



«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 ВЗРЫВНУЮ, ВЗРЫВОПОЖАРНУЮ И ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ, А ТАКЖЕ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И САНИТАРНО–ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМ И ПРАВИЛ		
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА		ЛИПОВКА М.В.

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 РАЗДЕЛ 8	+	
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 ХОЛОСТУЮ И ПОД НАГРУЗКОЙ.	СНИП 3.05.03.–85 РАЗДЕЛ 4	+	
4. АКТЫ ИСПЫТАНИЯ СИСТЕМ ГИДРАВЛИКИ И ПНЕВМАТИКИ.	СНИП 3.05.03.–85 РАЗДЕЛ 8	+	
5.ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ПРОВЕРКЕ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ.	СНИП 3.05.03.–85 П. 5.14. . .5.25	+	
6. АКТ ИСПЫТАНИЯ АРМАТУРЫ, ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ.	СНИП 3.05.03.–85 П. 8.4	+	
7. АКТЫ ПРОМЫВКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.	СНИП 3.05.03.–85 РАЗДЕЛ 8.14	+	
8. АКТЫ НА АНТИКОРРОЗИОННУЮ ЗАЩИТУ ТРУБОПРВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ.	СНИП 3.05.03.–85 П. 4.16. . .4.17	+	
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.

ТЕПЛОПОСИТЕЛЬ 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 СП 5 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 УСТАНОВЛЕНЫ СЛИВНИКИ. В ВЕРХНИХ ТОЧКАХ ВОЗДУШНИКИ. ОПОРОЖНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОСЕТИ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В СБРОСНОЙ 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, СКЛАДИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЕ И МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ПРИ СТРОГОМ СОБЛЮДЕНИИ НОРМ И ПРАВИЛ СОГЛАСНО СП РК 4.02.04–2003а.

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 $\gamma = 1,65\text{м}^3$ В СООТВЕТСТВИИ СО СНИП 3.02.01–87 "ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ".

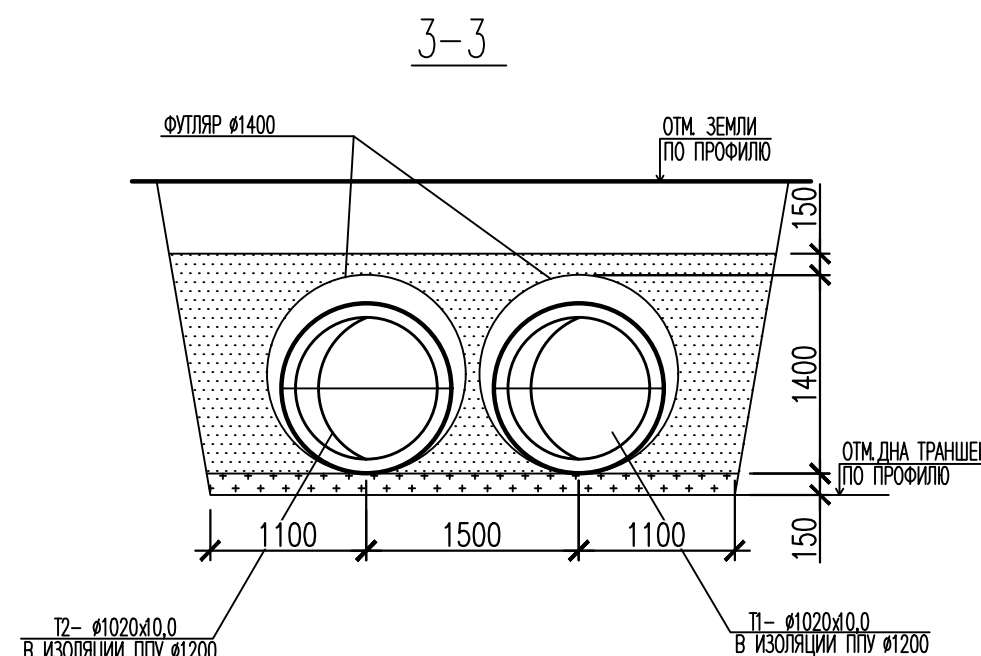
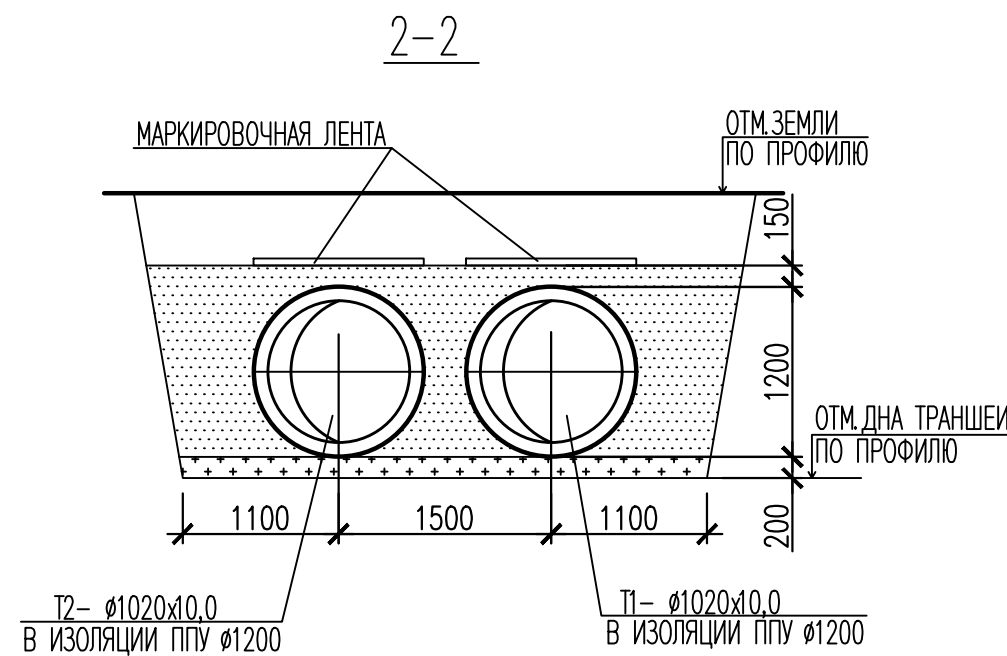
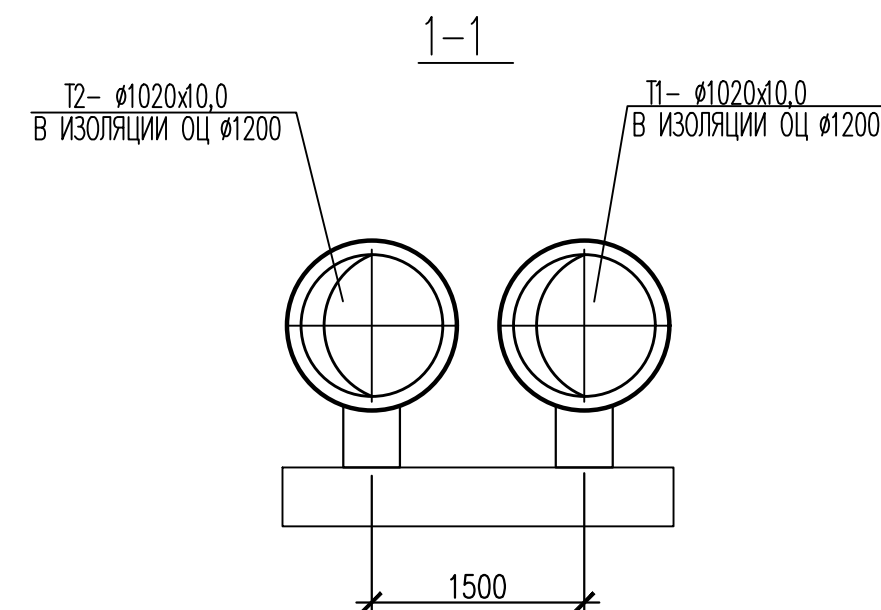
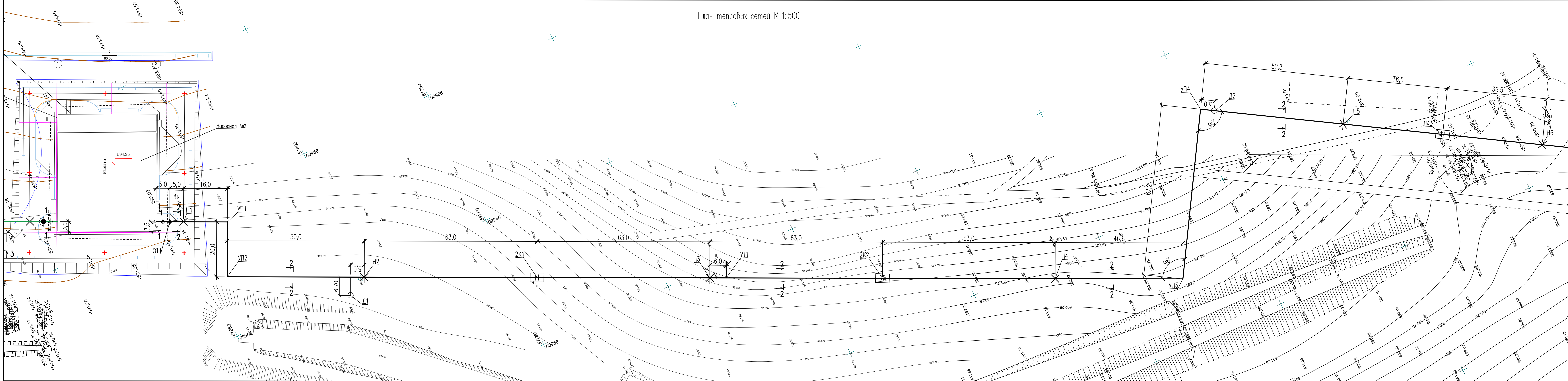
СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН СЕТЕЙ

Изм.	Колуч.	Лист	Игол.	Погнись	Дата
ГИП	Липовка	08.21			
Нач.отдела	Горон	08.21			
Гл.спец.	Шурагина	08.21			
Проверил	Шурагина	08.21			
Разработал	Горон	08.21			

5214–ТС.3			
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ–3 – 22км.)"			
Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Статья	Лист	Листов
	РП	1	40
Общие данные	Институт Карагандинский Промстройпроект		

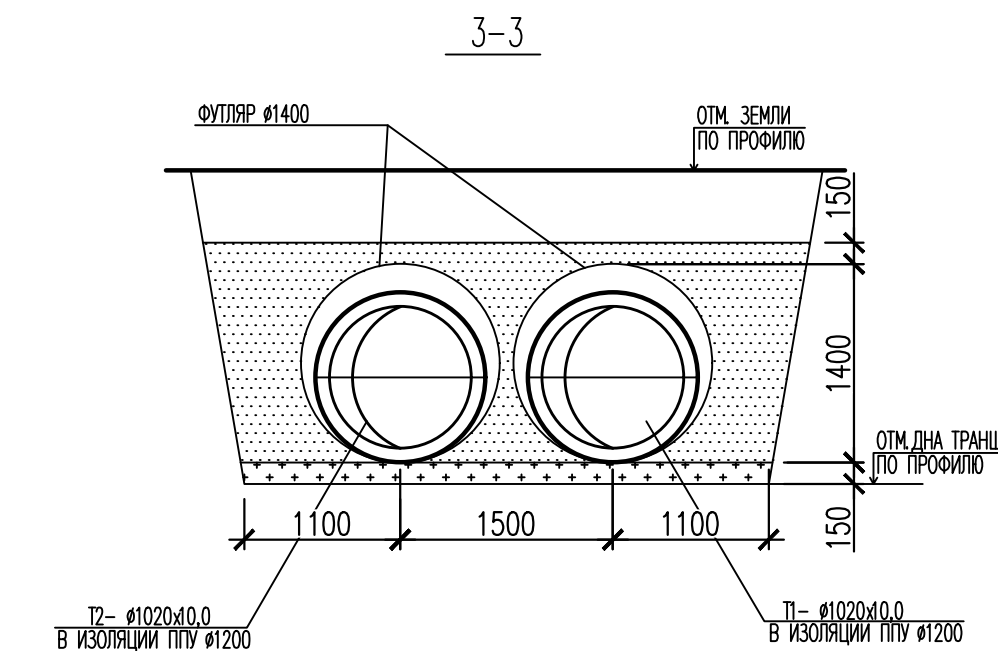
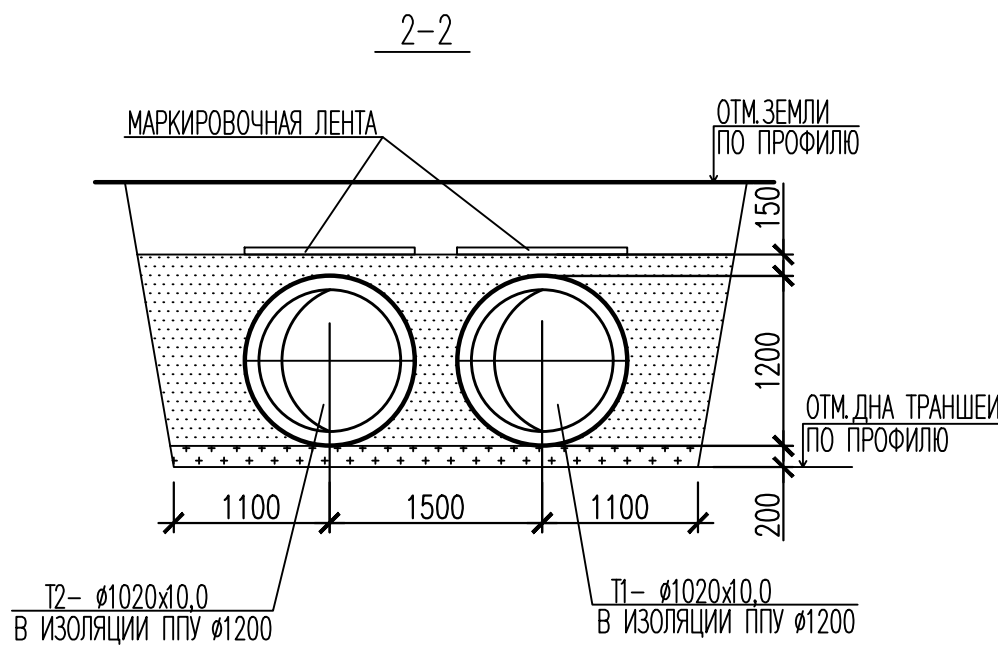
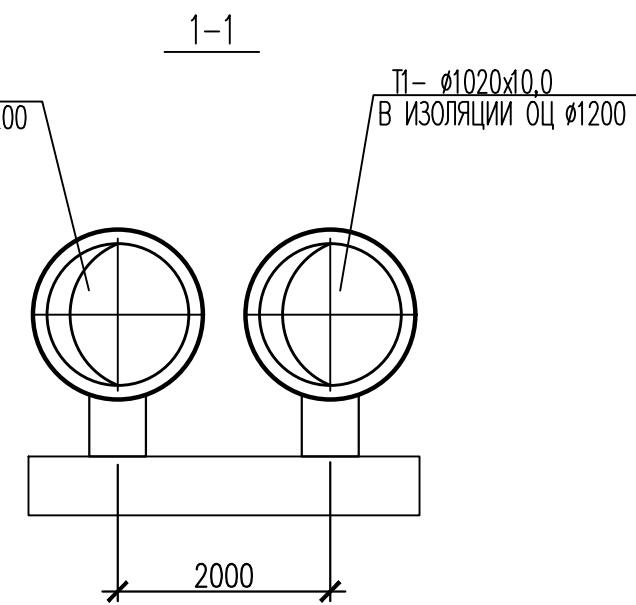
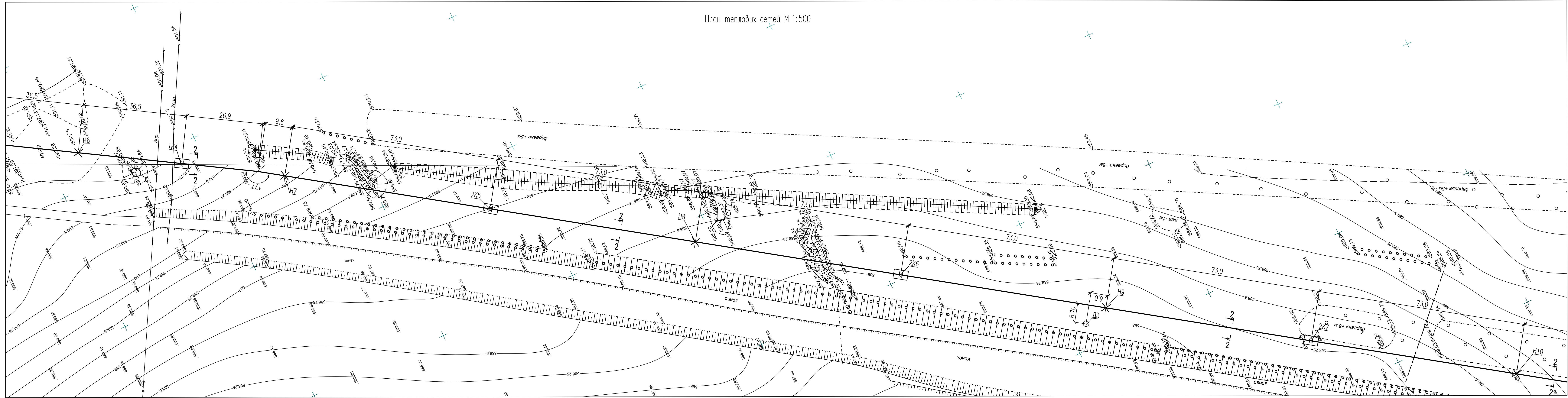
Формат А3х3

План тепловых сетей М 1:500



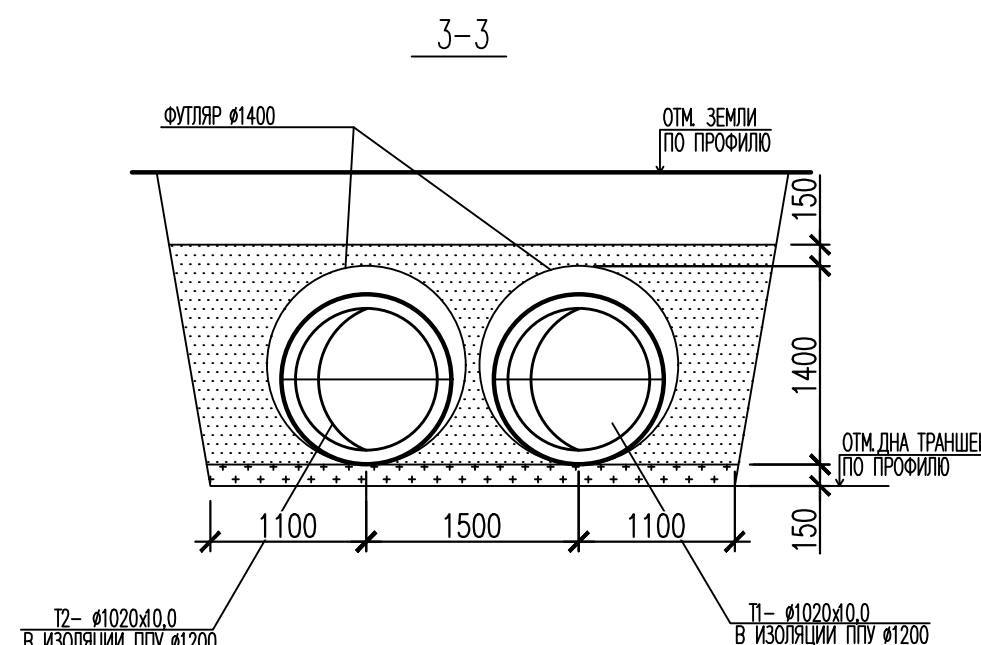
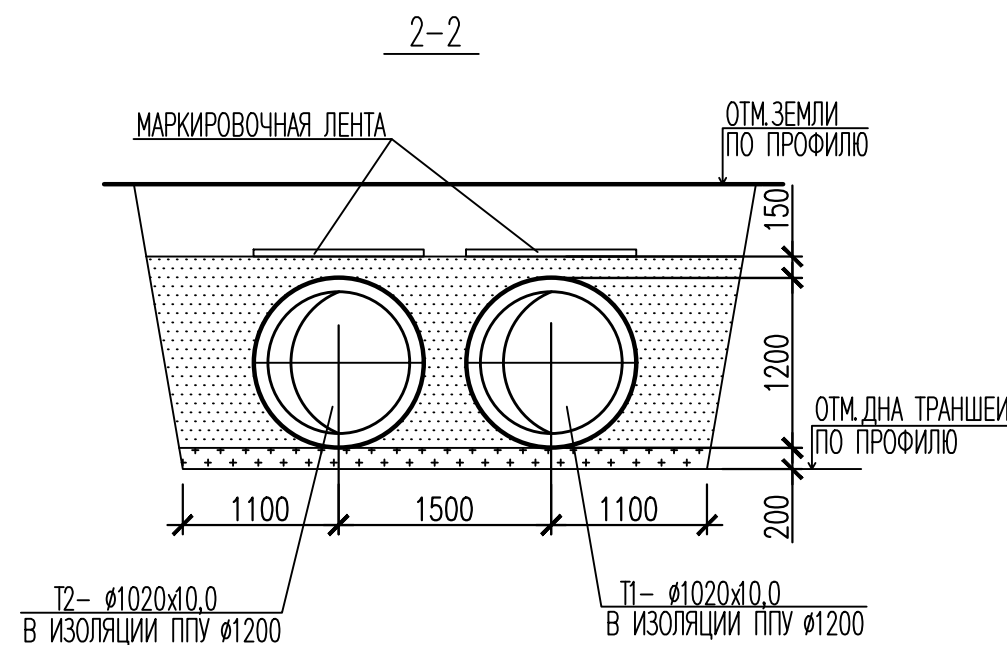
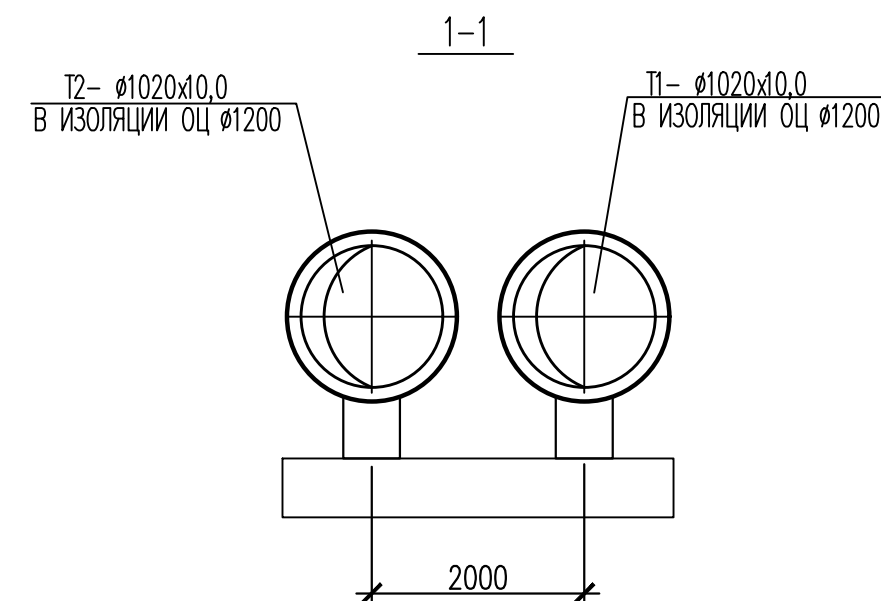
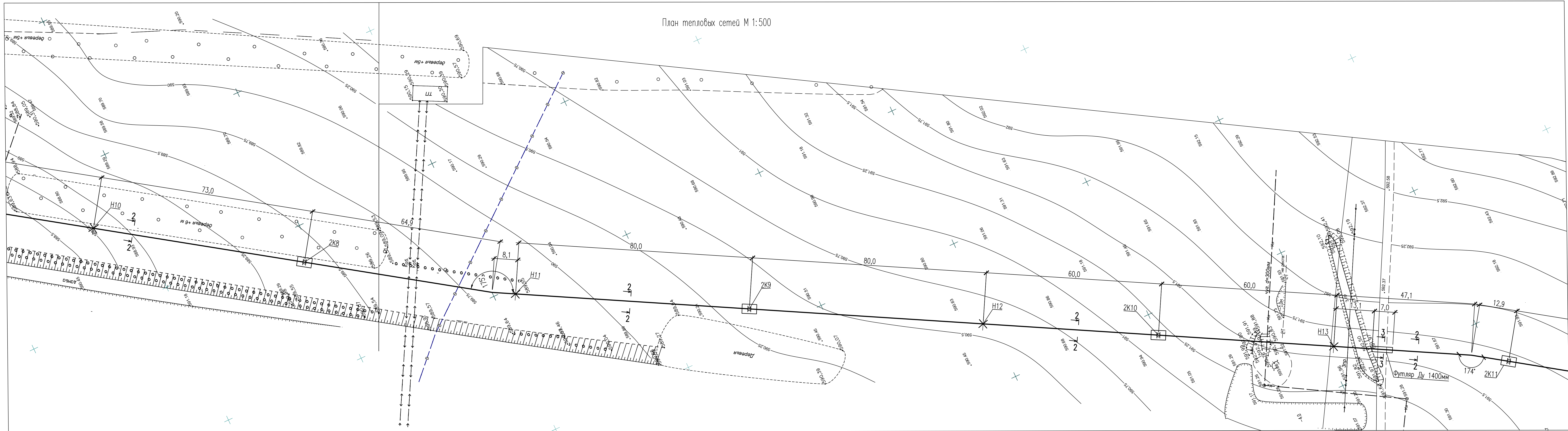
						5214-ТС.2		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22 км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгод.	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3		
						(от насосной N2 до насосной N3)		
Нач.отдела	Горон				08.21	РП		
Т.л.спец.	Шурыгина				08.21	2		
Проверил	Шурыгина				08.21	Институт Карагандинский		
Разработал	Горон				08.21	Промстройпроект		
						План тепловых сетей М 1:500		
						Разрезы 1-1, 2-2, 3-3		
						Формат А3x4		

План тепловых сетей М 1:500



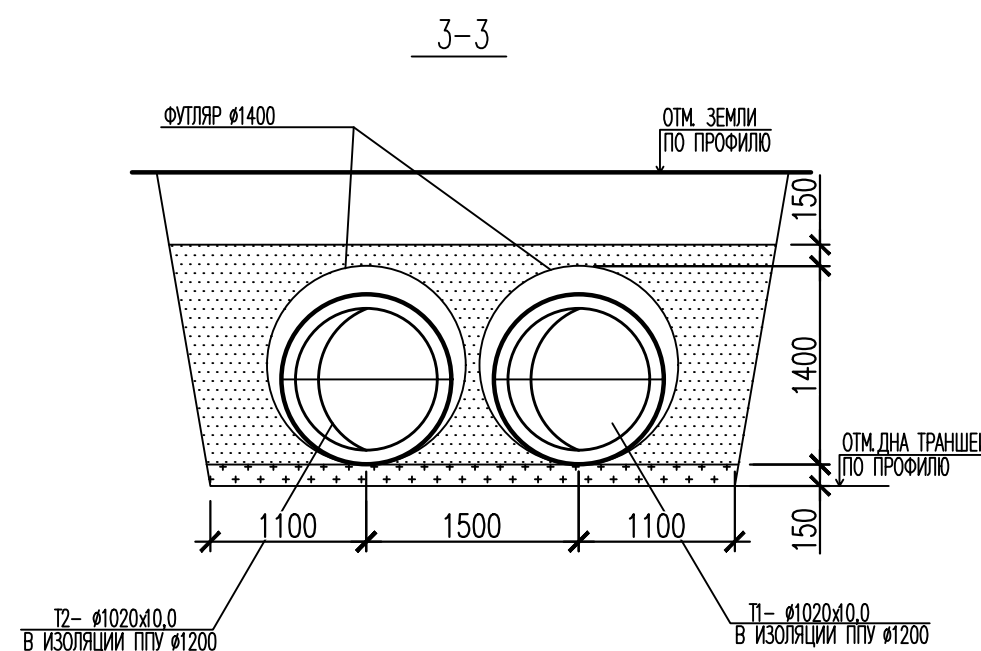
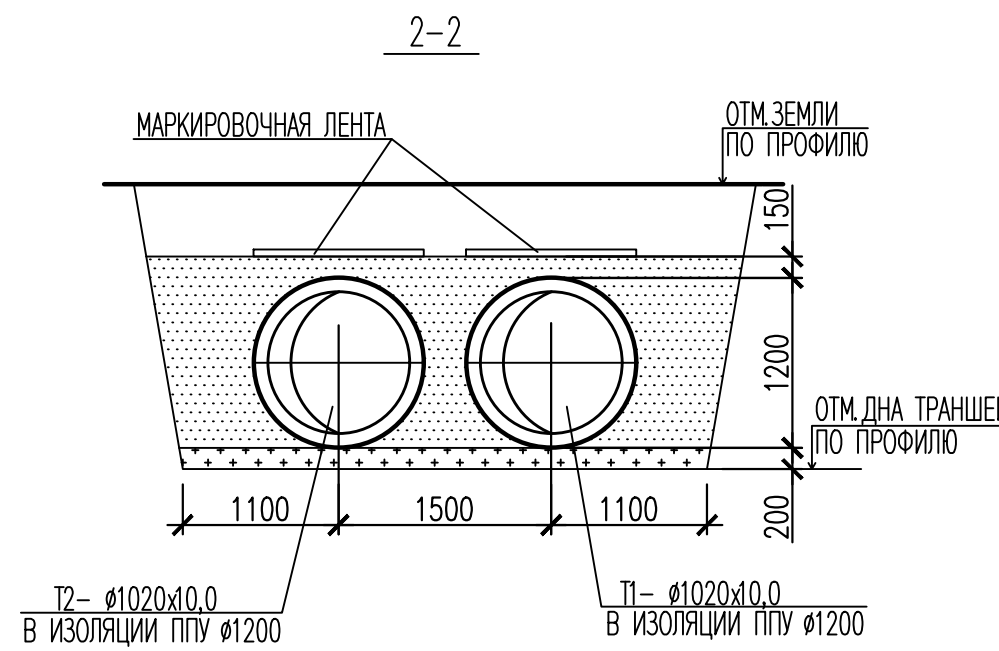
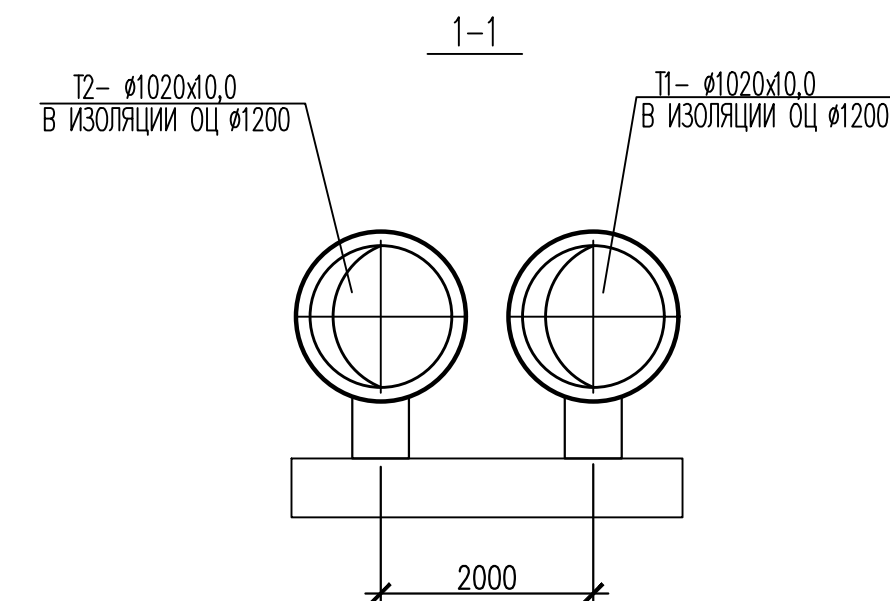
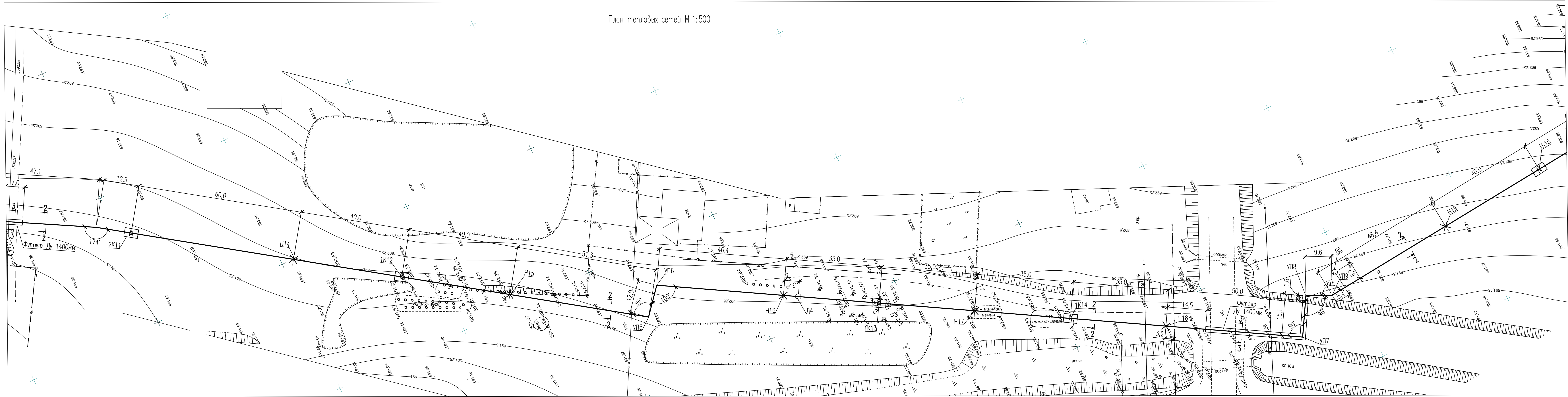
						5214-ТС.2		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплопровода от ТЭЦ-3 - 22 км.)"		
Изм.	Колуч.	Лист	Нгод.	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)		
Нач. отдела	Горон				08.21	Стация	Лист	Листов
Тех. спец.	Шурыгина				08.21	РП	3	
Проверил	Шурыгина				08.21	План тепловых сетей М 1:500		
Разработал	Горон				08.21	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3		
						Институт Карагандинский Промстройпроект		
						Формат А3х4		

План тепловых сетей М 1:500



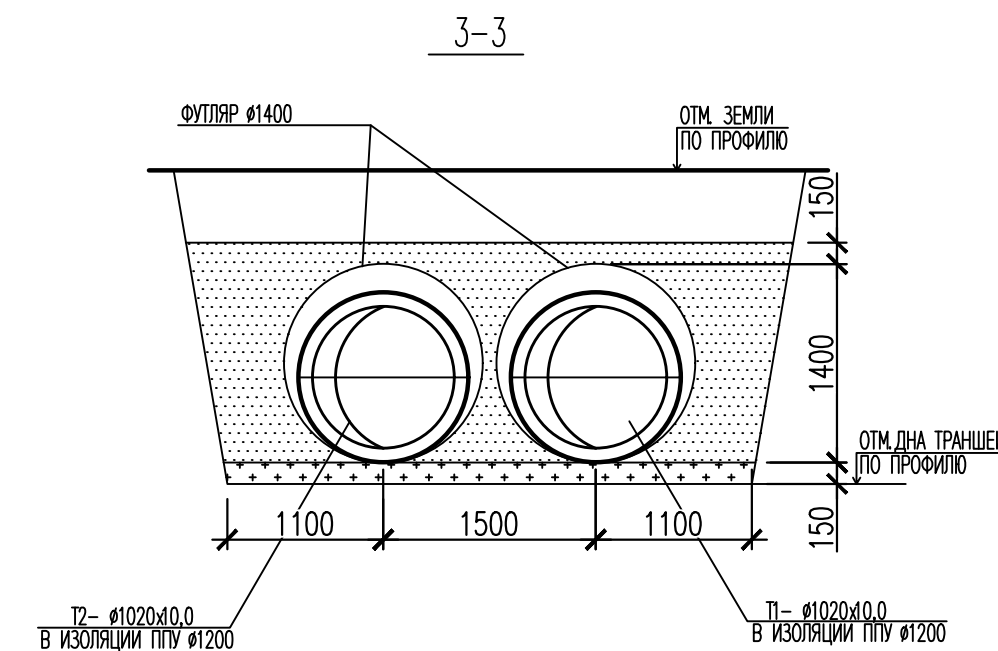
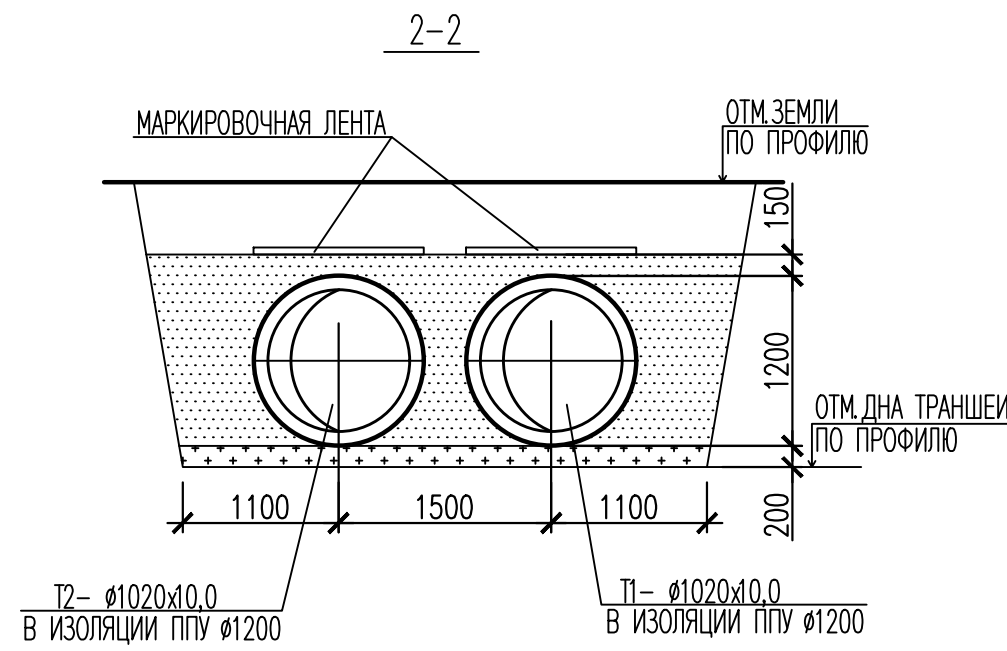
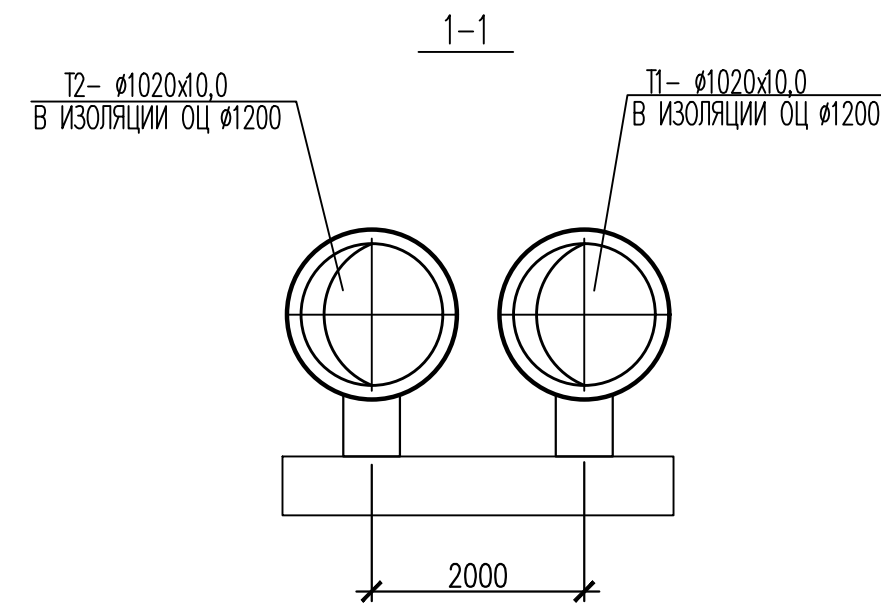
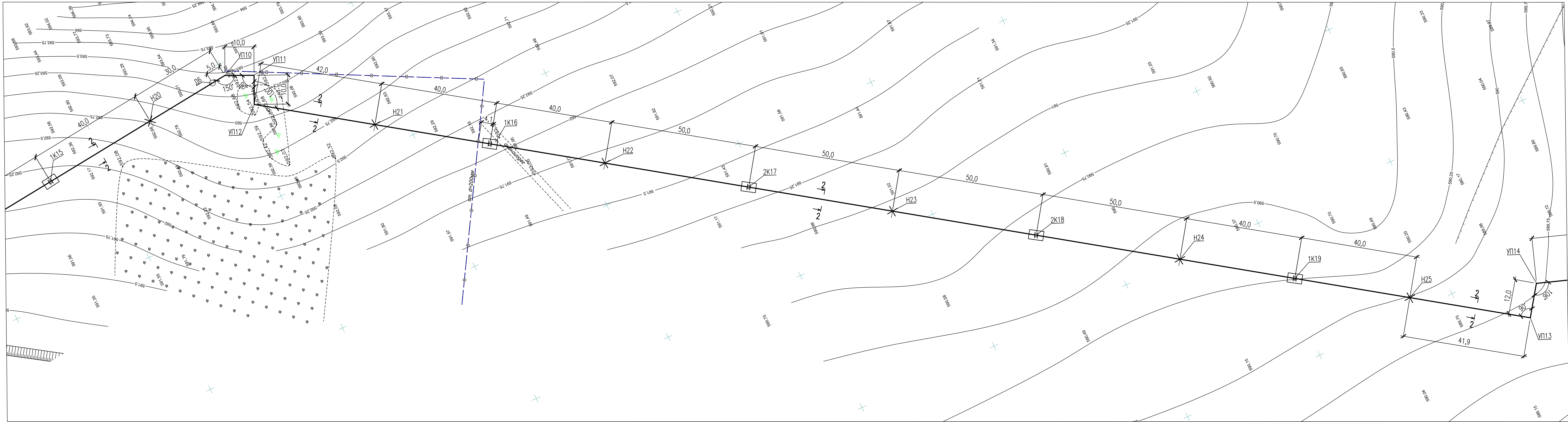
						5214-ТС.2		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплопровода от ТЭЦ-3 - 22 км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)		
Нач.отдела	Горон				08.21	РП		
Тя.спец.	Шурыгина				08.21	Лист		
Проверил	Шурыгина				08.21	4		
Разработал	Горон				08.21	Листов		
						План тепловых сетей М 1:500		
						Разрезы 1-1, 2-2, 3-3		
						КРСП		
						Институт Карагандинский Проектинститут		
						Формат А3x4		

План тепловых сетей М 1:500

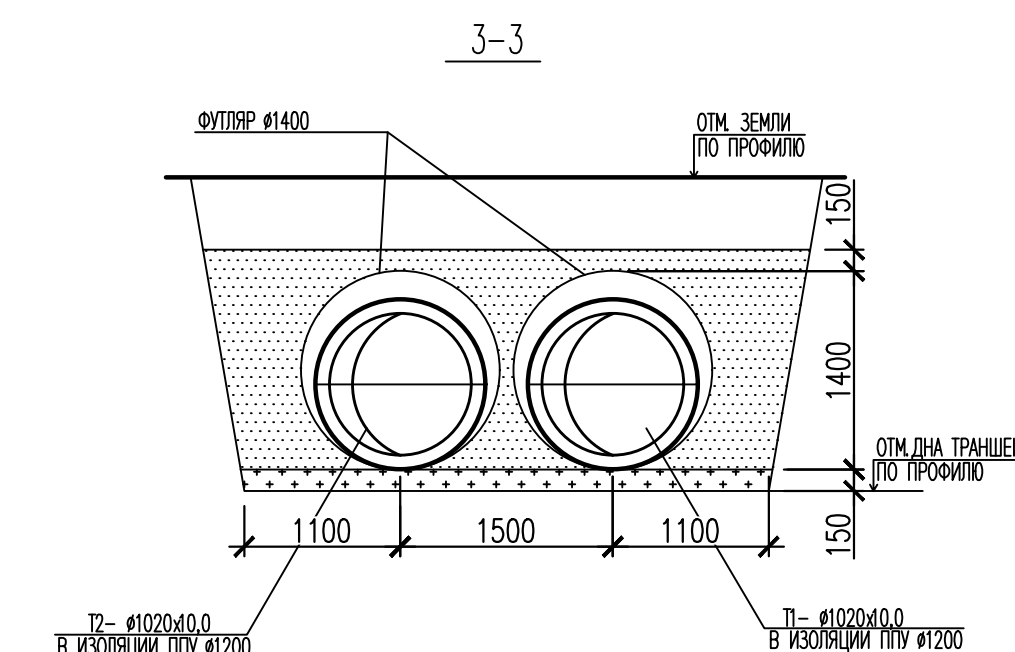
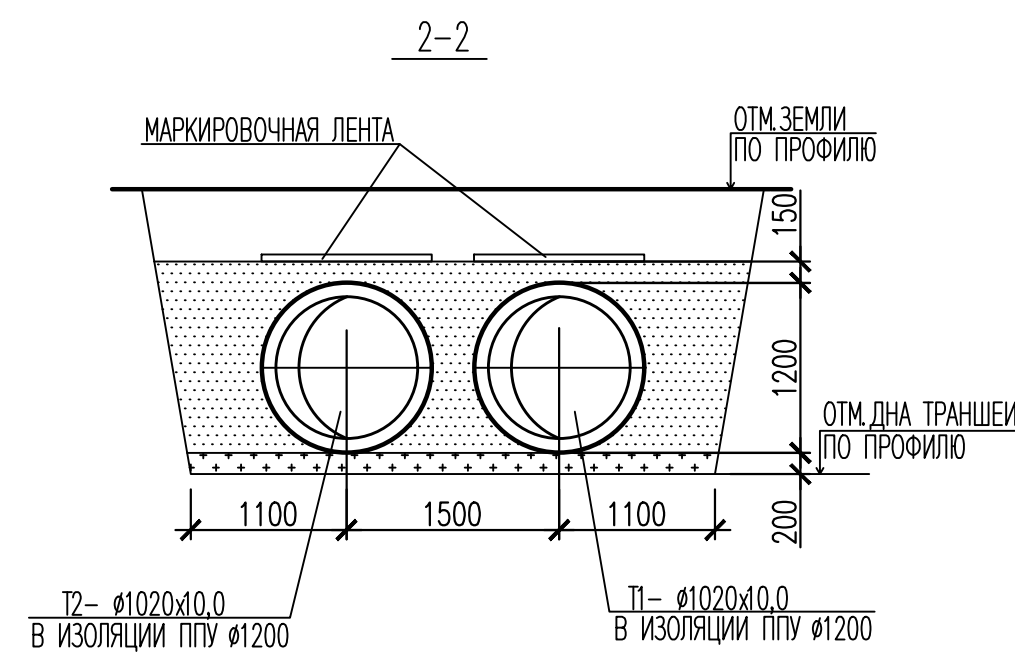
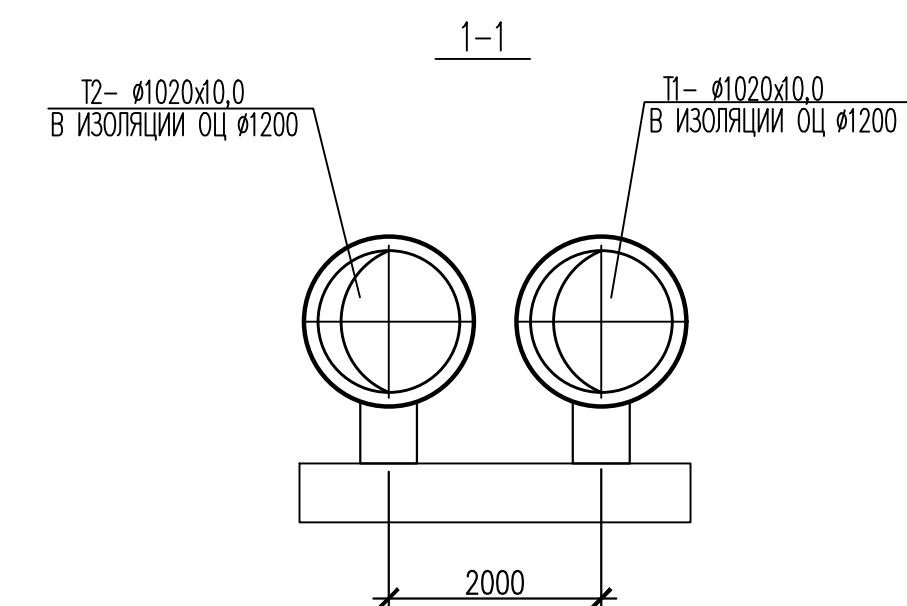
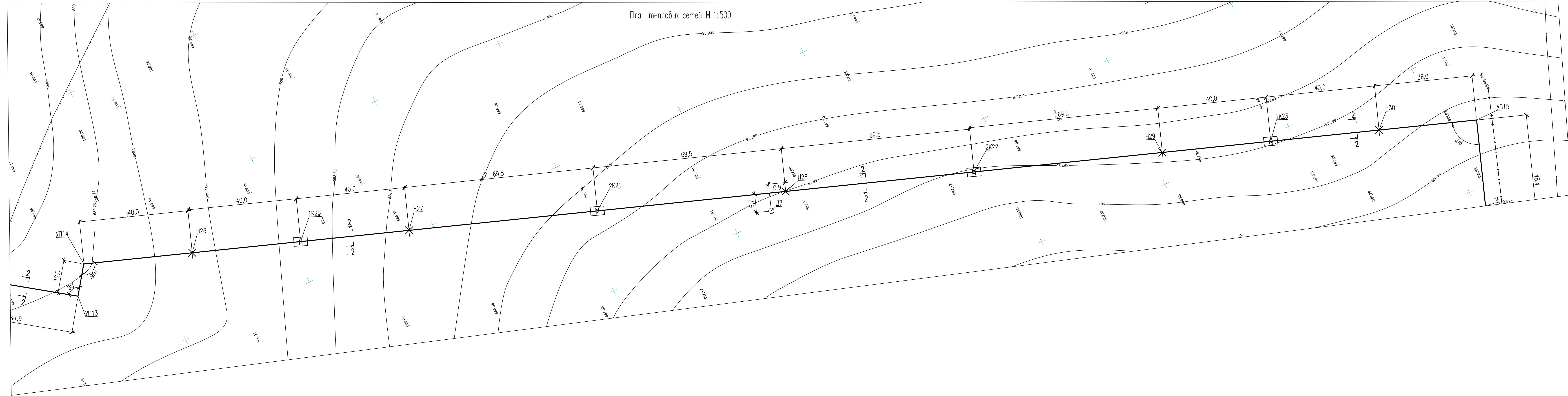


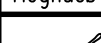
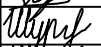
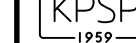
						5214-ТС.2		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплоотрасль от ТЭЦ-3 - 22 км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)		
Нач.отдела	Горюх				08.21	Стация	Лист	Листов
Тех.спец.	Шурыгина				08.21	РП	5	
Проверил	Шурыгина				08.21	План тепловых сетей М 1:500		
Разработал	Горюх				08.21	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3		
						КПСР Карагандинский Проектинститут		
						Формат А3x4		

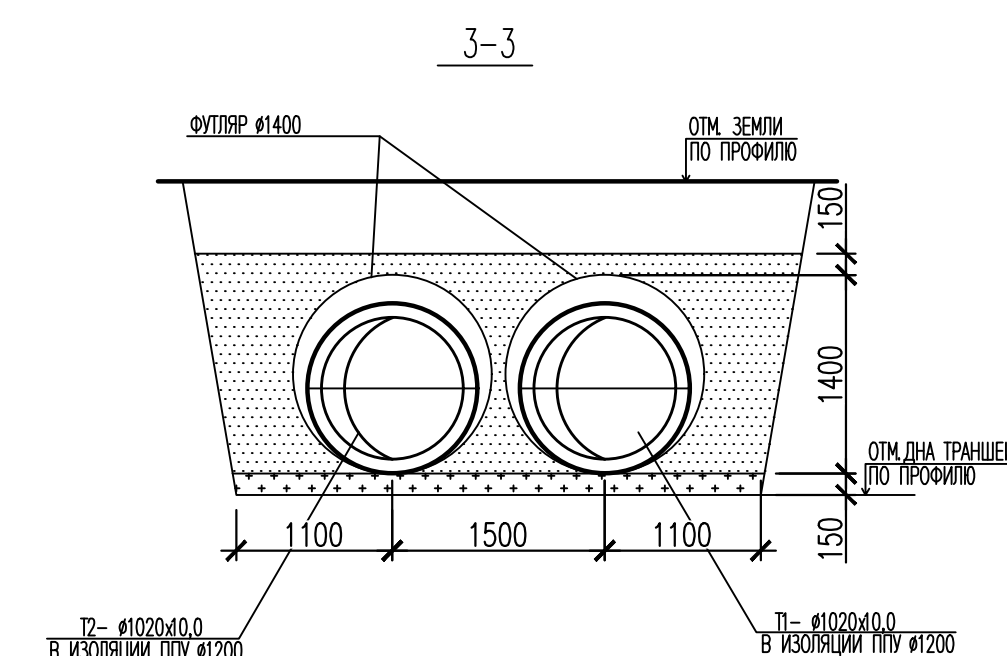
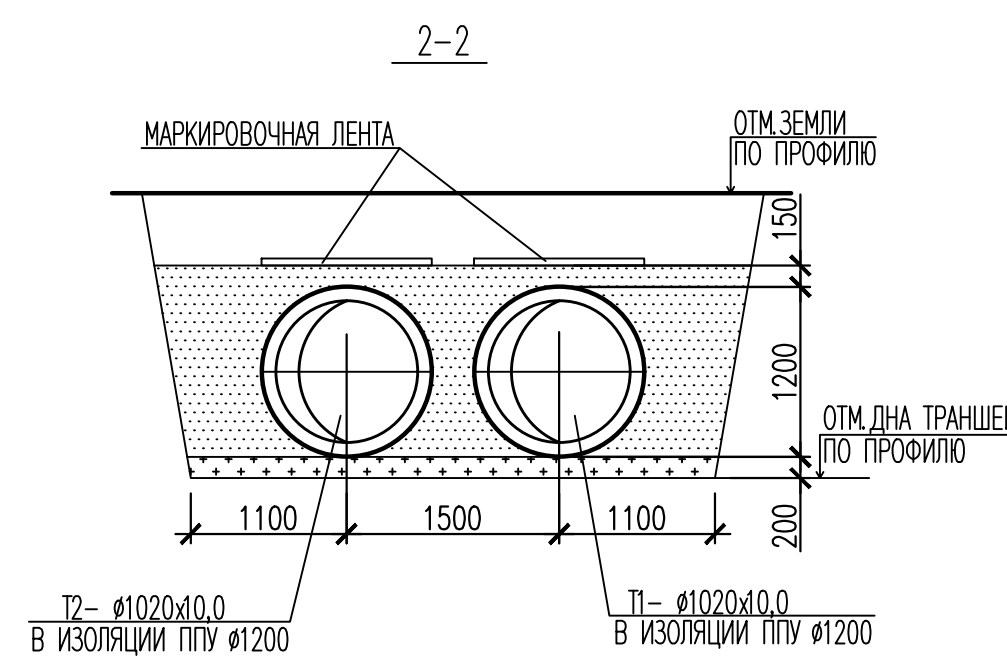
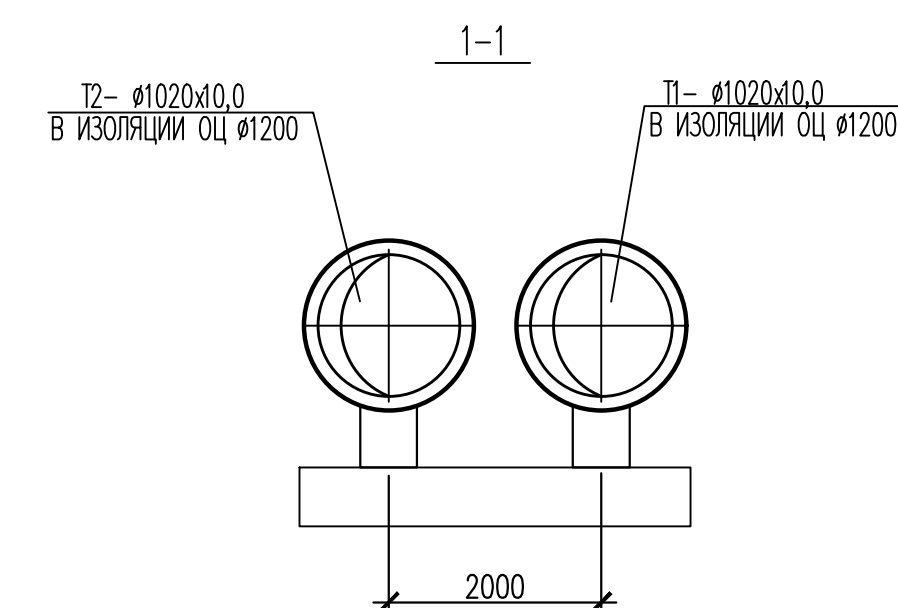
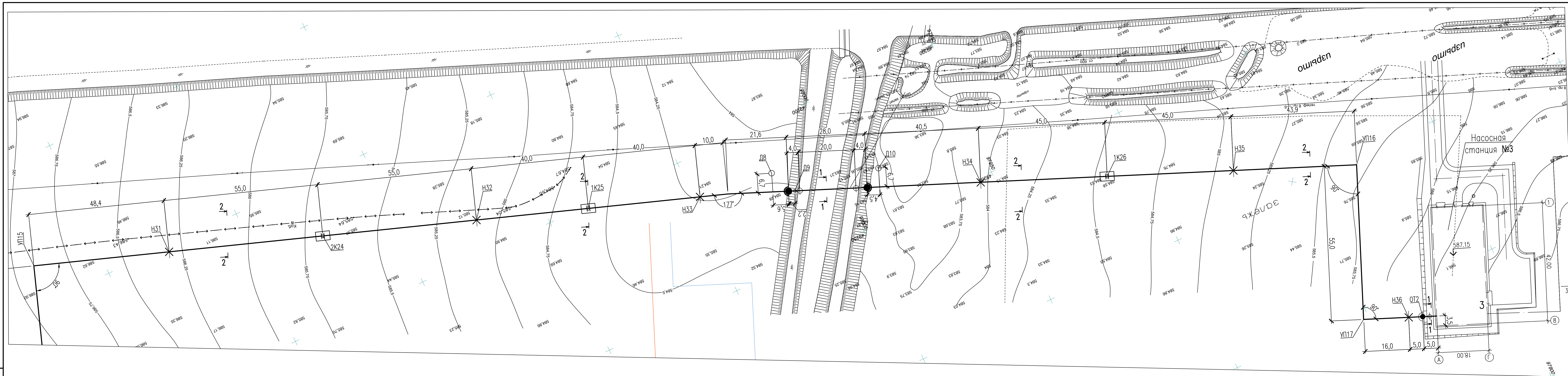
План тепловых сетей М 1:500

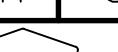


						5214-ТС.2		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплопровода от ТЭЦ-3 - 22 км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)		
Нач.отдела	Горон				08.21	РП		
Тя.спец.	Шурыгина				08.21	Лист		
Проверил	Шурыгина				08.21	6		
Разработал	Горон				08.21	Листов		
						План тепловых сетей М 1:500		
						Разрезы 1-1, 2-2, 3-3		
						Институт Карагандинский Проектстройпроект		
						Формат А3х4		



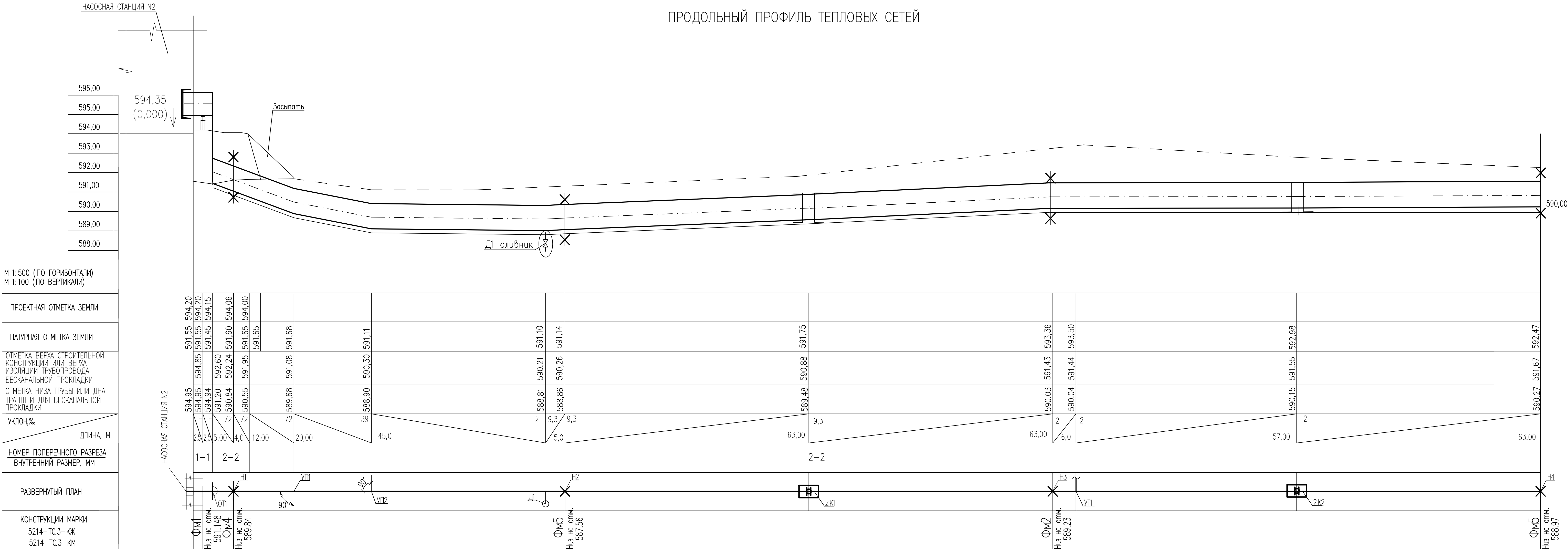
						5214-ТС.2				
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплопостройка от ТЭЦ-3 – 22км.)"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Взнос	Подпись	Дата			Статус	Лист	Листов
Нач.омсда		Горон			08.21	Тепловые сети. Участок N3			7	Листов
Гл.спец.		Шурина			08.21	(от насосной N2 до насосной N3)				
Проверил		Шурина			08.21	План тепловых сетей М 1:500				
Разработал		Горон			08.21	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3				
								 Институт Карагандинский Промышленности		



						5214-TC.2								
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (метоптраса от ТЭЦ-3 – 72км.)"								
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nгод	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов			
Нач.отдела	Горон				08.21	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)			РП	8				
Глав.спец.	Шураева				08.21									
Проверил	Шураева				08.21	План тепловых сетей М 1:500 Разрезы 1-1, 2-2, 3-3					Институт Карагандинский Промстройпроект			
Разработал	Горон				08.21									

Составлено:			Взам. инв. №		
Инв. № подл.	Подпись и дата		Инв. № подл.	Подпись и дата	

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

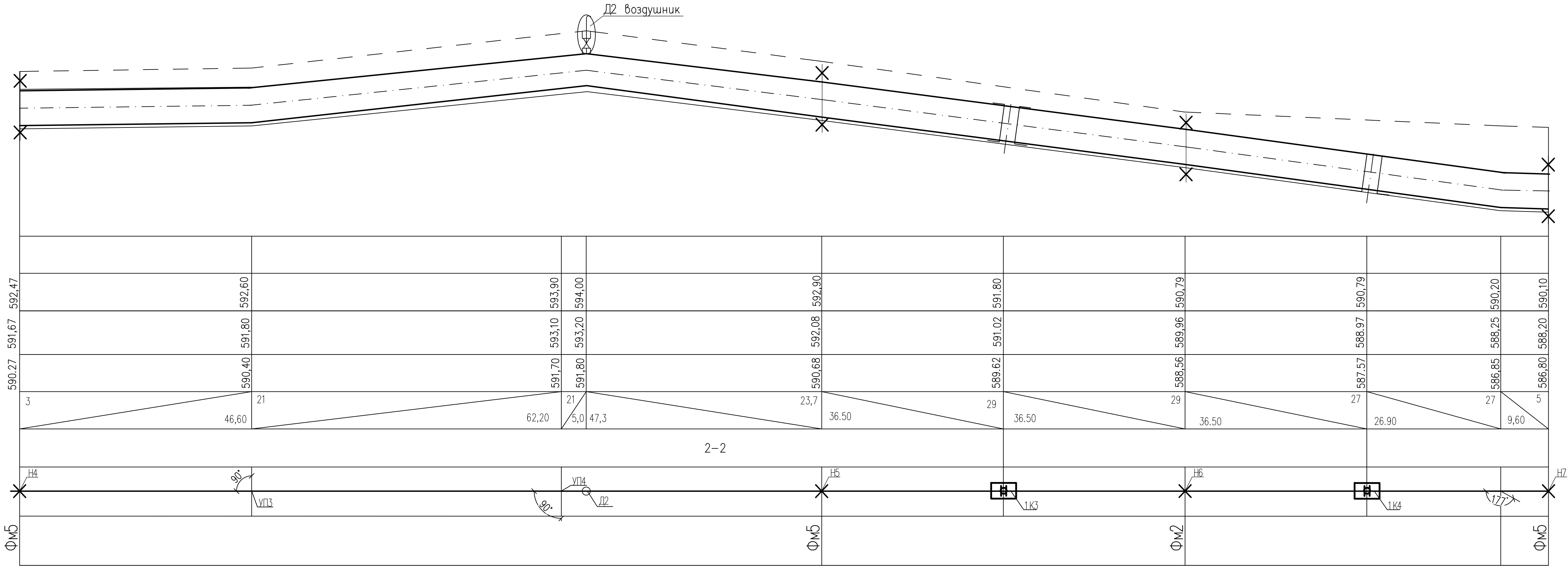


1. ПЛАНЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, РАЗРЕЗЫ 1-1 ÷ 5-5 СМ. ЛИСТЫ ТС 2 ÷ 12.
2. ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ВЫПОЛНЕН НА 11-и ЛИСТАХ

5214-ТС.3					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
Изм.	Колуч.	Лист	№док	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	Листов
Продольный профиль тепловых сетей			РП	9	
Институт Карагандинский Промстройпроект			КРСПР 1959 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		

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.

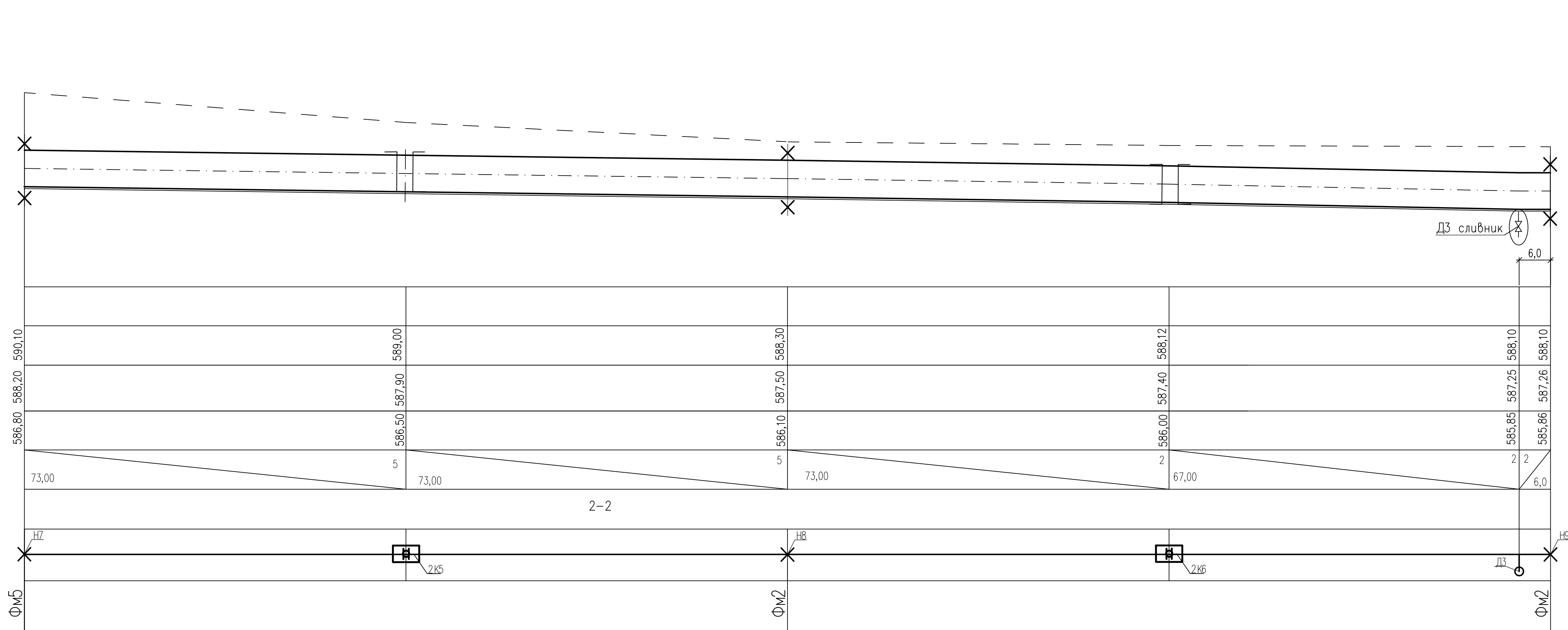
						5214–ТС.3
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ–3 – 22 км.)"
Изм.	Колуч.	Лист	Нгок	Погнись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)
Нач. отдела	Горон				08.21	Стация
Гл. спец.	Шурагина				08.21	Лист
Проверил	Шурагина				08.21	10
Разработал	Горон				08.21	Листов
						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 – КХ 5214 – ТС.3 – КМ

[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

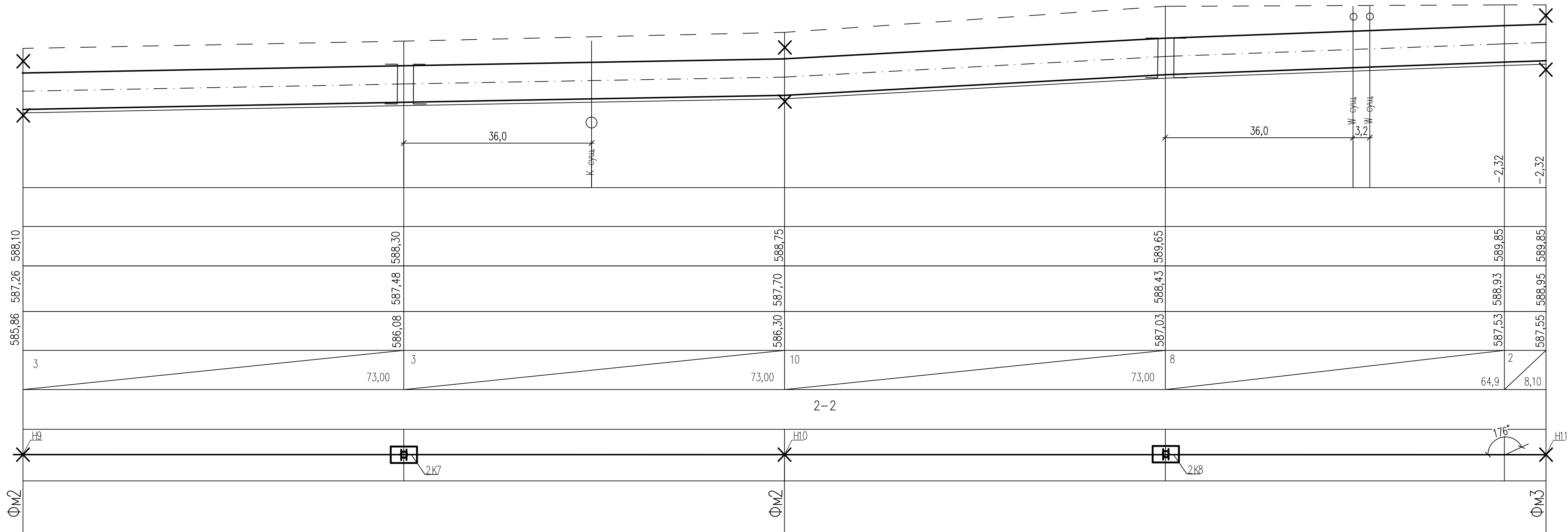
						5214-ТС.3
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгдо	Подпись	Дата	
Нач. отдела	Горон	<i>[Signature]</i>	08.21		Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стояка
Гл. спец.	Шурагина	<i>[Signature]</i>	08.21			ПП
Проверил	Шурагина	<i>[Signature]</i>	08.21			11
Разработал	Горон	<i>[Signature]</i>	08.21			
Продольный профиль тепловых сетей						 Институт Карагандинский Проектноинженерный

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

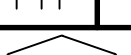
593,00	
592,00	
591,00	
590,00	
589,00	
588,00	
587,00	
586,00	
585,00	

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.

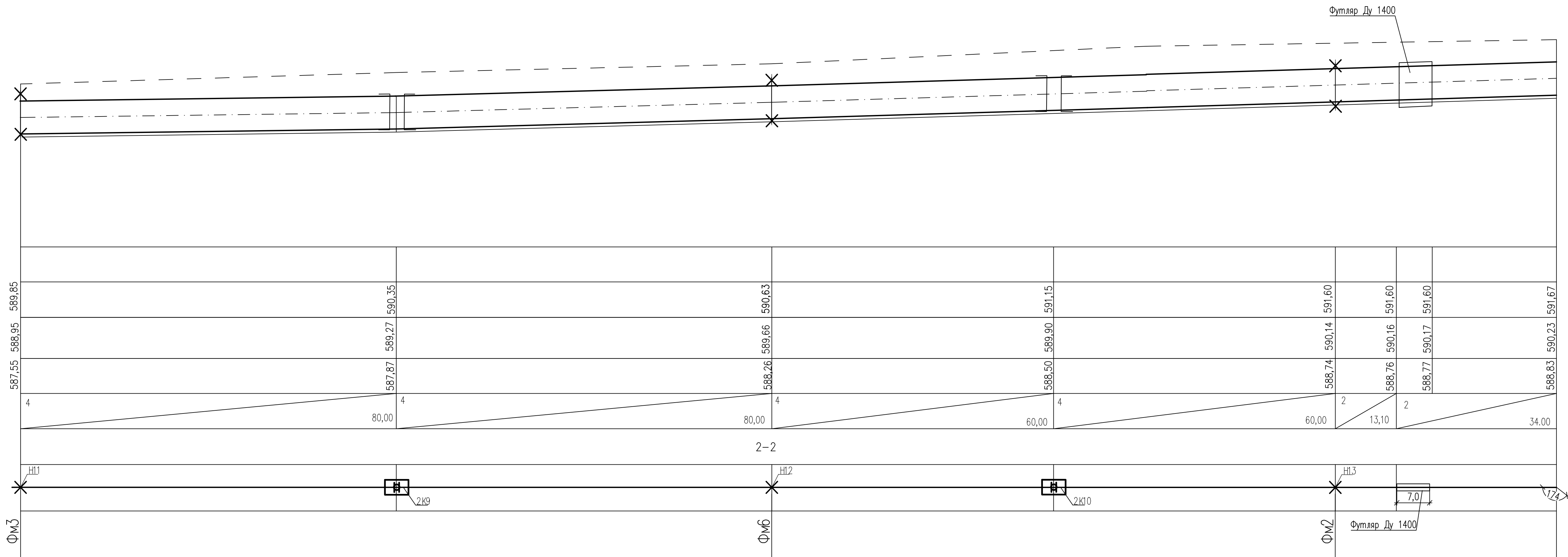
						5214-ТС.3					
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок	Подпись	Дата				Студия	Лист	Листов
Нач.отдела гл.спец.	Горон				08.21	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)			ПП	12	
Проверил	Шурагина				08.21						
Разработал	Горон				08.21	Продольный профиль тепловых сетей			 Институт Карагандинский Промстройпроект		

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

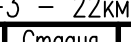
593,00	
592,00	
591,00	
590,00	
589,00	
588,00	
587,00	
586,00	
585,00	

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 – КЖ 5214 – ТС.3 – КМ

[illegible]

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

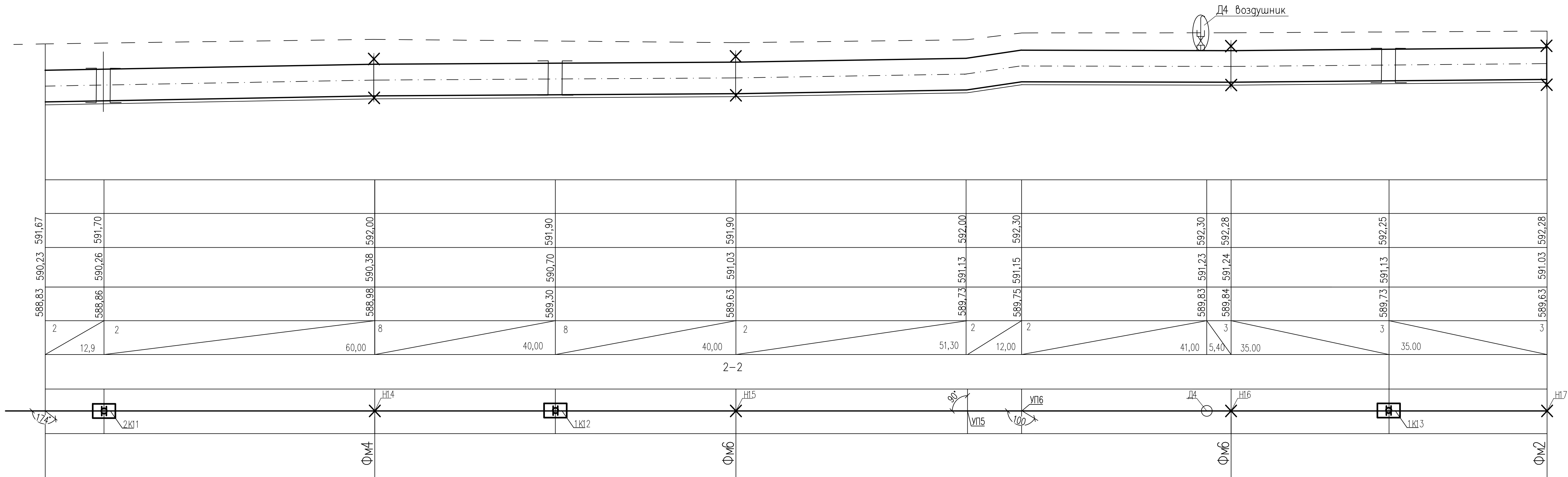
						5214-ТС.3				
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгкд	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)		Страница	Лист	Листов
Нач.отдела	Горон				08.21	Продольный профиль тепловых сетей		РП	13	 Институт Карагандинский Проектноисследовательский
Гл.спец.	Шурагина				08.21					
Проверил	Шурагина				08.21					
Разработал	Горон				08.21					

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)

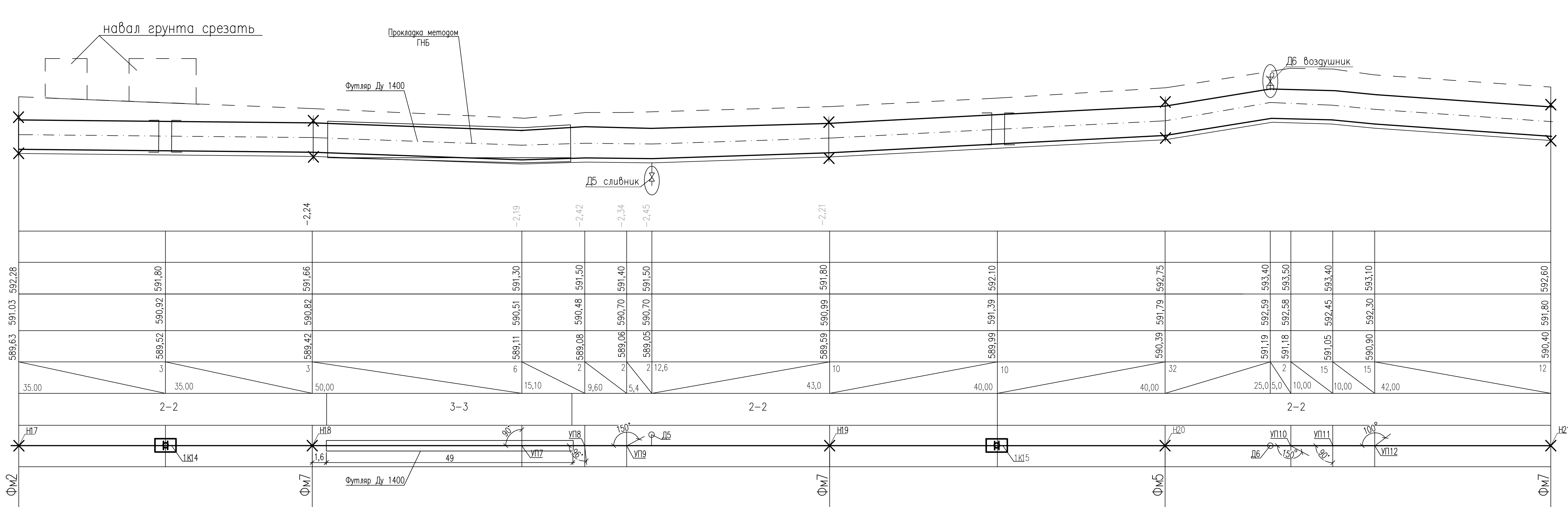
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
ОТМЕТКА ВЕРХА ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДА БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ ДЛЯ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
УКЛОН, %
ДЛИНА, М
НОМЕР ПОПЕРЕЧНОГО РАЗРЕЗА ВНУТРЕННИЙ РАЗМЕР, ММ
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН
КОНСТРУКЦИИ МАРКИ 5214-ТС.3-КЖ 5214-ТС.3-КМ



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

						5214-ТС.3					
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгкд	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)			Страница	Лист	Листов
Нач.отдела		Горон			08.21	Продольный прогонил тепловых сетей			РП	14	
Гл.спец.		Шурагина			08.21						
Проверил		Шурагина			08.21						
Разработал		Горон			08.21						
						Институт Карагандинский Проектнопроектный			Институт Карагандинский Проектнопроектный		

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.

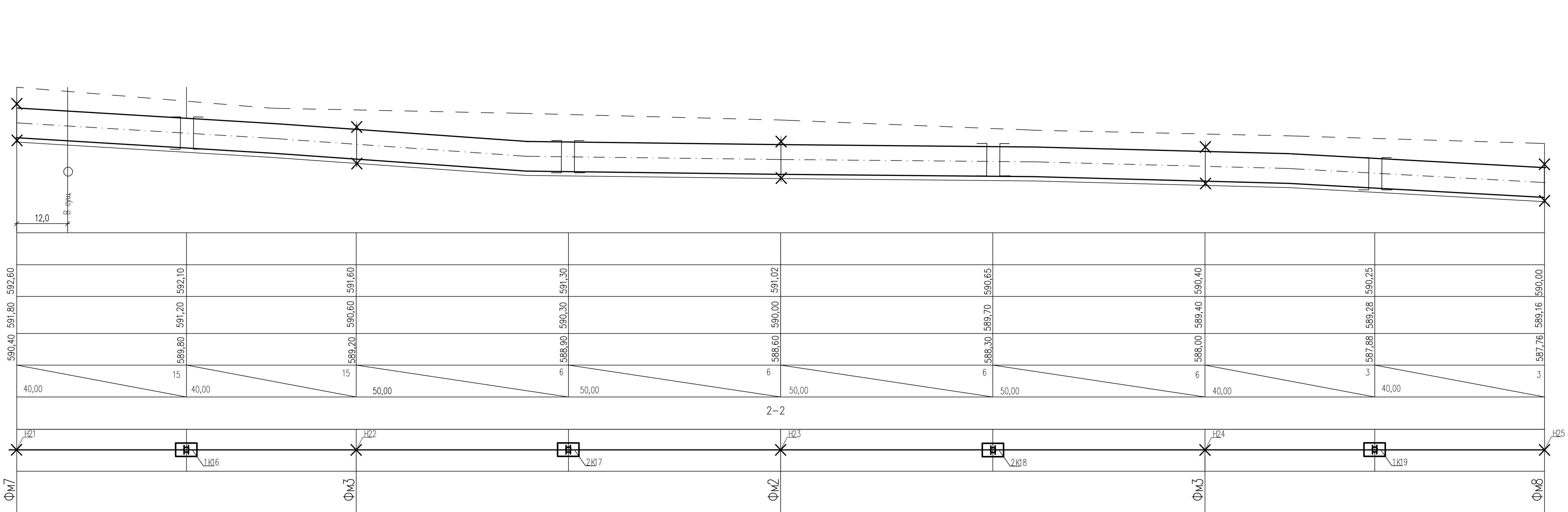
						5214-ТС.3					
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндкз	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)		Страница	Лист	Листов	
Нач.отдела	Горон				08.21	Продольный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

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

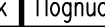
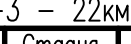
596,00	
595,00	
594,00	
593,00	
592,00	
591,00	
590,00	
589,00	
588,00	

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 – 22км.)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгод	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стация	Лист	Листов
Нач.отдела	Горон				08.21	Продольный профиль тепловых сетей	 Институт Карагандинский Проектнопроект	РП	16
Гл.спец.	Шураева				08.21				
Проверил	Шураева				08.21				
Разработал	Горон				08.21				

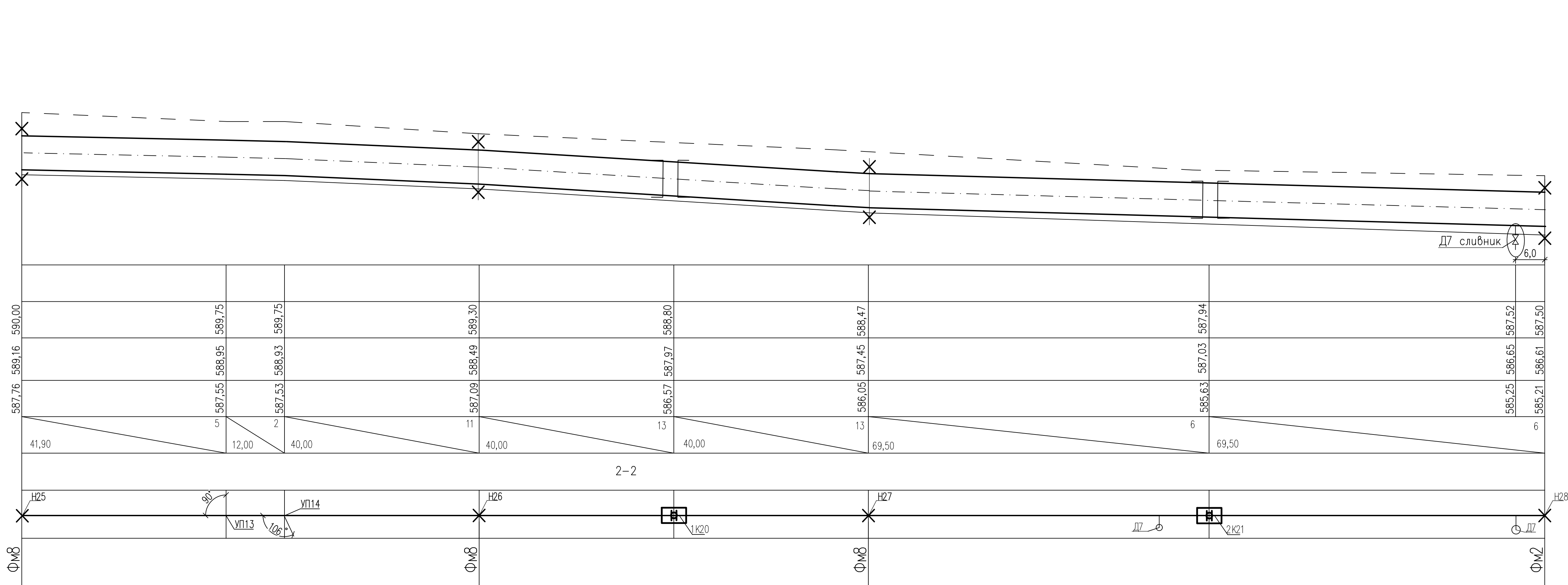
ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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
УКЛОН, %
ДЛИНА, М
НОМЕР ПОПЕРЕЧНОГО РАЗРЕЗА ВНУТРЕННИЙ РАЗМЕР, ММ
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН
КОНСТРУКЦИИ МАРКИ 5214-ТС.З-КЖ 5214-ТС.З-КМ

	Инф. N подл.		Подпись и дата	Взам. инв. N	Согласовано:		



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

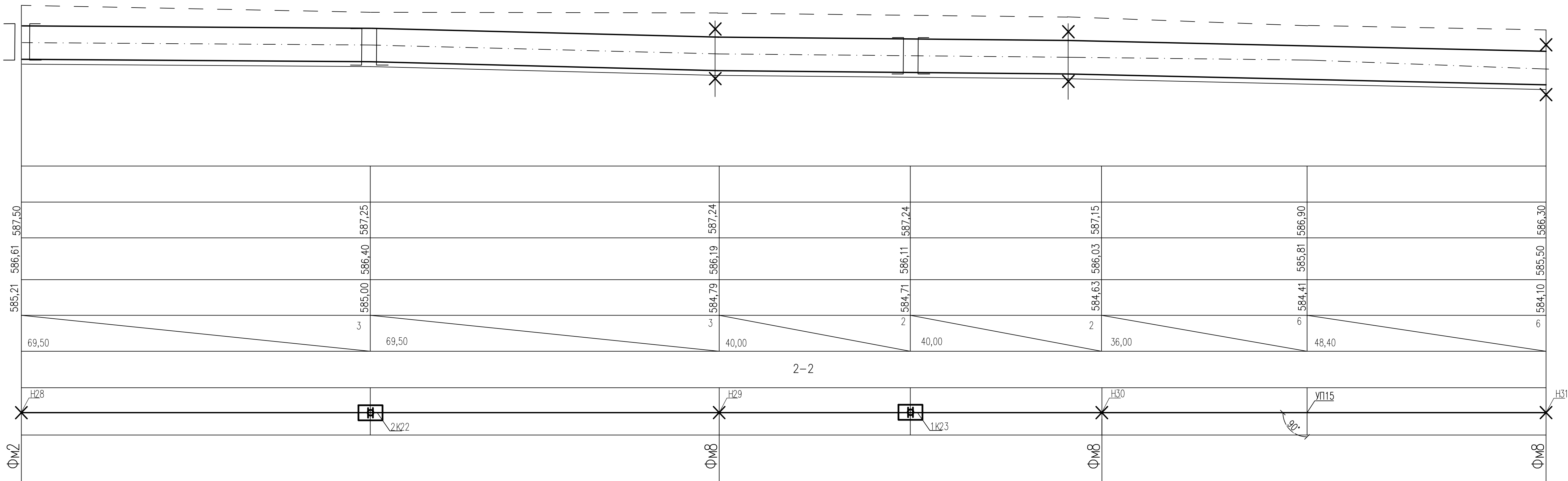
						5214-ТС.3
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганова (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгдо	Подпись	Дата	
Нач. отдела	Горон	[подпись]	08.21			Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)
Глав. спец.	Шурагина	[подпись]	08.21			[таблица с полями: Стадия, Лист, Листов] РП 17
Проверил	Шурагина	[подпись]	08.21			Продольный профиль тепловых сетей
Разработал	Горон	[подпись]	08.21			
						 Институт Карагандинский Проектнопроектный

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

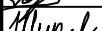
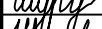
591,00	
590,00	
589,00	
588,00	
587,00	
586,00	
585,00	
584,00	

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 – КЖ 5214 – ТС.3 – КМ



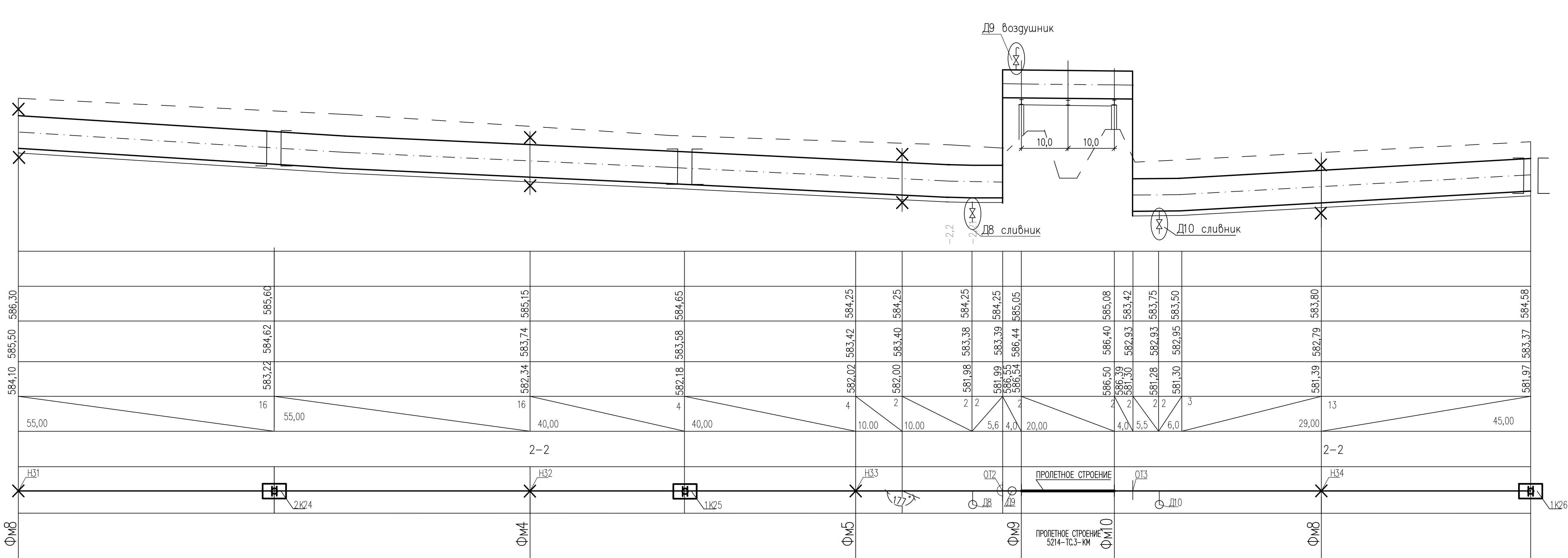
1. ПЛАНЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, РАЗРЕЗЫ 1-1 ÷ 5-5 СМ. ЛИСТЫ ТС 2 ÷ 12.
2. ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ВЫПОЛНЕН НА 11-и ЛИСТАХ.

						5214-ТС.3			
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганов (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгдо	Подпись	Дата				
Нач.отдела	Горон		08.21			Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Страница	Лист	
Гл. спец.	Шурагина		08.21				РП	18	
Проверил	Шурагина		08.21				Продольный профиль тепловых сетей		Институт Карагандинский Проектнопроектный
Разработал	Горон		08.21						

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Составлено:			Взам. инв. №		
Инв. № подл.	Подпись и дата		Инв. № подл.	Подпись и дата	

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	

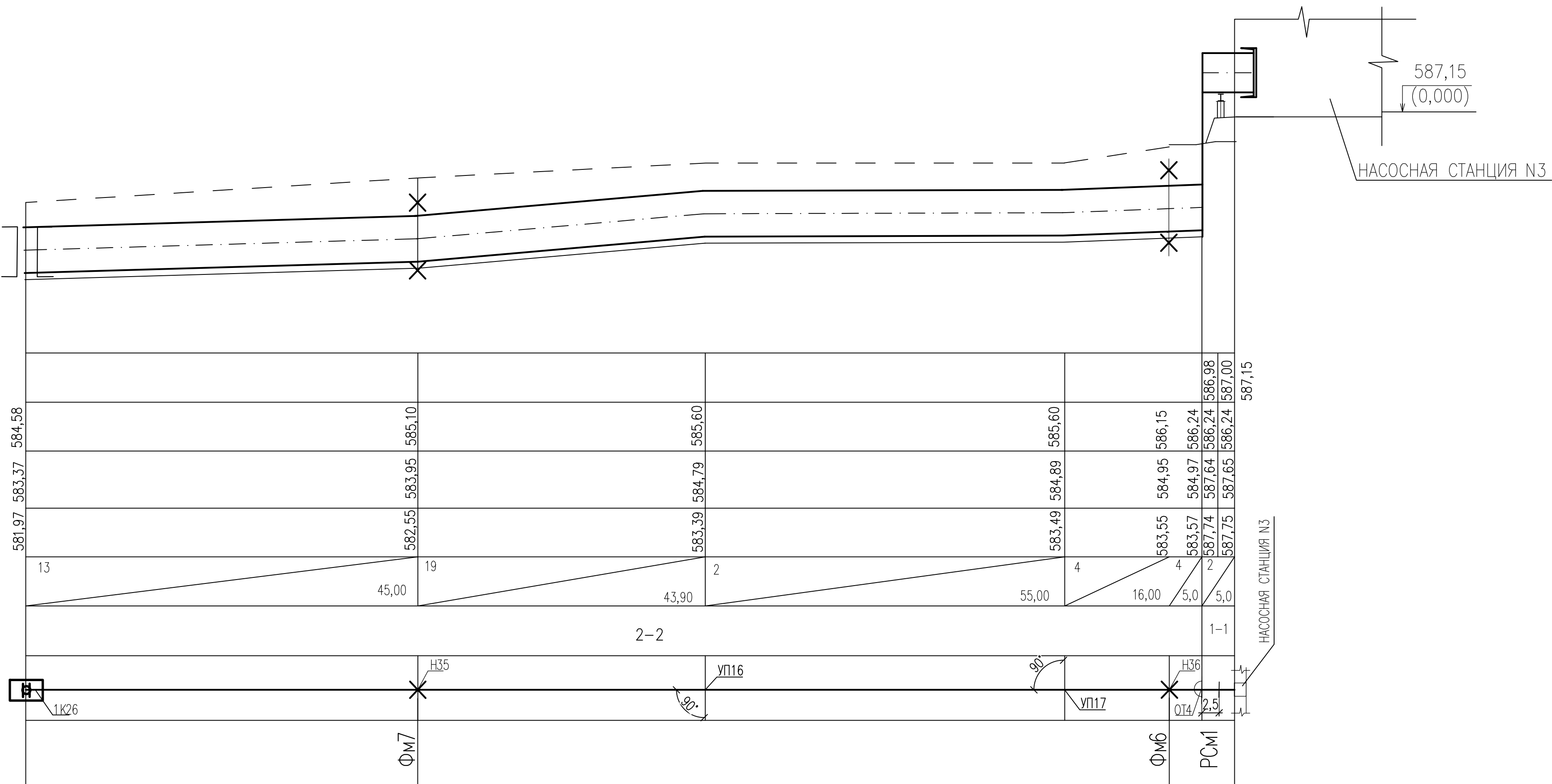


1. ПЛАНЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, РАЗРЕЗЫ 1–1 ÷ 5–5 СМ. ЛИСТЫ ТС 2 ÷ 12.
2. ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ВЫПОЛНЕН НА 11и ЛИСТАХ

						5214–ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ–3 – 22км.)"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Погнись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стадия	Лист
Нач. отдела	Горон				08.21		РП	19
Гл. спец.	Шурагина				08.21			
Проверил	Шурагина				08.21			
Разработал	Горон				08.21	Продольный профиль тепловых сетей		
						Институт Карагандинский Промстройпроект		

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

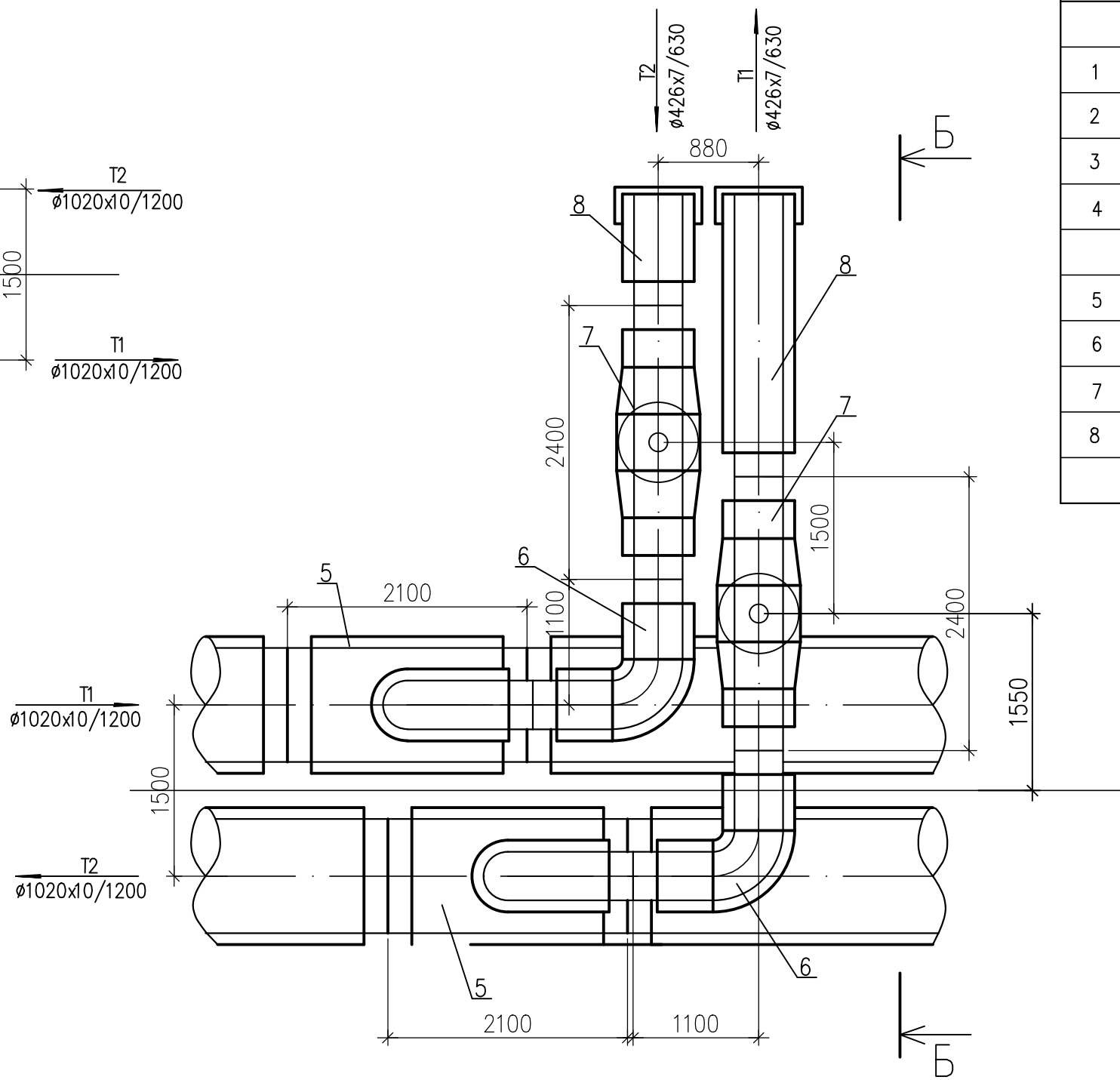
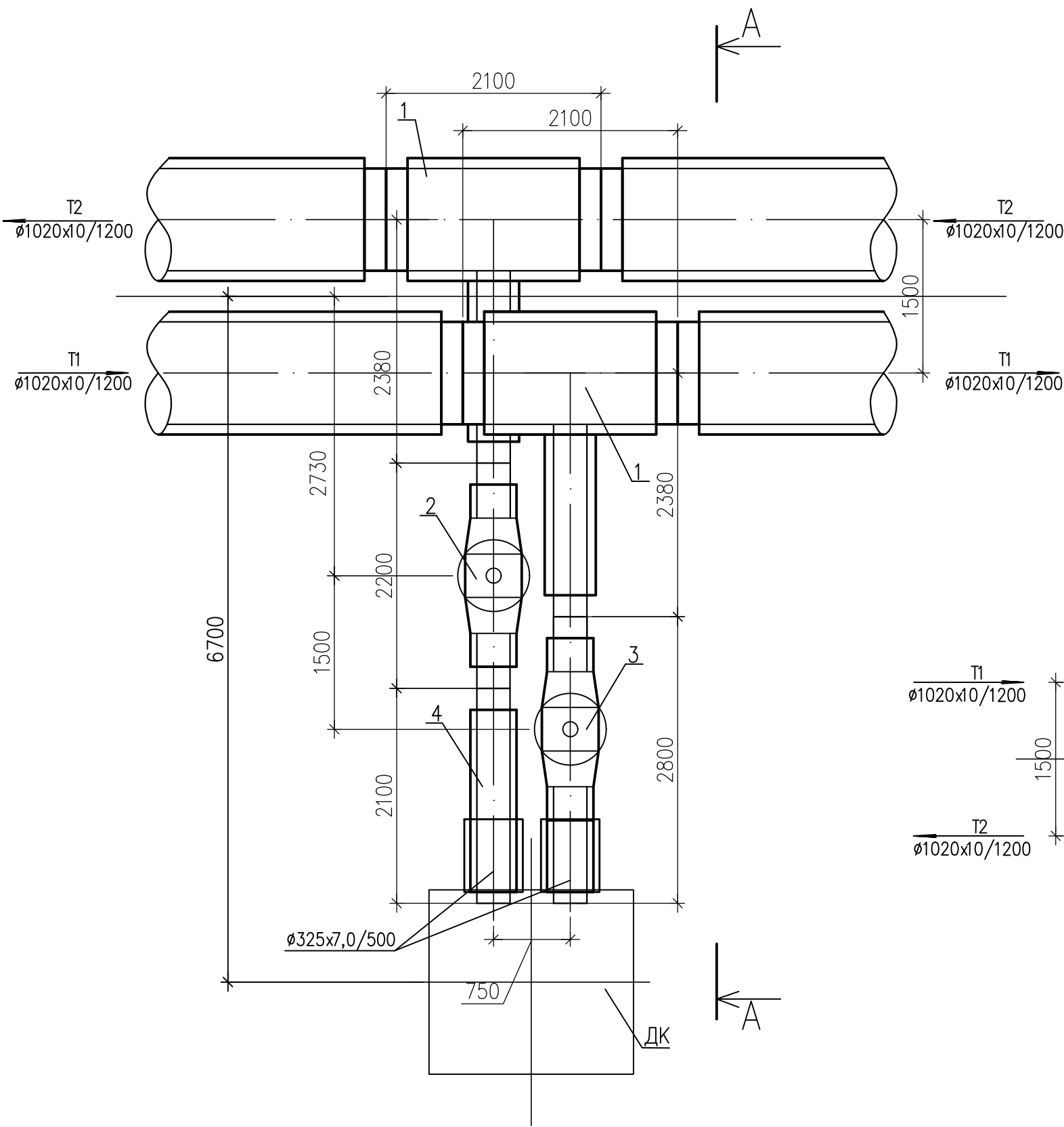
590,00
589,00
588,00
587,00
586,00
585,00
584,00
583,00
582,00
М 1:500 (ПО ГОРИЗОНТАЛИ) М 1:100 (ПО ВЕРТИКАЛИ)
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
ОТМЕТКА ВЕРХА ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДА БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ ДЛЯ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ
УКЛОН, %
ДЛИНА, м
НОМЕР ПОПЕРЕЧНОГО РАЗРЕЗА ВНУТРЕННИЙ РАЗМЕР, мм
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН
КОНСТРУКЦИИ МАРКИ 5214–ТС.3–КЖ 5214–ТС.3–КМ



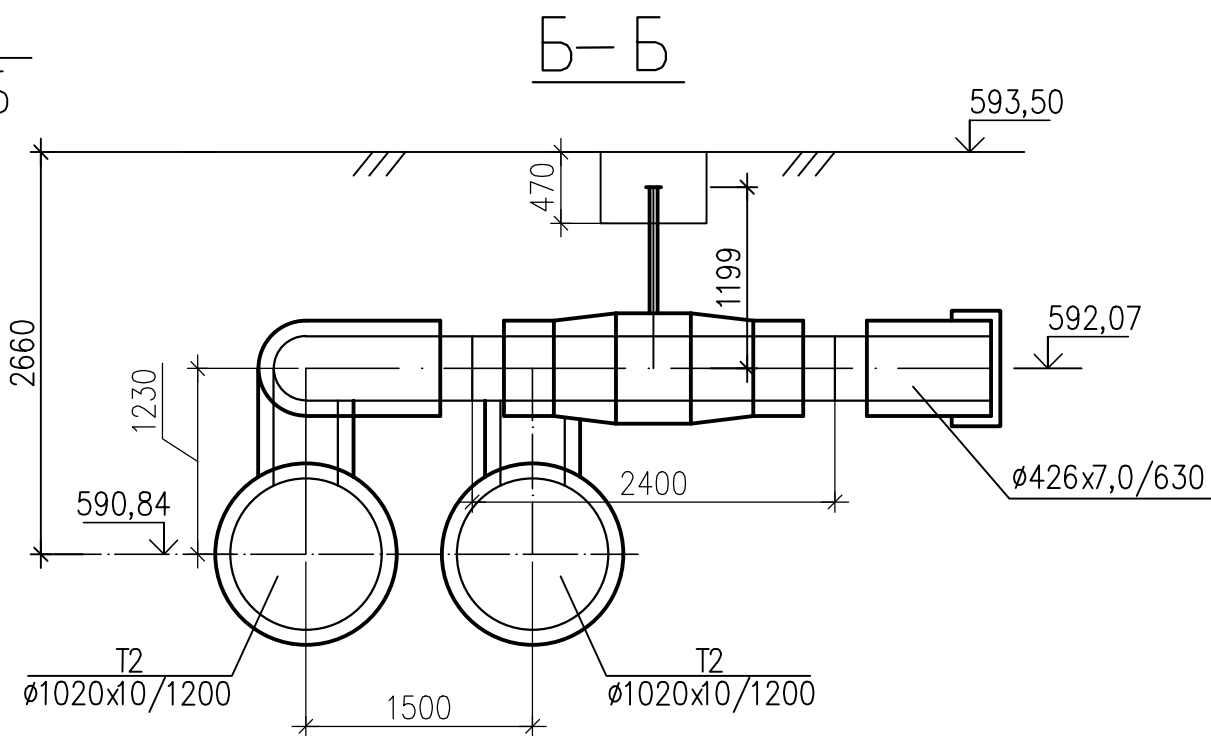
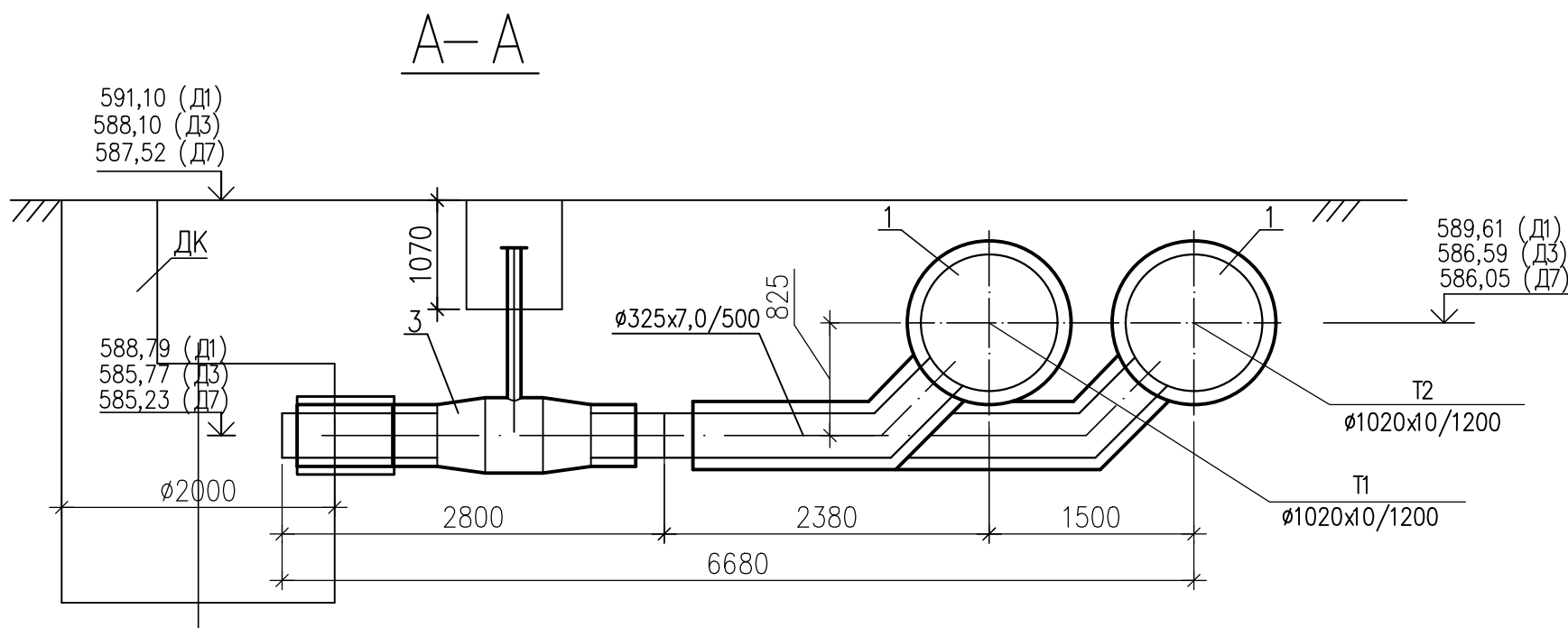
ДРЕНАЖНЫЕ УЗЛЫ Д1, Д3, Д7

УЗЕЛ ТРУБОПРОВОДОВ УТ1

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ



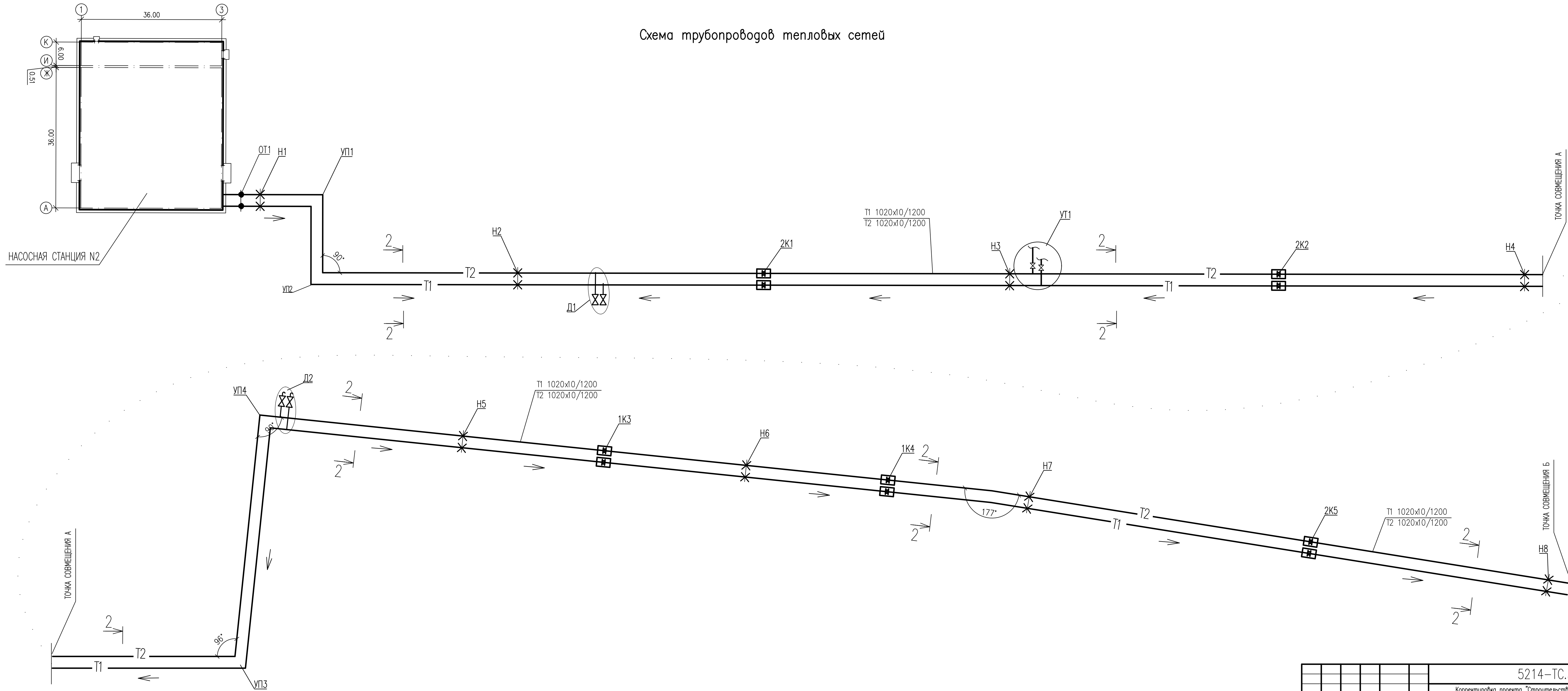
ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
ДРЕНАЖНЫЕ УЗЛЫ Д1, Д3, Д7						
1	См 1020x10/325x7-2-ППУ-ПЭ	ТРОЙНИКОВОЕ ОТВЕТВЛЕНИЕ СТАНДАРТНОЕ	ШТ.	2	956,0	
2	См 325x7-2-ППУ-ПЭ-ПП ВВФ/КСФ-V-HE	ШАРОВОЙ КРАН ПОЛНОПРОХОДНОЙ А=1975	ШТ.	1	752,0	
3	См 325x7-2-ППУ-ПЭ-ПП-200 ВВФ/КСФ-V-HE	ШАРОВОЙ КРАН 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	
УЗЕЛ ТРУБОПРОВОДОВ УТ1						
5	См 1020x10-426x7-ППУ-ПЭ	ТРОЙНИК ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ	ШТ.	2	913,0	
6	См 426x8-90°-ППУ-ПЭ	ОТВОД СТАНДАРТНЫЙ	ШТ.	2	251,0	
7	См 426x7-2-ППУ-ПЭ-ПП-200 ВВФ/КСФ-V-HE	ШАРОВОЙ КРАН ПОЛНОПРОХОДНОЙ А=1199	ШТ.	2	1609,0	
8	См 426x7-2-ППУ-ПЭ	КОНЦЕВАЯ ЗАГЛУШКА ИЗОЛЯЦИИ	ШТ.	2	31,6	



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	Нгол	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стадия	Лист
Нач.отдела	Горон				08.21		РП	21
Гл.спец.	Шурыгина				08.21			
Проверил	Шурыгина				08.21			
Разработал	Горон				08.21	Узел трубопроводов УТ1. Дренажные узлы Д1,Д3,Д7		
						Институт Карагандинский Промстройпроект		

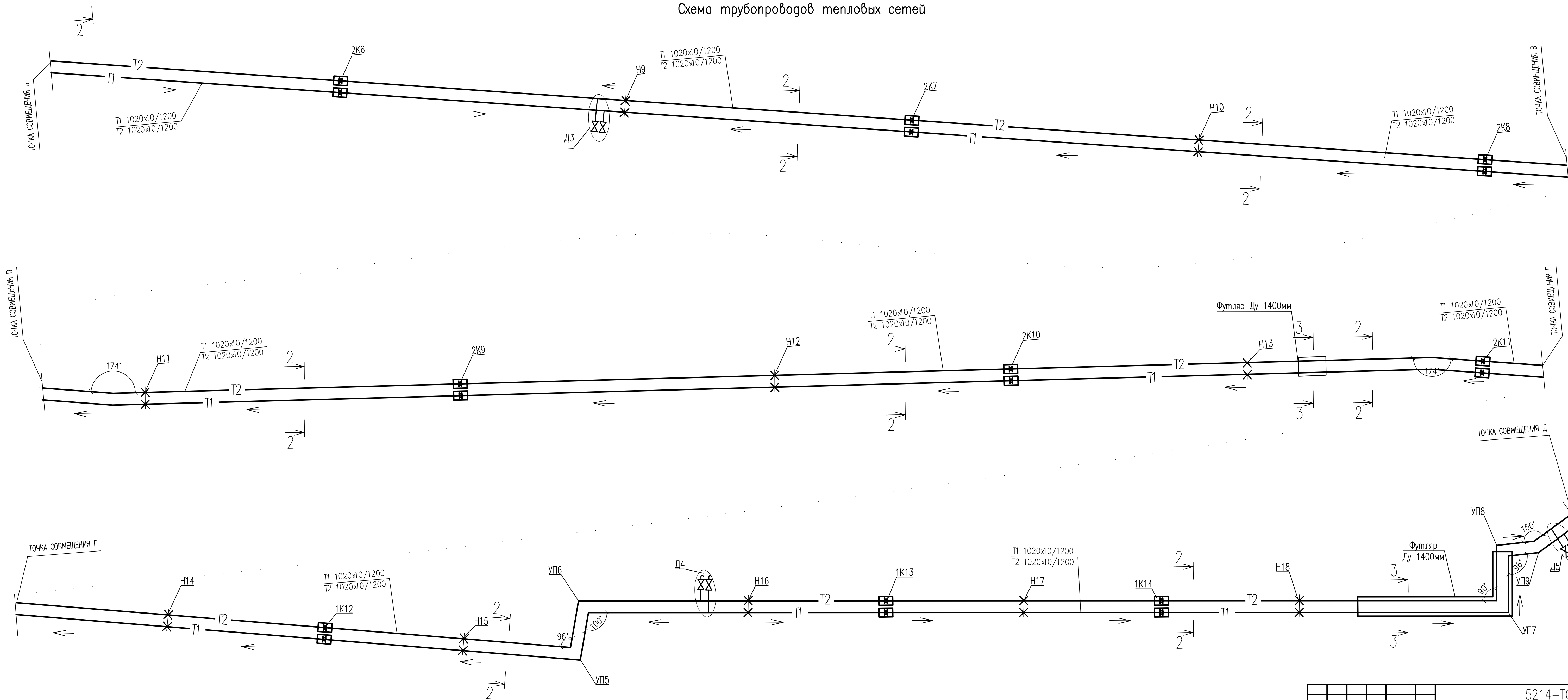
Схема трубопроводов тепловых сетей



Составлено:									
Проверено:									
Инж. Н. подл.									
Проверил:									
Разработал:									
Инж. Н. подл.									
Проверил:									
Разработал:									
Инж. Н. подл.									
Проверено:									
Составлено:									

5214-ТС.3					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Погнись	Дата
Нач.отдела	Горон				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)			Стадия	Лист	Листов
Схема трубопроводов тепловых сетей			РП	23	
			Институт Карагандинский Промстройпроект		

Схема трубопроводов тепловых сетей



Составлено:									
Инж. Н. подг.									
Проверил									
Разработал									
Изд. №									
Взам. инж. Н.									
Подпись и дата									
Изд. №									

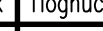
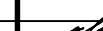
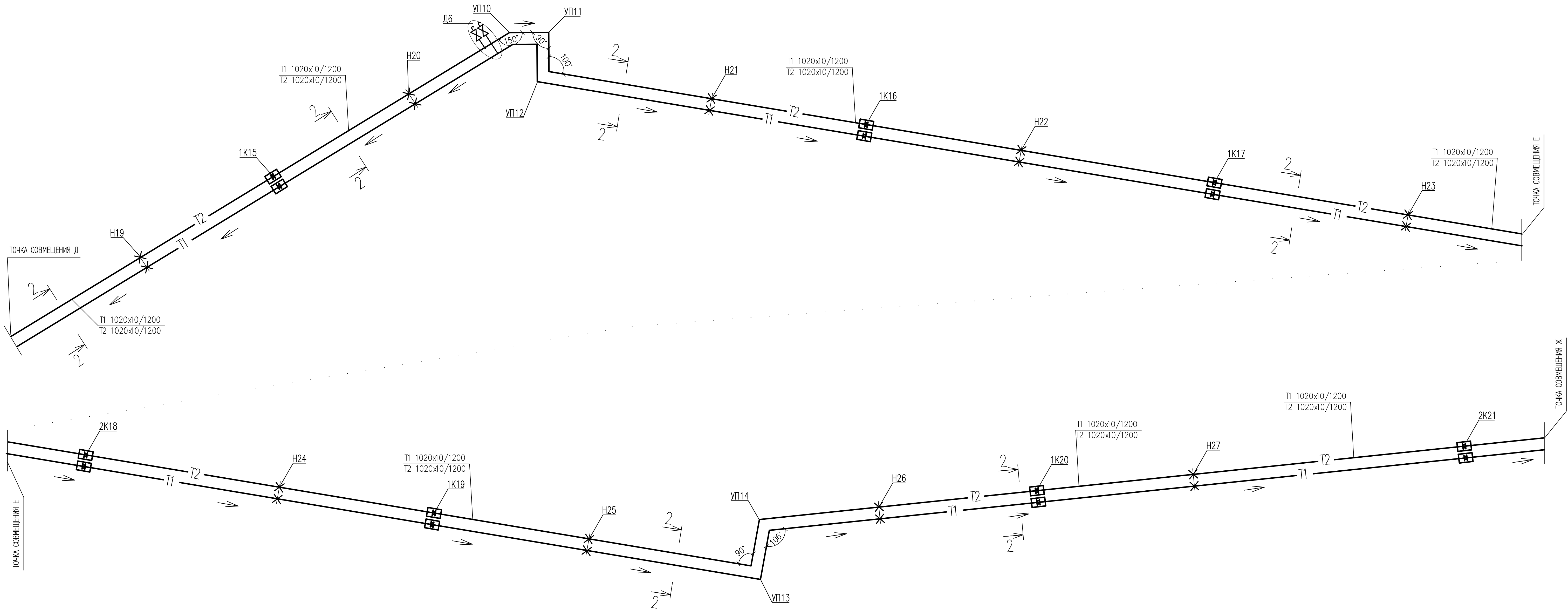
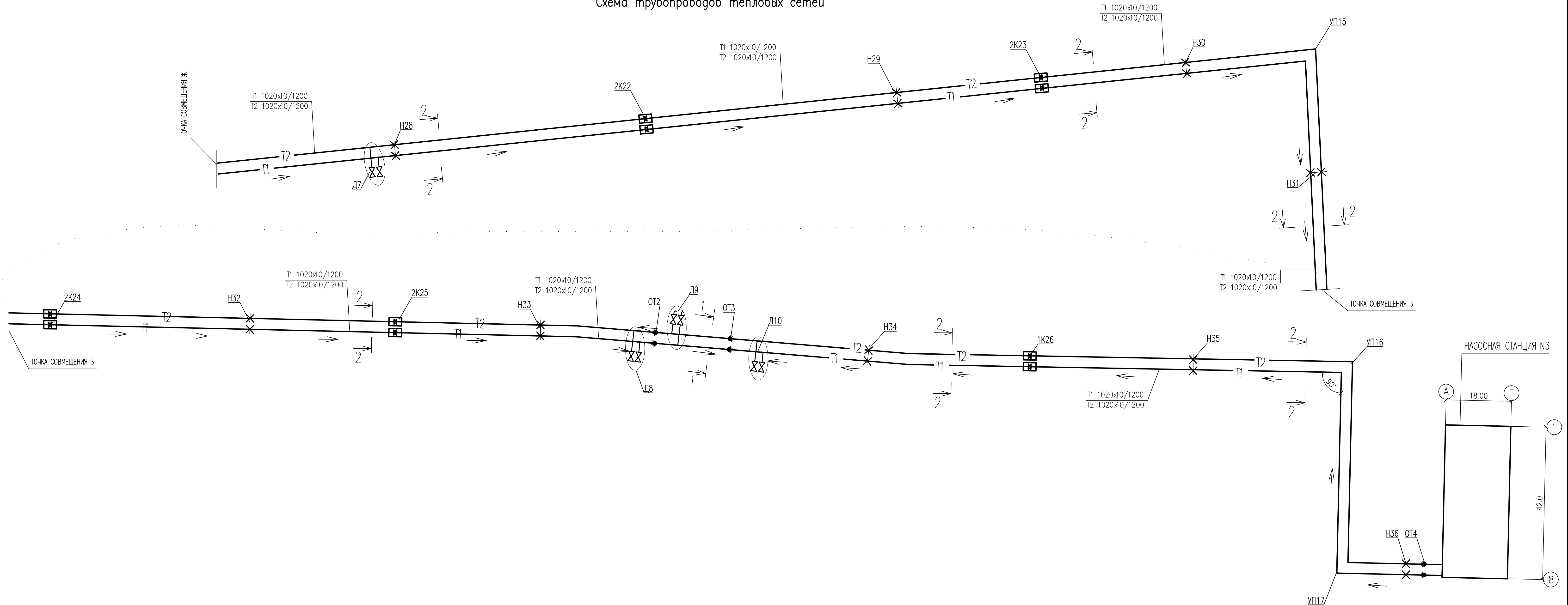
						5214-ТС.3			
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рок	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела	Горон				08.21		РП	24	
Гл.спец.	Шуригина				08.21				
Проверил	Шуригина				08.21				
Разработал	Сереева				08.21				
						Схема трубопроводов тепловых сетей	 Институт Карагандинский Промстройпроект		

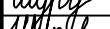
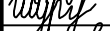
Схема трубопроводов тепловых сетей



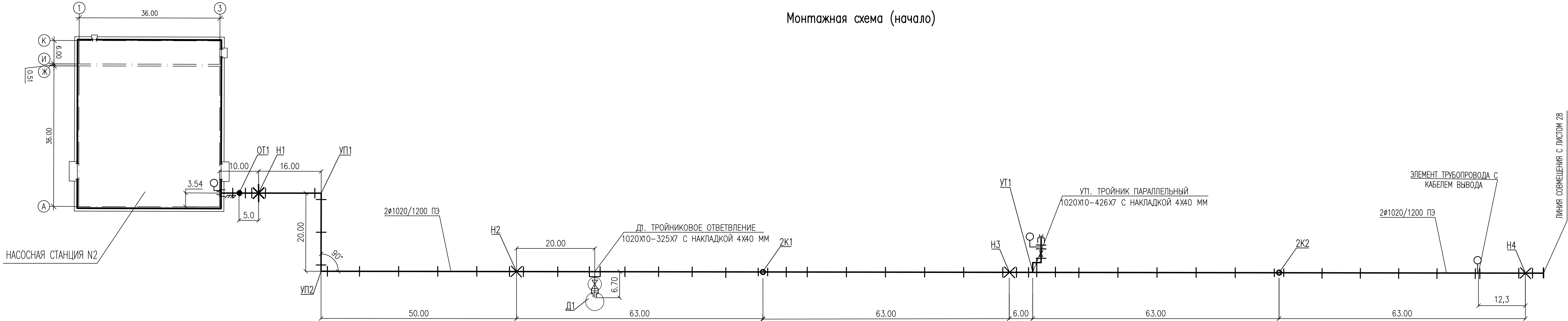
Создано:				
Изд.	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инж. И.	

						5214-ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплоотраса от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгол	Подпись	Дата			
Нач.отдела	Горон				08.21	Тепловые сети. Участок N3		
Гл.спец.	Шурагина				08.21	(от насосной N2 до насосной N3)		
Проверил	Шурагина				08.21			
Разработал	Сергеева				08.21			
						Стация	Лист	Листов
						РП	25	
						Институт Карагандинский		
						Проектный институт		

[illegible]

						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				
Нач.отдела	Горюх				08.21	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Страница	Лист	Листов
Гл. спец.	Шурыгина				08.21		РП	26	
Проверил	Шурыгина				08.21				
Разработал	Сергеева				08.21				
						Схема трубопроводов тепловых сетей			
						 Институт Карагандинский Проектно-исследовательский			

Составлено:					
Инф. N подл.	Изд.	Изд. N			
	Взам.	Изд. N			
	Получил	и дата			
	Подпись	и дата			

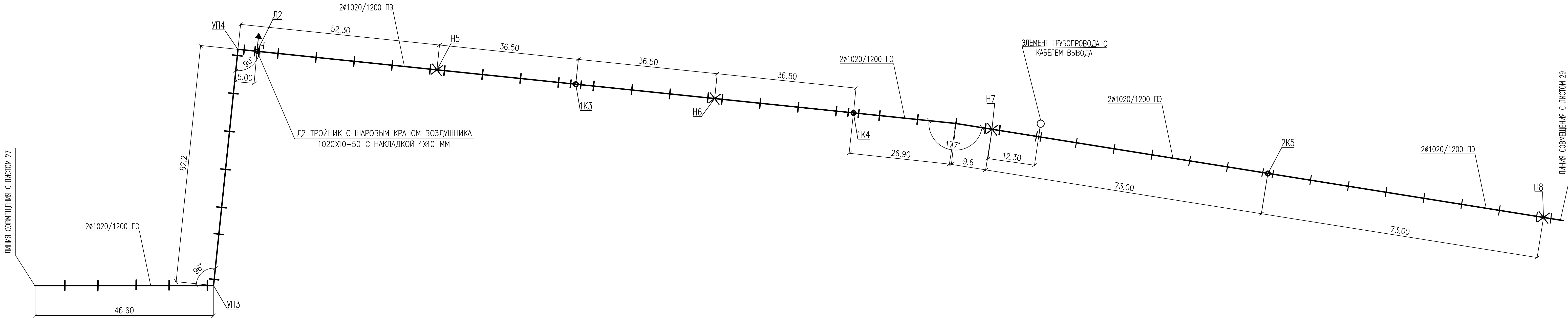


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- СТАНДАРТНЫЙ СТЫК
- ЭЛЕМЕНТ ТРУБОПРОВОДА С КАБЕЛЕМ ВЫВОДА
- МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ЗАГЛУШКА ИЗОЛЯЦИИ
- МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ЗАГЛУШКА ИЗОЛЯЦИИ
- ТРОЙНИК С ШАРОВЫМ КРАНОМ ВОЗДУШНИКА
- ШАРОВЫЙ КРАН С ВОЗДУШНИКОМ
- ШАРОВЫЙ КРАН
- ШАРОВЫЙ КРАН С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ЗАГЛУШКОЙ ИЗОЛЯЦИИ
- ЭЛЕМЕНТ НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ
- СКОЛЬЗЯЩАЯ ОПОРА
- СТАРТОВЫЙ КОМПЕНСАТОР
- ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ В ГИЛЗАХ
- ПОДПОРНЫЙ МАТ

5214-ТС.3					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
Изм.	Колуч.	Лист	Игол.	Погнись	Дата
Нач.отдела	Горон				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)			Стадия	Лист	Листов
Монтажная схема трубопроводов			РП	27	
КРСП 1999 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ			Институт Карагандинский Промстройпроект		

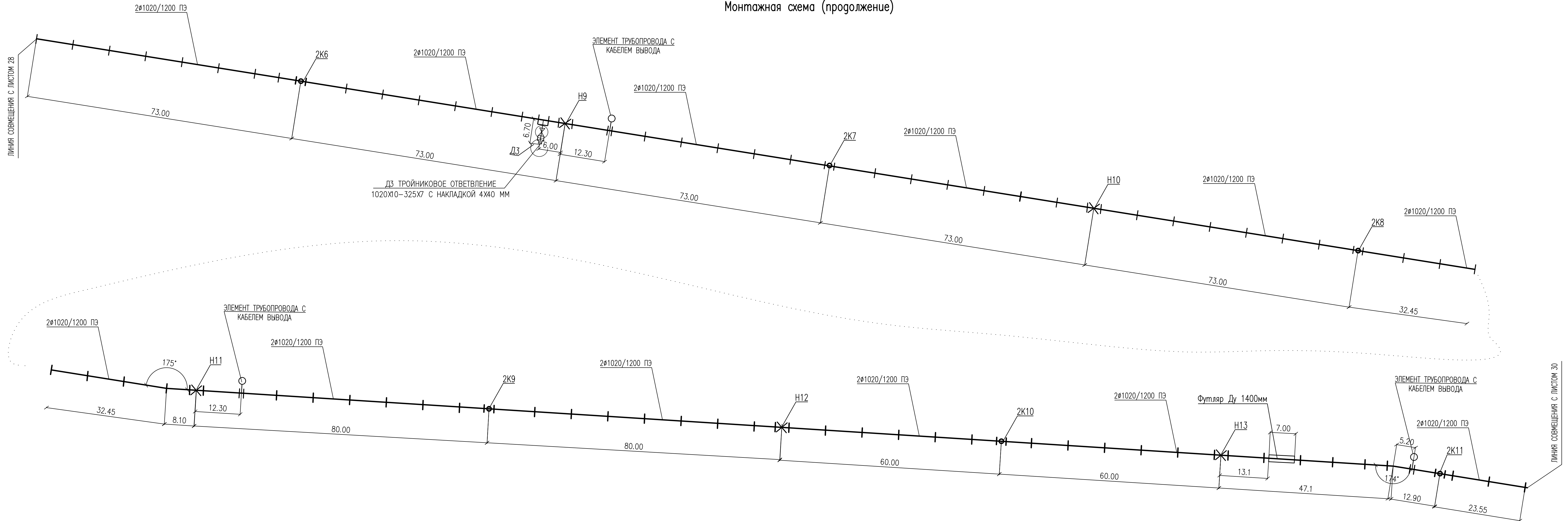
Монтажная схема (продолжение)

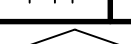


Составлено:			
Изд. N	подг.	Получил и дата	Взам. инб. N

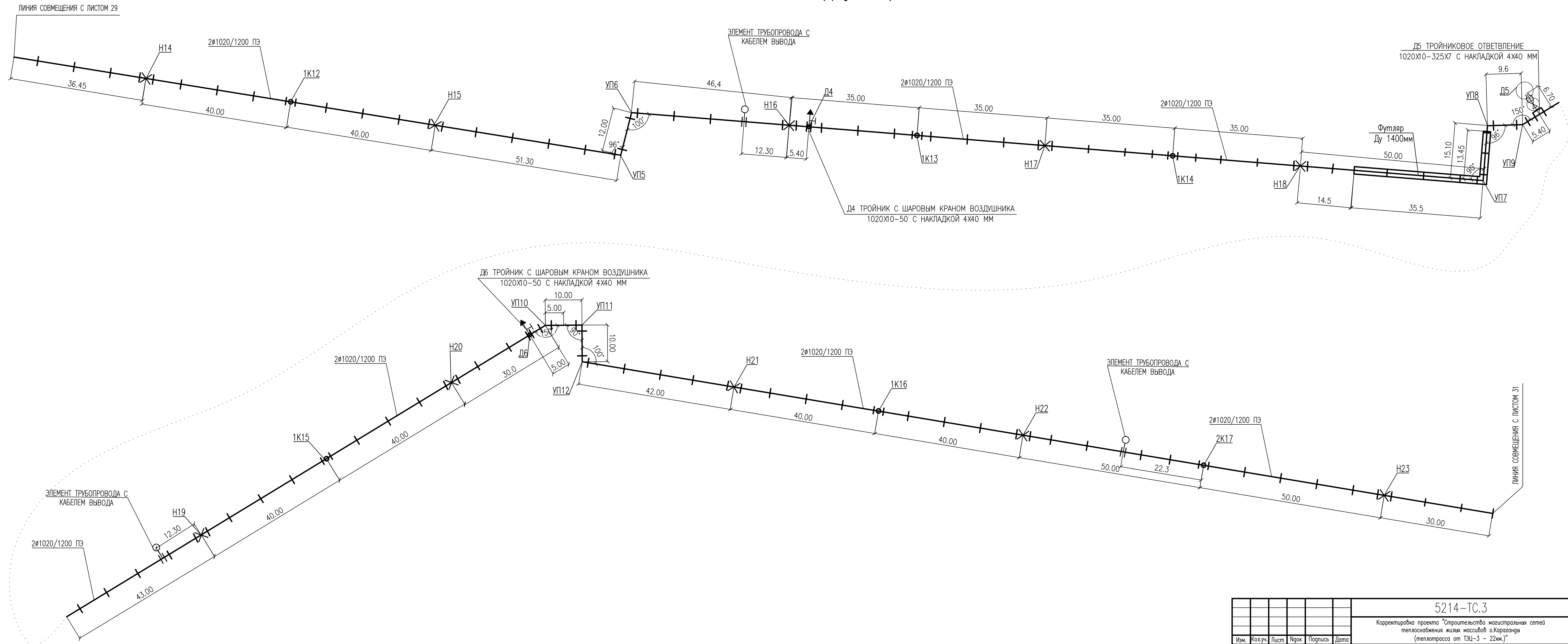
						5214-ТС.3			
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"			
Изм.	Колуч.	Лист	Игол	Погнись	Дата				
Нач.отдела	Горон				08.21	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Шурыгина				08.21		РП	28	
Проверил	Шурыгина				08.21				
Разработал	Сергеева				08.21				
Монтажная схема трубопроводов						КРСП 1993 ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР Институт Карагандинский Промстройпроект			

Монтажная схема (продолжение)

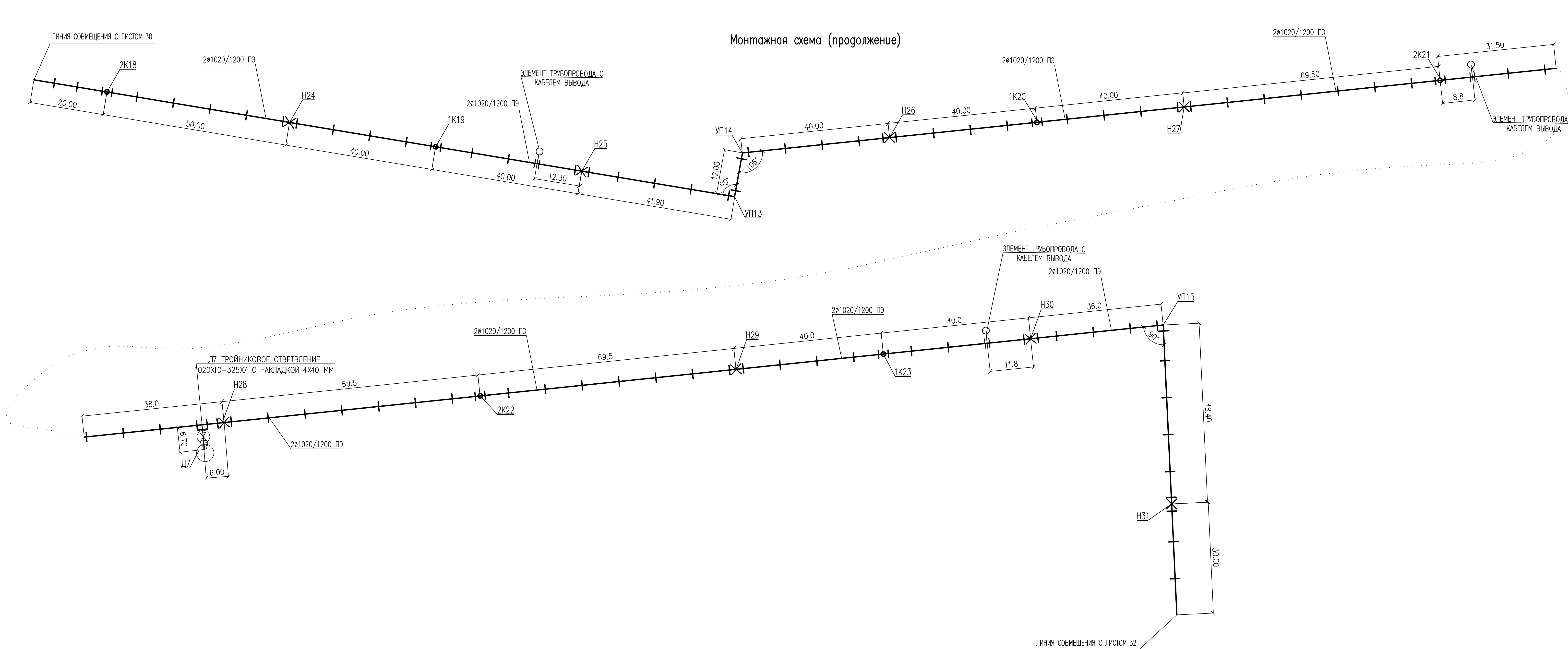


						5214-ТС.3			
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплопасса от ТЭЗ-3 – 22км.)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндрк	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стация	Лист	Листов
Нач.отдела		Горон			08.21		РП	29	
Гл.спец.		Шурыгина			08.21				
Проверил		Шурыгина			08.21				
Разработал		Сергеева			08.21				
Монтажная схема трубопроводов							 КПСП 1959— Проектный институт Институт Карагандинский Промстройпроект		

Монтажная схема (продолжение)

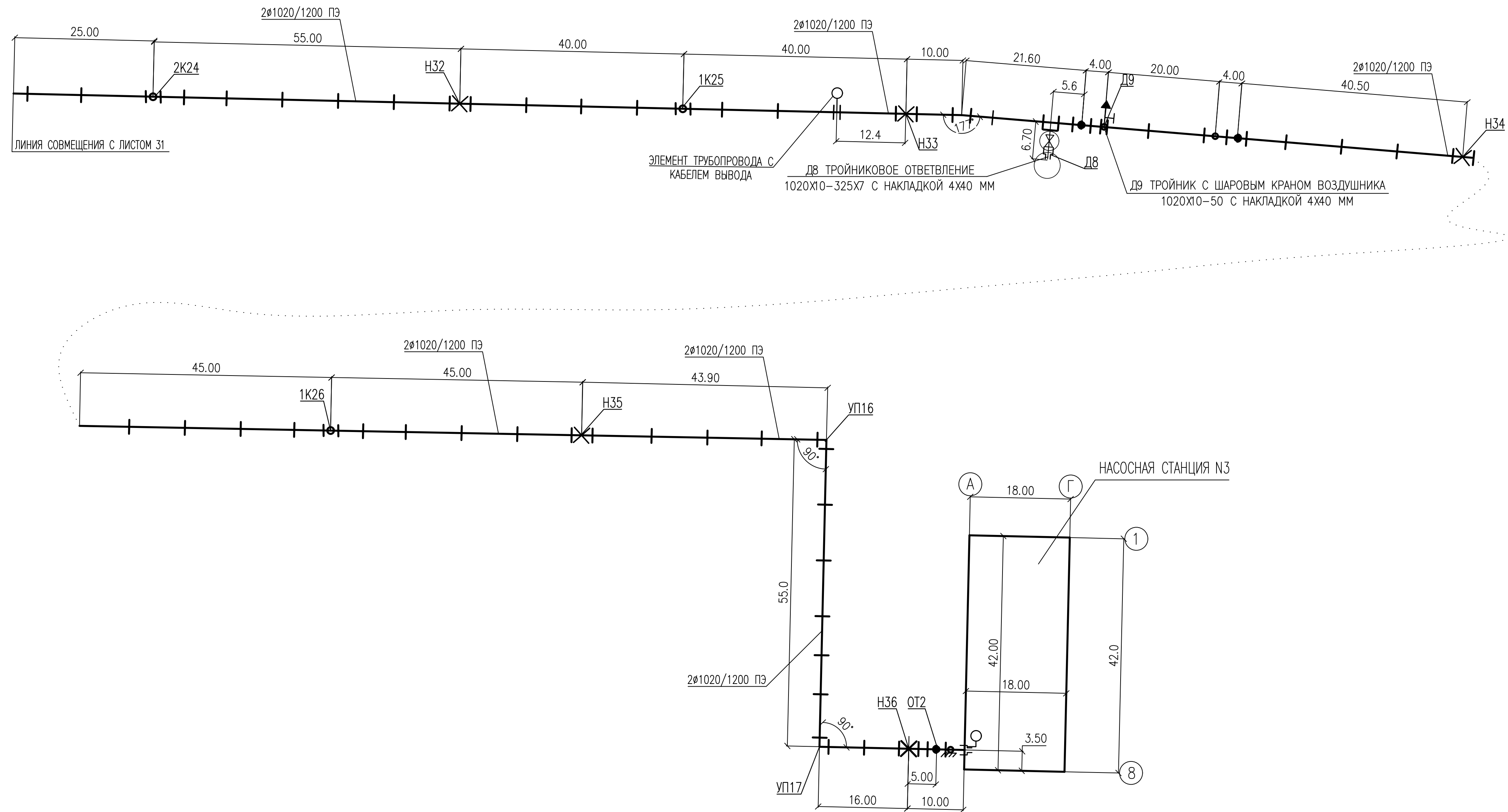
[illegible]

Согласовано:						
Инж. Н. подп.	Подпись и дата	Взам. инж. Н.				



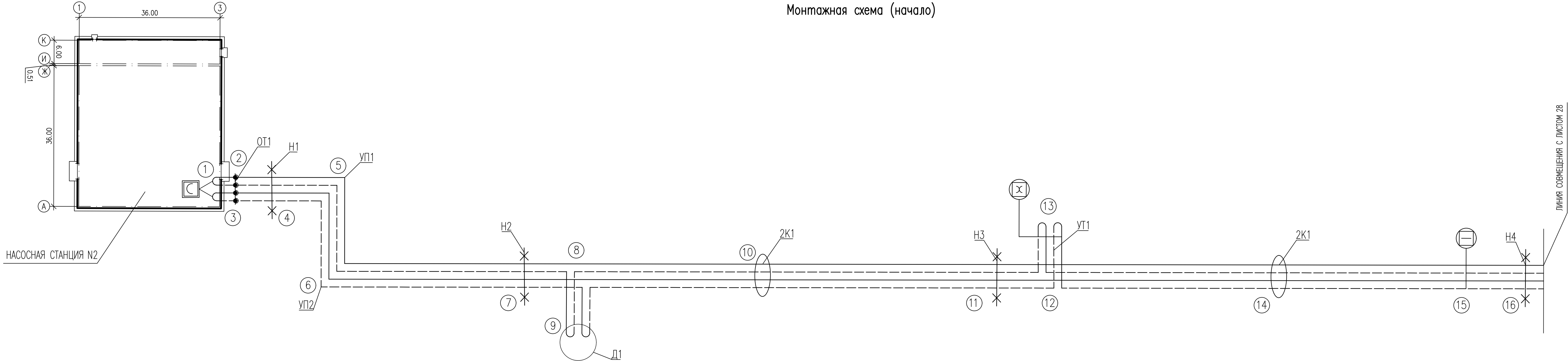
							5214-ТС.3
							Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Погнись	Дата		Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)
Нач.отдела	Горон				08.21	Стадия	Лист
Гл.спец.	Шурагина				08.21	РП	31
Проверил	Шурагина				08.21		
Разработал	Сергеева				08.21	Монтажная схема трубопроводов	
						Институт Карагандинский Промстройпроект	
						КРСП 1999 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ	

Монтажная схема (окончание)



						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	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела	Горон				08.21		РП	32	
Гл.спец.	Шурыгина				08.21				
Проверил	Шурыгина				08.21				
Разработал	Сергеева				08.21	Монтажная схема трубопроводов	 Институт Карагандинский Промстройпроект		

Согласовано:					
Инф. N подл.	Подпись и дата	Взам. инф. N			



Характерная точка	Диаметр труб/оболочки, мм	Длина труб расчетная, м	Длина подг.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	

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 изоlentой.
В случае, если в узле управления существует вывод содк в наземный терминал, установка реперного столба не требуется.
На корпусе терминала закрепить алюминиевые бирки, определяющие направление измерений сопротивления ппу изоляции

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

							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	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	
Нач.отдела	Горон				08.21	Стадия	Лист
Гл.спец.	Шурагина				08.21	РП	33
Проверил	Шурагина				08.21		
Разработал	Горон				08.21		
Схема системы ОДК						Институт Карагандинский Промстройпроект	
						КРСП 1959 Проектный институт	

Монтажная схема (продолжение)

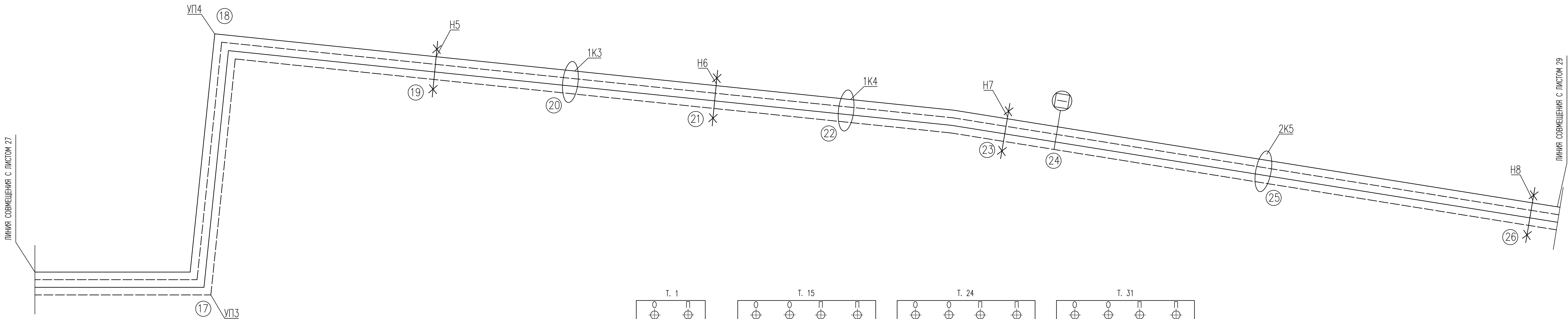


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОНЦЕВОГО ТЕРМИНАЛА В МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ЗАТЛШКЕ ИЗОЛЯЦИИ С 3-Х ЖИЛЬНЫМ КАБЕЛЕМ ВЫВОДА

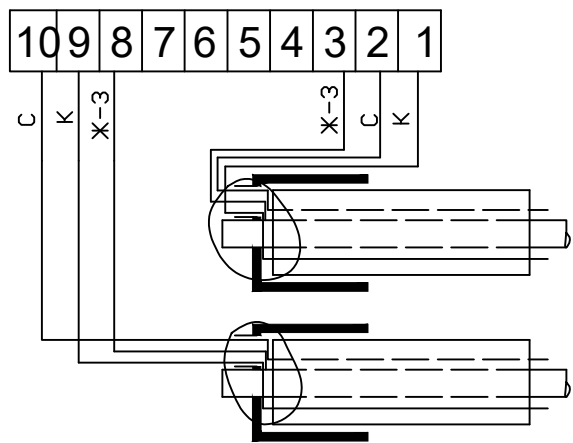
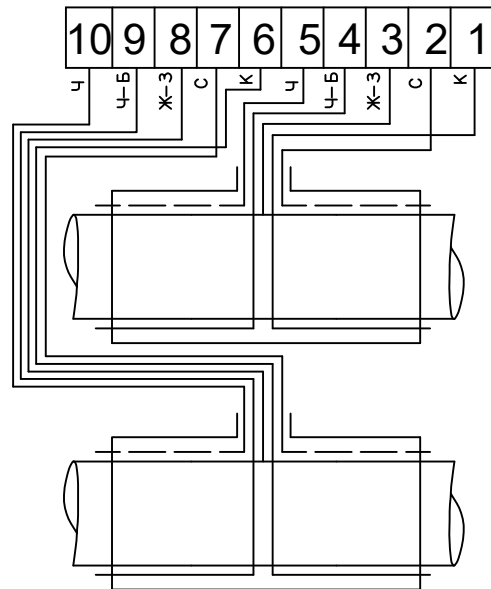
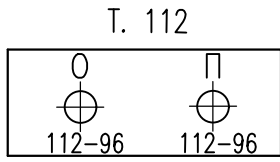
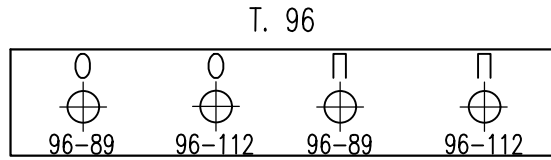
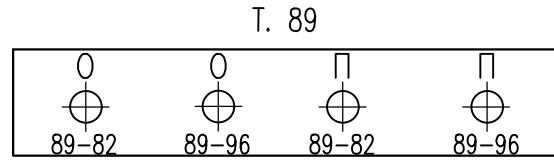
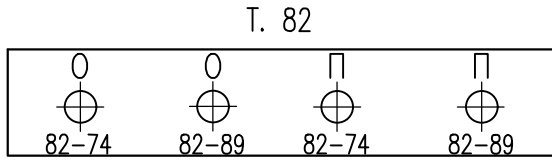
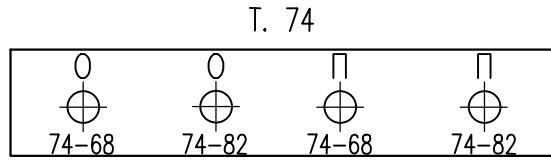
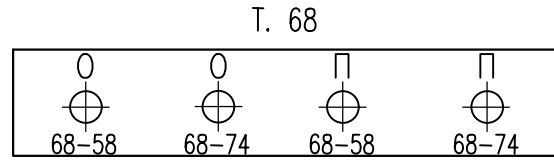
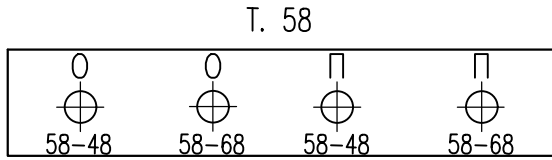
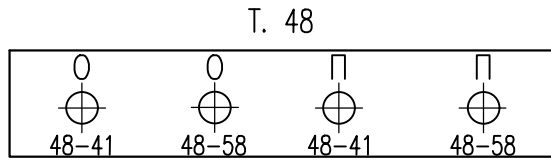
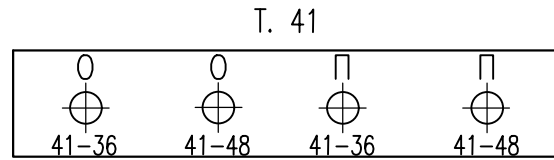
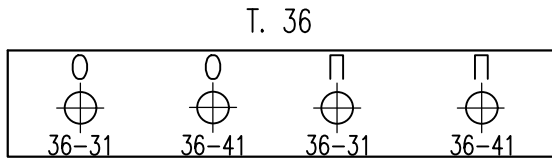
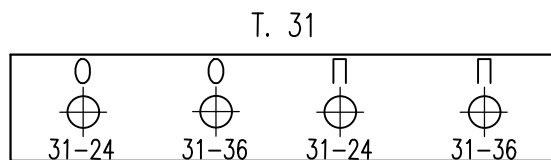
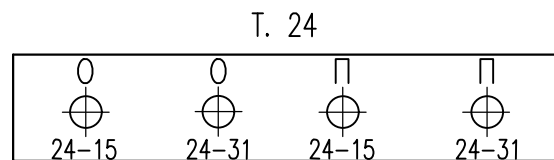
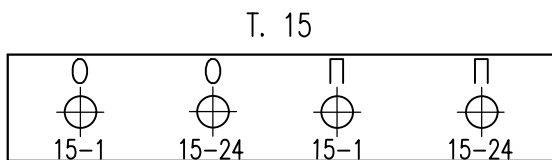
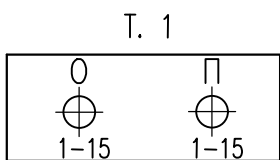


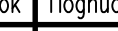
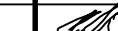
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДВОЙНОГО КОНЦЕВОГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО ТЕРМИНАЛОВ В ЭЛЕМЕНТЕ ТРИБОПРОВОДА L=1 М С 5-ТИ ЖИЛЬНЫМ КАБЕЛЕМ ВЫВОДА



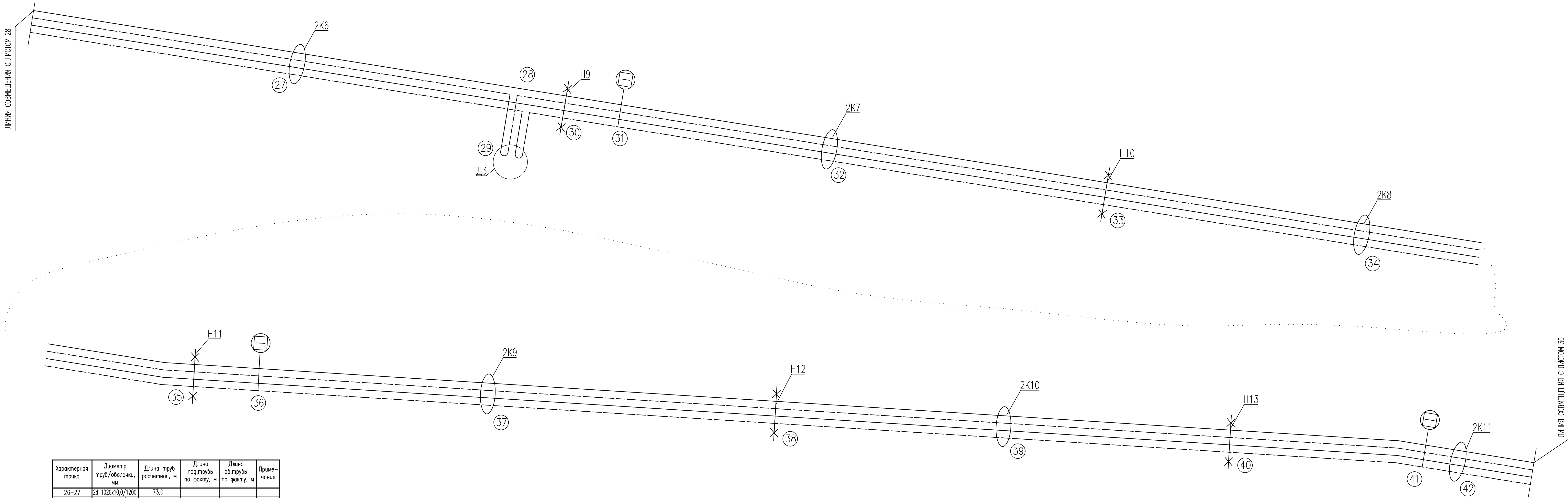
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦВЕТА ПРОВОДОВ В КАБЕЛЕ ВЫВОДА:
С – СИНИЙ
К – КОРИЧНЕВЫЙ
Ж-З – ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНЫЙ
Ч – ЧЕРНЫЙ
Ч-Б – ЧЕРНО-БЕЛЫЙ

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	2d 1020x10,0/1200	46,6			
17–18	2d 1020x10,0/1200	62,2			
18–19	2d 1020x10,0/1200	52,3			
19–20	2d 1020x10,0/1200	36,5			
20–21	2d 1020x10,0/1200	36,5			
21–22	2d 1020x10,0/1200	36,5			
22–23	2d 1020x10,0/1200	36,5			
23–24	2d 1020x10,0/1200	12,3			
24–25	2d 1020x10,0/1200	60,7			
25–26	2d 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	Игок	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		

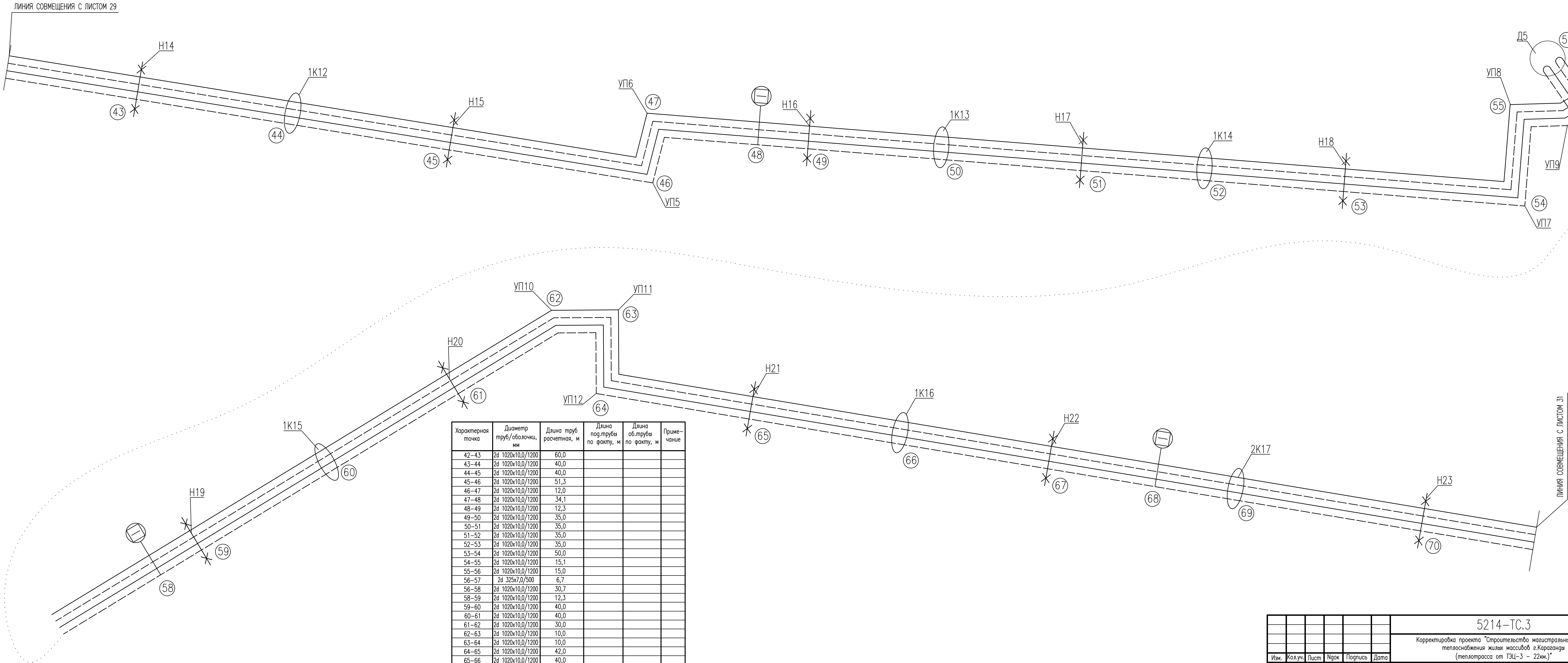
Монтажная схема (продолжение)



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 1020х10,0/1200	73,0			
27–28	2d 1020х10,0/1200	67,0			
28–29	2d 325х7,0/500	6,7			
28–30	2d 1020х10,0/1200	6,0			
30–31	2d 1020х10,0/1200	12,3			
31–32	2d 1020х10,0/1200	60,7			
32–33	2d 1020х10,0/1200	73,0			
33–34	2d 1020х10,0/1200	73,0			
34–35	2d 1020х10,0/1200	73,0			
35–36	2d 1020х10,0/1200	12,3			
36–37	2d 1020х10,0/1200	67,7			
37–38	2d 1020х10,0/1200	80,0			
38–39	2d 1020х10,0/1200	60,0			
39–40	2d 1020х10,0/1200	60,0			
40–41	2d 1020х10,0/1200	52,3			
41–42	2d 1020х10,0/1200	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.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата			
Нач.отдела	Горон				08.21	Тепловые сети. Участок N3		
Гл.спец.	Шурыгина				08.21	(от насосной N2 до насосной N3)		
Проверил	Шурыгина				08.21			
Разработал	Горон				08.21	Схема системы ОДК		
						Стадия	Лист	Листов
						РП	35	
						Институт Карагандинский Промстройпроект		

Монтажная схема (продолжение)

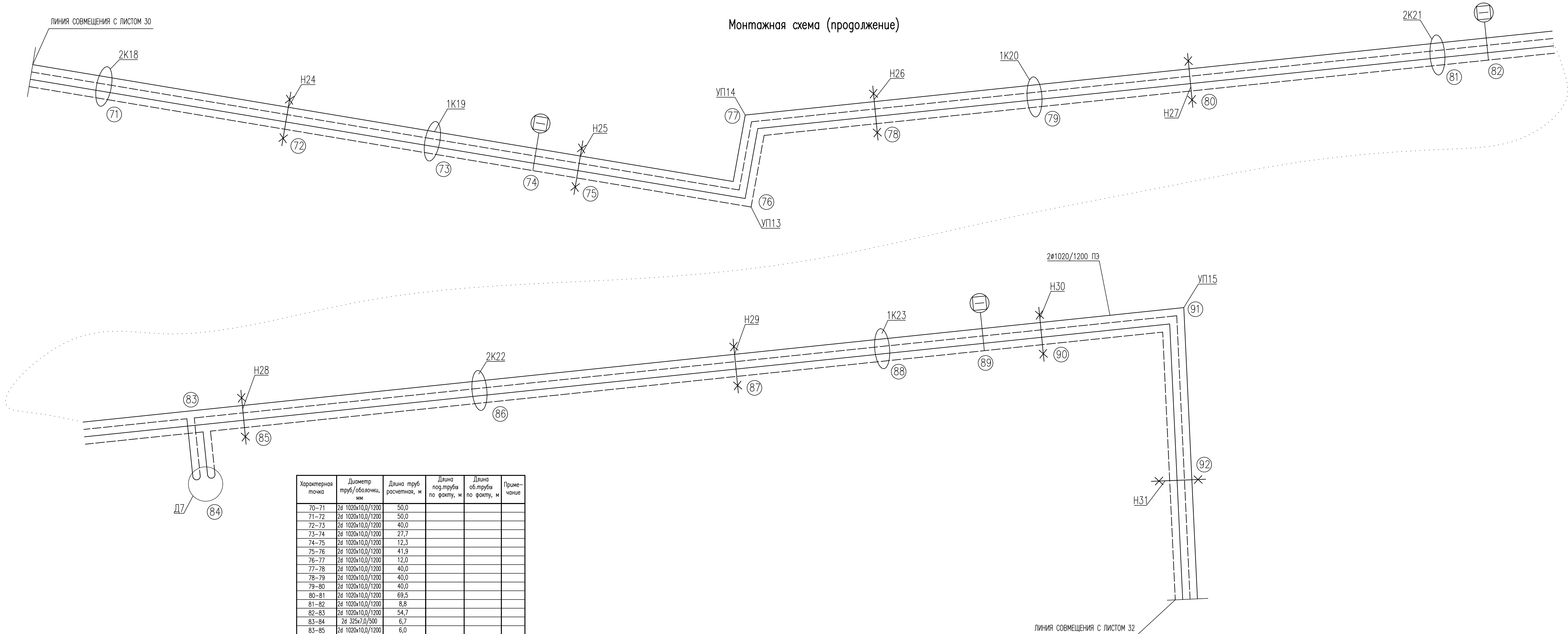


Характерная точка	Диаметр труб/оболочки, мм	Длина труб расчетная, м	Длина подг.трубы по факту, м	Длина об.трубы по факту, м	Примечание
42–43	2d 1020x10,0/1200	60,0			
43–44	2d 1020x10,0/1200	40,0			
44–45	2d 1020x10,0/1200	40,0			
45–46	2d 1020x10,0/1200	51,3			
46–47	2d 1020x10,0/1200	12,0			
47–48	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 ТЭЦ-3 – 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Погнись	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	36	
Проверил	Шурагина				08.21			
Разработал	Горон				08.21	Институт Карагандинский Промстройпроект		
						Схема системы ОДК		
						КРСП 1959 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		

Согласовано:					
Инж. N подп.			Взам. инж. N		
Подпись и дата					

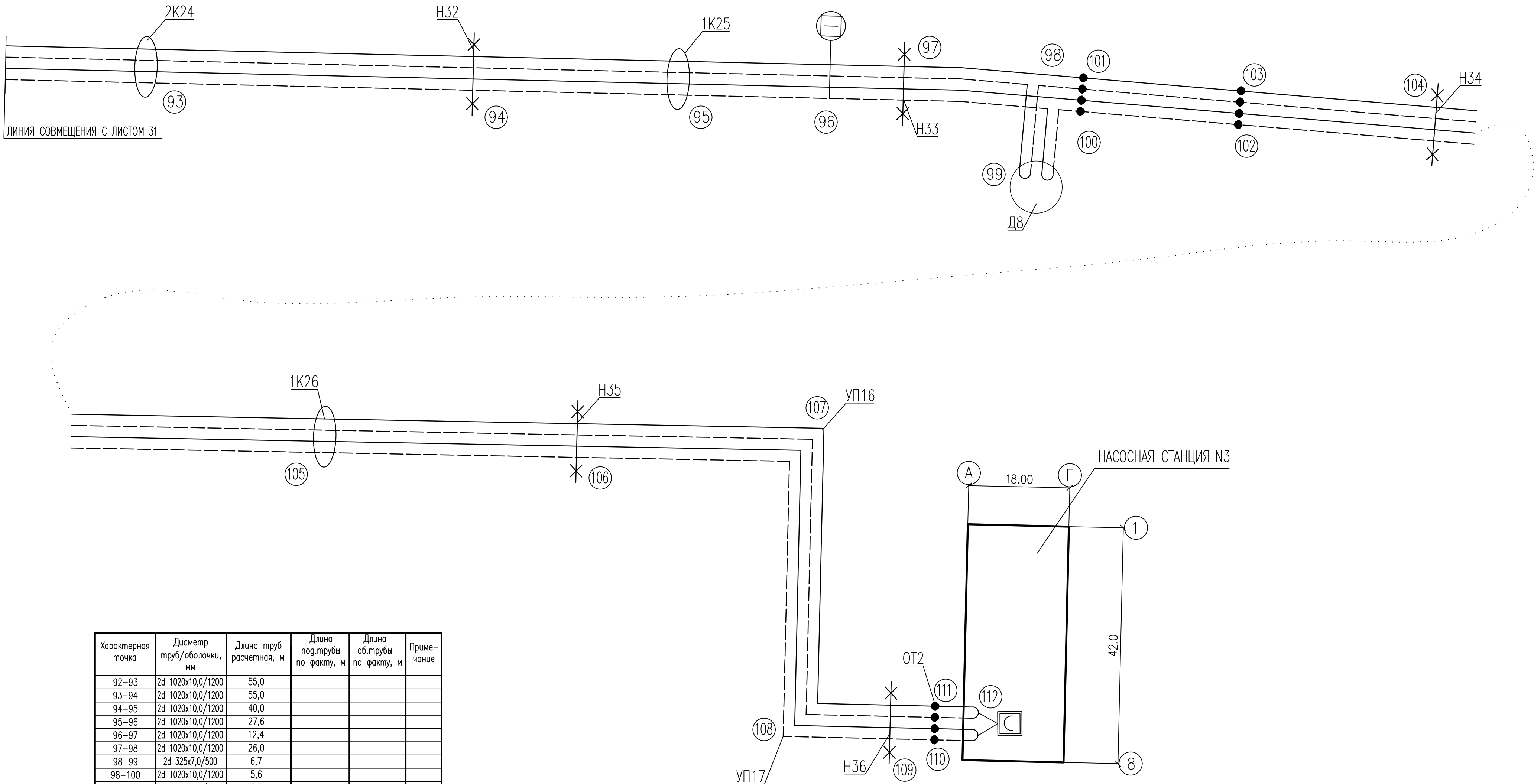
Монтажная схема (продолжение)



Характерная точка	Диаметр труб/оболочки, мм	Длина труб расчетная, м	Длина под.трубы по факту, м	Длина об.трубы по факту, м	Примечание
70–71	2d 1020х10,0/1200	50,0			
71–72	2d 1020х10,0/1200	50,0			
72–73	2d 1020х10,0/1200	40,0			
73–74	2d 1020х10,0/1200	27,7			
74–75	2d 1020х10,0/1200	12,3			
75–76	2d 1020х10,0/1200	41,9			
76–77	2d 1020х10,0/1200	12,0			
77–78	2d 1020х10,0/1200	40,0			
78–79	2d 1020х10,0/1200	40,0			
79–80	2d 1020х10,0/1200	40,0			
80–81	2d 1020х10,0/1200	69,5			
81–82	2d 1020х10,0/1200	8,8			
82–83	2d 1020х10,0/1200	54,7			
83–84	2d 325х7,0/500	6,7			
83–85	2d 1020х10,0/1200	6,0			
85–86	2d 1020х10,0/1200	69,5			
86–87	2d 1020х10,0/1200	69,5			
87–88	2d 1020х10,0/1200	40,0			
88–89	2d 1020х10,0/1200	28,2			
89–90	2d 1020х10,0/1200	11,8			
90–91	2d 1020х10,0/1200	36,0			
91–92	2d 1020х10,0/1200	48,4			
Суммарная длина Т.70–Т.92		803,0			

						5214–ТС.3		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Карagанды (теплотрасса от ТЭЦ–3 – 22км.)"		
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата			
Нач.отдела	Горон				08.21	Тепловые сети. Участок N3		
Гл.спец.	Шурыгина				08.21	(от насосной N2 до насосной N3)		
Проверил	Шурыгина				08.21			
Разработал	Горон				08.21	Схема системы ОДК		
						Стадия	Лист	Листов
						РП	37	
						Институт Карaвaндинский Промстройпроект		

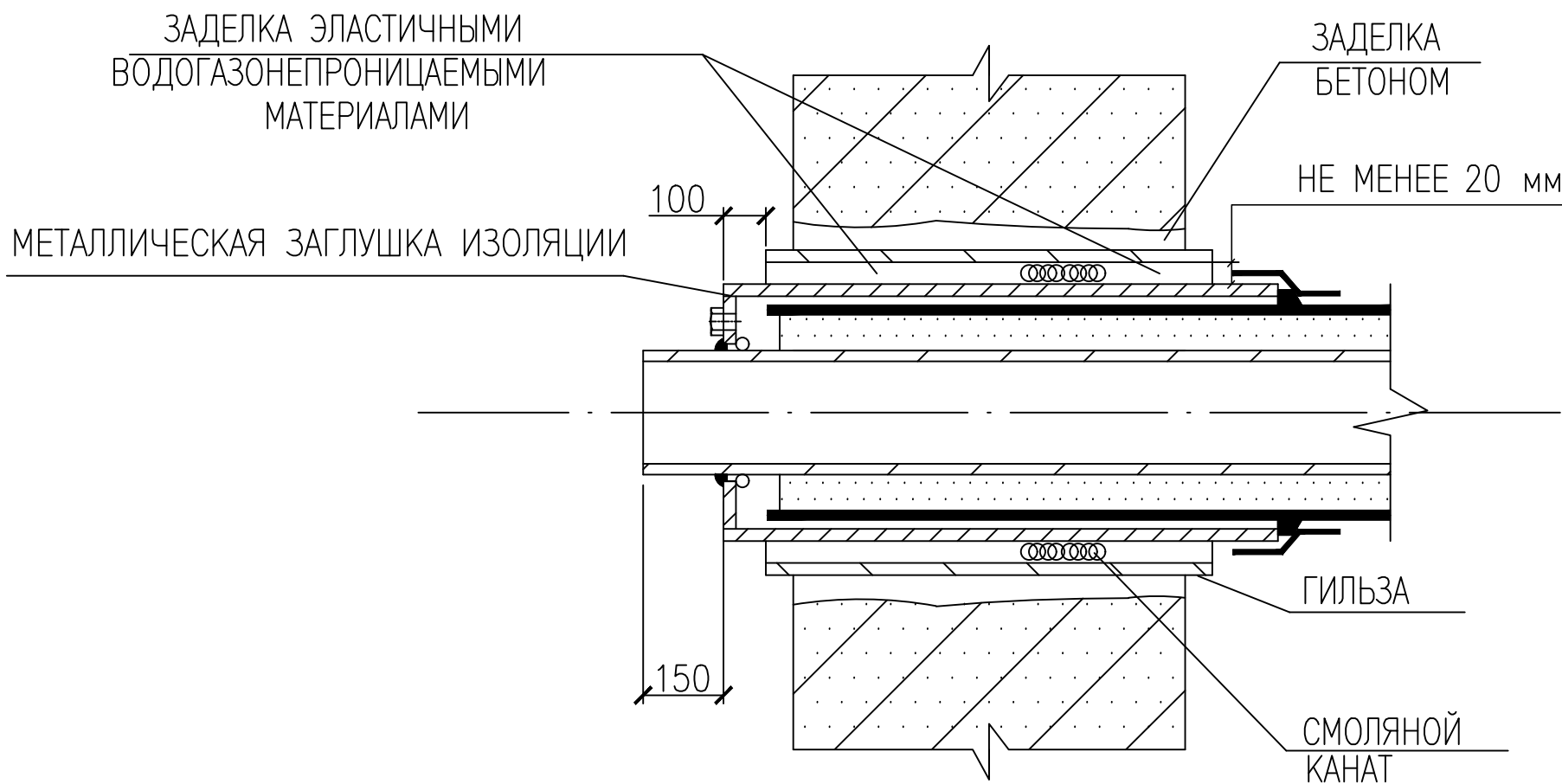
Монтажная схема (окончание)



Характерная точка	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			
99–100	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			

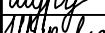
						5214–ТС.3			
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N3 (от насосной N2 до насосной N3)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела	Горон				08.21		РП	38	
Гл.спец.	Шурыгина				08.21				
Проверил	Шурыгина				08.21				
Разработал	Горон				08.21				
Схема системы ОДК							Институт Карагандинский Промстройпроект		

КОНСТРУКЦИЯ ПРОХОДА ТЕПЛОПРОВОДОВ
ЧЕРЕЗ СТЕНЫ ЗДАНИЙ И КАМЕР

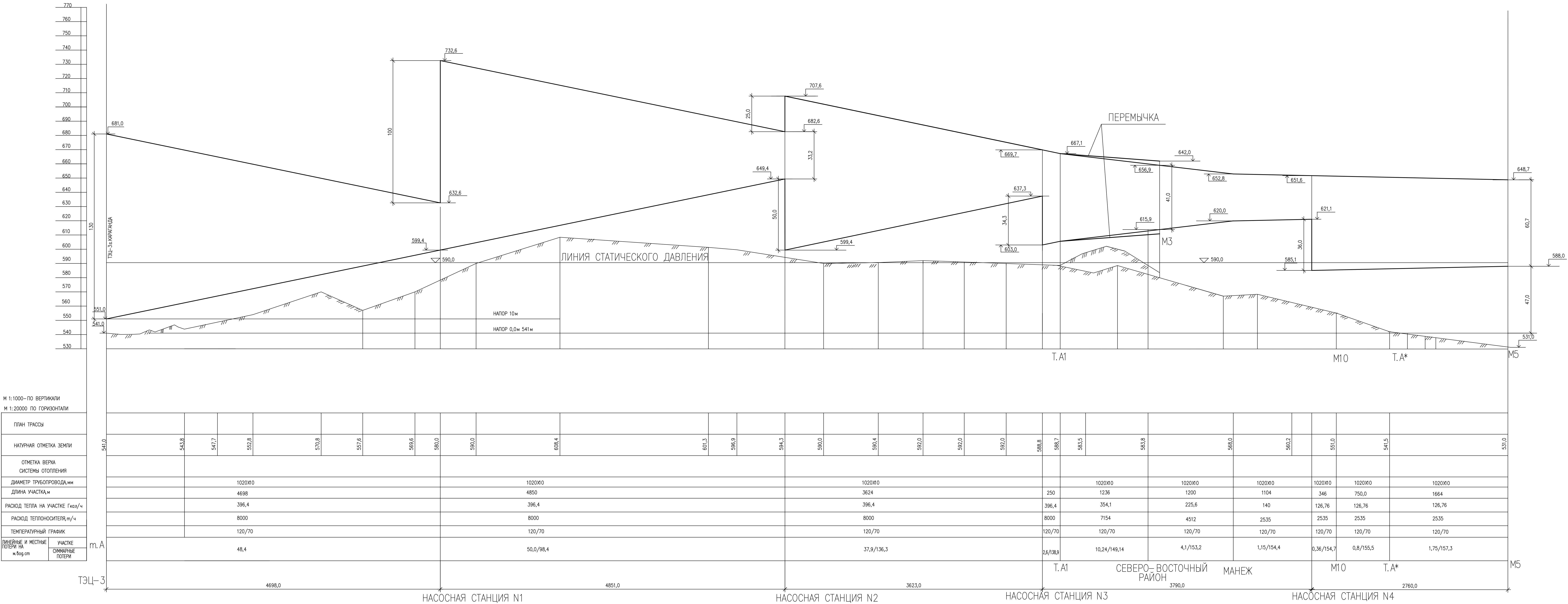


ПРИМЕЧАНИЕ:
ПРОХОД ТЕПЛОПРОВОДОВ СКВОЗЬ СТЕНКИ КАМЕР СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ С ПОМОЩЬЮ ГИЛЬЗЫ ИЗ СТАЛЬНОЙ ТРУБЫ С ЗАДЕЛКОЙ ЗАЗОРОВ СМОЛЯНЫМ КАНАТОМ И СО СТОРОНЫ ГРУНТА ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ МАРКИ 100.

Согласовано:				
Инб. N подл.				
Проверил				
Нач.отдела				
Разработал				
Инб. N подл.				
Проверил				
Нач.отдела				
Разработал				

						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					
Нач.отдела	Горон				08.21	Тепловые сети. Участок N3		Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Шурыгина				08.21	(от насосной N2 до насосной N3)		РП	39	
Проверил	Шурыгина				08.21	Конструкция прохода трубопроводов через стены зданий и камер		 Институт Карагандинский Промстройпроект		
Разработал	Горон				08.21					

ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ГРАФИК ТЕПЛОВОЙ СЕТИ





«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.	Подпись и дата	Взам. инв. №

г.Караганда
2021 г.

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

						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			КРСП 1959 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ Институт Карагандинский Промстройпроект		

Формат А3

Согласовано:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Согласовано:

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

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 MB-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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

5214-ТС.3.СО

Лист
3