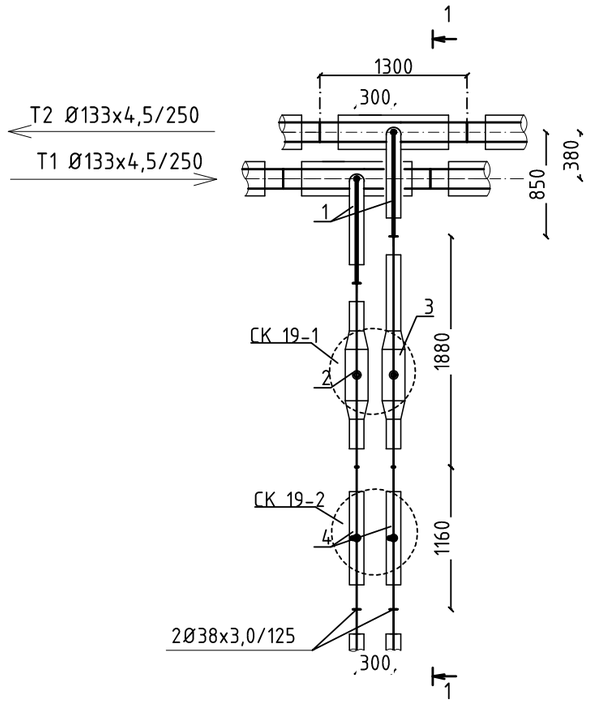
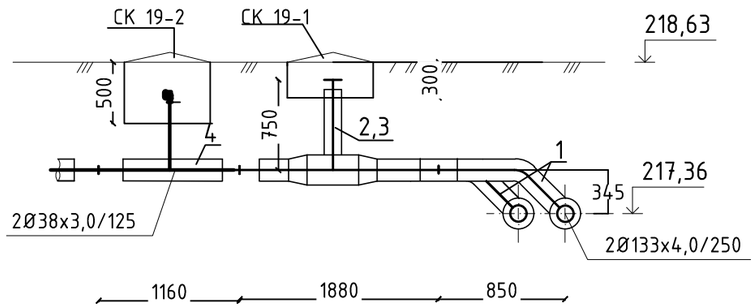
План УТ19. М 1:50



1-1



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Узел трубопроводов УТ19				
1	Ст 133х4,0-38х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм	шт	1		
3	Ст 38х3,0-2-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 38х3,0-32-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.			06.18
Исполнил		Корякина О.Н.			06.18
Проверил		Джумагалиева С.К.			06.18
Н.Контроль		Овечкин А.В.			06.18

Заказ: 13- 2018-ТС
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района»

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

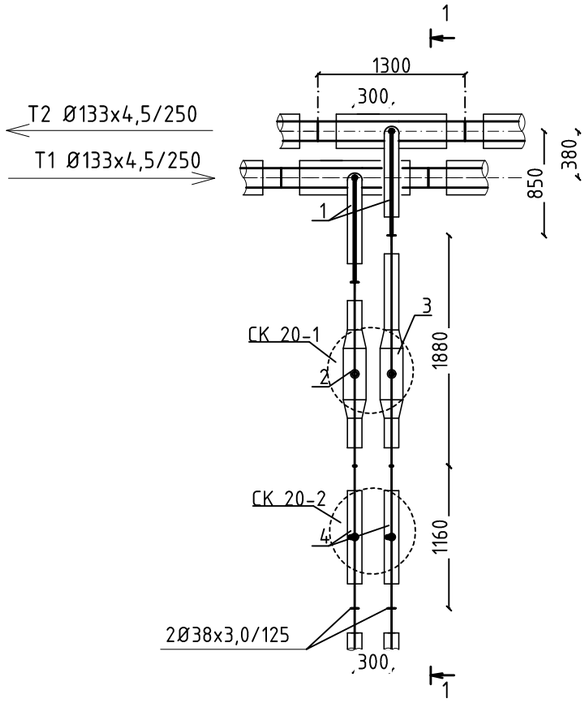
Узлы трубопроводов УТ19. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2017г.

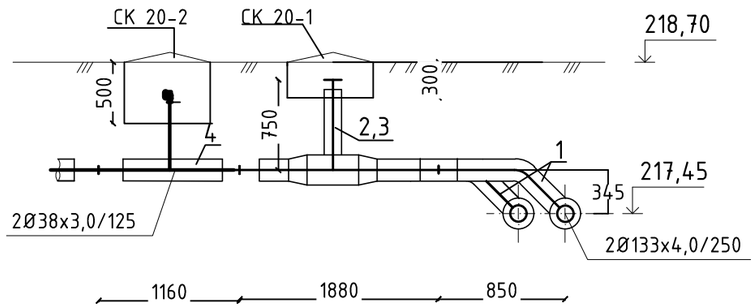
Копировал

Формат А2

План УТ20. 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 УТ20				
1	Ст 133х4,0-38х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм	шт	1		
3	Ст 38х3,0-2-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 38х3,0-32-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	30	

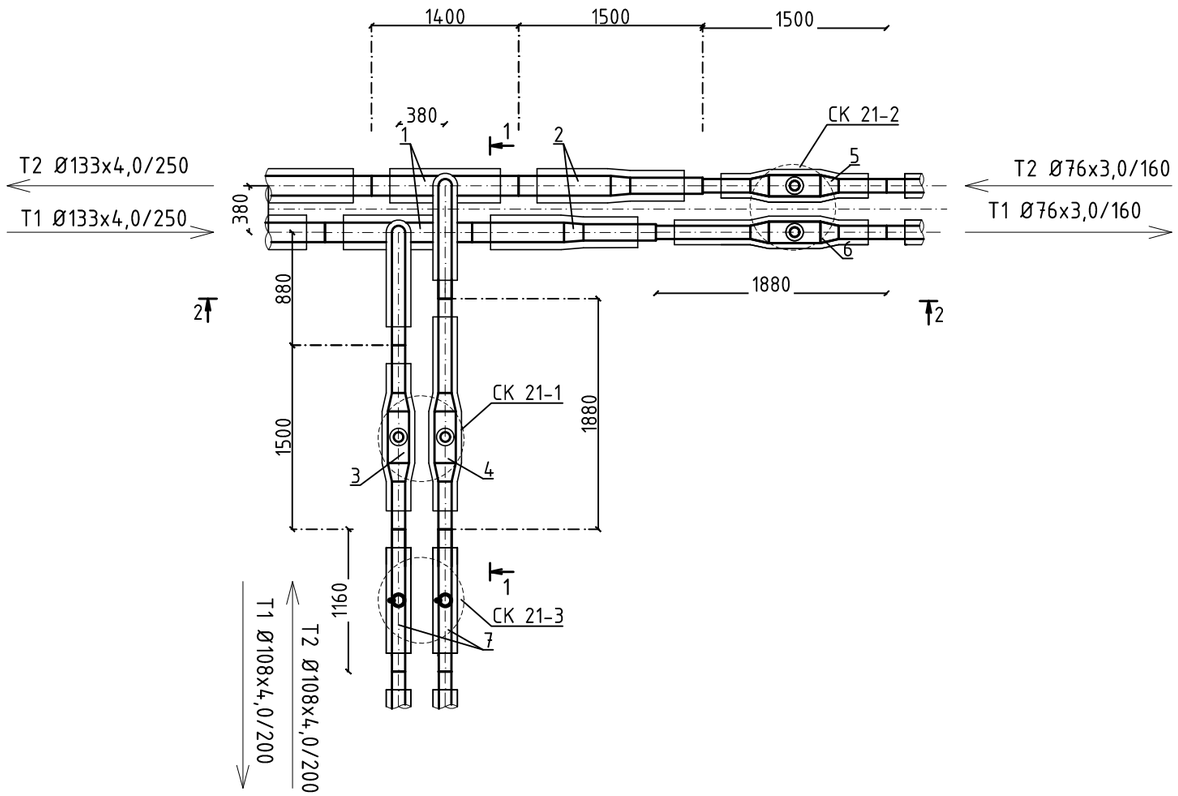
Узлы трубопроводов УТ20. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

Копировал

Формат А2

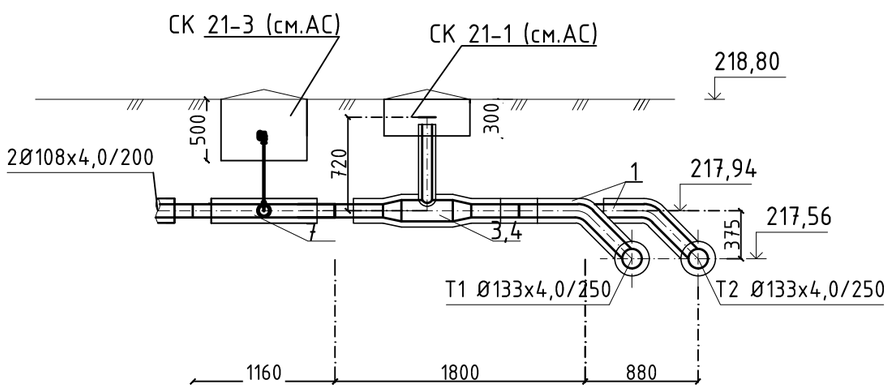
План УТ21. М 1:50



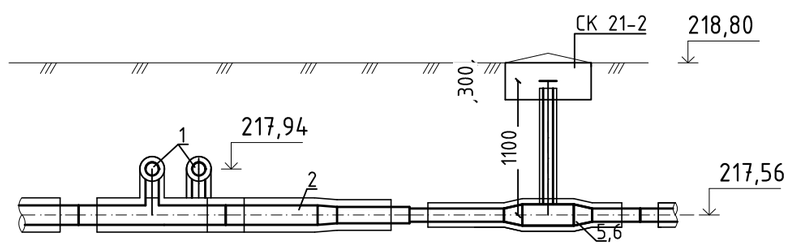
Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Узел трубопроводов УТ21				
1	Ст 133х4,0-108х4,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 133х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ	Переход стандартный	шт	2		
3	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,72м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=720мм	шт	1		
4	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,72м, L=1,88м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=720мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	шт	1		
5	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,1м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1100мм	шт	1		
6	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,1м, L=1,88м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1100мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	шт	1		
7	Ст 76х3,0-25-ППУ-ПЭ	Тройник с шаровым краном воздушника	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	31	

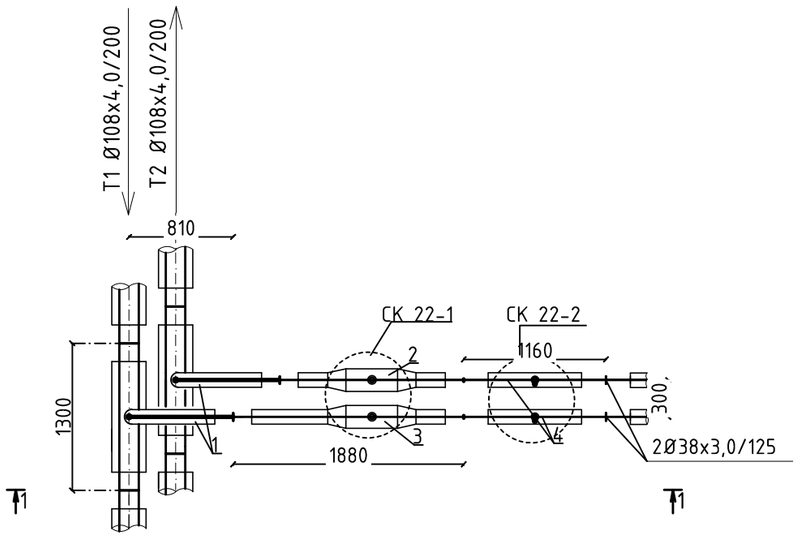
Узлы трубопроводов УТ21. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

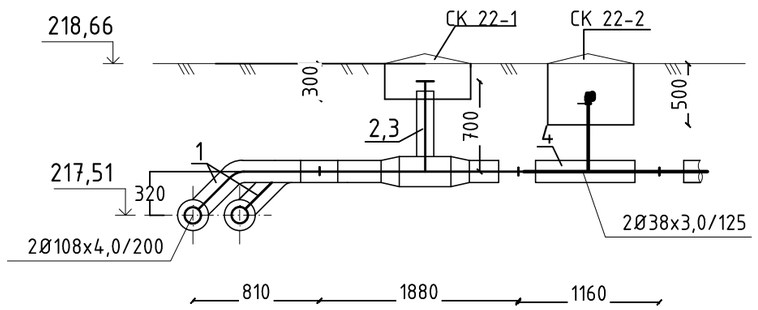
Взамен инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Копировал
Формат А2

План УТ22. 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 УТ22				
1	Ст 108х4,0-38х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,70м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм	шт	1		
3	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,70м, L=1,88м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм, с	шт	1		
		удлинением одного конца, L=1880мм				
4	Ст 38х3,0-32-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	32	

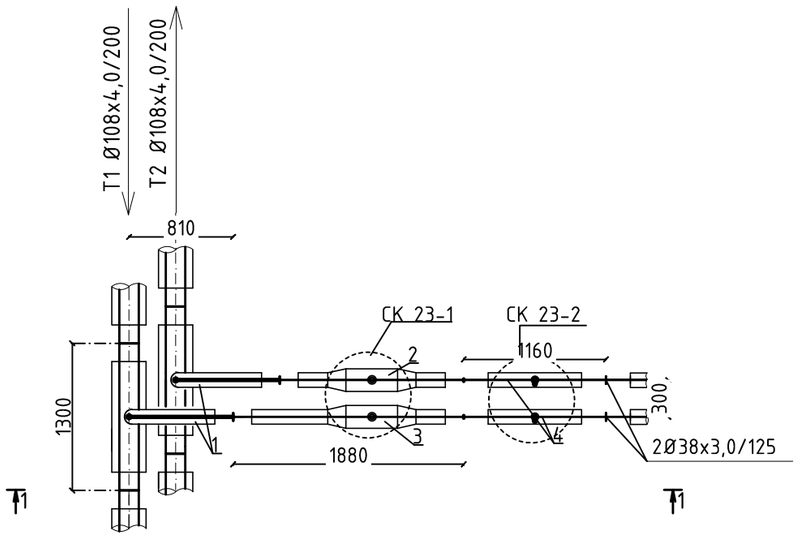
Узлы трубопроводов УТ22. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

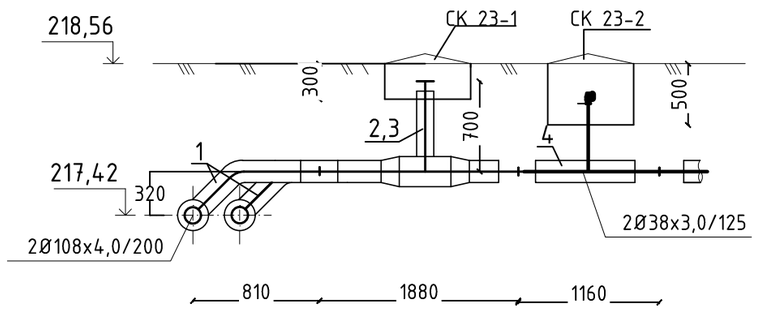
Копировал

Формат А2

План УТ23. 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 УТ23				
1	Ст 108х4,0-38х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,70м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм	шт	1		
3	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,70м, L=1,88м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм, с	шт	1		
		удлинением одного конца, L=1880мм				
4	Ст 38х3,0-32-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	33	

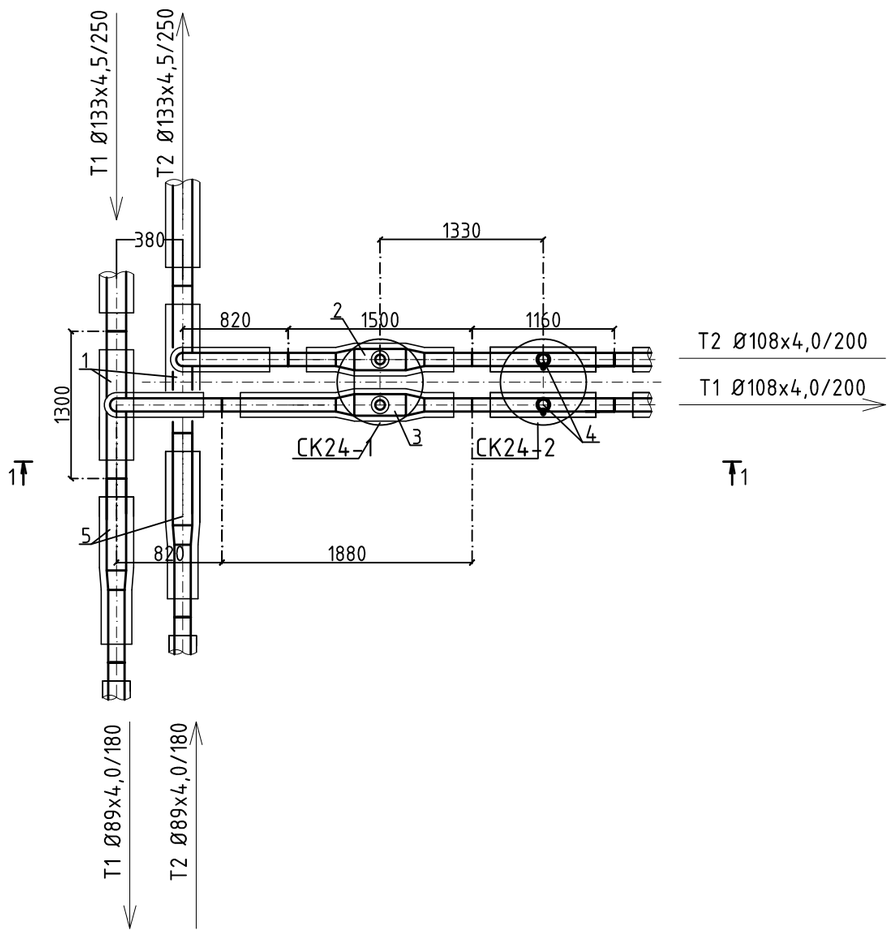
Узлы трубопроводов УТ23. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

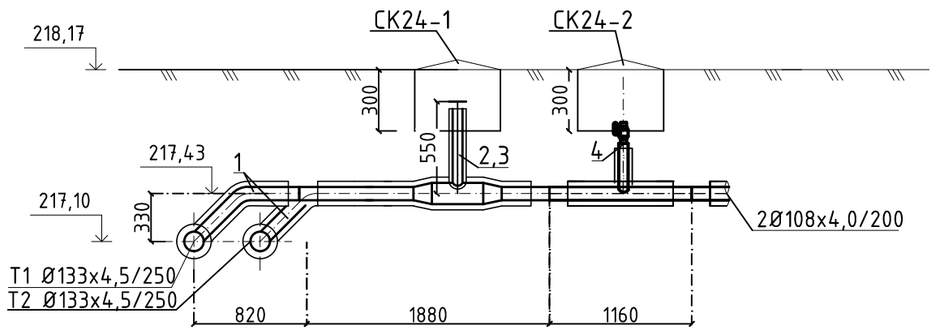
Копировал

Формат А2

План УТ24. 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 УТ24				
1	Ст 133х4,5-108х4,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,55м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=550мм	шт	1		
3	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,55м, L=1,88м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=550мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	шт	1		
4	Ст 108х4,0-40-ППУ-ПЭ	Тройник с шаровым краном воздушника	шт	2		
5	Ст 133х4,5-89х4,0-2-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	34	

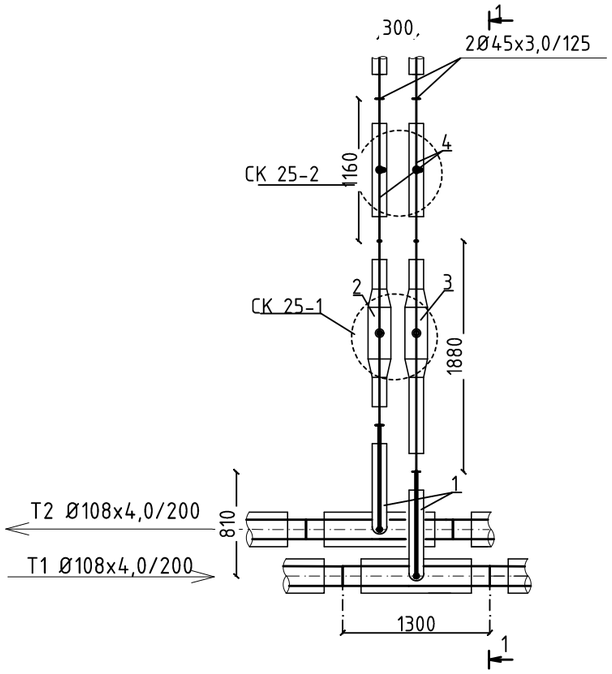
Узлы трубопроводов УТ24. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

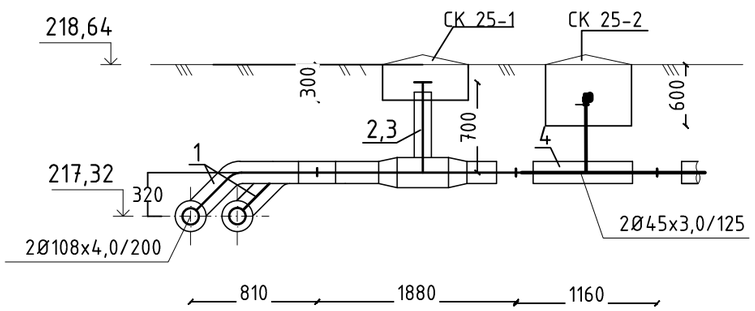
Копировал

Формат А2

План УТ25. 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 УТ25				
1	Ст 108х4,0-45х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 45х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,70м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм	шт	1		
3	Ст 45х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,70м, L=1,88м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	шт	1		
4	Ст 45х3,0-32-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: - 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	35	

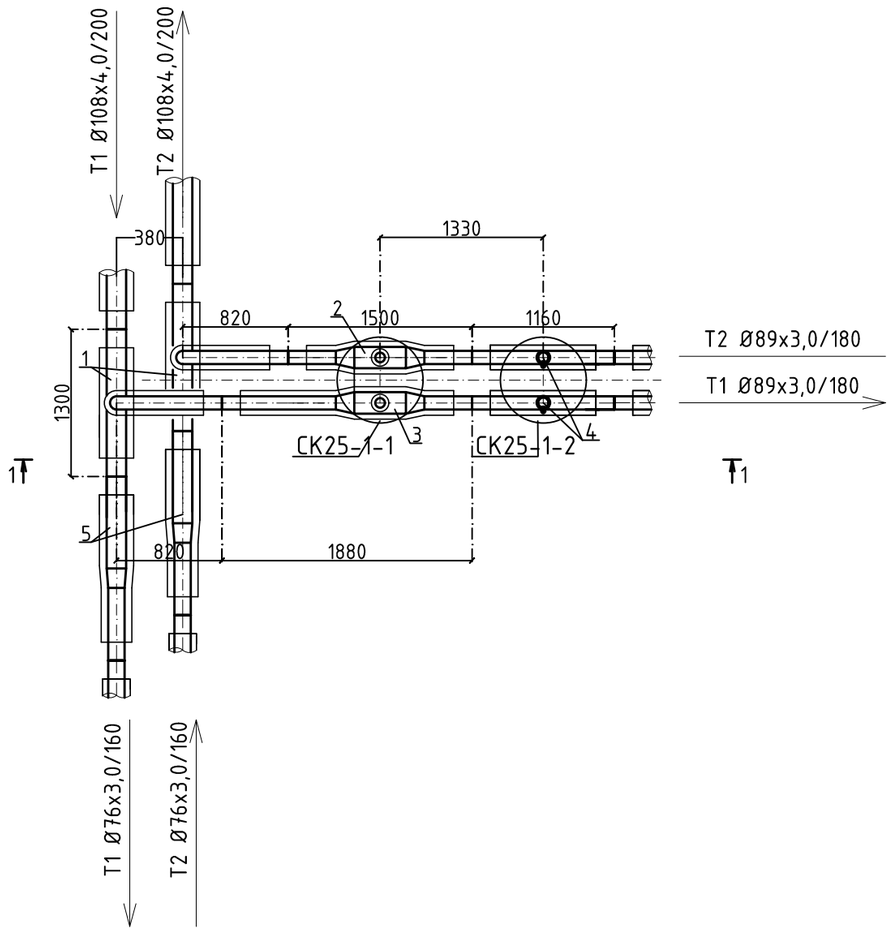
Узлы трубопроводов УТ25. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2017г.

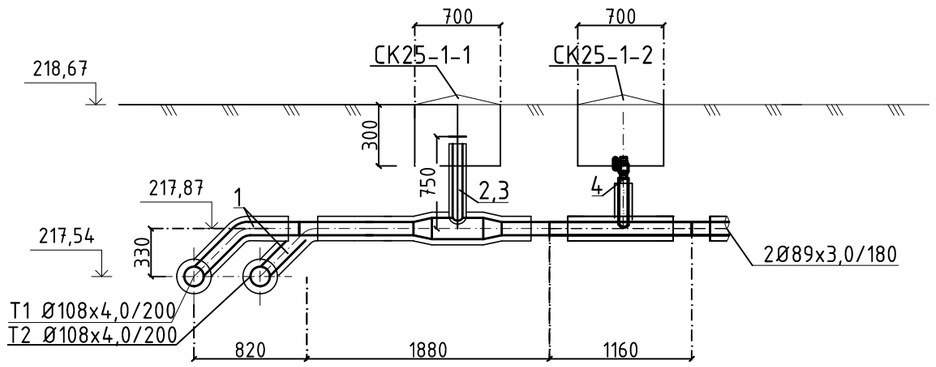
Копировал

Формат А2

План УТ25-1. 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 УТ25-1				
1	Ст 108х4,0-89х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 89х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм	шт	1		
3	Ст 89х4,0-2-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 89х4,0-32-ППУ-ПЭ	Тройник с шаровым краном для спуска воды	шт	2		
5	Ст 108х4,0-76х3,0-2-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: - 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	36	

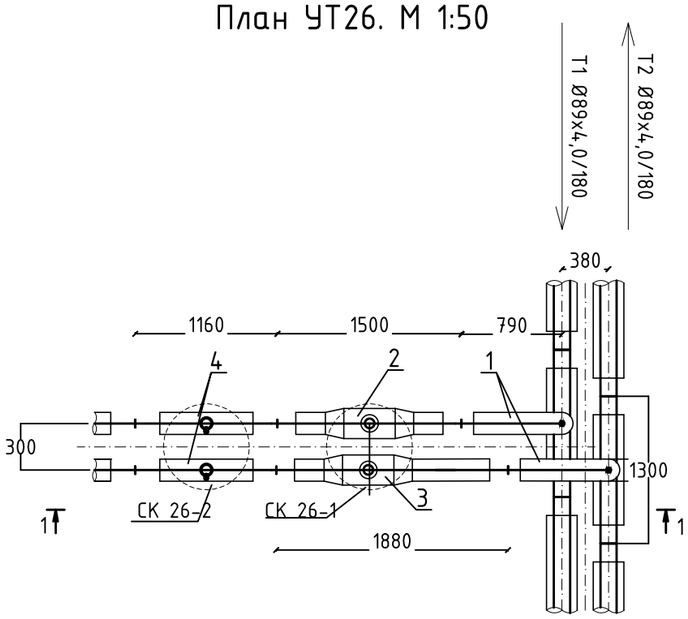
Узлы трубопроводов УТ25-1. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2017г.

Копировал

Формат А2

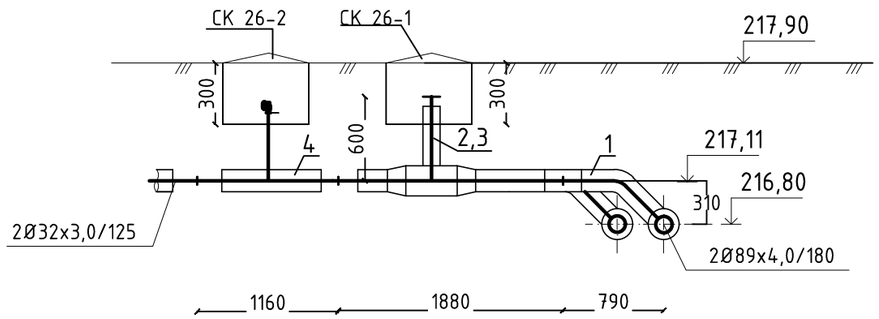
План УТ26. М 1:50



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Узел трубопроводов УТ26				
1	Ст 89х4,0-32х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 32х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,60м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=600мм	шт	1		
3	Ст 32х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,6м, L=1,88м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=600мм, с	шт	1		
		удлинением одного конца, L=1880мм				
4	Ст 32х3,0-25-ППУ-ПЭ	Тройник с шаровым краном для спуска воды	шт	2		

1-1



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	37	

Узлы трубопроводов УТ26. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

Взамен инв. №

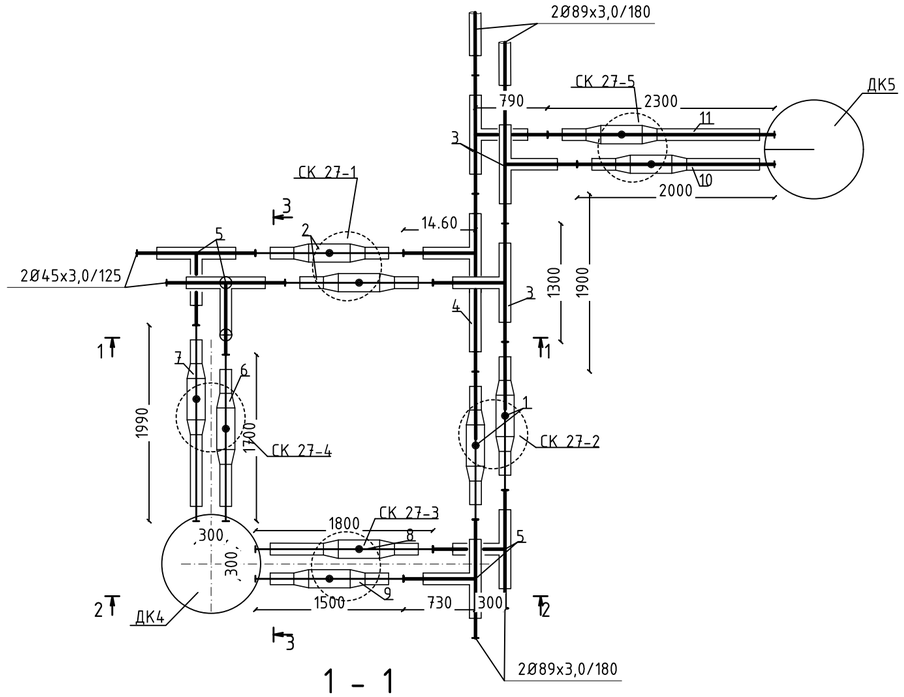
Подп. и дата

Инв. № подп.

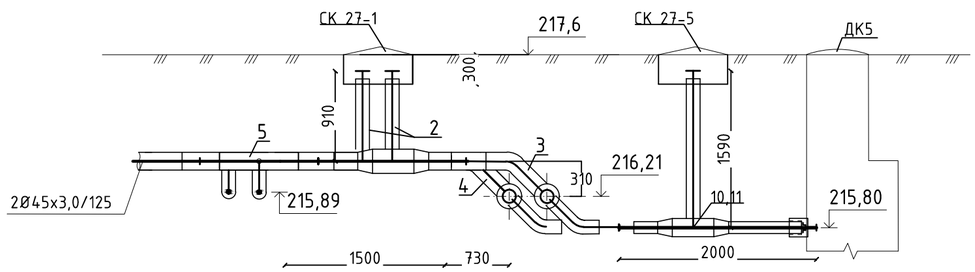
Копировал

Формат А2

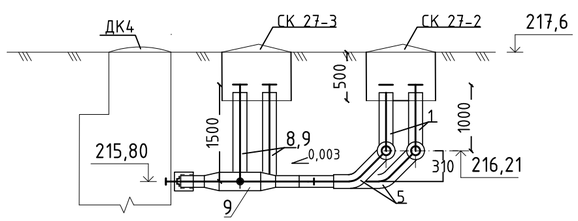
План УТ27. М 1:50



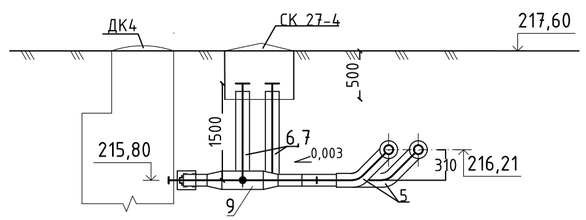
1 - 1



2-2



3-3



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Узел трубопроводов УТ27				
1	Ст 89х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,0м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1000мм	шт	2		
2	Ст 45х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,91м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=910мм	шт	2		
3	Ст 89х3,0-45х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	3		
4	Ст 89х3,0-45х3,0-2-ППУ-ПЭ, L=1,8м	Тройниковое ответвление нестандартное с удлинением одного конца, L=1800мм	шт	1		
5	Ст 89х3,0-45х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	4		
6	Ст 32х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,5м, L=1,7м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1500мм, с удлинением одного конца, L=1700мм	шт	1		
7	Ст 32х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,5м, L=1,99м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1500мм, с удлинением одного конца, L=1990мм	шт	1		
8	Ст 45х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,5м, L=1,8м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1500мм, с удлинением одного конца, L=1800мм	шт	1		
9	Ст 45х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,5м, L=1,5м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1500мм, с удлинением одного конца, L=1500мм	шт	1		
10	Ст 45х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,59м, L=2,0м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1500мм, с удлинением одного конца, L=1500мм	шт	1		
11	Ст 45х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,59м, L=2,3м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1500мм, с удлинением одного конца, L=1500мм	шт	1		

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	38	

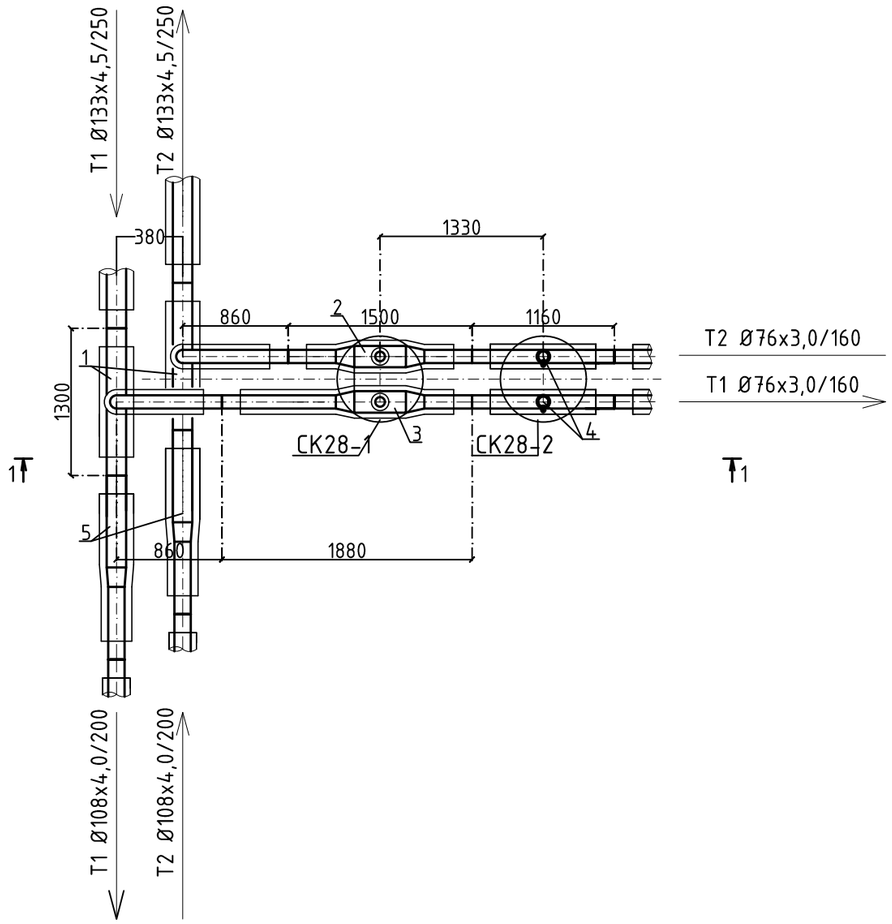
Узлы трубопроводов УТ27. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

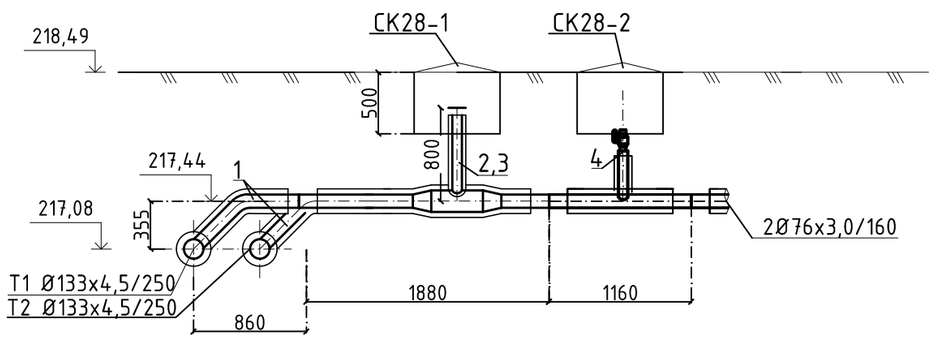
Копировал

Формат А2

План УТ28. 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 УТ28				
1	Ст 133х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,8м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=800мм	шт	1		
3	Ст 76х3,0-2-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 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	39	

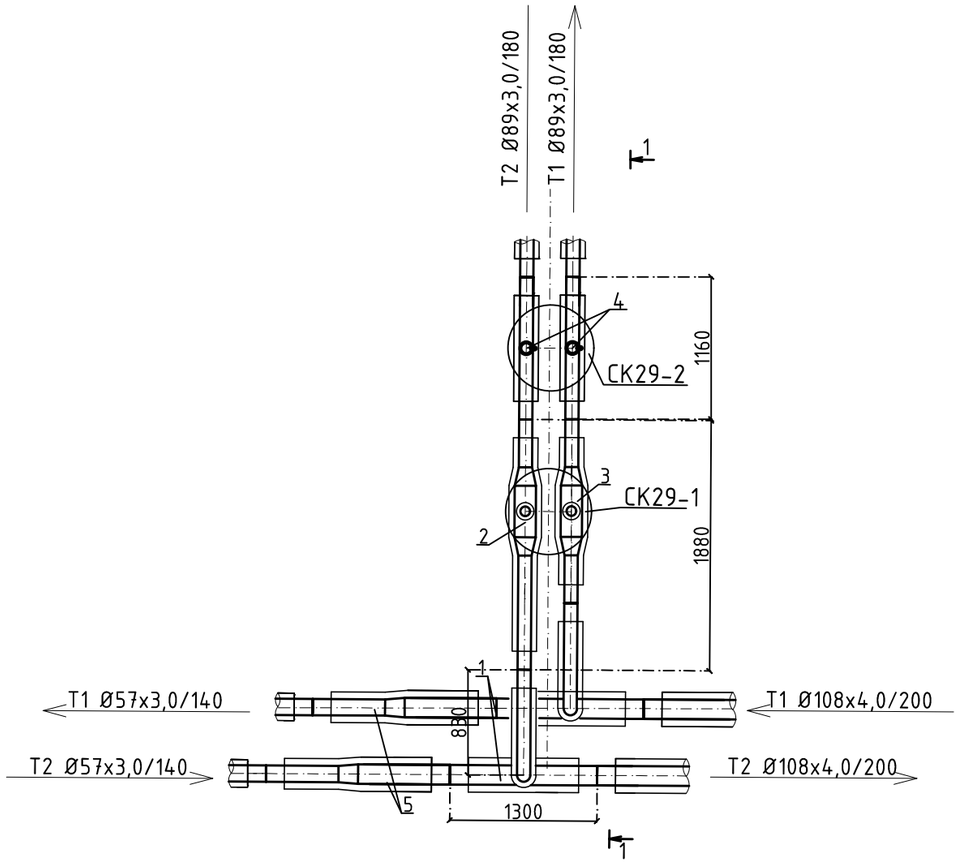
Узлы трубопроводов УТ28. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

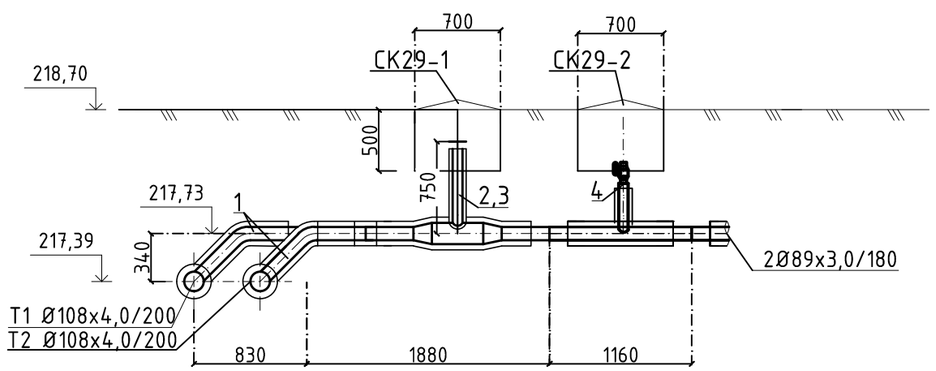
Копировал

Формат А2

План УТ29. 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 УТ29				
1	Ст 108х4,0-89х3,0-2-ППУ-ПЭ	Тройниковое ответвление стандартное	шт	2		
2	Ст 89х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм	шт	1		
3	Ст 89х3,0-2-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 89х4,0-32-ППУ-ПЭ	Тройник с шаровым краном для спуска воды	шт	2		
5	Ст 108х4,0-57х3,0-2-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

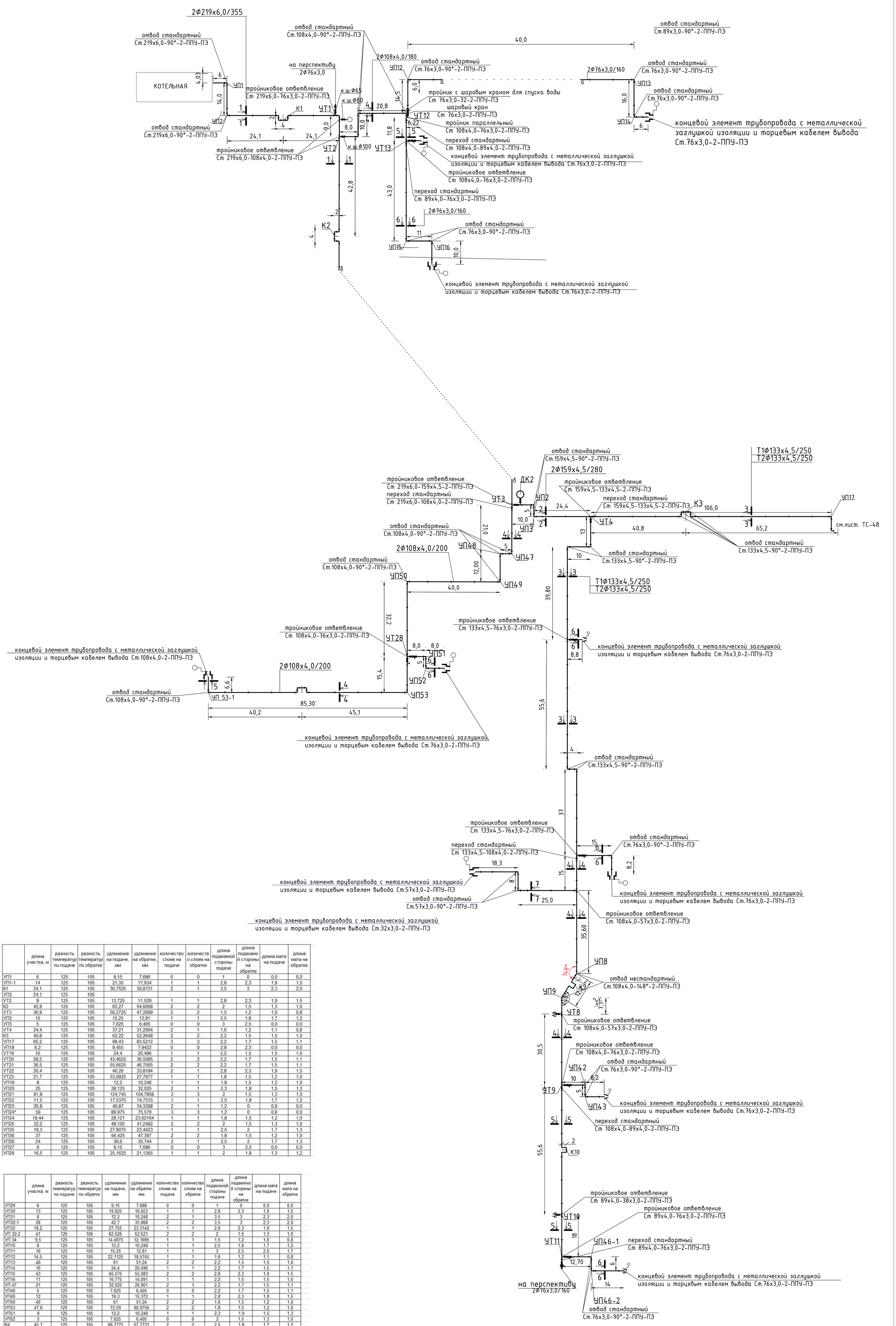
Стадия	Лист	Листов
РП	40	

Узлы трубопроводов УТ29. М 1:50.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

Копировал

Формат А2



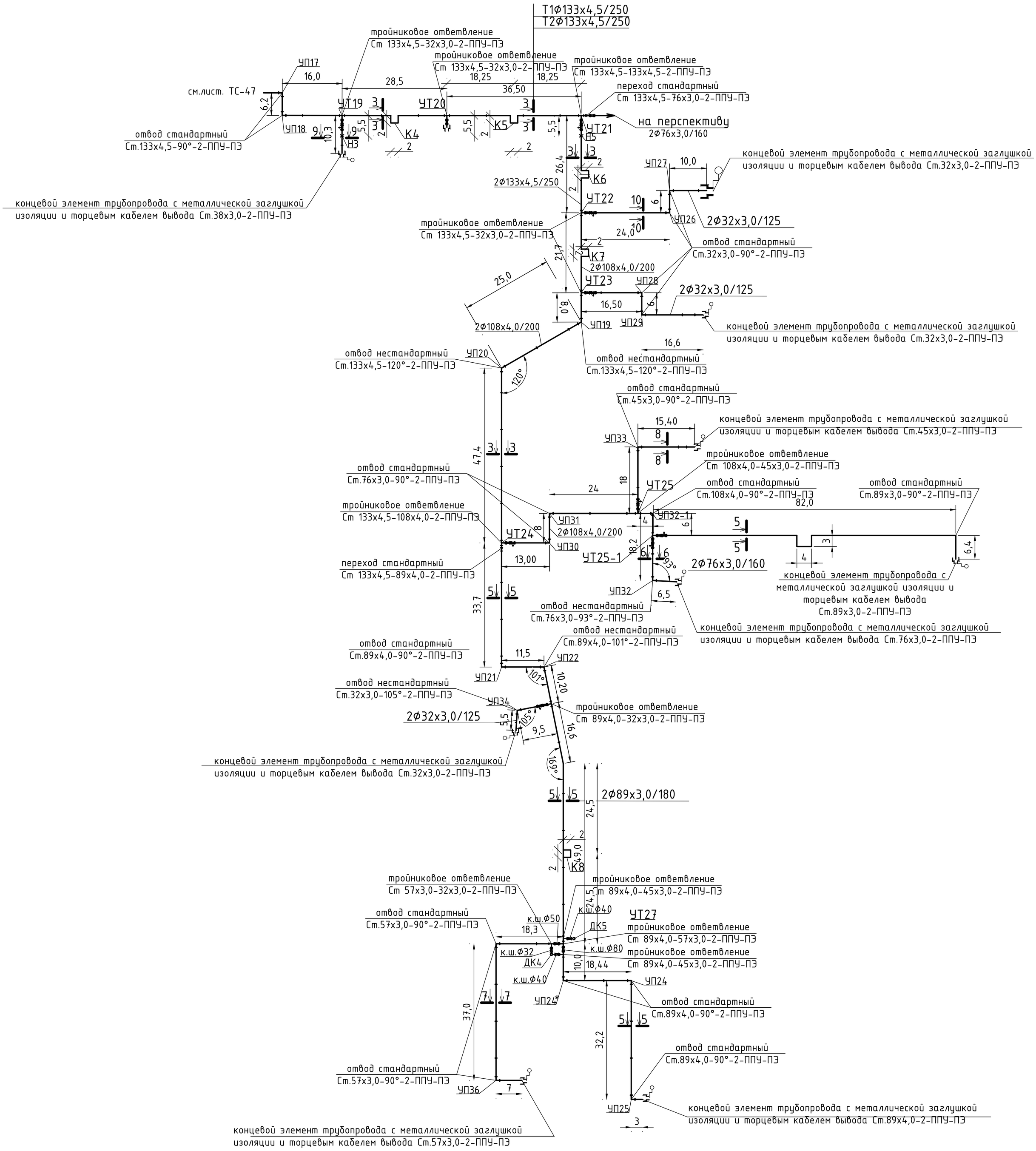
	длина участка, м	разность температур по подаче	разность температур по обратке	удлинение на подаче, мм	удлинение на обратке, мм	количество слоев на подаче	количество слоев на обратке	длина подвижной стороны подаче	длина подвижной стороны на обратке	длина мата на подаче	длина мата на обратке
УП1	6	125	105	9,15	7,686	0	0	1	0	0,0	0,0
УП1-1	14	125	105	21,35	17,934	1	1	2,8	2,3	1,9	1,5
К1	24,1	125	105	36,7525	30,8721	2	1	3,5	3	2,3	2,0
УП3	24,1	125	105								
УТ2	9	125	105	13,725	11,529	1	1	2,8	2,3	1,9	1,5
К2	42,8	125	105	65,27	54,8268	2	2	2	1,5	1,3	1,0
УТ3	36,9	125	105	56,2725	47,2689	2	2	1,5	1,2	1,0	0,8
УП2	10	125	105	15,25	12,81	1	1	2,5	1,8	1,7	1,2
УП3	5	125	105	7,625	6,405	0	0	3	2,5	0,0	0,0
УТ4	24,4	125	105	37,21	31,2564	2	1	1,6	1,2	1,1	0,8
К3	40,8	125	105	62,22	52,2648	2	2	2,2	1,5	1,5	1,0
УП17	65,2	125	105	99,43	83,5212	3	3	2,2	1,7	1,5	1,1
УП18	6,2	125	105	9,455	7,9422	0	0	2,8	2,3	0,0	0,0
УТ19	16	125	105	24,4	20,496	1	1	2,2	1,5	1,5	1,0
УТ20	28,5	125	105	43,4625	36,5085	2	2	2,2	1,7	1,5	1,1
УТ21	36,5	125	105	55,6625	46,7565	2	2	2,2	1,7	1,5	1,1
УТ22	26,4	125	105	40,26	33,8184	2	1	2,8	2,3	1,9	1,5
УТ23	21,7	125	105	33,0925	27,7977	1	1	1,8	1,5	1,2	1,0
УП19	8	125	105	12,2	10,248	1	1	1,8	1,5	1,2	1,0
УП20	25	125	105	38,125	32,025	2	1	2,3	1,9	1,5	1,3
УП21	81,8	125	105	124,745	104,7858	3	3	2	1,5	1,3	1,0
УП22	11,5	125	105	17,5375	14,7315	1	1	2,5	1,8	1,7	1,2
УП23	26,8	125	105	40,87	34,3308	2	1	1,2	0	0,8	0,0
УП24*	59	125	105	89,975	75,579	3	3	1,2	0	0,8	0,0
УП24	18,44	125	105	28,121	23,62164	1	1	1,8	1,5	1,2	1,0
УП25	32,2	125	105	49,105	41,2482	2	2	2	1,5	1,3	1,0
УП35	18,3	125	105	27,9075	23,4423	1	1	2,5	2	1,7	1,3
УП36	37	125	105	56,425	47,397	2	2	1,8	1,5	1,2	1,0
УП26	24	125	105	36,6	30,744	2	1	2,5	2	1,7	1,3
УП27	6	125	105	9,15	7,686	0	0	3	2,5	0,0	0,0
УП28	16,5	125	105	25,1625	21,1365	1	1	2	1,8	1,3	1,2

	длина участка, м	разность температур по подаче	разность температур по обратке	удлинение на подаче, мм	удлинение на обратке, мм	количество слоев на подаче	количество слоев на обратке	длина подвижной стороны подаче	длина подвижной стороны на обратке	длина мата на подаче	длина мата на обратке
УП29	6	125	105	9,15	7,686	0	0	1	0	0,0	0,0
УП30	13	125	105	19,825	16,653	1	1	2,8	2,3	1,9	1,5
УП31	8	125	105	12,2	10,248	2	1	3,5	3	2,3	2,0
УП32-1	28	125	105	42,7	35,868	2	2	3,5	3	2,3	2,0
УП32	18,2	125	105	27,755	23,3142	1	1	2,8	2,3	1,9	1,5
УП 32-2	41	125	105	62,525	52,521	2	2	2	1,5	1,3	1,0
УП 34	9,5	125	105	14,4875	12,1695	1	1	1,5	1,2	1,0	0,8
УП10	8	125	105	12,2	10,248	1	1	2,5	1,8	1,7	1,2
УП11	10	125	105	15,25	12,81	1	1	3	2,5	2,0	1,7
УП12	14,5	125	105	22,1125	18,5745	1	1	1,6	1,2	1,1	0,8
УП13	40	125	105	61	51,24	2	2	2,2	1,5	1,5	1,0
УП14	16	125	105	24,4	20,496	1	1	2,2	1,7	1,5	1,1
УП15	43	125	105	65,575	55,083	2	2	2,8	2,3	1,9	1,5
УП16	11	125	105	16,775	14,091	1	1	2,2	1,5	1,5	1,0
УП 47	21	125	105	32,025	26,901	2	1	2,2	1,7	1,5	1,1
УП48	5	125	105	7,625	6,405	0	0	2,2	1,7	1,5	1,1
УП49	12	125	105	18,3	15,372	1	1	2,8	2,3	1,9	1,5
УП50	40	125	105	61	51,24	2	2	1,8	1,5	1,2	1,0
УП53	47,6	125	105	72,59	60,9756	2	2	1,8	1,5	1,2	1,0
УП51	8	125	105	12,2	10,248	1	1	2,3	1,9	1,5	1,3
УП52	5	125	105	7,625	6,405	0	0	2	1,5	1,3	1,0
К4	45,1	125	105	68,7775	57,7731	2	2	2,5	1,8	1,7	1,2
УП53-1	40,2	125	105	61,305	51,4962	2	2	1,2	0	0,8	0,0
УП4	13	125	105	19,825	16,653	1	1	1,2	0	0,8	0,0
УП5	10	125	105	15,25	12,81	1	1	1,8	1,5	1,2	1,0
УП6	95,4	125	105	145,485	122,2074	3	3	5	4	3,4	2,7
УП7	4	125	105	6,1	5,124	0	0	2,5	2	1,7	1,3
УП37	15	125	105	22,875	19,215	1	1	1,8	1,5	1,2	1,0
УП38	25	125	105	38,125	32,025	2	1	2,5	2	1,7	1,3
УП39	8	125	105	12,2	10,248	1	1	3	2,5	2,0	1,7
УП8	87,6	125	105	133,59	112,2156	3	3	4	3,5	2,7	2,3
К9	6,1	125	105	9,3025	7,8141	0	0	2	1,5	1,3	1,0
УП9	28	125	105	42,7	35,868	2	1	2,5	2	1,7	1,3
К10	45,8	125	105	69,845	58,6698	2	2	1,8	1,5	1,2	1,0
УТ11	12,7	125	105	19,3675	16,2687	1	1	2,5	2	1,7	1,3
УП	6	125	105	9,15	7,686	0	0	3	2,5	0,0	0,0
УП	11	125	105	16,775	14,091	1	1	2	1,8	1,3	1,2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Заказ: 23- 2019-ТС Заказчик: ГКУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района» Строительство котельной с теплотрассой в селе Карамолы Наурзумского района Костанайской области. Корректировка.
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19	Тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 41; Листов:
Исполнил		Корякина О.В.			04.19	Таблица раскладки компенсационных матов. Монтажная схема (начало).
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19	тел. 54-12-54 г. Костанай 2019г.
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19	

Копировал

Формат А2



						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.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата				
						Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	42	
ГИП		Джумагалиева С.К.			04.19				
Исполнил		Корякина О.Н.			04.19	Монтажная схема (окончание).	тел. 54-12-54 г. Костанай 2019г.		
Проверил		Джумагалиева С.К.			04.19				
Н.Контроль		Овечкин А.В.			04.19				

Копировал

Формат А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплосеть: изделия, материалы и борудование							
	Тройниковое ответвление нестандартное с удлинением одного конца, L=2240мм	Ст 219х6,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ, L=2,24м			шт	1		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 219х6,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1200мм, с удлинением одного конца, L=2040мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,2м, L=2,04м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1200мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,2м			шт	1		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 219х6,0-89х4,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран с удлиненным штоком, А=1900мм	Ст 89х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,9м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1900мм, с удлинением одного конца, L=2040мм	Ст 89х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,9м, L=2,04м			шт	1		
	Доборный элемент трубопровода Ø89х4,0 с металлической заглушкой изоляции, L=1000мм	Ст 89х4,0-2-ППУ-ПЭ-200, L=1,0м			шт	2		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 219х6,0-108х4,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1100мм	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,1м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1200мм, с удлинением одного конца, L=2040мм	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,1м, L=2,04м			шт	1		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 219х6,0-159х4,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1400мм	Ст 159х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,4м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1400мм, с удлинением одного конца, L=1860мм	Ст 159х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,4м, L=1,86м			шт	1		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 159х4,0-57х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1400мм	Ст 57х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,4м			шт	2		
	Доборный элемент трубопровода Ø57х3,0 с металлической заглушкой изоляции, L=1570мм	Ст 57х3,0-2-ППУ-ПЭ-200, L=1,57м			шт	1		
	Доборный элемент трубопровода Ø57х3,0 с металлической заглушкой изоляции, L=1160мм	Ст 57х3,0-2-ППУ-ПЭ-200, L=1,16м			шт	1		
	Переход стандартный	Ст 219х6,0-108х4,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 159х4,0-133х4,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Переход стандартный	Ст 159х4,0-133х4,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=760мм	Ст 133х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,76м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1200мм,	Ст 133х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,76м, L=1,88м			шт	1		
	с удлинением одного конца, L=1880мм							

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	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: 23-19ТС.СО

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

Наружные тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

тел. 54-12-54
г. Костанай 2019г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 133х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,7м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,7м, L=1,88м			шт	1		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 76х3,0-32-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 133х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,7м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,7м, L=1,88м			шт	1		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 76х3,0-32-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Переход стандартный	Ст 133х4,0-108х4,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 108х4,0-57х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм	Ст 57х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,7м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 57х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,7м, L=1,88м			шт	1		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 57х3,0-25-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 108х4,0-57х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм	Ст 57х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,7м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 57х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,7м, L=1,88м			шт	1		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 57х3,0-25-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 108х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м, L=1,88м			шт	1		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 76х3,0-32-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Переход стандартный	Ст 108х4,0-89х4,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 89х4,0-38х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=800мм	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,80м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=800мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,8м, L=1,88м			шт	1		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 38х3,0-25-ППУ-ПЭ			шт	2		

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 89х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м, L=1,88м			шт	1		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 76х3,0-32-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Переход стандартный	Ст 89х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройник параллельный	Ст 108х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Переход стандартный	Ст 108х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Отвод стандартный	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,70м			шт	2		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 76х3,0-32-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Доборный элемент трубопровода Ø76х3,0, L=2000мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ0, L=2,0м			шт	1		
	Доборный элемент трубопровода Ø76х3,0, L=2380мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ0, L=2,38м			шт	1		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 89х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1300мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,3м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1300мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,3м, L=1,88м			шт	1		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 76х3,0-32-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Переход стандартный	Ст 89х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 133х4,0-38х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м, L=1,88м			шт	1		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 38х3,0-32-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 133х4,0-38х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м			шт	1		
	Переход стандартный	Ст 133х4,0-108х4,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 108х4,0-89х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм	Ст 89х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 89х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м, L=1,88м			шт	1		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 89х4,0-32-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Переход стандартный	Ст 108х4,0-57х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=750мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,75м, L=1,88м			шт	1		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 38х3,0-32-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 133х4,0-108х4,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Переход стандартный	Ст 133х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=720мм	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,72м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=720мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,72м, L=1,88м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1100мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,1м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1100мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,1м, L=1,88м			шт	1		
	Тройник с шаровым краном воздушника	Ст 76х3,0-25-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 108х4,0-38х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,70м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,70м, L=1,88м			шт	1		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 38х3,0-32-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 108х4,0-38х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,70м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=700мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,70м, L=1,88м			шт	1		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 38х3,0-32-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 133х4,5-108х4,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=550мм	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,55м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=550мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,55м, L=1,88м			шт	1		
	Тройник с шаровым краном воздушника	Ст 108х4,0-40-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Переход стандартный	Ст 133х4,5-89х4,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 89х4,0-32х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=600мм	Ст 32х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,60м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=600мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 32х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,6м, L=1,88м			шт	1		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 32х3,0-25-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1000мм	Ст 89х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,0м			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=910мм	Ст 45х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,91м			шт	2		

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1000мм	Ст 89х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,0м			шт	2		
	Неподвижная опора для трубы Ø32х3,0/125	Ст 32х3,0-255х16-1-ППУ-ПЭ			шт	2	33,0	
	Неподвижная опора для трубы Ø38х3,0/125	Ст 38х3,0-255х16-1-ППУ-ПЭ			шт	2	34,0	
	Неподвижная опора для трубы Ø133х4,5/250	Ст 133х4,5-340х16-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 108х4,0-45х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 45х3,0-25-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 76х3,0-32-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1000мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,0м			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1000мм	Ст 45х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,0м			шт	2		
	Отвод нестандартный Ø108х4,0/200	Ст 108х4,0-148°-2-ППУ-ПЭ			шт	4		
	Отвод нестандартный Ø133х4,5/250	Ст 144х4,5-120°-2-ППУ-ПЭ			шт	4		
	Отвод нестандартный Ø89х4,0/180	Ст 89х4,0-169°-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Отвод нестандартный Ø89х4,0/180	Ст 89х4,0-101°-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Отвод нестандартный Ø38х3,0/125	Ст 38х3,0-176°-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Отвод нестандартный Ø38х3,0/125	Ст 38х3,0-105°-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Переход	Ст 108х4,0-57х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Отвод стандартный Ø219х6,0/355	Ст 219х6,0-90°-2-ППУ-ПЭ			шт	22		
	Отвод стандартный Ø159х4,5/280	Ст 159х4,5-90°-2-ППУ-ПЭ			шт	4		
	Отвод стандартный Ø133х4,5/250	Ст 133х4,5-90°-2-ППУ-ПЭ			шт	20		
	Отвод стандартный Ø108х4,0/200	Ст 108х4,0-90°-2-ППУ-ПЭ			шт	30		
	Отвод стандартный Ø89х4,0/180	Ст 89х4,0-90°-2-ППУ-ПЭ			шт	10		
	Отвод стандартный Ø76х3,0/160	Ст 76х3,0-90°-2-ППУ-ПЭ			шт	34		
	Отвод стандартный Ø57х3,0/140	Ст 57х3,0-90°-2-ППУ-ПЭ			шт	10		
	Отвод стандартный Ø45х3,0/125	Ст 45х3,0-90°-2-ППУ-ПЭ			шт	4		
	Отвод стандартный Ø32х3,0/125	Ст 32х3,0-90°-2-ППУ-ПЭ			шт	20		
	Концевая заглушка изоляции Ø89х4,0	Ст 89х4-2-ППУ-ПЭ-КВ-650 с КВ и МЗИ			шт	4		
	Концевая заглушка изоляции Ø76х3,0	Ст 76х3-2-ППУ-ПЭ-КВ-650 с КВ и МЗИ			шт	18		
	Концевая заглушка изоляции Ø57х3,0	Ст 57х3-2-ППУ-ПЭ-КВ-650 с КВ и МЗИ			шт	4		

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Концевая заглушка изоляции Ф45х3,0	Ст 45х3-2-ППУ-ПЭ-КВ-650 с КВ и МЗИ			шт	2		
	Концевая заглушка изоляции Ф38х3,0	Ст 38х3-2-ППУ-ПЭ-КВ-650 с КВ и МЗИ			шт	6		
	Концевая заглушка изоляции Ф32х3,0	Ст 32х3-2-ППУ-ПЭ-КВ-650 с КВ и МЗИ			шт	30		
	Труба предизолированная Ø219х6,0/355	Ст 219х6,0-2-ППУ-ПЭ			м	312,0		
	Труба предизолированная Ø159х4,5/280	Ст 159х4,5-2-ППУ-ПЭ			м	80,0		
	Труба предизолированная Ø133х4,5/250	Ст 133х4,5-2-ППУ-ПЭ			м	960		
	Труба предизолированная Ø108х4,0/200	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ			м	920		
	Труба предизолированная Ø89х4,0/180	Ст 89х4,0-2-ППУ-ПЭ			м	720		
	Труба предизолированная Ø76х3,0/160	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ			м	540		
	Труба предизолированная Ø57х3,0/140	Ст 57х3,0-2-ППУ-ПЭ			м	120		
	Труба предизолированная Ø45х3,0/125	Ст 45х3,0-2-ППУ-ПЭ			м	70		
	Труба предизолированная Ø38х3,0/125	Ст 38х3,0-2-ППУ-ПЭ			м	20		
	Труба предизолированная Ø32х3,0/125	Ст 32х3,0-2-ППУ-ПЭ			м	190		
	Комплект изоляции стыка 219/355 (муфта L=500 мм)	СРС 219/355-ПЭ-500			шт	70		
	Комплект изоляции стыка 159/280 (муфта L=500 мм)	СРС 159/280-ПЭ-500			шт	30		
	Комплект изоляции стыка 133/250 (муфта L=500 мм)	СРС 133/250-ПЭ-500			шт	170		
	Комплект изоляции стыка 108/200 (муфта L=500 мм)	СРС 108/200-ПЭ-500			шт	150		
	Комплект изоляции стыка 89/180 (муфта L=500 мм)	СРС 89/180-ПЭ-500			шт	150		
	Комплект изоляции стыка 76/160 (муфта L=500 мм)	СРС 76/160-ПЭ-500			шт	100		
	Комплект изоляции стыка 57/140 (муфта L=500 мм)	СРС 57/140-ПЭ-500			шт	60		
	Комплект изоляции стыка 45/125 (муфта L=500 мм)	СРС 45/125-ПЭ-500			шт	24		
	Комплект изоляции стыка 38/125 (муфта L=500 мм)	СРС 38/125-ПЭ-500			шт	20		
	Комплект изоляции стыка 32/125 (муфта L=500 мм)	СРС 32/125-ПЭ-500			шт	150		
	Лента сигнальная				м	4000,0		
	Полиэтиленовый мат 2000х1400х45				шт	110		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 89х3,0-40-ППУ-ПЭ			шт	2		

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 89х3,0-45х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	3		
	Тройниковое ответвление нестандартное с удлинением одного конца, L=1800мм	Ст 89х3,0-45х3,0-2-ППУ-ПЭ, L=1,8м			шт	1		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 89х3,0-45х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	4		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1500мм, с удлинением одного конца, L=1700мм	Ст 32х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,5м, L=1,7м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1500мм, с удлинением одного конца, L=1990мм	Ст 32х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,5м, L=1,99м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1500мм, с удлинением одного конца, L=1800мм	Ст 45х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,5м, L=1,8м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1500мм, с удлинением одного конца, L=1500мм	Ст 45х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,5м, L=1,5м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1500мм, с удлинением одного конца, L=1500мм	Ст 45х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,59м, L=2,0м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=1500мм, с удлинением одного конца, L=1500мм	Ст 45х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=1,59м, L=2,3м			шт	1		
	Тройниковое ответвление стандартное	Ст 133х4,0-76х3,0-2-ППУ-ПЭ			шт	2		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=800мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,8м			шт	1		
	Шаровый кран нестандартный с удлиненным штоком, А=800мм, с удлинением одного конца, L=1880мм	Ст 76х3,0-2-ППУ-ПЭ, А=0,8м, L=1,88м			шт	1		
	Тройник с шаровым краном для спуска воды	Ст 76х3,0-32-ППУ-ПЭ			шт	4		
	Теплосеть: строительные конструкции							
	1. Дренажный колодец	см. черт.ТС.АС-4			шт	5		
	2. Смотровой колодец Ø700 СК-1	см. черт.ТС.АС-2			шт	55		
	3. Разгрузочные плиты П11-8 l=3,0	3.006.1-2/87			шт	35		
	4. Смотровой колодец Ø700 СК-2	см. черт.ТС.АС-3			шт	2		
	5. Неподвижная опора (строительная конструкция)	см. черт.ТС.АС			шт	3		

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Заказ: 23-19ТС.СО

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ТС.АС-1	Общие данные (начало)	
ТС.АС-2	Смотровой колодец СК-1	
ТС.АС-3	Смотровой колодец СК-2	
ТС.АС-4	Дренажный колодец ДК-1	
ТС.АС-5	Дренажный колодец ДК-2	
ТС.АС-6	Соединительные изделия МС-2 и МС-3	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ТС.АС-2	Спецификация материалов и изделий на устройство колодца СК -1	
ТС.АС-2	Спецификация материалов и изделий на изготовление МС -1	
ТС.АС-3	Спецификация материалов и изделий на устройство колодца СК -2	
ТС.АС-4	Спецификация материалов и изделий на устройство дренажного колодца ДК -1	
ТС.АС-5	Спецификация материалов и изделий на устройство дренажного колодца ДК -2	
ТС.АС-6	Спецификация материалов и изделий на изготовление МС -2	
ТС.АС-6	Спецификация материалов и изделий на изготовление МС -3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.900.1-14 в.1	Изделия для круглых колодцев водопровода и канализации.	
ГОСТ 3634-99	Люк чугунный типа Л(А30)-1-60	

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.

Общие указания.

1. Согласно заключению об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ИП"Симонова Л.И." по договору №13-03/18 площадка имеет следующее напластование грунтов (на примере скв-1):
   0.000 - 1.200м - насыпной грунт из шлака, обломков кирпичей, глины разнородные как в плане, так и в разрезе;
   1.200 - 2.800м - пески желтоватые с серым оттенком глинистые малой степени водонасыщения с прослоями (до 0.10-0.30 м) глины белой выветрелой комковатой местами ожелезненной полутвердой и твердой консистенции.
1. На период бурения водосодержащие грунты не вскрыты. Агрессивные свойства к бетонам марки W4 по водопроницаемости для песка - неагрессивные. На арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании грунты обладают слабоагрессивными свойствами, на металлические конструкции - среднеагрессивными.
2. Обратную засыпку пазух котлована производить непросадочным грунтом, слоями по 20-25см с тщательным трамбованием до $g_{ск}$=1.65т/м^3 без поливки водой.
3. Если при производстве работ под подошвой фундаментов будут обнаружены грунты, отличные от принятых в проекте, засыпанные ямы, существующие коммуникации, не предусмотренные проектом, необходимо сообщить автору проекта для принятия технического решения.
4. Монтаж ж.б. конструкций допускается производить только на талое основание с последующей защитой его от промерзания теплоизоляционными материалами (опилками, шлаком и т.п.) до момента сдачи здания в эксплуатацию.
5. Для защиты грунтов основания от увлажнения строительная площадка должна быть до устройства фундаментов ограждена нагорными канавами, тщательно спланирована с устройством поверхностных канав и лотков.
6. Грунты котлована должны быть освидетельствованы представителем изыскательской организации с составлением акта обследования основания котлована.

Общая часть.

Данный проект разработан на основании задания раздела ТС.
Теплосеть расположенна в с. Караменды, Наурзумского района, Костанайской области со следующими характеристиками местных условий:
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - -32°С;
Район строительства - несейсмичен;
Снеговой район строительства II - 0.70кПа;
Ветровой район строительства III - 0.38кПа;

Конструктивные решения.

Днище смотровых колодцев - сборное, из плит перекрытия по серии 3.900.1-14 в.1;
Днище дренажных колодцев - монолитное, железобетонное;
Стены - сборные из стеновых колец по серии 3.900.1-14 в.1;
Горловины - из сборных ж/бетонных колец по серии 3.900.1-14 в.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			06.18
Проверил		Сафронов А.Ю.			06.18
Разраб.		Овсянников А.В.			06.18
Н. контроль		Овечкин А.В.			06.18

Заказ: 13/18
Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района"

ТС.АС

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Общие данные

СТРОЙ ЭКСПЕРТ

тел. 54-12-54
г.Костанай 2015г.

Согласовано

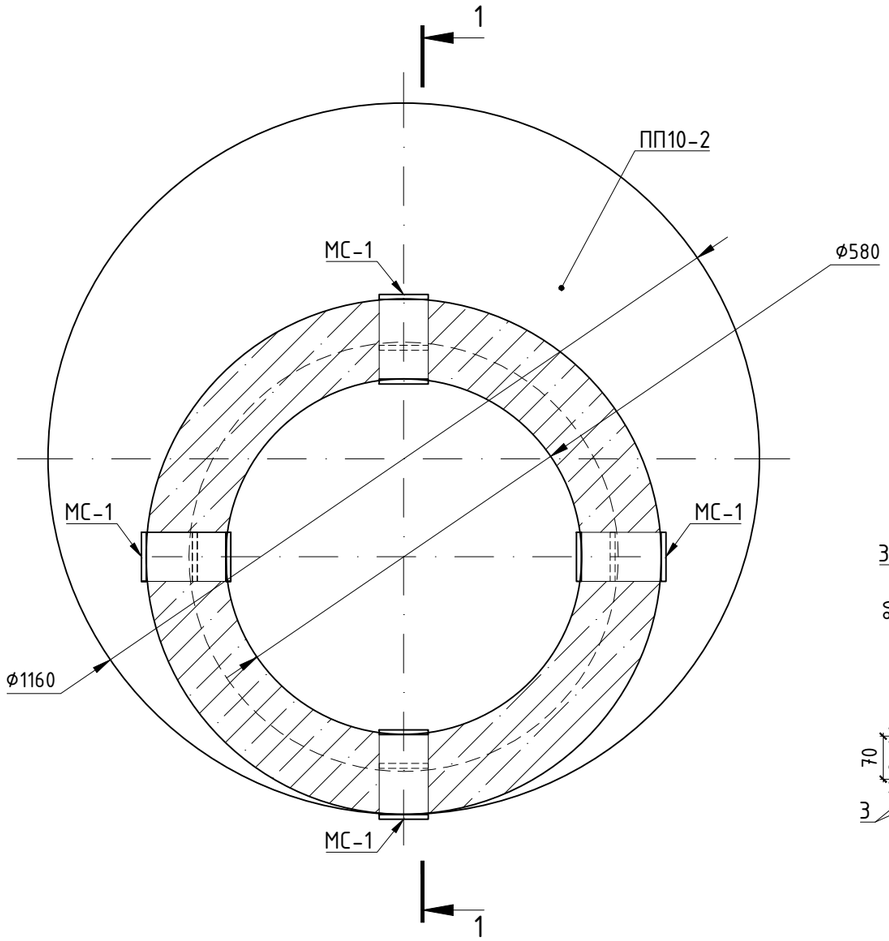
Взам. инв. №

Подп. и дата

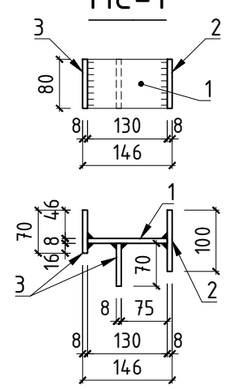
Инв. № подл.

Формат А3

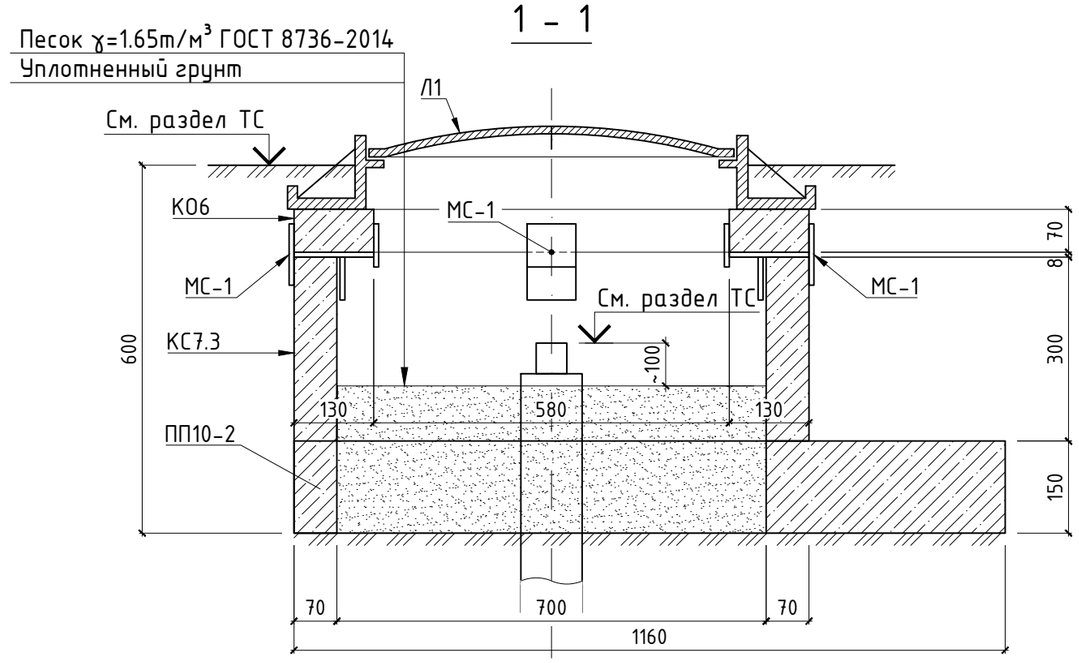
Смотровой колодец СК-1



МС-1



1 - 1



1. Схему расположения колодцев и профиль трассы см. раздел ТС.
2. Геологические условия площадки и основные указания см. на ТС.АС-1
3. Все ж.б. изделия выполнять из бетона W4 F50 на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85*, защитный слой не менее 20 мм. Категория требований к трещиностойкости - 3, предельно допустимая ширина раскрытия трещин - 0,25 (0,2) мм.
4. Все поверхности бетонных и железобетонных изделий соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за 2 раза, общей толщиной слоя 1,0-1.5мм.
5. На стыки сборных железобетонных колец наклеить полосы гнилостойкой ткани шириной 20-30мм.
6. Сварку стальных элементов в заводских условиях производить электродами Э-42А ГОСТ 9467-75* сваркой типа УП в соответствие с ГОСТ 14771-76. Катет шва - по наименьшей толщине свариваемых деталей. Варить по всему периметру сопряжения деталей.
7. Обработку свариваемых кромок вести в соттветствии СНиП РК 5.04-18-2002
8. Все сварочные швы после изготовления покрыть за 2 раза грунтовкой ФЛ-03К ГОСТ 9109-81.
9. Все металлические детали после установки в проектное положение окрасить за 2 раза эмалью ХВ-124 ГОСТ 10144-89 по слою грунтовки ФЛ-03К ГОСТ 9109-81.
10. Колодец СК-1 разработан по заданию раздела ТС и соответствует следующим маркам по разделу ТС: СК1-1, СК1-2, СК2-1, СК3-1, СК3-2, СК4-1, СК5-1, СК5-2, СК6-1, СК6-2, СК7-1, СК7-2, СК8-1, СК8-2, СК9-1, СК9-2, СК10-1, СК10-2, СК11-1, СК11-2, СК13-1, СК14-1, СК15-1, СК15-2, СК16-1, СК16-2, СК16-3, СК16-4, СК17-1, СК17-2, СК18-1, СК18-2, СК18-3, СК18-4, СК19-1, СК19-2, СК20-1, СК20-2, СК21-1, СК21-2, СК21-3, СК22-1, СК22-2, СК23-1, СК23-2, СК24-1, СК24-2, СК26-1, СК26-2, СК27-1, СК27-2, СК27-3, СК27-4, СК27-5, СК28-1, СК28-2, СК29-1, СК29-2, СК30-1, СК30-2, СК31-1, СК31-2, СК32-1, СК32-2, СК33-1, СК33-2, СК33-3, СК33-4.

Спецификация материалов и изделий на устройство колодца СК-1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Примечание
Л1	ГОСТ 3634-89	Люк чугунный "Т"	1	100	
КО6	с.3.900.1-14 в.1	Кольцо опорное КО6	1	50	
ПП10-2	с.3.900.1-14 в.1	Плита перекрытия ПП10-2	1	250	
КС7.3	с.3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КС7.3	1	130	
МС-1	Настоящий лист	Изделие соединит. МС-1	4	1.86	

Спецификация материалов и изделий на изготовление МС-1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 19903-74*	Пластина -8х130х80мм	1	0.65	
2	ГОСТ 19903-74*	Пластина -8х100х80мм	1	0.50	
3	ГОСТ 19903-74*	Пластина -8х70х80мм	2	0.35	
		Итого:		1.86	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			06.18
Проверил		Сафронов А.Ю.			06.18
Разраб.		Овсянников А.В.			06.18
Н. контроль		Овечкин А.В.			06.18

Заказ: 13/18
Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района"

ТС.АС

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

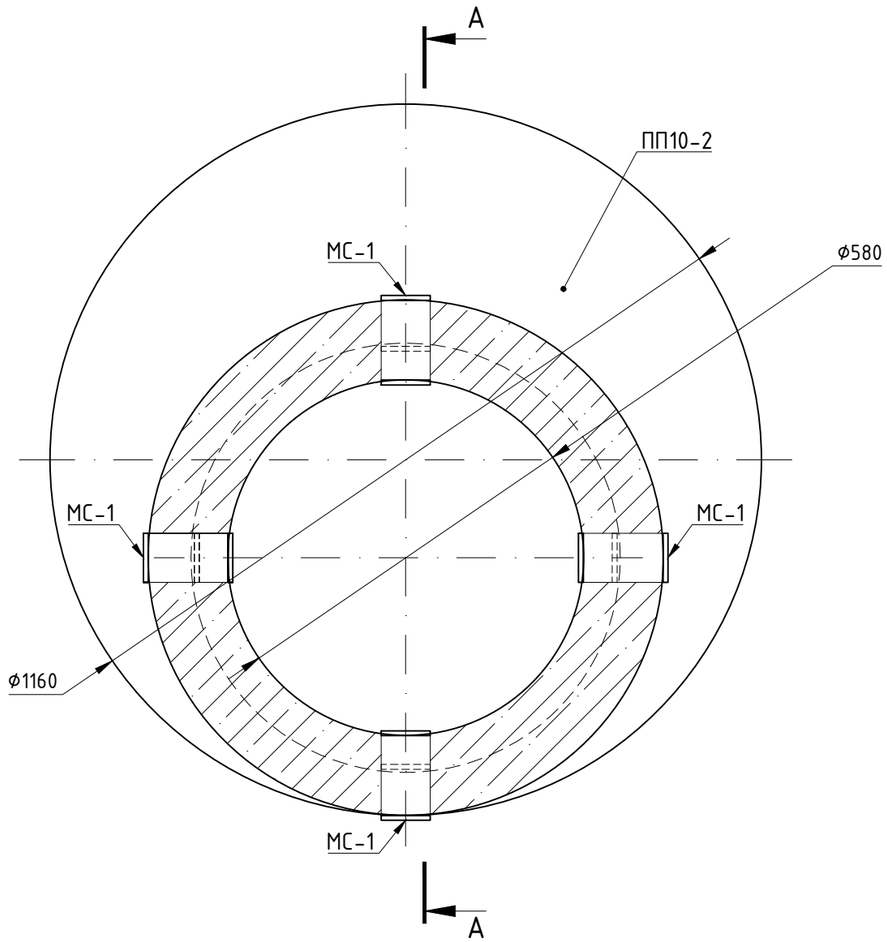
Смотровой колодец СК-1

СТРОЙ ЭКСПЕРТ

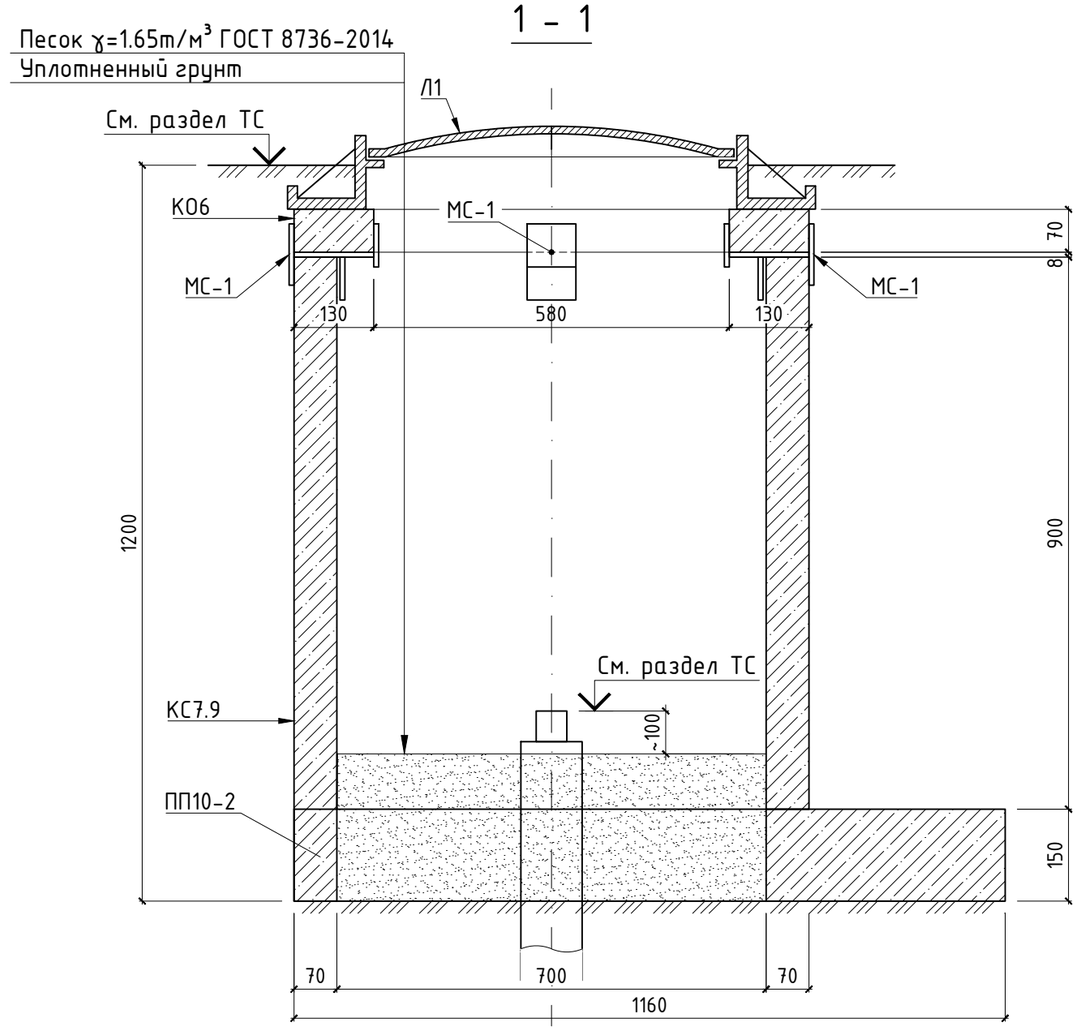
тел. 54-12-54
г.Костанай 2015г.

Формат А3

Смотровой колодец СК-2



1 - 1



Спецификация материалов и изделий на устройство колодца СК-2

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Примечание
Л1	ГОСТ 3634-89	Люк чугунный "Т"	1	100	
КО6	с.3.900.1-14 в.1	Кольцо опорное КО6	1	50	
ПП10-2	с.3.900.1-14 в.1	Плита перекрытия ПП10-2	1	250	
КС7.9	с.3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КС7.9	1	380	
МС-1	Лист ТС.АС-2	Изделие соединит. МС-1	4	1.86	

1. Схему расположения колодцев и профиль трассы см. раздел ТС.
2. Геологические условия площадки и основные указания см. на ТС.АС-1
3. Все ж.б. изделия выполнять из бетона W4 F50 на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85*, защитный слой не менее 20 мм. Категория требований к трещиностойкости - 3, предельно допустимая ширина раскрытия трещин - 0,25 (0,2) мм.
4. Все поверхности бетонных и железобетонных изделий соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за 2 раза, общей толщиной слоя 1,0-1.5мм.
5. На стыки сборных железобетонных колец наклеить полосы гнилостойкой ткани шириной 20-30мм.
6. Колодец СК-2 разработан по заданию раздела ТС и соответствует следующим маркам по разделу ТС: СК12-1, СК12-2, СК13-2, СК14-2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Заказ: 13/18 Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района"			ТС.АС
						Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области			
ГИП		Джумагалиева С.К.			06.18	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Проверил		Сафронов А.Ю.			06.18	Смотровой колодец СК-2	СТРОЙ ЭКСПЕРТ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2015г.	
Разраб.		Овсянников А.В.			06.18				
Н. контроль		Овечкин А.В.			06.18				

Согласовано

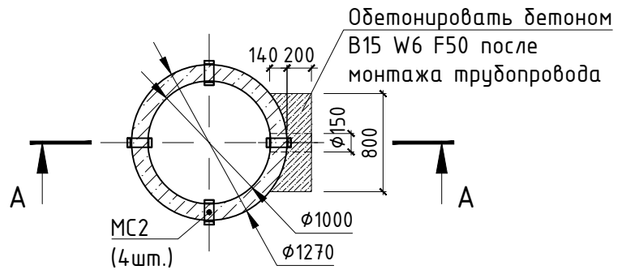
Взам. инв. №

Подп. и дата

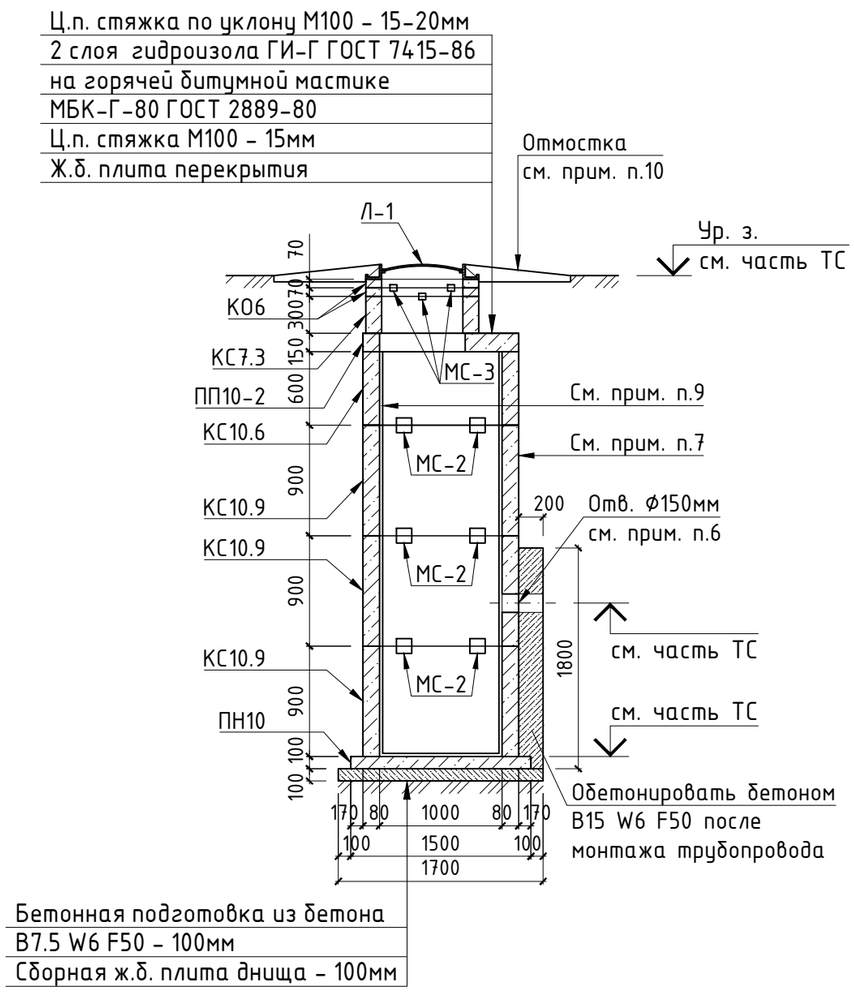
Инв. № подл.

Формат А3

Дренажный колодец ДК-1



Разрез А - А



Спецификация материалов и изделий на устройство дренажного колодца ДК-1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
Л-1	ГОСТ 3634-89	Люк чугунный "Т"	1	100.0	
К06	Серия 3.900.1-14 в.1	Опорное кольцо К06	2	50.0	
КС7.3	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КС7.3	1	130.0	
КС10.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КС10.6	1	400.0	
КС10.9	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КС10.9	3	600.0	
ПП10-2	Серия 3.900.1-14 в.1	Плита перекрытия ПП10-2	1	250.0	
ПН10	Серия 3.900.1-14 в.1	Плита днища ПН10	1	450.0	
МС-3	Лист ТС.АС-6	Изделие соединительное МС-3	8	1.51	
МС-2	Лист ТС.АС-6	Изделие соединительное МС-2	12	1.76	
	ГОСТ 26633-2012	Бетон В15 W6 F50 $м^3$	0.43		
	ГОСТ 26633-2012	Бетон В7.5 W6 F50 $м^3$	0.29		

1. Геологические условия площадки и основные указания см. на ТС.АС-1
2. Схему расположения колодцев и профиль трассы см. часть ТС
3. Все боковые поверхности ж.б. конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке (битумно-керосиновой).
4. В процессе производства работ недопустимо затопление трассы водой.
5. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М 100.
6. Проемы в стеновых кольцах пробивать по месту в соотв. с частью ТС, с предварительной рассверловкой отверстий по контуру.
7. Сборные и монолитные бетонные и ж.б. изделия, а также бетон местных заделок, изготовить на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Все поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
8. Соединительные элементы МС-1, -2 устанавливать в каждом горизонтальном шве с радиальным шагом 90° (4 штуки на шов).
9. На внутренние поверхности дренажных колодцев нанести слой окрасочной гидроизоляции "Гидротекс-К" (ТУ5716-001-02717961-93) - расход 1.2кг/$м^2$. В швах между кольцами произвести расшивку на 20мм с внутренней стороны и заделать шовным водонепроницаемым р-ром "Гидротекс-Ш".
10. По периметру горловины колодца выполнить отмостку шириной 750мм из асфальтобетона по слою щебня.
11. Колодец ДК-1 разработан по заданию раздела ТС и соответствует следующим маркам по разделу ТС: ДК1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
ГИП		Джумагалиева С.К.			06.18	Заказ: 13/18 Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района"			ТС.АС
						Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области			
Проверил		Сафронов А.Ю.			06.18	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Овсянников А.В.			06.18		РП	4	
Н. контроль		Овечкин А.В.			06.18	Дренажный колодец ДК-1	СТРОЙ ЗОДЧИЙ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2015г.	

Согласовано

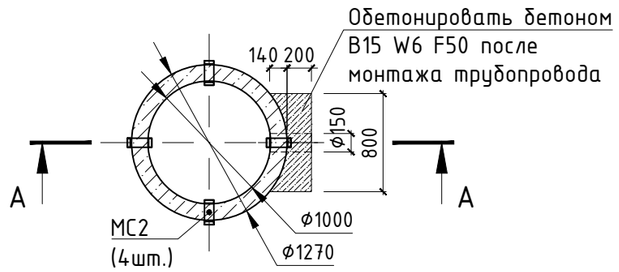
Взам. инв. №

Подп. и дата

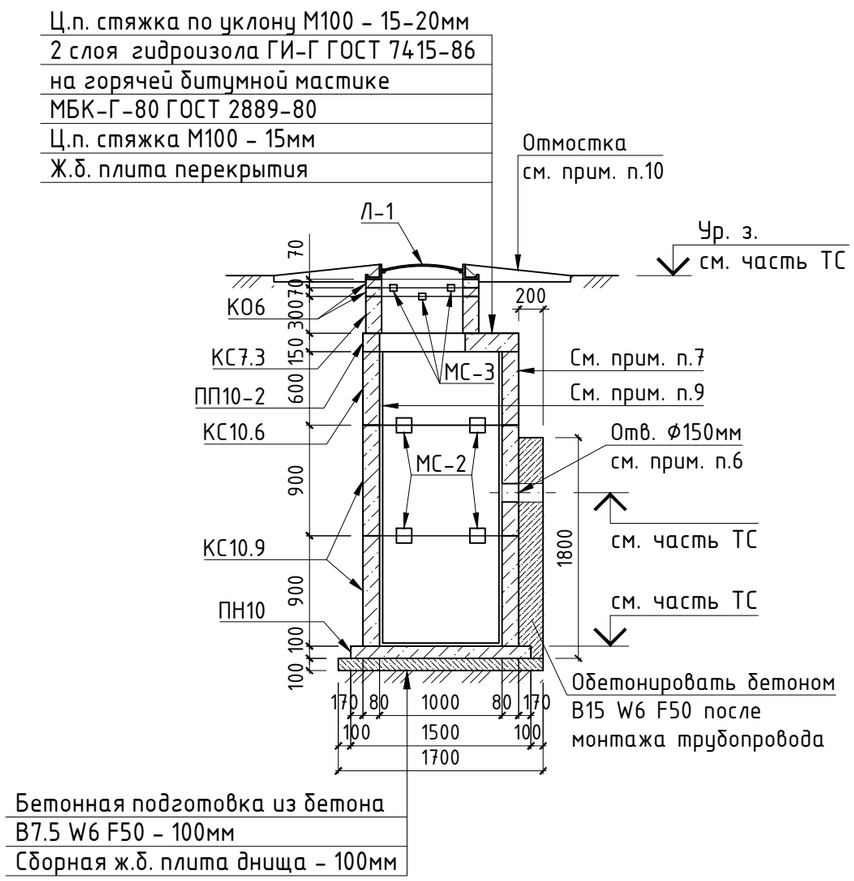
Инв. № подл.

Формат А3

Дренажный колодец ДК-2



Разрез А - А



Спецификация материалов и изделий на устройство дренажного колодца ДК-2

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
Л-1	ГОСТ 3634-89	Люк чугунный "Т"	1	100.0	
К06	Серия 3.900.1-14 в.1	Опорное кольцо К06	2	50.0	
КС7.3	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КС7.3	1	130.0	
КС10.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КС10.6	1	400.0	
КС10.9	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КС10.9	2	600.0	
ПП10-2	Серия 3.900.1-14 в.1	Плита перекрытия ПП10-2	1	250.0	
ПН10	Серия 3.900.1-14 в.1	Плита днища ПН10	1	450.0	
МС-3	Лист ТС.АС-6	Изделие соединительное МС-3	8	1.51	
МС-2	Лист ТС.АС-6	Изделие соединительное МС-2	8	1.76	
	ГОСТ 26633-2012	Бетон В15 W6 F50 $м^3$	0.43		
	ГОСТ 26633-2012	Бетон В7.5 W6 F50 $м^3$	0.29		

1. Геологические условия площадки и основные указания см. на ТС.АС-1
2. Схему расположения колодцев и профиль трассы см. часть ТС
3. Все боковые поверхности ж.б. конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке (битумно-керосиновой).
4. В процессе производства работ недопустимо затопление трассы водой.
5. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М 100.
6. Проемы в стеновых кольцах пробивать по месту в соотв. с частью ТС, с предварительной рассверловкой отверстий по контуру.
7. Сборные и монолитные бетонные и ж.б. изделия, а также бетон местных заделок, изготовить на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Все поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
8. Соединительные элементы МС-1, -2 устанавливать в каждом горизонтальном шве с радиальным шагом 90° (4 штуки на шов).
9. На внутренние поверхности дренажных колодцев нанести слой окрасочной гидроизоляции "Гидротекс-К" (ТУ5716-001-02717961-93) - расход 1.2кг/$м^2$. В швах между кольцами произвести расшивку на 20мм с внутренней стороны и заделать шовным водонепроницаемым р-ром "Гидротекс-Ш".
10. По периметру горловины колодца выполнить отмостку шириной 750мм из асфальтобетона по слою щебня.
11. Колодец ДК-2 разработан по заданию раздела ТС и соответствует следующим маркам по разделу ТС: ДК2, ДК3, ДК4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			06.18
Проверил		Сафронов А.Ю.			06.18
Разраб.		Овсянников А.В.			06.18
Н. контроль		Овечкин А.В.			06.18

Заказ: 13/18
Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района"

ТС.АС

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Дренажный колодец ДК-2

СТРОЙ ЭКСПЕРТ

тел. 54-12-54
г.Костанай 2015г.

Согласовано

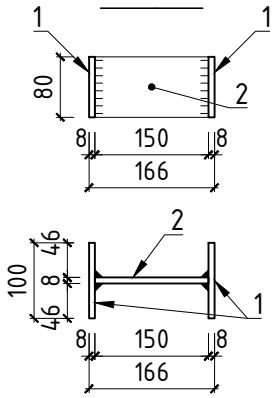
Взам. инв. №

Подп. и дата

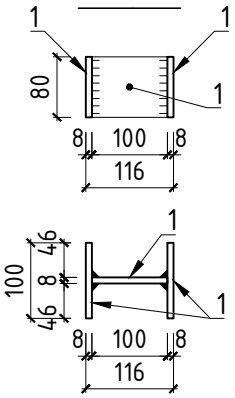
Инв. № подл.

Формат А3

МС-2



МС-3



Спецификация материалов и изделий на изготовление МС-2

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 19903-74*	Пластина -8х100х80мм	2	0.50	
2	ГОСТ 19903-74*	Пластина -8х150х80мм	1	0.75	
		Итого:		1.76	

Спецификация материалов и изделий на изготовление МС-3

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 19903-74*	Пластина -8х100х80мм	3	0.50	
		Итого:		1.51	

Условные обозначения:

- Заводской сварной шов, см. прим. п.1

Примечание:

1. Сварку стальных элементов в заводских условиях производить электродами Э-42А ГОСТ 9467-75* сваркой типа УП в соответствие с ГОСТ 14771-76. Катет шва - по наименьшей толщине свариваемых деталей. Варить по всему периметру сопряжения деталей.
2. Обработку свариваемых кромок вести в соттветствии СНиП РК 5.04-18-2002
3. Все сварочные швы после изготовления покрыть за 2 раза грунтовкой ФЛ-03К ГОСТ 9109-81.
4. Все металлические детали после установки в проектное положение окрасить за 2 раза эмалью ХВ-124 ГОСТ 10144-89 по слою грунтовки ФЛ-03К ГОСТ 9109-81.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			06.18
Проверил		Сафронов А.Ю.			06.18
Разраб.		Овсянников А.В.			06.18
Н. контроль		Овечкин А.В.			06.18

Заказ: 13/18
Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района"

ТС.АС

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

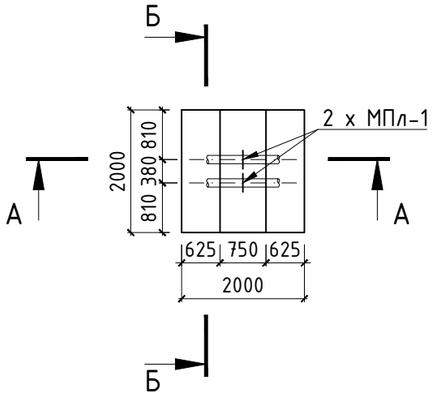
Соединительные изделия МС-2 и МС-3

СТРОН ЖОЛДИНГ

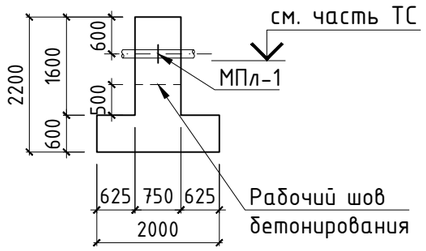
тел. 54-12-54
г.Костанай 2015г.

Формат А4

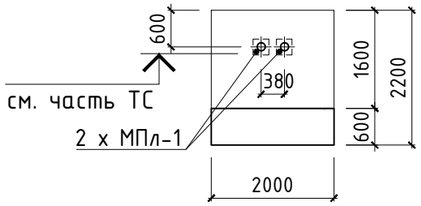
Неподвижная опора НОп-1 (Н1)



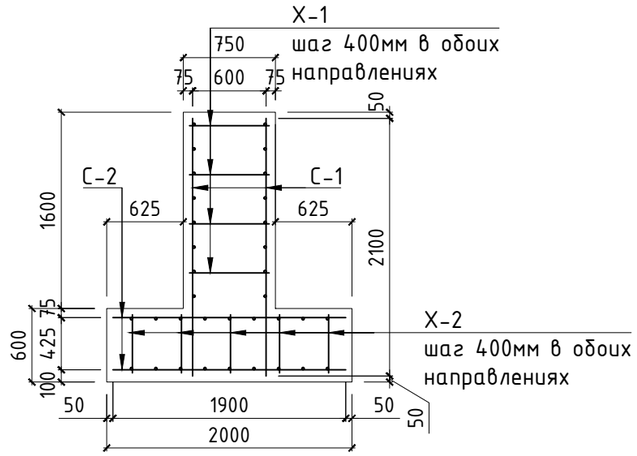
А – А



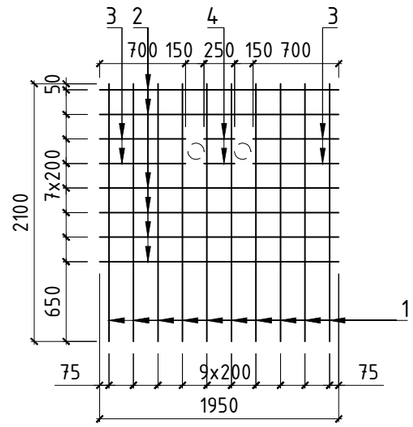
Б – Б



А – А (схема армирования)



Сетка С-1



Расчетное усилие на опору НОп-1

Схема	Q, т
Q	3.0

Спецификация материалов и изделий на устройство опоры НОп-1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
С-1	Настоящий лист	Сетка С-1	2	27.99	
С-2	ГОСТ 23279-2012	Сетка $2С\frac{14А-III - 250}{14А-III - 200}$ 190х190	2	41.33	см. прим. п.4
Х-1	ГОСТ 5781-82*	Стержень 12-А-III l=750мм	20	0.67	см. эскиз
Х-2	ГОСТ 5781-82*	Стержень 12-А-III l=575мм	25	0.51	
МПл-1	ГОСТ 30732-2006	Опора Ст 133-340х16-1-ППУ-ПЭ	2		
	ГОСТ 26633-2012	Бетон В20 W4 F75 $м^3$	4.8		см. прим. п.3

Спецификация материалов на изготовление сетки С-1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 5781-82*	Стержень 12-А-III l=2100мм	10	1.87	
2	ГОСТ 5781-82*	Стержень 10-А-III l=1950мм	6	1.21	
3	ГОСТ 5781-82*	Стержень 10-А-III l=700мм	4	0.43	
4	ГОСТ 5781-82*	Стержень 10-А-III l=250мм	2	0.16	
		Итого:		27.99	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Х-1	50 50 650
Х-2	50 50 475

1. Сварку арматурных изделий производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75* в соответствии с ГОСТ 14098-91.
2. Опору выполнить из бетона В20 W4 F75
3. Для изготовления бетона использовать портландцемент по ГОСТ 10178-85.
4. Армирование ж/б конструкции опоры выполнять арматурными сетками по типу ГОСТ 23279-2012 и элементами из стержней по ГОСТ 5781-82*, свариваемыми и собираемыми в каркас на площадке, в соотв. со схемой армирования.
5. Расчетное усилие на опору принято по заданию части ТС
6. Основные указания по устройству опор и информацию по грунтам основания см. лист ТС.АС-2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			06.18
Проверил		Овсянников А.В.			06.18
Разраб.		Сафронов А.Ю.			06.18
Н. контроль		Овечкин А.В.			06.18

Заказ: 13/18
Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района"

ТС.АС

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Неподвижная опора НОп-1 (Н1)

СТРОЙ ЭКСПЕРТ

тел. 54-12-54
г.Костанай 2015г.

Согласовано

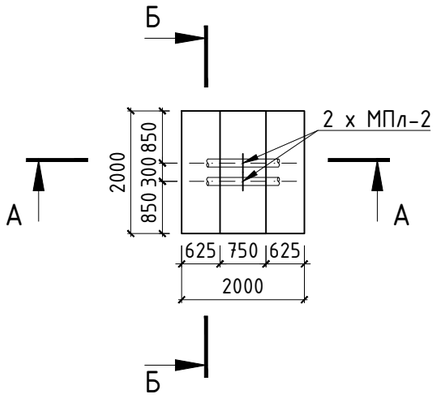
Взам. инв. №

Подп. и дата

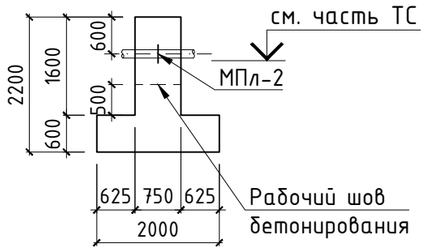
Инв. № подл.

Формат А3

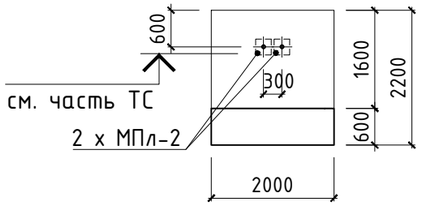
Неподвижная опора НОп-2 (Н2)



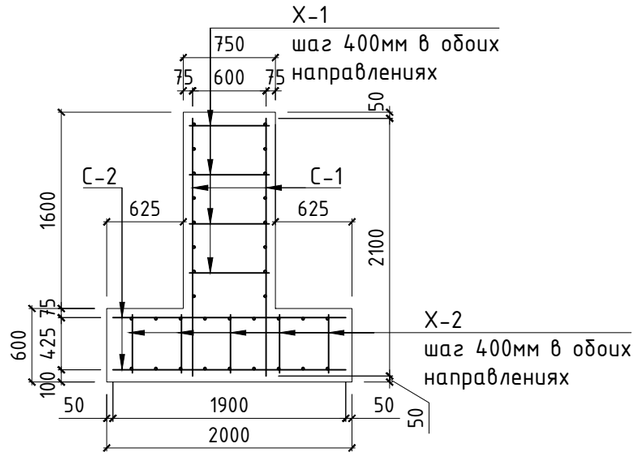
А – А



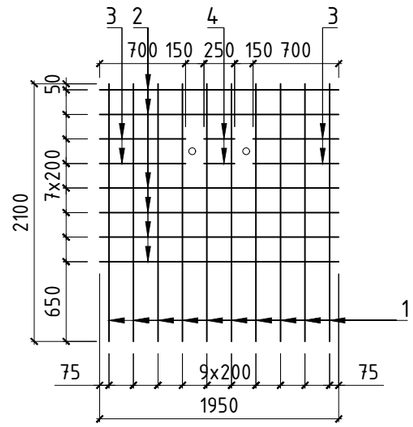
Б – Б



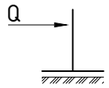
А – А (схема армирования)



Сетка С-1



Расчетное усилие на опору НОп-2

Схема	Q, т
	2.8

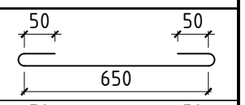
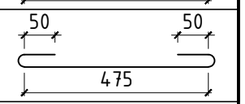
Спецификация материалов и изделий на устройство опоры НОп-2

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
С-1	Настоящий лист	Сетка С-1	2	27.99	
С-2	ГОСТ 23279-2012	Сетка $2С\frac{14А-III - 250}{14А-III - 200}$ 190х190	2	41.33	см. прим. п.4
Х-1	ГОСТ 5781-82*	Стержень 12-А-III l=750мм	20	0.67	см. эскиз
Х-2	ГОСТ 5781-82*	Стержень 12-А-III l=575мм	25	0.51	
МПл-2	ГОСТ 30732-2006	Опора Ст 32-255х16-1-ППУ-ПЭ	2		
	ГОСТ 26633-2012	Бетон В20 W4 F75 $м^3$	4.8		см. прим. п.3

Спецификация материалов на изготовление сетки С-1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 5781-82*	Стержень 12-А-III l=2100мм	10	1.87	
2	ГОСТ 5781-82*	Стержень 10-А-III l=1950мм	6	1.21	
3	ГОСТ 5781-82*	Стержень 10-А-III l=700мм	4	0.43	
4	ГОСТ 5781-82*	Стержень 10-А-III l=250мм	2	0.16	
		Итого:		27.99	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Х-1	
Х-2	

1. Сварку арматурных изделий производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75* в соответствии с ГОСТ 14098-91.
2. Опору выполнить из бетона В20 W4 F75
3. Для изготовления бетона использовать портландцемент по ГОСТ 10178-85.
4. Армирование ж/б конструкции опоры выполнять арматурными сетками по типу ГОСТ 23279-2012 и элементами из стержней по ГОСТ 5781-82*, свариваемыми и собираемыми в каркас на площадке, в соотв. со схемой армирования.
5. Расчетное усилие на опору принято по заданию части ТС
6. Основные указания по устройству опор и информацию по грунтам основания см. лист ТС.АС-2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			06.18
Проверил		Овсянников А.В.			06.18
Разраб.		Сафронов А.Ю.			06.18
Н. контроль		Овечкин А.В.			06.18

Заказ: 13/18
Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района"

ТС.АС

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Неподвижная опора НОп-2 (Н2)

СТРОЙ ЭКСПЕРТ

тел. 54-12-54
г.Костанай 2015г.

Согласовано

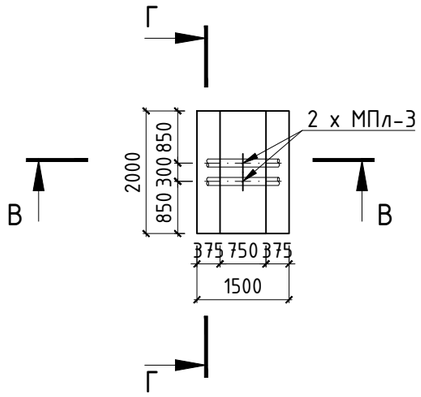
Взам. инв. №

Подп. и дата

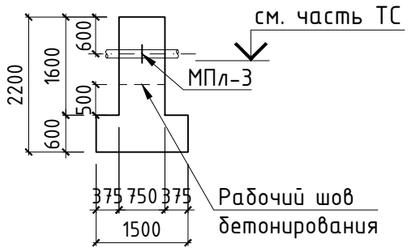
Инв. № подл.

Формат А3

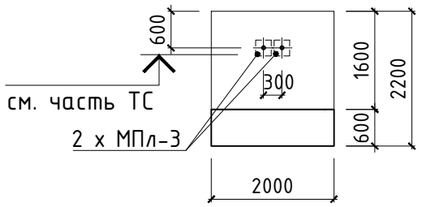
Неподвижная опора НОп-3 (Н3)



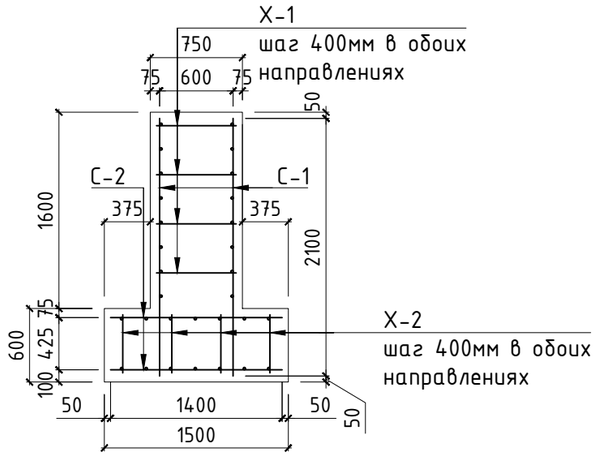
А – А



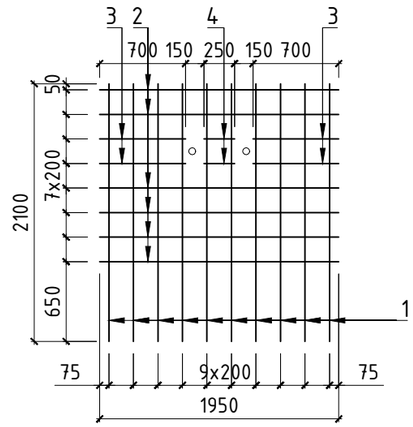
Б – Б



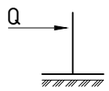
А – А (схема армирования)



Сетка С-1



Расчетное усилие на опору НОп-3

Схема	Q, т
	1.5

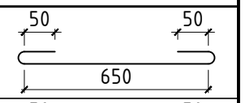
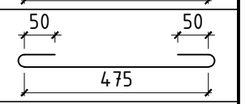
Спецификация материалов и изделий на устройство опоры НОп-3

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
С-1	Настоящий лист	Сетка С-1	2	27.99	
С-2	ГОСТ 23279-2012	Сетка $2С\frac{14А-III - 250}{14А-III - 200}$ 190х140	2	29.61	см. прим. п.4
Х-1	ГОСТ 5781-82*	Стержень 12-А-III l=750мм	20	0.67	см. эскиз
Х-2	ГОСТ 5781-82*	Стержень 12-А-III l=575мм	20	0.51	
МПл-3	ГОСТ 30732-2006	Опора Ст 38-255х16-1-ППУ-ПЭ	2		
	ГОСТ 26633-2012	Бетон В20 W4 F75 $м^3$	4.2		см. прим. п.3

Спецификация материалов на изготовление сетки С-1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 5781-82*	Стержень 12-А-III l=2100мм	10	1.87	
2	ГОСТ 5781-82*	Стержень 10-А-III l=1950мм	6	1.21	
3	ГОСТ 5781-82*	Стержень 10-А-III l=700мм	4	0.43	
4	ГОСТ 5781-82*	Стержень 10-А-III l=250мм	2	0.16	
		Итого:		27.99	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Х-1	
Х-2	

1. Сварку арматурных изделий производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75* в соответствии с ГОСТ 14098-91.
2. Опору выполнить из бетона В20 W4 F75
3. Для изготовления бетона использовать портландцемент по ГОСТ 10178-85.
4. Армирование ж/б конструкции опоры выполнять арматурными сетками по типу ГОСТ 23279-2012 и элементами из стержней по ГОСТ 5781-82*, свариваемыми и собираемыми в каркас на площадке, в соотв. со схемой армирования.
5. Расчетное усилие на опору принято по заданию части ТС
6. Основные указания по устройству опор и информацию по грунтам основания см. лист ТС.АС-2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			06.18
Проверил		Овсянников А.В.			06.18
Разраб.		Сафронов А.Ю.			06.18
Н. контроль		Овечкин А.В.			06.18

Заказ: 13/18
Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района"

ТС.АС

Строительство котельной с теплотрассой в селе Караменды Наурзумского района Костанайской области

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Неподвижная опора НОп-3 (Н3)

СТРОЙ ЭКСПЕРТ

тел. 54-12-54
г.Костанай 2015г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3