

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Монтажная схема СОДК.	
3	Схемы соединений и монтажа терминала. Условные обозначения	
	к монтажной схеме СОДК	
4	Таблица сопративлений изоляции и проводов трубопроводов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 30732-2020	Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляции из пенополиуретана с защитной оболочкой	
ГОСТ 14254	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками	
СТО 18929664.41.105-2013	Система оперативно-дистанционного контроля трубопроводов с тепловой изоляцией из пенополиурет в полиэтиленовой оболочке или стальном защитном покрытии	
СОДК.С	Спецификация оборудования изделий и материалов.	2 - листа.

Проект соответствует требованиям технологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Узбекистан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект разработан на основании задания на проектирование в соответствии с КМК 2.04.07.99 по объекту Наманган вилояти Поп тумани "Миришкор" МФЙ по программе "Янги Ўзбекистон".

Прокладка теплосети в непроходных каналах новая . В проекте разработана система ОДК и схема контроля коррозионного состояния тепловой сети по объекту:

1. Исходные данные Проект тепломеханической части ТС

2. Общие данные

а) Назначение * контроль состояния тепловой изоляции трубопроводов . * локализация мест намокания тепловой изоляции трубопроводов .

б) комплектация Система ОДК состоит из двух частей : * Трубной являющейся составной частью труб и элементов трубопроводов Трубы , элементы труб и арматура поставляются в стандартном исполнении с двумя медными проводами сечением 1,5 мм 2, залитыми в тепловую изоляцию . В концевых и промежуточных элементов провода соединены с кабелем типа ВВГ (7 м) с термостойкой полимерной изоляцией с площадью сечения 3х1,5. Кабель через герметичный сальниковый ввод выведен наружу полиэтиленовой оболочки или стальной заглушки . * Сигнальный - служащей для приема и обработки информации о состоянии и определения мест повреждений . Включает в себя приборы контроля : переносные или стационарные детекторы , импульсные рефлектометры и элементы согласования терминалы (клеммные коробки) и соединительные кабели. Измерительные терминалы устанавливают в настенных, наземных или подземных коверах.

3. Принцип работы

а) Контроль влажности теплоизоляции заключается в измерении электрического сопротивления изоляции сигнального провода , проложенного в ППУ - слое трубопровода относительно остальной рабочей трубы.

б) Локализация мест попадания влаги в теплоизоляцию - импульсный метод измерения. Меры безопасности

4. К выполнению работ по монтажу ОДК допускаются лица , прошедшие : * обучение , инструктаж и проверку знаний требований безопасности , противопожарной безопасности , имеющие допуск у обслуживанию газовых баллонов , при работе с электроинструментами группу по электробезопасности не ниже III.

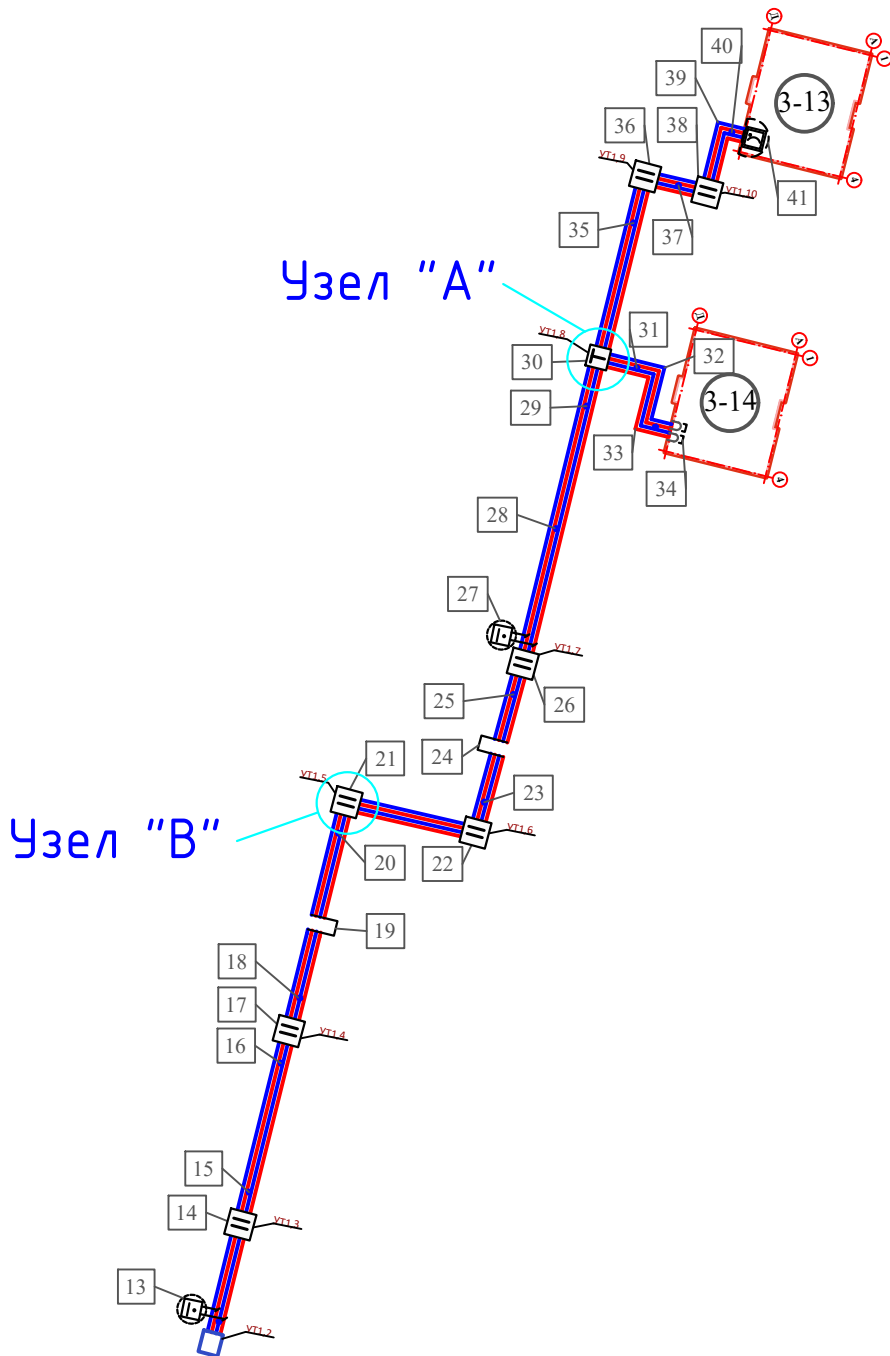
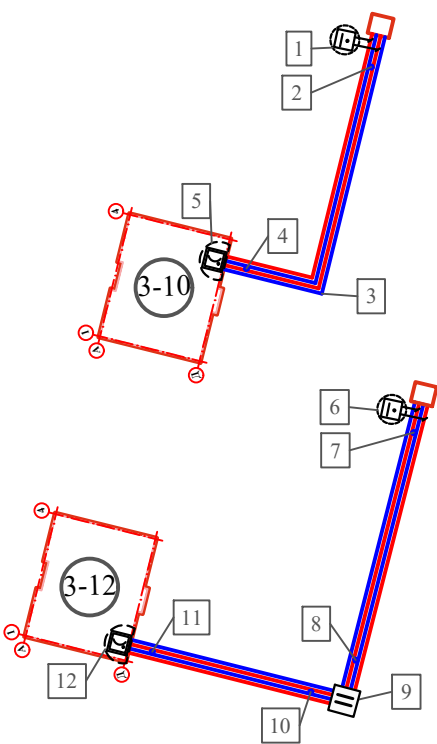
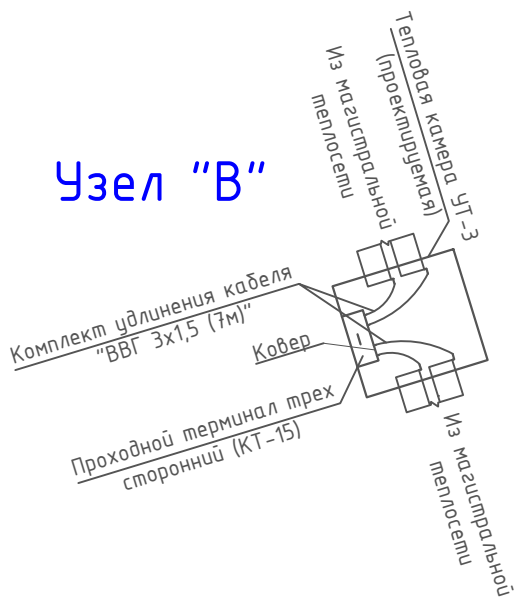
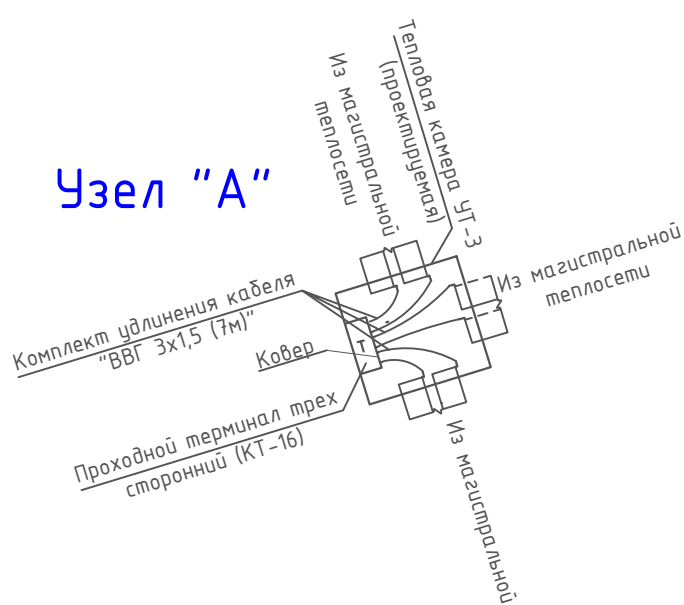
* все работы по монтажу должны проводиться в соответствии с требованиями " Безопасность труда в строительстве ", " Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления ", " Правилами пожарной безопасности ".

* рабочее место до проведения монтажных работ должно быть очищено от горючих материалов . Для защиты конструкций из горючих материалов должны использоваться защитные

* все работники , занятые монтажом системы ОДК и теплогидроизоляцией стыков , должны иметь допуск к обслуживанию газовых баллонов, пройти обучение по монтажу системы ОДК и теплогидроизоляции стыка.

						Договор	СОДК					
						Наманган вилояти Поп тумани "Миришкор" МФЙ ҳудудида қурилиш режалаштирилаётган "Янги Ўзбекистон" массивининг қуриш лойиҳаси						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Тепловые сети. Система оперативно-дистанционного контроля СОДК.			Стадия	Лист	Листов	
ГИП									РП	1	4	
Нач.упр.	Чулиев											
Разраб.	Ортикбаев											
Норм.кон.	Уразаева											
						Общие данные			"QISHLOQ QURILISH LOYIHA" DM Тошкент 2026 й.			
												

Наманган вилояти Поп тумани "Миришкор" МФЙ ҳудудида
қурилиши режалаштирилаётган "Янги Ўзбекистон"
массивининг ташқи иссиқлик тармоғи



Обозначение	Наименование
	- Основной сигнальный провод
	- Транзитный провод
	- Неподвижная опора
	- Соединительный кабель
	- Характерная точка
	- Концевой терминал с выходом на переносной детектор
	- Проходной 2-х трубный терминал
	- Проходной 2-х трубный терминал
	- Проходной 6 ми трубный терминал (соединительный)
	- Наземный ковер (КНЗ)
	- Настенный ковер (КНС)
	- Компенсатор П-образный

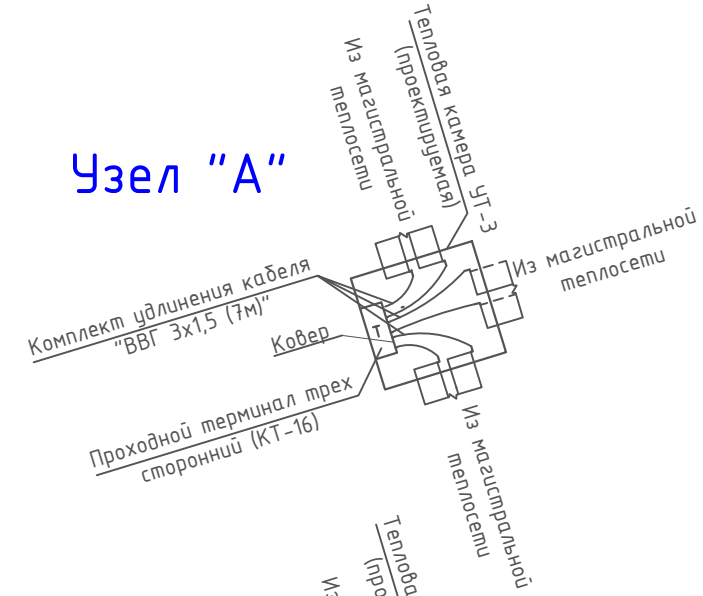
						СОДҚ			
						Наманган вилояти Поп тумани "Миришкор" МФЙ ҳудудда қурилиши режалаштирилган "Янги Ўзбекистон" массивининг қуриш лойиҳаси			
Изм.	Кол.	Лист.	N док.	Подпись	Дата				
ГИП					2026	Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Нач. упр.	Чулиев					Система оперативно-дистанционного контроля СОДҚ.	РП	2	
Разраб.	Ортиқбаев					Монтажная схема СОДҚ.	"QISHLOQ QURILISH LOYIHASI" DM Тошкент 2026 й.		
Норм.кон.	Уразова								

Таблица оснащения контрольных точек элементами ОДК				
Характерная точка	Элементы системы ОДК	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
5,12,41	Ковер настенный (для установки терминала коммутационного системы СОДК) КНС/(WC-1)	3	шт.	
	Терминал концевой измерительный на 2 трубы (2ТР)	3	шт.	
	Кабель ВВГ 3х1.5 - 7м	6	шт.	
	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода Ø57х3.5(*)	6	шт.	
1,6,13,27	Ковер наземный (для установки терминала коммутационного системы СОДК) КНЗ/(CG-1)	4	шт.	
	Терминал промежуточный измерительный 2 трубы (2ТР)	4	шт.	
	Кабель ВВГ 3х1.5 - 7м	8	шт.	
	Промежуточный элемент трубопровода с кабелем вывода 219х6 (*)	8	шт.	
9,14,17,21,22,26,36,38	Терминал промежуточный измерительный 2 трубы (2ТР)	8	шт.	
	Кабель ВВГ 3х1.5 - 7м	16	шт.	
30	Терминал промежуточный измерительный 6 трубы (2ТР)	1	шт.	
	Кабель ВВГ 3х1.5 - 7м	6	шт.	

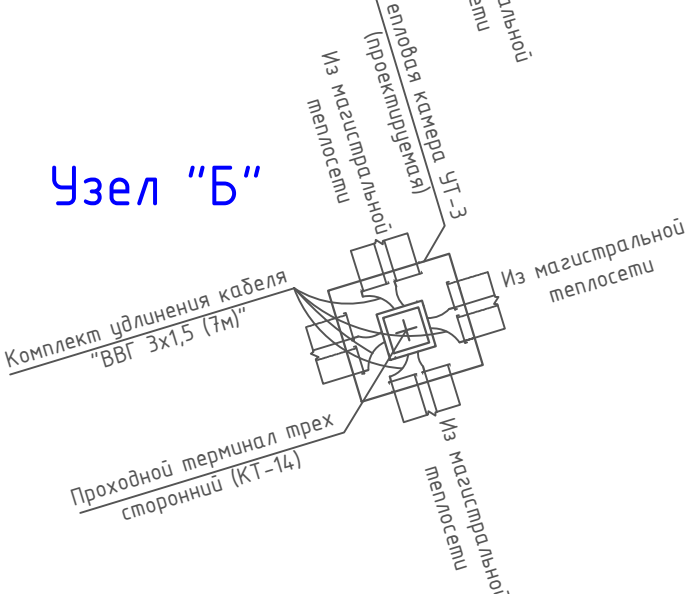
Примечание
1. Перемычка сигнальных проводников ППУ изоляции до и после запорной арматуры при Верхней разводке теплосети дополняется при отсутствии необходимости использования терминала СОДК

(*) Заказывается в технологической части проекта

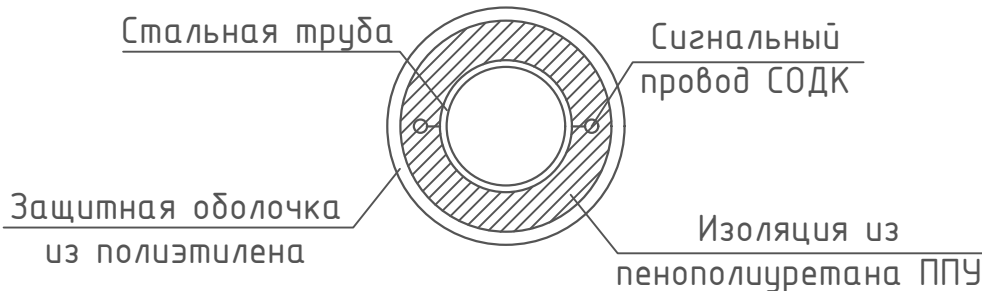
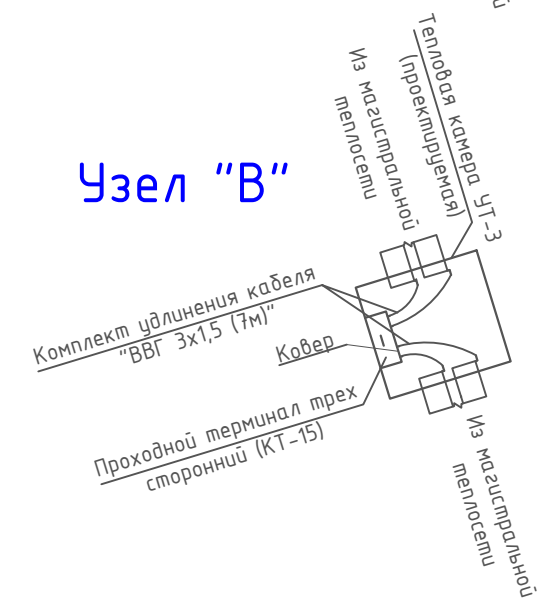
Узел "А"



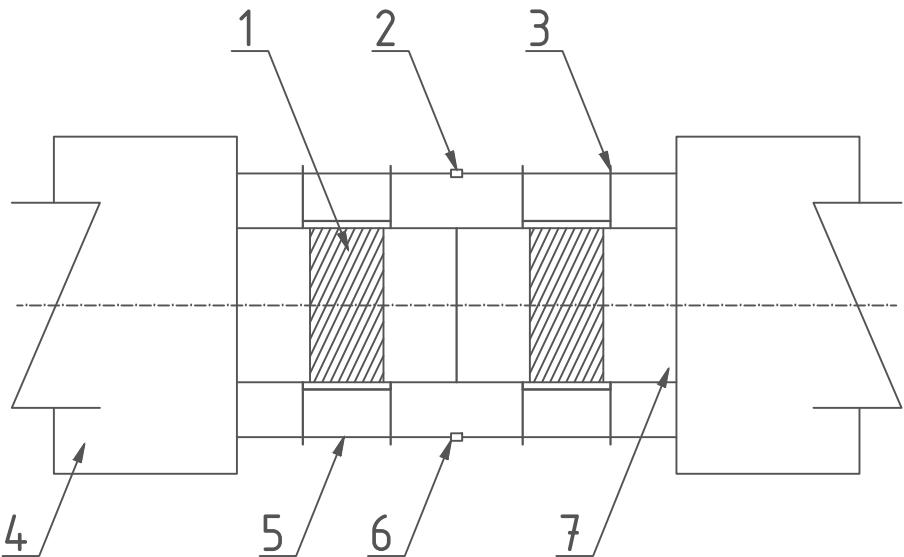
Узел "Б"



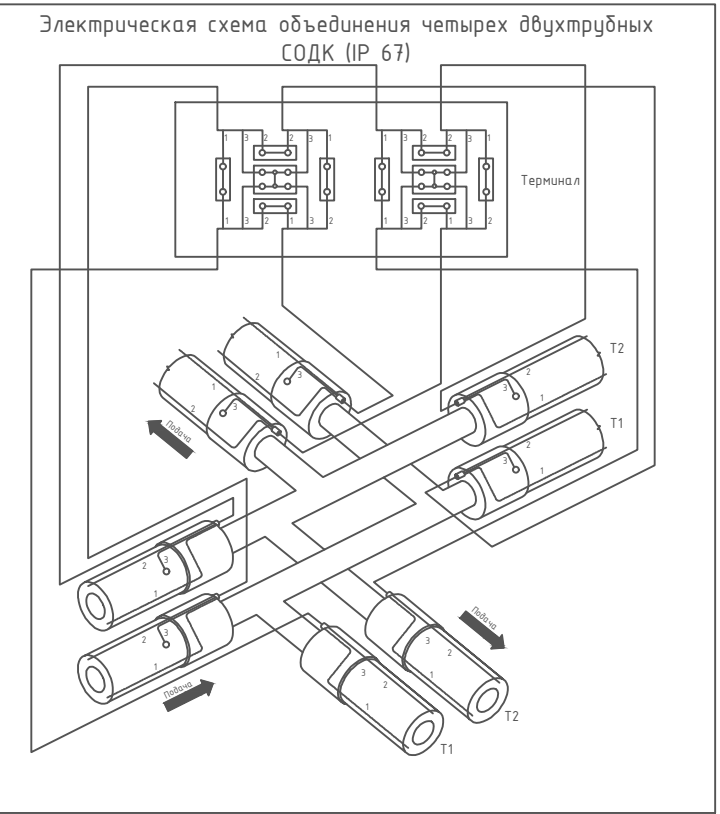
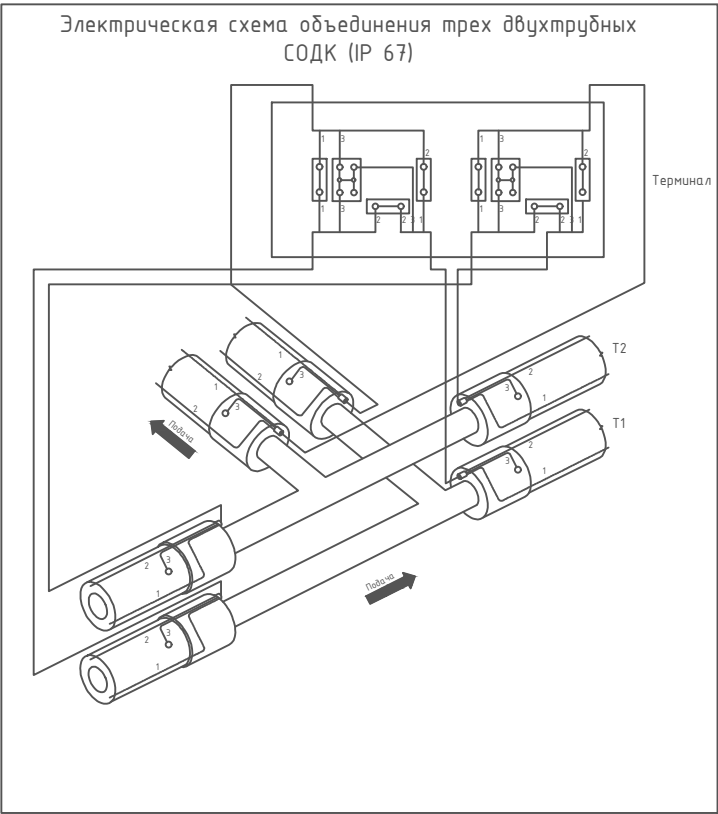
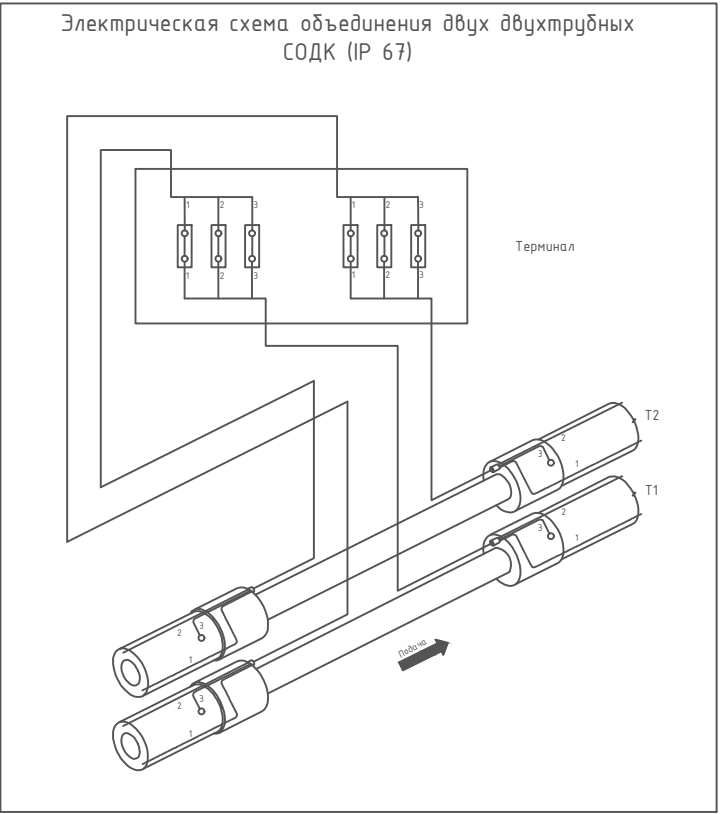
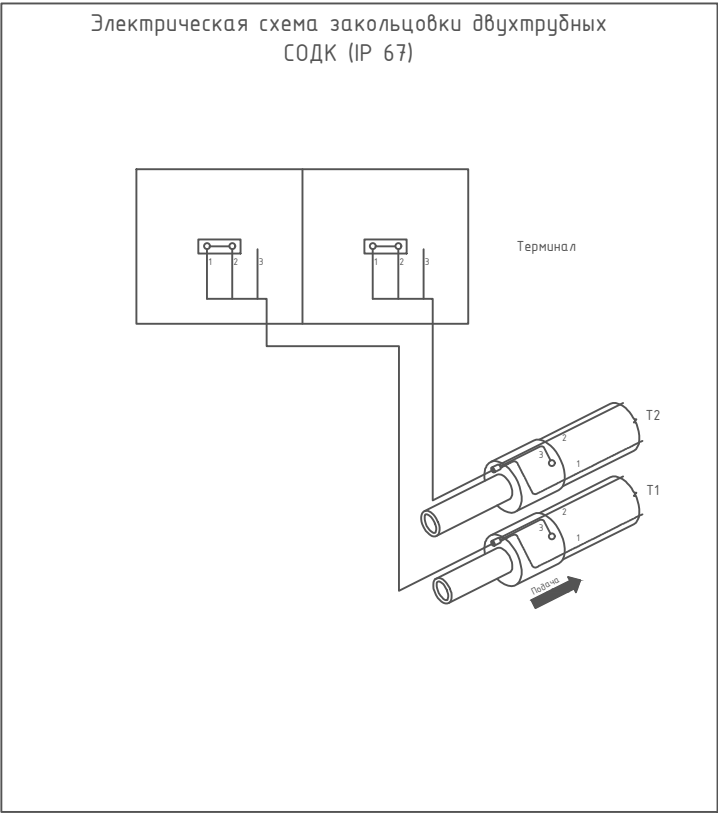
Узел "В"



Монтаж сигнальных проводов на стыках



- 1- Крепежная лента
- 2 - Обжимная втулка
- 3 - Стойка под сигнальных провод
- 4 - Полиэтиленовая оболочка
- 5 - Сигнальный медный провод d 1.39 мм
- 6 - Припой ПОС-61
- 7 - Металлическая труба



						Договор	СОДК					
						Наманган вилояти Поп тумани "Миришкор" МФЙ худудида қурилиш режалаштирилаётган "Янги Ўзбекистон" массивининг қуриш лойиҳаси						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата							
ГИП						Тепловые сети.			Стадия	Лист	Листов	
Нач.упр.	Чулиев					Система оперативно-диспетчионного контроля СОДК.			РП	3		
Разраб.	Ортиқбаев											
Норм.кон.	Уразаева					Схемы соединений и монтажа терминала			<i>"QISHLOQ QURILISH LOYIHA" DM</i> Тошкент 2026 й.			
						Условные обозначения к монтажной схеме СОДК						
												

Инв.Неподл	Подпись и дата	Взам.инв.№

N/N	Участок СОДК (N характерной точки)	Назначение трубопровода	Расчетная длина сигнальной линии участка без кабеля (L сигнал м)	Расчетное значение сопротивления изоляции участка (Rиз. МОм м) (*)	Расчетное значение сопротивления проводов на участке (Rпр. Ом) (**)	Фактическая длина сигнальной линии с кабелем (Lф., м)	Фак-кое значение сопротивления изоляции (Rиз. ф., МОм)	Фак-кое значение сопротивления проводов на участке (Rпр. ф., Ом) (**)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1-5	T1	100	3,0	1,5			
2	1-5	T2	100	3,0	1,5			
3	6-12	T1	152	1,9	2,2			
4	6-12	T2	152	1,9	2,2			
5	13-27	T1	240	1,2	3,6			
6	13-27	T2	240	1,2	3,6			
7	27-47	T1	258	1,1	3,8			
8	27-47	T2	258	1,1	3,8			

						Договор	СОДК					
						Наманган вилояти Поп тумани "Миришкор" МФЙ худудида қурилиши режалаштирилаётган "Янги Ўзбекистон"массивининг қуриш лойиҳаси						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата							
ГИП						Тепловые сети. Система оперативно-дисанционного контроля СОДК.		Стадия	Лист	Листов		
Нач.упр.		Чулиев						РП	4	4		
Разраб.		Ортикбаев				Таблица сопративлений изоляции и проводов трубопроводов		<i>"QISHLOQ QURILISH LOYIHA" DM</i> Тошкент 2026 й.				
Норм.кон.		Уразаева										

Инв.№подл	Подпись и дата	Взам.инв.№

Раками Пози- ция	Номи ва техникавий таърифи Наименование и техническая характеристика	Тури маркаси.Суров вараги хужжатнинг белгиси. Тип,марка.Обозна- чение,документа,опрос- ного листа.	Ускуна,буюм, материаллар- нинг хос рака- ми.Код обору- дования изде- лия,материал.	Ишлаб чиқарган завод. Завод-изготови- тель	Улчам берлиги единиц. измерен	Коли- чество	Масса единицы кг	Эслатма Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	Оборудование системы СОДК контроля ППУ изоляции																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	трубопроводов																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	Терминал коммутационный концевой на 2 тр. с выходом на																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	детектор (измерит. КТ-IP57)	КТ-11 (ST-КИ-21)			шт.	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	Терминал коммутационный промежуточный на 2 тр. с выходом																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	на детектор (соединит. КТ-IP57)	КТ-12Ш (ST-МИ-21)			шт.	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	Терминал коммутационный промежуточный на 2 тр. без выходом																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	на детектор (соединит. КТ-IP57)				шт.	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	Терминал коммутационный промежуточный на 6 тр. без выхода																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	на детектор (соеаинит. КТ-IP67)	КТ-16 (ST-ПС-62)			шт.	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	Ковер наземный (для установки терминала коммутационного																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	системы СОДК)	КНЗ (CG-1)			шт.	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	Ковер настенный (для установки терминала коммутационного																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	системы СОДК)	КНС (WC-1)			шт.	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	Измерительное оборудование																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	Импульсный рефлектометр "Локатор АПК СОДК Термолайн" Pro	Термолайн Pro			шт.	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</

