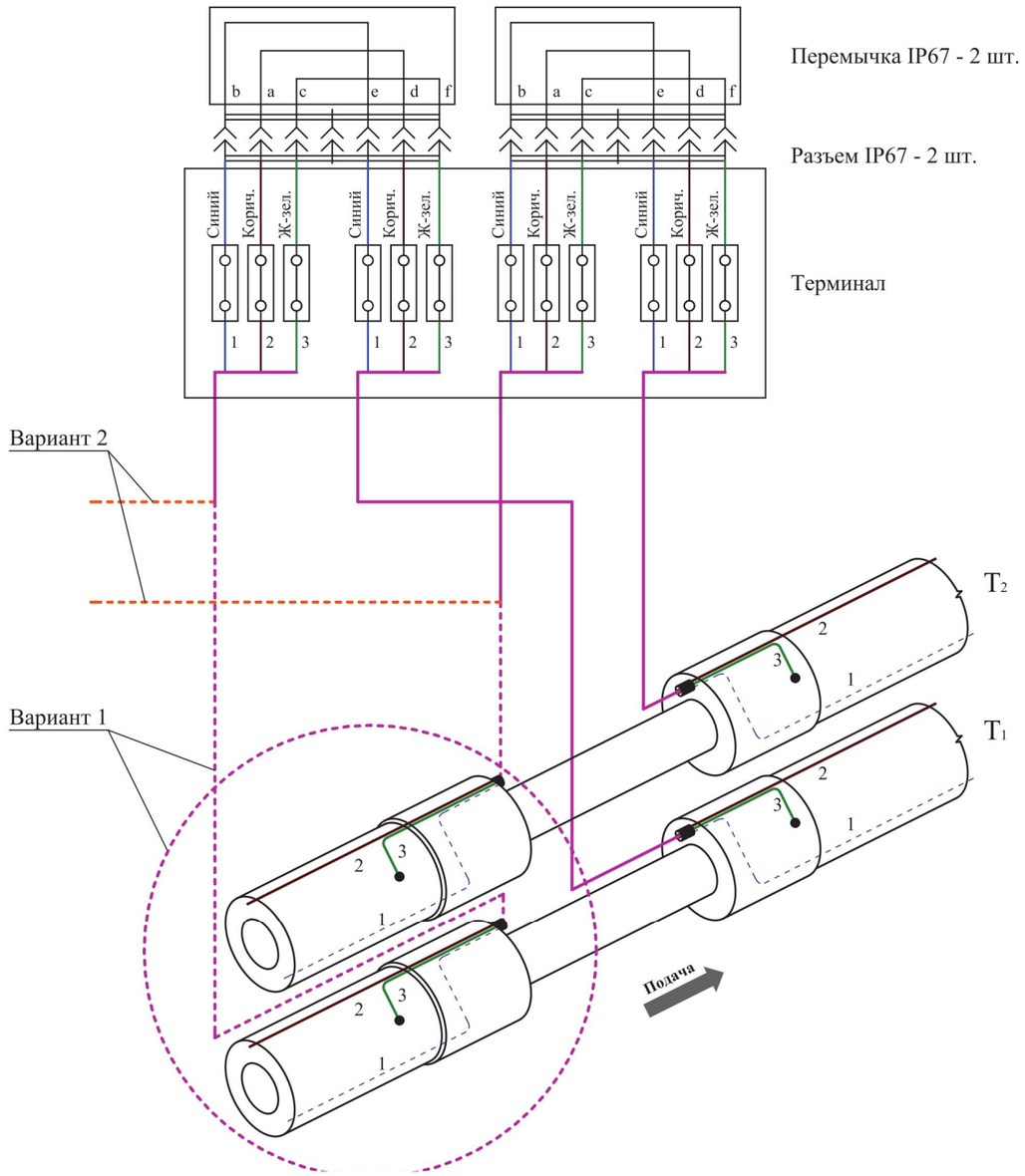


Обозначение контактов разъема



Вариант 1 – объединение двух двухтрубных СОДК

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



						Заказ: 24.3-880/23-ТС Заказчик: ГКП "Производственно-хозяйственное объединение "Лисаковскгоркоммунэнерго" акимата города Лисаковска"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция магистральной тепловой сети от УТ21 до УТ28 в городе Лисаковск, Костанайской области		
ГИП		Пивоваров				Система ОДК	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Исполнил		Рагулина				Схема подключения терминала КТ-15Ш	ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.		
Проверил		Пивоваров							
Н.контроль		Пивоваров							

Взамен инв. N

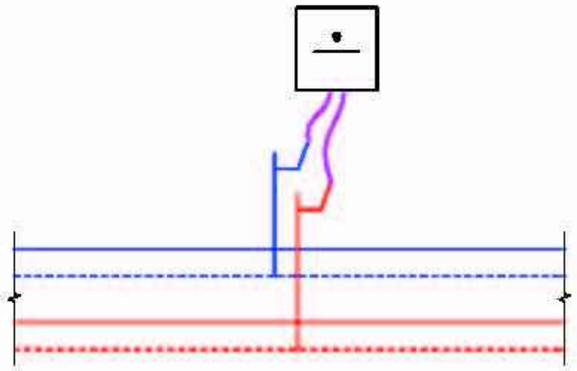
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

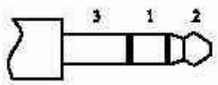
Внешний вид

Условное обозначение на схеме СОДК

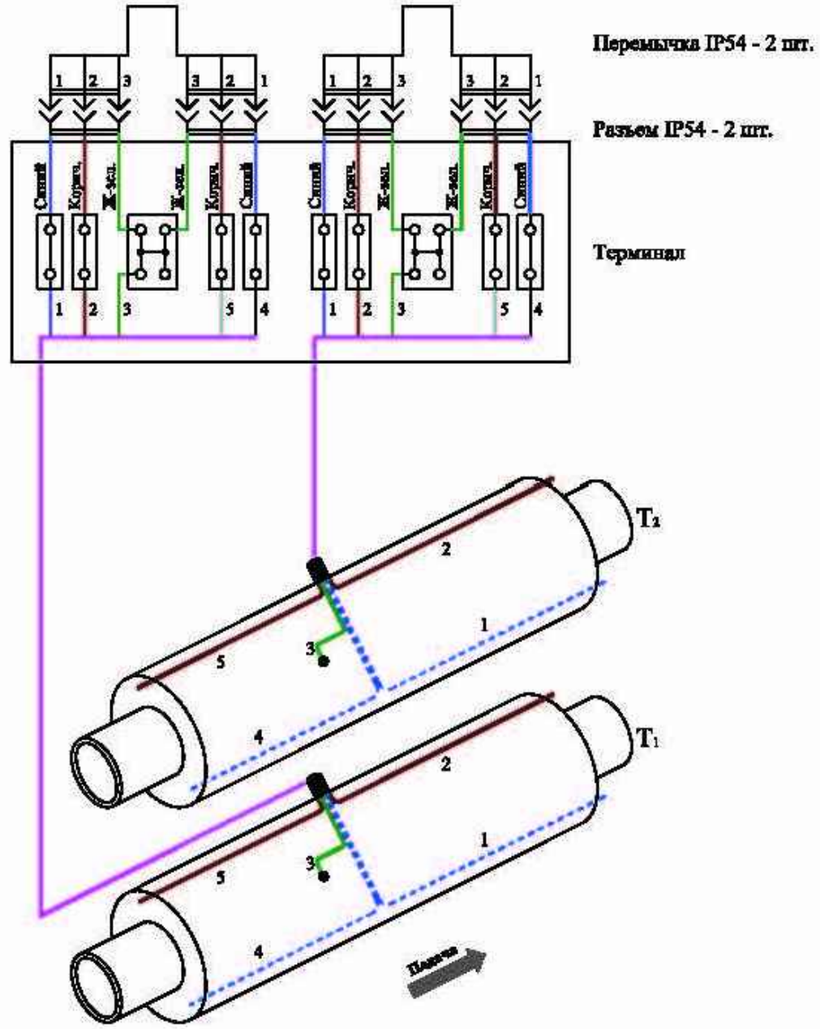


Обозначение контактов разъема

Перемычка IP54



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



						Заказ: 24.3-880/23-ТС Заказчик: ГКП "Производственно-хозяйственное объединение "Лисаковскгоркоммунэнерго" акимата города Лисаковска"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция магистральной тепловой сети от УТ21 до УТ28 в городе Лисаковск, Костанайской области		
ГИП		Пивоваров				Система ОДК	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Исполнил		Рагулина				Схема подключения терминала КТ-12/Ш	ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.		
Проверил		Пивоваров							
Н.контроль		Пивоваров							

Взамен инв. N

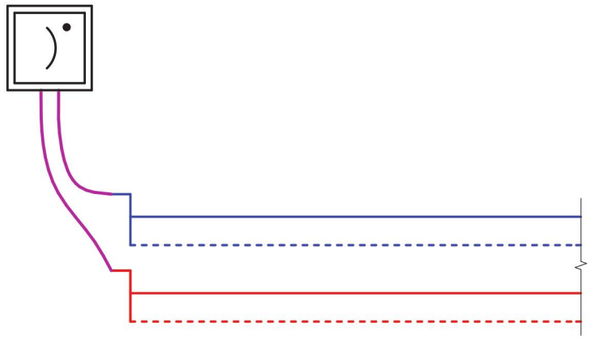
Подп. и дата

Инв. N подл.

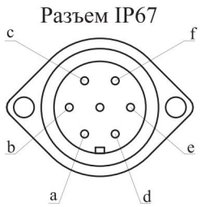
Формат А3

Внешний вид

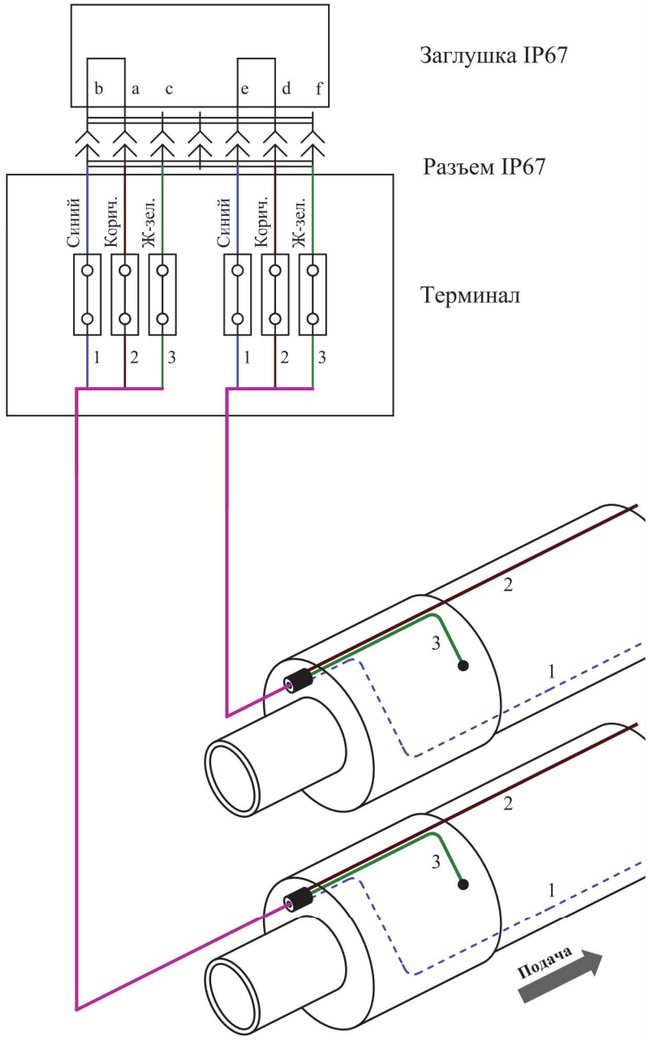
Условное обозначение на схеме СОДК



Обозначение контактов разъема



Электрическая схема закольцовки двухтрубной СОДК (IP



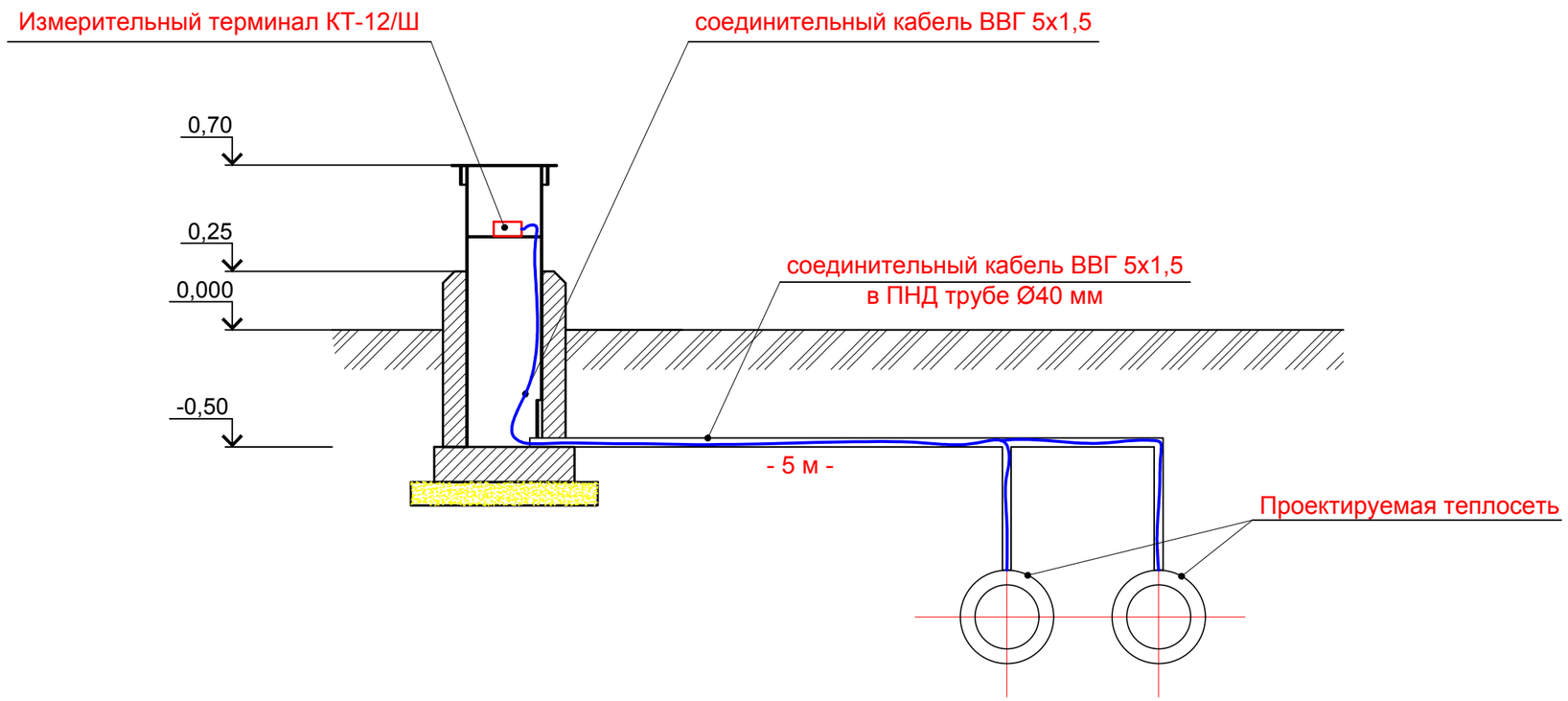
						Заказ: 24.3-880/23-ТС Заказчик: ГКП "Производственно-хозяйственное объединение "Лисаковскгоркоммунэнерго" акимата города Лисаковска"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция магистральной тепловой сети от УТ21 до УТ28 в городе Лисаковск, Костанайской области		
ГИП		Пивоваров				Система ОДК	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
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



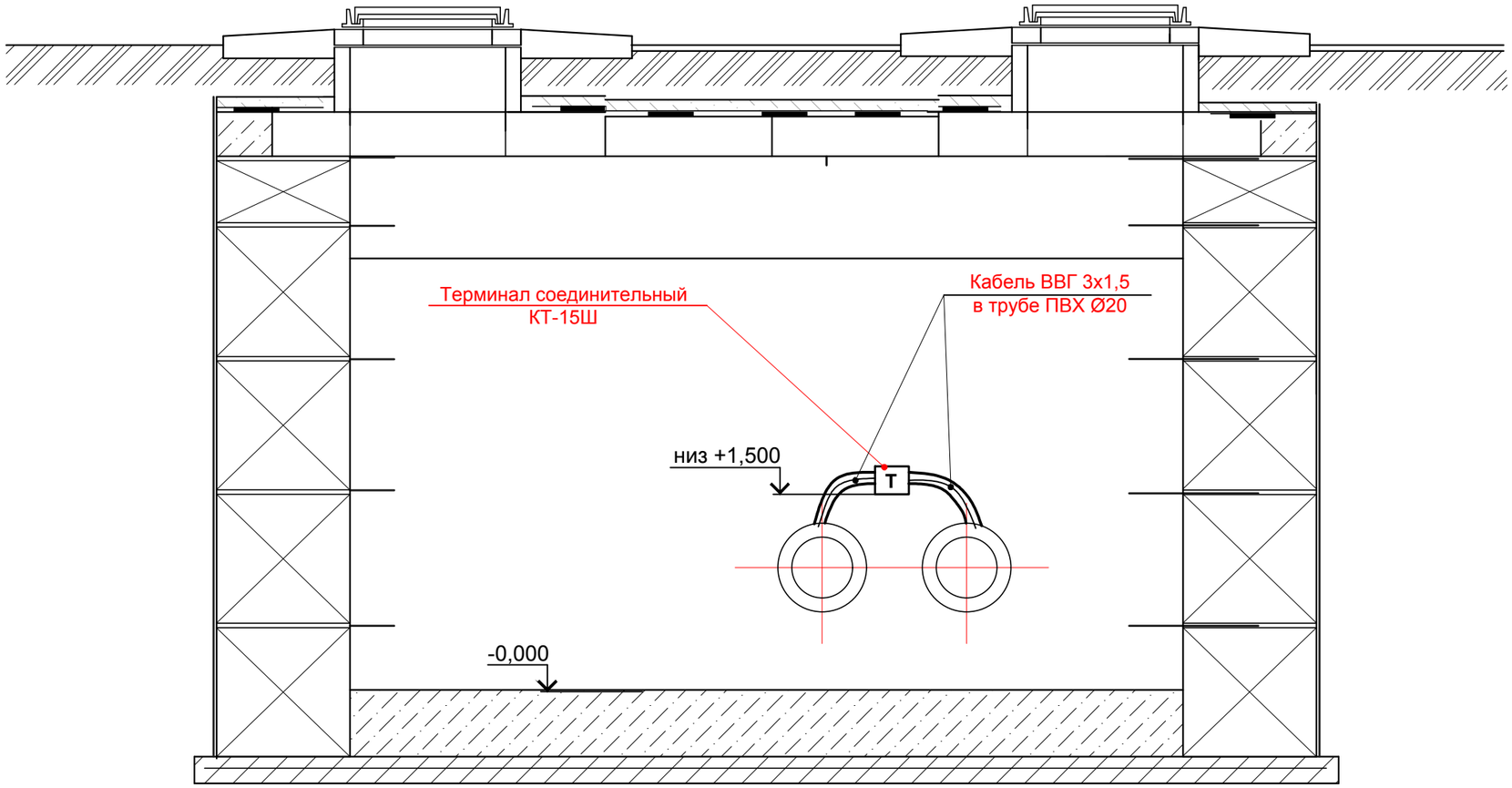
						Заказ: 24.3-880/23-ТС Заказчик: ГКП "Производственно-хозяйственное объединение "Лисаковскгоркоммунэнерго" акимата города Лисаковска"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция магистральной тепловой сети от УТ21 до УТ28 в городе Лисаковск, Костанайской области		
ГИП		Пивоваров				Система ОДК	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
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.

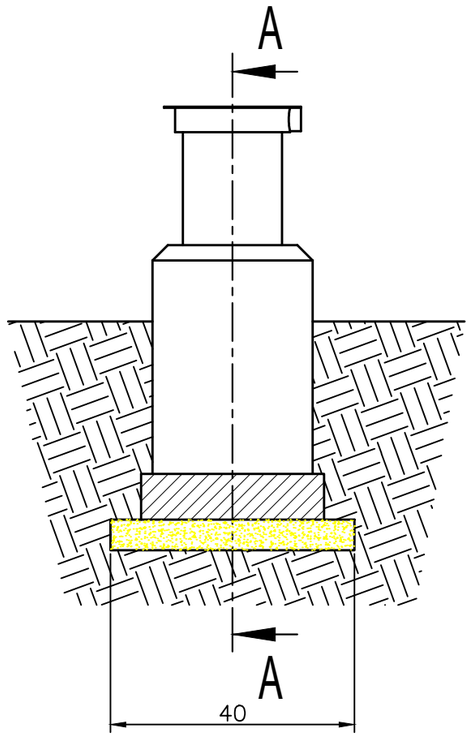
						Заказ: 24.3-880/23-ТС Заказчик: ГКП "Производственно-хозяйственное объединение "Лисаковскгоркоммунэнерго" акимата города Лисаковска"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция магистральной тепловой сети от УТ21 до УТ28 в городе Лисаковск, Костанайской области
ГИП		Пивоваров				Система ОДК — Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Исполнил		Рагулина				Схема расположения терминала КТ-15Ш в тепловой камере
Проверил		Пивоваров				ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.
Н.контроль		Пивоваров				

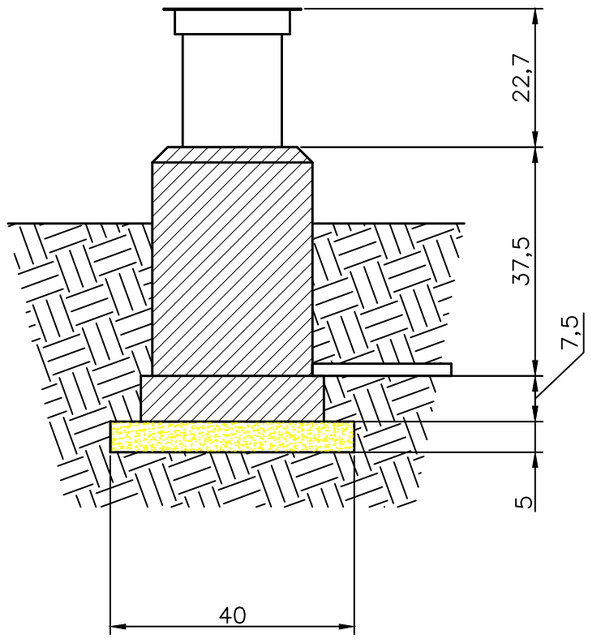
Взамен инв. N

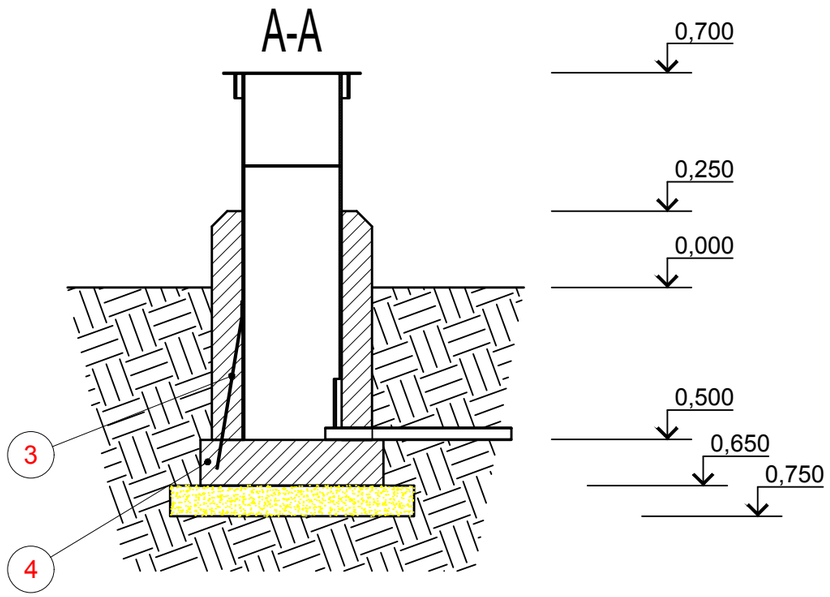
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3







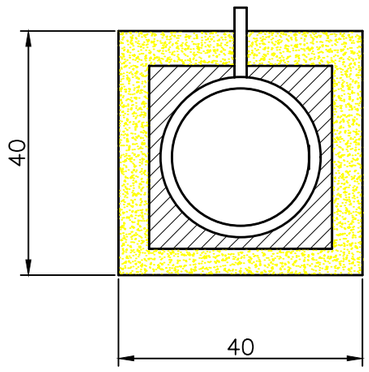
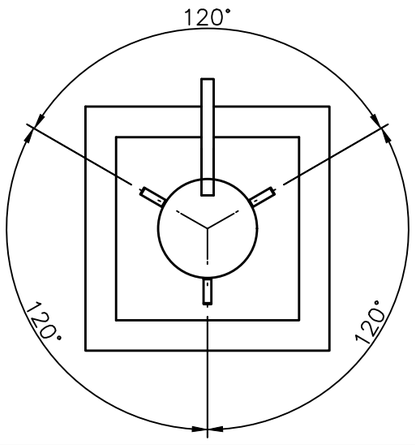
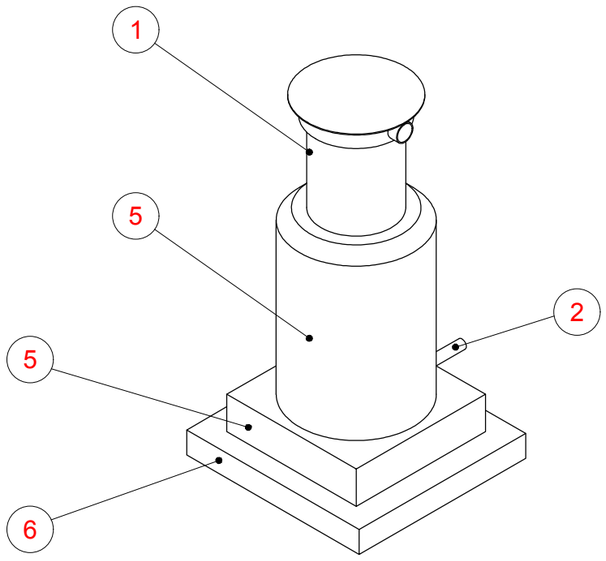


Схема размещения крепежных скоб





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	isoplus.kz
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.

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: 24.3-880/23-ТС
Заказчик: ГКП "Производственно-хозяйственное объединение "Лисаковскгоркоммунэнерго" акимата города Лисаковска"

Реконструкция магистральной тепловой сети от УТ21 до УТ28 в городе Лисаковск, Костанайской области

Система ОДК

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Наземный ковер. Спецификация

ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.

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	**Технологическо оборудование**							
1.1	Терминал коммутационный, соединительный IP67	КТ-15Ш	245-403-0207		шт	3		
1.2	Терминал измерительный, промежуточный IP54	КТ-12Ш	245-403-0203		шт	5		
1.3	Терминал измерительный, закольцовки IP54	КТ-11	245-403-0201		шт	1		
1.4	Устройство наземного ковера	см. лист ОДК-11	245-403-0101		комплект	5		
1.5	Импульсный рефлектометр	Рейс-105М1			шт	1		
2	**Кабельно проводниковая продукция**							
2.1	Кабель силовой, в пластмассовой изоляции, с медными жилами, сечением:	ВВГ - 3х1,5	245-105-0501		м	17,0		
	- 3х1,5 мм²							
2.2	Кабель силовой, в пластмассовой изоляции, с медными жилами, сечением:	ВВГнг - 5х1,5	245-105-0901		м	54,0		
	- 5х1,5 мм²							
3	**Прочие материалы**							
3.1	Труба гофрированная ПВХ d=20мм с зондом	CTG20-20-K41-050I	241-207-0302		м	17,0		
3.2	Труба полиэтиленовая "техническая" ПЭ40 SDR-17 40х2,4 мм	ГОСТ18599-2001	241-201-0606		м	54,0		

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: 24.3-880/23-ТС
Заказчик: ГКП "Производственно-хозяйственное объединение "Лисаковскгоркоммунэнерго" акимата города Лисаковска"

Реконструкция магистральной тепловой сети от УТ21 до УТ28 в городе Лисаковск, Костанайской области

Система ОДК

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.

Формат А3