



«Институт Карагандинский
Промстройпроект» ЖШС

ТОО «Институт Карагандинский
Промстройпроект»

**Корректировка проекта: «Строительство магистральных
сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды
(теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22 км)»**

**Рабочий проект
Чертежи**

**Тепловые сети. Участок №2
(от насосной №2 до насосной №3)**

ш.5214-ТС.3



«Институт Карагандинский
Промстройпроект» ЖШС

ТОО «Институт Карагандинский
Промстройпроект»

**Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей
теплоснабжения жилых массивов г.Караганды
(теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22 км)»**

**Рабочий проект
Чертежи**

**Тепловые сети. Участок №2
(от насосной №2 до насосной №3)**

ш.5214-ТС.3

Главный инженер

Главный инженер проекта

Ю.Л.Дунаев

М.В.Липовка

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
5214–ТС.3	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	
5214–ТС.3.КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	
5214–ТС.3.КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
2÷8	ПЛАНЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ. М 1:500. РАЗРЕЗЫ 1–1 ÷ 3–3	(НА 7 ЛИСТАХ)
9÷20	ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	(НА 12 ЛИСТАХ)
21	УЗЕЛ ТРУБОПРОВОДОВ УП. ДРЕНАЖНЫЕ УЗЛЫ Д1, Д3, Д7	
22	ДРЕНАЖНЫЕ УЗЛЫ Д2, Д4, Д5, Д6, Д8, Д9, Д10	
23÷26	СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	(НА 4х ЛИСТАХ)
27÷32	МОНТАЖНАЯ СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ	(НА 6 ЛИСТАХ)
33÷38	СХЕМА СИСТЕМЫ ОДК	(НА 6 ЛИСТАХ)
39	КОНСТРУКЦИЯ ПРОХОДА ТРУБОПРОВОДОВ ЧЕРЕЗ СТЕНЫ ЗДАНИЙ И КАМЕР	
40	ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ГРАФИК ТЕПЛОВОЙ СЕТИ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
КАТАЛОГ	РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТРУБ С ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ППУ ПРОИЗВОДСТВА ТОО "ISORPLUS ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ"	
СЕРИЯ 7.903.9–3	КОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИЙ ТРУБОПРОВОДОВ НАДЗЕМНОЙ И ПОДЗЕМНОЙ КАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ ВОДЯНЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ПАРОПРОВОДОВ	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
5214–ТС.3.СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ	НА 3–х ЛИСТАХ

ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЗРЫВООПАСНУЮ, ВЗРЫВОПОЖАРНУЮ И ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ, А ТАКЖЕ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМ И ПРАВИЛ

главный инженер проекта
Липовка М.В.

Создано: 2024.05.01
Изм. №1
Взам. инж. №
Подпись и дата
Инв. № подл. 4404/3

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ

ПОЗИЦИЯ ПО ГЕНПЛАНУ	НАИМЕНОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ	РАСЧЕТНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПОТОК МВт(Гкал/ч)				
		ОТОПЛЕНИЕ	ВЕНТИЛЯЦИЯ	ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НУЖДЫ	ВСЕГО
1	ЮГО-ЗАПАДНЫЙ РАЙОН	51,17(44,0)	1,63(1,40)	12,13(10,43)	–	64,93(55,83)
2	СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ РАЙОН	195,15(167,80)	133,21(114,54)	20,68(17,78)	–	349,04(300,12)
3	ЮГО-ВОСТОЧНЫЙ РАЙОН /ПАНЕЛЬ-ЦЕНТР	93,24(80,17)	67,83(58,32)	14,30(12,30)	–	175,37(150,79)
4	ВОСТОЧНЫЙ ЖИЛОЙ РАЙОН (I и II)	10,23(8,8)	7,44(6,4)	1,57(1,35)	–	19,24(16,55)
	ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА					
	ИТОГО	349,79(300,78)	210,11(180,66)	48,68(41,85)	–	608,58(523,29)

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРЕДЪЯВЛЯЕМОЙ ПРИ ПРИЕМКЕ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ АКТОВ	ОБОСНОВАНИЕ	НЕОБХОДИМ. (+) НЕТ (–)	ПРИМЕЧАНИЕ
1. АКТ ИСПЫТАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ НА ПРОЧНОСТЬ И ГЕРМЕТИЧНОСТЬ	СНИП 3.05.03.–85	+	
2. АКТ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ ПО МОНТАЖУ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ.	СНИП 3.01.01.–85	+	
	П. 7.7		
	СНИП 3.05.03.–85		
	РАЗДЕЛ 4		
3. АКТ ИСПЫТАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В ХОЛОСТОУ И ПОД НАГРУЗКОЙ.	СНИП 3.05.03.–85	+	
4. АКТЫ ИСПЫТАНИЯ СИСТЕМ ГИДРАВЛИКИ И ПНЕВМАТИКИ.	СНИП 3.05.03.–85	+	
5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ПРОВЕРКЕ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ.	СНИП 3.05.03.–85	+	
6. АКТ ИСПЫТАНИЯ АРМАТУРЫ, ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ.	СНИП 3.05.03.–85	+	
7. АКТЫ ПРОМЫВКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.	СНИП 3.05.03.–85	+	
8. АКТЫ НА АНТИКОРРОЗИОННУЮ ЗАЩИТУ ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ.	СНИП 3.05.03.–85	+	
9. АКТЫ НА УСТАНОВКУ САЛЬНИКОВЫХ КОМПЕНСАТОРОВ И ХОЛОДНУЮ РАСТЯЖКУ П-ОБРАЗНЫХ КОМПЕНСАТОРОВ.	СНИП 3.05.03.–85	–	
	РАЗДЕЛ 4		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ПРОЕКТ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛЫХ МАССИВОВ Г.КАРАГАНДЫ УЧАСТКА №3 (ОТ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ №2 ДО НАСОСНОЙ СТАНЦИИ №3) ВЫПОЛНЕН НА ОСНОВАНИИ ЗАДАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ №14–1567, ВЫДАННЫХ ТОО "ТЕПЛОТРАНЗИТ КАРАГАНДА" ОТ 11.06.2021, И СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СП РК 4.02–104–2013, МСН 4.02.02–2004 "ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ", СП РК 4.02–04–2003 "ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ".

ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ КАРАГАНДИНСКАЯ ТЭЦ–3.

ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ НА НУЖДЫ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ – ГОРЯЧАЯ ВОДА С ПАРАМЕТРАМИ Т1–Т2=(136–70)°С. ДАВЛЕНИЕ В ПОДАЮЩЕМ ТРУБОПРОВОДЕ – 25 КГС/СМ². В ОБРАТНОМ – 11 КГС/СМ².

РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА –28,9°С.

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ – ОТНОСЯТСЯ К I (ПОВЫШЕННОМУ) УРОВНЮ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.

ПРОТЯЖЕННОСТЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СОСТАВЛЯЕТ 3746м.

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ ПРИНЯТЫ ПРЕДИЗОЛИРОВАННЫЕ ЗАВОДСКОЙ ПОСТАВКИ. ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ПОДЗЕМНАЯ БЕСКАНАЛЬНАЯ В ИЗОЛЯЦИИ ППУ–ПЗ В ТРАНШЕЕ И ПОД ДОРОГАМИ В СТАЛЬНЫХ ФУТЛЯРАХ.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ ЗАПРОЕКТИРОВАНА ИЗ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСВАРНЫХ ТРУБ ПО ГОСТ 10705–91* ГРУППА «В», С ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ППУ ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ СТАЛИ МАРКИ 20 С П ГОСТ 380–71* И ПРЕДПОЛАГАЕТ 100% КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ НЕРАЗРУШАЮЩИМИ МЕТОДАМИ. УДАРНАЯ ВЯЗКОСТЬ ОСНОВНОГО МЕТАЛЛА ТРУБ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ИСПЫТАНИЯ 40С ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 7КГ/СМ².

РАСЧЕТ НА ПРОЧНОСТЬ ПРОИЗВЕДЕН НА ПРОГРАММЕ «СТАРТ» ВЕРСИЯ 4.60.

КОМПЕНСАЦИЯ ТЕПЛОВЫХ УДЛИНЕНИЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЗА СЧЕТ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПОВОРОТОВ ТРАССЫ И СИЛЬФОННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ.

ДЛЯ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО СЛОЯ ПЕНОПОЛИУРЕТАНА (ППУ) ПРЕДИЗОЛИРОВАННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ОБНАРУЖЕНИЯ УЧАСТКОВ С ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ, ПРЕДНАЗНАЧЕНА СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ (ОДК). ПРИМЕНЯЕМАЯ СИСТЕМА ОДК ОСНОВАНА НА ИЗМЕНЕНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО СЛОЯ ТРУБОПРОВОДОВ. ДЛЯ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ВЛАЖНОСТИ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ – ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СИГНАЛЬНЫЕ МЕДНЫЕ ПРОВОДНИКИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ В СЛОЕ ПЕНОПОЛИУРЕТАНОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ ТРУБОПРОВОДОВ (ТРУБЫ, ОТВОДЫ, ТРОЙНИКИ И Т.П.).

В НИЖНИХ ТОЧКАХ ТЕПЛОСЕТИ УСТАНОВЛЕННЫ СЛИВНИКИ. В ВЕРХНИХ ТОЧКАХ ВОЗДУШНИКИ. ОПОРОЖНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОСЕТИ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В СБОРНОЙ КОЛОДЕЦ ИЗ Ж/Б КОЛЕЦ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ОТКАЧКОЙ ПЕРЕДВИЖНЫМИ НАСОСАМИ ИЛИ ТРАНСПОРТИРОВКОЙ В СПЕЦИАЛЬНЫХ АВТОЦИСТЕРНАХ ТИПА «ТЕХНИЧЕСКАЯ ВОДА» В БЛИЖАЙШИЙ КОЛОДЕЦ ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ ПОСЛЕ ОСТЫВАНИЯ ВОДЫ ДО 40 С. ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ТРУБОПРОВОДОВ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ УСТАНОВКА ТЕРМИНАЛА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕНОСНОГО ДЕТЕКТОРА.

ТРАНСПОРТИРОВКА, СКЛАДИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ПРИ СТРОГОМ СОБЛЮДЕНИИ НОРМ И ПРАВИЛ СОГЛАСНО СП РК 4.02.04–2003а.

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН СЕТЕЙ

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ПО ПРОКЛАДКЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННЫХ ТРУБ И ЭЛЕМЕНТОВ СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ МСН 4.02.02–2004 "ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ" И СП РК 4.02.04–2003Г.

РАЗРАБОТКУ ТРАНШЕЙ ДЛЯ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДОВ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННЫХ ТРУБ И ЭЛЕМЕНТОВ – СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ МЕХАНИЧЕСКИМ СПОСОБОМ С СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ СНиП 6.02.01–87 «ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ. ОСНОВАНИЕ И ФУНДАМЕНТЫ».

В МЕСТАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ДРУГИМИ КОММУНИКАЦИЯМИ РАБОТЫ ПРОИЗВОДИТЬ ВРУЧНУЮ. В МЕСТАХ ПРОХОЖДЕНИЯ ЧЕРЕЗ ЖЕЛЕЗНЫЕ И АВТО ДОРОГИ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ПРОВОДИТЬ МЕТОДОМ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО БУРЕНИЯ.

МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДОВ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ, С ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ППУ– ПРОИЗВОДИТСЯ СОГЛАСНО "РУКОВОДСТВА ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТРУБ С ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ППУ" (ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НЕ НИЖЕ МИНУС 15С). ПРИ РАБОТЕ С ТРУБАМИ, В ПРЕДЕЛАХ ОТ МИНУС 5°С ДО МИНУС 15°С РЕЗКА ОБОЛОЧКИ ТРУБ – ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ ПРОГРЕВОМ ГАЗОВОЙ ГОРЕЛКОЙ. РЕЗКУ ТРУБ – ПРОВОДЯТ ГАЗЕРЕЗКОЙ. ПРИ ЭТОМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ СНИМАЕТСЯ РУЧНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ, А ТОРЦЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ В ХОДЕ РЕЗКИ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ЗАКРЫВАЮТСЯ ЗАЩИТНЫМИ ЭКРАНАМИ. ПРИ ПРОКЛАДКЕ ТРУБОПРОВОДОВ В ФУТЛЯРАХ (ПОД ДОРОГАМИ) ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗОЛИРОВАННУЮ ТРУБУ, УСИЛЕННУЮ БАНДАЖАМИ. ДЛЯ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ИЗОЛЯЦИИ СТЫКОВ, ТРУБА В УСИЛЕННОЙ ОБОЛОЧКЕ ДОЛЖНА ВЫХОДИТЬ ЗА ПРЕДЕЛЫ ФУТЛЯРА НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ НА 500 ММ.

ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО–МОНТАЖНЫХ РАБОТ ТРУБОПРОВОДЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОМЫТЫ И ПОДВЕРГНУТЫ ИСПЫТАНИЮ НА ПРОЧНОСТЬ И ГЕРМЕТИЧНОСТЬ СОГЛАСНО СНиП 3.05.03–85 «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» П 8.3. ТРУБОПРОВОДЫ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ПОДВЕРГНУТЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОМУ ИСПЫТАНИЮ ДАВЛЕНИЕМ, РАВНЫМ 1,25 РАБ. УКЛАДКА ТРУБ, ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТСЯ НА ПРЕДВАРИТЕЛЬНО УТРАМБОВАННОЕ ОСНОВАНИЕ ИЗ ПЕСКА ТОЛЩИНОЙ 200ММ. ПРИ ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКЕ ТЕПЛОПРОВОДОВ– ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО СЛОЯ ИЗ ПЕСКА НЕ СОДЕРЖАЩЕГО ТВЕРДЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ТОЛЩИНОЙ 150ММ, С ПОСЛОЙНЫМ УПЛОТНЕНИЕМ. ЗАТЕМ, НАД КАЖДОЙ ТРУБОЙ УЛОЖИТЬ МАРКИРОВОЧНУЮ ЛЕНТУ. ПОСЛЕ УКЛАДКИ МАРКИРОВОЧНОЙ ЛЕНТЫ ЗАСЫПКУ ВЫПОЛНИТЬ МЕСТНЫМ ГРУНТОМ С ПОСЛОЙНЫМ УПЛОТНЕНИЕМ И ДОВЕДЕНИЕМ ОБЪЕМНОГО ВЕСА СУХОГО ГРУНТА $\gamma = 1,65\text{м}/\text{м}^3$ В СООТВЕТСТВИИ СО СНиП 3.02.01–87 "ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ".

5214–ТС.3

Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ–3 – 22км.)"

Изм.	Кол.уч.	Лист	Игол.	Подпись	Дата
Гип	Липовка	08.21			
Нач.отдела	Горон	08.21			
Гл.спец.	Шурыгина	08.21			
Проверил	Шурыгина	08.21			
Разработал	Горон	08.21			

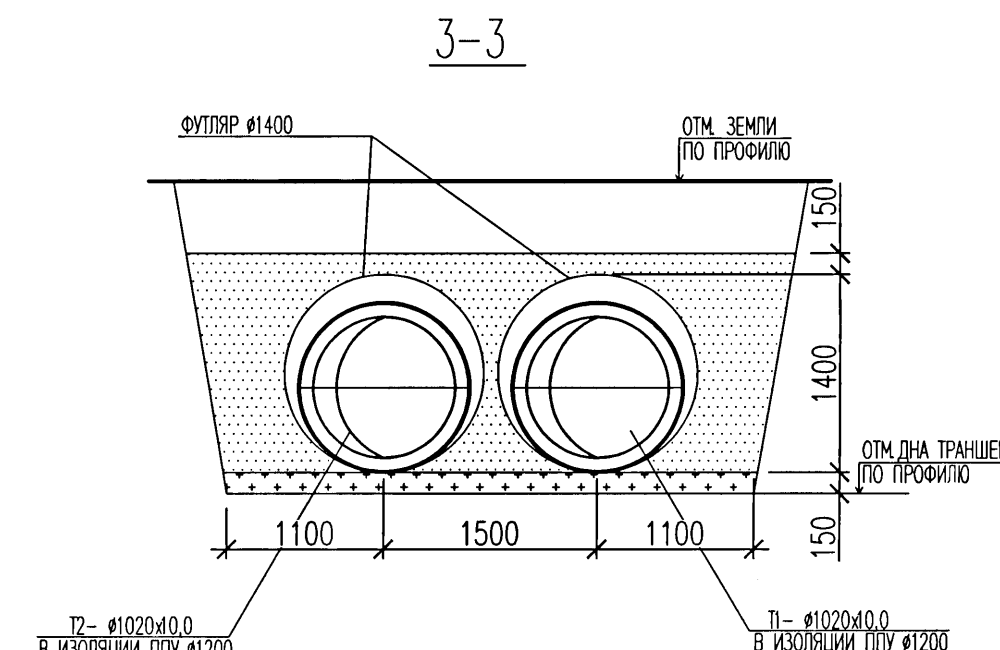
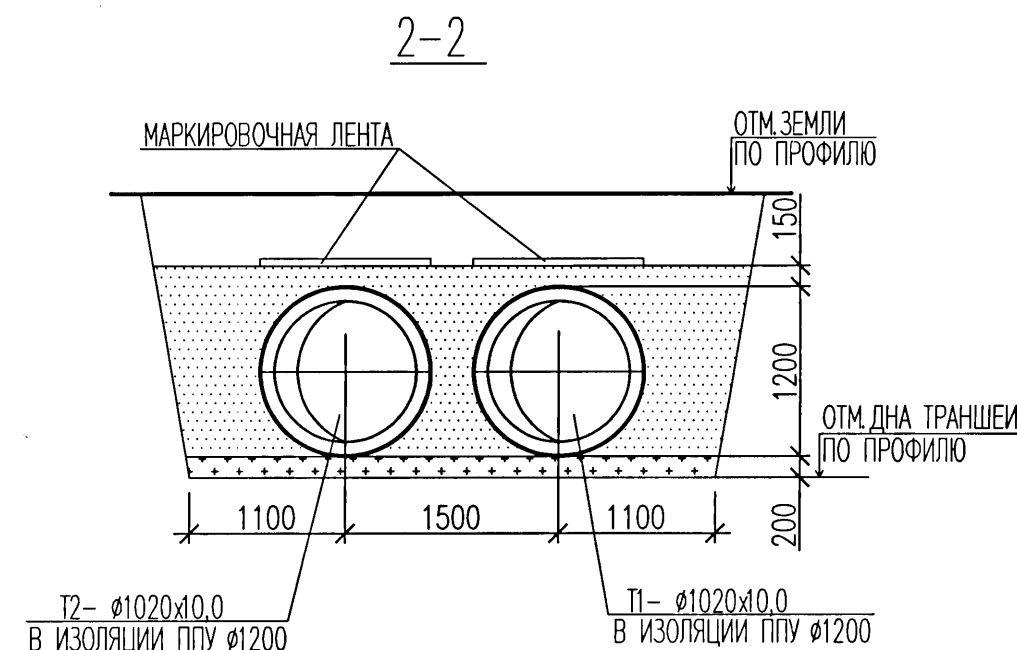
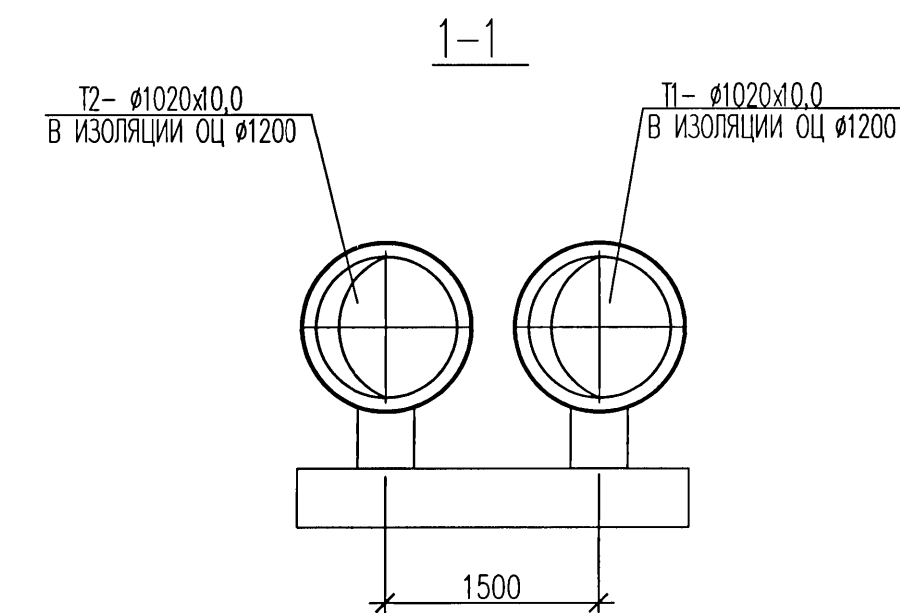
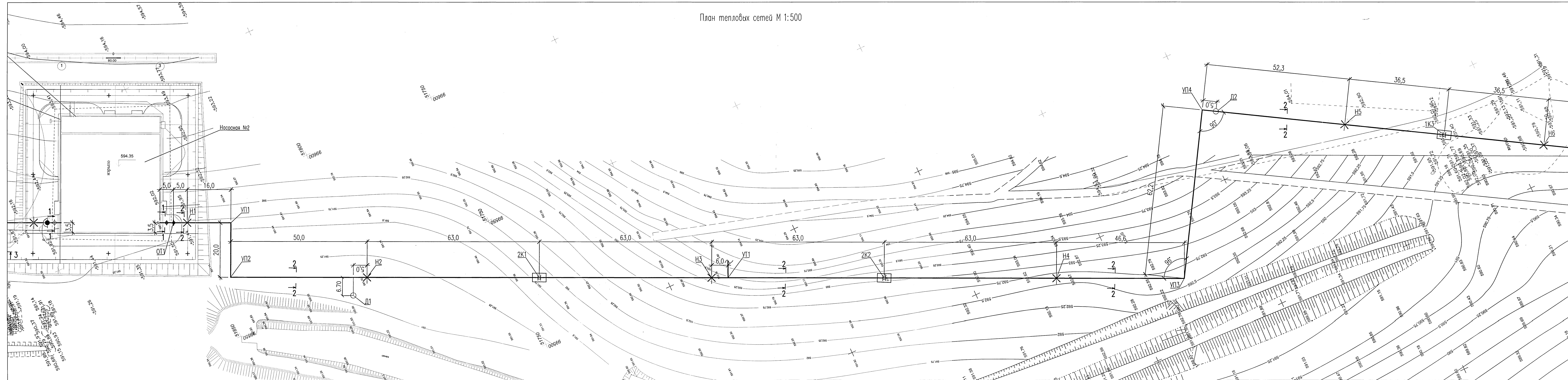
Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)

Общие данные

Институт Карагандинский Промстройпроект

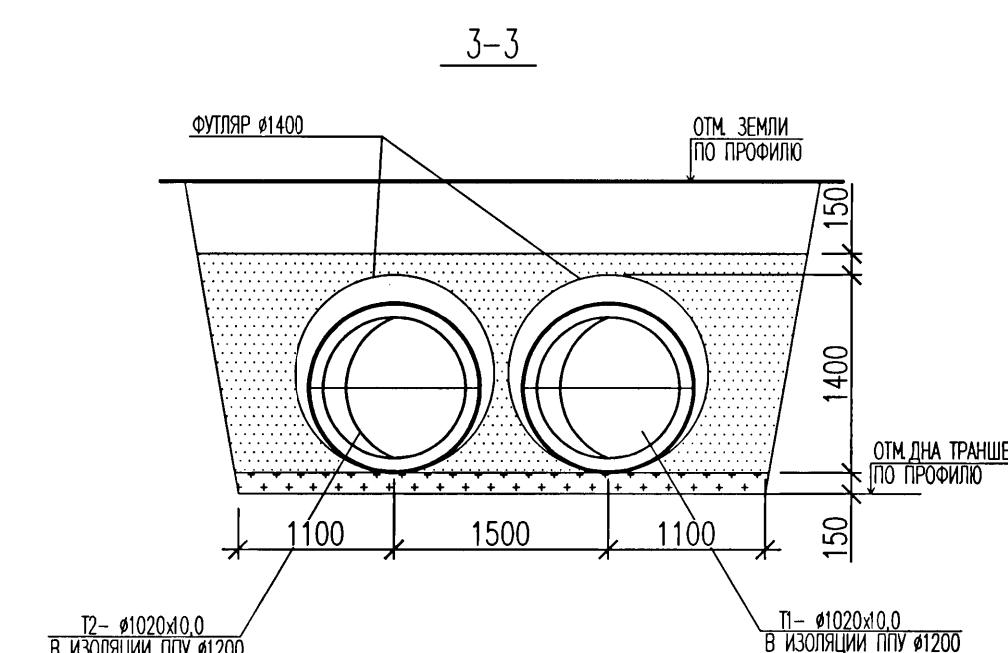
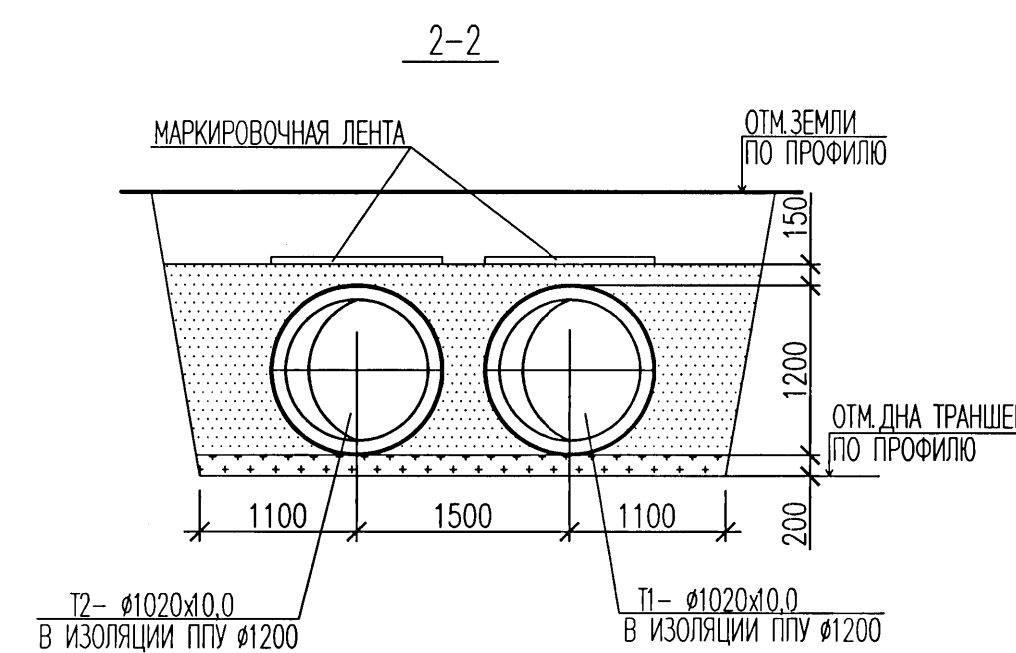
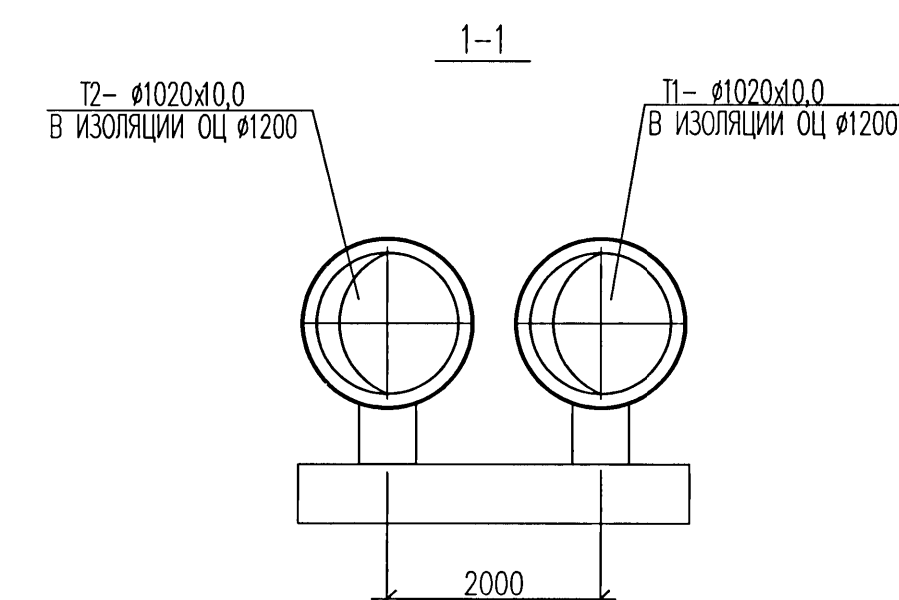
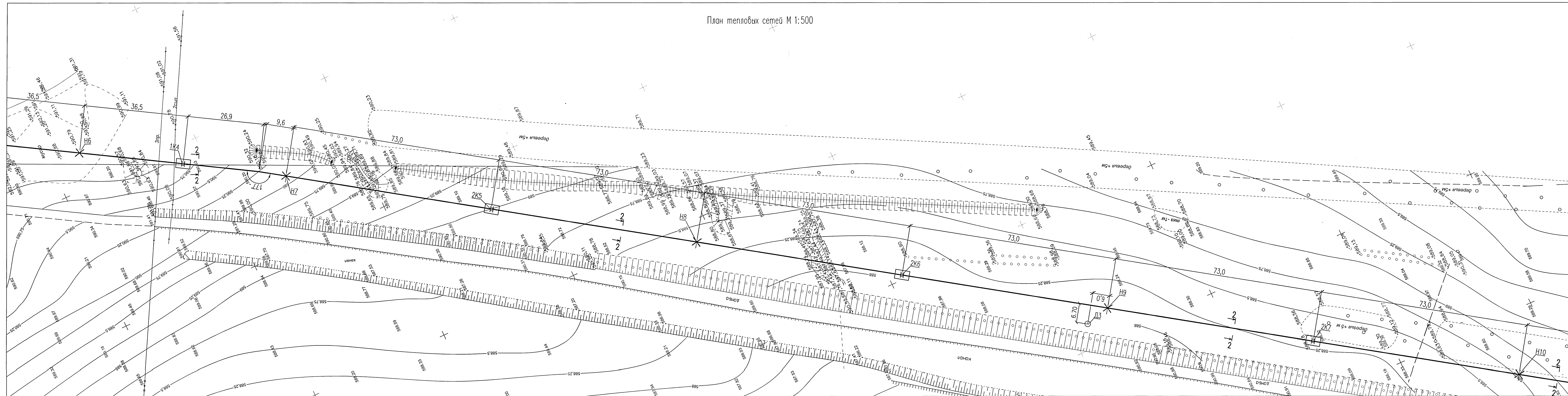
Формат А3х3

План тепловых сетей М 1:500



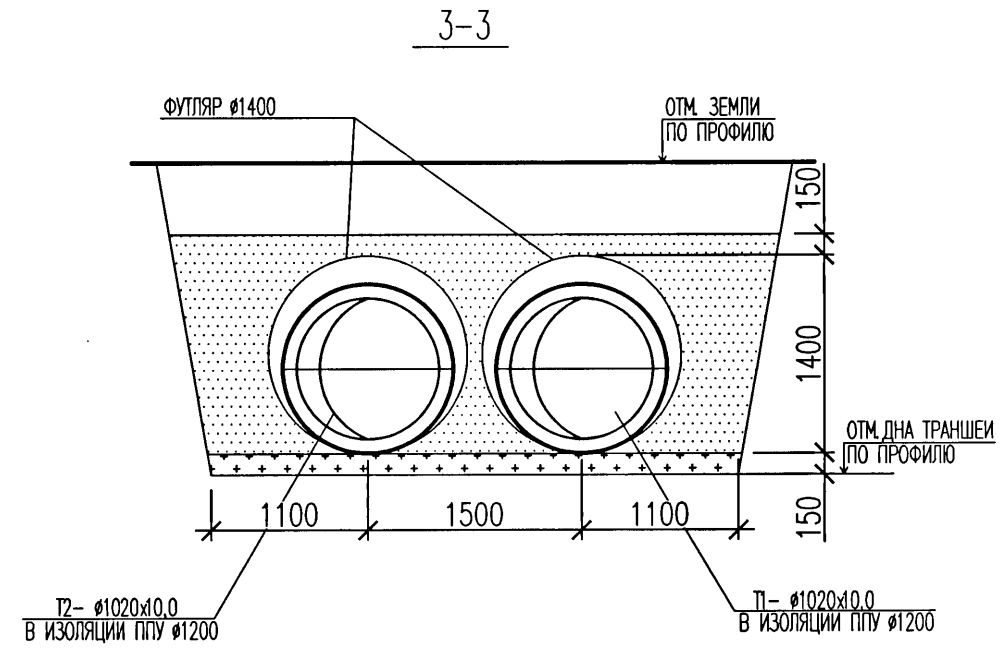
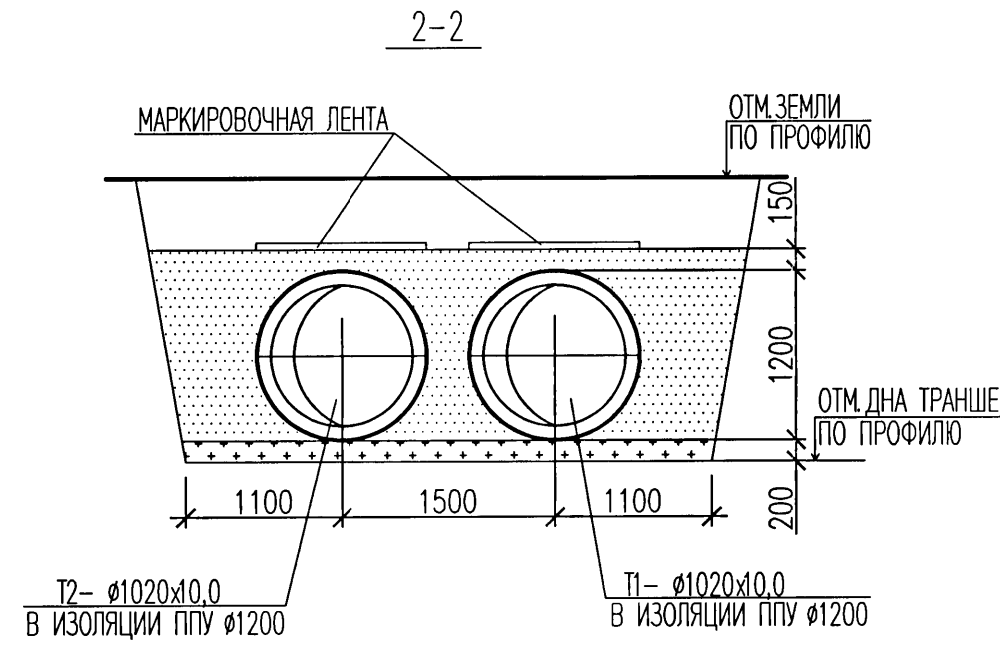
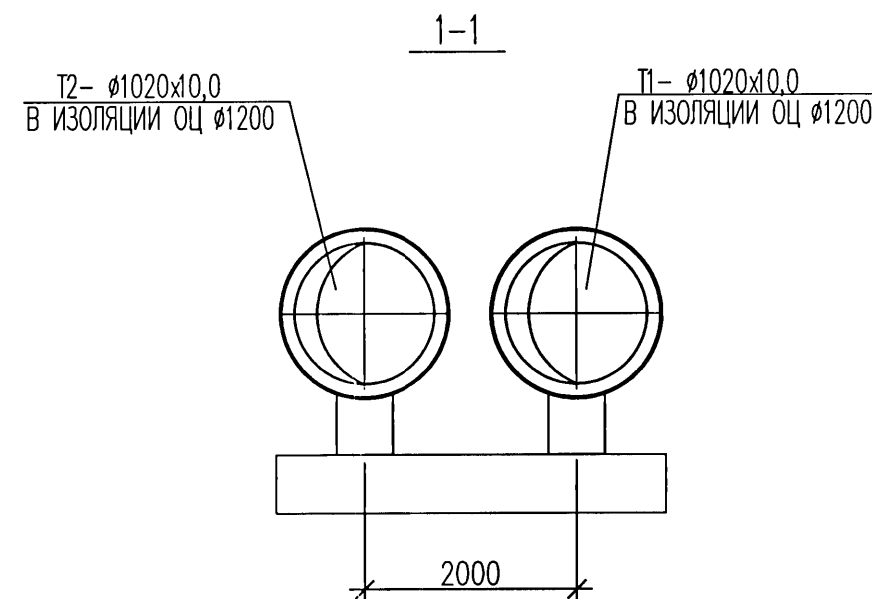
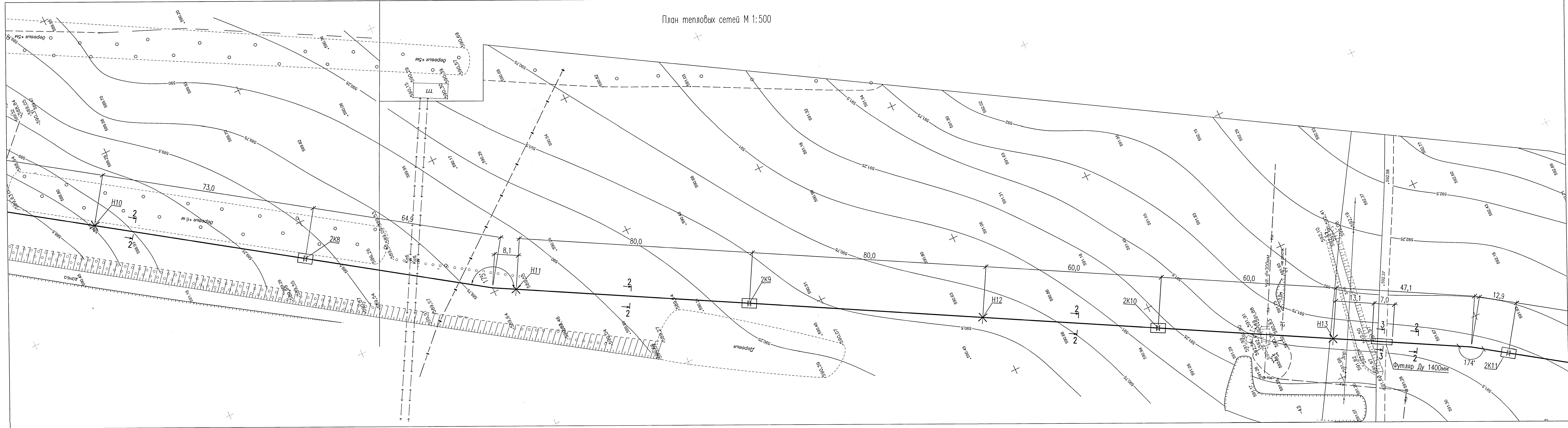
						5214-ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Нач.отдела	Горон	08.21				РП	2	
Гл.спец.	Шурыгина	08.21						
Проверил	Шурыгина	08.21						
Разработал	Горон	08.21						
						Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)		
						План тепловых сетей М 1:500		
						Разрезы 1-1, 2-2, 3-3		
						Институт Карагандинский Промстройпроект		

План тепловых сетей М 1:500



						5214-TC ₃					
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"					
Изм.	Кол.чм.	Листы	№ок	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 от насосной N2 до насосной N3)		Стадия	Лист	Листов	
Нач.отдела		Горон			08.21			РП	3		
Гл.спец.		Шуракина			08.21						
Проверил		Шуракина			08.21						
Разработал		Горон			08.21						
						Проект тепловых сетей М 1:500 Разрезы 1–1, 2–2, 3–3			 Институт Казахстанский Промстройпроект		

План тепловых сетей М 1:500

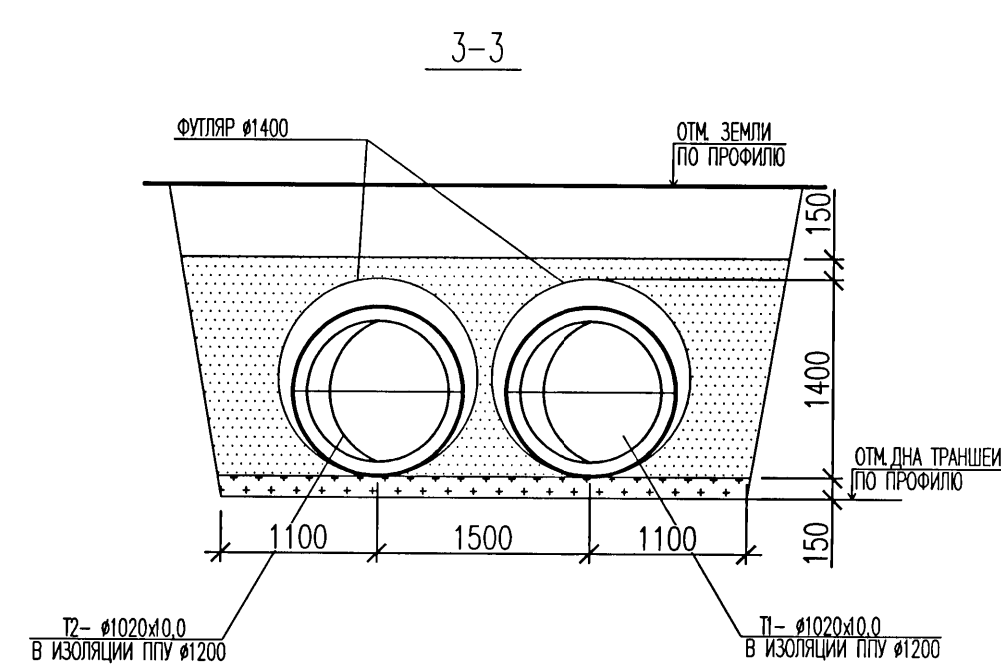
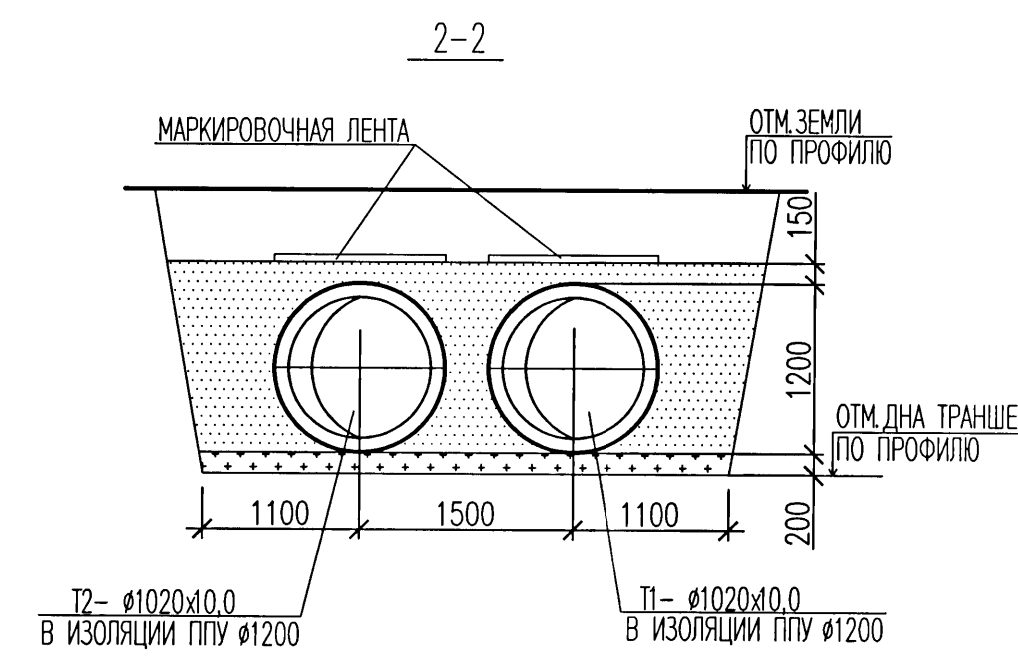
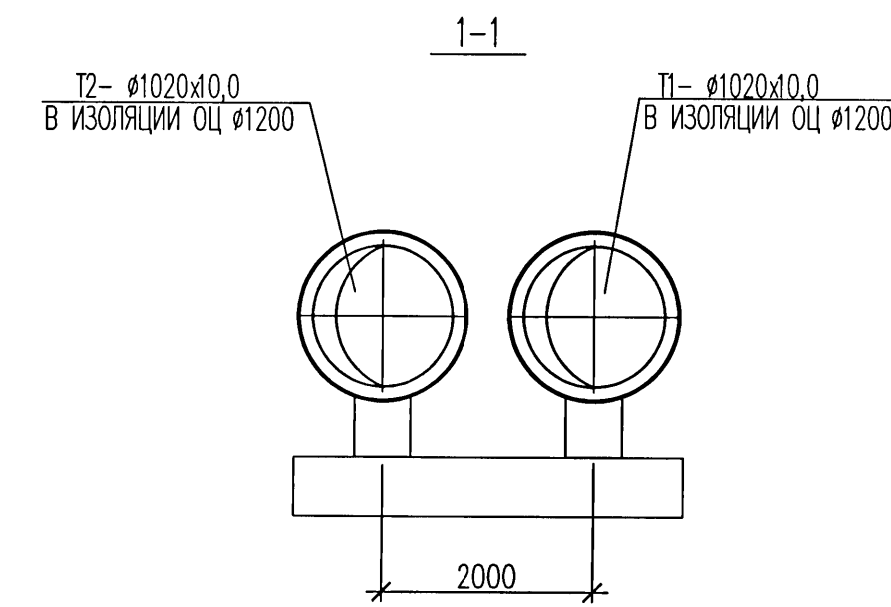
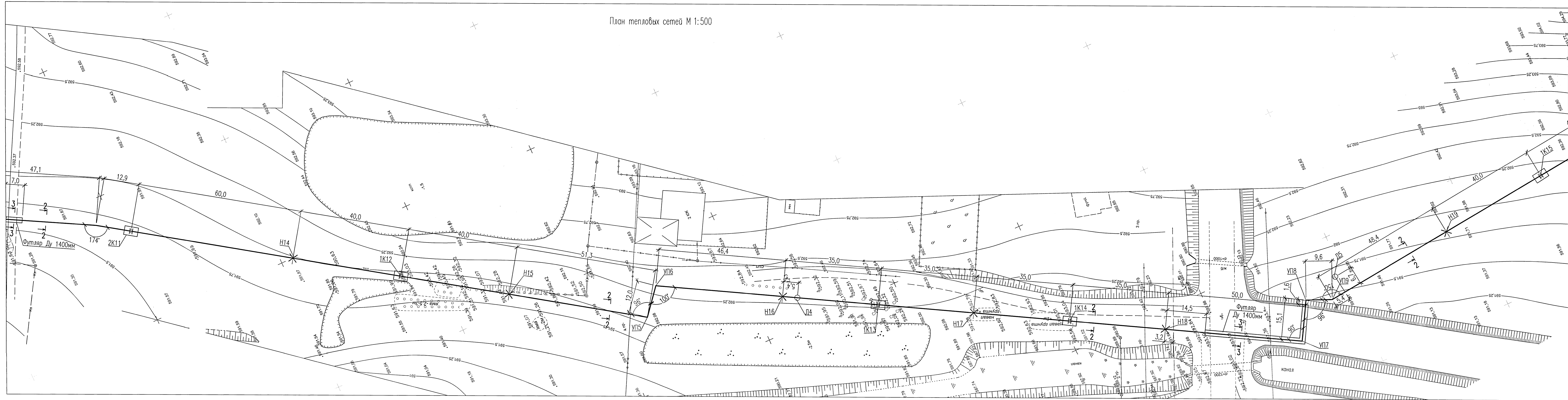


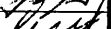
						5214-ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Статус	Лист
Нач.отдела	Горан	08.21				План тепловых сетей М 1:500	РП	4
Гл.спец.	Шурагина	08.21				Разрезы 1-1, 2-2, 3-3		
Проверил	Шурагина	08.21						
Разработал	Горан	08.21						
						Институт Карагандинский Промстройпроект		

Составлено:

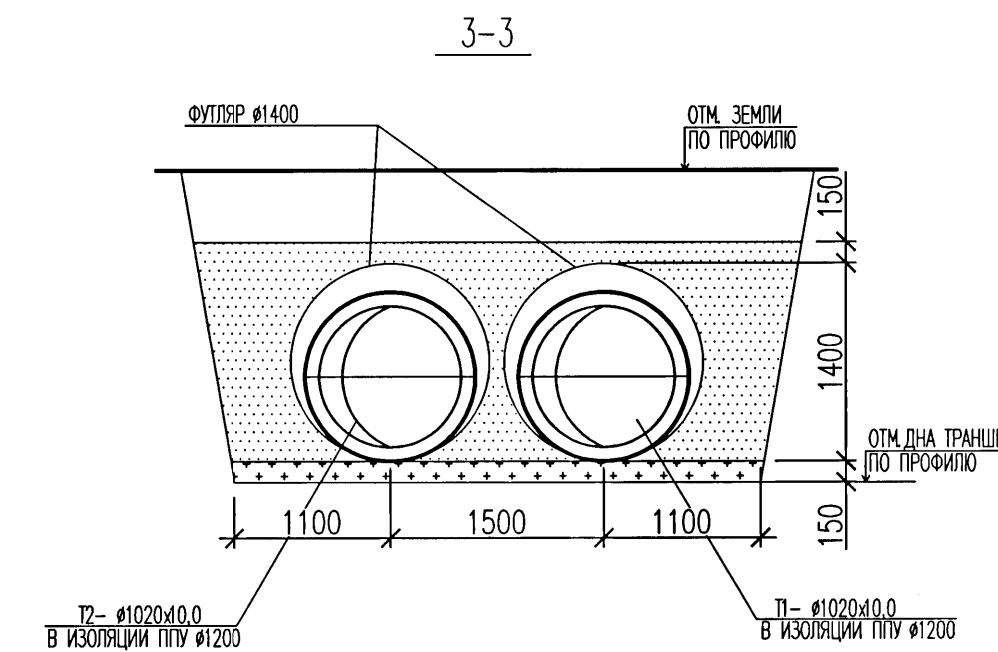
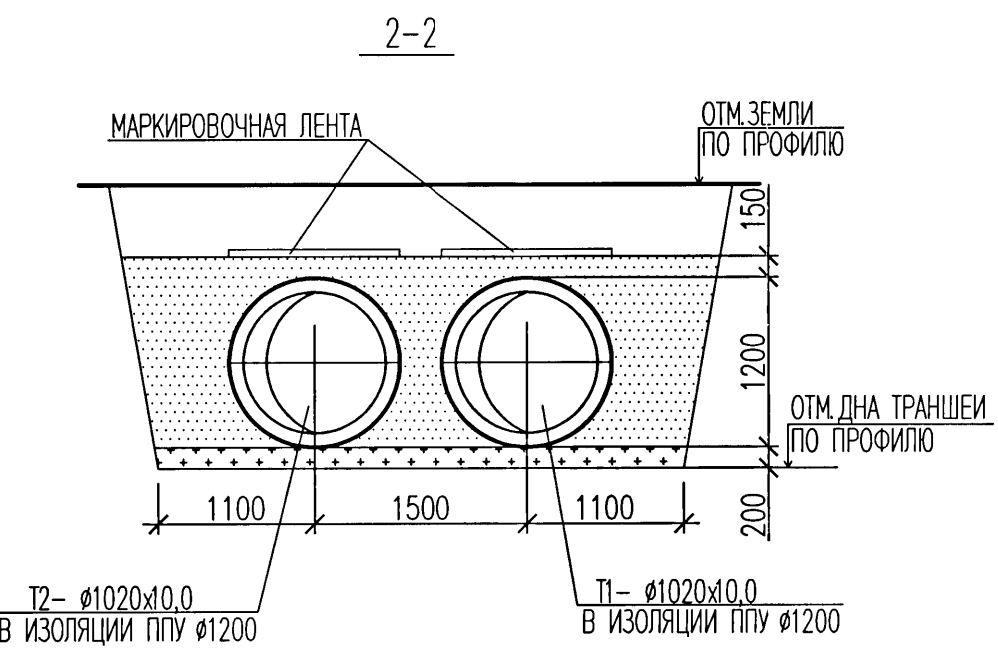
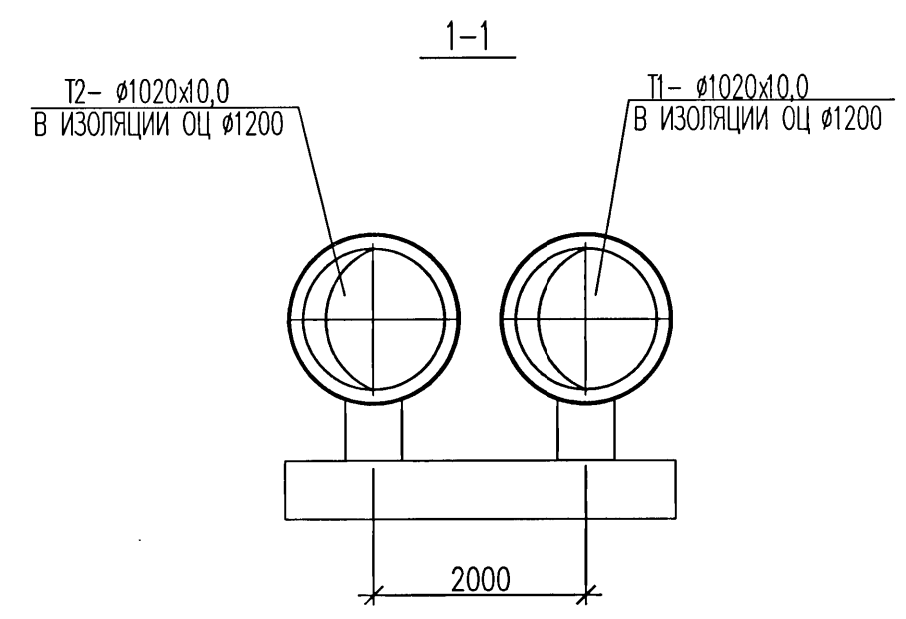
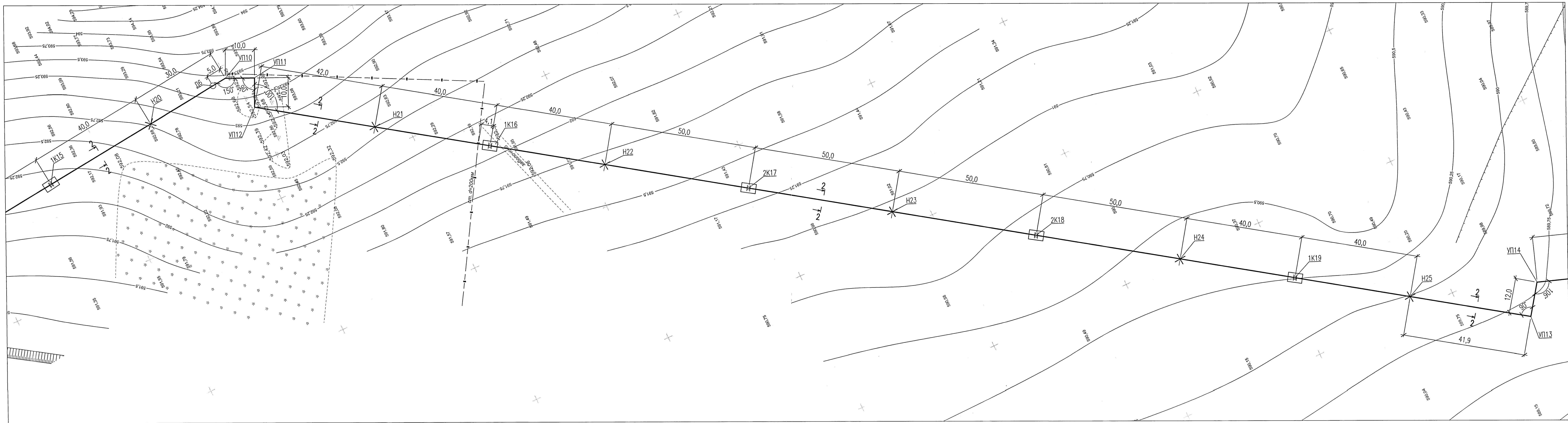
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

План тепловых сетей М 1:500

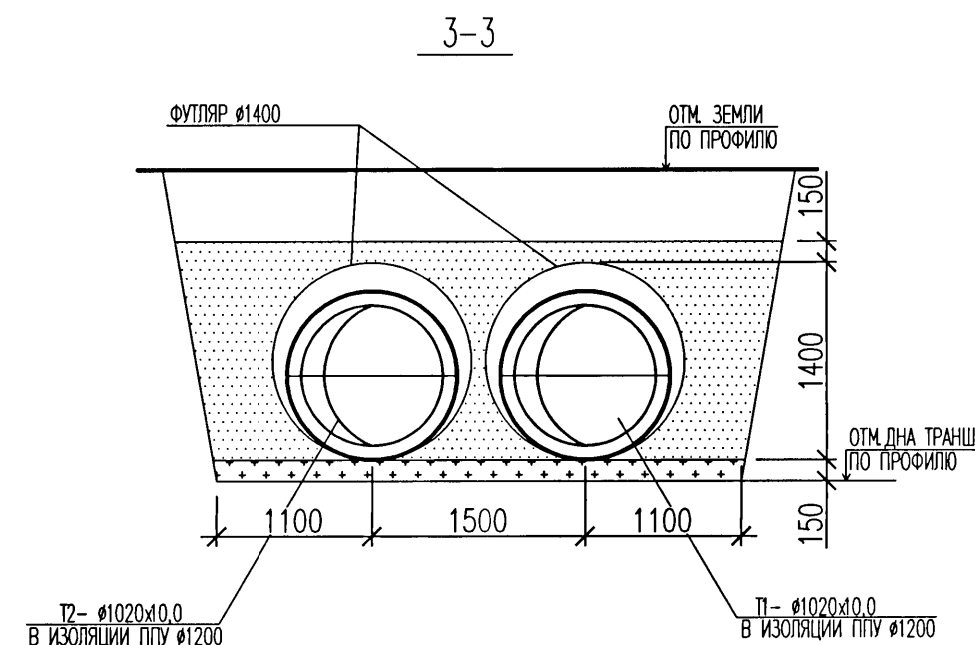
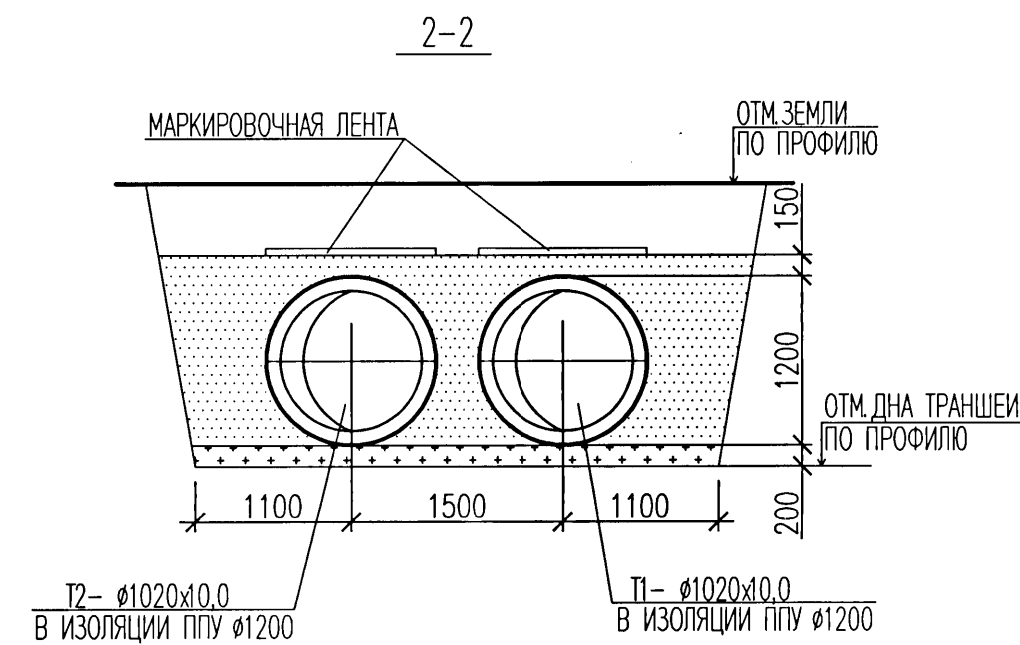
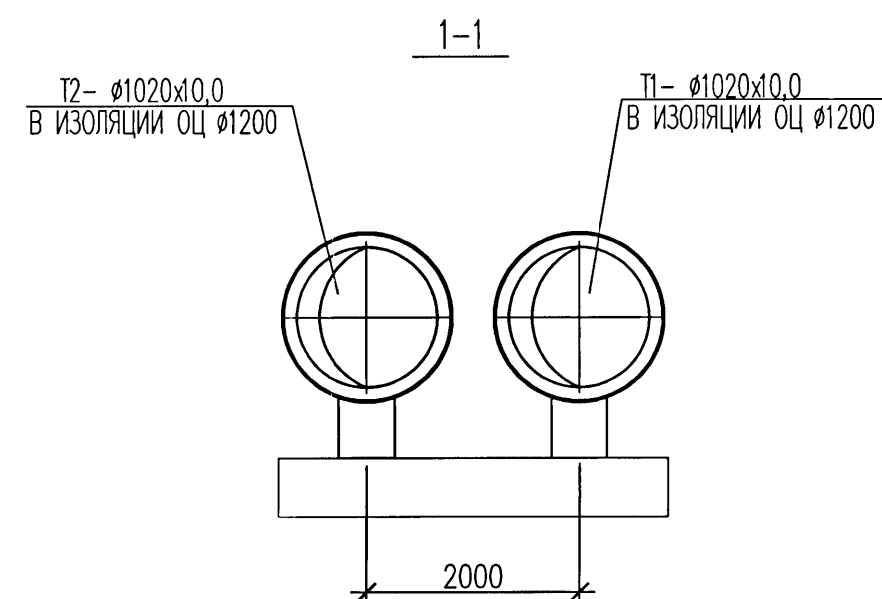
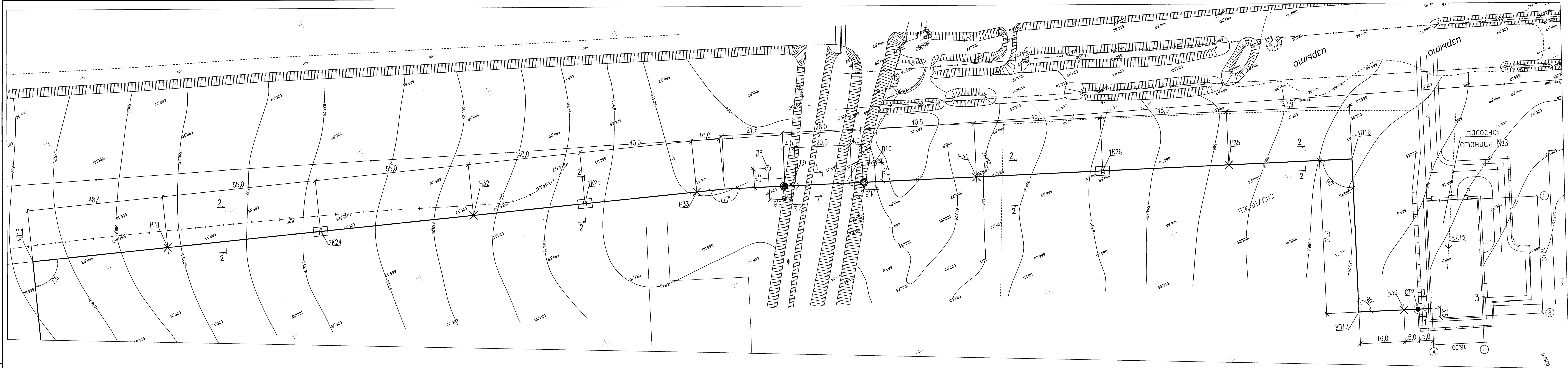


						5214-ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплоотрасль от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата			
Нач.отдела	Горон				08.21	Тепловые сети. Участок N3		
Гл.спец.	Шурагина				08.21	от насосной N2 до насосной N3		
Проверка	Шурагина				08.21	План тепловых сетей М 1:500		
Разработка	Горон				08.21	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3		
						Статус	Лист	Листов
						РП	5	
						Институт Карагандинский Промстройпроект		
								

План тепловых сетей М 1:500

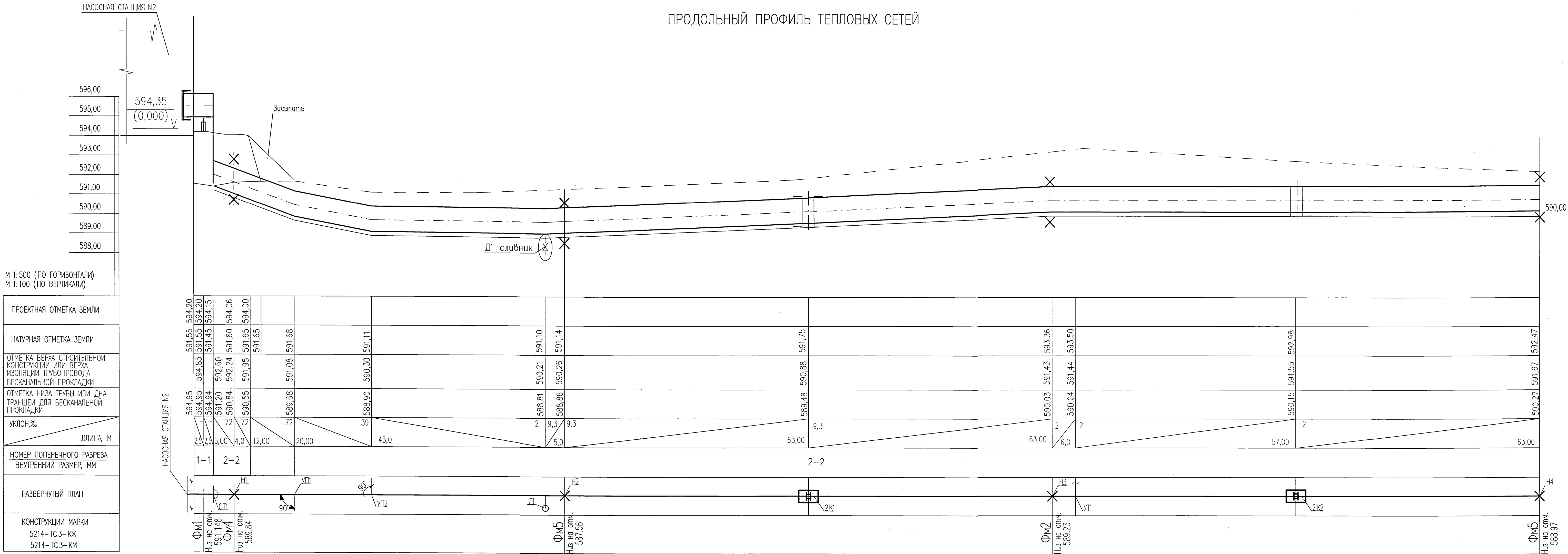


						5214-ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 от насосной N2 до насосной N3		
Нач.отдела	Гарон				08.21	РП 6		
Гл.спец.	Шурагина				08.21			
Проверил	Шурагина				08.21			
Разработал	Гарон				08.21			
						План тепловых сетей М 1:500 Разрезы 1-1, 2-2, 3-3		
						Институт Карагандинский Промстройпроект		



5214-ТС.3					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплогоризонт от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ниж	Подпись	Дата
Нач. отдела	Горан	08.21			
Гл. спец.	Шурагина	08.21			
Проверил	Шурагина	08.21			
Разработал	Горан	08.21			
Тепловые сети. Участок N3			Стация	Лист	Листов
от насосной N2 до насосной N3			РП	8	
План тепловых сетей М 1:500			Институт Карагандинский Проектпроект		
Разрезы 1-1, 2-2, 3-3			Формат А3х4		

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ



1. ПЛАНЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, РАЗРЕЗЫ 1-1 ÷ 5-5 СМ. ЛИСТЫ ТС 2 ÷ 12.
2. ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ВЫПОЛНЕН НА 11-и ЛИСТАХ

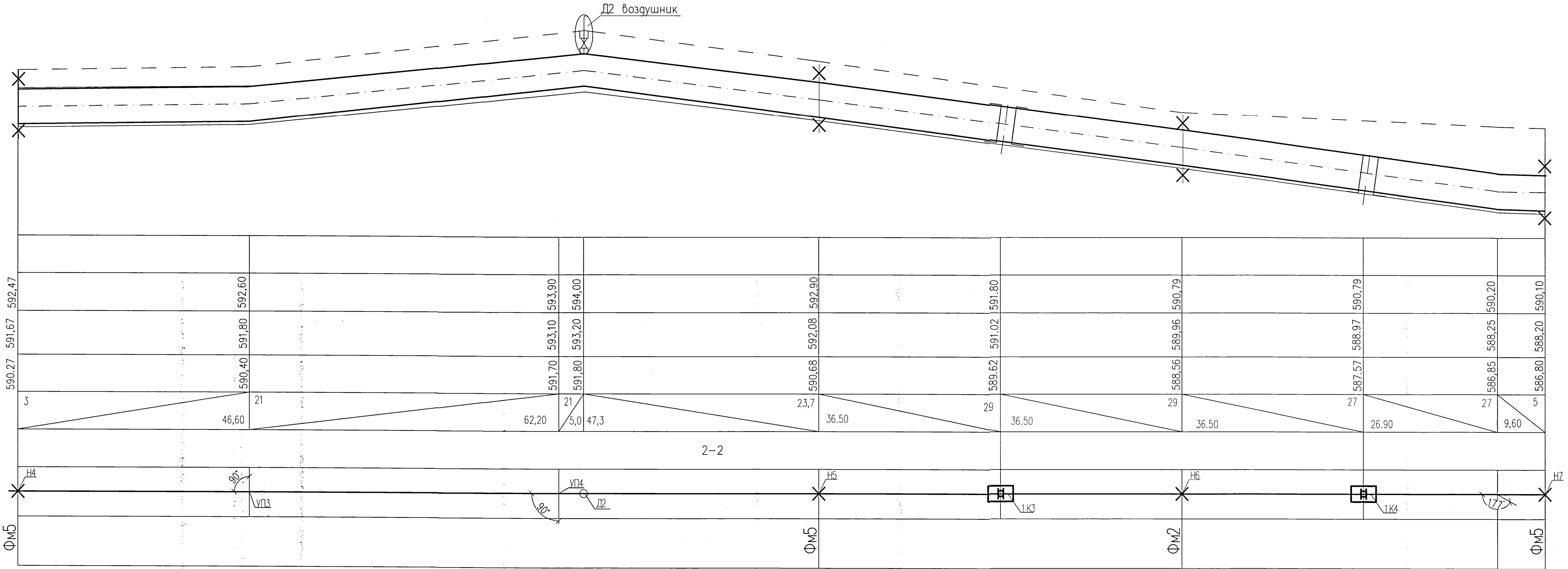
						5214-ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22 км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгол	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)		
Нач. отдела	Горон				08.21	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Шурагина				08.21	РП	9	
Проверил	Шурагина				08.21	Продольный профиль тепловых сетей		
Разработал	Горон				08.21			
						Институт Карагандинский Промстройпроект		

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

596,00
595,00
594,00
593,00
592,00
591,00
590,00
589,00
588,00

М 1:500 (ПО ГОРИЗОНТАЛИ)
М 1:100 (ПО ВЕРТИКАЛИ)

ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
ОТМЕТКА ВЕРХА ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДА БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ ДЛЯ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
УКЛОН, %
ДЛИНА, М
НОМЕР ПОПЕРЕЧНОГО РАЗРЕЗА ВНУТРЕННИЙ РАЗМЕР, ММ
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН
КОНСТРУКЦИИ МАРКИ 5214-ТС.3-КЖ 5214-ТС.3-КМ

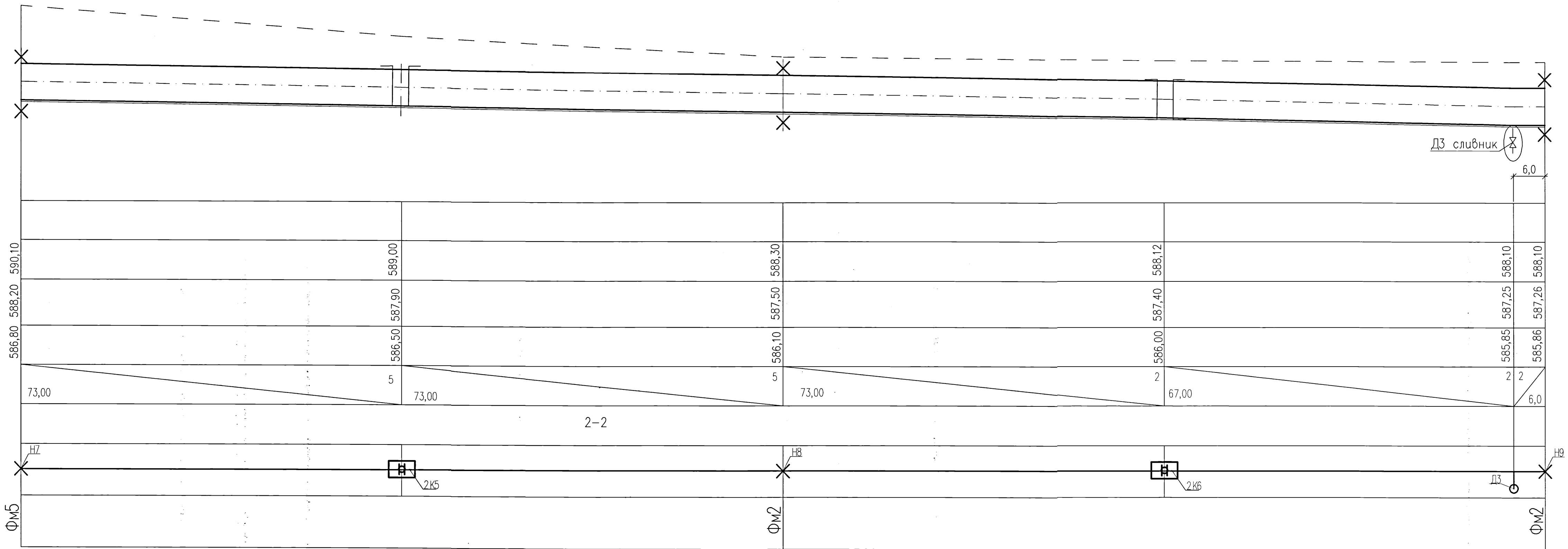


1. ПЛАНЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, РАЗРЕЗЫ 1-1 ÷ 5-5 СМ. ЛИСТЫ ТС 2 ÷ 12.
2. ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ВЫПОЛНЕН НА 11 ЛИСТАХ

						5214-ТС.3			
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгол	Подпись	Дата				
Нач.отдела	Горон				08.21	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Шурыгина				08.21		РП	10	
Проверил	Шурыгина				08.21	Продольный профиль тепловых сетей:		Институт Карагандинский Промстройпроект	
Разработал	Горон				08.21				

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

593,00	
592,00	
591,00	
590,00	
589,00	
588,00	
587,00	
586,00	
585,00	
М 1:500 (ПО ГОРИЗОНТАЛИ) М 1:100 (ПО ВЕРТИКАЛИ)	
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	
ОТМЕТКА ВЕРХА ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДА БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ	
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ ДЛЯ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ	
УКЛОН, %	ДЛИНА, М
НОМЕР ПОПЕРЕЧНОГО РАЗРЕЗА ВНУТРЕННИЙ РАЗМЕР, ММ	
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	
КОНСТРУКЦИИ МАРКИ 5214 – ТС.3 – КЖ 5214 – ТС.3 – КМ	

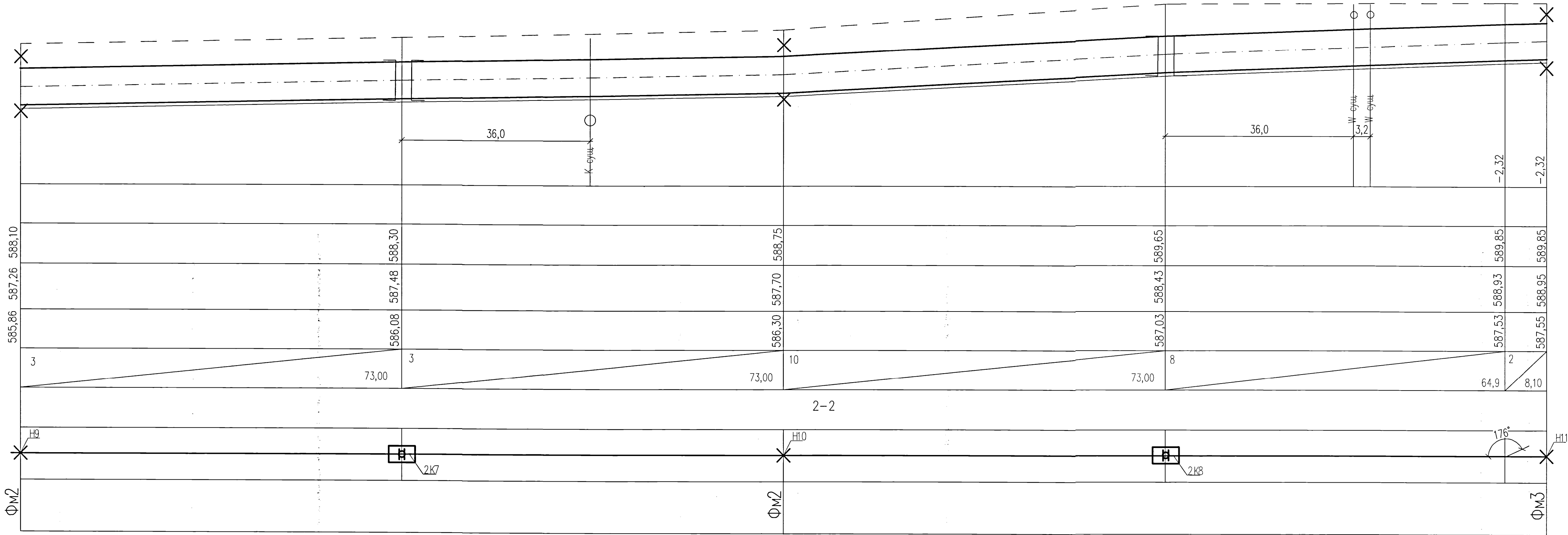


1. ПЛАНЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, РАЗРЕЗЫ 1-1 ÷ 5-5. СМ. ЛИСТЫ ТС 2 ÷ 12.
2. ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ВЫПОЛНЕН НА 11-и ЛИСТАХ

5214-ТС.3					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нрок	Подпись	Дата
Нач.отдела	Горон				08.21
Гл. спец.	Шурыгина				08.21
Проверил	Шурыгина				08.21
Разработал	Горон				08.21
Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)				Стадия	Лист
Продольный профиль тепловых сетей				РП	11
Институт Карагандинский Промстройпроект				Формат А3х3	

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

593,00
592,00
591,00
590,00
589,00
588,00
587,00
586,00
585,00
М 1:500 (ПО ГОРИЗОНТАЛИ) М 1:100 (ПО ВЕРТИКАЛИ)
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
ОТМЕТКА ВЕРХА ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДА БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ ДЛЯ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
УКЛОН, %
ДЛИНА, М
НОМЕР ПОПЕРЕЧНОГО РАЗРЕЗА ВНУТРЕННИЙ РАЗМЕР, ММ
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН
КОНСТРУКЦИИ МАРКИ



1. ПЛАНЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, РАЗРЕЗЫ 1-1 ÷ 5-5. СМ. ЛИСТЫ ТС 2 ÷ 12.
2. ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ВЫПОЛНЕН НА 11 И ЛИСТАХ

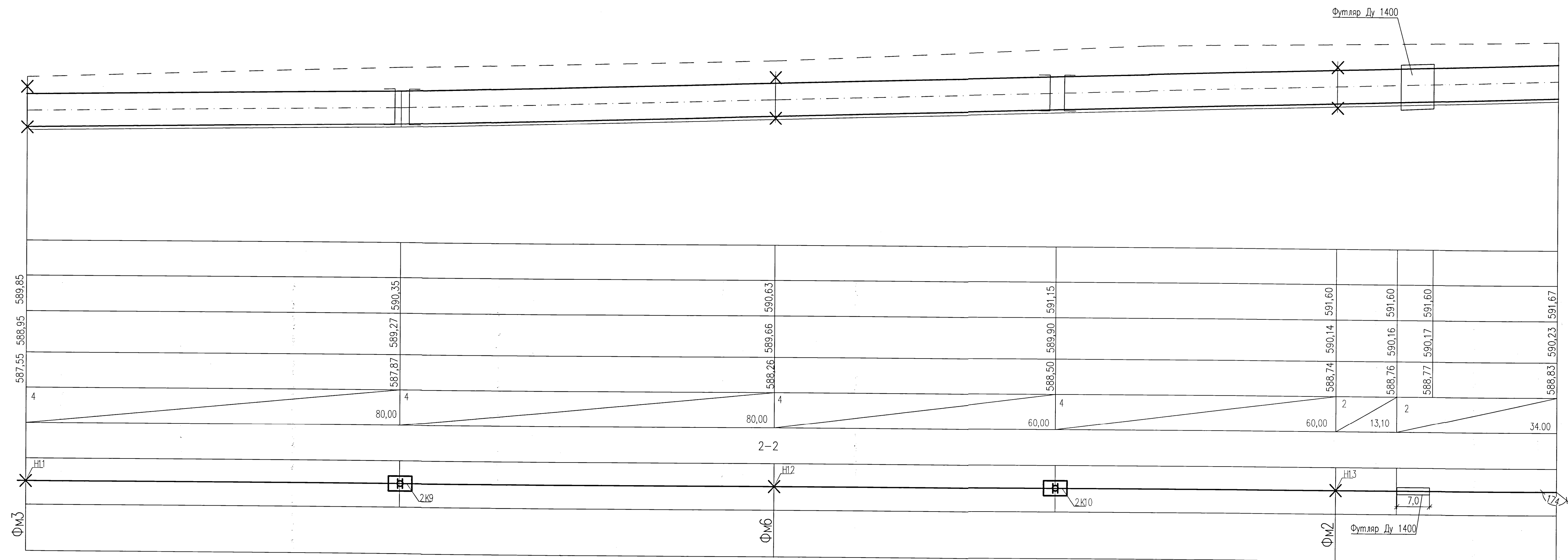
						5214-ТС.3			
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЗЦ-3 - 22км.)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгоя	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стация	Лист	Листов
Нач.отдела	Горон			08.21			РП	12	
Гл.спец.	Шурыгина			08.21					
Проверил	Шурыгина			08.21					
Разработал	Горон			08.21					
Продольный профиль тепловых сетей							Институт Карагандинский Промстройпроект		

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

593,00
592,00
591,00
590,00
589,00
588,00
587,00
586,00
585,00

М 1:500 (ПО ГОРИЗОНТАЛИ)
М 1:100 (ПО ВЕРТИКАЛИ)

ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
ОТМЕТКА ВЕРХА ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДА БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ ДЛЯ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
УКЛОН, %
ДЛИНА, М
НОМЕР ПОПЕРЕЧНОГО РАЗРЕЗА Внутренний размер, мм
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН
КОНСТРУКЦИИ МАРКИ 5214-ТС.3-КК 5214-ТС.3-КМ



1. ПЛАНЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, РАЗРЕЗЫ 1-1 ÷ 5-5 СМ. ЛИСТЫ ТС 2 ÷ 12.
2. ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ВЫПОЛНЕН НА 11-и ЛИСТАХ

						5214-ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)		
						Стация	Лист	Листов
						РП	13	
						Продольный профиль тепловых сетей		
						Институт Карагандинский Проектстройпроект		
Нач.отдела	Горон				08.21			
Гл.спец.	Шурыгина				08.21			
Проверил	Шурыгина				08.21			
Разработал	Горон				08.21			

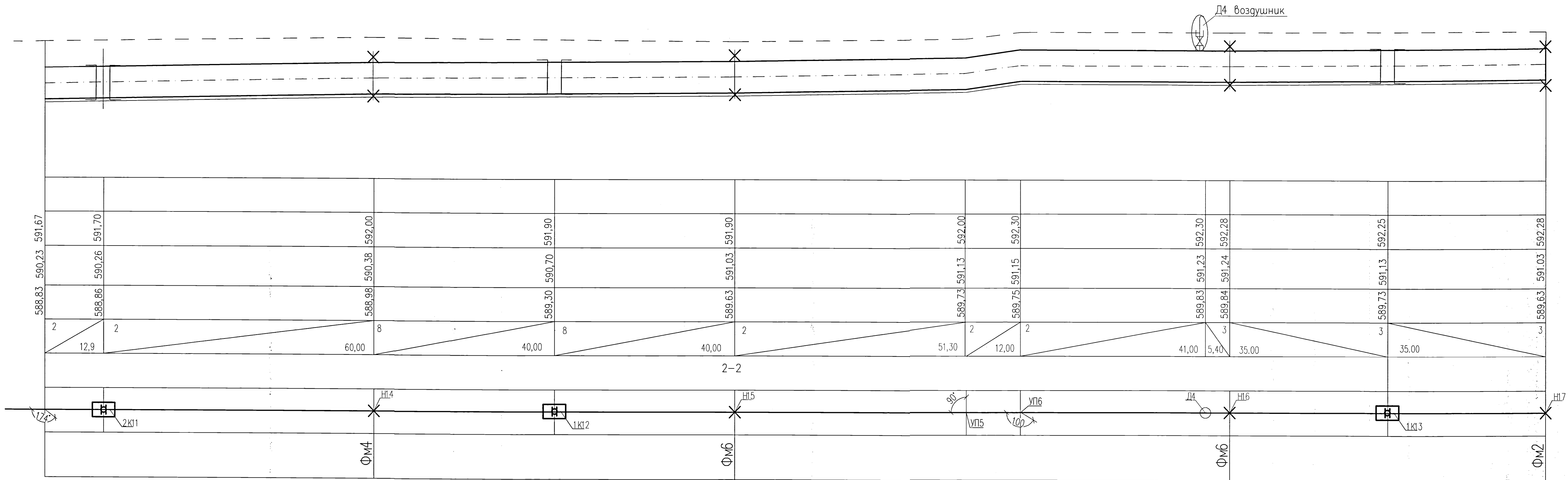
Составлено:					
Изм. N	Подп.	Взам. инж. N	Подпись и дата	Взам. инж. N	Подпись и дата
410	425				

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

596,00
595,00
594,00
593,00
592,00
591,00
590,00
589,00
588,00

М 1:500 (ПО ГОРИЗОНТАЛИ)
М 1:100 (ПО ВЕРТИКАЛИ)

ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
ОТМЕТКА ВЕРХА ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДА БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ ДЛЯ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
УКЛОН, %
ДЛИНА, М
НОМЕР ПОПЕРЕЧНОГО РАЗРЕЗА ВНУТРЕННИЙ РАЗМЕР, ММ
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН
КОНСТРУКЦИИ МАРКИ 5214-ТС.3-КЖ 5214-ТС.3-КМ



1. ПЛАНЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, РАЗРЕЗЫ 1-1 ÷ 5-5. СМ. ЛИСТЫ ТС 2 ÷ 12.
2. ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ВЫПОЛНЕН НА 11 ЛИСТАХ

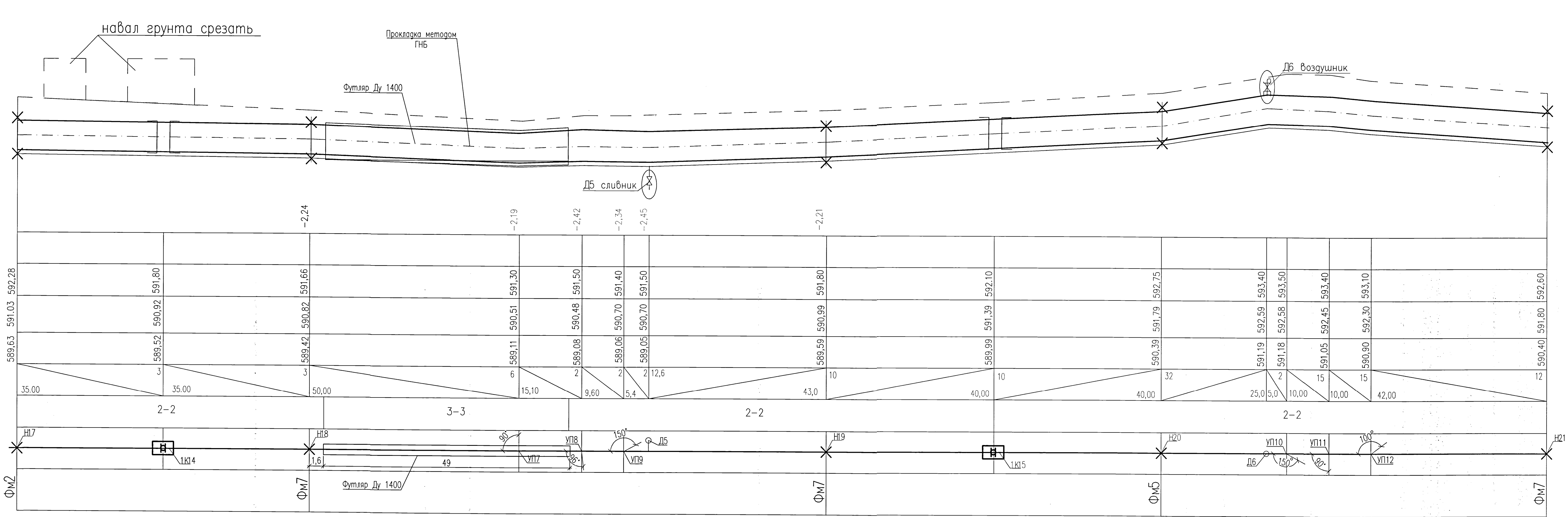
5214-ТС.3					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22 км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгол	Погнись	Дата
Нач. отдела	Горон				08.21
Гл. спец.	Шурыгина				08.21
Проверил	Шурыгина				08.21
Разработал	Горон				08.21
Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)					
Продольный профиль тепловых сетей					
Институт Карагандинский Промстройпроект					

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

596,00
595,00
594,00
593,00
592,00
591,00
590,00
589,00
588,00

М 1:500 (ПО ГОРИЗОНТАЛИ)
М 1:100 (ПО ВЕРТИКАЛИ)

ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
ОТМЕТКА ВЕРХА ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДА БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ ДЛЯ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
УКЛОН, %
ДЛИНА, М
НОМЕР ПОПЕРЕЧНОГО РАЗРЕЗА ВНУТРЕННИЙ РАЗМЕР, ММ
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН
КОНСТРУКЦИИ МАРКИ 5214-ТС.3-КЖ 5214-ТС.3-КМ

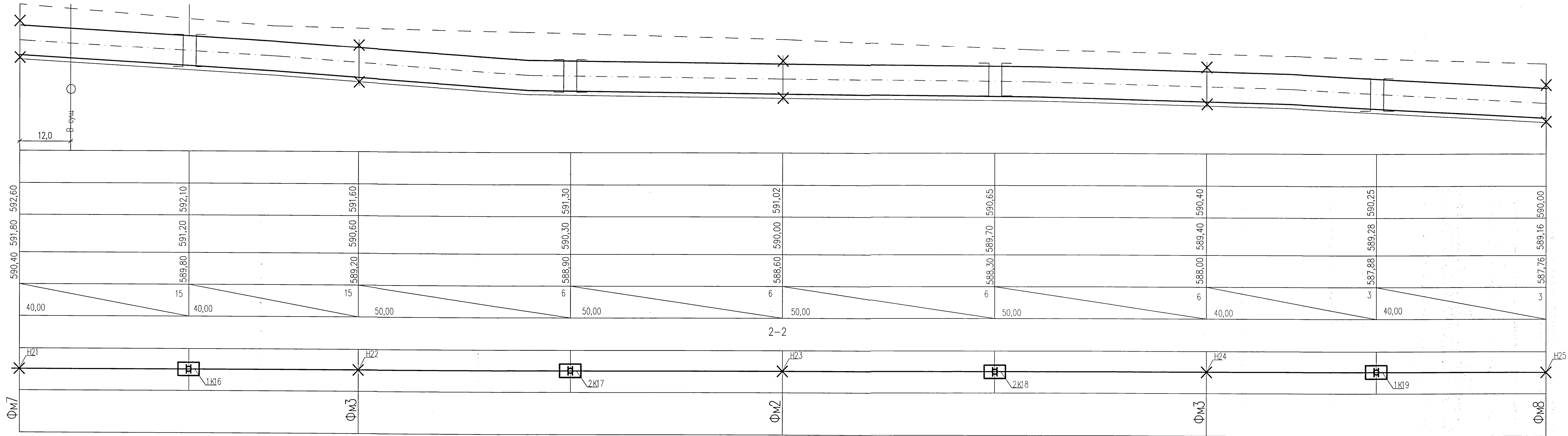


1. ПЛАНЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, РАЗРЕЗЫ 1-1 ÷ 5-5 СМ. ЛИСТЫ ТС 2 ÷ 12.
2. ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ВЫПОЛНЕН НА 11 ЛИСТАХ

						5214-ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нрок	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Нач.отдела	Горон				08.21	РП	15	
Гл.спец.	Шурагина				08.21			
Проверил	Шурагина				08.21			
Разработал	Горон				08.21			
Тепловые сети. Участок N3 (от насосной: N2 до насосной N3)						Продольный профиль тепловых сетей		
						Институт Карагандинский Промстройпроект		

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

596,00
595,00
594,00
593,00
592,00
591,00
590,00
589,00
588,00
М 1:500 (ПО ГОРИЗОНТАЛИ) М 1:100 (ПО ВЕРТИКАЛИ)
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
ОТМЕТКА ВЕРХА ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДА БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ ДЛЯ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
УКЛОН, %
ДЛИНА, М
НОМЕР ПОПЕРЕЧНОГО РАЗРЕЗА ВНУТРЕННИЙ РАЗМЕР, ММ
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН
КОНСТРУКЦИИ МАРКИ 5214-ТС.3-КЖ 5214-ТС.3-КМ

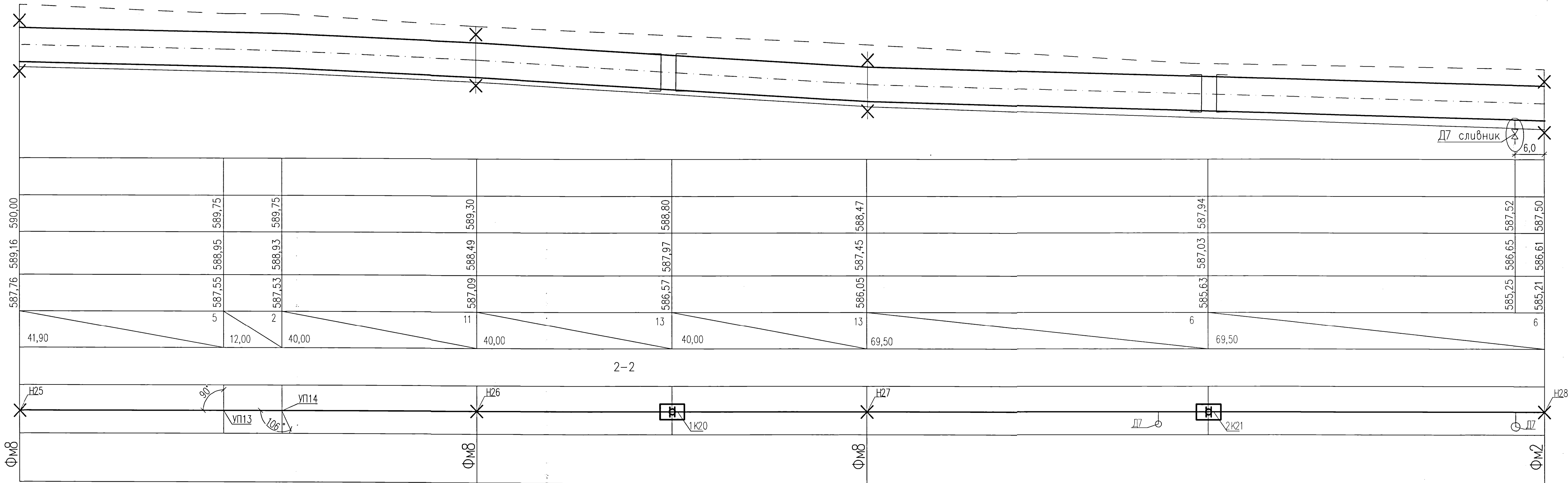


1. ПЛАНЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, РАЗРЕЗЫ 1-1 ÷ 5-5 СМ. ЛИСТЫ ТС 2 ÷ 12.
2. ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ВЫПОЛНЕН НА 11-и ЛИСТАХ.

5214-ТС.3					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22 км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ниж.	Подпись	Дата
Нач. отдела	Горон	08.21			
Гл. спец.	Шурагина	08.21			
Проверил	Шурагина	08.21			
Разработал	Горон	08.21			
Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)				Стадия	Лист
Продольный профиль тепловых сетей				РП	16
Институт Карагандинский Промстройпроект				Формат А3х3	

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

594,00
593,00
592,00
591,00
590,00
589,00
588,00
587,00
586,00
М 1:500 (ПО ГОРИЗОНТАЛИ) М 1:100 (ПО ВЕРТИКАЛИ)
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
ОТМЕТКА ВЕРХА ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДА БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ ДЛЯ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
УКЛОНЫ
ДЛИНА, М
НОМЕР ПОПЕРЕЧНОГО РАЗРЕЗА ВНУТРЕННИЙ РАЗМЕР, ММ
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН
КОНСТРУКЦИИ МАРКИ 5214-ТС.3-КЖ 5214-ТС.3-КМ



1. ПЛАНЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, РАЗРЕЗЫ 1-1 ÷ 5-5: СМ. ЛИСТЫ ТС 2 ÷ 12.
2. ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ВЫПОЛНЕН НА 11 ЛИСТАХ

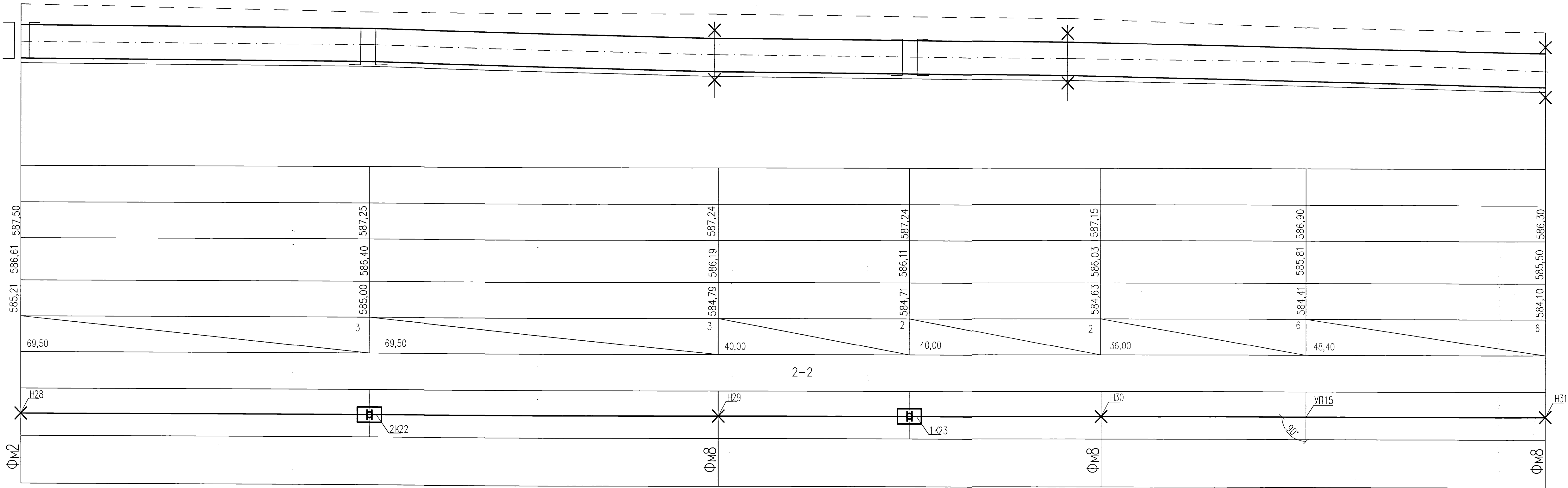
5214-ТС.3					
Корректировка проекта: Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22 км.)					
Изм.	Кол.	Лист	Иск.	Подпись	Дата
Нач. отдела	Горон	08.21			
Гл. спец.	Шурагина	08.21			
Проверил	Шурагина	08.21			
Разработал	Горон	08.21			
Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)			Статус	Лист	Листов
Продольный профиль тепловых сетей			РП	17	
			Институт Карагандинский Промстройпроект		

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

591,00
590,00
589,00
588,00
587,00
586,00
585,00
584,00

М 1:500 (ПО ГОРИЗОНТАЛИ)
М 1:100 (ПО ВЕРТИКАЛИ)

ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
ОТМЕТКА ВЕРХА ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДА БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ ДЛЯ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
УКЛОН, %
ДЛИНА, М
НОМЕР ПОПЕРЕЧНОГО РАЗРЕЗА ВНУТРЕННИЙ РАЗМЕР, ММ
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН
КОНСТРУКЦИИ МАРКИ 5214-ТС.3-КК 5214-ТС.3-КМ



1. ПЛАНЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, РАЗРЕЗЫ 1-1 ÷ 5-5 СМ. ЛИСТЫ ТС 2 ÷ 12.
2. ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ВЫПОЛНЕН НА 11 ЛИСТАХ

5214-ТС.3					
Корректировка проекта Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22 км.)					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач. отдела	Горон	08.21			
Гл. спец.	Шурагина	08.21			
Проберил	Шурагина	08.21			
Разработал	Горон	08.21			
Тепловые сети: Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)					
Продольный профиль тепловых сетей					
Институт Карагандинский Проектстройпроект					
Формат А3х3					

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

590,00
589,00
588,00
587,00
586,00
585,00
584,00
583,00
582,00

М 1:500 (ПО ГОРИЗОНТАЛИ)
М 1:100 (ПО ВЕРТИКАЛИ)

ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	
ОТМЕТКА ВЕРХА ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДА БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ	
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ ДЛЯ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ	
УКЛОН, ‰	ДЛИНА, М
НОМЕР ПОПЕРЕЧНОГО РАЗРЕЗА ВНУТРЕННИЙ РАЗМЕР, ММ	
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	
КОНСТРУКЦИИ МАРКИ 5214 – ТС.З – КЖ 5214 – ТС.З – МК	

[illegible]

1. ПЛАНЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, РАЗРЕЗЫ 1-1 ÷ 5-5 СМ. ЛИСТЫ ТС 2 ÷ 12.
2. ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ВЫПОЛНЕН НА 11-и ЛИСТАХ

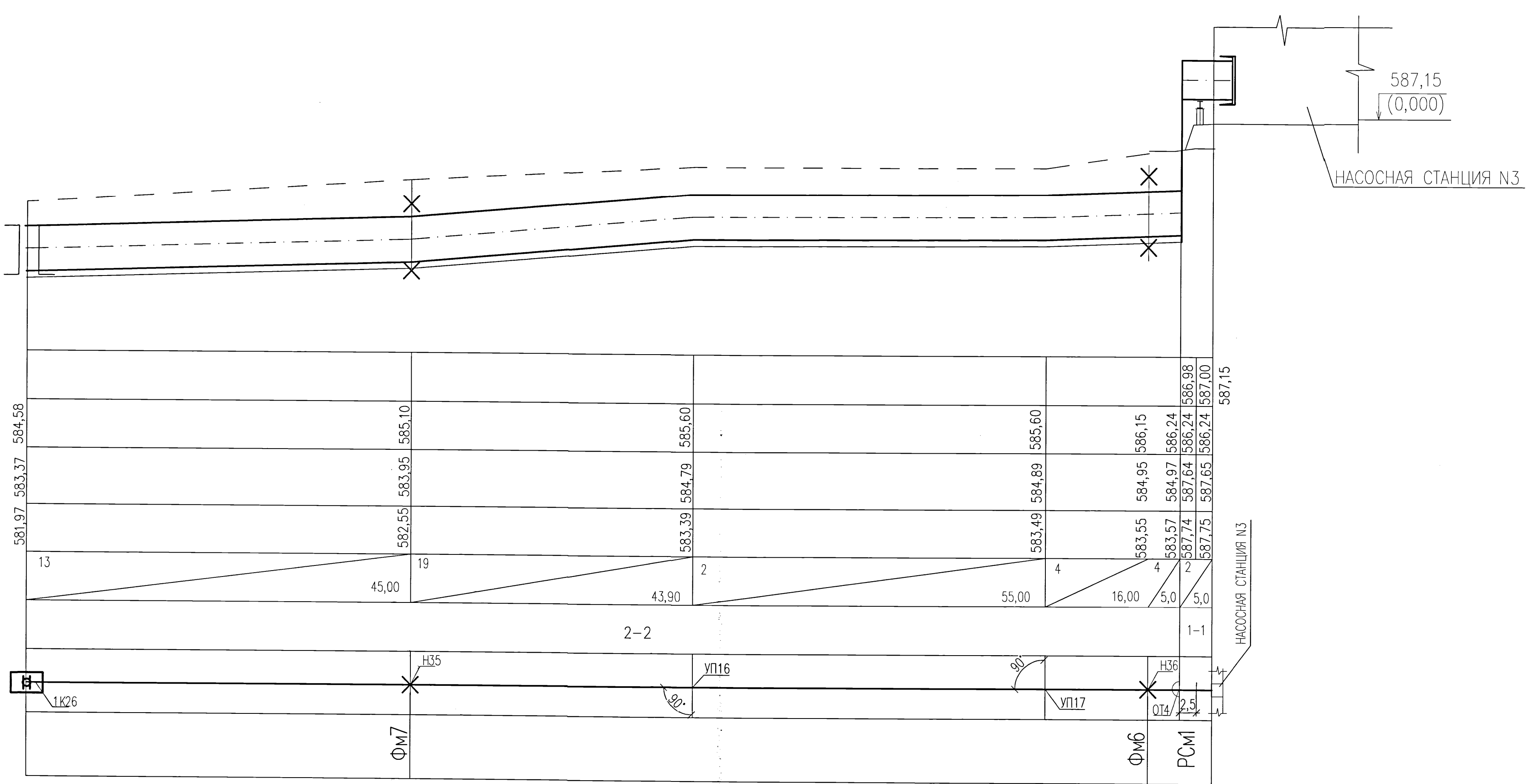
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

590,00
589,00
588,00
587,00
586,00
585,00
584,00
583,00
582,00

М 1:500 (ПО ГОРИЗОНТАЛИ)
М 1:100 (ПО ВЕРТИКАЛИ)

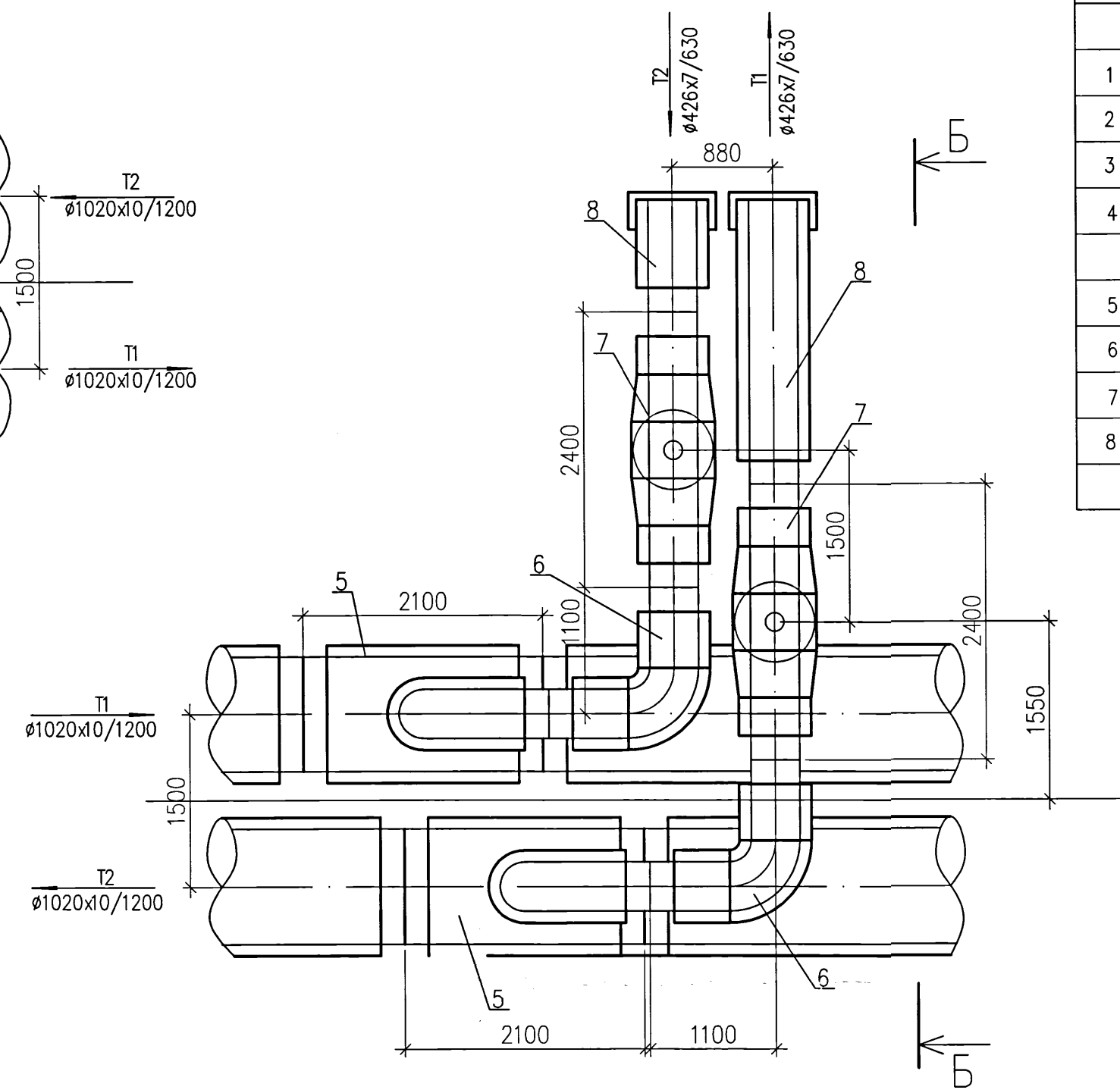
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
ОТМЕТКА ВЕРХА ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДА БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ ДЛЯ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
УКЛОН, %
ДЛИНА, М
НОМЕР ПОПЕРЕЧНОГО РАЗРЕЗА ВНУТРЕННИЙ РАЗМЕР, ММ
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН
КОНСТРУКЦИИ МАРКИ 5214-ТС.3-КЖ 5214-ТС.3-КМ

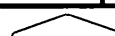


1. ПЛАНЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, РАЗРЕЗЫ 1-1 ÷ 5-5 СМ. ЛИСТЫ ТС 2 ÷ 12.
2. ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ВЫПОЛНЕН НА 11 ЛИСТАХ

5214-ТС.3					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЗЦ-3 - 22 км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгол	Подпись	Дата
Нач.отдела	Горон	08.21			
Гл.спец.	Шурагина	08.21			
Проверил	Шурагина	08.21			
Разработал	Горон	08.21			
Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)				Статус	Лист
Продольный профиль тепловых сетей				РП	20
				КПСР	Институт Карагандинский Проектстройпроект

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

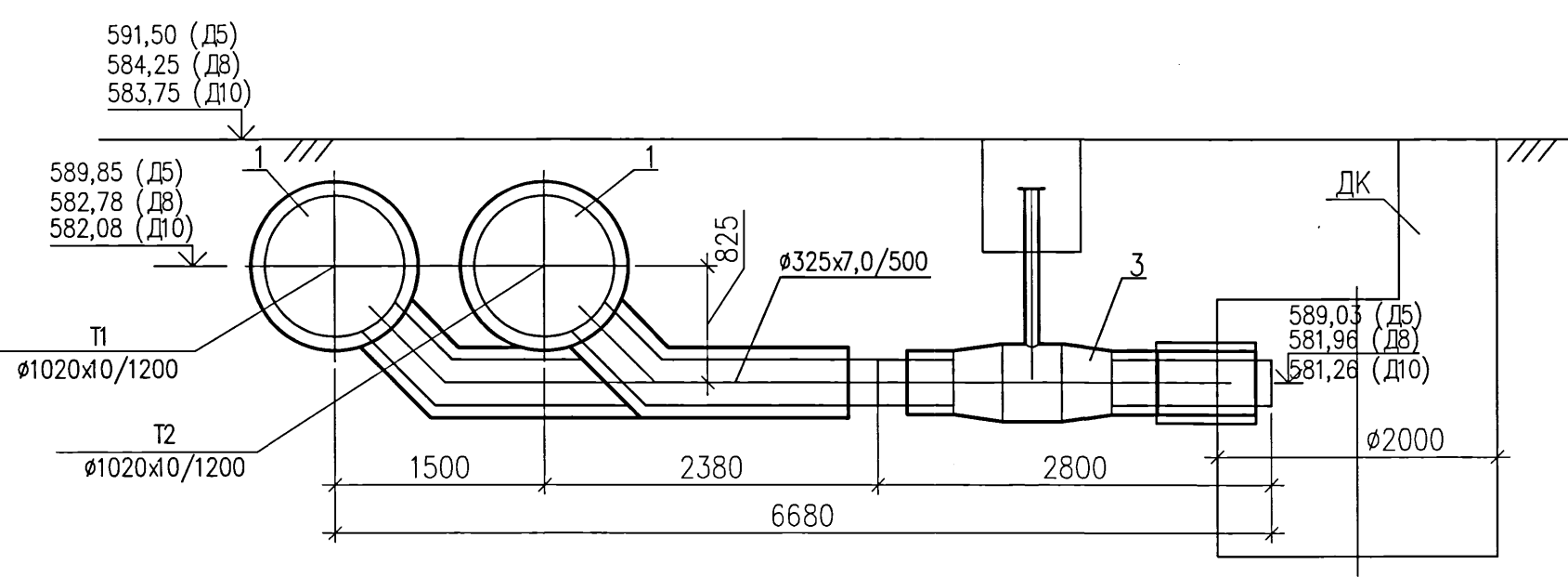
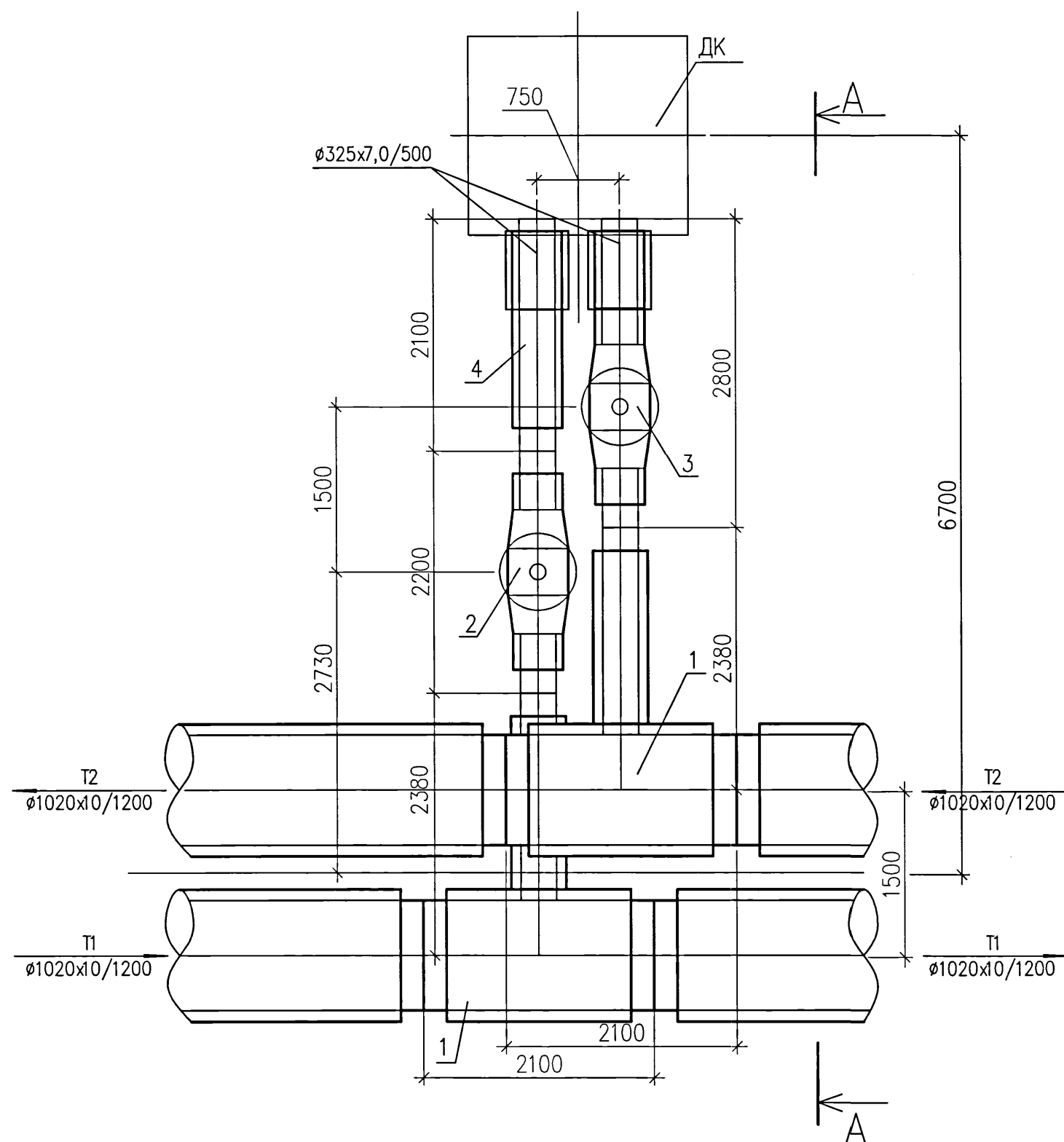
[illegible][illegible]

						5214-ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата			
Нач.отдела	Горон				08.21	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стадия	Лист
Гл. спец.	Шурыгина				08.21		РП	21
Проверил	Шурыгина				08.21	Узел трубопроводов УТ1. Дренажные узлы Д1,Д3,Д7		Институт Карагандинский Проектноинженерный
Разработал	Горон				08.21			

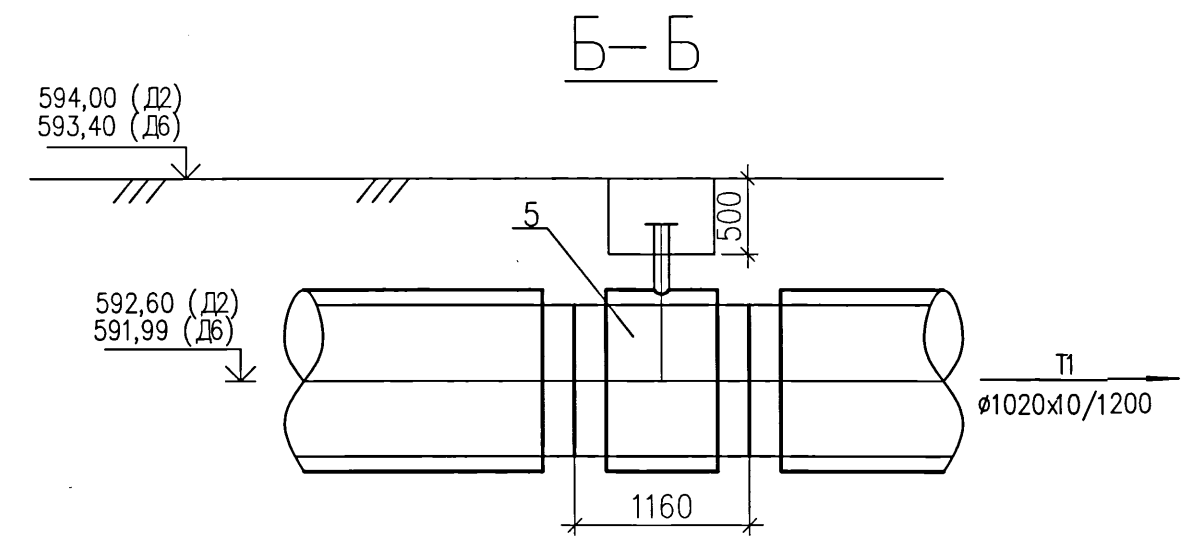
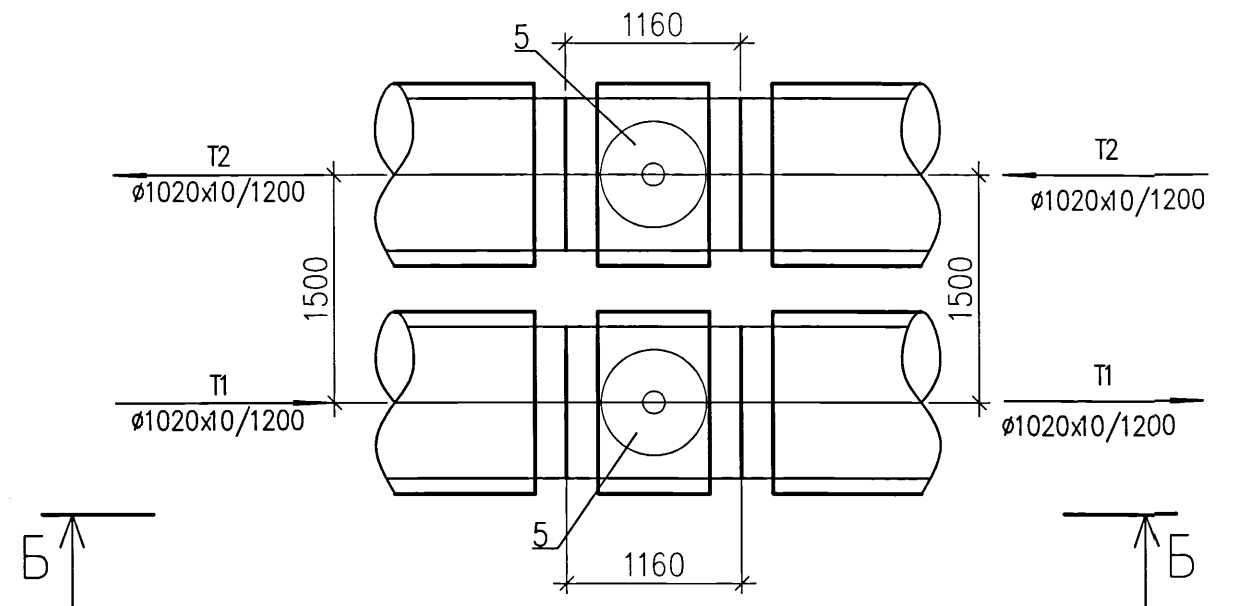
Инв. N подл.

840433

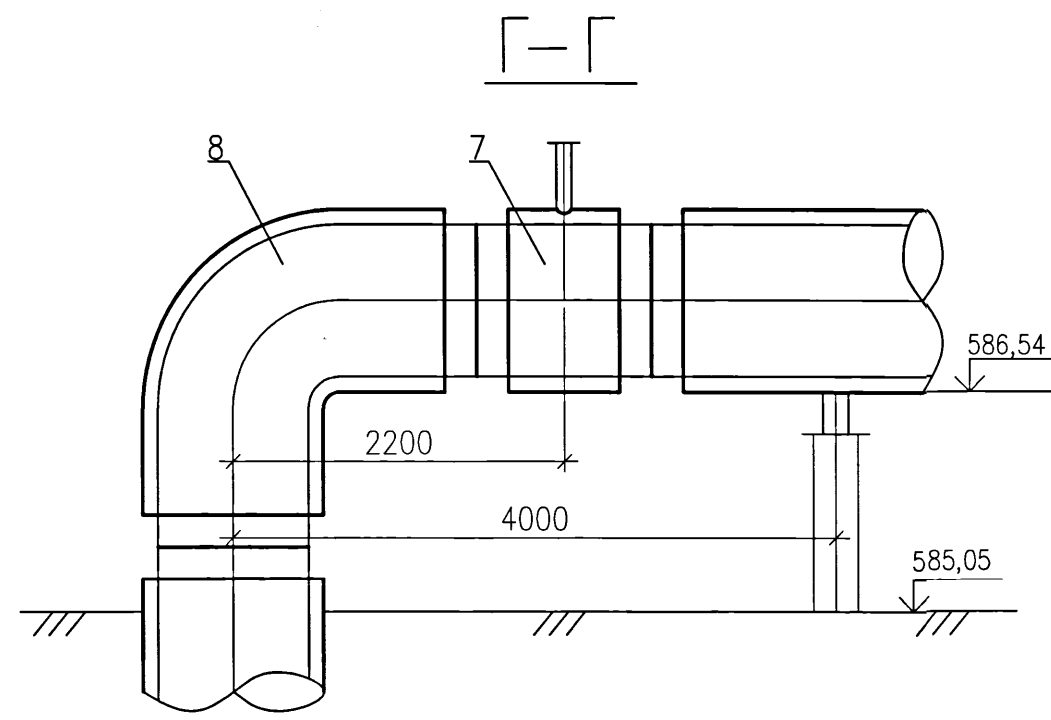
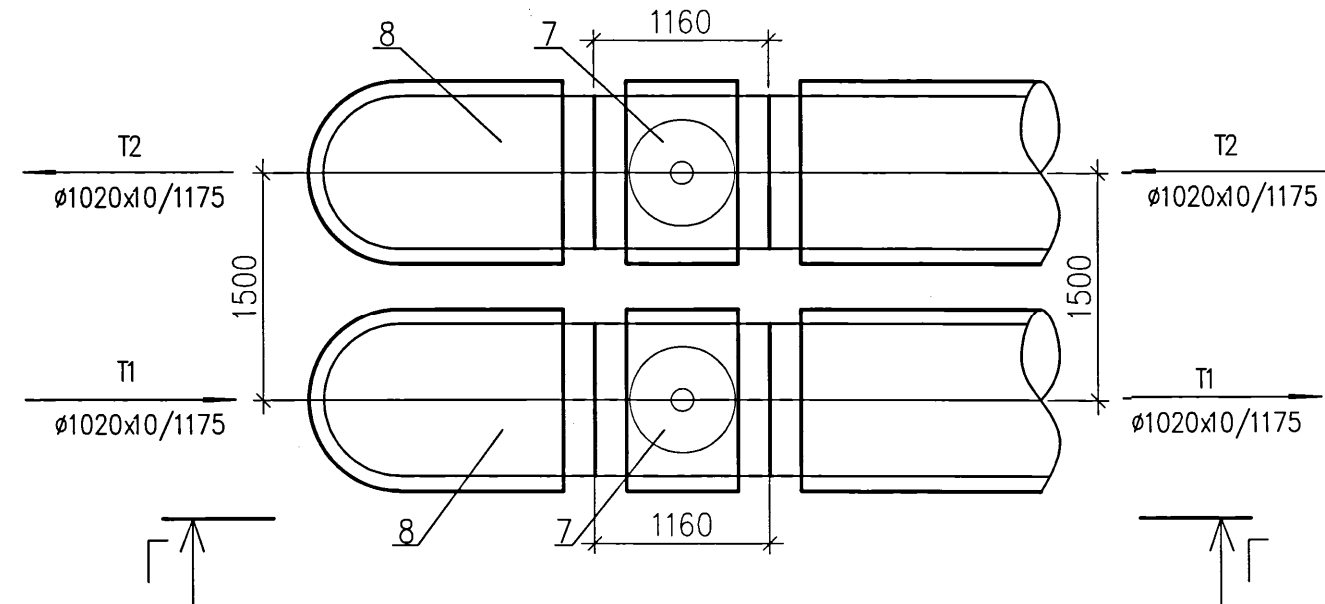
ДРЕНАЖНЫЕ УЗЛЫ Д5, Д8, Д10



ДРЕНАЖНЫЕ УЗЛЫ Д2, Д6



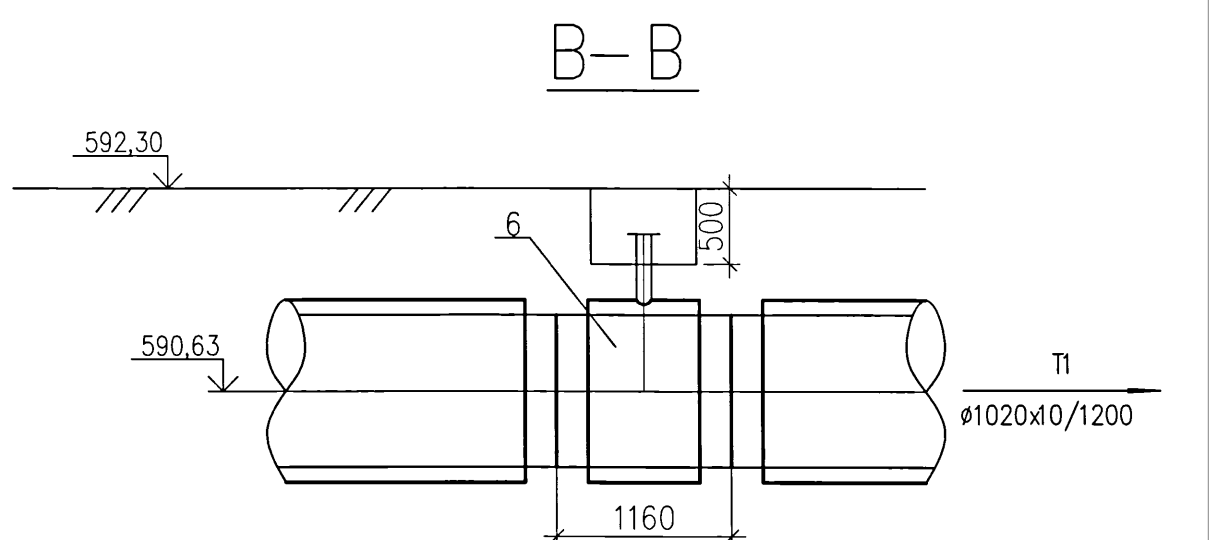
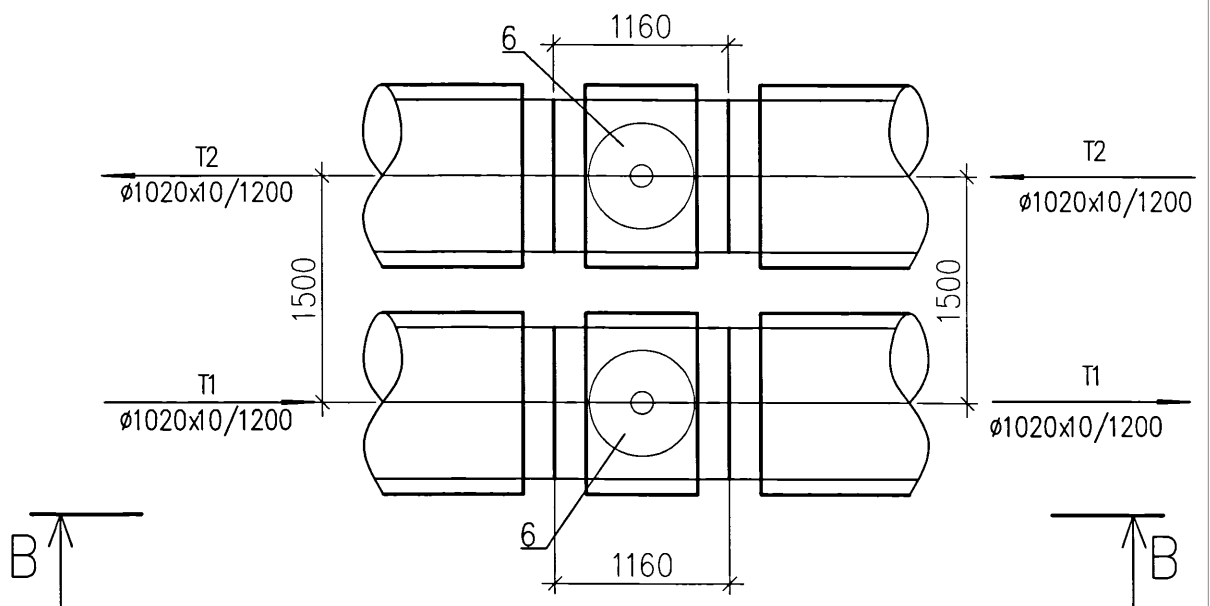
ДРЕНАЖНЫЙ УЗЕЛ Д9



ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД ИЗМ.	КОЛ-ВО	МАССА ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
ДРЕНАЖНЫЕ УЗЛЫ Д5, Д8, Д10						
1	См 1020x10/325x7-2-ППУ-ПЭ	ТРОЙНИКОВОЕ ОТВЕТВЛЕНИЕ СТАНДАРТНОЕ	ШТ.	2	956,0	
2	См 325x7-2-ППУ-ПЭ-ПП ВВФ/КСФ-V-HE	ШАРОВОЙ КРАН ПОЛНОПРОХОДНОЙ А=1975	ШТ.	1	752,0	
3	См 325x7-2-ППУ-ПЭ-ПП-200 ВВФ/КСФ-V-HE	ШАРОВОЙ КРАН ПОЛНОПРОХОДНОЙ С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ЗАГЛУШКОЙ ИЗОЛЯЦИИ А=1975	ШТ.	1	899,0	
4	См 325x7-2-ППУ-ПЭ-650	КОНЦЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ ТРУБОПРОВОДА С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ЗАГЛУШКОЙ ИЗОЛЯЦИИ	ШТ.	1	186,0	
ДРЕНАЖНЫЕ УЗЛЫ Д2, Д6						
5	См 1020x10-50-1-ППУ-ПЭ	ТРОЙНИК С ШАРОВЫМ КРАНОМ ВОЗДУШНИКА А=1035	ШТ.	2	354,0	
ДРЕНАЖНЫЙ УЗЕЛ Д4						
6	См 1020x10-50-1-ППУ-ПЭ	ТРОЙНИК С ШАРОВЫМ КРАНОМ ВОЗДУШНИКА А=1035	ШТ.	2	354,0	
ДРЕНАЖНЫЙ УЗЕЛ Д9						
7	См 1020x10-50-ППУ-ОЦ	ТРОЙНИК С ШАРОВЫМ КРАНОМ ВОЗДУШНИКА А=1035	ШТ.	2	381,0	
8	См 1020x10-90-ППУ-ОЦ	ОТВОД СТАНДАРТНЫЙ	ШТ.	2	1146,0	

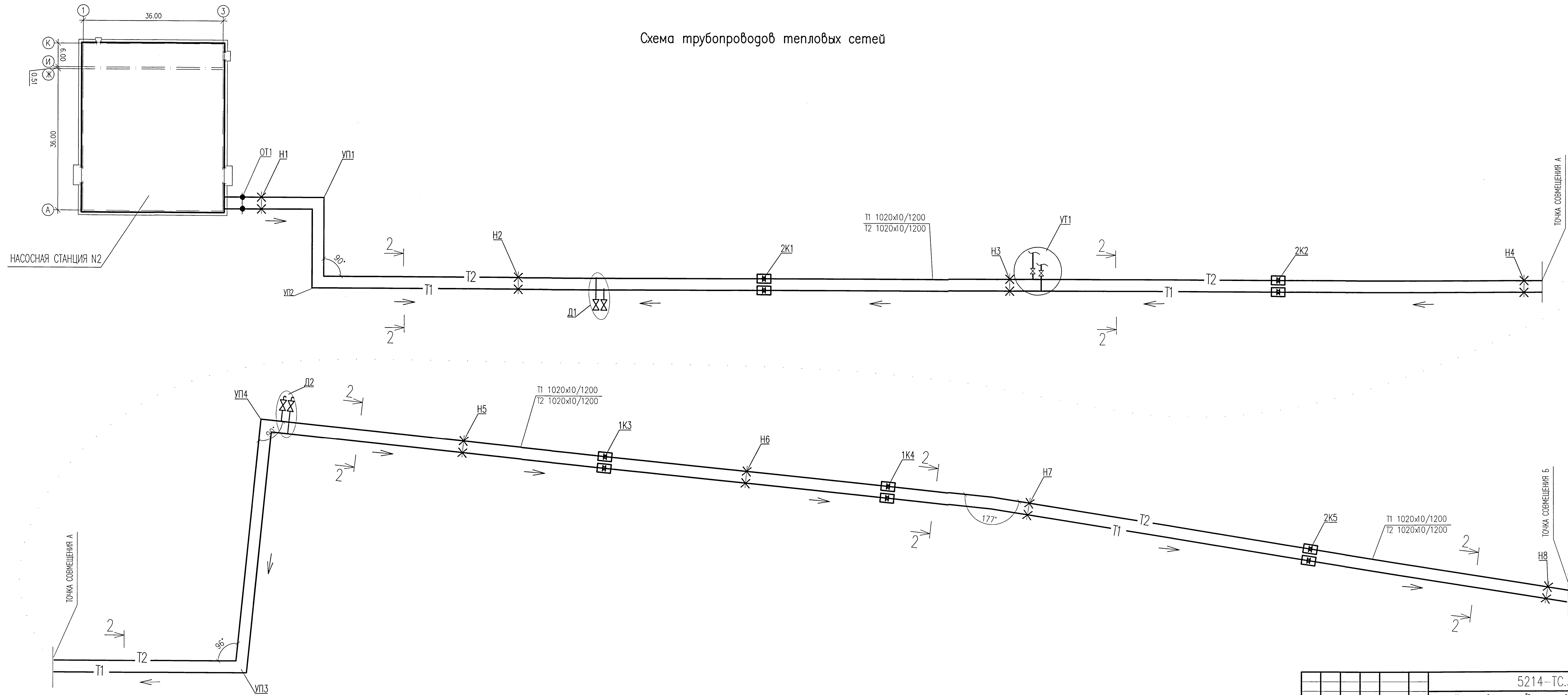
ДРЕНАЖНЫЙ УЗЕЛ Д4



ПРИМЕЧАНИЕ:
1. СПЕЦИФИКАЦИЯ ДАНА НА ОДИН ДРЕНАЖНЫЙ УЗЕЛ.

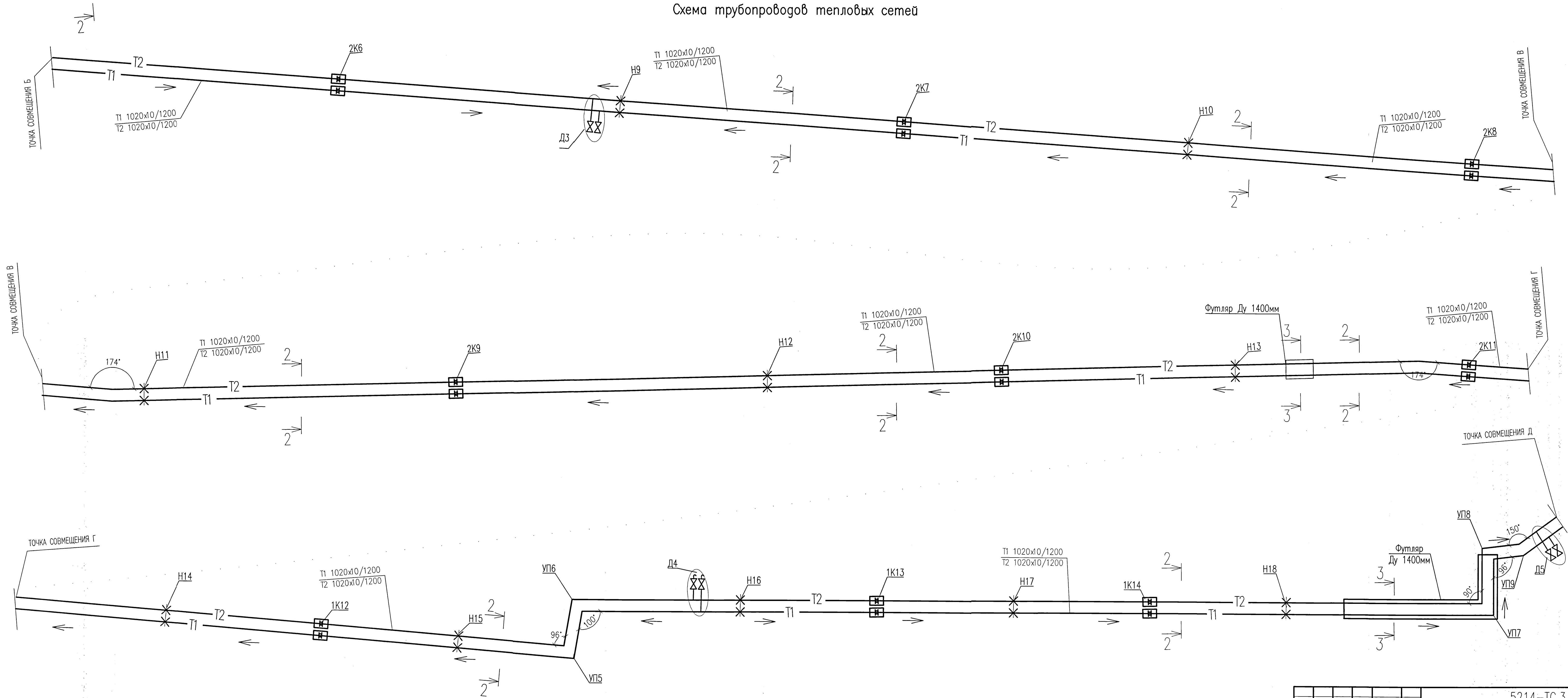
5214-ТС.3					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок	Подпись	Дата
Нач.отдела	Горон	08.21			
Гл.спец.	Шурыгина	08.21			
Проверил	Шурыгина	08.21			
Разработал	Горон	08.21			
Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)				Стадия	Лист
Дренажные узлы Д2, Д4, Д5, Д6, Д8, Д9, Д10				РП	22
Институт Карагандинский Промстройпроект				КПСП ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ	

Схема трубопроводов тепловых сетей



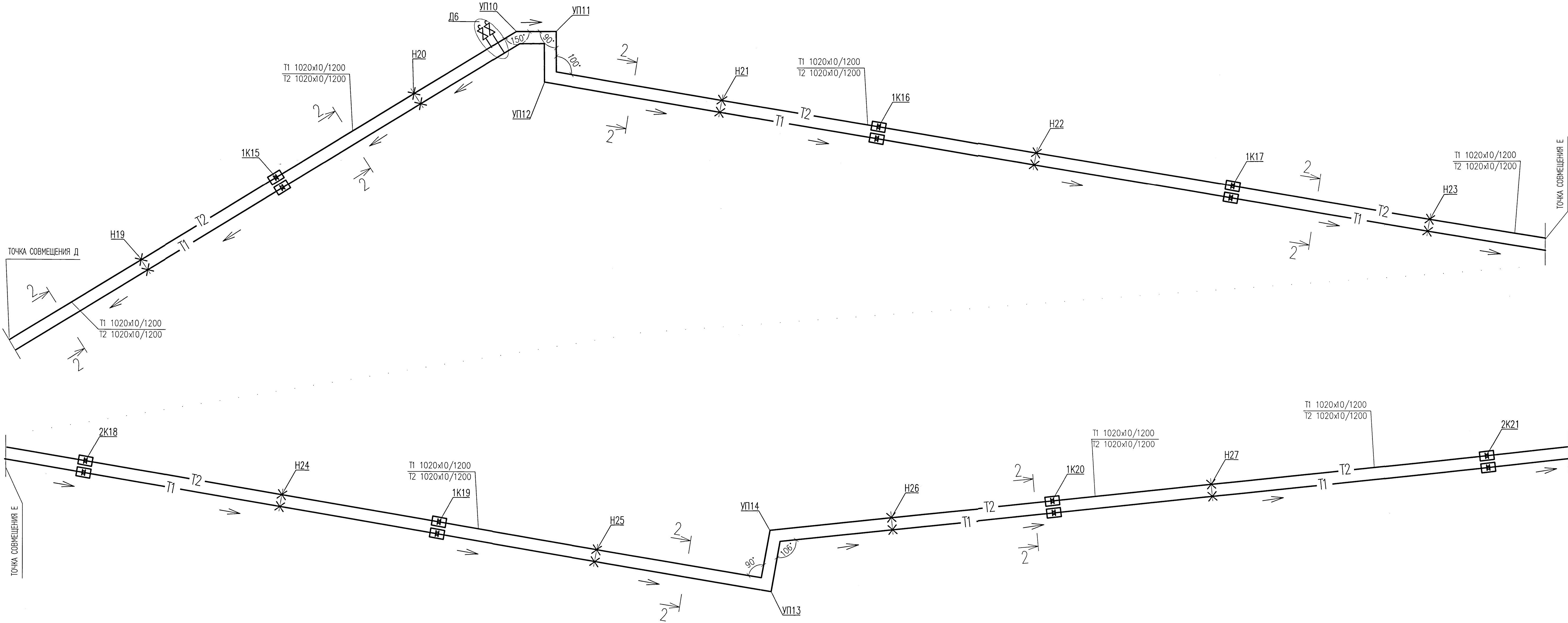
						5214-ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндэк	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)		
						Статус	Лист	Листов
Нач.отдела	Горон			<i>Горон</i>	08.21	РП	23	
Гл.спец.	Шурыгина			<i>Шурыгина</i>	08.21			
Проверил	Шурыгина			<i>Шурыгина</i>	08.21			
Разработал	Сергеева			<i>Сергеева</i>	08.21			
						Схема трубопроводов тепловых сетей		
						 КПСП — 1959 — проектно-исполнеч. Институт Карагандинский Промстройпроект		

Схема трубопроводов тепловых сетей



						5214-ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгол	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стадия	Лист
Нач.отдела	Горон	08.21				РП	24	
Гл.спец.	Шурыгина	08.21						
Проверил	Шурыгина	08.21						
Разработал	Сергеева	08.21						
						Схема трубопроводов тепловых сетей		
						Институт Каравандинский Промстройпроект		

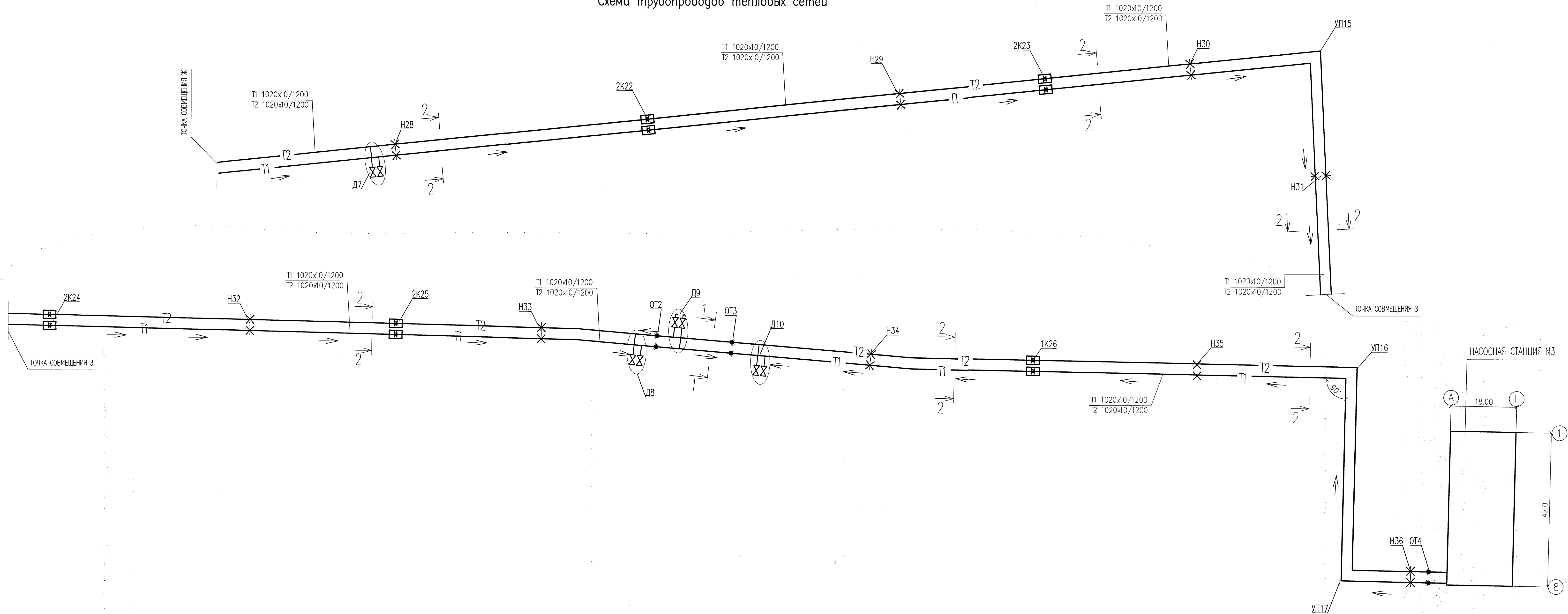
Схема трубопроводов тепловых сетей



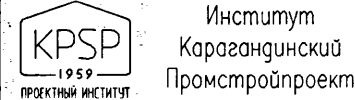
Согласовано:			
Изм. N	подп.	Взам. инж. N	
Подпись и дата			
Изд. N	подп.		

5214-ТС.3					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22 км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндэк	Подпись	Дата
Нач.отдела	Горюх				08.21
Гл.спец.	Шурагина				08.21
Проверил	Шурагина				08.21
Разработал	Сергеева				08.21
Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)				Стадия	Лист
Схема трубопроводов тепловых сетей				РП	25
				Листов	
				Институт Карагандинский Промстройпроект	
				Формат А3х3	

Схема трубопроводов тепловых сетей



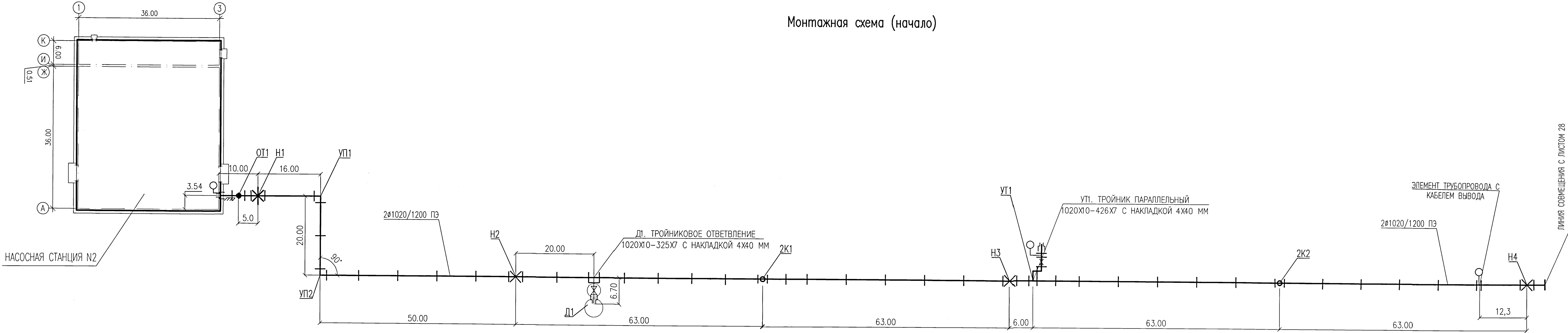
						5214-ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Погнись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 от насосной N2 до насосной N3	Стадия	Лист
Нач.отдела	Горон				08.21		РП	26
Гл.спец.	Шурыгина				08.21			
Проверил	Шурыгина				08.21			
Разработал	Сереева				08.21	Схема трубопроводов тепловых сетей	Институт Карагандинский Проектстройпроект	



Формат А3х3

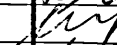
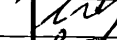
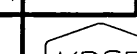
Согласовано:					
Инв. N подл.		Взам. инв. N	Подпись и дата		
410 338					

Монтажная схема (начало)

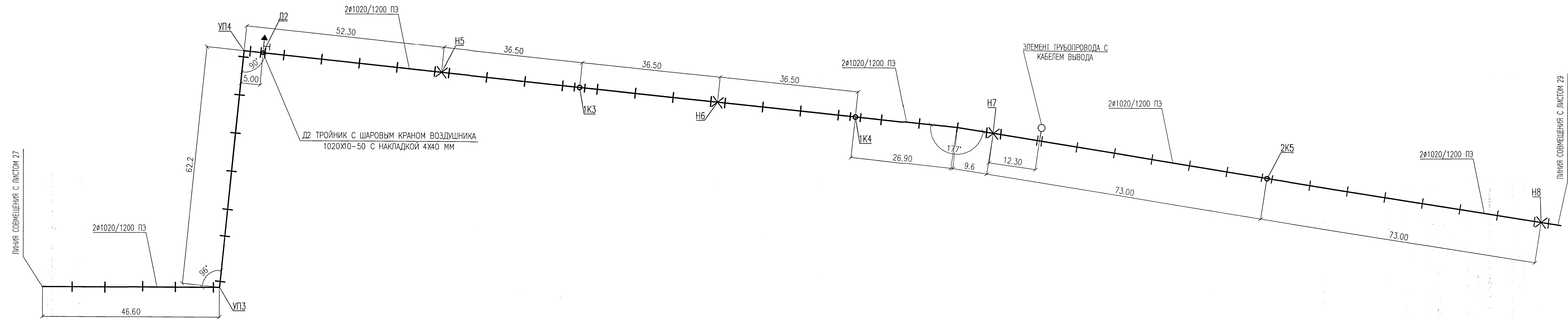


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

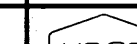
- +— СТАНДАРТНЫЙ СТЫК
- +—(O)— ЭЛЕМЕНТ ТРУБОПРОВОДА С КАБЕЛЕМ ВЫВОДА
- +—(O)—(O)— МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ЗАГЛУШКА ИЗОЛЯЦИИ
- +—(O)—(O)—(O)— МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ЗАГЛУШКА ИЗОЛЯЦИИ
- +—(O)—(O)—(O)— ТРОЙНИК С ШАРОВЫМ КРАНОМ ВОЗДУШНИКА
- +—(O)—(O)—(O)— ШАРОВЫЙ КРАН С ВОЗДУШНИКОМ
- +—(O)—(O)—(O)— ШАРОВЫЙ КРАН
- +—(O)—(O)—(O)— ШАРОВЫЙ КРАН С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ЗАГЛУШКОЙ ИЗОЛЯЦИИ
- +—(O)—(O)—(O)— ЭЛЕМЕНТ НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ
- +—(O)—(O)—(O)— СКОЛЬЗЯЩАЯ ОПОРА
- +—(O)—(O)—(O)— СТАРТОВЫЙ КОМПЕНСАТОР
- +—(O)—(O)—(O)— ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ В ГИЛЗАХ
- +—(O)—(O)—(O)— ПОДПОРКА

						5214-ТС.3			
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"			
Изм.	Колуч.	Лист	Нрок	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела	Горон				08.21		РП	27	
Гл.спец.	Шурыгина				08.21				
Проверил	Шурыгина				08.21				
Разработал	Сергеева				08.21				
						Монтажная схема трубопроводов	 Институт Карагандинский Промстройпроект		

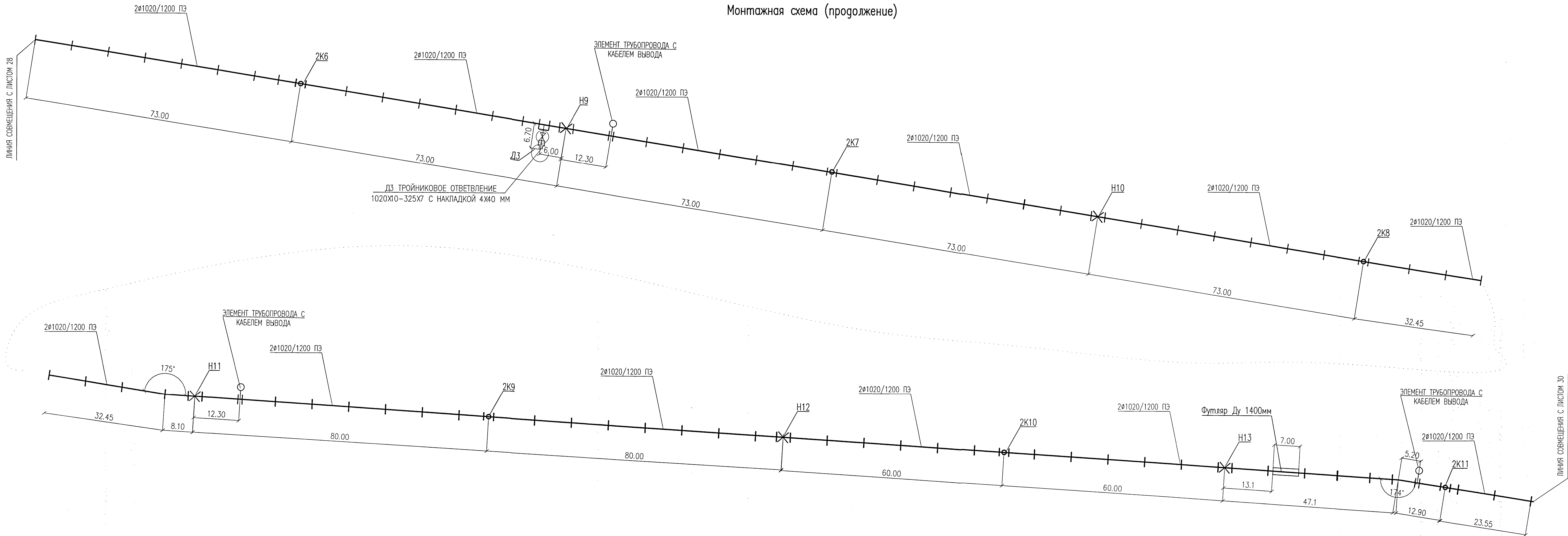
Монтажная схема (продолжение)



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Согласовано:		
40-110					

						5214-ТС.3				
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Карагоды (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгэк	Подпись	Дата			Страница	Лист	Листов
Нач.отдела	Горюх			<i>[Подпись]</i>	08.21	(от насосной N2 до насосной N3)		РП	28	
Гл.спец.	Шурыгина			<i>[Подпись]</i>	08.21					
Проверил	Шурыгина			<i>[Подпись]</i>	08.21					
Разработал	Сергеева			<i>[Подпись]</i>	08.21	Монтажная схема трубопроводов			Институт Карагандинский Промышленно-строительный	

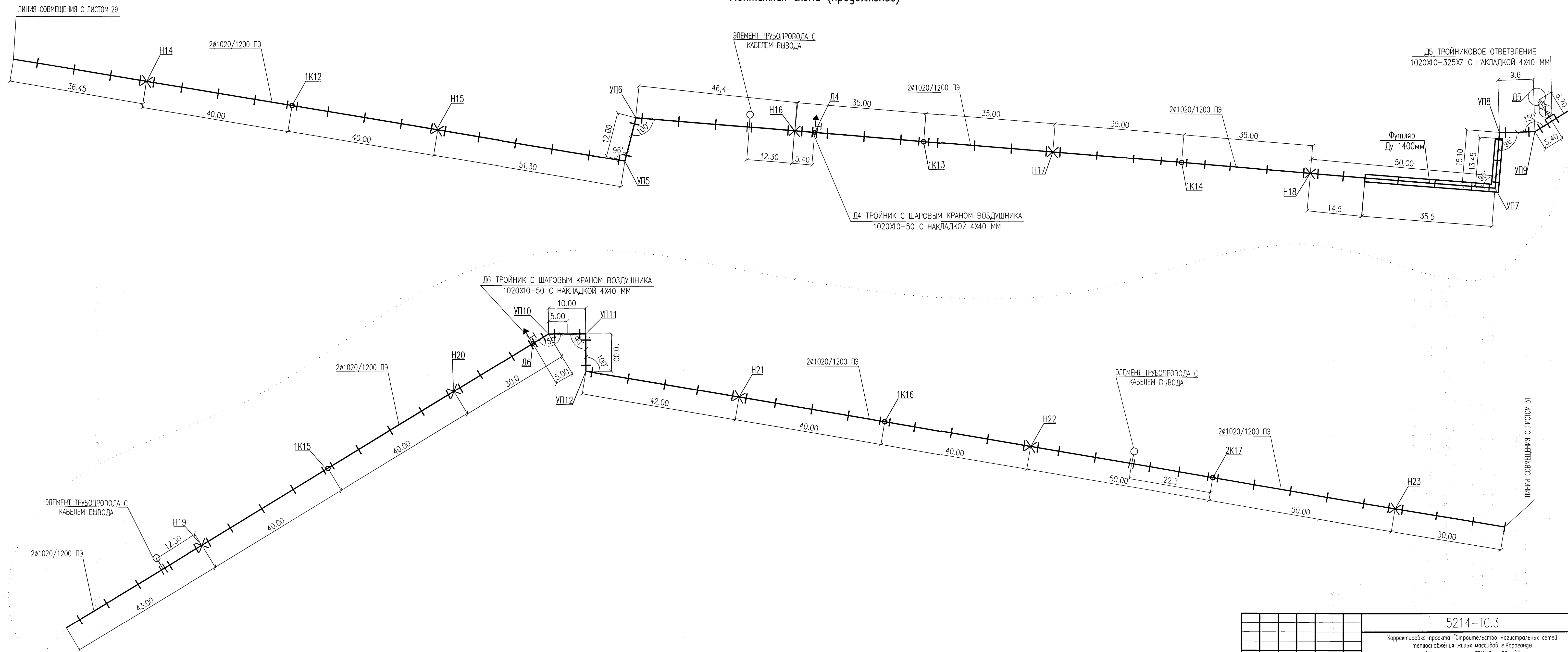
Монтажная схема (продолжение)

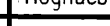
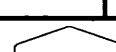


Согласовано:			
Изм.	№	подп.	Взам. инв. №
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

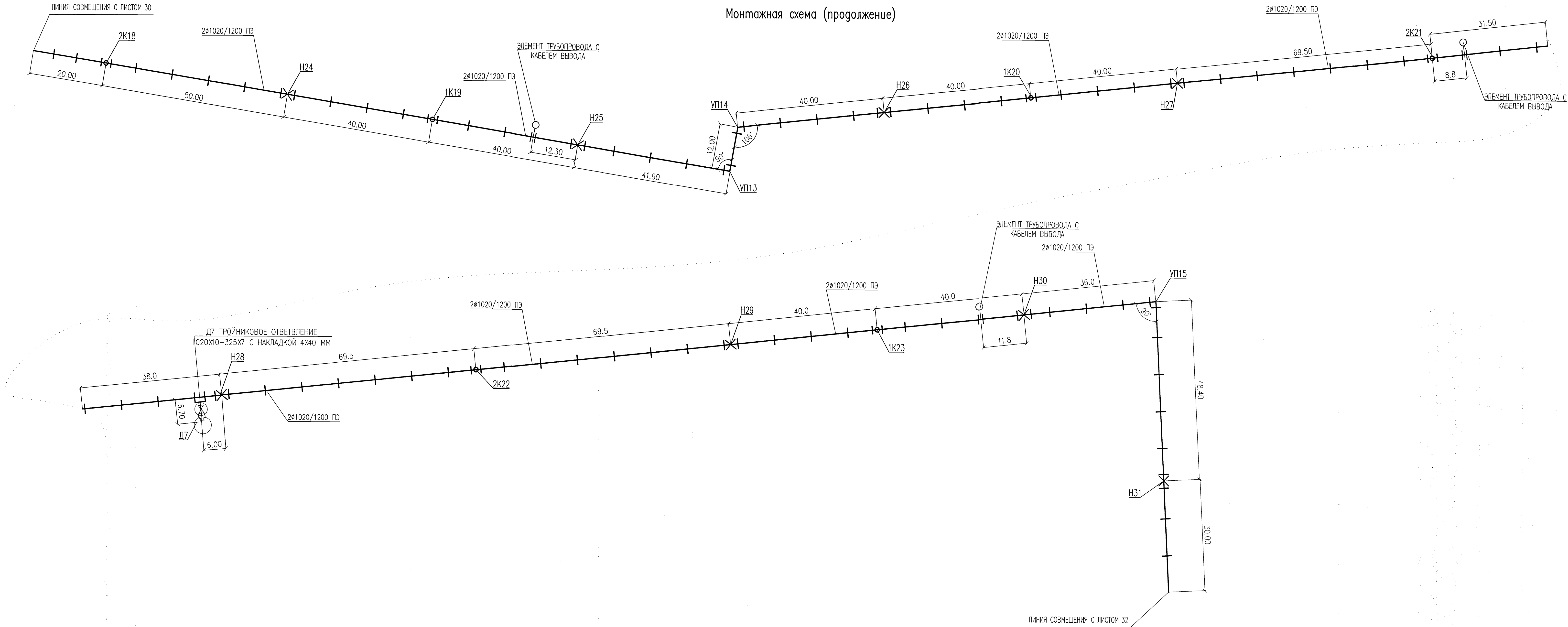
5214-ТС.3					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплоотраса от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ок	Подпись	Дата
Нач.отдела	Гарон				08.21
Гл.спец.	Шурыгина				08.21
Проверил	Шурыгина				08.21
Разработал	Сергеева				08.21
Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)				Стация	Лист
Монтажная схема трубопроводов				РП	29
				Листов	
				Институт	Карагандинский
				Промстройпроект	
				Формат	A3x3

Монтажная схема (продолжение)



						5214-ТС.3			
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (мелкотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок	Подпись	Дата		Смагия	Лист	Листов
Нач.отдела	Гороп				08.21	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	РП	30	
гл. спец.	Шуригина				08.21				
Проверил	Шуригина	/			08.21	Монтажная схема трубопроводов			Институт Карагандинский Промстройпроект
Разработал	Сергеева				08.21				

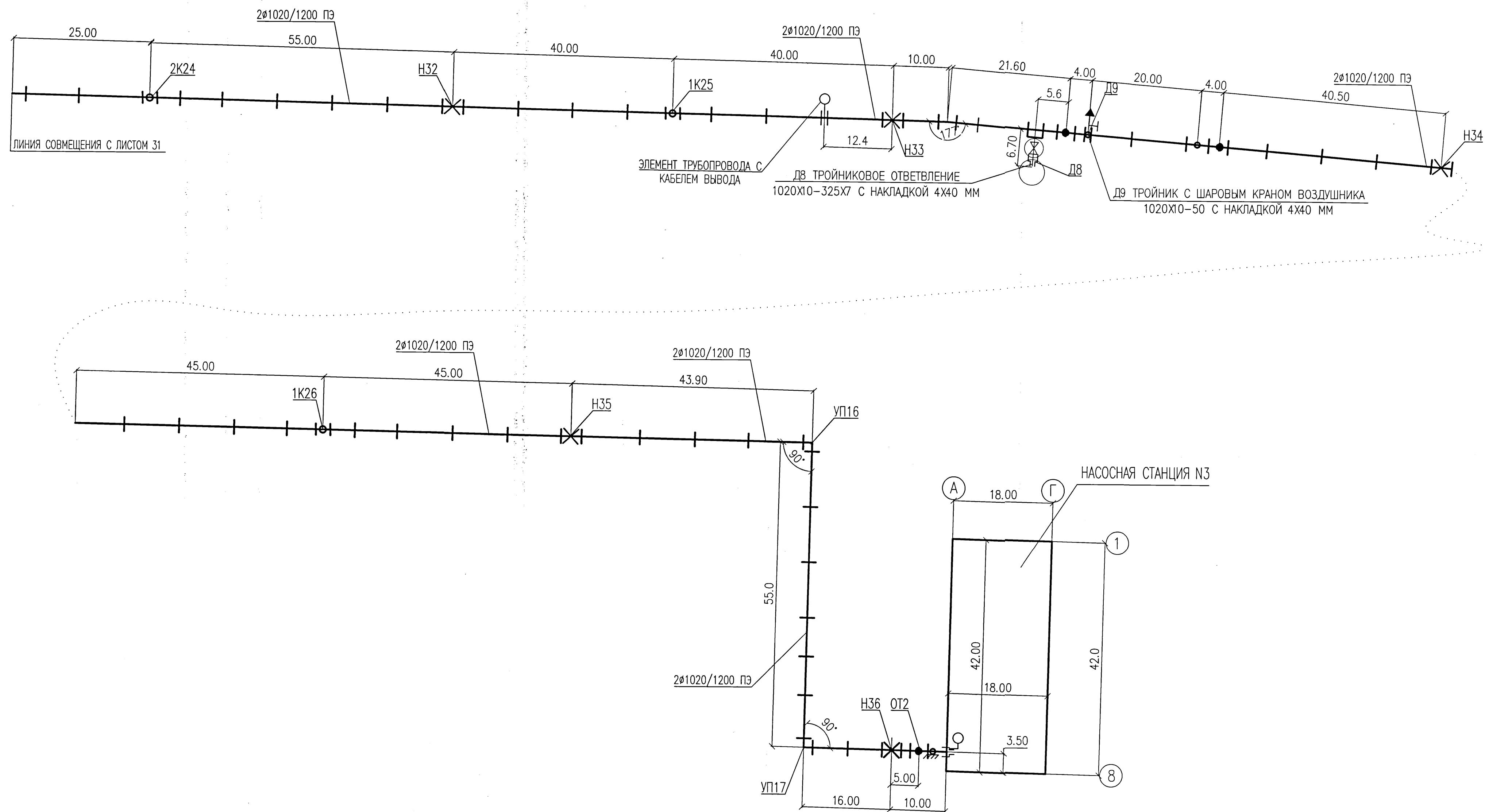
Монтажная схема (продолжение)



						5214-ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Колуч.	Лист	Нгол	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)		
Нач.отдела	Гарон				08.21	Стация	Лист	Листов
Гл.спец.	Шурыгина				08.21	РП	31	
Проверил	Шурыгина				08.21	Монтажная схема трубопроводов		
Разработал	Сергеева				08.21			
						Институт Карагандинский Проектный институт		

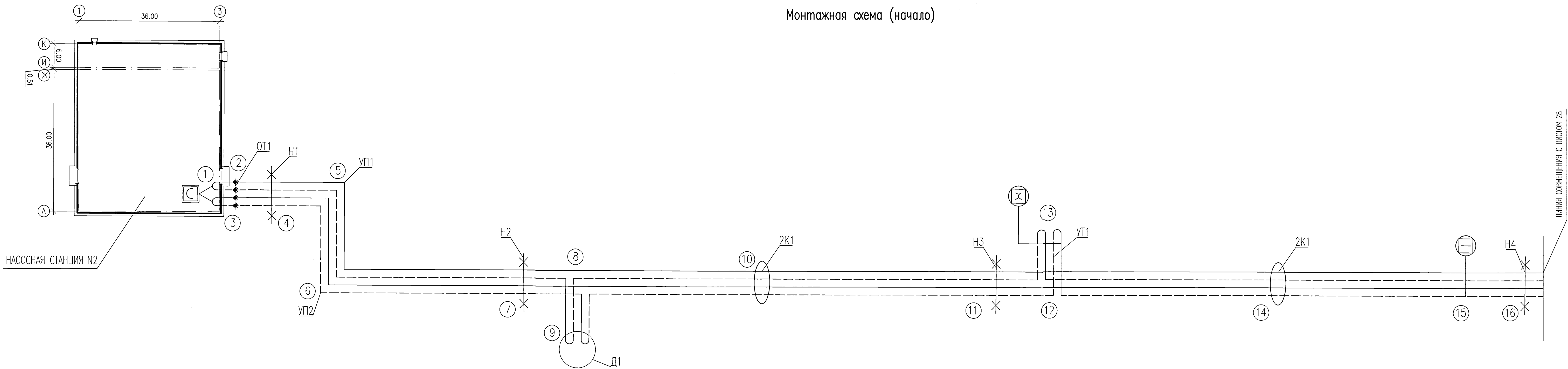
Согласовано:			
И.д. № подл.	Подпись и дата	Взам. и.д. №	
А.Ю. 743			

Монтажная схема (окончание)



						5214-ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)		
Нач.отдела	Горон				08.21	РП 32		
Гл.спец.	Шурагина				08.21			
Проверил	Шурагина				08.21			
Разработал	Сергеева				08.21			
Монтажная схема трубопроводов						Институт Карагандинский Промстройпроект		

Монтажная схема (начало)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- НАЗЕМНЫЙ КОВЕР
- НАВЕСНОЙ КОВЕР
- ⊠ ТЕРМИНАЛ ДВОЙНОЙ КОНЦЕВОЙ
- ⊞ ТЕРМИНАЛ ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ
- ⊟ ТЕРМИНАЛ КОНЦЕВОЙ
- — МАРКИРОВАННЫЙ ПРОВОД
- ГОЛЫЙ МЕДНЫЙ ПРОВОД

ПРИМЕЧАНИЯ

Для подключения концевого терминала использовать 3-х жильный кабель.
Для подключения двойного концевого и промежуточного терминалов использовать 5-ти жильный кабель.
Контроль производится переносным детектором.
Синий и черный провод кабеля подсоединить к маркированному проводу изолированного трубопровода, а коричневый и черно-белый – к голому медному проводу.
Желто-зеленый провод кабеля – контакт на стальной трубопровод (заземление).
Контакт обеспечивается с помощью резьбового соединения (гайка с шайбой на болт, приваренный к стальному трубопроводу).
Сигнальный кабель от подающего трубопровода маркировать изолентой.
В случае, если в узле управления существует вывод согл в наземный терминал, установка реперного столба не требуется.
На корпусе терминала закрепить алюминиевые бирки, определяющие направление измерений сопротивления ппу изоляции

Характерная точка	Диаметр труб/оболочки, мм	Длина труб расчетная, м	Длина под.трубы по факту, м	Длина об.трубы по факту, м	Примечание
1-2	2d 1020x10,0/1200	5,0			
2-3	2d 1020x10,0/1200	3,3			
3-4	2d 1020x10,0/1200	5,0			
4-5	2d 1020x10,0/1200	16,0			
5-6	2d 1020x10,0/1200	20,0			
6-7	2d 1020x10,0/1200	50,0			
7-8	2d 1020x10,0/1200	20,0			
8-9	2d 325x7,0/500	6,7			
8-10	2d 1020x10,0/1200	43,0			
10-11	2d 1020x10,0/1200	63,0			
11-12	2d 1020x10,0/1200	6,0			
12-13	2d 1020x10,0/1200	63,7			
12-14	2d 426x7,0/630	4,2			
14-15	2d 1020x10,0/1200	50,7			
15-16	2d 1020x10,0/1200	12,3			
Суммарная длина Т.1-Т.16		368,9			

	Спецификация	ед. изм.	кол-во	Примечание
1	Терминал двойной концевой	шт	1	
2	Терминал промежуточный	шт	12	
3	Терминал концевой	шт	2	
4	Комплект удлинения 3-х жильного кабеля вывода	шт	4	
5	Комплект удлинения 5-ти жильного кабеля вывода	шт	26	
6	Ковер наземный	шт	13	
7	Ковер настенный	шт	2	

5214-TC.3					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплоотраса от ТЭЦ-3 – 22км.)"					
Изм.	Колуч.	Лист	Нгок	Погнись	Дата
Нач.отдела	Горон				08.21
Гл.спец.	Шурыгина				08.21
Проберил	Шурыгина				08.21
Разработал	Горон				08.21
Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)				Статус	Лист
				РП	33
Схема системы ОДК				Институт Карагандинский Проектстройпроект	

Монтажная схема (продолжение)

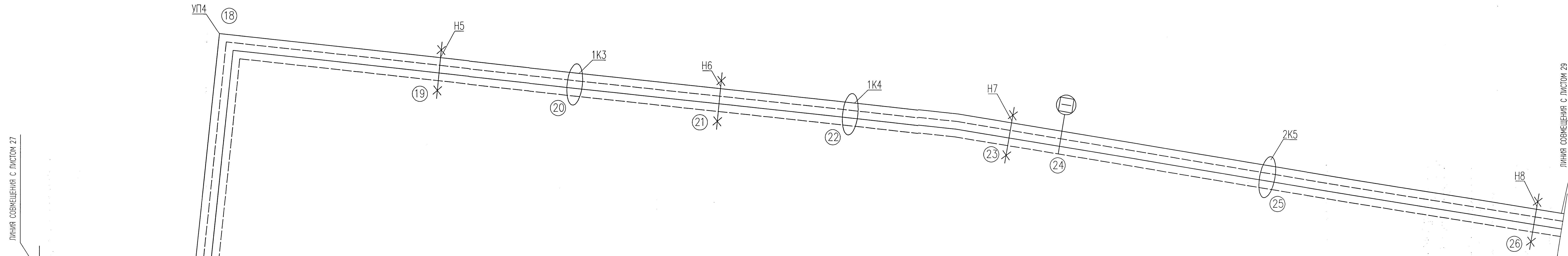


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОНЦЕВОГО ТЕРМИНАЛА В МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ЗАТМШКЕ ИЗОЛЯЦИИ С 3-Х ЖИЛЬНЫМ КАБЕЛЕМ ВЫВОДА

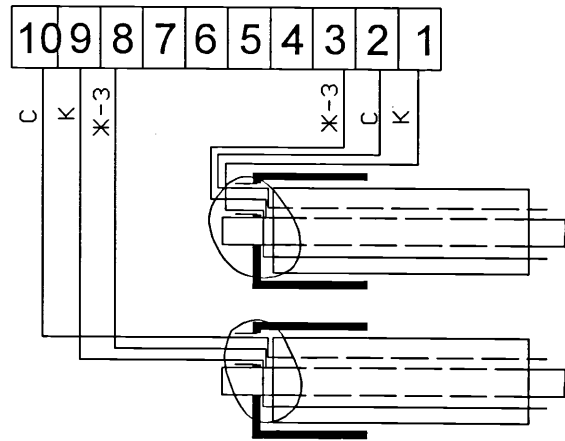
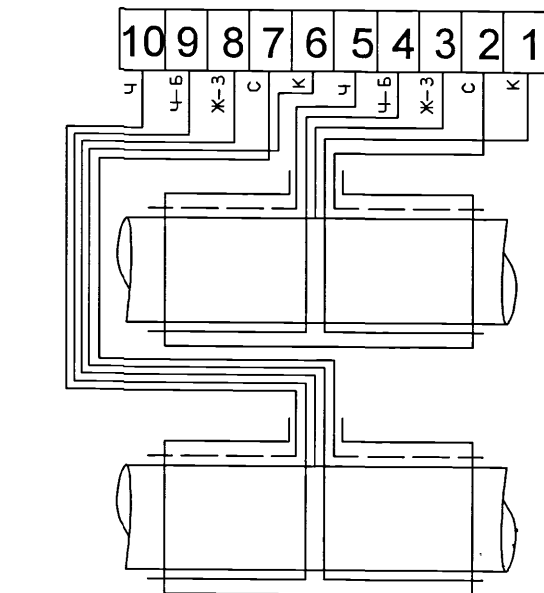
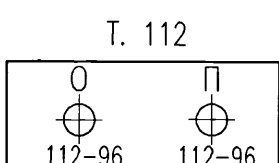
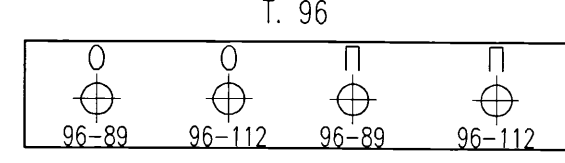
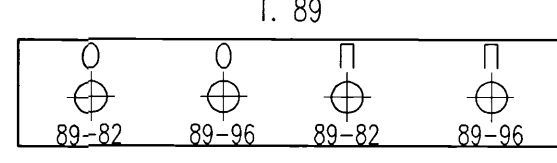
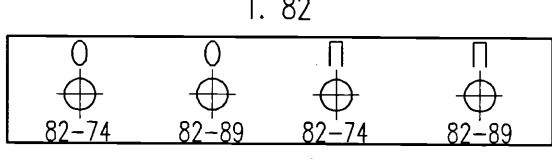
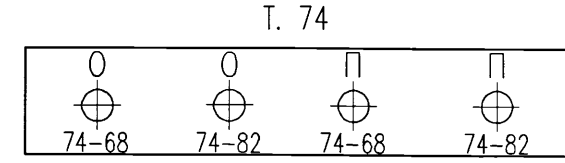
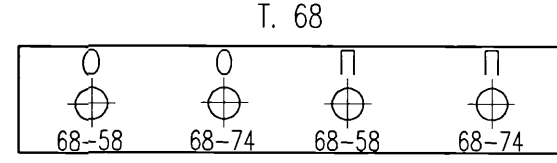
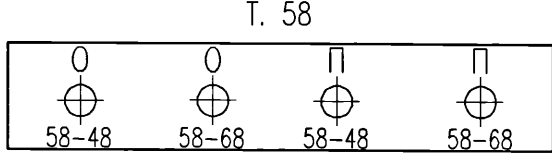
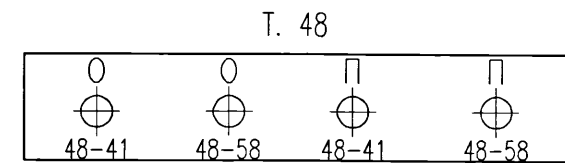
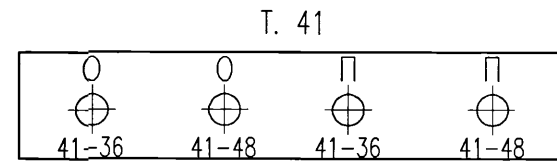
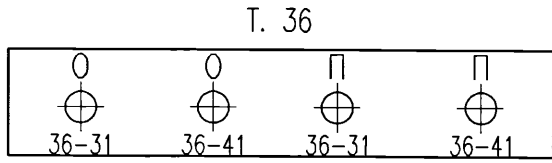
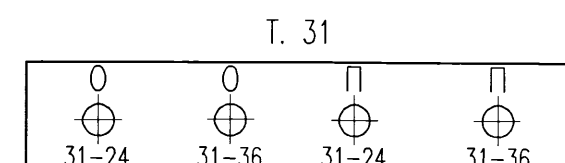
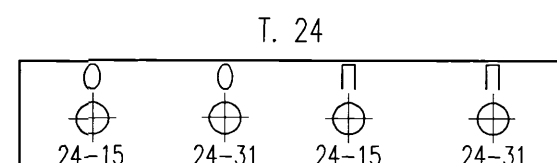
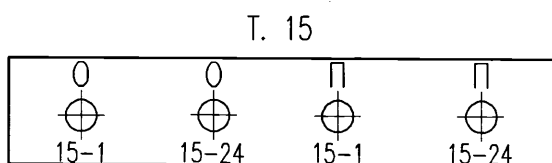
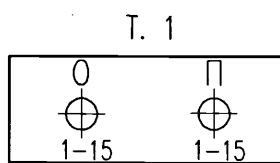


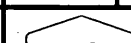
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДВОЙНОГО КОНЦЕВОГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО ТЕРМИНЛОВ В ЭЛЕМЕНТЕ ТРАБОПРОВОДА L=1 М С 5-ТИ ЖИЛЬНЫМ КАБЕЛЕМ ВЫВОДА



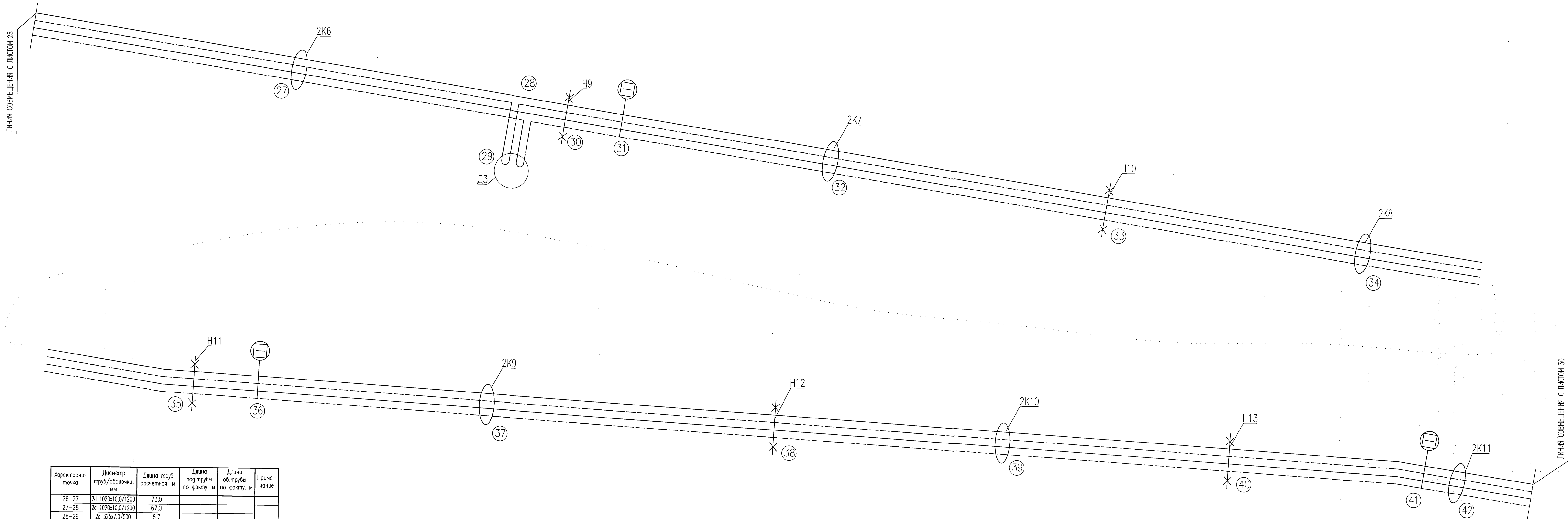
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦВЕТА ПРОВОДОВ В КАБЕЛЕ ВЫВОДА:
С - СИНИЙ
К - КОРИЧНЕВЫЙ
Ж-З - ЖЕЛТО-ЗЕЛЕННЫЙ
Ч - ЧЕРНЫЙ
Ч-Б - ЧЕРНО-БЕЛЫЙ

Характерная точка	Диаметр труб/оболочки, мм	Длина труб расчетная, м	Длина под.трубы по факту, м	Длина об.трубы по факту, м	Примечание
16-17	24 1020x10,0/1200	46,6			
17-18	24 1020x10,0/1200	62,2			
18-19	24 1020x10,0/1200	52,3			
19-20	24 1020x10,0/1200	36,5			
20-21	24 1020x10,0/1200	36,5			
21-22	24 1020x10,0/1200	36,5			
22-23	24 1020x10,0/1200	36,5			
23-24	24 1020x10,0/1200	12,3			
24-25	24 1020x10,0/1200	60,7			
25-26	24 1020x10,0/1200	73,0			
Суммарная длина Т.16-Т.26		453,1			



						5214-ТС.3			
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела	Горон				08.21		РП	34	
Гл.спец.	Шурыгина				08.21				
Проверил	Шурыгина				08.21				
Разработал	Горон				08.21				
						Схема системы ОДК			Институт Карагандинский Промстройпроект

Монтажная схема (продолжение)

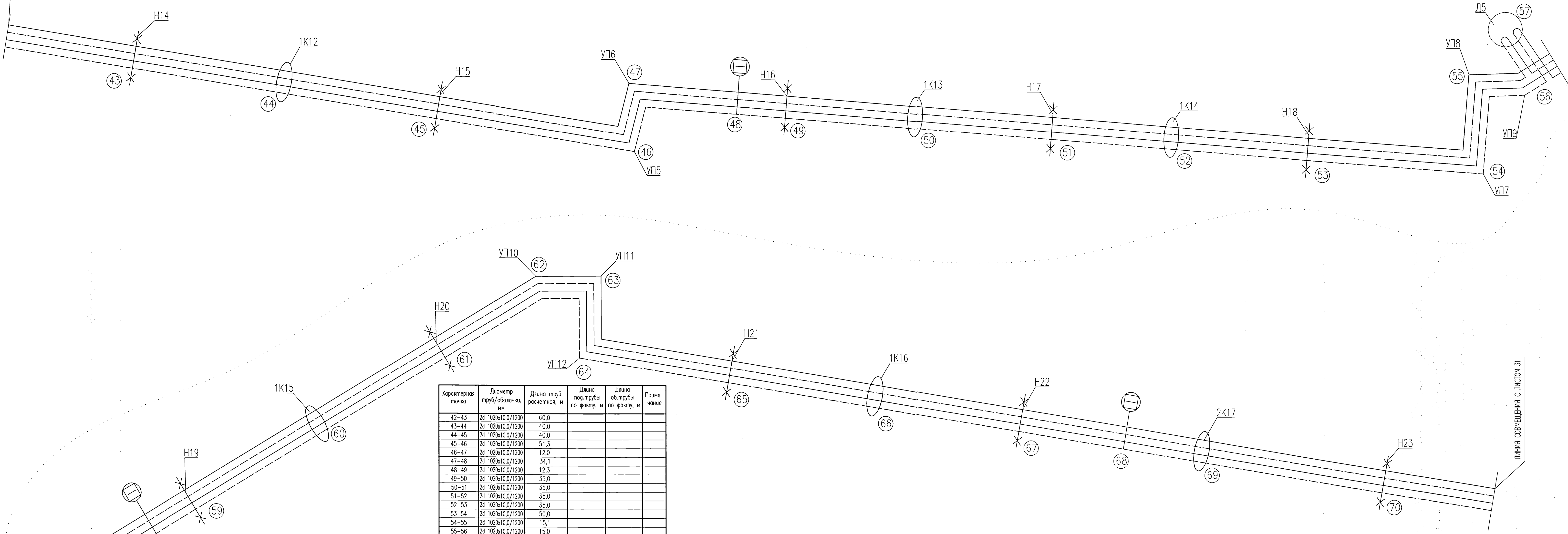


Характерная точка	Диаметр труб/оболочки, мм	Длина труб расчетная, м	Длина под.трубы по факту, м	Длина об.трубы по факту, м	Примечание
26-27	2d 1020x10,0/1200	73,0			
27-28	2d 1020x10,0/1200	67,0			
28-29	2d 325x7,0/500	6,7			
28-30	2d 1020x10,0/1200	6,0			
30-31	2d 1020x10,0/1200	12,3			
31-32	2d 1020x10,0/1200	60,7			
32-33	2d 1020x10,0/1200	73,0			
33-34	2d 1020x10,0/1200	73,0			
34-35	2d 1020x10,0/1200	73,0			
35-36	2d 1020x10,0/1200	12,3			
36-37	2d 1020x10,0/1200	67,7			
37-38	2d 1020x10,0/1200	80,0			
38-39	2d 1020x10,0/1200	60,0			
39-40	2d 1020x10,0/1200	60,0			
40-41	2d 1020x10,0/1200	52,3			
41-42	2d 1020x10,0/1200	7,7			
Суммарная длина Т.26-Т.42		784,7			

						5214-ТС.3			
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела	Горон				08.21		РП	35	
Гл.спец.	Шурагина				08.21				
Проверил	Шурагина				08.21				
Разработал	Горон				08.21				
						Схема системы ОДК	КРСП 1989 ПРОЕКТНО-ИССЛЕД. Институт Карагандинский Промстройпроект		

Монтажная схема (продолжение)

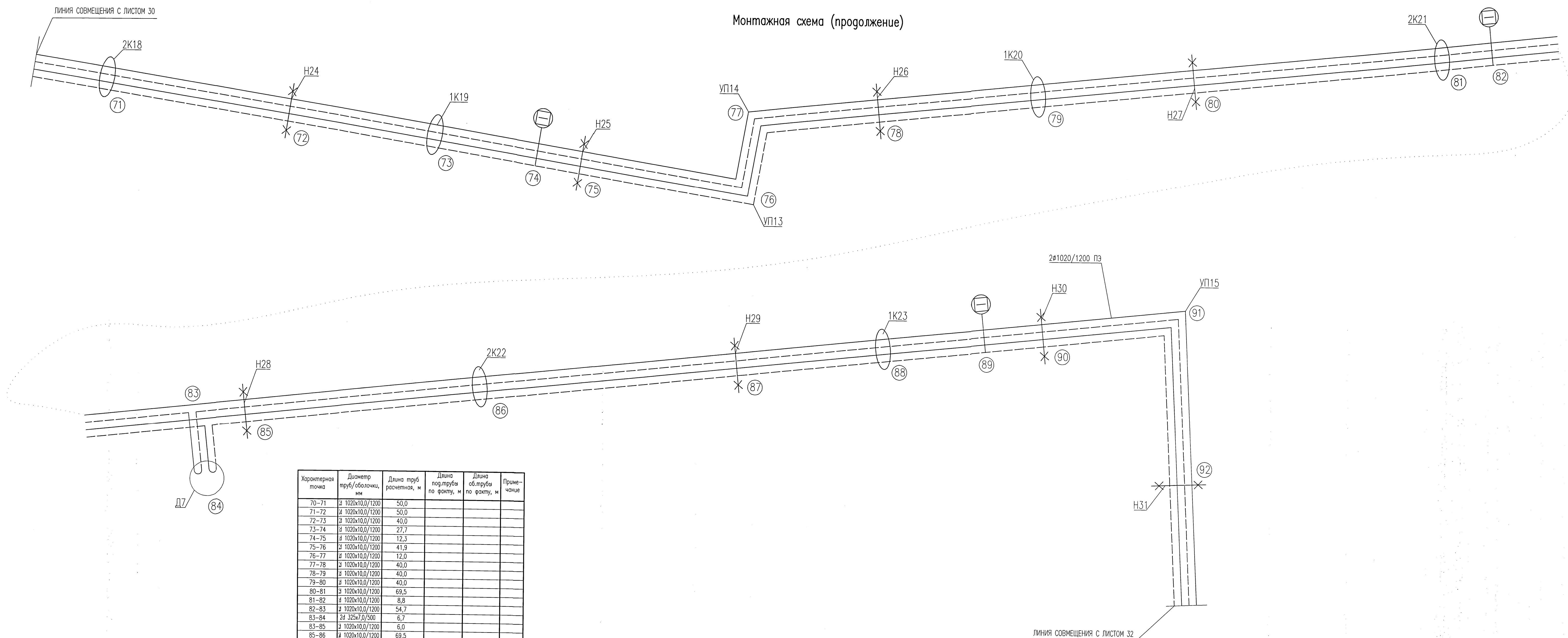
ЛИНИЯ СОВМЕЩЕНИЯ С ЛИСТОМ 29



Характерная точка	Диаметр труб/оболочки, мм	Длина труб расчетная, м	Длина под.трубы по факту, м	Длина об.трубы по факту, м	Примечание
42-43	2d 1020x10,0/1200	60,0			
43-44	2d 1020x10,0/1200	40,0			
44-45	2d 1020x10,0/1200	40,0			
45-46	2d 1020x10,0/1200	51,3			
46-47	2d 1020x10,0/1200	12,0			
47-48	2d 1020x10,0/1200	34,1			
48-49	2d 1020x10,0/1200	12,3			
49-50	2d 1020x10,0/1200	35,0			
50-51	2d 1020x10,0/1200	35,0			
51-52	2d 1020x10,0/1200	35,0			
52-53	2d 1020x10,0/1200	35,0			
53-54	2d 1020x10,0/1200	50,0			
54-55	2d 1020x10,0/1200	15,1			
55-56	2d 1020x10,0/1200	15,0			
56-57	2d 325x7,0/500	6,7			
56-58	2d 1020x10,0/1200	30,7			
58-59	2d 1020x10,0/1200	12,3			
59-60	2d 1020x10,0/1200	40,0			
60-61	2d 1020x10,0/1200	40,0			
61-62	2d 1020x10,0/1200	30,0			
62-63	2d 1020x10,0/1200	10,0			
63-64	2d 1020x10,0/1200	10,0			
64-65	2d 1020x10,0/1200	42,0			
65-66	2d 1020x10,0/1200	40,0			
66-67	2d 1020x10,0/1200	40,0			
67-68	2d 1020x10,0/1200	27,7			
68-69	2d 1020x10,0/1200	22,3			
69-70	2d 1020x10,0/1200	50,0			
Суммарная длина Т.42-Т.70		871,5			

						5214-ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЗЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгол	Погнись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)		
Нач.отдела	Горон				08.21	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Шуракина				08.21	РП	36	
Проверил	Шуракина				08.21			
Разработал	Горон				08.21			
						Схема системы ОДК		
						Институт Карагандинский Промстройпроект		

Монтажная схема (продолжение)



5214-ТС.3

Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЗЦ-3 - 22км.)"

Изм.

Кол.уч.

Лист

Нрок

Подпись

Дата

Нач.отдела

Горон

08.21

Гл.спец.

Шурыгина

08.21

Проверил

Шурыгина

08.21

Разработал

Горон

08.21

Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)

Стация

Лист

Листов

РП

37

Схема системы ОДК

КРСП

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

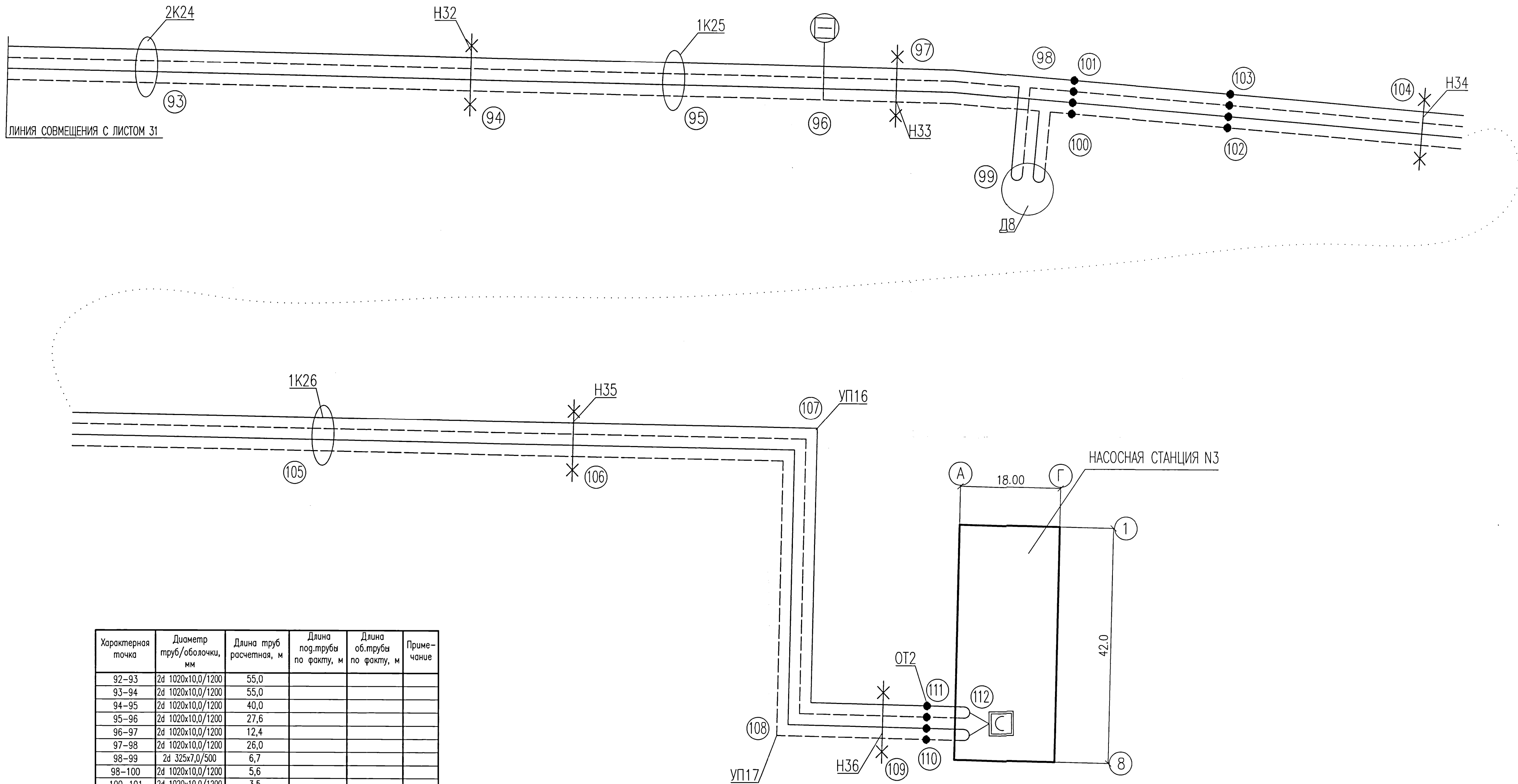
Институт

Карагандинский

Промстройпроект

Формат А3х3

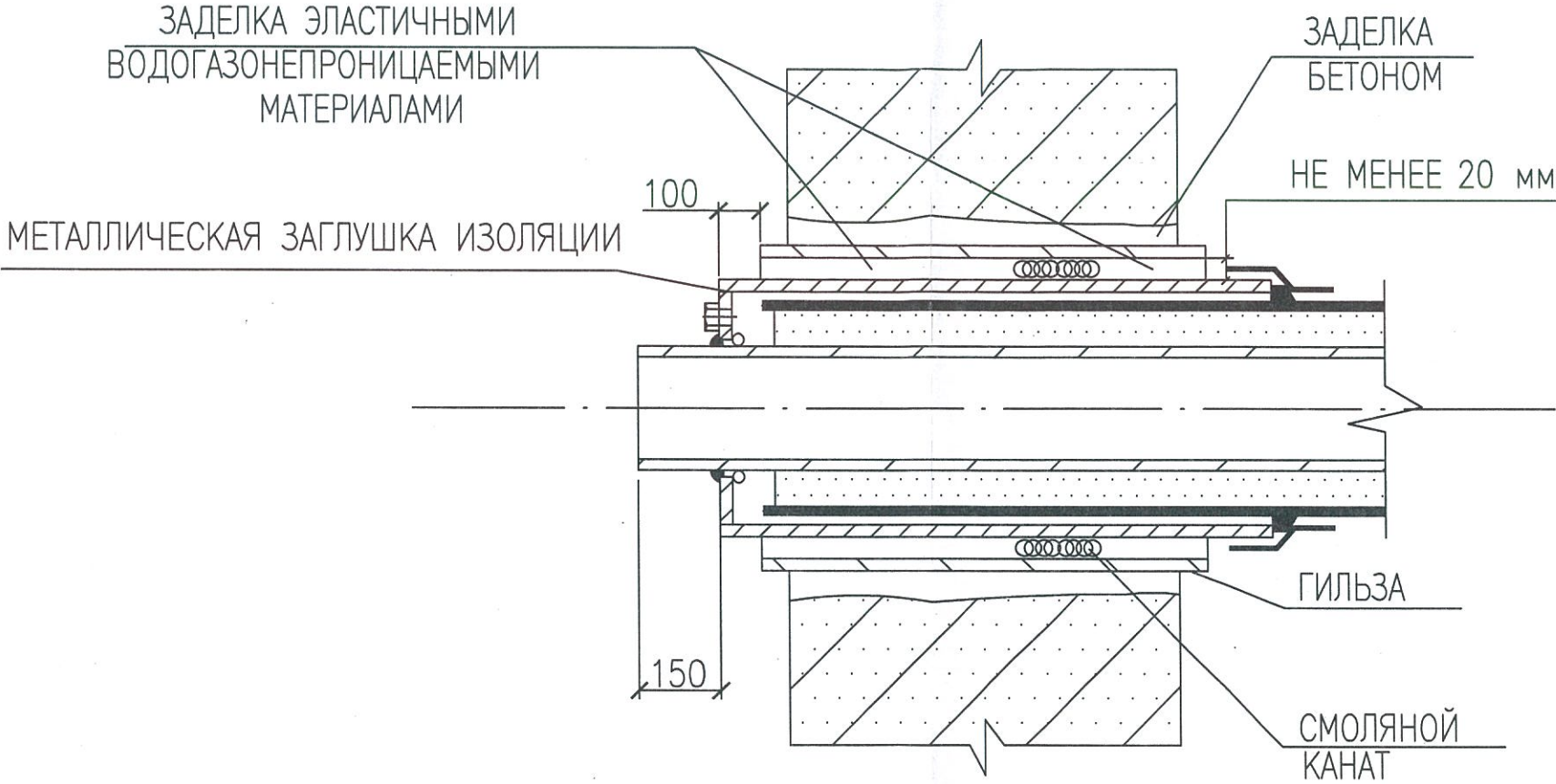
Монтажная схема (окончание)



Характерная почка	Диаметр труб/оболочки, мм	Длина труб расчетная, м	Длина под.трубы по факту, м	Длина об.трубы по факту, м	Примечание
92-93	2d 1020x10,0/1200	55,0			
93-94	2d 1020x10,0/1200	55,0			
94-95	2d 1020x10,0/1200	40,0			
95-96	2d 1020x10,0/1200	27,6			
96-97	2d 1020x10,0/1200	12,4			
97-98	2d 1020x10,0/1200	26,0			
98-99	2d 325x7,0/500	6,7			
98-100	2d 1020x10,0/1200	5,6			
100-101	2d 1020x10,0/1200	3,5			
101-102	2d 1020x10,0/1200	28,0			
102-103	2d 1020x10,0/1200	3,5			
103-104	2d 1020x10,0/1200	40,5			
104-105	2d 1020x10,0/1200	45,0			
105-106	2d 1020x10,0/1200	45,0			
106-107	2d 1020x10,0/1200	43,9			
107-108	2d 1020x10,0/1200	55,0			
108-109	2d 1020x10,0/1200	16,0			
109-110	2d 1020x10,0/1200	5,0			
110-111	2d 1020x10,0/1200	3,3			
111-112	2d 1020x10,0/1200	5,0			
Суммарная длина Т.92-Т.112		522,0			

						5214-ТС.3			
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				
Нач.отдела	Горон				08.21	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Шурыгина				08.21		РП	38	
Проверил	Шурыгина				08.21				
Разработал	Горон				08.21				
						Схема системы ОДК	KPSP 1999 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ Институт Карагандинский Промстройпроект		

КОНСТРУКЦИЯ ПРОХОДА ТЕПЛОПРОВОДОВ
ЧЕРЕЗ СТЕНЫ ЗДАНИЙ И КАМЕР



ПРИМЕЧАНИЕ

ПРОХОД ТЕПЛОПРОВОДОВ СКВОЗЬ СТЕНКИ КАМЕР СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ С ПОМОЩЬЮ ГИЛЬЗЫ ИЗ СТАЛЬНОЙ ТРУБЫ С ЗАДЕЛКОЙ ЗАЗОРОВ СМОЛЯНЫМ КАНАТОМ И СО СТОРОНЫ ГРУНТА ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ МАРКИ 100.

Согласовано:

Взам. инв. N

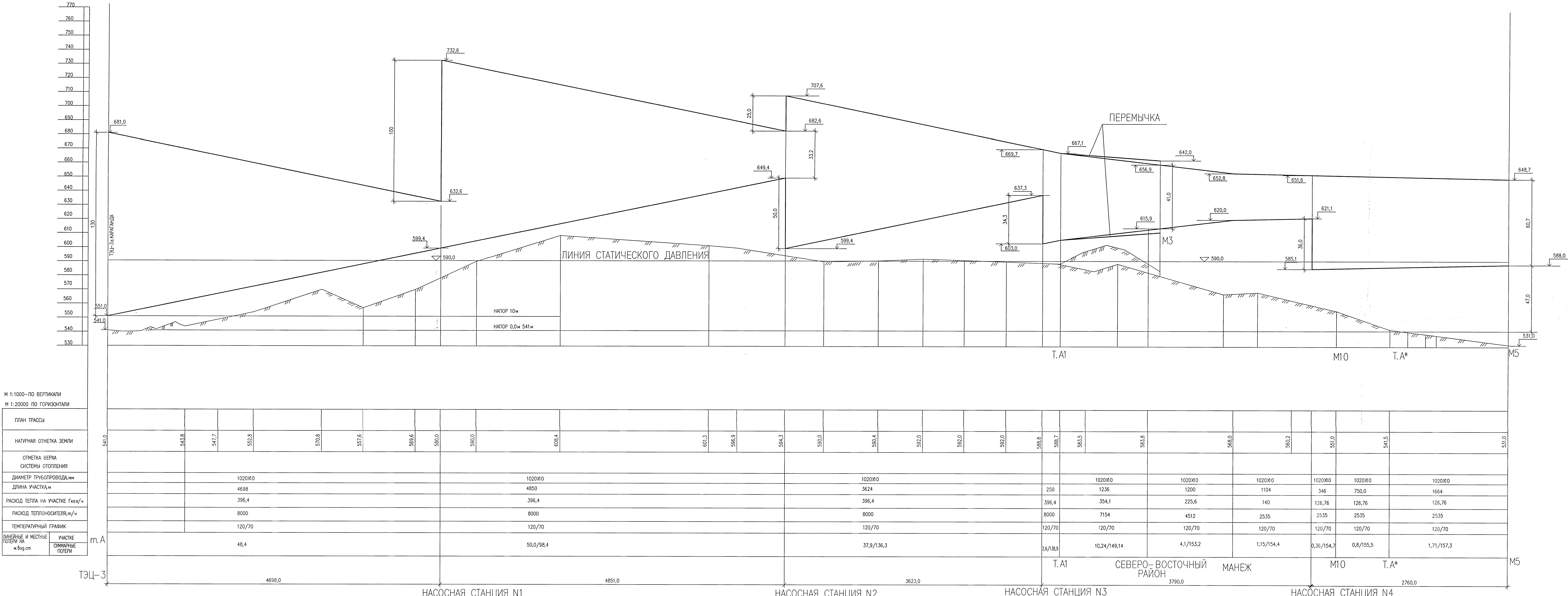
Подпись и дата

Инв. N подл.

840751

						5214-ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стадия	Лист
Нач.отдела	Горон				08.21		РП	39
Гл.спец.	Шурыгина				08.21			
Проверил	Шурыгина				08.21			
Разработал	Горон				08.21	Конструкция прохода трубопроводов через стены зданий и камер		
						Институт Карагандинский Промстройпроект		
						КРСП 1959 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		

ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ГРАФИК ТЕПЛОВОЙ СЕТИ



					5214-ТС.3			
					Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплофикации жилых массивов г.Караганда (теплопостройки от ТЭЦ-3 – 22 км)"			
Изм.	Кол.	Лист	Изгот.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Нач.отдела	Горон				08.21	РП	40	
Гл.спец.	Шувагина				08.21			
Проектиров.	Шувагина				08.21			
Разработчик	Горон				08.21			
Пьезометрический график тепловой сети						 Институт Карагандинский Промстройпроект		



«Институт Карагандинский
Промстройпроект» ЖШС

ТОО «Институт Карагандинский
Промстройпроект»

**КОРРЕКТИРОВКА ПРОЕКТА «СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ
СЕТЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛЫХ МАССИВОВ Г.КАРАГАНДЫ
(ТЕПЛОТРАССА ОТ ТЭЦ-3 – 22 КМ.)»**

**ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ. УЧАСТОК №3.
(ОТ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ №2 ДО НАСОСНОЙ СТАНЦИИ №3).**

**СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ
И МАТЕРИАЛОВ**

ШИФР: 5214-ТС.3.СО

Изм. N	Всего листов

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ЛИПОВКА М.В.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
840753	
Подпись и дата	

г.Караганда
2021 г.

Согласовано:

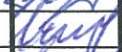
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

840453

Поз.	Наименование и технические характеристики оборудования	Тип, марка обозначения документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Изолированная труба	См 1020x10-1-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	м	7296,0	342	
2	Изолированная труба, усиленная бандажами	См 1020x10-1-ППУ-ПЭ-Б		ГОСТ 30732-2006	м	120,0	342	
3	Изолированная труба	См 1020x10-ППУ-ОЦ		ГОСТ 30732-2006	м	64,0	342	
4	Труба 1420x12,0 (футляр)	ГОСТ 10704-91 В-10ГОСТ10705-80			м	112,0	416	
5	Отвод стандартный	См 426x8-90°-2-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	2	251	
6	Отвод стандартный	См 1020x12-90°-1-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	22	1066	
7	Отвод стандартный	См 1020x12-96°-1-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	6	1066	
8	Отвод стандартный	См 1020x12-100°-1-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	4	1066	
9	Отвод стандартный	См 1020x12-106°-1-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	2	1066	
10	Отвод стандартный	См 1020x12-150°-1-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	4	1066	
11	Отвод стандартный	См 1020x12-174°-1-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	2	1067	
12	Отвод стандартный	См 1020x12-175°-1-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	2	1068	
13	Отвод стандартный	См 1020x12-177°-1-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	4	1069	
14	Отвод не стандартный L1=1620мм,L2=1930м	См 1020x12-90°-1-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	2	1270	ОТ1
15	Отвод не стандартный L1=1620мм,L2=2350м	См 1020x12-90°-1-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	2	1613	ОТ4
16	Отвод стандартный	См 1020x12-90°-ППУ-ОЦ		ГОСТ 30732-2006	шт.	8	1146	
17	Элемент трубопровода с кабелем вывода	См 1020x10-1-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	24	364	
18	Концевой элемент трубопровода с МЗИ	См 325x7-1-ППУ-ПЭ-650		ГОСТ 30732-2006	шт.	6	186	
19	Концевой элемент трубопровода с МЗИ и торцевым кабелем вывода	См 1020x10-1-ППУ-ПЭ-650К-Т		ГОСТ 30732-2006	шт.	4	822	
20	Концевая заглушка изоляции	См 426x7-2-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	2	32	

						5214-ТС.3.СО			
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела	Горон				08.21		РП	1	3
Гл.спец.	Шурыгина				08.21				
Проверил	Шурыгина				08.21				
Разработал	Горон				08.21				
						Спецификация оборудования и материалов	Институт Карагандинский Промстройпроект		
									

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

840753

Поз.	Наименование и технические характеристики оборудования	Тип, марка обозначения документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Тройник с шаровым краном воздушника A=1035мм	См 1020x10-1-50-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	4	381	
22	Тройник с шаровым краном воздушника A=1335мм	См 1020x10-1-50-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	2	381	
23	Тройник с шаровым краном воздушника A=1035мм	См 1020x10-1-50-ППУ-ОЦ		ГОСТ 30732-2006	шт.	2	381	
24	Тройник параллельный	См 1020x10/426x7-1-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	2	913	УТ1
25	Тройниковое ответвление стандартное	См 1020x10/325x7-1-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	12	956	
26	Шаровой кран полнопроходной A=1975мм	См 325x7-1-ППУ-ПЭ-ПП BBF/KSF-V-HE		BOHMER ARMATUREN KASACHSTAN	шт.	6	750	
27	Шаровой кран полнопроходной A=1199мм	См 426x8-2-ППУ-ПЭ-ПП BBF/KSF-V-HE		BOHMER ARMATUREN KASACHSTAN	шт.	2	1609	УТ1
28	Шаровой кран полнопроходной с металлической заглушкой изоляции A=1975мм	См 325x7-1-ППУ-ПЭ-ПП BBF/KSF-V-HE		BOHMER ARMATUREN KASACHSTAN	шт.	6	750	
29	Комплект изоляции стыка с муфтой термоусаживаемой Ø325	450-ПЭ-650		ТОО "КТЗ"	шт.	18		
30	Комплект изоляции стыка с муфтой термоусаживаемой Ø426	630-ПЭ-730		ТОО "КТЗ"	шт.	6		
31	Комплект изоляции стыка с муфтой электросварной Ø1020	1200-ПЭ-700		ТОО "КТЗ"	шт.	998		
32	Комплект изоляции стыка с муфтой оцинкованной Ø1020	1200-ОЦ-620		ТОО "КТЗ"	шт.	10		
33	Сильфонное компенсационное устройство	СКУ.ППУ/(ПЭ).У-1000/025/а260/R/R- 2420-НПК		ТУ28.14.20.210-003-11813189-2020	шт.	24	1708	
34	Двухсильфонное компенсационное устройство	2СКУ.ППУ/(ПЭ).П-1000/025/а260/R/R- 2705-НПК		ТУ28.14.20.210-003-11813189-2020	шт.	28	2146	
35	Опора неподвижная, Рmax=470,0т.	См 1020x10-1400x60-ППУ-ПЭ		ГОСТ 30732-2006	шт.	72	1988	
36	Опора скользящая	1020-1-ППУ-ОЦ		ГОСТ 30732-2006	шт.	10	317	
37	Лента маркировочная			ISOPLUS Центральная Азия	м.	7416		
38	Терминал промежуточный	КТ-12		ISOPLUS Центральная Азия	шт.	12		
39	Терминал концевой	КТ-11		ISOPLUS Центральная Азия	шт.	2		
40	Терминал двояной концевой	КТ-15		ISOPLUS Центральная Азия	шт.	1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндэк	Подпись	Дата

5214-ТС.3.00

Лист
2

Формат А3

Поз.	Наименование и технические характеристики оборудования	Тип, марка обозначения документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
41	Комплект удлинения 5-ти жильного кабеля вывода			ISOPLUS Центральная Азия	шт.	26		
42	Комплект удлинения 3-х жильного кабеля вывода			ISOPLUS Центральная Азия	шт.	4		
43	Ковер настенный			ISOPLUS Центральная Азия	шт.	2		
44	Ковер наземный			ISOPLUS Центральная Азия	шт.	13		
45	Труба оцинкованная Ø57	ГОСТ 3262-80			м	52		
46	Стационарный многоуровневый детектор повреждений	ДПС-2АМ "ПИКОН"			компл.	1		
47	Модем iRZ ATM21.A, RS485			ТОО "Армаш Union", г. Караганда	шт.	1		
48	Блок стабилизированного питания U _{вых} =12V, 1A			ТОО "Армаш Union", г. Караганда	шт.	1		
49	Антенна GSM			ТОО "Армаш Union", г. Караганда	шт.	1		
50	Щит металлический			ТОО "Армаш Union", г. Караганда	шт.	1		
51	Модуль дискретных входов МВ-110-16Д			ТОО "Армаш Union", г. Караганда	шт.	1		
52	Изоляция антикоррозионная битумно-резиновая весьма усиленная для футляра Ду 1420х12,0	ГОСТ 9.602-2005			м	112,0		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
840753		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Наок	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

5214-TC.3.CO