ТОО "Строн-Холдинг"
Лицензия № 17014245 от 09 августа 2017г

Заказчик: "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района "
Заказ: 23/19

Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
23/19-00-ТС
ТОМ 5

г. Костанай, 2019 г.

ТОО "Строн-Холдинг"
Лицензия № 17014245 от 09 августа 2017г

Заказчик: "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района "
Заказ: 23/19

Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
23/19-00-ТС
ТОМ 5

Директор:_____ Тайжанов Н.Т.

ГИП: _____Джумагалиева С.К.

Нормоконтроль_____Овечкин А.В.

г. Костанай, 2019 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТС

Лист	Наименование	Примечание
ТС-1	Общие данные (начало)	
ТС-2	Общие данные (окончание)	
ТС-3	План теплосети (начало). М 1:500.	
ТС-4	План теплосети (окончание). М 1:500.	
ТС-5	Продольный профиль теплосети (начало).	
ТС-6	Продольный профиль теплосети (продолжение).	
ТС-7	Продольный профиль теплосети (продолжение).	
ТС-8	Продольный профиль теплосети (продолжение).	
ТС-9	Продольный профиль теплосети (продолжение).	
ТС-10	Продольный профиль теплосети (продолжение).	
ТС-11	Продольный профиль теплосети (продолжение).	
ТС-12	Продольный профиль теплосети (продолжение).	
ТС-13	Продольный профиль теплосети (продолжение).	
ТС-14	Продольный профиль теплосети (продолжение).	
ТС-15	Сечения трубопроводов.	
ТС-16	Узел трубопроводов УТ1. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-17	Узел трубопроводов УТ2. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-18	Узел трубопроводов УТ3. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-19	Узел трубопроводов УТ4. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-20	Узел трубопроводов УТ5. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-21	Узел трубопроводов УТ6. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-22	Узел трубопроводов УТ7. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-23	Узел трубопроводов УТ8. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-24	Узел трубопроводов УТ9. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-25	Узел трубопроводов УТ10. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-26	Узел трубопроводов УТ11. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-27	Узел трубопроводов УТ12. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-28	Узел трубопроводов УТ13. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-29	Узел трубопроводов УТ19. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-30	Узел трубопроводов УТ20. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-31	Узел трубопроводов УТ21. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-32	Узел трубопроводов УТ22. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-33	Узел трубопроводов УТ23. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-34	Узел трубопроводов УТ24. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-35	Узел трубопроводов УТ25. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-36	Узел трубопроводов УТ25-1. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-37	Узел трубопроводов УТ26. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-38	Узел трубопроводов УТ27. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-39	Узел трубопроводов УТ28. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-40	Узел трубопроводов УТ29. План. Разрез. Спецификация.	
ТС-41	Таблица раскладки компенсационных матов. Монтажная схема (начало).	
ТС-42	Монтажная схема (окончание).	

Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Акт на разбивку трассы	СНиП 3.01.03-84
2	Акт на подготовку оснований траншей и котлованов	СНиП 3.02.01-87 прил.2 СНиП 3.01.01-85 прил.6
3	Акт на укладку трубопроводов	СНиП 3.05.03-85, п 4.15
4	Акт на сварку трубопроводов. Заключение лаборатории	СНиП 3.05.03-85,
	по проверке сплошности стыков	п.5.16, 5.17, 5.18
5	Акт на подготовку поверхности труб и сварных стыков	СНиП 3.05.03-85, п 4.16
	под противокоррозийное покрытие	СНиП 3.01.01-85 прил.6
6	Акт на противокоррозийного покрытия труб	СНиП 3.05.03-85, п 4.16 СНиП 3.01.01-85 прил.6
7	Проверка качества заполнения стыков труб пенополиуретаном	-
8	Соединение проводников-индикаторов системы ОДК	-
9	Акт на монтаж строительных конструкций, заделку и	СНиП 3.01.01-85 прил.6
	омоноличивание стыков (камеры, каналы, щитовые опоры и т.д.)	
10	Акт на обмазочное покрытие строительных конструкций	СНиП 3.05.04-85, п.3.20
11	Акт на ревизию и испытание арматуры (задвижек, вентилей и	т.д.)СНиП 3.05.05-84, п.2.8
12	Акт на обратную засыпку траншеи, котлована	СНиП 3.01.01-85 прил.6, п.7.7
13	Акт на проведение испытаний трубопроводов на прочность и герметичность	СНиП 3.05.03-84, п.8.7, прил.2
14	Акт о проведении промывки трубопроводов	СНиП 3.05.03-85, п.8.7, прил.2
15	Заключение СЭС о результатах промывки (дезинфекция)	СНиП 3.05.03-85, п.8.14
16	Исполнительные чертежи для подземных сетей	СНиП 3.01.03-84, п.4.9

В настоящее время от существующей котельной предусмотрено подключение жилых домов № 20,22 по ул. Баймагамбетова, ж.д.№1а по ул.Сузгурлы, зданий терапевтического корпуса, стационара и гаражей ЦРБ.

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

Главный инженер проекта _____ /Джумагалиева С.К./

Инженерно-геологические характеристики грунта

Грунты приняты согласно отчета ИП "Симонова", выполненного в 2018 г.

Геологические условия на участке строительства характеризуются следующими мощностями слоев:
- 1,20 м - насыпной грунт из шлака, обломков кирпичей, глины разнородные
- 4,0м - песок желтоватый с серым оттенком глинистый малой степени водонасыщения с прослоями (до 0,1-0,3м) глины белой выветренной комковатой местами ожелезненной полутвердой и твердой консистенции.

Грунты - не просадочные.
Грунтовые воды до глубины 11м не вскрыты.
Глубина промерзания грунтов - 2,52 м.

Согласовано:

АС	Обсянников	11.18г.
ВК	Сакимов	11.18г.
ЭОМ	Герговский	11.18г.

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	42

Общие данные (начало).

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

Копировал

Формат А2

Расчетные тепловые потоки

Позиция по ген-плану	Наименование потребителя	Объем здания, м³	Расчетный тепловой поток; МВт				
			Отопле-ние	Венти-ляция	Горячее водоснаб-жение	Техноло-гические нужды	Всего
	Здание поликлиники Наурзумской ЦРБ	5261,0	0,111	0,086	—	—	0,197
	Здание терапевтического корпуса и стационара, и гаражей	8874,0	0,286	0,140	—	—	0,426
	Здание акимата Карамендинского сельского округа	3297,0	0,078	0,016	—	—	0,094
	18ти квартирный жилой дом по ул.Абая,20	4115,0	0,114	—	—	—	0,114
	18ти квартирный жилой дом по ул.М.Сугурулы, 1А	4017,1	0,111	—	—	—	0,111
	22х квартирный жилой дом по ул.Баймагамбетова, 2А	4867,0	0,131	—	—	—	0,131
	Детский сад "Болбек"	6248,0	0,127	0,037	—	—	0,164
	18ти квартирный жилой дом по ул.Абая,18	4017,1	0,111	—	—	—	0,111
	18ти квартирный жилой дом по ул.Кабанбай Батыра, 16	4017,1	0,111	—	—	—	0,111
	здание акимата Наурзумского района	7866,1	0,175	0,037	—	—	0,212
	гаражи акимата	1080,5	0,058	—	—	—	0,058
	Казактелеком	6115,0	0,154	0,036			0,190
	здание КТ "Наурзум"	901,8	0,023	—	—	—	0,023
	магазин "Жанат"	391,0	0,010	—	—	—	0,010
	ЦОН	1626,0	0,041	0,010	—	—	0,051
	здание налоговой инспекции	3856,3	0,097	0,021	—	—	0,118
	жилой дом по ул.М.Сугурулы 2Б	680,4	0,028	—	—	—	0,028
	жилые дома (перспектива)	13030	0,360	—	—	—	0,360
	магазин "Айналайын"	238,0	0,010	—	—	—	0,010
	кафе "Айман-Шолпан"	2008,0	0,040	0,078	—	—	0,118
	потери по теплосети (10%)		2,178	0,461	—	—	2,639
	Итого, на проектируемую теплосеть		0,22	0,046	—	—	0,266
	Итого		2,398	0,507	—	—	2,905

Общие указания

Проект теплоснабжения жилых и административных зданий в с.Карамендыы Наурзумского района Костанайской области выполнен в соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СП РК 4.02-04-2003 "Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства", СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и населенных пунктах".

Источник теплоснабжения - проектируемая отдельностоящая котельная. Система теплоснабжения - закрытая. Теплоноситель - вода, с параметрами 90-70^{0}С, соответственно в прямом и обратном трубопроводах.

Способ прокладки - подземный бесканальный, в местах проезда и прохода через дорогу - под разгрузочными плитами.

Трубы в проекте использованы стальные электросварные из стали 20, изолированные пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК -IV.

Укладка труб должна производиться в траншее на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа трубопровода песчаную засыпку следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей) с коэффициентом плотности 0,92 - 0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота трассы и П-образными компенсаторами . Для восприятия перемещений в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена в соответствии с монтажной схемой.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено через спускные краны, предусмотренные перед каждым домом откачкой насосом в машины, а также в дренажные колодцы с последующей перекачкой остывшего до 40° теплоносителя, насосами в систему городской ливневой канализации или вывозом машинами.

Устройство камер с применением шаровых кранов повышенной надежности с ручным управлением для изолированных трубопроводов не требуется. Управление шаровыми кранами следует осуществлять через смотровые колодцы при помощи торцевого ключа.

Трубы поставляются изолированными, длиной 10-12м.

Сварку труб и деталей вести электродами Э-42. Все сварные соединения подвергнуть 100% контролю качества неразрушающими методами.

После монтажа трубопроводов в смотровых колодцах установить указательные бирки с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры.

После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением не менее 1,25 Рраб.(не менее 16 атм.) в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

Протяженность вновь проектируемой бесканальной теплосети 1973,06 м (в двухтрубном исполнении). Разработку траншей, котлованов и работы по устройству оснований для подземной бесканальной прокладки трубопроводов следует производить с учетом требований СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты". Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа труб,и засыпкой песчаным грунтом, песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками между трубами,трубами и стенками канала с коэффициентом плотности 0,92-0,95.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно дистанционного контроля.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе "Старт-Проф" (версия 4-67).

После монтажа все трубопроводы теплосетей подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в доле 75-100 миллиграммов на кубический дециметр при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкцией.

Протяженность проектируемой теплосети в двухтрубном исполнении:
Ф219х6,0 - 156,9м
Ф159х4,5 - 39,4м
Ф133х4,0 - 481,1м
Ф108х4,0 - 462,8м
Ф89х3,0 - 358,44м
Ф76х3,0 - 274,32м
Ф57х3,0 - 62,3м
Ф45х3,0 - 33,4м
Ф38х3,0 - 10,3м
Ф32х3,0 - 94,1м

Ведомость объемов работ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	Разработка траншеи для монтажа теплосети экскаватором в отвал с вывозом лишнего грунта до 10 км	м³	8712
2	Ручная доработка дна траншеи (принято 10%)	м³	970
3	Песчаное основание траншеи (толщиной 150 мм)	м³	423
4	Засыпка трубопроводов песком	м³	920
5	Засыпка теплосети песком под автодорогами и тротуарами	м³	2460
6	Обратная засыпка траншеи бульдозером из отвала с уплотнением	м³	5745
7	Ультразвуковой контроль сварных соединений для Ф108х4,0 (принято 100%)	шт	150
8	Ультразвуковой контроль сварных соединений для Ф159х4,5 (принято 100%)	шт	30
9	Ультразвуковой контроль сварных соединений для Ф219х6,0 (принято 100%)	шт	70
10	Ультразвуковой контроль сварных соединений для Ф89х4,0 (принято 100%)	шт	150
11	Ультразвуковой контроль сварных соединений для Ф76х3,0 (принято 100%)	шт	100
12	Ультразвуковой контроль сварных соединений для Ф57х3,0 (принято 100%)	шт	60
13	Ультразвуковой контроль сварных соединений для Ф45х3,0 (принято 100%)	шт	24
14	Ультразвуковой контроль сварных соединений для Ф38х3,0 (принято 100%)	шт	20
15	Ультразвуковой контроль сварных соединений для Ф32х3,0 (принято 100%)	шт	150
16	Проведение испытаний трубопроводов на прочность и герметичность.	м	3948
17	Проведение гидропневматической промывки (продувки) и дезинфекции трубопроводов.	м	3948

Корректировкой предусматривается исключение из рабочего проекта участков теплосети, предусмотренных для подключения жилых домов по ул.Зеленая, по ул.Абая, ж.д. по ул.Сугурулы 2В, а так же подключение к запроектированной теплосети здания "Казактелеком".

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Карамендыы Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание).

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

Копировал
Формат А2

СОГЛАСОВАНИЯ

ТОО, ЭПК-формрайт	Пог участок Жигалко 18 г
ГУ, отдел ЖКХ ПТ и АД Наурзумского района	руководитель Агаев т.с. 27.06.18 г
ТОО «Наурзум-сервис» водоснабжение	директор Шапсалов 27.06.18 г
ТОО «Наурзум-сервис» канализация	директор Шапсалов 27.06.18 г
ПЦ Наурзумского района ОПО мс.	и.о. начальника Нурбаев 27.06.2018 г.
Начальник Наурзумского ОПО	Байнурдин 28.06.18 г

Согласовано:					
ГС	Обухов			11.18г.	
ВК	Сухих			11.18г.	
ЭОМ	Тарасюк			11.18г.	
Взам инв.					
Подпись и дата					
Инв. №					

					Заказ: 21- 2018-14
					Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
					Строительство котельной с теплотрассой в селе Кармакшы Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.
ГИП	Жумалиева С.К.				04.18
Исполнил	Коэжакова О.В.				04.18
Проверил	Жумалиева С.К.				04.18
Н.Контроль	Обечкин А.В.				04.18

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

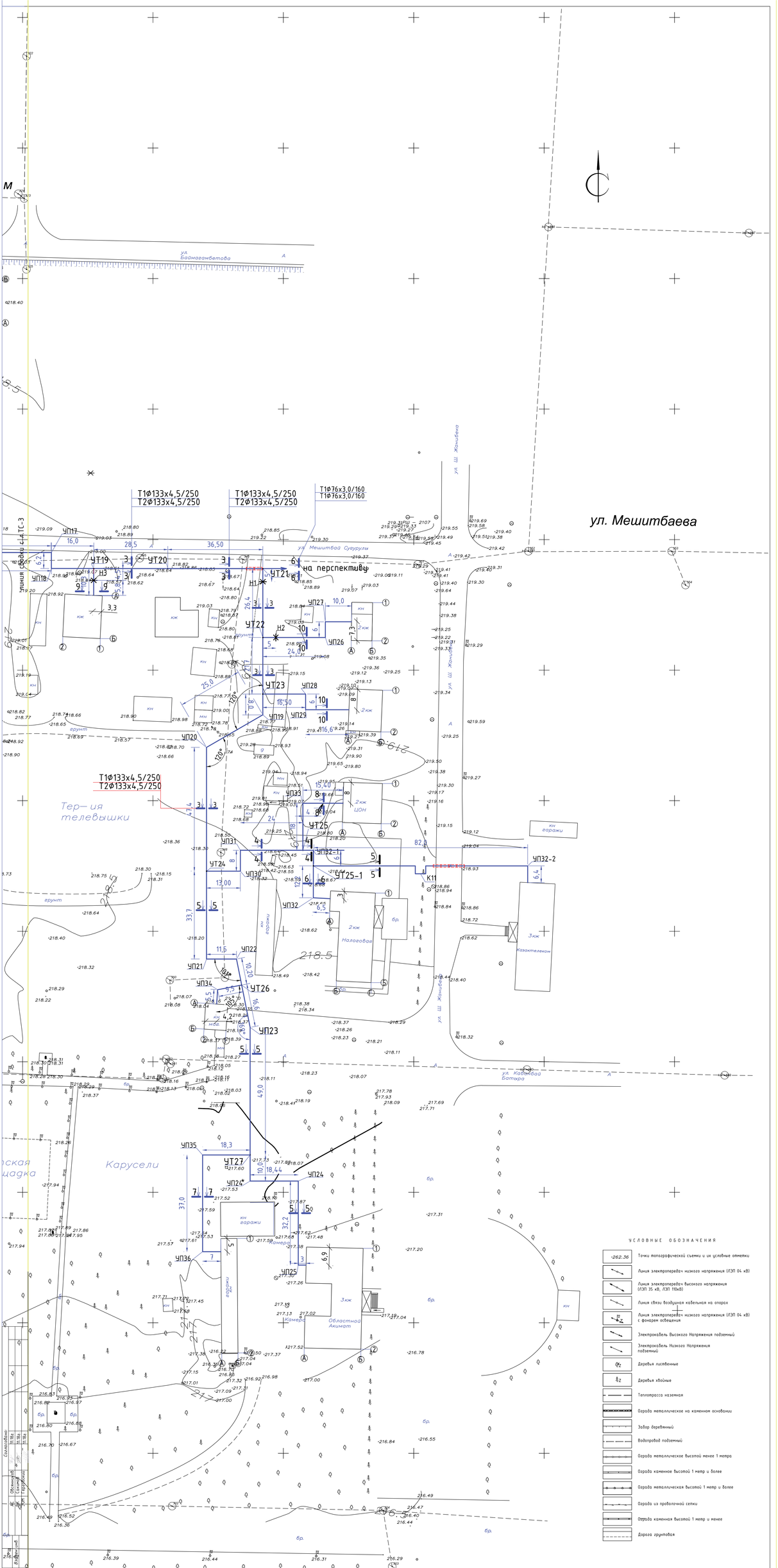
План теплосети (начало).

тел. 54-12-54

г. Костанай 2019г.

Копировал

Формат А2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-262.36	Точки топографической съемки и их условные отметки
	Линия электропередач низкого напряжения (ЛЭП 04 кВ)
	Линия электропередач высокого напряжения (ЛЭП 35 кВ, ЛЭП 110кВ)
	Линия связи воздушная кабельная на опорах
	Линия электропередач низкого напряжения (ЛЭП 04 кВ) с фонарем освещения
	Электрокабель Высокого Напряжения подземный
	Электрокабель Низкого Напряжения подземный
	Деревья лиственные
	Деревья хвойные
	Теплотрасса наземная
	Ограда металлическая на каменном основании
	Забор деревянный
	Водопровод подземный
	Ограда металлическая высотой менее 1 метра
	Ограда каменная высотой 1 метр и более
	Ограда металлическая высотой 1 метр и более
	Ограда из проволочной сетки
	Ограда каменная высотой 1 метр и менее
	Дорога грунтовая

Согласовано

Объединение	11.18г.	
Сетевой	11.18г.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата

Заказ: 21-2018-ТС
Филиал ТОО «ВКФ» строительства, архитектуры и градостроительства Нерудгеологии» по области
Строительство котельной с теплотрассой в селе Каражиды Нерудгеологского района Костанайской области. Корректировка

ГИП	Жумалиев Е.К.		04.19
Исполнил	Коржкина О.Н.		04.19
Проверил	Жумалиев Е.К.		04.19
Н.Контроль	Обечкин А.В.		04.19

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

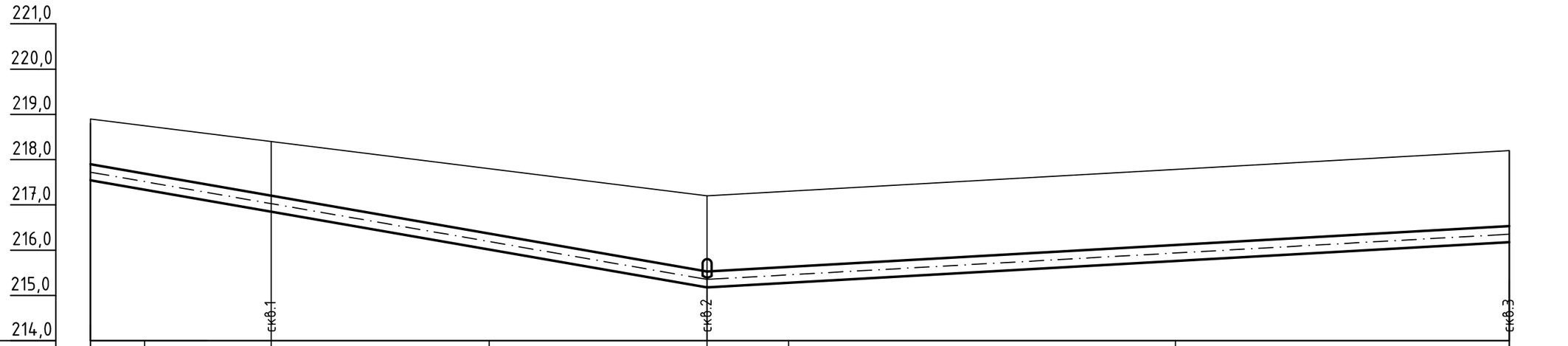
План теплосети (окончание)

ТОО «ВКФ» г. Костанай 2019г.

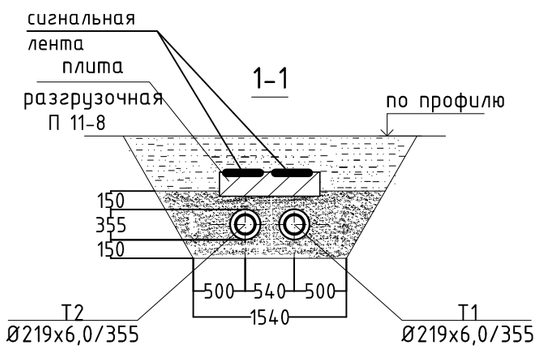
тел. 54-12-54

Копировал | Формат А2

Масштаб:
1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали



Проектная отметка земли	218,90	218,76	218,40	217,80	217,20	217,30	217,77	218,20
Натурная отметка земли								
Отметка потолка канала (верха трубы)	217,90	217,69	217,20	216,36	215,53	215,62	216,05	216,58
Отметка пола канала (низа трубы)	217,54	217,33	216,84	216,00	215,17	215,26	215,69	216,22
Глубина траншеи, м	1,53	1,58	1,71	1,95	2,18	2,19	2,23	2,13
Уклон, ‰		35	35	35	35	10	10	10
Длина, м		6,0	14,0	24,1	24,1	9,0	42,8	36,9
Номер поперечного разреза внутренний размер, мм		1-1						
Развернутый план	Вывод из здания котельной		УП1	УП2	К4	УТ1	УТ2	К2	к УП2 УТ3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Продольный профиль теплосети (продолжение). Поперечные разрезы.

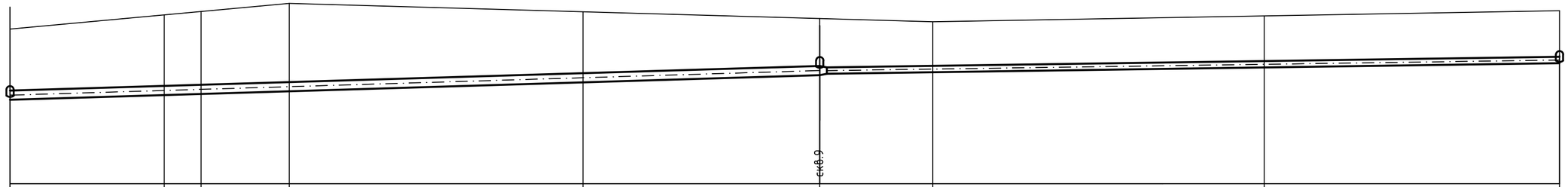
тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

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

Копировал
Формат А2

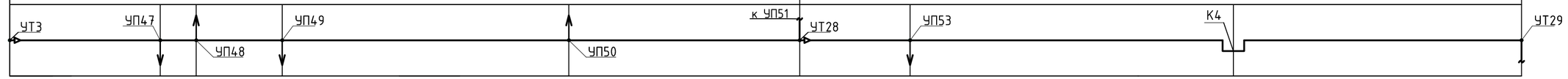
Масштаб:
1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

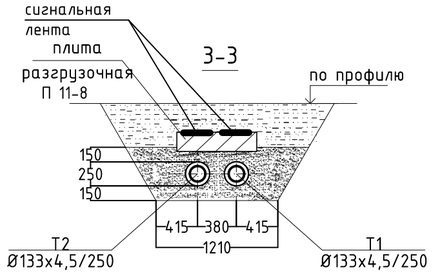
221,0 220,0 219,0 218,0 217,0 216,0 215,0 214,0

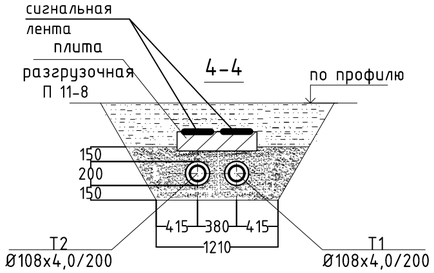


Проектная отметка земли	218,20	218,59	218,67	218,90	218,67	218,49	218,40	218,56	218,70
Натурная отметка земли									
Отметка потолка канала (верха трубы)	216,58	216,53	216,65	216,69	216,76	217,00	217,20	217,07	217,15	217,29	217,49
Отметка пола канала (низа трубы)	216,22	216,28	216,40	216,44	216,51	216,75	216,95	216,87	216,95	217,09	217,29
Глубина траншеи, м	2,13	2,07	2,34	2,38	2,57	2,25	1,69		1,60	1,62	1,56
Уклон, ‰		6		6	6	6	6	5	5	5	
Длина, м		21,0		5,0	12,0	40,0	32,2		15,4	45,1	40,2
Номер поперечного разреза / внутренний размер, мм		3-3						4-4			

Развернутый план







Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Продольный профиль теплосети (продолжение). Поперечные разрезы.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

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

Копировал
Формат А2

Масштаб:
1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

221,0
220,0
219,0
218,0
217,0
216,0
215,0
214,0

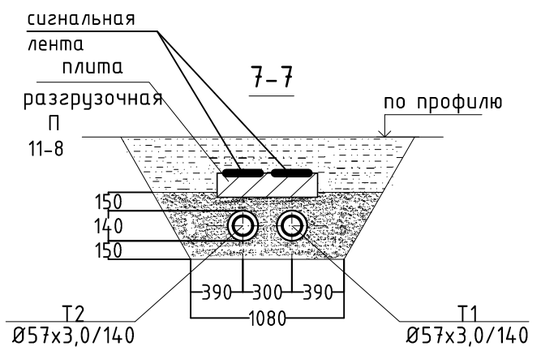
Проектная отметка земли	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70
Натурная отметка земли																							
Отметка потолка канала (верха трубы)	217,49	217,46	217,48	217,62	217,64	217,59	217,62	217,69	217,70	217,79	217,81												
Отметка пола канала (низа трубы)	217,29	217,32	217,34	217,48	217,50	217,46	217,49	217,56	217,57	217,66	217,68												
Глубина траншеи, м	1,56	1,51	1,51	1,37	1,35	1,36	1,36	1,29	1,28	1,19	1,17												
Уклон, ‰		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3												
Длина, м		5,0		45,6	4,5		10,3		21,9	2,6			30,0		7,4								
Номер поперечного разреза внутренний размер, мм		7-7				9-9						10-10											

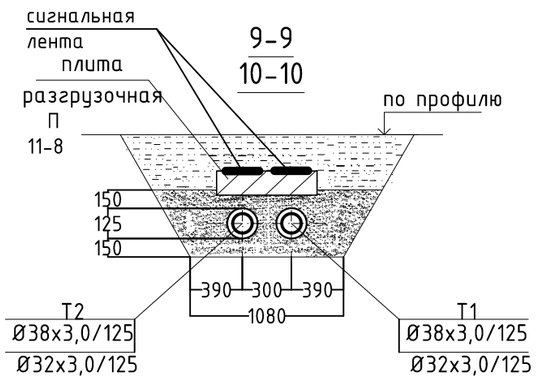
Развернутый план

УТ29 УП54 УТ30 УТ31 УП55 176° УТ32 УТ33 УП56

ввод в ж.д.№2 по ул.Зеленая

ск0.10





Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Продольный профиль теплосети (продолжение). Поперечные разрезы.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

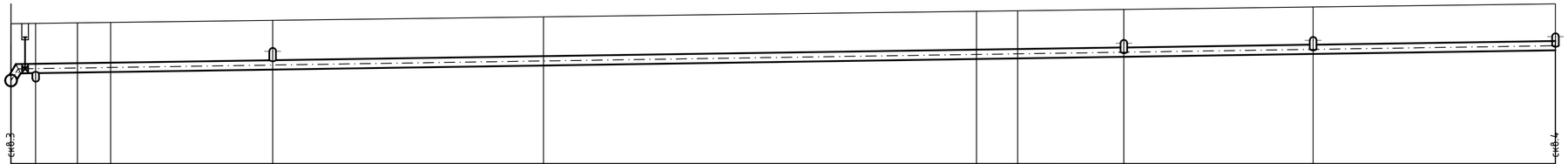
Взамен инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Копировал

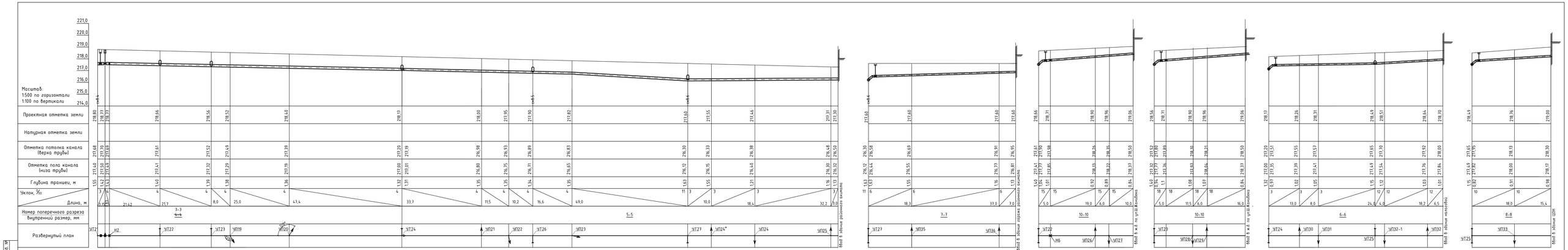
Формат А2

Масштаб:
1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

221,0 | 220,0 | 219,0 | 218,0 | 217,0 | 216,0 | 215,0 | 214,0



| | | |



Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП	Зверолаб С.А.				04.19
Исполнил	Коржикина О.В.				04.19
Проверил	Зверолаб С.А.				04.19
Н.Контроль	Довечин А.В.				04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Подгорненского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Каргаинды Подгорненского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Продольный профиль теплосети (продолжение). Поперечные разрезы.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

Копировал

Формат А2

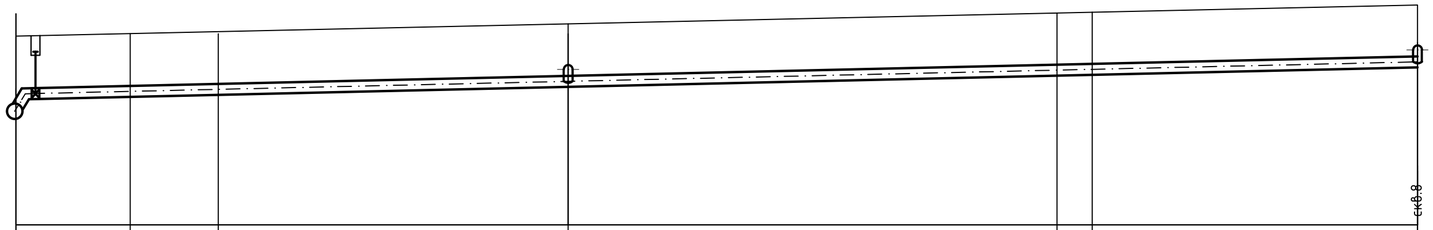
Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Масштаб:
1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

221,0 220,0 219,0 218,0 217,0 216,0 215,0 214,0



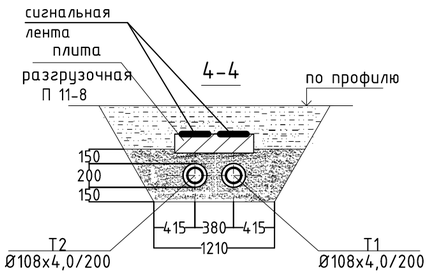
| | | |

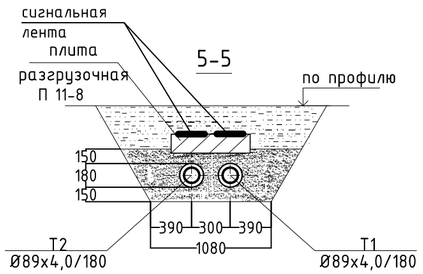
Масштаб:
1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

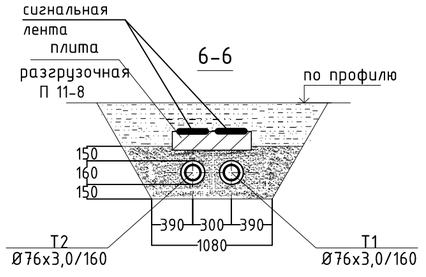
221,0 | 220,0 | 219,0 | 218,0 | 217,0 | 216,0 | 215,0 | 214,0

Проектная отметка земли	219,00	218,87	218,57	218,47	218,41	218,16	217,69	217,54	217,54	217,54	217,54	217,54	217,54	217,54	217,54	217,54	217,54
Натурная отметка земли																	
Отметка потолка канала (верха трубы)	217,83	217,80	217,69	217,37	217,26	217,20	216,92	216,91	216,42	216,41	216,26	216,37	216,43	216,55	216,55	216,55	216,55
Отметка пола канала (низа трубы)	217,58	217,60	217,49	217,17	217,06	217,00	216,72	216,73	216,24	216,25	216,00	216,21	216,27	216,39	216,39	216,39	216,39
Глубина траншеи, м	1,57	1,55	1,53	1,55	1,56	1,56	1,59	1,58	1,60	1,59	1,69	1,48	1,42	1,30	1,30	1,30	1,30
Уклон, ‰			9	9	9	9	9		9		9	9	9	9			
Длина, м		15,0	35,6	12,2	6,9	30,5	55,6		18,0		12,7	6,0	14,0				
Номер поперечного разреза / внутренний размер, мм		4-4					5-5				6-6						

Развернутый план: УТ6, УТ7, УП8, УП148°, 148°, УТ8, УТ9, УТ10, УТ11, УП57, УП58, на перспективу







Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Продольный профиль теплосети (продолжение). Поперечные разрезы.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

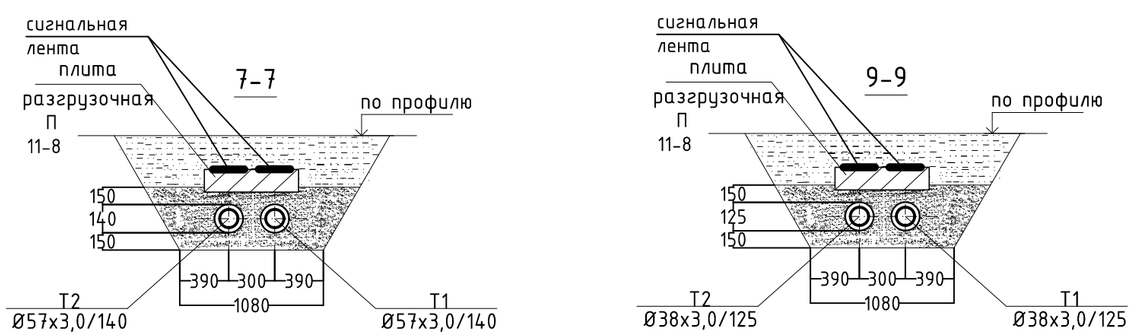
Взамен инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Копировал
Формат А2

Масштаб:
1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

221,0
220,0
219,0
218,0
217,0
216,0
215,0
214,0

Проектная отметка земли	218,20	218,29	218,39	218,61	218,90	218,79	218,41	219,11	219,02	218,99	218,87												
Натурная отметка земли																							
Отметка потолка канала (верха трубы)	217,50	217,47	217,43	217,50	217,59	217,61	217,62	217,49	217,20	218,39	218,24	218,18	217,98	217,69									
Отметка пола канала (низа трубы)	217,37	217,34	217,30	217,37	217,46	217,48	217,48	217,35	217,00	218,25	218,10	218,04	217,84	217,49									
Глубина траншеи, м	0,98	1,10	1,24	1,39	1,59	1,46	1,21	1,01	1,07	1,10	1,18	1,53											
Уклон, ‰		3	3	3	3	3	5		8	8	8												
Длина, м		10,2	10,8	23,7	31,0	8,0	26,5		18,3	8,0	25,0												
Номер поперечного разреза внутренний размер, мм		10-10		9-9		8-8	7-7		4-4														
Развернутый план	ввод в ж.д. № 39/1 по ул. Абая	УП41	УТ16	УТ15	УТ14	УТ34	УТ8	ввод в здание акимата	УП39	УП40	УТ7												



Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Продольный профиль теплосети (продолжение). Поперечные разрезы.

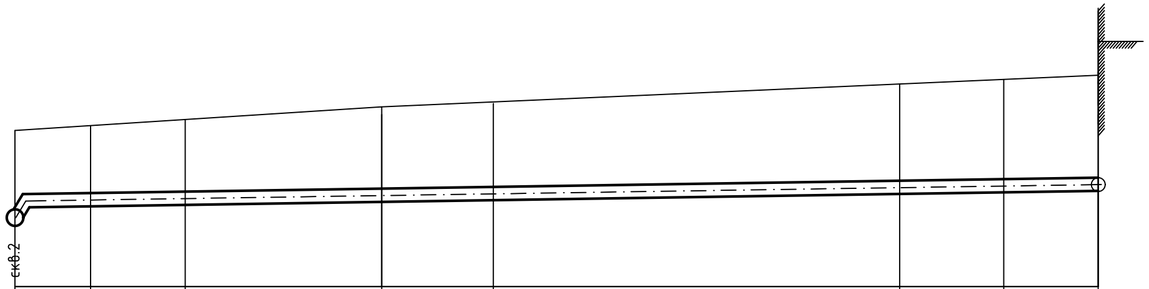
тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

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

Копировал
Формат А2

Масштаб:
1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

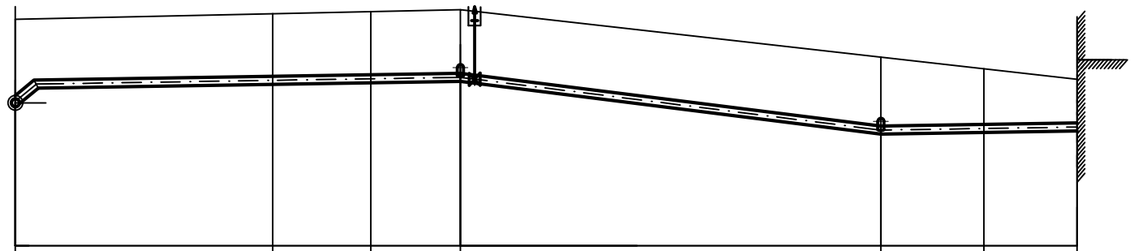
221,0 220,0 219,0 218,0 217,0 216,0 215,0 214,0

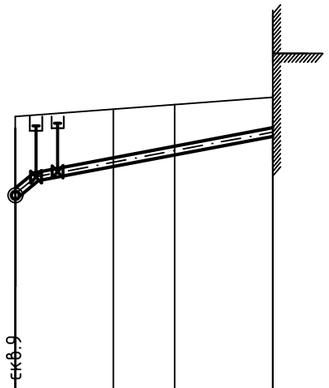


| | | |

Масштаб:
1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

221,0
220,0
219,0
218,0
217,0
216,0
215,0
214,0

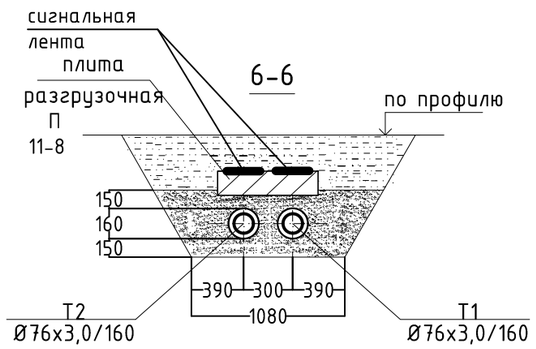




Проектная отметка земли	217,69		217,78		217,81		217,85		217,13		216,96		216,80		218,49		218,61		218,68		218,80
Натурная отметка земли																					
Отметка потолка канала (верха трубы)	216,42	216,70	216,76		216,79		216,81		215,95		215,97		216,00		217,20	217,52	217,70		217,82		218,00
Отметка пола канала (низа трубы)	216,24	216,57	216,63		216,66		216,68		215,82		215,84		215,87		216,95	217,36	217,54		217,66		217,84
Глубина траншеи, м	1,60	1,27	1,30		1,30		1,32		1,46		1,27		1,08		1,69	1,28	1,22		1,17		1,11
Уклон, ‰		3		3		3			3		3		3			23		23		23	
Длина, м			21,0		8,0		7,3	34,3				8,4		7,6	32,2		8		5		8
Номер поперечного разреза / внутренний размер, мм								6-6										6-6			
Развернутый план	УТ10			УТ44	УП45			УТ17		УТ18		УП46			УТ28		УП51		УП52		

ввод в ж.д. № 35 по ул. Абая

ввод в поликлинику



Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

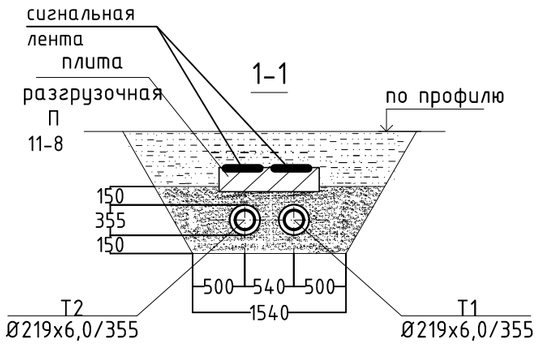
Стадия	Лист	Листов
РП	14	

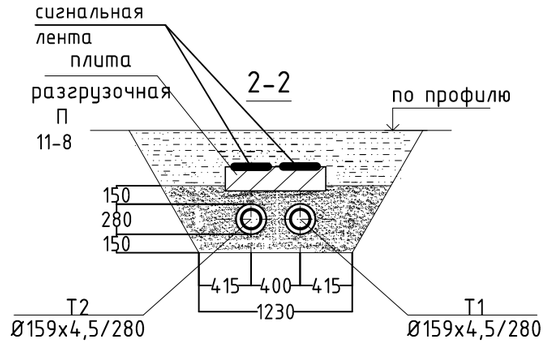
Продольный профиль теплосети (продолжение). Поперечные разрезы.

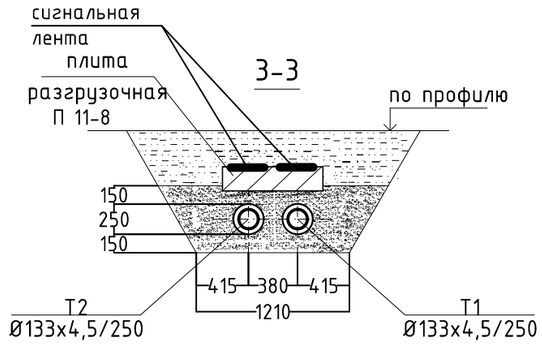
тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

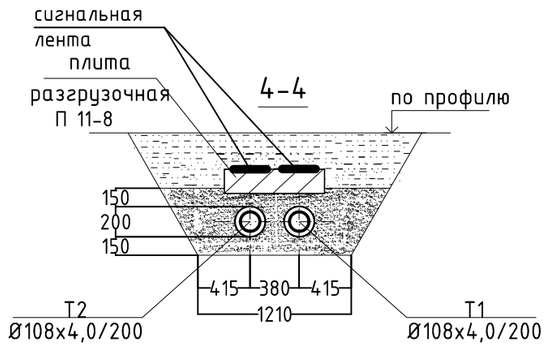
Взамен инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

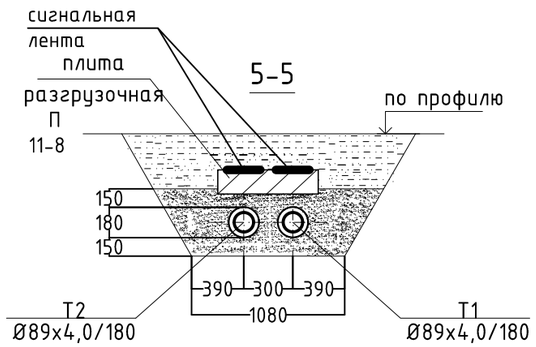
Копировал
Формат А2

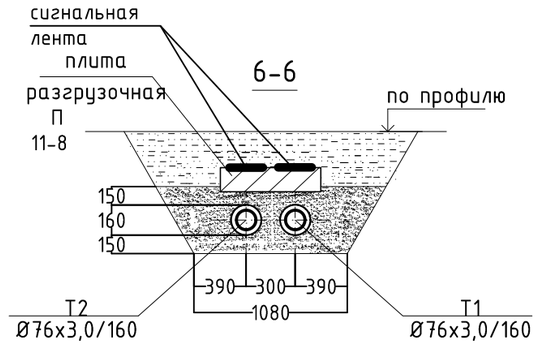


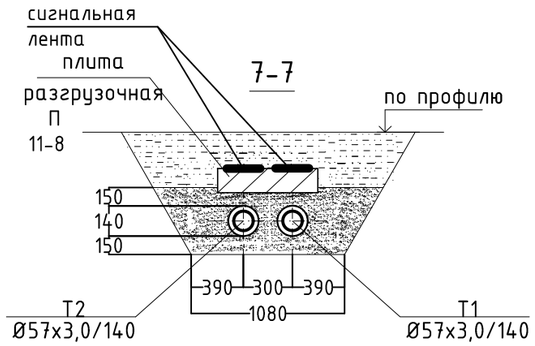


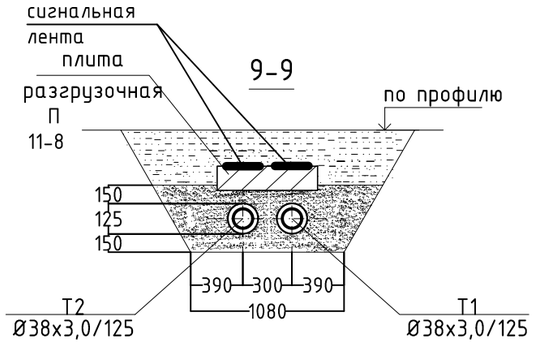


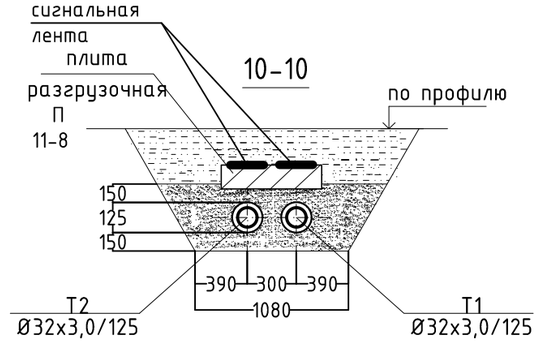


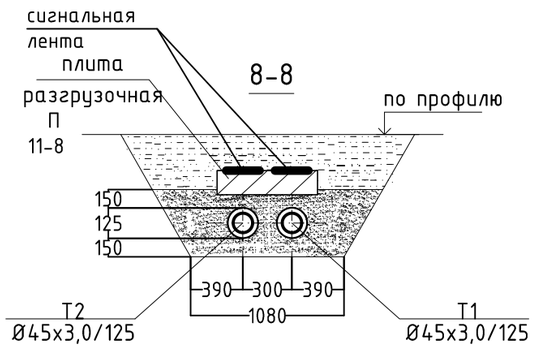












Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

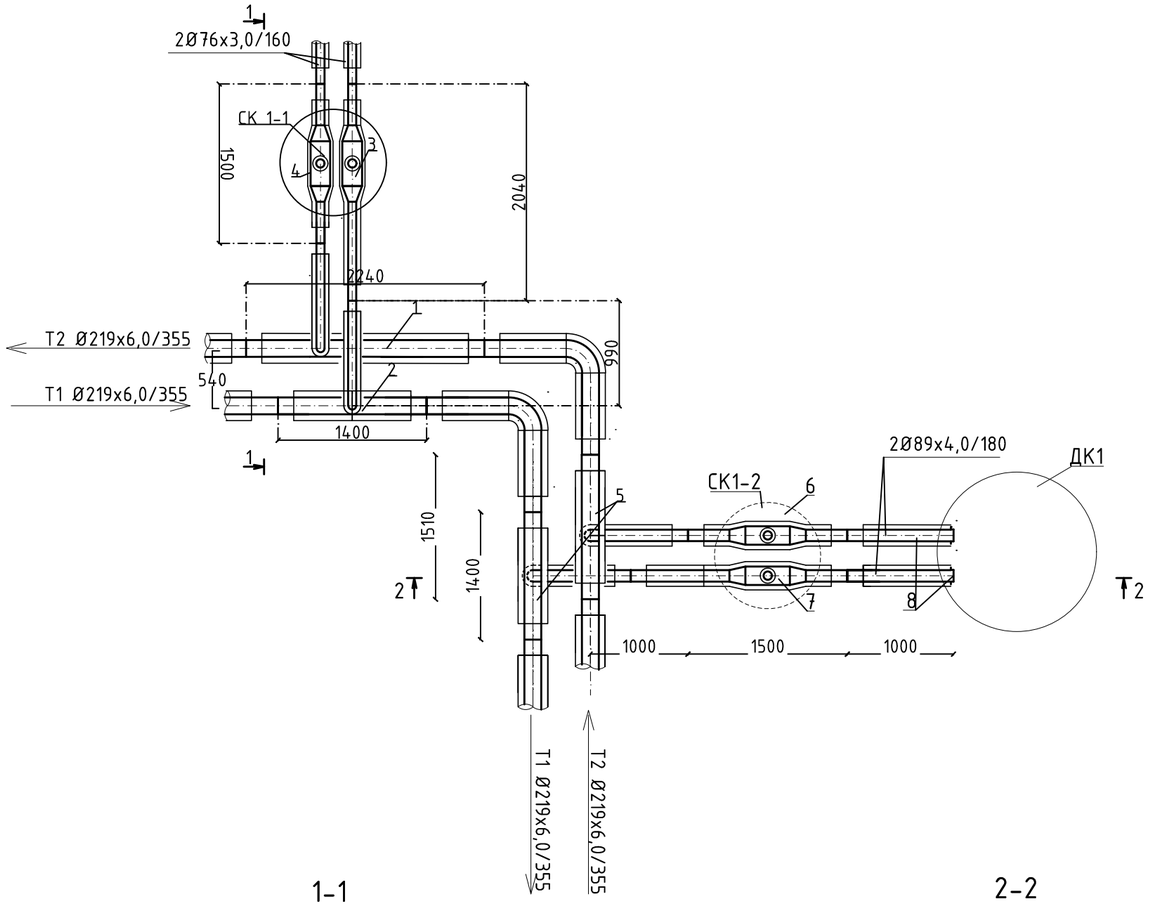
Сечения трубопроводов.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

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

Копировал
Формат А2

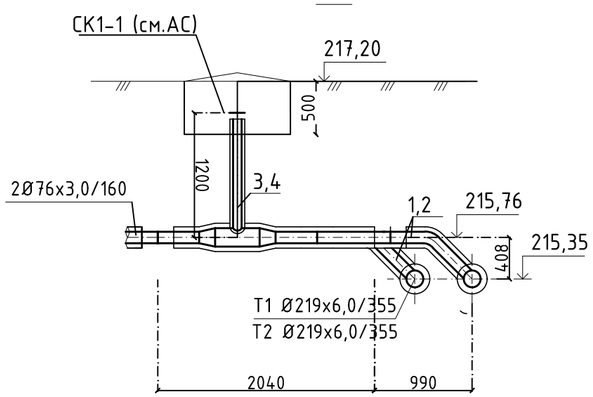
План УТ1. М 1:50



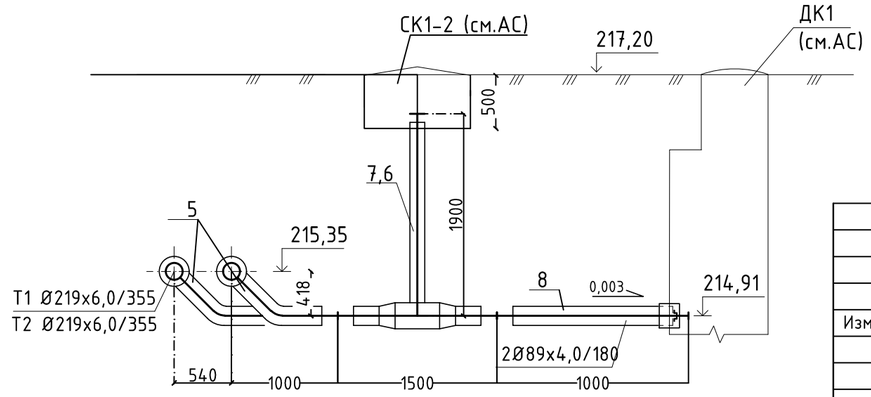
Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Узел трубопроводов УТ1				
1	Ст 219х6,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ, L=2,24м	Тройниковое ответвление нестандартное с удлинением одного конца, L=2240мм	шт	1		
2	Ст 219х6,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	1		
3	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,2м, L=2,04м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1200мм, с удлинением одного конца, L=2040мм	шт	1		
4	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,2м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1200мм	шт	1		
5	Ст 219х6,0-89х4,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
6	Ст 89х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,9м	Шаровый кран с удлиненным штоком, А=1900мм	шт	1		
7	Ст 89х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,9м, L=2,04м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1900мм, с удлинением одного конца, L=2040мм	шт	1		
8	Ст 89х4,0-2-ППУ-ПЭ-200, L=1,0м	Доборный элемент трубопровода Ø89х4,0 с металлической заглушкой изоляции, L=1000мм	шт	2		

1-1



2-2



Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

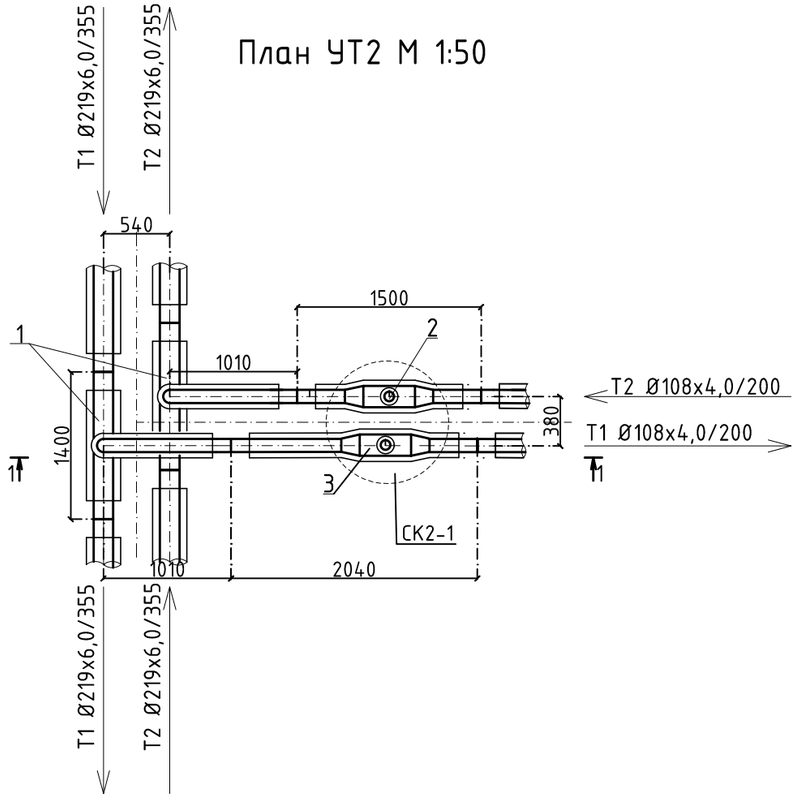
Узлы трубопроводов УТ1. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

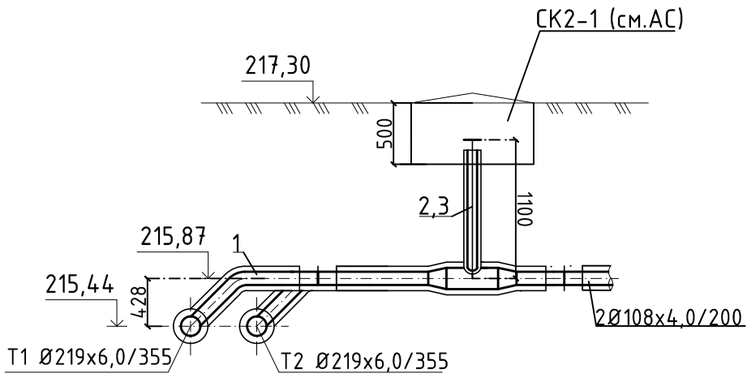
Взамен инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп.

Копировал
Формат А2

План УТ2 М 1:50



1-1



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Узел трубопроводов УТ2				
1	Ст 219х6,0-108х4,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,1м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1100мм	шт	1		
3	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,1м, L=2,04м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1200мм, с	шт	1		
		удлинением одного конца, L=2040мм				

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

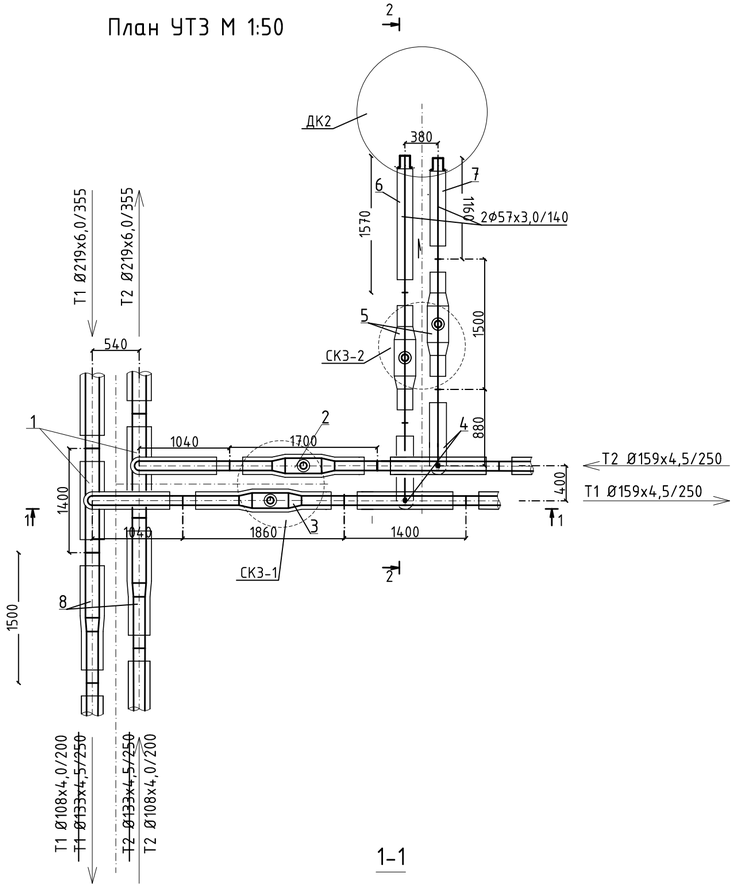
Узлы трубопроводов УТ2. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

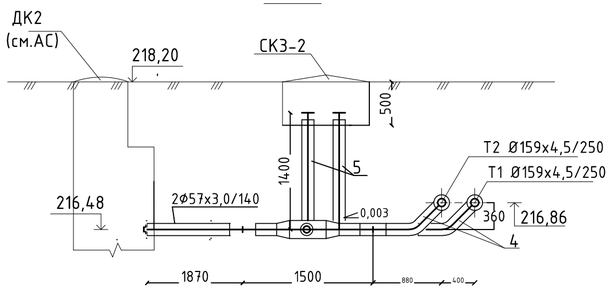
Копировал

Формат А2

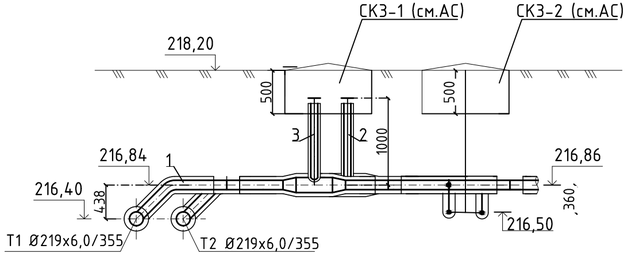
План УТЗ М 1:50



2 - 2



1-1



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Узел трубопроводов УТЗ				
1	Ст 219х6,0-159х4,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 159х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,4м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1400мм	шт	1		
3	Ст 159х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,4м, L=1,86м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1400мм, с удлинением одного конца, L=1860мм	шт	1		
4	Ст 159х4,0-57х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
5	Ст 57х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,4м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1400мм	шт	2		
6	Ст 57х3,0-2-ППУ-ПЭ-200, L=1,57м	Доборный элемент трубопровода Ф57х3,0 с металлической заглушкой изоляции, L=1570мм	шт	1		
7	Ст 57х3,0-2-ППУ-ПЭ-200, L=1,16м	Доборный элемент трубопровода Ф57х3,0 с металлической заглушкой изоляции, L=1160мм	шт	1		
8	Ст 219х6,0-108х4,0-2-ППУ-ПЭ ~~Ст 219х6,0-133х4,0-2-ППУ-ПЭ~~	Переход стандартный	шт	2		

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

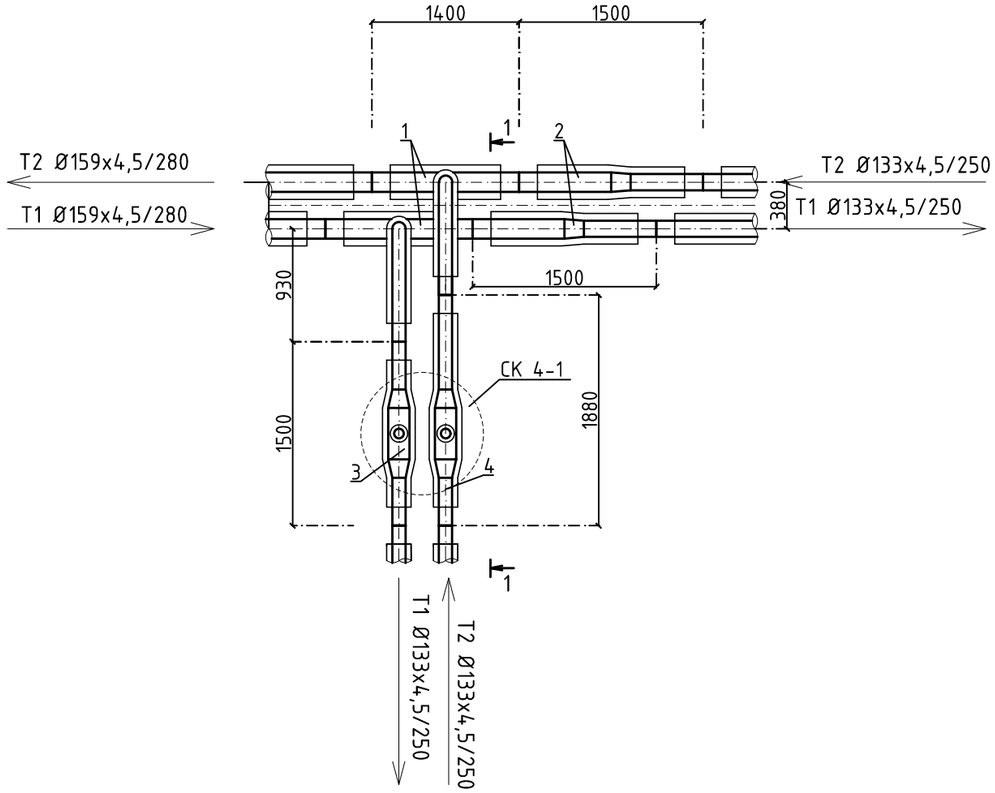
Узлы трубопроводов УТЗ. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

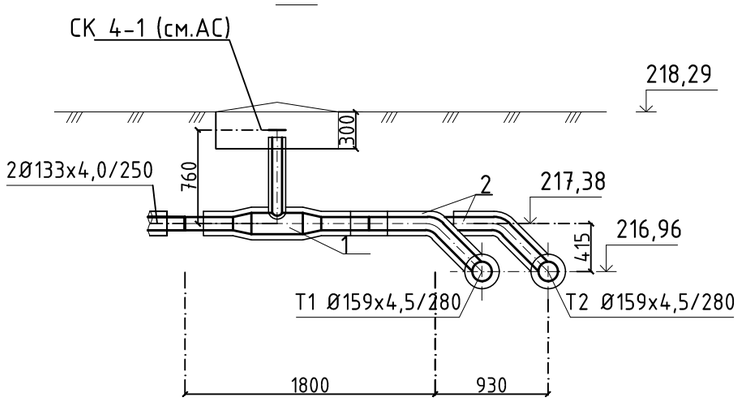
Взамен инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Копировал
Формат А2

План УТ4. М 1:50



1-1



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Узел трубопроводов УТ2				
1	Ст 159х4,0-133х4,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 159х4,0-133х4,0-2-ППУ-ПЭ	Переход стандартный	шт	2		
3	Ст 133х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,76м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=760мм	шт	1		
4	Ст 133х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,76м, L=1,88м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1200мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	шт	1		

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

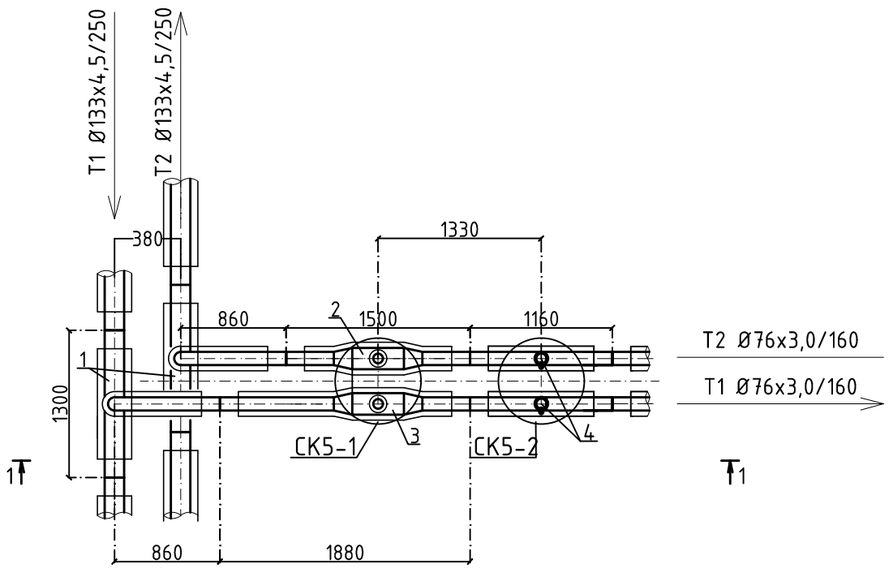
Узлы трубопроводов УТ4. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

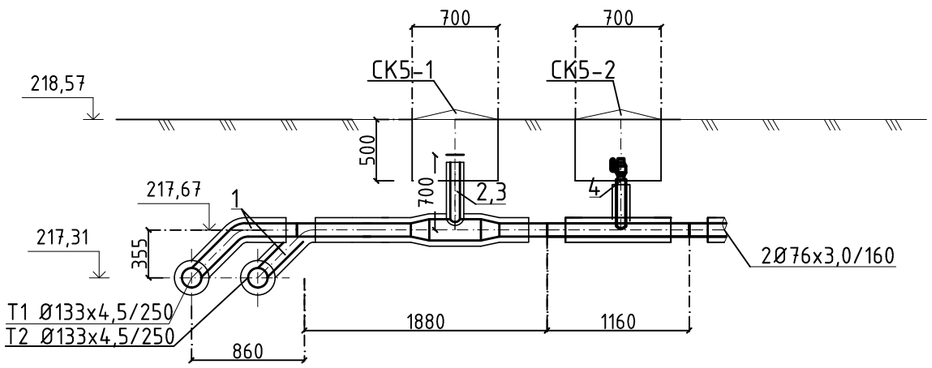
Копировал

Формат А2

План УТ5. М 1:50



1-1



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Узел трубопроводов УТ5				
1	Ст 133х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,7м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм	шт	1		
3	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,7м, L=1,88м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм, с	шт	1		
		удлинением одного конца, L=1880мм				
4	Ст 76х3,0-32-ППУ-ПЭ	Тройник с шаровым краном для спуска воды	шт	2		

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

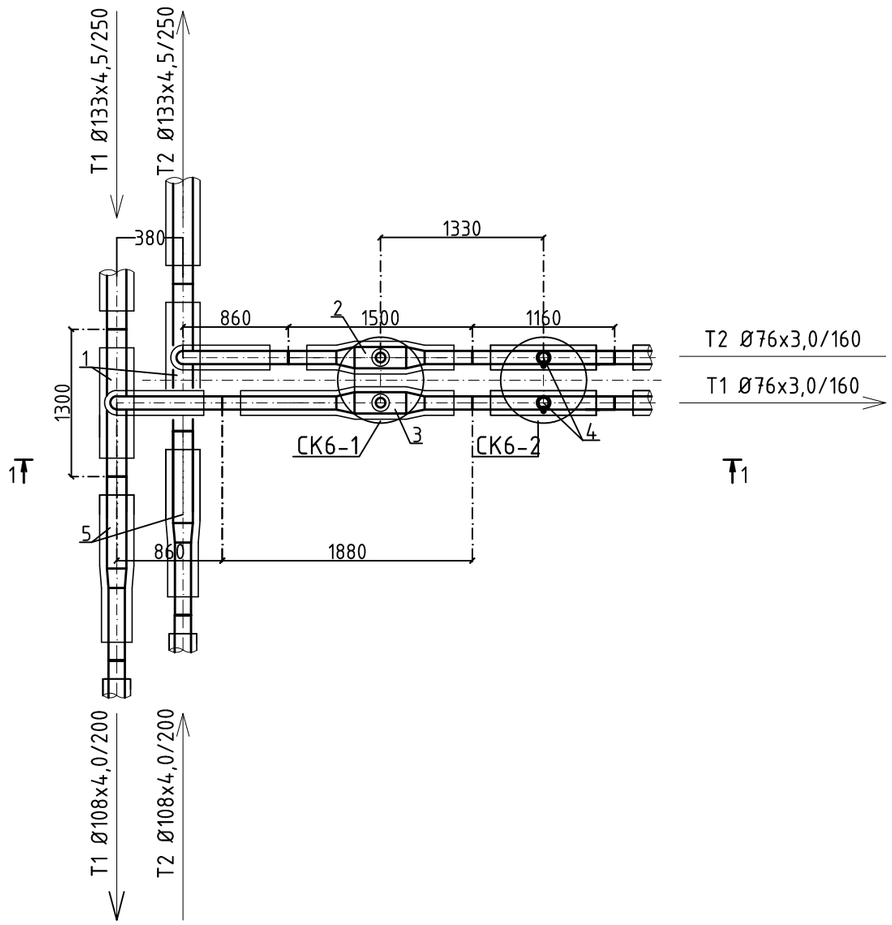
Узлы трубопроводов УТ5. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

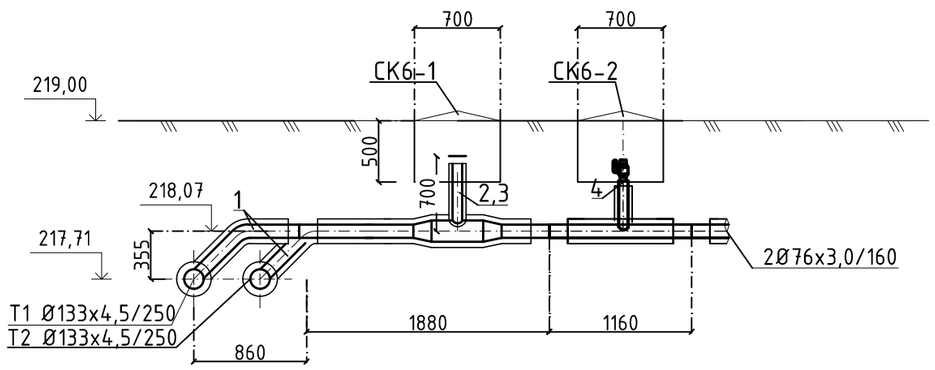
Копировал

Формат А2

План УТ6. М 1:50



1-1



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Узел трубопроводов УТ6				
1	Ст 133х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,7м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм	шт	1		
3	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,7м, L=1,88м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм, с	шт	1		
		удлинением одного конца, L=1880мм				
4	Ст 76х3,0-32-ППУ-ПЭ	Тройник с шаровым краном для спуска воды	шт	2		
5	Ст 133х4,0-108х4,0-2-ППУ-ПЭ	Переход стандартный	шт	2		

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

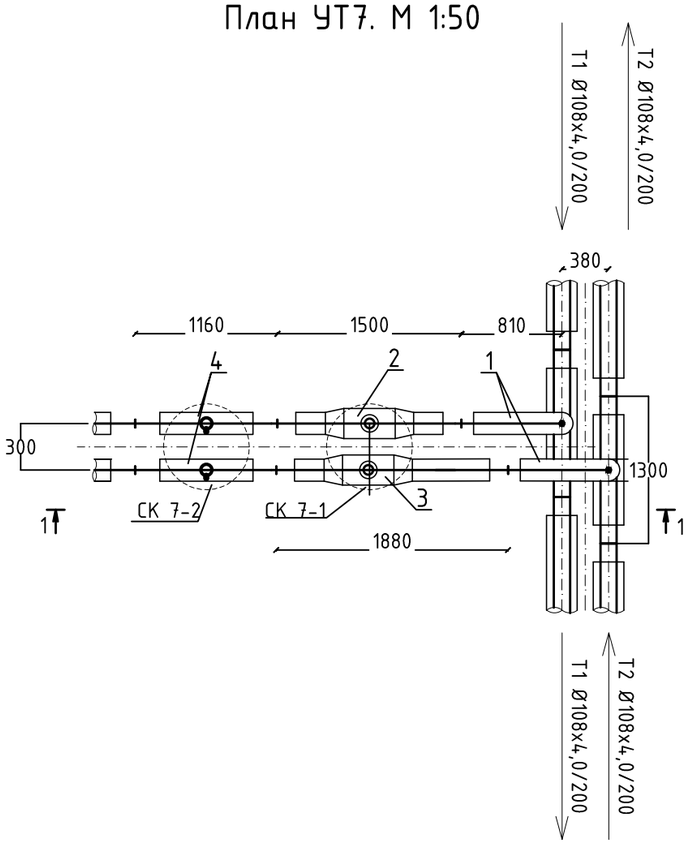
Узлы трубопроводов УТ6. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

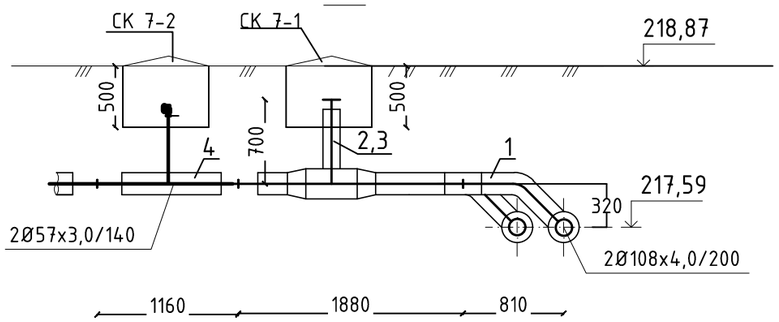
Копировал

Формат А2

План УТ7. М 1:50



1-1



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Узел трубопроводов УТ7				
1	Ст 108х4,0-57х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 57х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,7м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм	шт	1		
3	Ст 57х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,7м, L=1,88м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	шт	1		
4	Ст 57х3,0-25-ППУ-ПЭ	Тройник с шаровым краном для спуска воды	шт	2		

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

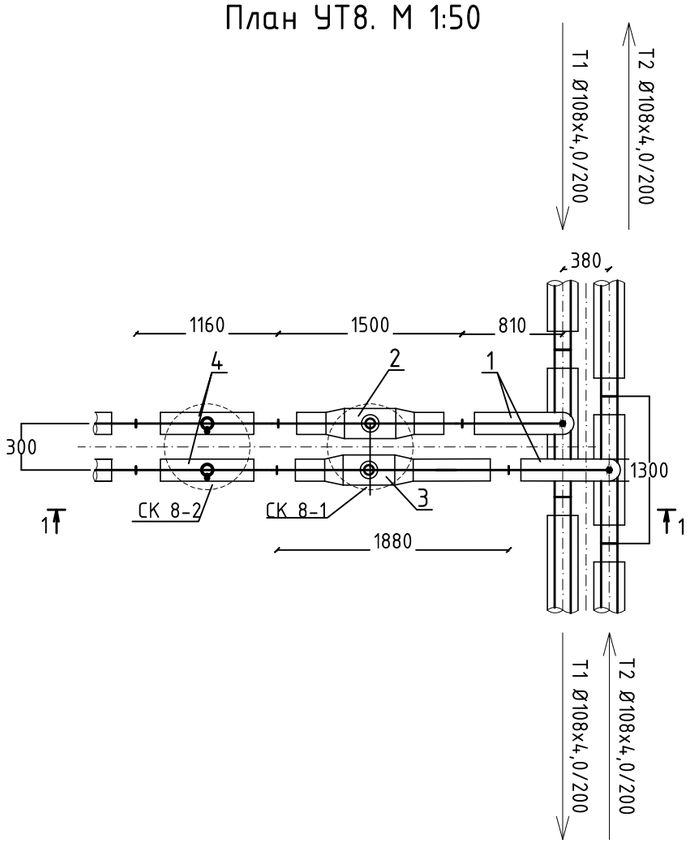
Узлы трубопроводов УТ7. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

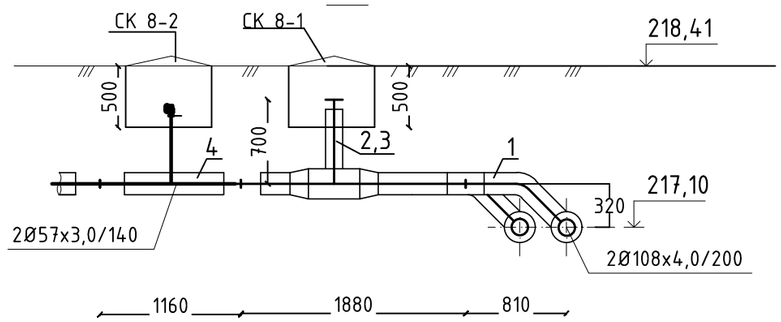
Копировал

Формат А2

План УТ8. М 1:50



1-1



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Узел трубопроводов УТ8				
1	Ст 108х4,0-57х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 57х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,7м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм	шт	1		
3	Ст 57х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,7м, L=1,88м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм, с	шт	1		
		удлинением одного конца, L=1880мм				
4	Ст 57х3,0-25-ППУ-ПЭ	Тройник с шаровым краном для спуска воды	шт	2		

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

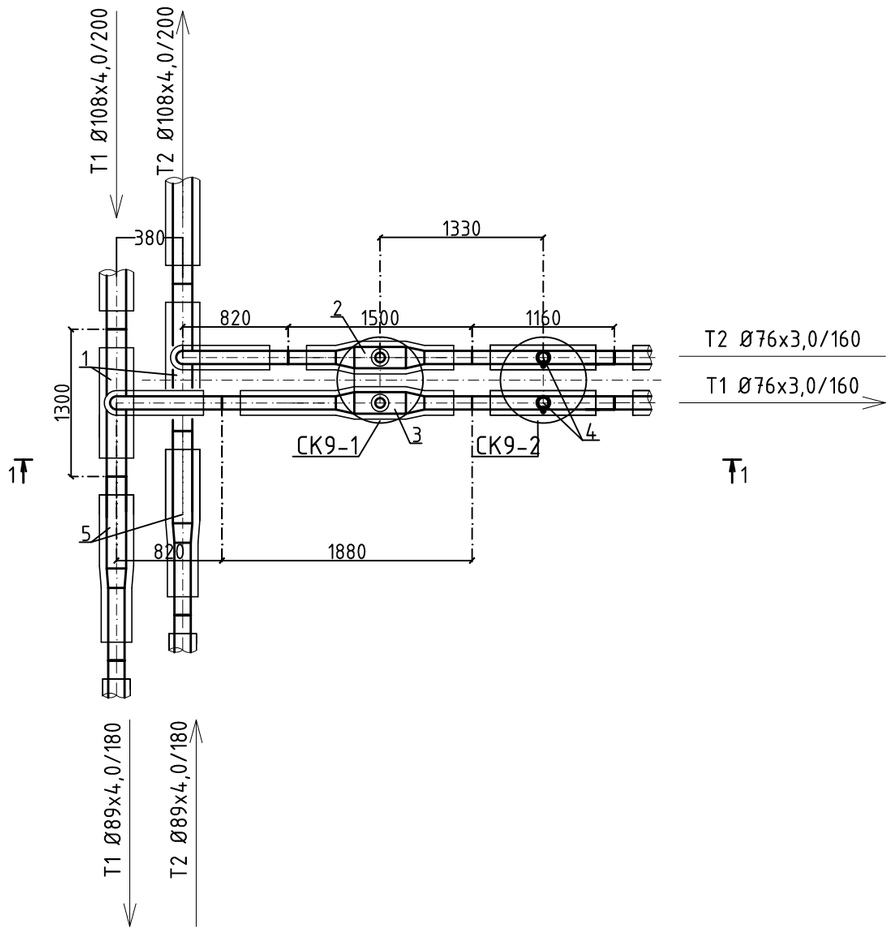
Узлы трубопроводов УТ8. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

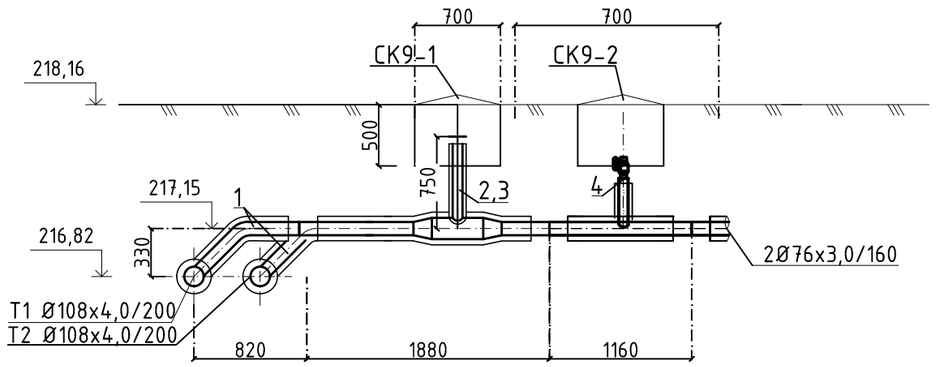
Копировал

Формат А2

План УТ9. М 1:50



1-1



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Узел трубопроводов УТ9				
1	Ст 108х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм	шт	1		
3	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м, L=1,88м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм, с	шт	1		
		удлинением одного конца, L=1880мм				
4	Ст 76х3,0-32-ППУ-ПЭ	Тройник с шаровым краном для спуска воды	шт	2		
5	Ст 108х4,0-89х4,0-2-ППУ-ПЭ	Переход стандартный	шт	2		

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

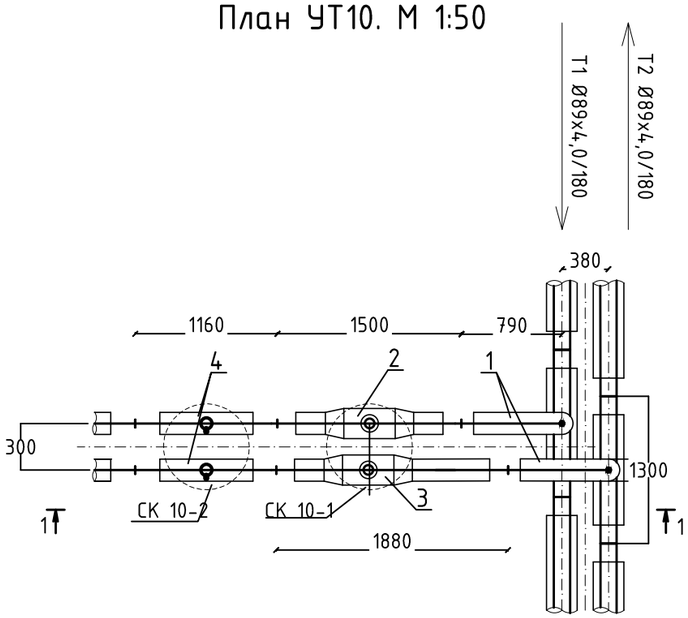
Узлы трубопроводов УТ9. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

Копировал

Формат А2

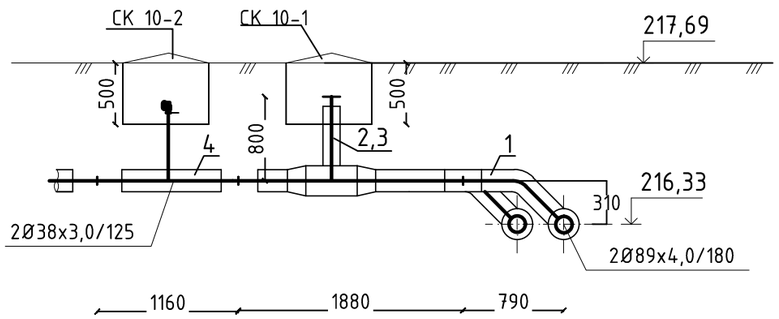
План УТ10. М 1:50



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Узел трубопроводов УТ10				
1	Ст 89х4,0-38х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,80м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=800мм	шт	1		
3	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,8м, L=1,88м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=800мм, с	шт	1		
		удлинением одного конца, L=1880мм				
4	Ст 38х3,0-25-ППУ-ПЭ	Тройник с шаровым краном для спуска воды	шт	2		

1-1



Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Заказ: 23- 2019-ТС Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»
						Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.
						Тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 25; Листов:
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19	
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19	Узлы трубопроводов УТ10. М 1:50.
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19	тел. 54-12-54 г. Костанай 2019г.
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19	

Взамен инв. №

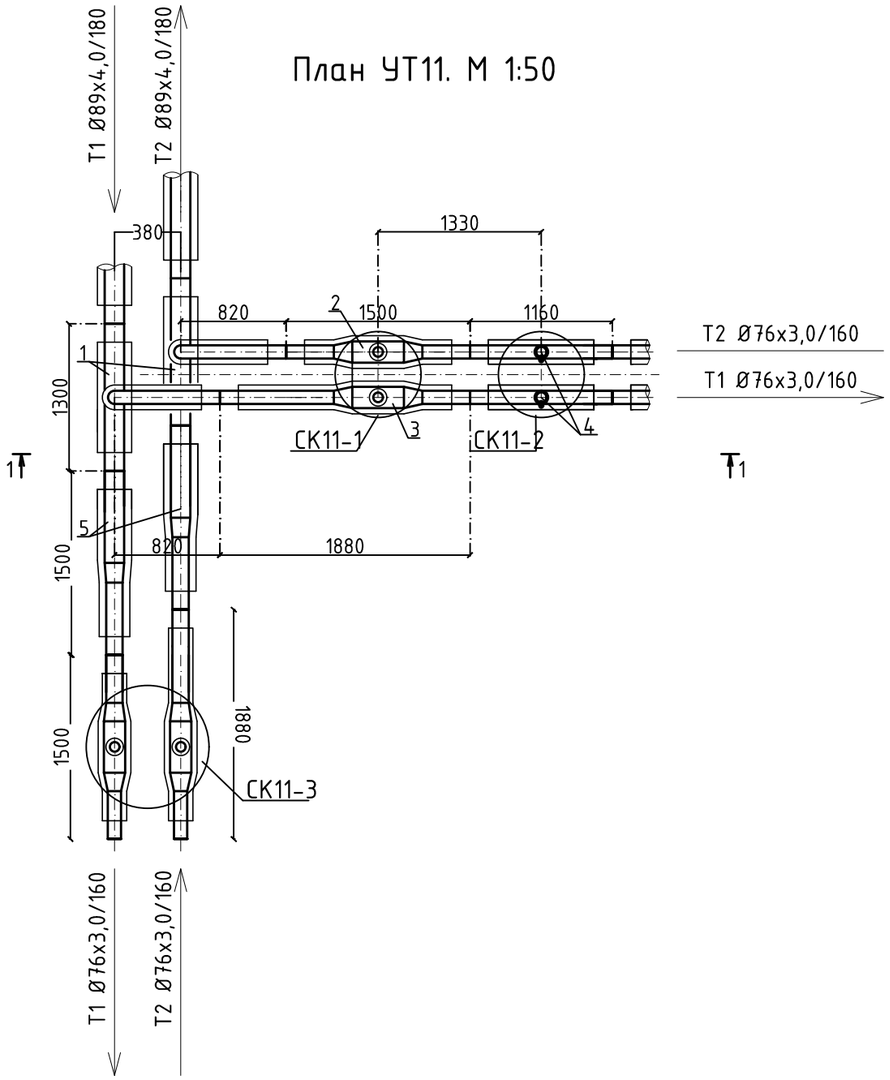
Подп. и дата

Инв. № подп.

Копировал

Формат А2

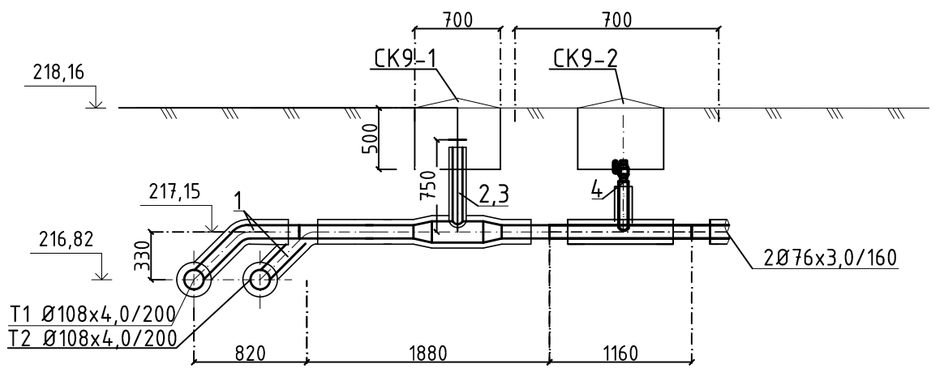
План УТ11. М 1:50



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Узел трубопроводов УТ11				
1	Ст 89х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм	шт	1		
3	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м, L=1,88м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	шт	1		
4	Ст 76х3,0-32-ППУ-ПЭ	Тройник с шаровым краном для спуска воды	шт	2		
5	Ст 89х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ	Переход стандартный	шт	2		

1-1



Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Заказ: 23- 2019-ТС Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района» Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19	Тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 26; Листов:
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19	Узлы трубопроводов УТ11. М 1:50.
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19	тел. 54-12-54 г. Костанай 2019г.
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19	

Взамен инв. №

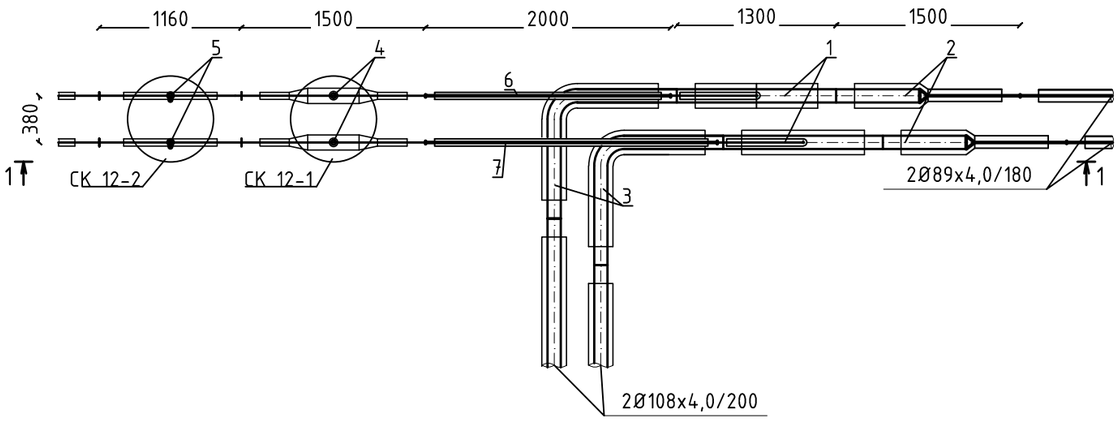
Подп. и дата

Инв. № подл.

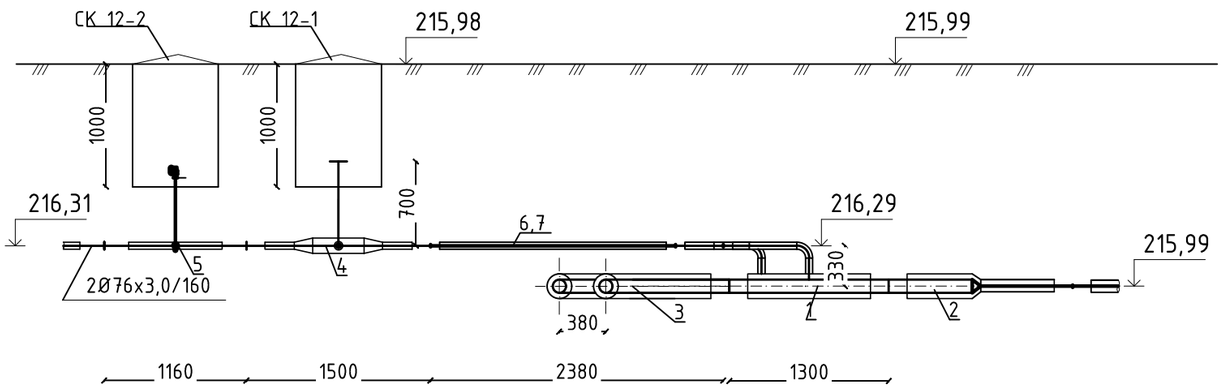
Копировал

Формат А2

План УТ12. М 1:50



1 - 1



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Узел трубопроводов УТ12				
1	Ст 108х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройник параллельный	шт	2		
2	Ст 108х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ	Переход стандартный	шт	2		
3	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ	Отвод стандартный	шт	2		
4	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,70м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм	шт	2		
5	Ст 76х3,0-32-ППУ-ПЭ	Тройник с шаровым краном для спуска воды	шт	2		
6	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ0, L=2,0м	Доборный элемент трубопровода Ø76х3,0, L=2000мм	шт	1		
7	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ0, L=2,38м	Доборный элемент трубопровода Ø76х3,0, L=2380мм	шт	1		

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

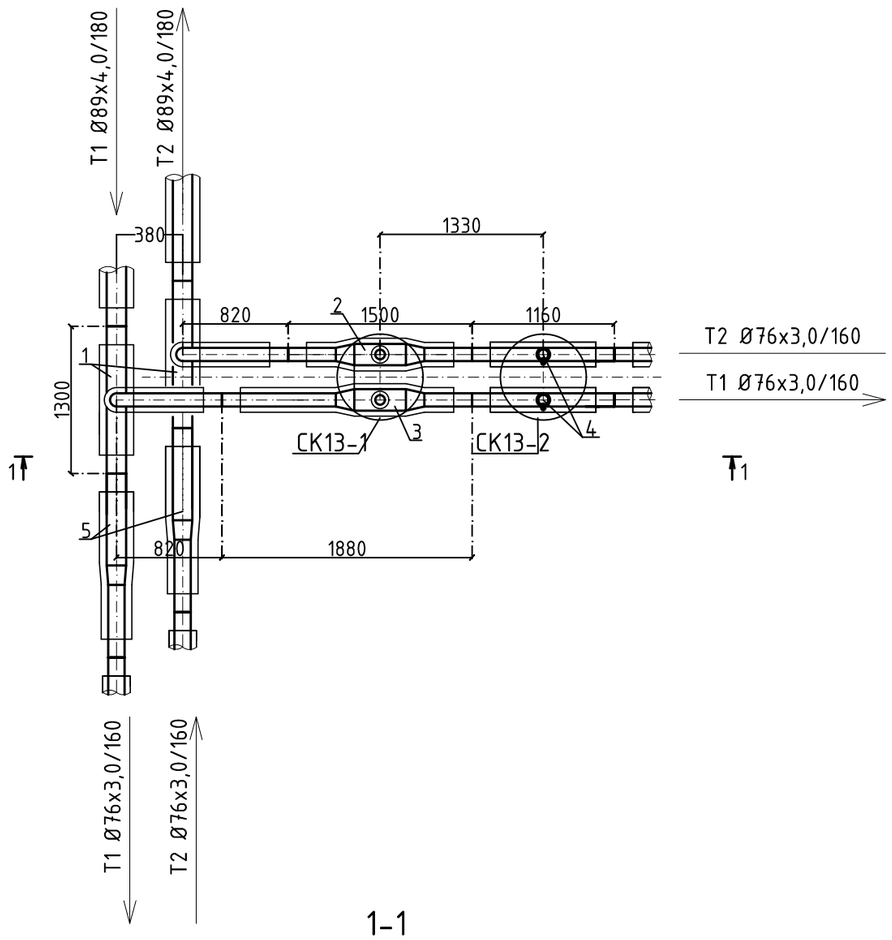
Узлы трубопроводов УТ12. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

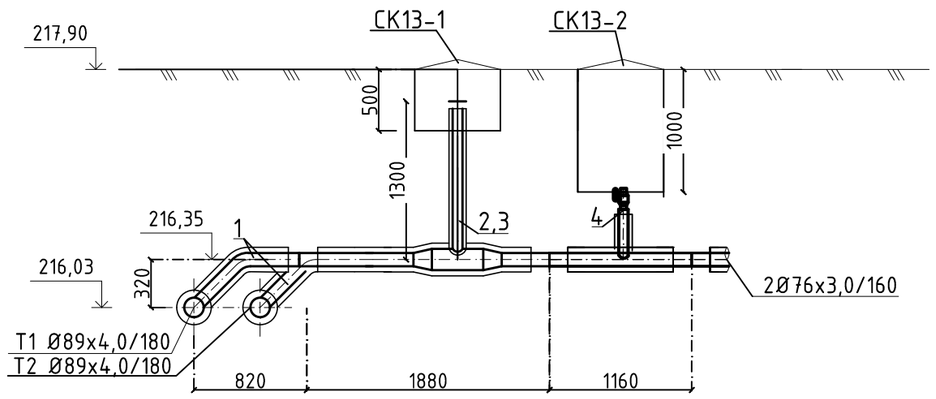
Копировал

Формат А2

План УТ13. М 1:50



1-1



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Узел трубопроводов УТ13				
1	Ст 89х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,3м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1300мм	шт	1		
3	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,3м, L=1,88м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1300мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	шт	1		
4	Ст 76х3,0-32-ППУ-ПЭ	Тройник с шаровым краном для спуска воды	шт	2		
5	Ст 89х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ	Переход стандартный	шт	2		

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19

Заказ: 23- 2019-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

Узлы трубопроводов УТ13. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

Копировал

Формат А2