

СОГЛАСОВАНО
Взам.инф. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	План тепломатистралн от Н1 до Н8	
3	План тепломатистралн от Н8 до Н12	
4	Камера УТ1	
5	Камера УТ2	
6	Камера УТ2. Армирование	
7	Камера УТ3.	
8	Камера УТ3. Армирование	
9	Камера УТ4	
10	Камера УТ4. Армирование	
11	Опоры ОП1, ОП1а, ОП1б	
12	Опоры ОП1, ОП1а, ОП1б. Армирование	
13	Опоры ОП1, ОП1а, ОП1б. Таблица отметок и нагрузок	
14	Неподвижные опоры ОП2	
15	Неподвижные опоры ОП3	
16	Узлы поворота УП4-УП7, УП11, УП13, УП14, УП17	
17	Узлы поворота УП8-УП10, УП12, УП18, УП19	
18	Компенсатор К1-К4, К8	
19	Колодцы КД1-КД4	
20	Узел прохода трубы	

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
2	Спецификация к плану тепломатистралн от Н1 до Н8	
3	Спецификация к плану тепломатистралн от Н8 до Н17	
4	Спецификация элементов камеры УТ1	
4	Спецификация элементов армирования камеры УТ1	
5	Спецификация элементов камеры УТ2	
6	Спецификация элементов армирования камеры УТ2	
7	Спецификация элементов камеры УТ3	
8	Спецификация элементов армирования камеры УТ3	
9	Спецификация элементов камеры УТ4	
10	Спецификация элементов армирования камеры УТ4	
11	Спецификация элементов опор ОП1, ОП1а, ОП1б	
12	Спецификация элементов армирования ОП1, ОП1а, ОП1б	
14	Спецификация элементов опор ОП2	
15	Спецификация элементов опор ОП3	
16	Спецификация элементов узлов поворота УП4-УП7, УП11, УП13, УП14	
17	Спецификация элементов узлов поворота УП8, УП9, УП10, УП19	
18	Спецификация элементов компенсатора К1, К2, К3, К4, К8	
20	Спецификация элементов к узлу прохода трубы	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧ.
	Ссылочные документы:	
3.006.1-2.87 вып.0-1,2,3	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
3.900.1-14	Элементы колодцев	
5.900-2	Сальники набивные	
1.400-15 вып. 1	Унифицированные закладные изделия	
ГОСТ 3634-99	Люки чугунные для смотровых колодцев	
ГОСТ 23279-85	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий	
	Прилагаемые документы:	
235.07.18-ТС.КЖИ-КПР-1	Крышка приямка КПР-1	
235.07.18-ТС.КЖИ-Л-1	Лестница Л-1	

ПЕРЕЧЕНЬ АКТОВ НА СКРЫТЫЕ РАБОТЫ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧ.
1	Земляные работы	
2	Устройство монолитных железобетонных камер и опор	
3	Армирование монолитных железобетонных камер	
4	Устройство гидроизоляции камер и каналов	
5	Окраска и антикоррозионная защита	

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Район строительства - город Белогорск Амурской области со следующими климатическими характеристиками:
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 37С° по СП 131.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»;
- расчетное значение веса снегового покрова - 80 кгс/м² (0,8 кПа),
I снеговой район по СП 20.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;
- нормативное значение ветрового давления - 30 кгс/м² (0,30 кПа),
II ветровой район по СП 20.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;
- сейсмичность площадки строительства - 6 баллов по шкале MSK-64 в соответствии с картой ОСР-2015-А СП 14.13330.2014 Актуализированная редакция СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах»;
- I климатический район, подрайон IА в соответствии с СП 131.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* «Строительная климатология».

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проектная документация выполнена на основании задания, выданного отделом тепловых сетей ООО "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА".
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

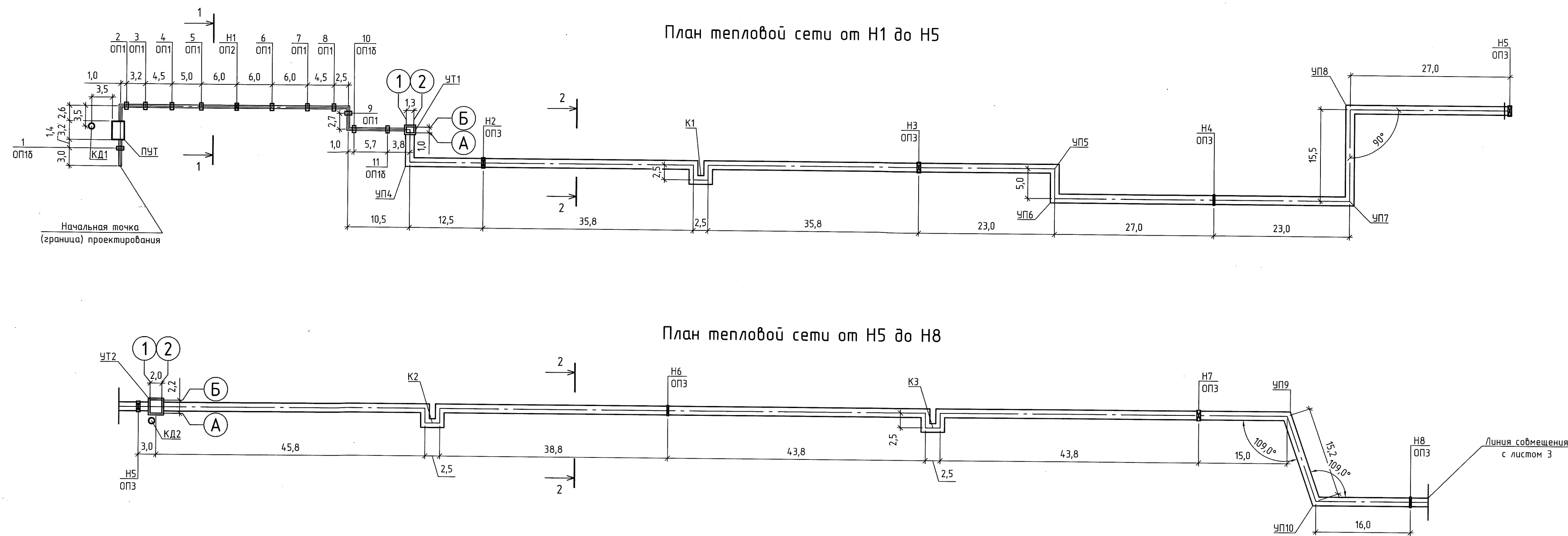
КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Тепломатистраль выполнена в подземном и надземном вариантах. Для подземной прокладки используются сборные железобетонные лотки и плиты перекрытия каналов по серии 3.006.1-2.87.
Лотки устанавливаются на песчаную подготовку толщиной 100мм.
Проектируемые камеры выполнены в монолитном железобетоне из бетона В 15 F150 W6. Перекрытия камер - плиты по серии 3.006.1-2.87.
Обратная засыпка выполняется песчано - гравийной смесью с послойным уплотнением до Купл.=0.98.
Деформационные швы устраиваются не более чем через 50м.
Испытание и эксплуатация теплотрассы производится после обратной засыпки траншеи.
Надземная прокладка состоит из низких скользящих и неподвижных опор. Скользящие низкие опоры выполнены сборно-монолитными (из дырчатых блоков ФБП по серии 3.004.1-9, пустоты которых заполнены бетоном В 15 и армированы отдельными стержнями). На щебеночной подушке. Неподвижные низкие опоры выполнены из блоков ФБС, установленных в ряд и соединенных между собой сваркой монтажных петель и металлической обоймой. Монтажную сварку выполнять электродами Э46А по ГОСТ 9467-75 согласно таблице Г.1 СП 16.13330.2011.
Дренажные колодцы выполнены из сборных ж.б. колец и плит по серии 3.900.1-14.

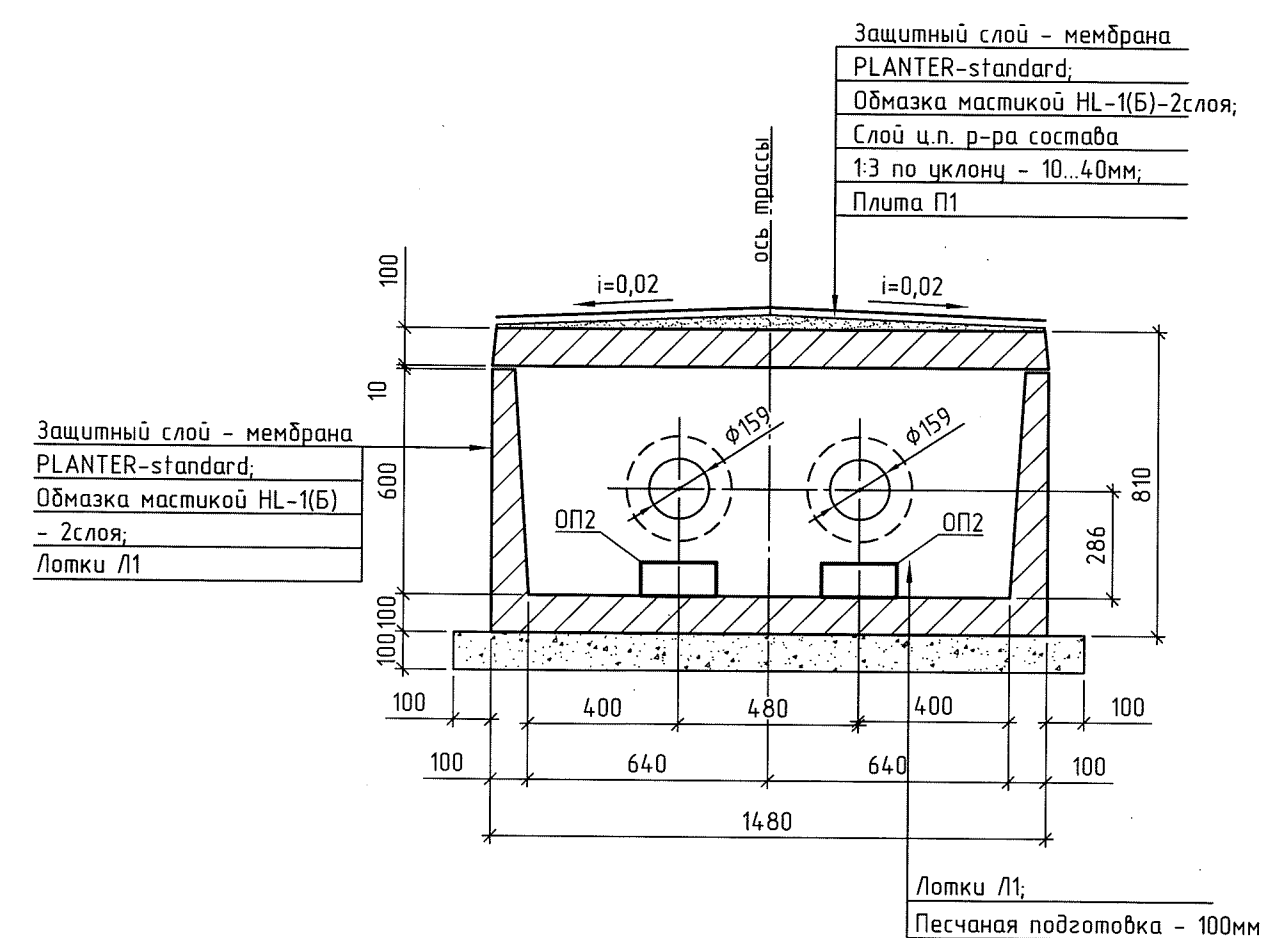
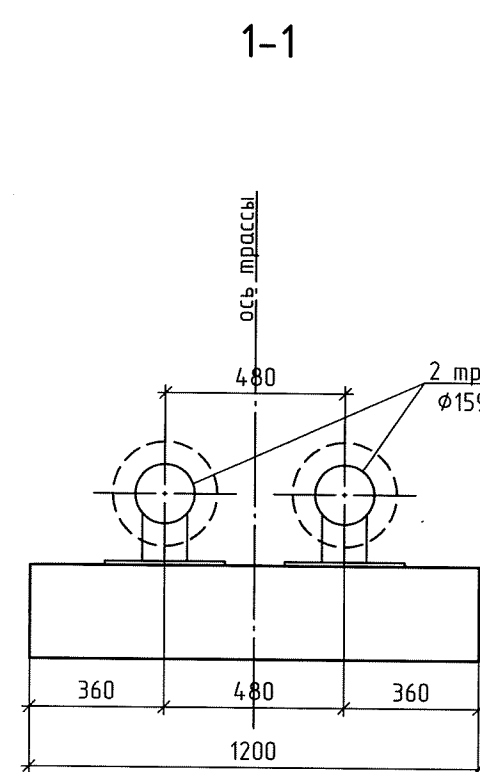
АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Перед закладкой в бетон закладные детали должны быть очищены от ржавчины и шлаковых образований на сварных швах.
На закладные детали нанести покрытие на основе композиции "ЦИНОЛ" по ТУ 2312-012-12288779-99 толщиной 100 мкм.
Боковые поверхности стен камер, плит перекрытия, лотков, соприкасающиеся с грунтом, покрыть гидроизоляционной мастикой HL-1(Б) по ТУ 7200-001-14.993631-04.
Окрасочные работы производить при температуре выше +5°С.
При выполнении антикоррозионной защиты руководствоваться указаниями - СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии."

								235.07.18-ТС.КЖ
								«Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска»
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			Теплотрасса. Конструкции железобетонные
Разраб.		Костылева			07.18			Стадия
								Р
								Лист
								1
								Листов
								20
ГИП	Рухлин				07.18			Общие данные
Н.контр	Рухлин				07.18			ООО "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"
Директор	Астахов				07.18			



2-2



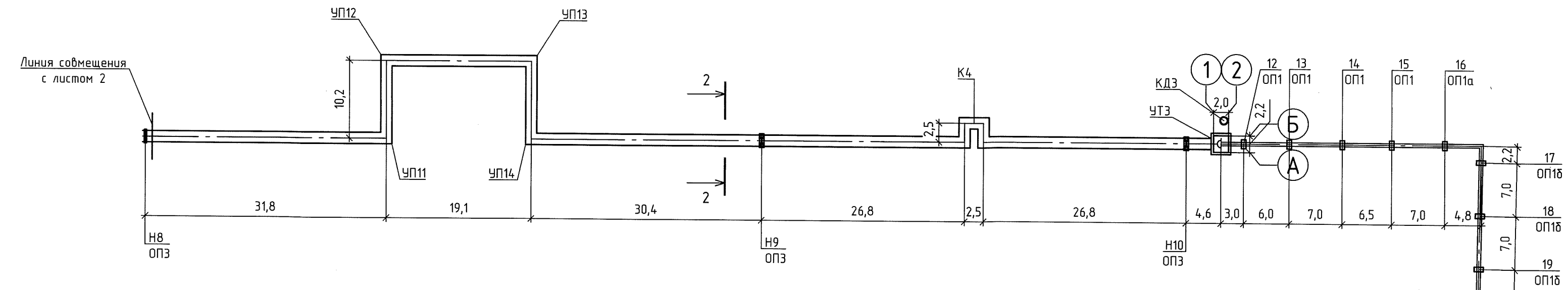
Спецификация к плану теплотрассы от Н1 до Н8

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. к2	Примеч.
Л1	Серия 3.006.1-2.87, выпуск 1	Лоток Л11-8	154	1800	L=3000
П1	Серия 3.006.1-2.87, выпуск 2	Плита П11-8	154	1100	
ОП2	Серия 3.006.1-2.87, выпуск 2	Опорная подушка ОП2	212	13	
ПУТ	235.07.18-1-АС	Пункт учета тепла	1		
УТ1	лист 4	Камера УТ1	1		
УТ2	лист 5	Камера УТ2	1		
1,10,11	лист 11	Опора ОП18	3		
2-9	лист 11	Опора ОП1	8		
Н1	лист 14	Опора ОП2	1		
Н2-Н8	лист 15	Опора ОП3	7		
УП4-УП7	лист 16	Узлы поворота УП4,УП5,УП6,УП7	4		
УП8-УП10	лист 17	Узлы поворота УП8,УП9,УП10	3		
К1-К3	лист 18	Компенсатор К1, К2, К3	3		
КД1	лист 19	Колодцы дренажные КД1	1		
КД2	лист 19	Колодцы дренажные КД2	1		
		Материалы:			
		Мембрана PLANTER-standard, м ²	544		
		Цем.-песчаный раствор, м ³	17		
		Мастика НЛ-1(Б), м ²	544		

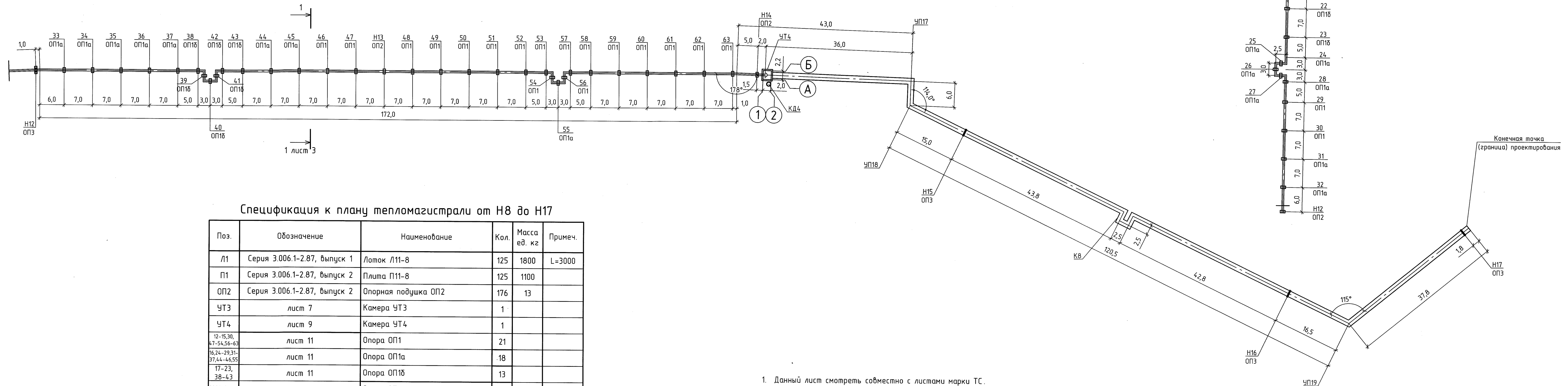
1. Данный лист смотреть совместно с листами марки ТС.
2. Деформационные швы устраиваются не более, чем через 50м по серии 3.006.1-2.87, выпуск 0, лист 17. Расход материалов на все деформационные швы: бетон В7,5 – 0,28м³, кирпич – 0,6м³, руберойд – 16м², битум – 0,13м³.
3. Лотки немерной длины обрезать по месту.
4. Примыкание каналов к камерам смотреть серию 3.006.1-2.87, выпуск 5, лист 86. Расход материалов: кирпич – 0,2м³, руберойд – 2,4м², битум – 0,03м³.
5. Боковые поверхности стен камер, плит перекрытия, лотков, соприкасающиеся с грунтом, покрыть гидроизоляционной мастикой HL-1(Б) по ТУ 7200-001-14993631-04.
6. Опорные подушки ОП2 расставить через 7м, на улах поворота через 4,5м.
7. Под лотками выполнить выстилающую песчаную подготовку 100мм.

						235.07.18-ТС.КЖ		
						Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска.		
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Теплотрасса. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист
Разраб.		Костылева			06.18		Р	2
Н.контр.	Руклин				06.18	План тепломагистралей от Н1 до Н8	ООО "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"	

План тепловой сети от Н8 до Н12



План теплової мережі від Н12 до Н17



Спецификация к плану теплоснабжения от Н8 до Н17

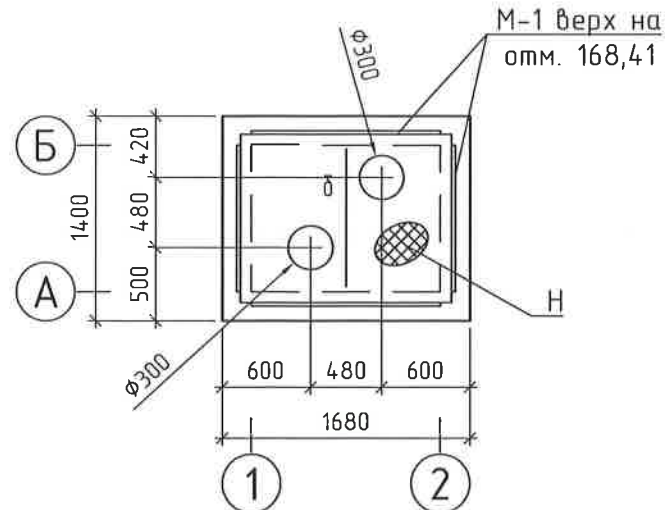
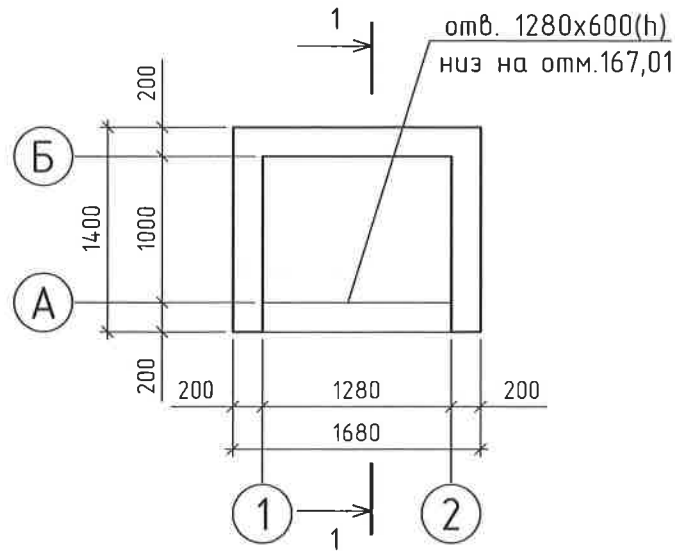
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Л1	Серия З.006.1-2.87, выпуск 1	Лоток Л11-8	125	1800	L=3000
П1	Серия З.006.1-2.87, выпуск 2	Плита П11-8	125	1100	
ОП2	Серия З.006.1-2.87, выпуск 2	Опорная подушка ОП2	176	13	
УТЗ	лист 7	Камера УТЗ	1		
УТ4	лист 9	Камера УТ4	1		
12-15,30, 47-54,56-63	лист 11	Опора ОП1	21		
16,24-29,31- 37,44-46,55	лист 11	Опора ОП1а	18		
17-23, 38-43	лист 11	Опора ОП1б	13		
Н11-Н14	лист 14	Опора ОП2	4		
Н9,Н10, Н15-Н17	лист 15	Опора ОП3	5		
УП11-УП14	лист 15	Узлы поворота УП11,УП12,УП13,УП14	4		
КДЗ	лист 18	Колодец дренажный КДЗ	1		
КД4	лист 18	Колодец дренажный КД4	1		
		Материалы:			
		Мембрана PLANTER-standard, м ²	442		
		Цем.-песчаный раствор, м ³	14		
		Мастика HL-1(Б), м ²	422		

1. Данный лист смотреть совместно с листами марки ТС.
2. Деформационные швы устраиваются не более, чем через 50 м по серии 3.006.1-2.87, выпуск 0, лист 17. Расход материалов см. лист 2.
3. Лотки немерной длины обрезать по месту.
4. Примыкание каналов к камерам смотреть серию 3.006.1-2.87, выпуск 5, лист 86. Расход материалов см. лист 2.
5. Боковые поверхности стен камер, плит перекрытия, лотков, соприкасающиеся с грунтом, покрыть гидроизоляционным мастикой HL-1(Б) по ТУ 7200-001-14.993631-04.
6. Опорные подушки ОП2 расставить через 7м, на углах поворота через 4,5м.
7. Под лотками выполнить выравнивающую песчаную подготовку 100мм.
8. Разрез 1-1, 2-2 смотреть лист 2.

								235.07.18-ТС1.КЖ						
								Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска.						
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата									
Разраб.		Костылева		<i>Аносов</i>	06.18			Теплотрасса. Конструкции железобетонные				Стадия	Лист	Листов
												Р	3	
Н.контр.	Рухлин			<i>[подпись]</i>	06.18			План тепломагистралей от Н8 до Н17				ООО "ВОСТОКТЕПОАЗИТА"		

УТ1

Схема расположения элементов покрытия



1 - 1

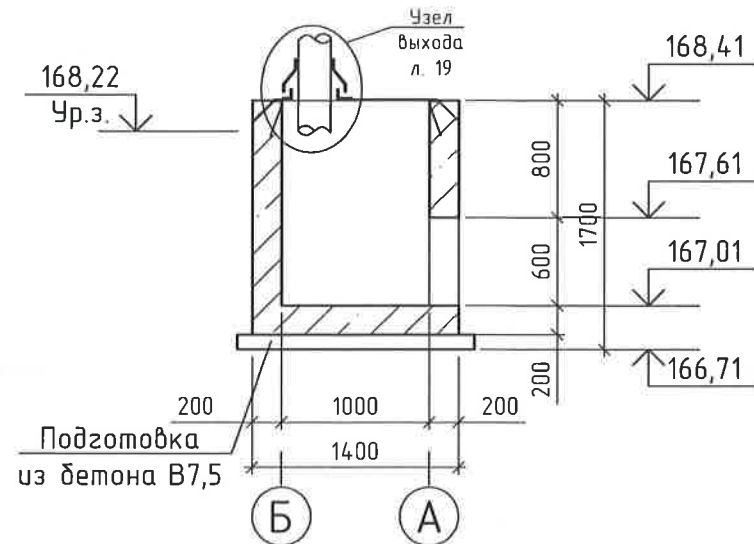
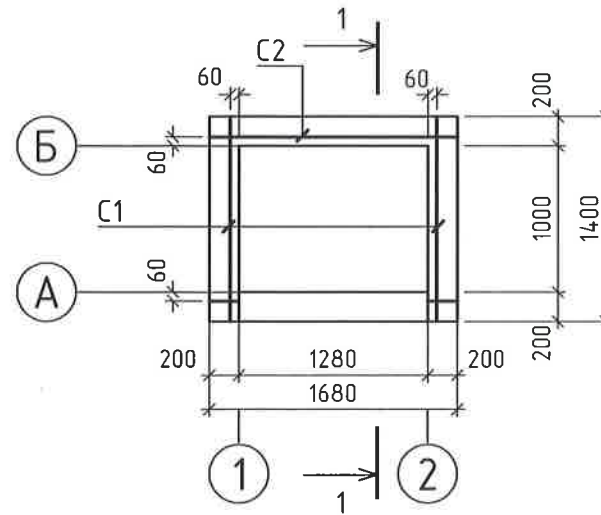
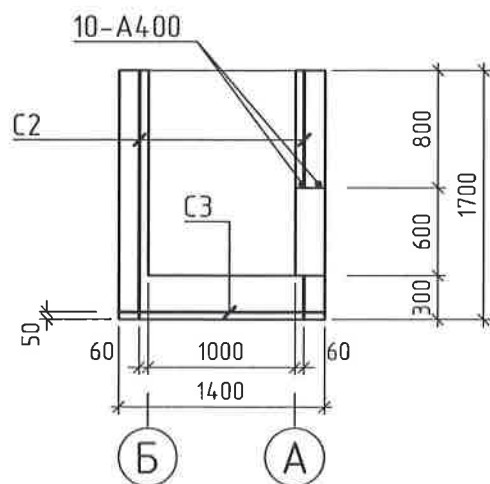


Схема армирования камеры УТ1



1 - 1



1. Общие указания смотри лист 1.
2. Боковые поверхности стен камер, плит перекрытия, соприкасающиеся с грунтом, покрыть гидроизоляционной мастикой HL-1(Б) по ТУ 7200-001-14993631-04.
3. Котлован под фундамент выполнять с креплением стенок.
4. После устройства фундамента пазухи засыпать местным грунтом с послойным трамбованием до коэффициента уплотнения $K_{упл.}=0.98$.
5. Сварку производить электродами типа Э-46А по ГОСТ 9467-75*.
6. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий в камере и соблюдение защитных слоев.
7. Бетон уплотнять глубинными вибраторами.
8. Отверстия в сетках вырезать по месту.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАМЕРЫ УТ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
δ		L63x5 ГОСТ 8509-93 п.м.	1	4,81	общ. вес
Н	Рифл. ст.	-δ5 ГОСТ 8568-77 м²	1,65	69	общ. вес

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ АРМИРОВАНИЯ КАМЕРЫ УТ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Сборочные единицы:					
С1	ГОСТ 23279-2012	4С 10 А400-200 165x135 140 350+25	2	14,00	28,00
С2		4С 10 А400-200 165x163 140 350+25	2	16,60	33,20
С3		4С 10 А400-200 163x135 140 140	1	13,60	13,60
	ГОСТ 5781-82	10-А400 L=1650	2,0	1,00	2,00
М-1	с. 1.400-15 в. 1	МН 517 п.м.	4,6	27,60	
Материалы:					
		Бетон кл. В15, F150, W6 м³	2,1		
		Бетон кл. В7,5 м³	0,3		подготовка
		Мастика HL-1(Б), м²	10		

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка поз.	Изделия арматурные			Закладные изделия				Общий расход	
	Арматура класса		Всего	Арматура класса		Прокат марки			Всего
	А 400			А 400		С235			
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 8509-93			
	10	Итого		8	Итого	Л63х5	Итого		
УТ1	76,8	76,8	76,8	5,5	5,5	22,1	21,1	27,6	104,4

235.07.18-ТС.КЖ

«Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска»

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Теплотрасса. Конструкции железобетонные			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Куликов		05.18					Р	4	
Н.контр		Рухлин		05.18		Камера монолитная УТ1			ООО "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"		

СОГЛАСОВАНО
Нач.ОТС
Инв. N подл. Подпись и дата Взам.инв. N

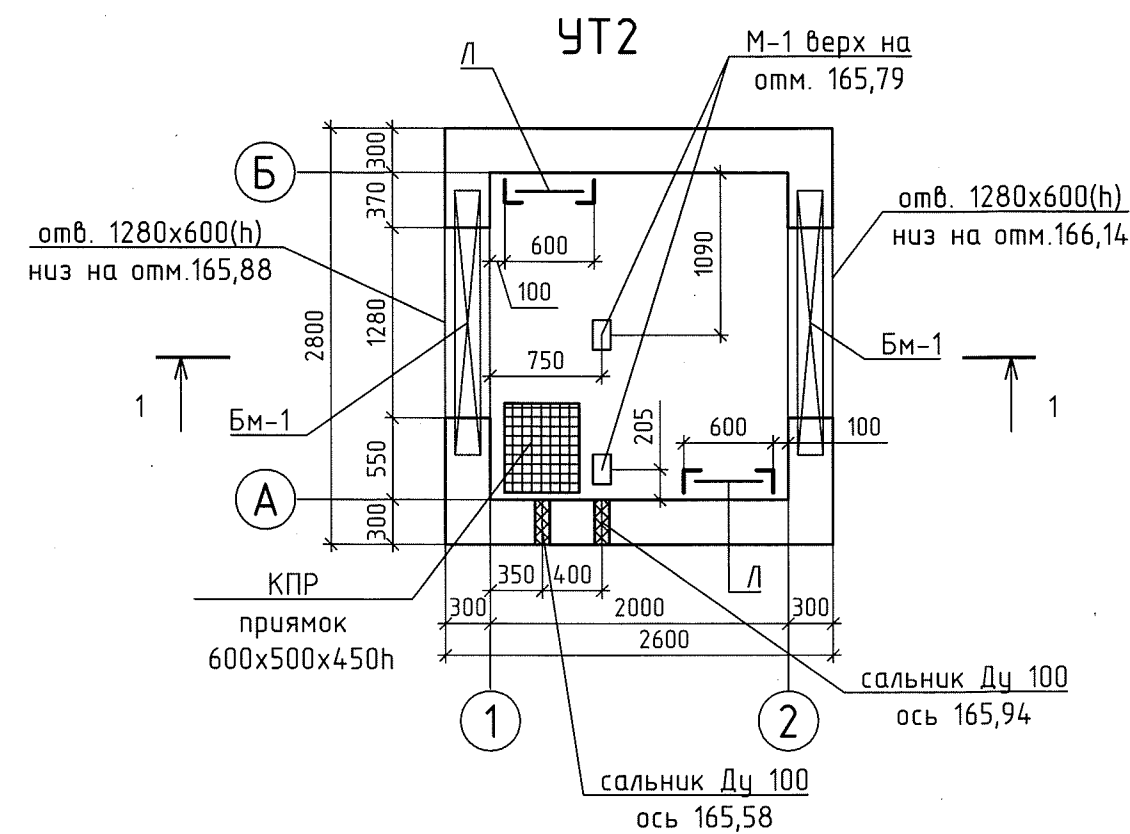
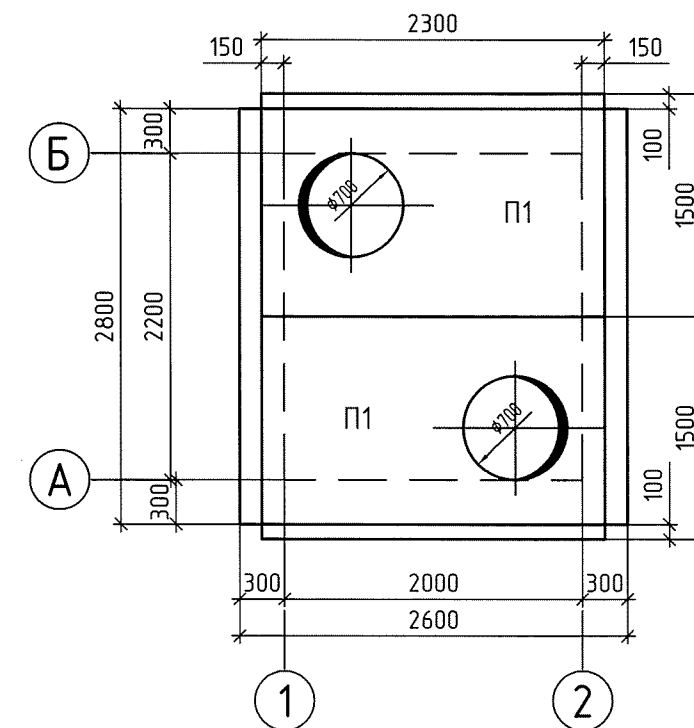
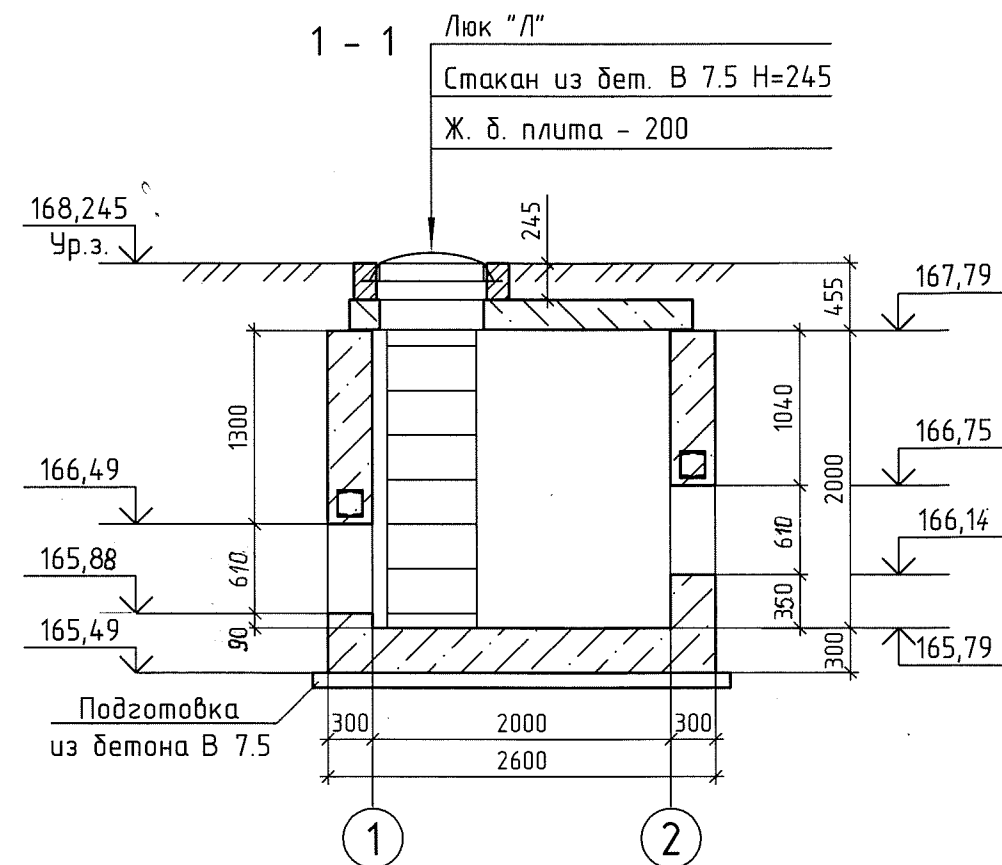


Схема расположения элементов покрытия

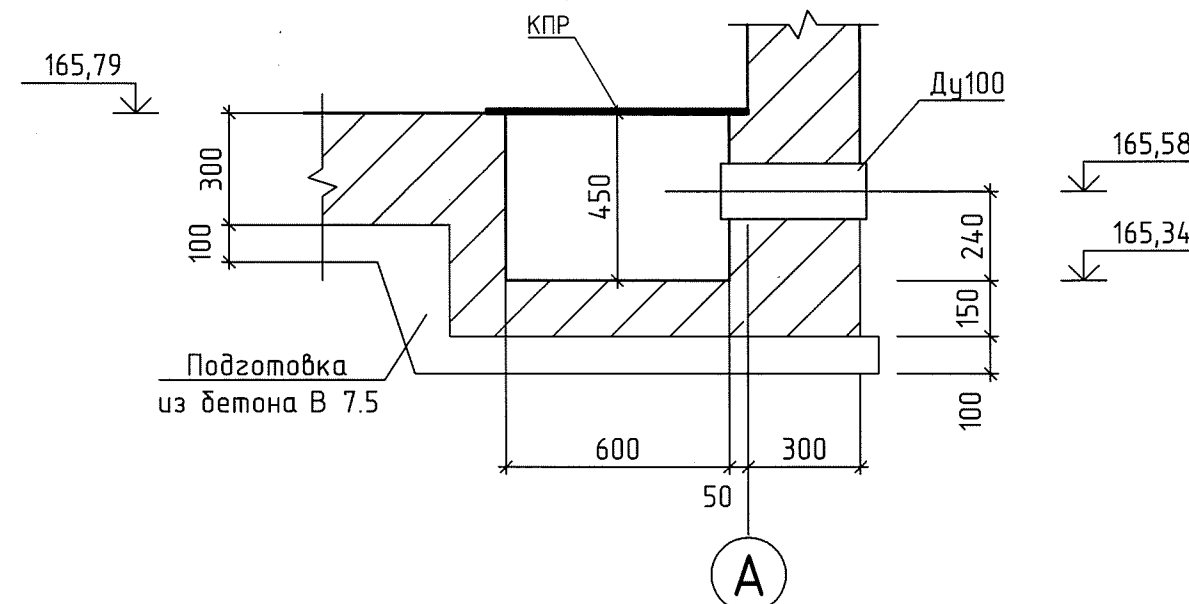


СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАМЕРЫ УТ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
П1	с.3.006.1-2.87 8.6	Плита перекрытия П04	2	1530	
		Металлическая балка БМ-1:	2	62	124,00
1		С16у ГОСТ 8240-97 L=1780	2	25,50	51
2		-6x100 ГОСТ 19903-2015 L=140	10	1,10	11
Люк"Л"	ГОСТ 3634-99	Люк Л (А15)-ТС.2-60	2	60	
Л	235.07.18-ТС.КЖИ-Л-1	Лестница Л-1	2	29,30	L=2000
КПР	235.07.18-ТС.КЖИ-КПР-1	Крышка прямка КПР-1	1	12,40	12,40
	5.900-2	Сальник Ду 100 L=300	2	10,4	20,80
		Материалы:			
		Бетон В7,5 м³	0,8		подготовка
		Бетон В7,5 м³	0,12		стакан
		Мастика НЛ-1(Б), м²	25		



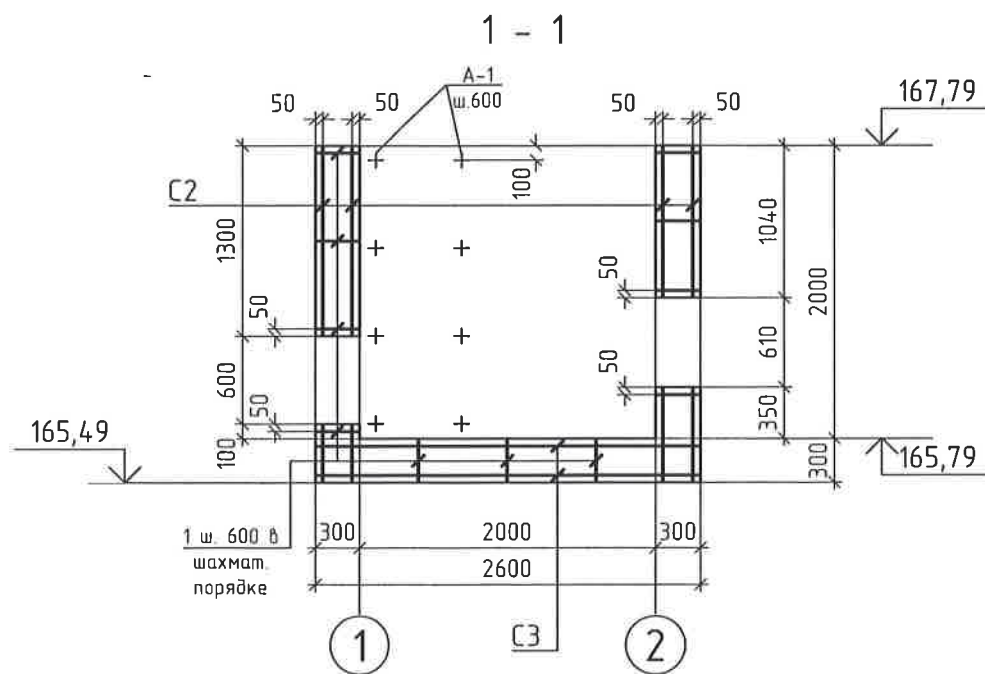
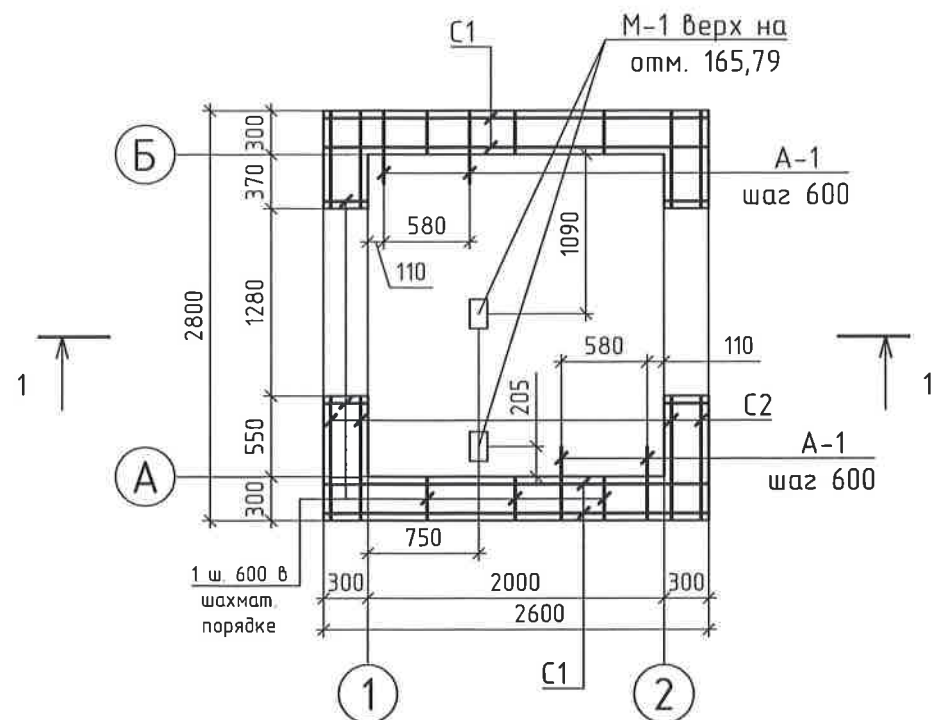
Деталь устройства прямка



- Общие указания смотри лист 1.
- Армирование камеры см. лист 6.
- Боковые поверхности стен камер, плит перекрытия, соприкасающиеся с грунтом, покрыть гидроизоляционной мастикой НЛ-1(Б) по ТУ 7200-001-14993631-04.
- Котлован под фундамент выполнять с креплением стенок.
- После устройства фундамента пазухи засыпать местным грунтом с послойным трамбованием до коэффициента уплотнения Купл.=0.98.
- Бетон уплотнять глубинными вибраторами.

235.07.18-ТС.КЖ					
«Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Костылева	05.18			
Теплотрасса. Конструкции железобетонные				Стадия	Лист
				Р	5
Н.контр				Рухлин	05.18
Камера монолитная УТ2.				ООО "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"	

Схема армирования камеры УТ2



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ АРМИРОВАНИЯ КАМЕРЫ УТ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Сборочные единицы:					
C1	ГОСТ 23279-2012	2C $\frac{12}{12} \frac{A400-200}{A400-200} 258 \times 228 \frac{225+25}{25}$	2	52,20	104,40
C2		2C $\frac{12}{12} \frac{A400-200}{A400-200} 278 \times 228 \frac{225+25}{325}$	2	56,30	112,60
C3		2C $\frac{12}{12} \frac{A400-200}{A400-200} 278 \times 258 \frac{75}{75}$	2	63,70	127,40
1	ГОСТ 5781-82	10-A240 L=480	16,0	0,30	4,80
A-1	ГОСТ 5781-82	10-A240 L=280	55,0	0,17	9,35
M-1	с. 1.400-15 в. 1	MH 113-3	1,7	3,40	
Материалы:					
		Бетон кл. В15, F150, W6	м³	7,5	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка поз.	Изделия арматурные					Закладные изделия					Общий расход
	Арматура класса				Всего	Арматура класса		Прокат марки		Всего	
	A240		A400			A400		C235			
	ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 19903-2015			
	10	Итого	12	Итого		8	Итого	- 6	Итого		
УТ2	14,15	14,15	344,4	344,4	358,55	0,6	0,6	2,8	2,8	3,4	361,95

1. Данный лист см. совместно с листом 5.
2. Сварку производить электродами типа Э-46А по ГОСТ 9467-75*.
3. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий в камере и соблюдение защитных слоев.
4. Отверстия в сетках вырезать по месту.

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

235.07.18-ТС.КЖ

«Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска»

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.		Костылева			05.18
Н.контр		Рухлин			05.18

Теплотрасса. Конструкции железобетонные

Камера монолитная УТ2. Армирование.

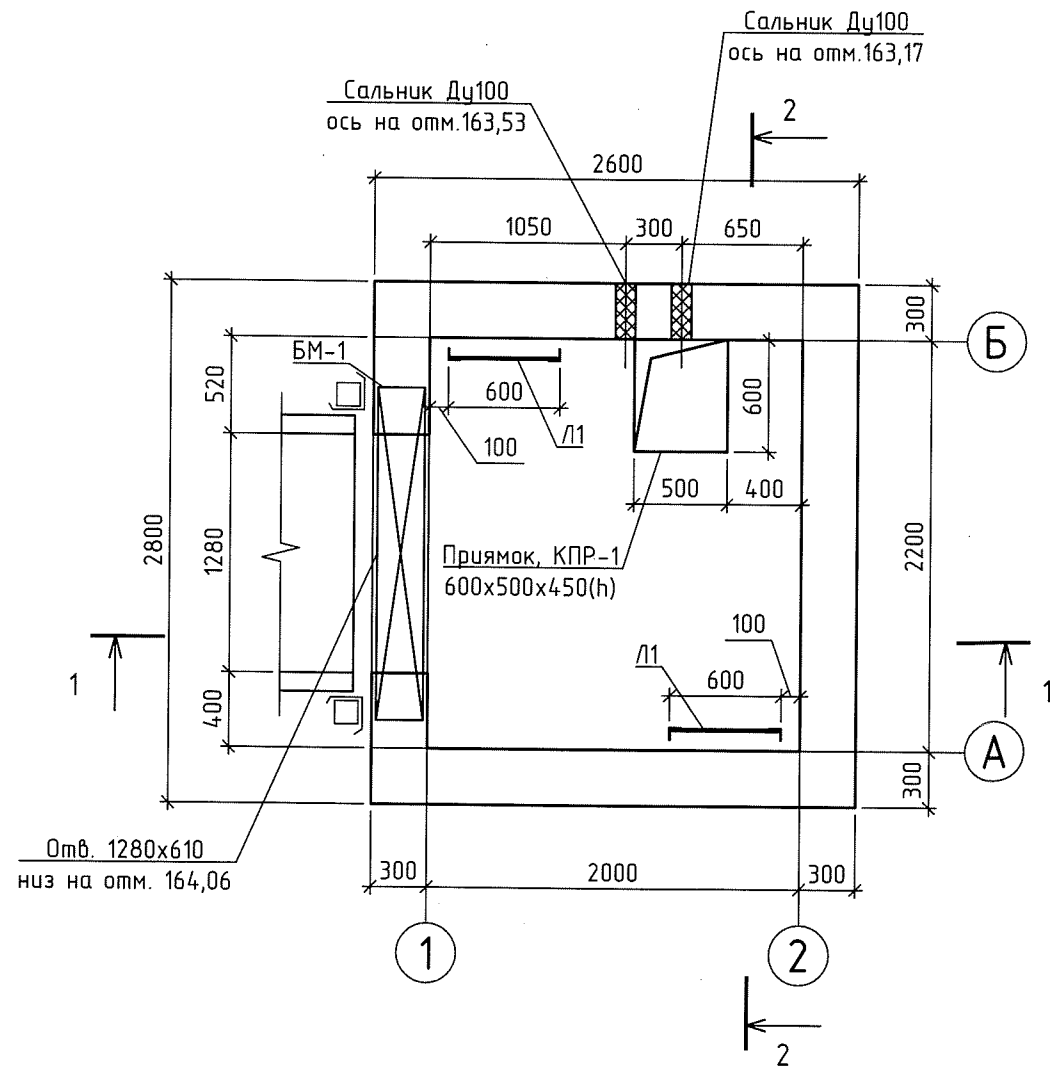
Стадия Лист Листов

Р 6

ООО "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"

Формат

План камеры УТЗ



1-1

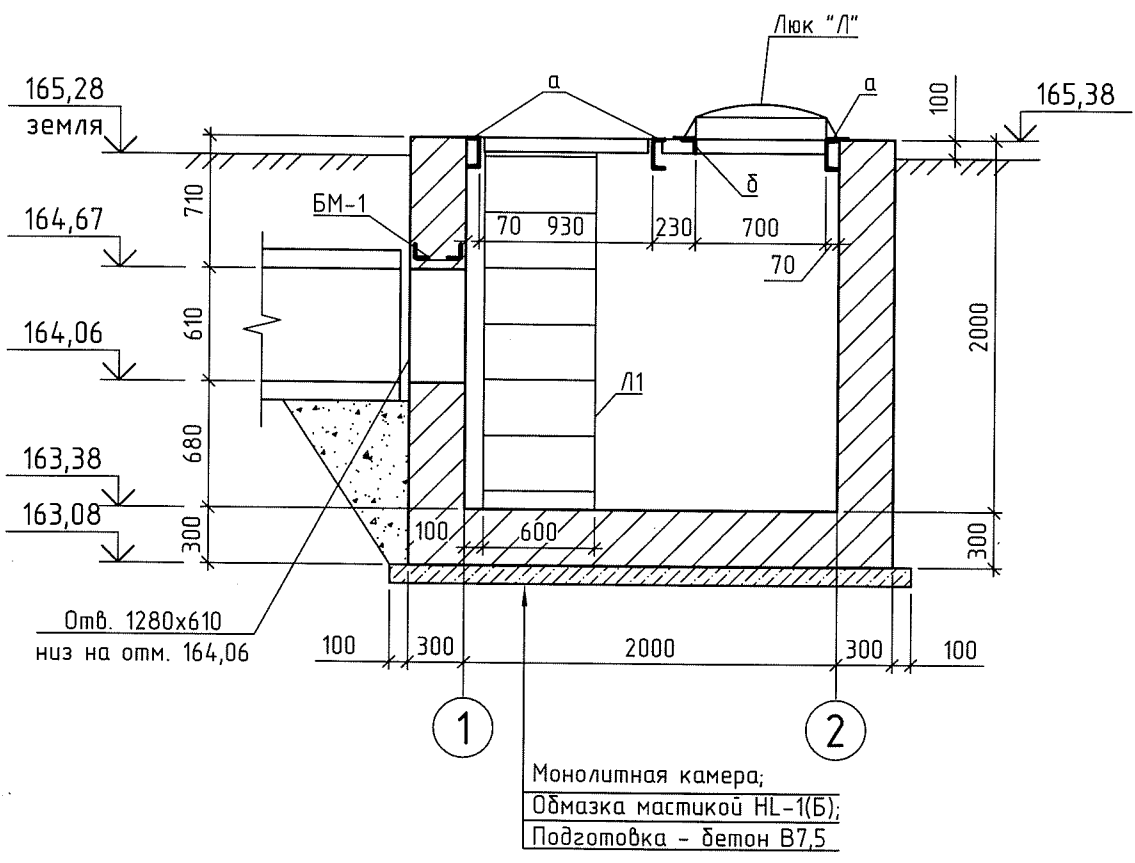
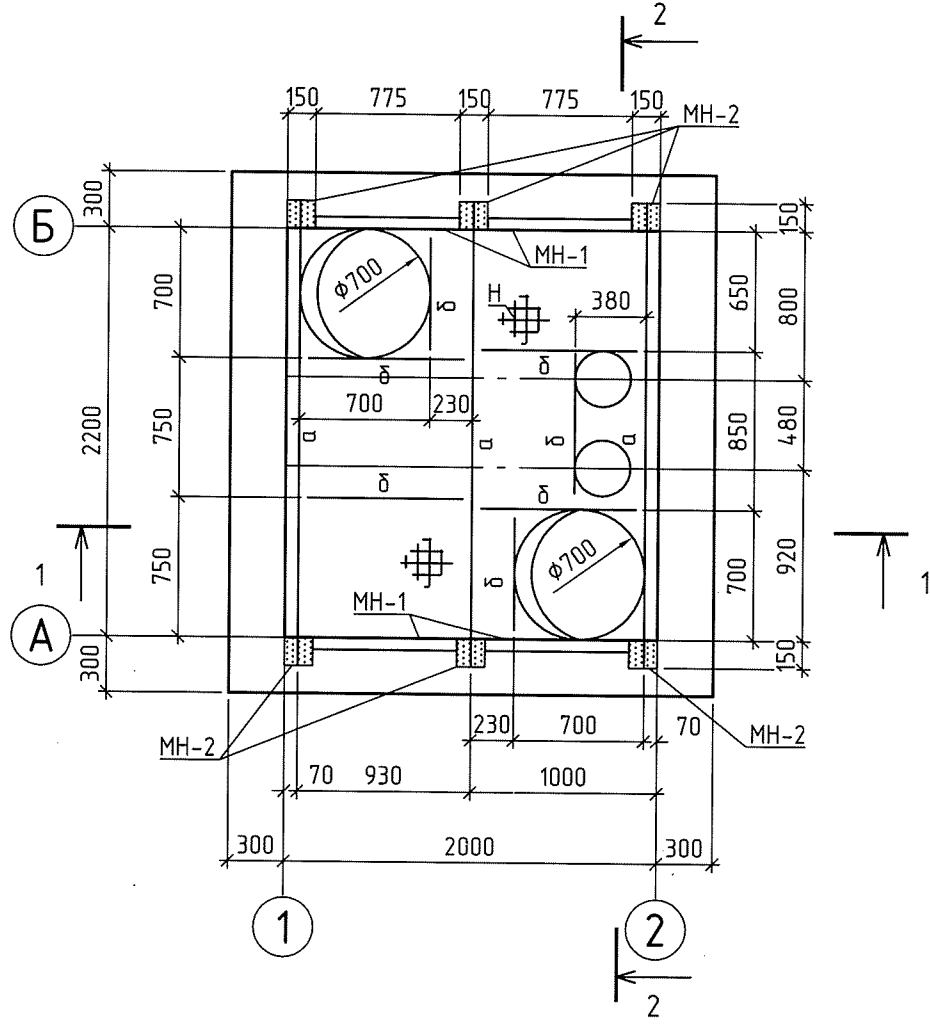
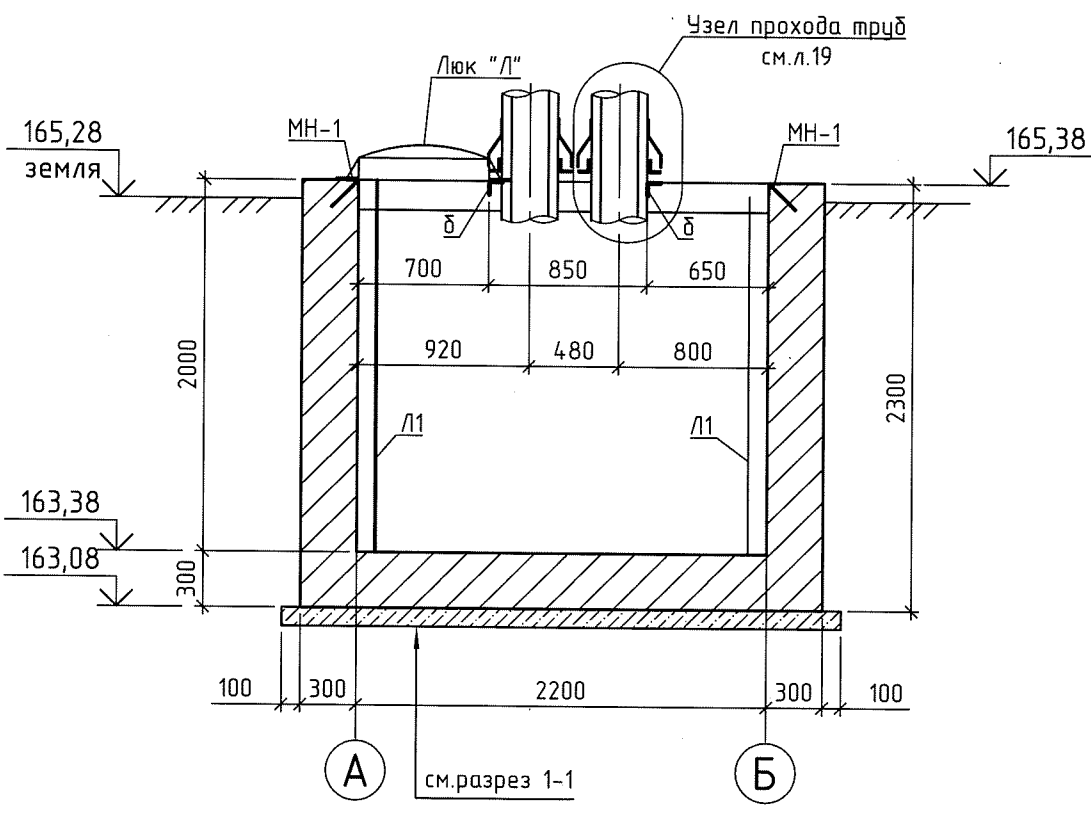



Схема расположения панелей покрытия



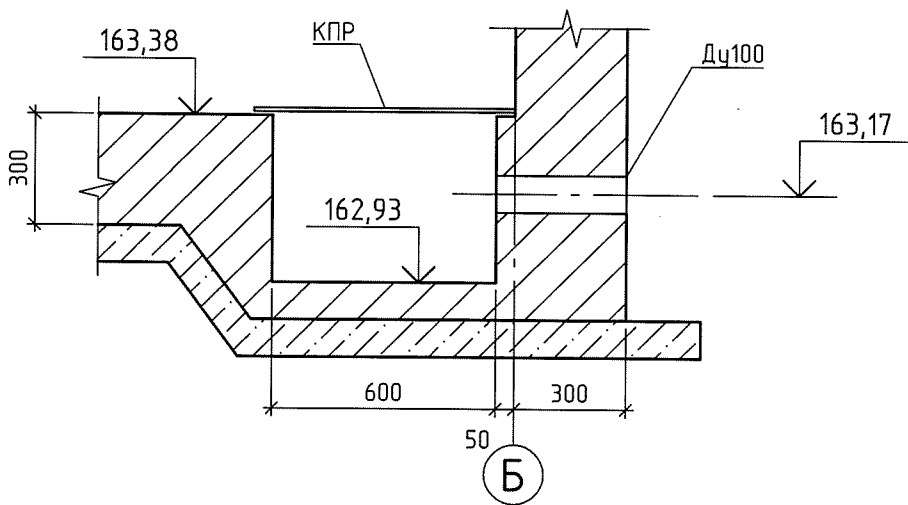
2-2



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАМЕРЫ УТЗ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		<u>Металлическое перекрытие</u>			
а		С16у ГОСТ 8240-97 L=2500	3	35,5	106,5
б		Л75х6 ГОСТ 8509-93 м.п.	6,0	6,89	41,3
н		-85 ГОСТ 19903-2015 м²	2,6	39,3	102,2
МН-1	Серия 1.400-15, выпуск 1	Закладная деталь МН555 м.п.	3,1	5,3	16,4
МН-2		Закладная деталь МН112-2	6	2,7	16.2
		<u>Металлическая балка БМ-1:</u>	1	36,1	
1		Л75х6 ГОСТ 8509-93 L=1800	2	12,4	24,8
2		-6х200 ГОСТ 19903-2015 L=300 шаг 400	4	2,8	11,3
Люк"Л"	ГОСТ 3634-99	Люк Л (А15)-ТС.2-60	2	60	
Л1	-ТС.КЖИ-Л-1	Лестница Л-2	2	29,3	L=2000
КПР	-ТС.КЖИ-КПР-1	Крышка прямка КПР-1	1	12,4	12,4
Dy100	Серия 5.900-2	Сальник Dy100 L=300	2	10,4	20,8
		<u>Материалы:</u>			
		Бетон В7,5 м³	0,9		подготовка
		Мастика НЛ-1(Б), м²	25		

Деталь устройства прямка



- Общие указания смотреть лист 1.
- Армирование смотреть лист 8.
- Боковые поверхности стен камер, плит перекрытия, соприкасающиеся с грунтом, покрыть гидроизоляционной мастикой НЛ-1(Б) по ТУ 7200-001-14993631-04.

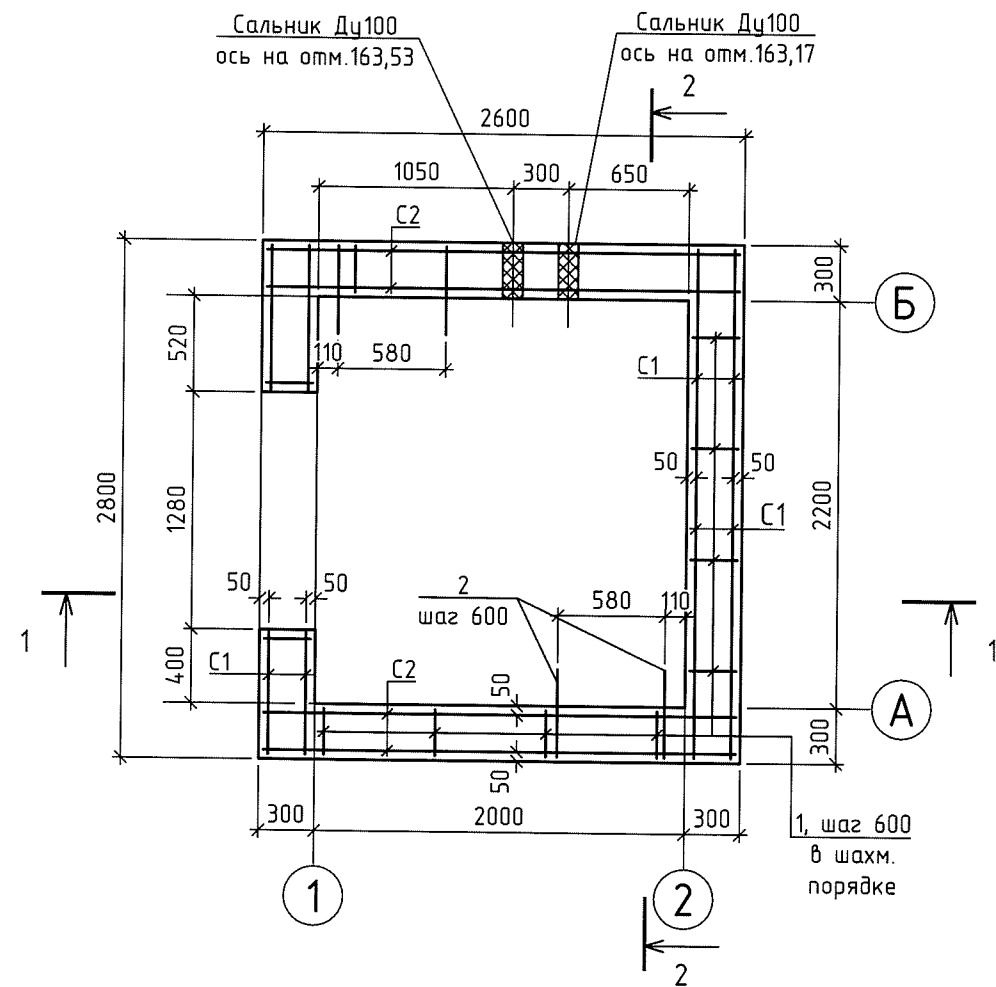
235.07.18-ТС.КЖ					
Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогарска.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата
Разраб.	Костылева	Моч	06.18		
Теплотрасса. Конструкции железобетонные				Стадия	Лист
				Р	7
Н.контр.				Рухлин	06.18
Камера УТЗ				000 "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"	

СОГЛАСОВАНО

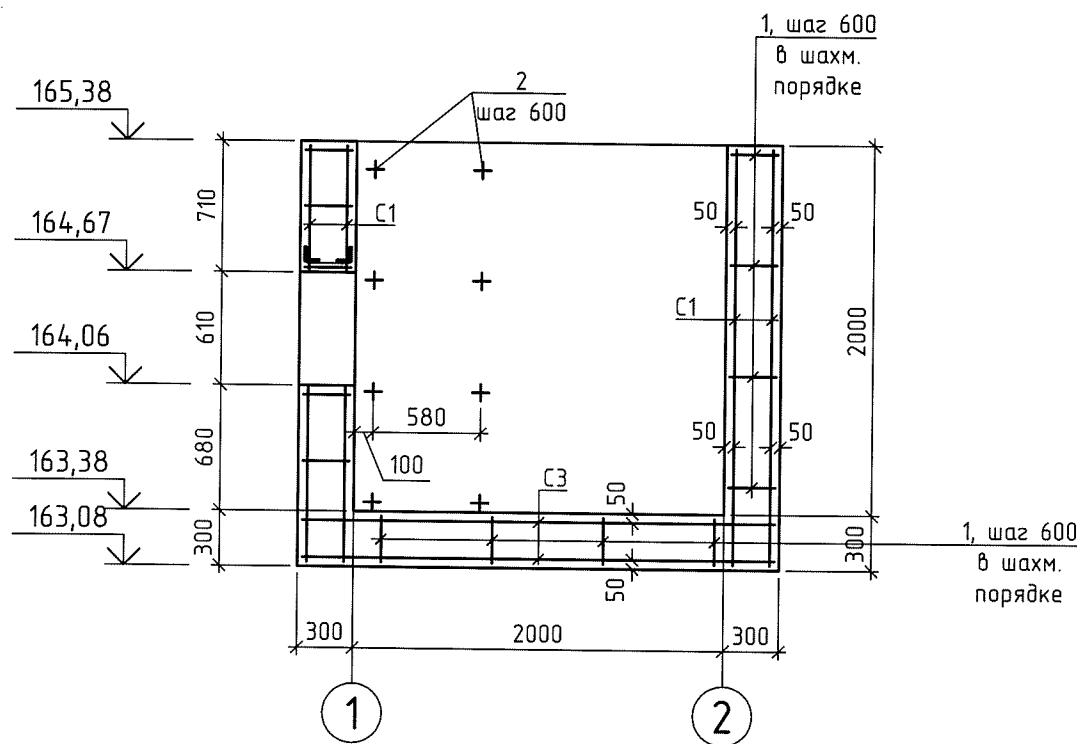
Инв. N подл. Подпись и дата

Взам.инв. N

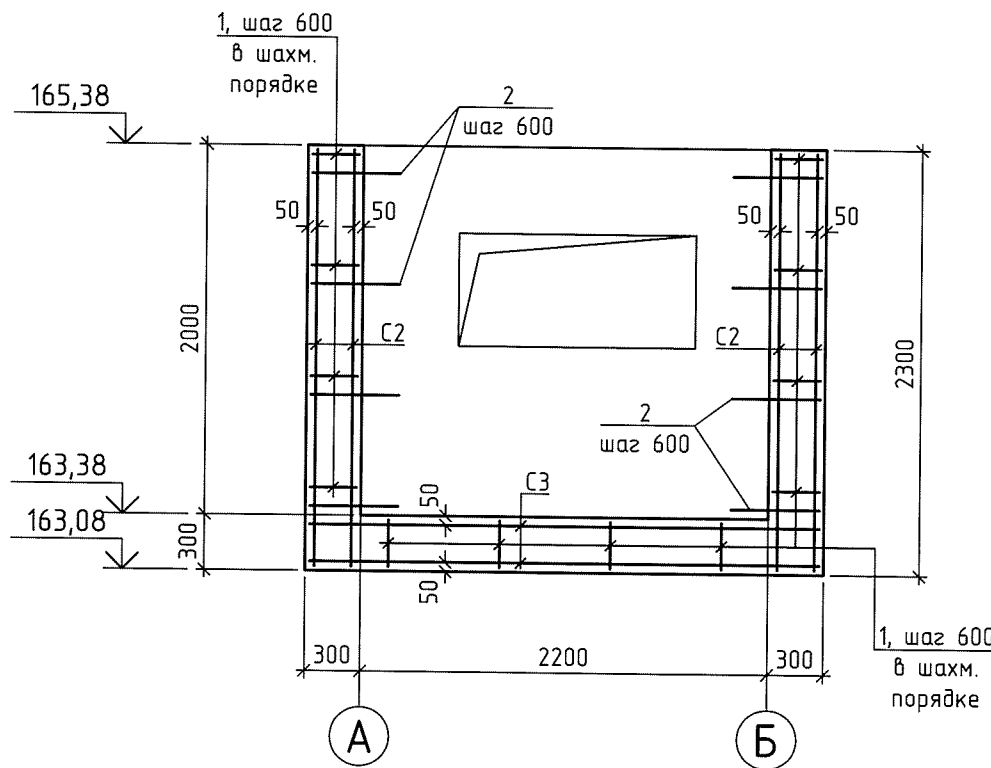
Армирование



1-1



2-2



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ АРМИРОВАНИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		<u>Сборочные единицы:</u>			
C1	ГОСТ 23279-2012	2C $\frac{12-A400-200}{12-A400-200}$ $\frac{225 \times 275}{325 \times 125}$ $\frac{75}{375}$	4	52,4	209,6
C2		2C $\frac{12-A400-200}{12-A400-200}$ $\frac{225 \times 255}{325 \times 125}$ $\frac{375}{375}$	4	42,6	170,4
C3		2C $\frac{12-A400-200}{12-A400-200}$ $\frac{255 \times 275}{75}$ $\frac{75}{75}$	2	63,5	127,0
			<u>Детали:</u>		
1		10 A240 ГОСТ 5781-82 L=280	44	0,18	8
2		10 A240 ГОСТ 5781-82 L=470	16	0,29	5
		<u>Материалы:</u>			
		Бетон В15, F150, W6 м³	7,2		

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка поз.	Изделия арматурные					Закладные изделия								Общий расход	
	Арматура класса				Всего	Арматура класса				Прокат марки					Всего
	A240		A 400			A 400				C235					
	ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 8509-93		ГОСТ 19903-2015			
	10	Итого	12	Итого		6	8	12	Итого	L63x5	Итого	- 8	Итого		
УТЗ	13	13	507	507	520	0,7	1,0	7,8	9.5	14,9	14.9	8,4	8.4	32.8	552.8

- Данный лист см. совместно с листом 7.
- Сварку производить электродами типа Э-46А по ГОСТ 9467-75*.
- При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий в камере и соблюдение защитных слоев.
- Отверстия в сетках вырезать по месту.

235.07.18-ТС.КЖ					
«Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата
Разраб.	Костылева	М.С.	06.18		
Теплотрасса. Конструкции железобетонные				Стадия	Лист
				Р	8
Н.контр				Рухлин	06.18
Камера УТЗ. Армирование				000 "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"	

План камеры УТ4

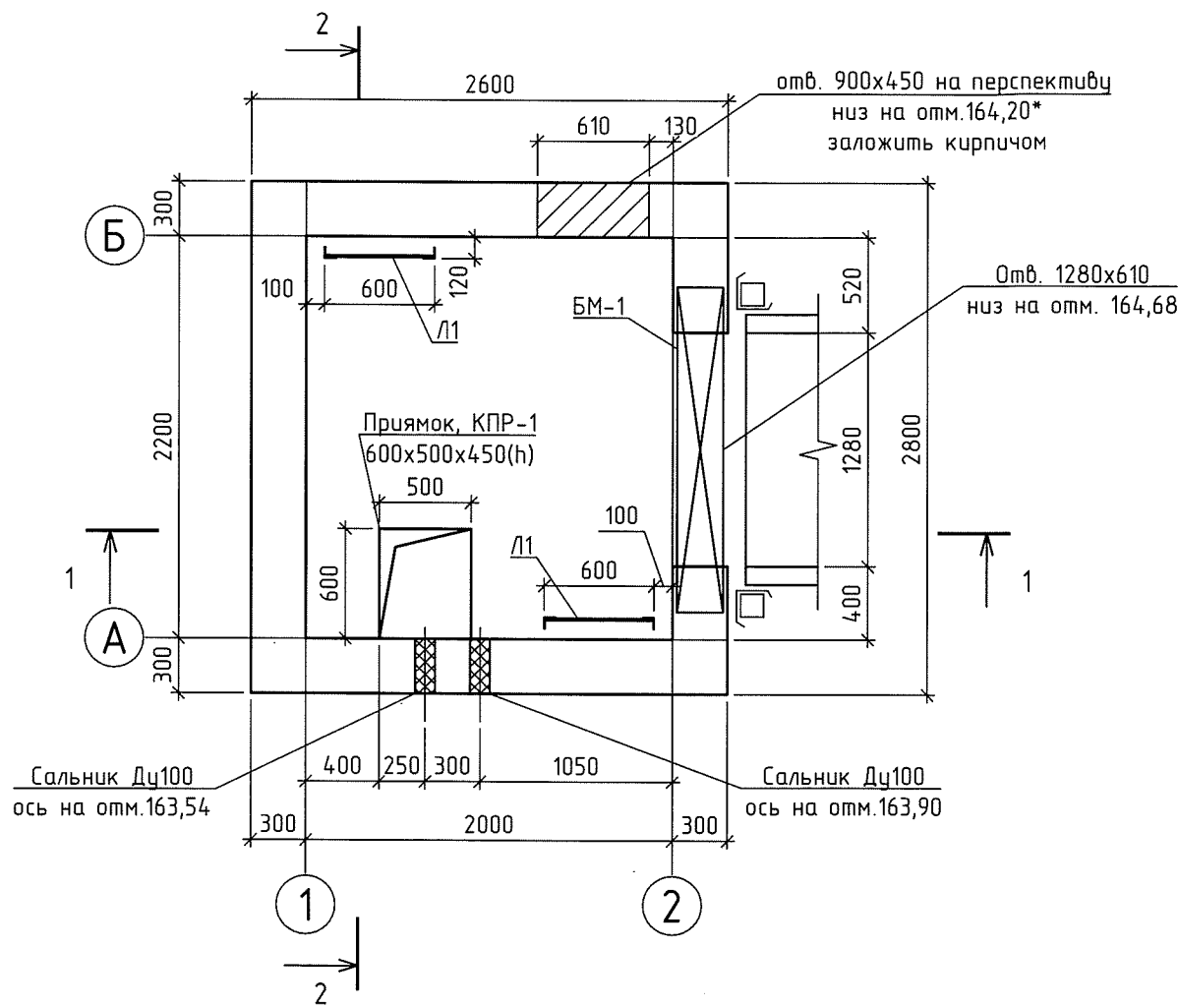
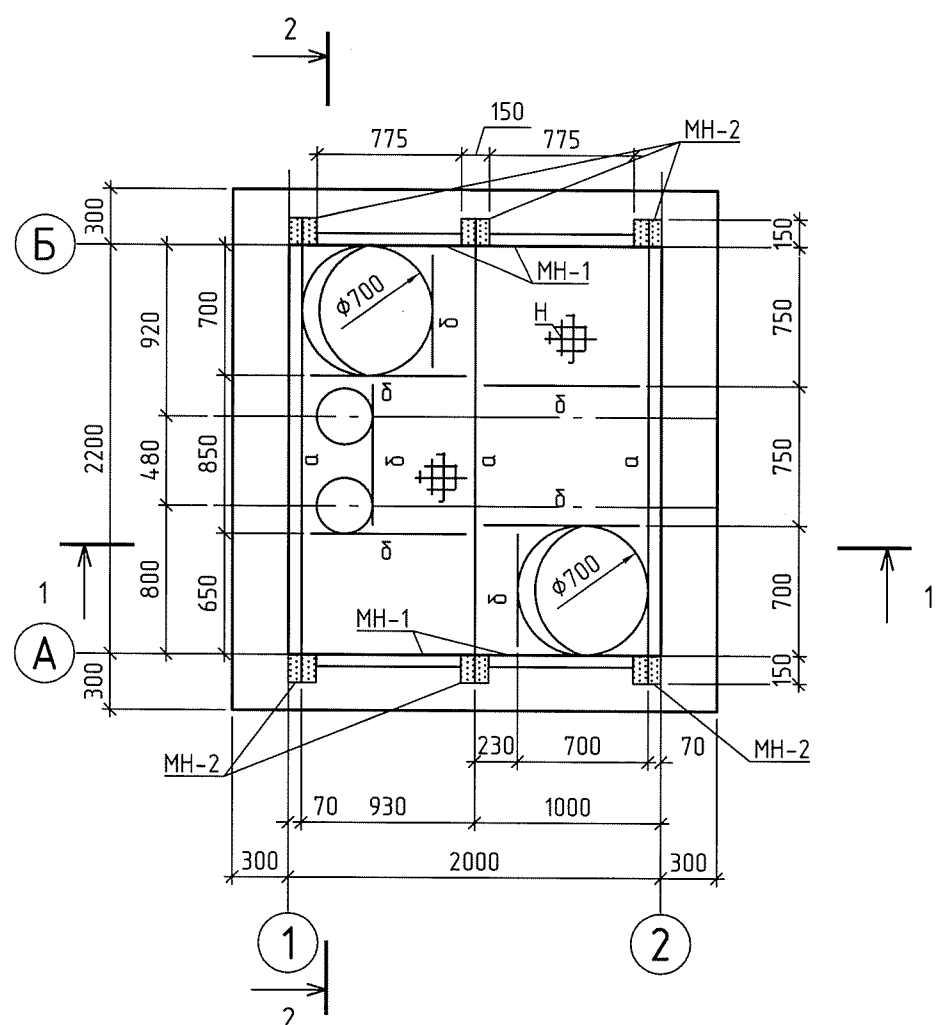
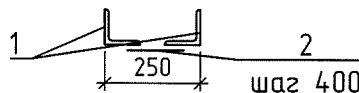


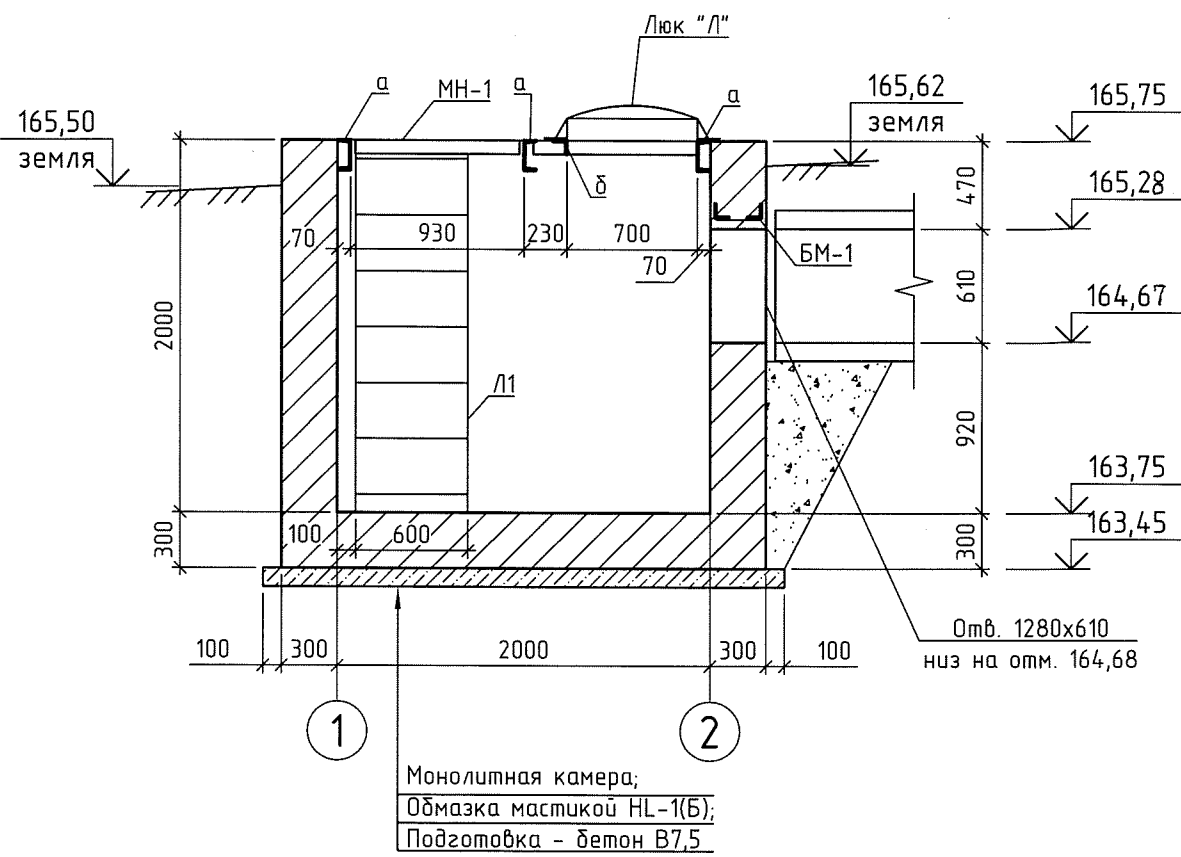
Схема расположения панелей покрытия



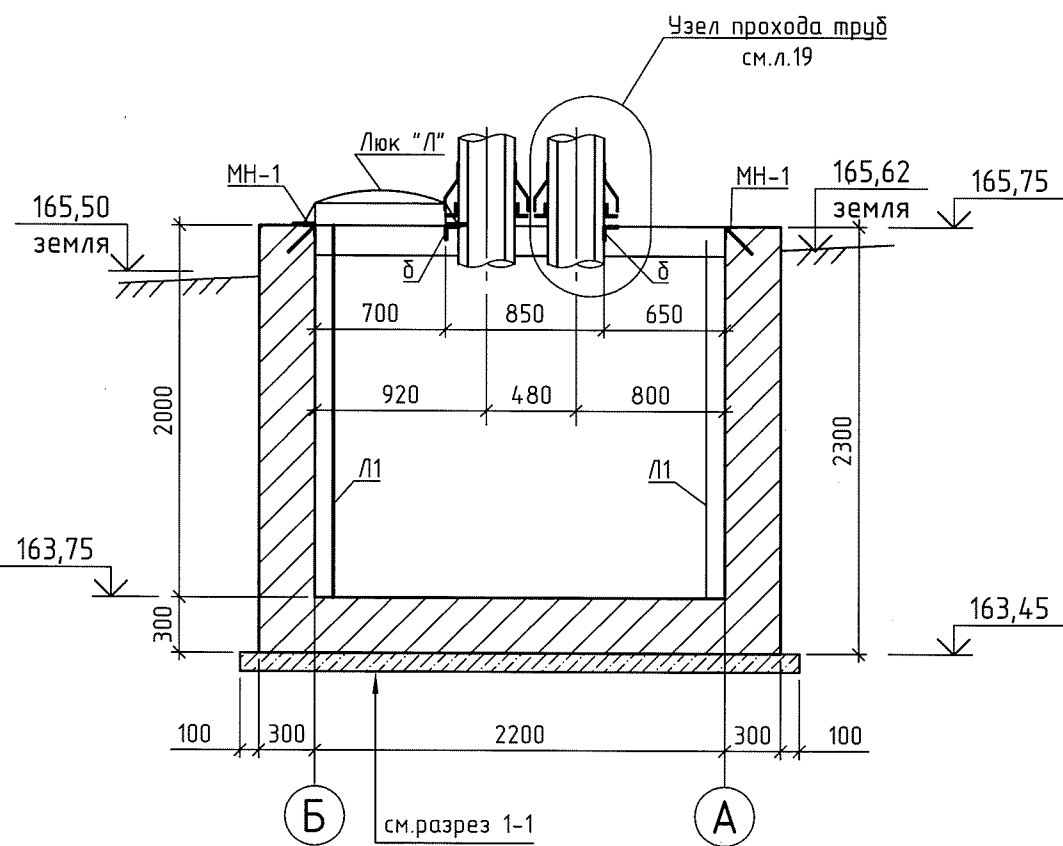
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАМЕРЫ УТ4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		<u>Металлическое перекрытие</u>			
а		С16у ГОСТ 8240-97 L=2500	3	35,5	106,5
б		L75x6 ГОСТ 8509-93 м.п.	6,0	6,89	41,3
н		-85 ГОСТ 19903-2015 м ²	2,6	39,3	102,2
МН-1	Серия 1.400-15, выпуск 1	Закладная деталь МН555 м.п.	3,1	5,3	16,4
МН-2		Закладная деталь МН112-2	6	2,7	16,2
		<u>Металлическая балка БМ-1:</u>	1	36,1	
1		L75x6 ГОСТ 8509-93 L=1800	2	12,4	24,8
2		-6x200 ГОСТ 19903-2015 L=300 шаг 400	4	2,8	11,3
Люк"Л"	ГОСТ 3634-99	Люк Л (А15)-ТС.2-60	2	60	
Л1	-ТС.КЖИ-Л-1	Лестница Л-2	2	29,3	L=2000
КПР	-ТС.КЖИ-КПР-1	Крышка прямка КПР-1	1	12,4	12,4
Dy100	Серия 5.900-2	Сальник Dy100 L=300	2	10,4	20,8
		<u>Материалы:</u>			
		Бетон В7,5 м ³	0,9		подготовка
		Мастика НЛ-1(Б), м ²	25		

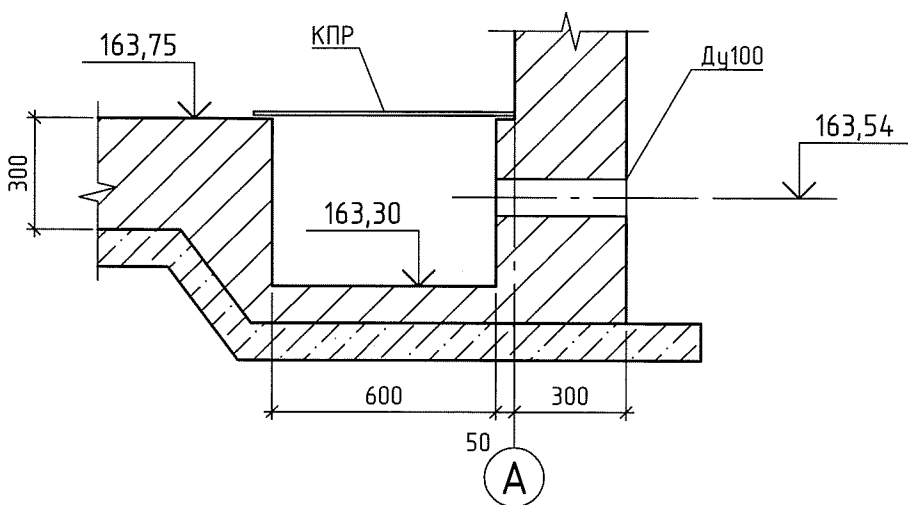
1-1



2-2



Деталь устройства прямока



- Общие указания смотреть лист 1.
- Армирование смотреть лист 10.
- Боковые поверхности стен камер, плит перекрытия, соприкасающиеся с грунтом, покрыть гидроизоляционной мастикой НЛ-1(Б) по ТУ 7200-001-14993631-04.

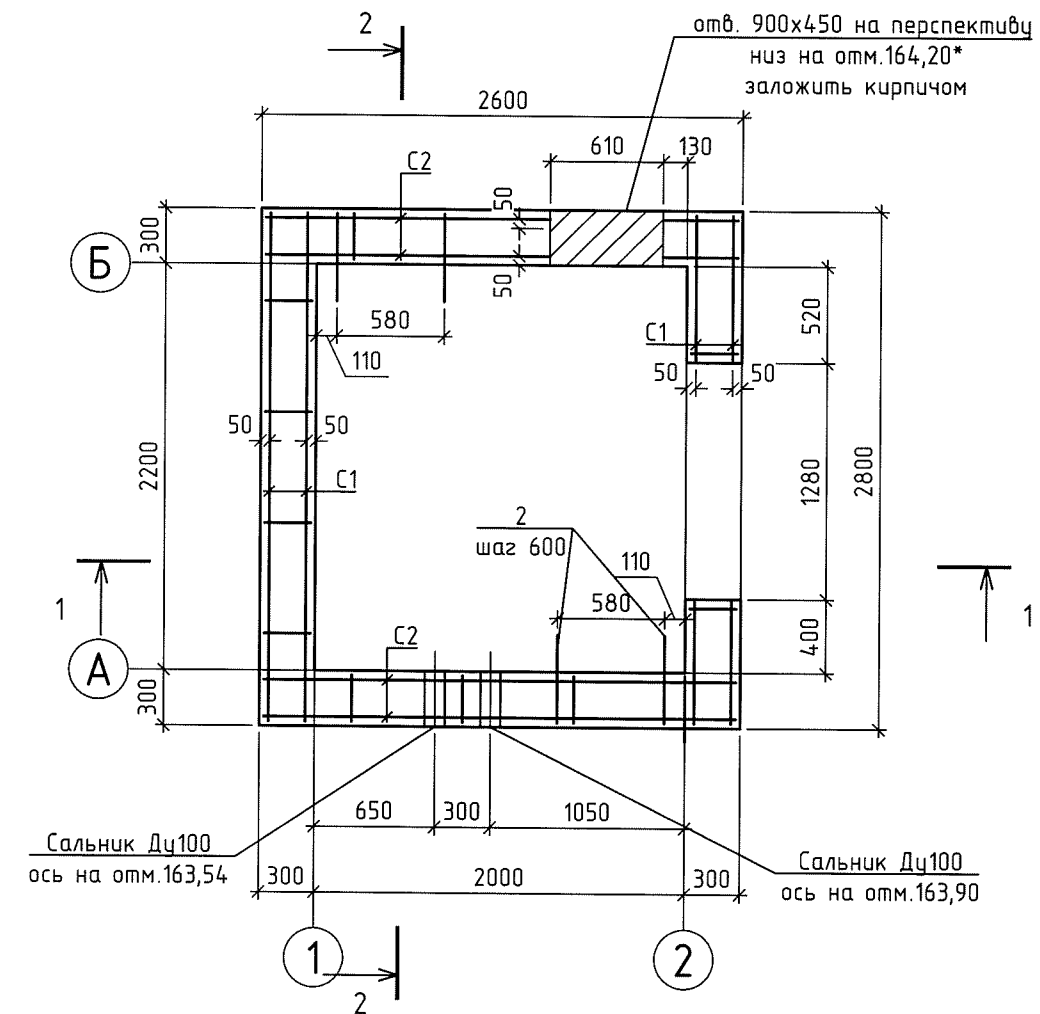
235.07.18-ТС.КЖ					
Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Костылева	06.18			
Теплотрасса. Конструкции железобетонные				Стадия	Лист
				Р	9
Н.контр. Рухлин				000 "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"	

СОГЛАСОВАНО

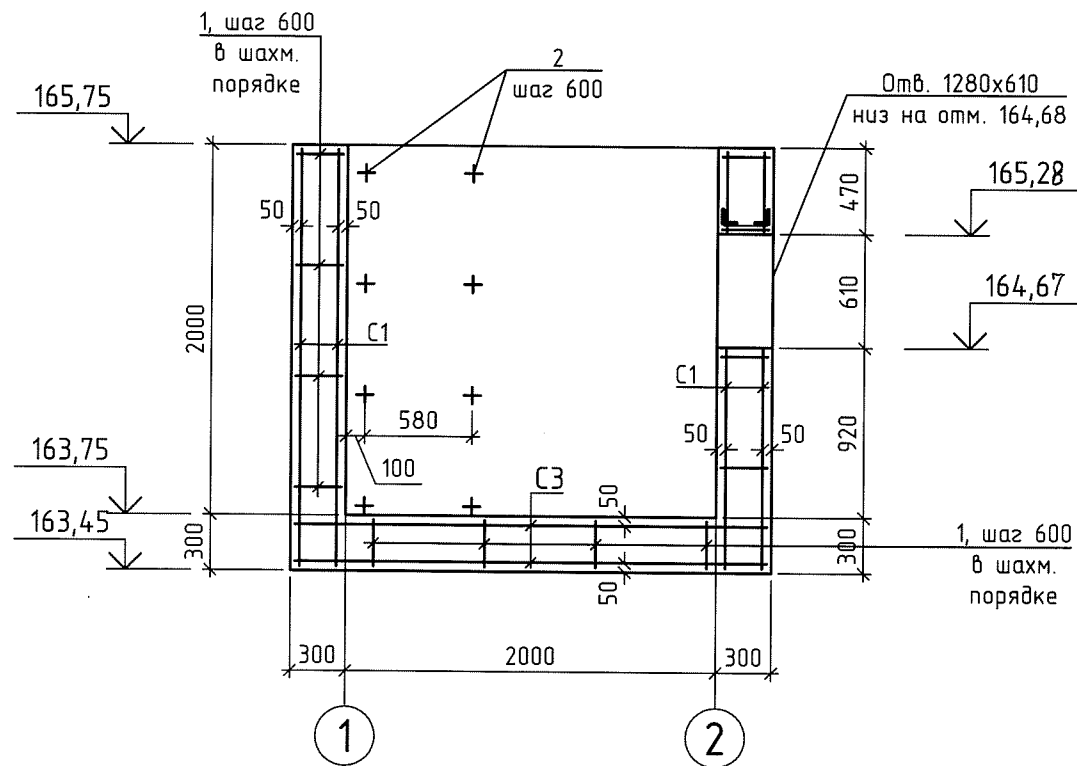
Инв. N подл. Подпись и дата

Взам.инв. N

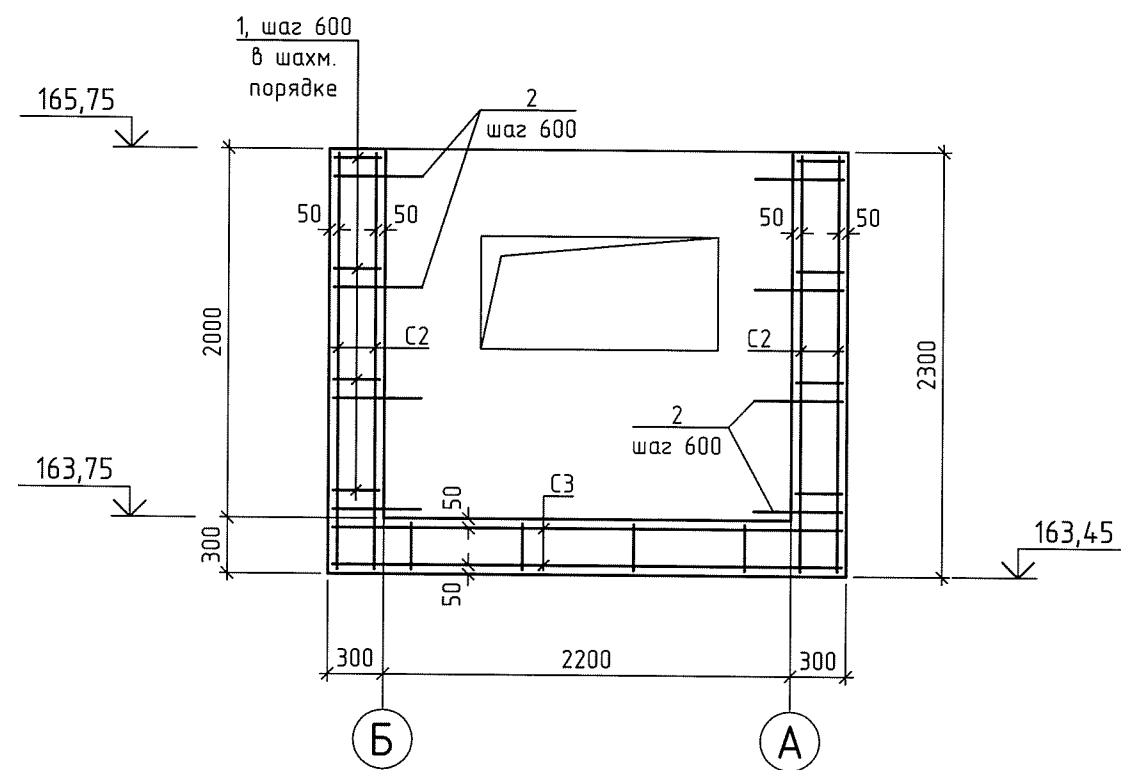
Армирование



1-1



2-2



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ АРМИРОВАНИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		<u>Сборочные единицы:</u>			
C1	ГОСТ 23279-2012	2C $\frac{12-A400-200}{12-A400-200}$ 225x275 $\frac{75}{325+125}$	4	52,4	209,6
C2		2C $\frac{12-A400-200}{12-A400-200}$ 225x255 $\frac{375}{325+125}$	4	42,6	170,4
C3		2C $\frac{12-A400-200}{12-A400-200}$ 255x275 $\frac{75}{75}$	2	63,5	127,0
		<u>Детали:</u>			
1		10 A240 ГОСТ 5781-82 L=280	44	0,18	8
2		10 A240 ГОСТ 5781-82 L=470	16	0,29	5
		<u>Материалы:</u>			
		Бетон В15, F150, W6	м ³	7,2	

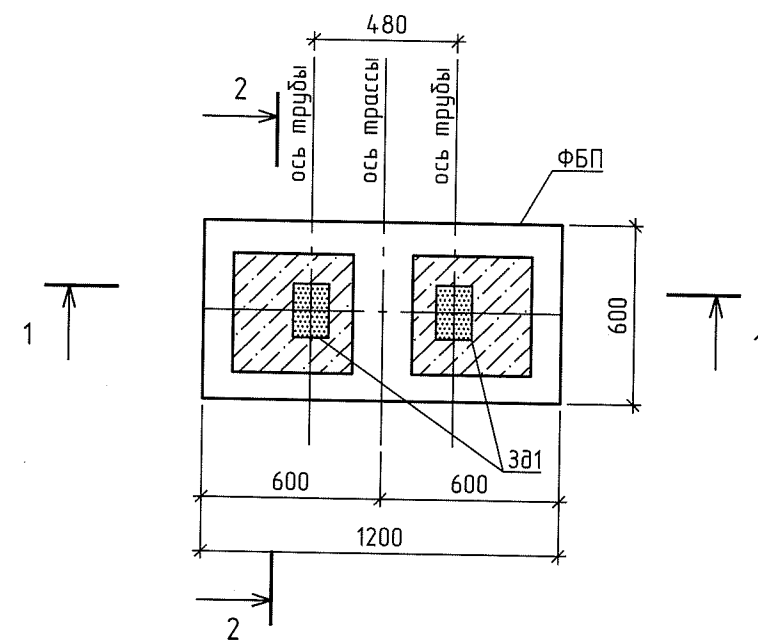
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка поз.	Изделия арматурные					Закладные изделия								Общий расход	
	Арматура класса				Всего	Арматура класса				Прокат марки					Всего
	A240		A 400			A 400				C235					
	ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 8509-93		ГОСТ 19903-2015			
	10	Итого	12	Итого		6	8	12	Итого	L63x5	Итого	- 8	Итого		
УТ4	13	13	507	507	520	0,7	1,0	7,8	9,5	14,9	14,9	8,4	8,4	32,8	552,8

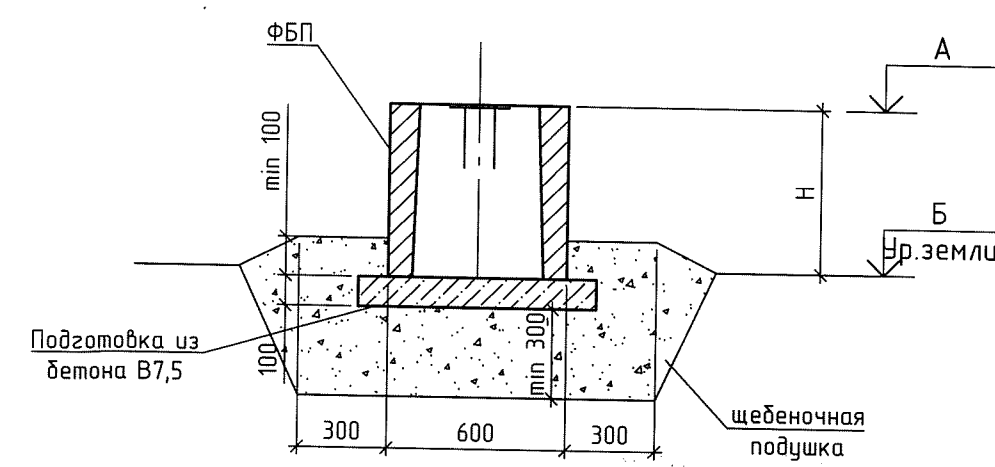
- Данный лист см. совместно с листом 9.
- Сварку производить электродами типа Э-46А по ГОСТ 9467-75*.
- При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий в камере и соблюдение защитных слоев.
- Отверстия в сетках вырезать по месту.

235.07.18-ТС.КЖ					
«Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Инд.	Подпись	Дата
Разраб.	Костылева	06.18			
Теплотрасса. Конструкции железобетонные				Стадия	Лист
				P	10
Н.контр Рихлин				06.18	
Камера УТ4. Армирование				ООО "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"	

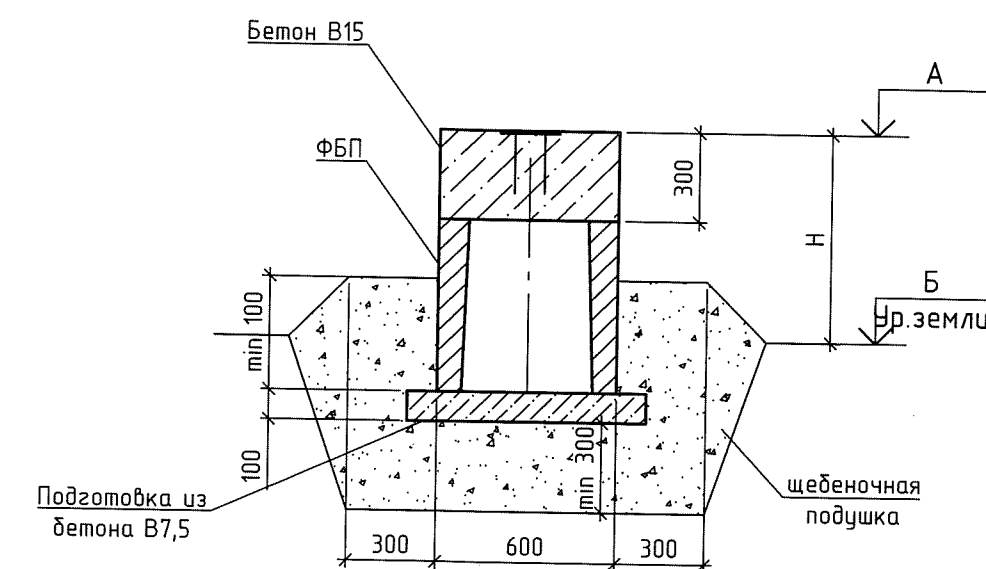
ОП1 ОП1а, ОП1б



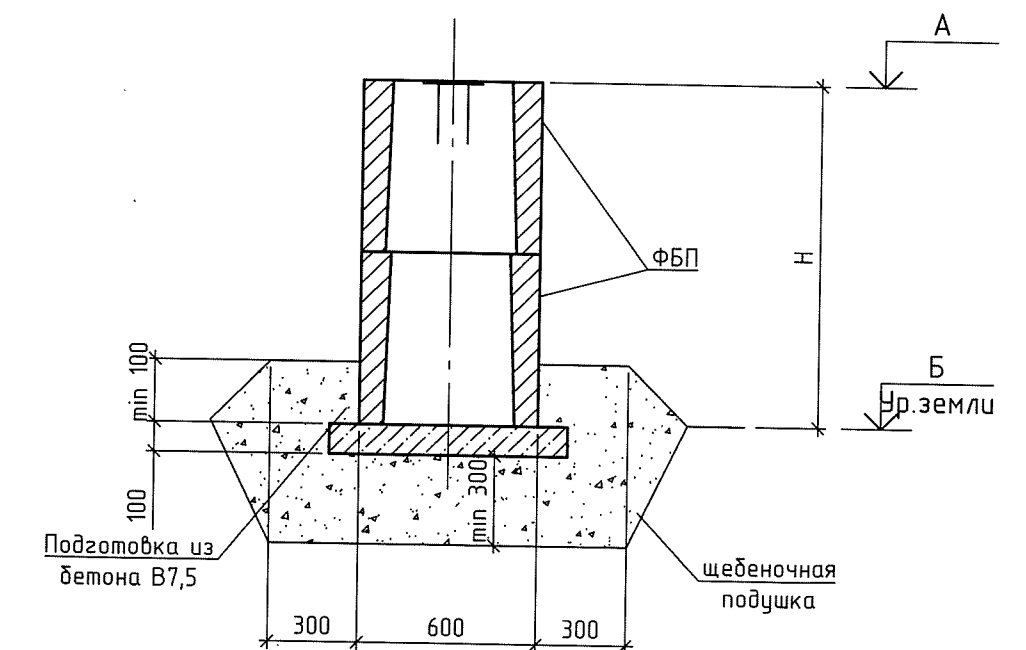
2-2 (ОП1)



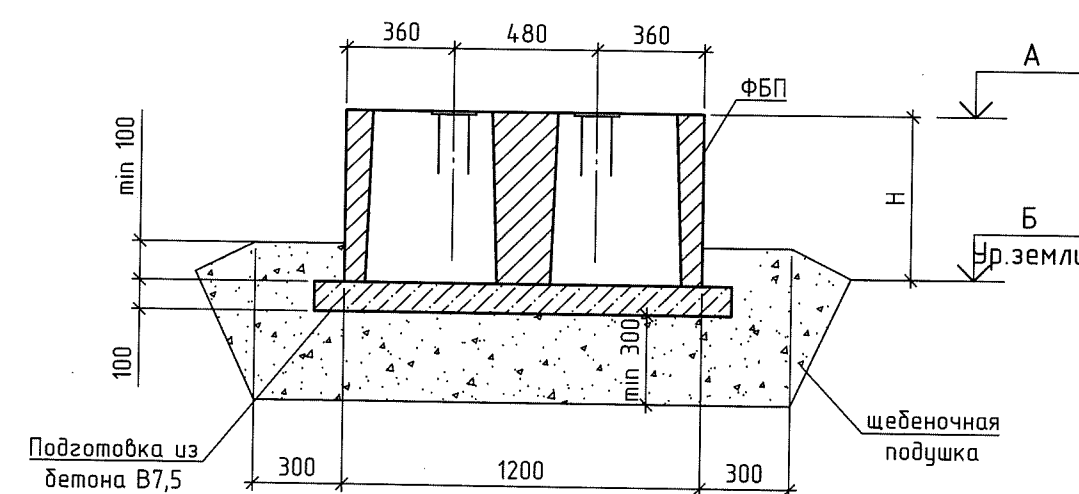
2-2 (ОП1а)



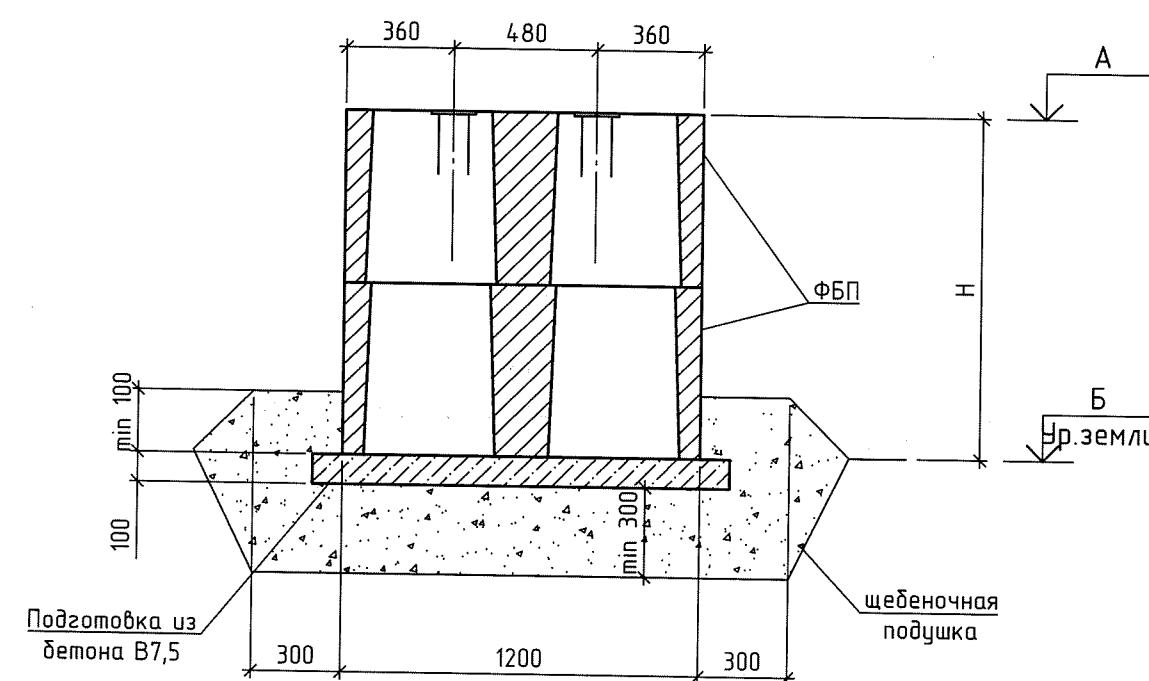
2-2 (ОП1б)



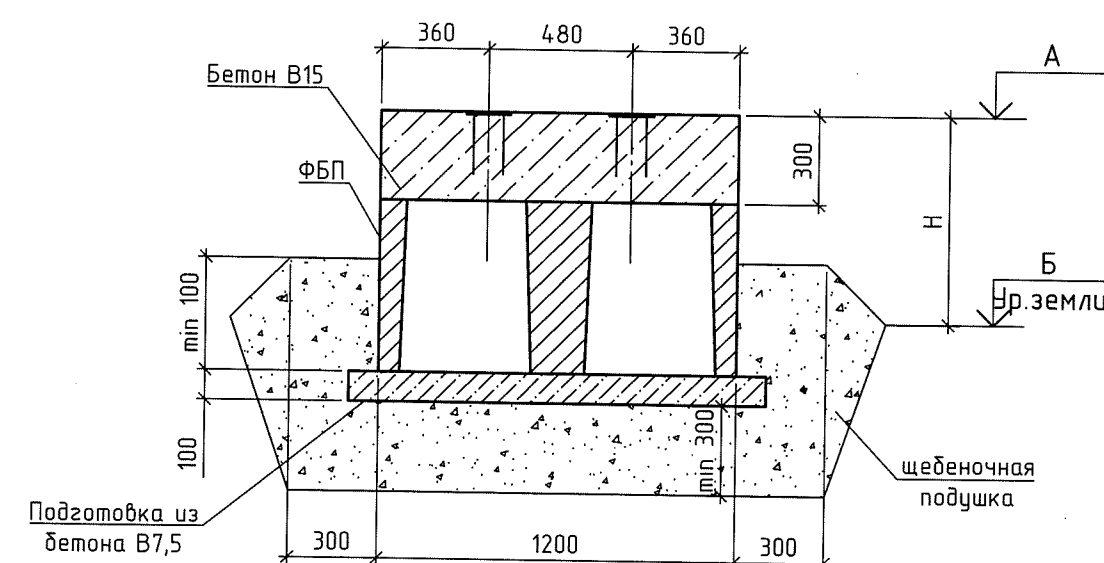
1-1 (ОП1)



1-1 (ОП1б)



1-1 (ОП1а)



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОР ОП1, ОП1а, ОП1б

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
ОП1					
ФБП	с.3.004.1-9	Дырчатые блоки ФБП 12-1	1	500	
Материалы:					
		Бетон В7,5	м ³	0,1	подготовка
ОП1а					
ФБП	с.3.004.1-9	Дырчатые блоки ФБП 12-1	1	500	
Материалы:					
		Бетон В7,5	м ³	0,1	подготовка
ОП1б					
ФБП	с.3.004.1-9	Дырчатые блоки ФБП 12-1	2	500	
Материалы:					
		Бетон В7,5	м ³	0,1	подготовка

- Общие указания см. л. 1.
- Данный лист смотреть совместно с планами трассы 2,3.
- Армирование ОП1а, ОП1б смотреть лист 12.
- Подушку выполнить из щебня с уплотнением послойно, $\rho_{пл}=0,98$. Размеры подушки должны превышать размеры опоры в каждую сторону не менее, чем на 300мм, высота подушки не менее 300мм.
- Бетонные поверхности опоры, соприкасающиеся с землей, обмазать гидроизоляционной мастикой HL-1(Б) по ТУ 7200-001-14993631-04. Расход - 0,5 кг/м².

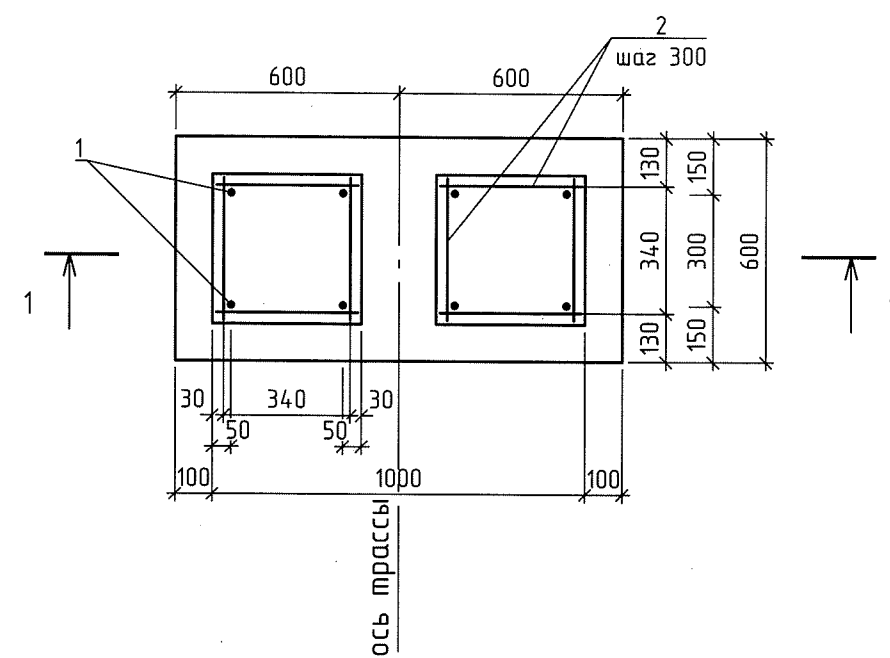
235.07.18-ТС.КЖ

«Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска»

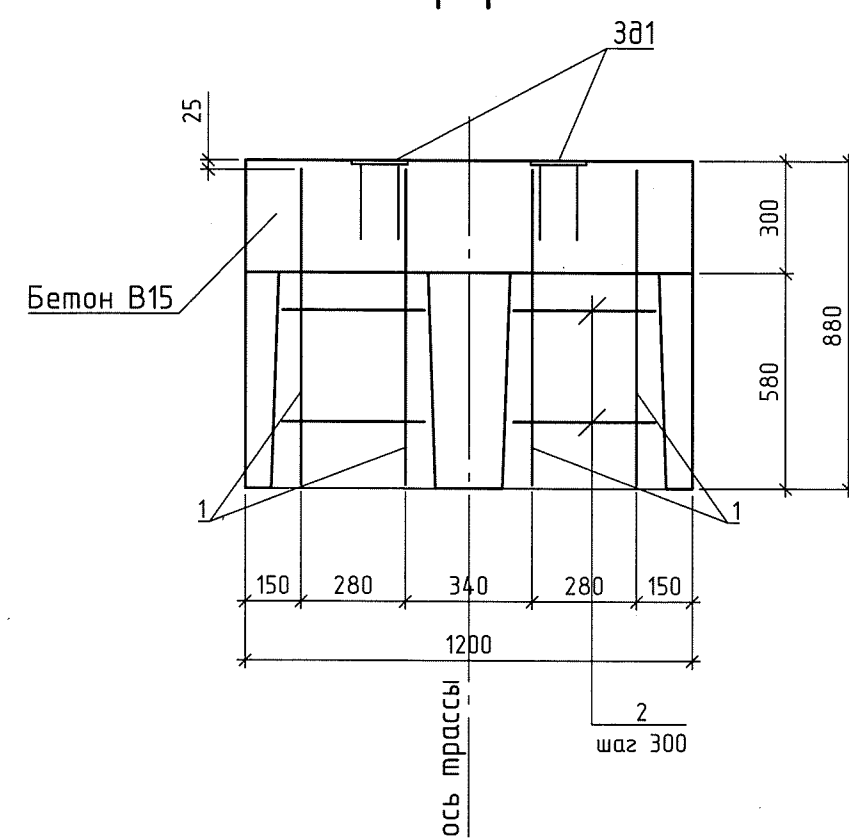
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	Теплотрасса. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Костылева	7/10/18	06.18				Р	11	
Н.контр	Рухлин		06.18			Опоры ОП1, ОП1а, ОП1б	ООО "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"		

Формат

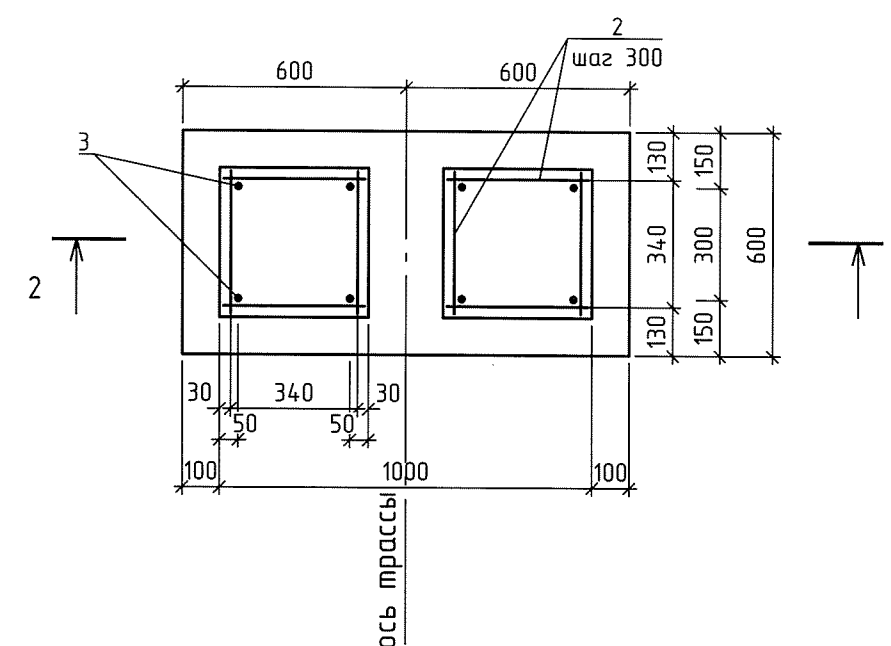
Армирование ОП1а



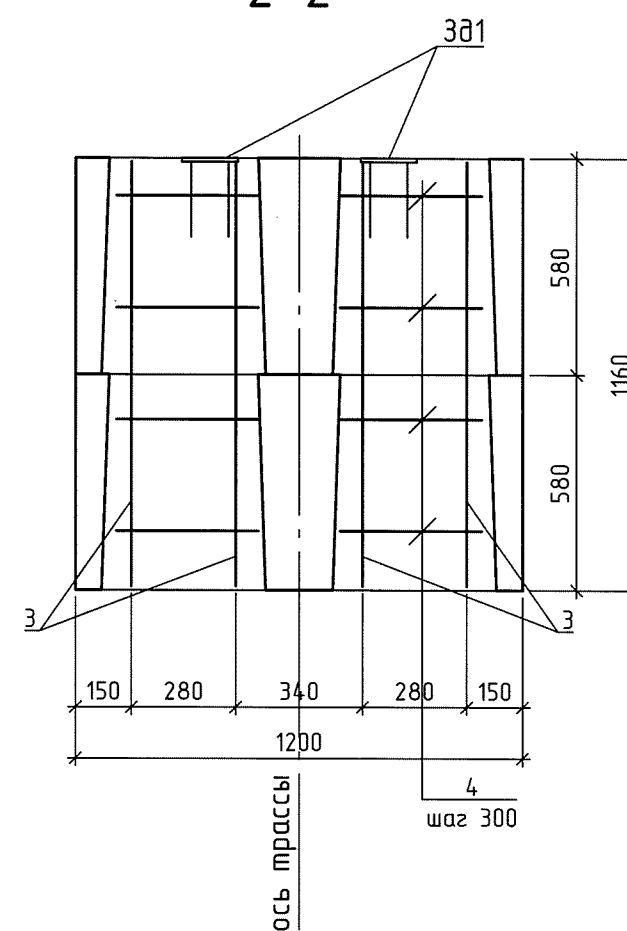
1-1



Армирование ОП1б



2-2



- Данный лист смотреть совместно с листом 11.
- Сварку производить электродами типа Э-46А по ГОСТ 9467-75*.
- При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий в камере и соблюдение защитных слоев.
- Вертикальные колодцы, образуемые пустотами длоков, армируются отдельными стержнями и заполняются бетоном марки В15 на заполнителе с крупностью зерен не более 20мм.
- Закладные детали защитить от коррозии покрытием на основе композиции "ЦИНОЛ" по ТУ 2312-012-12288779-99 толщиной 100мкм.

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМИРОВАНИЯ ОПОР ОП1а, ОП1б

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
ОП1					
381	с.1.400-15, выпуск 1	Закладная деталь МН113-3	2	1,7	3.4
Материалы:					
		Бетон В15 F75 W4	м³	0,2	заполнение колодцев
ОП1а					
381	с.1.400-15, выпуск 1	Закладная деталь МН113-3	2	1,7	3.4
Отдельные стержни					
1		12 А400 ГОСТ 5781-82* L=840	8	0,75	6.0
2		10 А240 ГОСТ 5781-82* L=380	16	0,24	3.8
Материалы:					
		Бетон В15 F75 W4	м³	0,22	
		Бетон В15 F75 W4	м³	0,2	заполнение колодцев
ОП1б					
381	с.1.400-15, выпуск 1	Закладная деталь МН113-3	2	1,7	3.4
Отдельные стержни					
3		12 А400 ГОСТ 5781-82* L=1140	8	1,0	8.0
4		10 А240 ГОСТ 5781-82* L=380	32	0,24	7.7
Материалы:					
		Бетон В15 F75 W4	м³	0,4	заполнение колодцев

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка поз.	Изделия арматурные					Закладные изделия					Общий расход
	Арматура класса				Всего	Арматура класса		Прокат марки		Всего	
	А240		А 400			А 400		С235			
	ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 19903-2015			
	10	Итого	12	Итого		8	Итого	- 6	Итого		
ОП1	-	-	-	-		0,6	0.6	2,8	2.8	3.4	3.4
ОП1а	3,8	3.8	6,0	6.0	9.8	0,6	0.6	2,8	2.8	3.4	13.2
ОП1б	7,7	7.7	8,0	8.0	15.7	0,6	0.6	2,8	2.8	3.4	19.1

235.07.18-ТС.КЖ					
«Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска»					
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Костылева	06.18			
Теплотрасса. Конструкции железобетонные				Стация	Лист
				Р	12
Н.контр				Рухлин	06.18
Опоры ОП1а, ОП1б. Армирование				ООО "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"	

ТАБЛИЦА ОТМЕТОК

№ опоры	А	Б	Н	Примечание
1	169,21	168,06	1150	
2	168,61	168,05	560	
3	168,62	168,00	620	
4	168,63	168,00	630	
5	168,64	168,00	640	
6	168,67	168,13	540	
7	168,68	168,21	470	
8	168,69	168,25	440	
9	168,70	168,30	400	
10	169,25	168,30	950	
11	169,26	168,34	920	
12	165,60	165,25	350	
13	165,61	165,19	420	
14	165,63	165,13	500	
15	165,64	165,06	580	
16	165,66	164,91	750	
17	165,67	164,78	890	
18	165,68	164,75	930	
19	165,70	164,75	950	
20	165,72	164,76	960	
21	165,74	164,76	980	
22	165,75	164,76	990	
23	165,77	164,80	970	
24	165,78	165,00	780	
25	165,78	165,00	780	
26	165,78	165,05	730	
27	165,79	165,05	740	
28	165,79	165,05	740	
29	165,80	165,10	700	
30	165,81	165,15	660	
31	165,83	165,10	730	

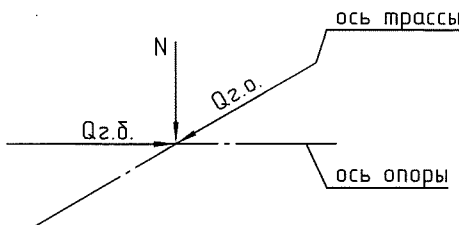
32	165,84	165,10	740	
33	165,89	165,09	800	
34	165,94	165,18	760	
35	165,98	165,24	740	
36	166,02	165,19	830	
37	166,06	165,24	820	
38	166,10	164,99	1110	
39	166,11	164,99	1120	
40	166,11	164,99	1120	
41	166,13	165,04	1090	
42	166,13	165,04	1090	
43	166,16	165,10	1060	
44	166,21	165,34	870	
45	166,25	165,52	730	
46	166,29	165,59	700	
47	166,33	165,83	500	
48	166,35	165,85	500	
49	166,34	165,79	550	
50	166,31	165,80	510	
51	166,29	165,69	600	
52	166,27	165,63	640	
53	166,26	165,69	570	
54	166,26	165,69	570	
55	166,30	165,57	730	
56	166,24	165,89	350	
57	166,24	165,89	350	
58	166,23	165,70	530	
59	166,20	165,71	490	
60	166,18	165,49	690	
61	166,16	165,49	670	
62	166,14	165,49	650	
63	166,12	165,49	630	

ТАБЛИЦА НАГРУЗОК

№ опоры	N тс	Qz.о. тс	Qz.д. тс	M тс	Mz.о. тс	Mz.д. тс	Примечание
1	0,41	0,23	0,1	-	-	-	
2	0,66	0,17	0,1	-	-	-	
3	0,27	0,08	0,03	-	-	-	
4	0,48	0,14	0,03	-	-	-	
5	0,54	0,16	0,01	-	-	-	
6	0,6	0,18	0,02	-	-	-	
7	0,53	0,16	0,07	-	-	-	
8	0,35	0,1	0,06	-	-	-	
9	0,35	0,04	0,1	-	-	-	
10	0,46	0,1	0,1	-	-	-	
11	0,58	0,17	0,03	-	-	-	
12	0,82	0,17	0,01	-	-	-	
13	0,66	0,2	0,01	-	-	-	
14	0,76	0,23	0,1	-	-	-	
15	0,55	0,17	0,04	-	-	-	
16	0,72	0,19	0,11	-	-	-	
17	0,68	0,17	0,15	-	-	-	
18	0,65	0,19	0,04	-	-	-	
19	0,7	0,21	0,02	-	-	-	
20	0,68	0,21	-	-	-	-	
21	0,68	0,21	-	-	-	-	
22	0,7	0,21	0,03	-	-	-	
23	0,62	0,18	0,08	-	-	-	
24	0,33	0,1	0,03	-	-	-	
25	0,21	0,04	0,06	-	-	-	
26	0,34	0,01	0,1	-	-	-	
27	0,22	0,05	0,05	-	-	-	
28	0,33	0,1	0,02	-	-	-	
29	0,62	0,18	0,08	-	-	-	
30	0,7	0,21	0,03	-	-	-	
31	0,7	0,21	0,01	-	-	-	

32	0,62	0,19	0,01				
33	0,7	0,21	-				
34	0,68	0,2	0,08				
35	0,68	0,2	0,01				
36	0,69	0,21	0,04				
37	0,62	0,18	0,08				
38	0,33	0,1	0,02				
39	0,21	0,24	0,05				
40	0,34	-	0,1				
41	0,21	0,05	0,05				
42	0,33	0,49	0,02				
43	0,62	0,18	0,4				
44	0,7	0,21	0,04				
45	0,68	0,2	0,01				
46	0,68	0,2	-				
47	0,68	0,2	-				
48	0,68	0,2	-				
49	0,68	0,2	-				
50	0,68	0,2	0,01				
51	0,7	0,21	0,04				
52	0,62	0,18	0,08				
53	0,33	0,1	0,01				
54	0,22	0,05	0,05				
55	0,35	0,02	0,1				
56	0,22	0,05	0,06				
57	0,33	0,1	0,02				
58	0,62	0,18	0,08				
59	0,7	0,21	0,04				
60	0,68	0,2	0,01				
61	0,69	0,21	0,01				
62	0,7	0,21	0,01				
63	0,73	0,21	0,06				

Схема нагрузок



							235.07.18-ТС.КЖ
							«Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска»
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		Теплотрасса. Конструкции железобетонные
Разраб.		Костылева		М.И.Сей	06.18		Р
							Лист 13
							Листов
Н.контр	Рухлин				06.18		Опоры ОП1. Таблица отметок и нагрузок
							ООО "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"

СОГЛАСОВАНО

07.18

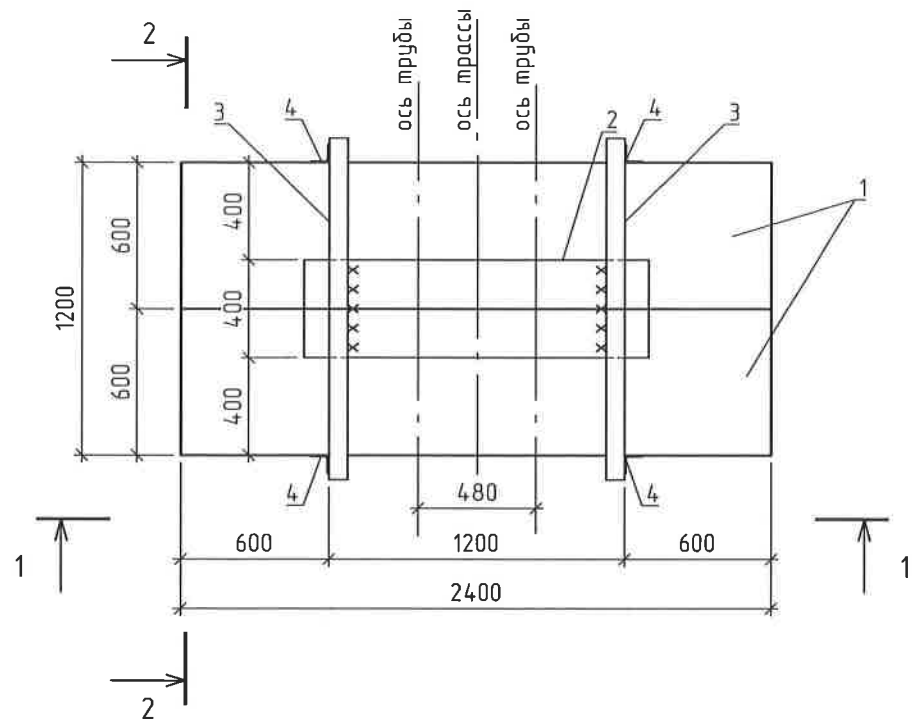
Нач.ОТС

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ОП2



2-2

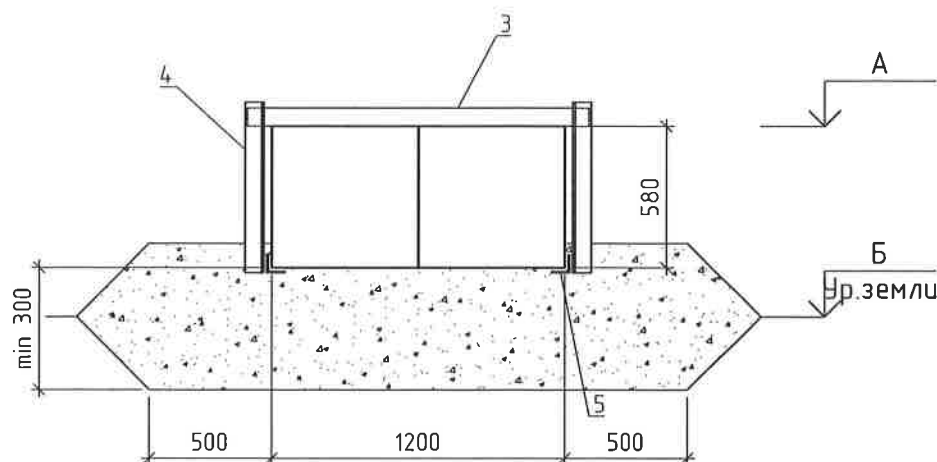


Таблица отметок

№ опоры	А	Б	Н	Примечание
Н1	168,66	168,0	660	
Н11	165,71	164,75	960	
Н12	165,85	165,15	700	
Н13	166,38	165,8	580	
Н14	166,1	165,49	610	

1-1

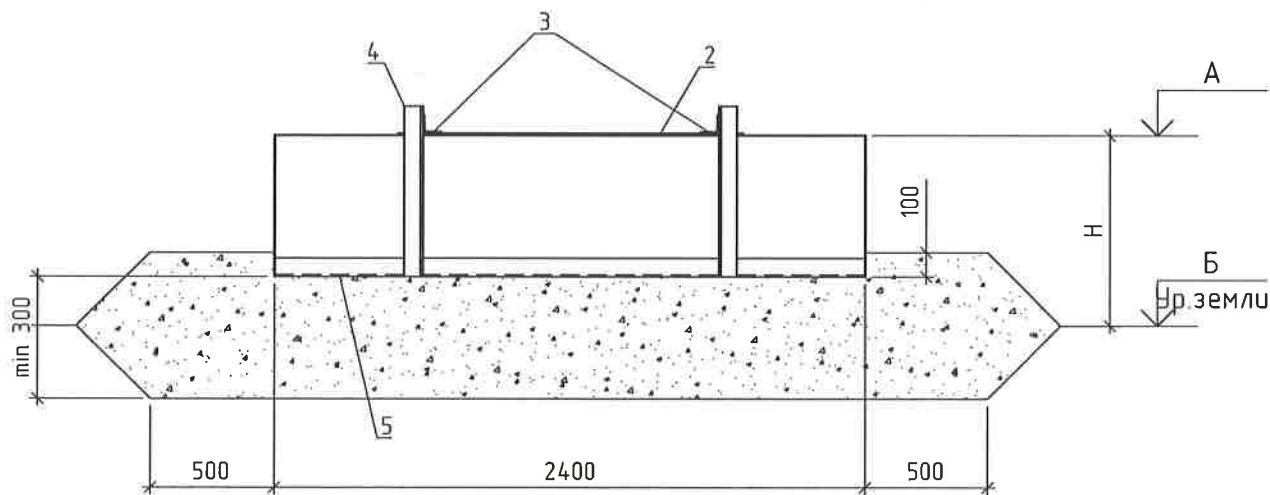


Схема нагрузок

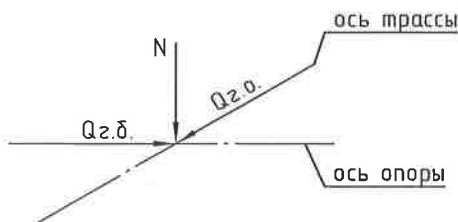




Таблица нагрузок

№ опоры	N тс	Qz.o. тс	Qz.δ. тс	M тс	Mz.o. тс	Mz.δ. тс	Примечание
Н1	0,6	0,18	0,02	-	-	-	
Н11	0,68	0,97	0,01	-	-	-	
Н12	0,62	0,33	0,07	-	-	-	
Н13	0,68	0,03	-	-	-	-	
Н14	1,0	1,3	0,02	-	-	-	

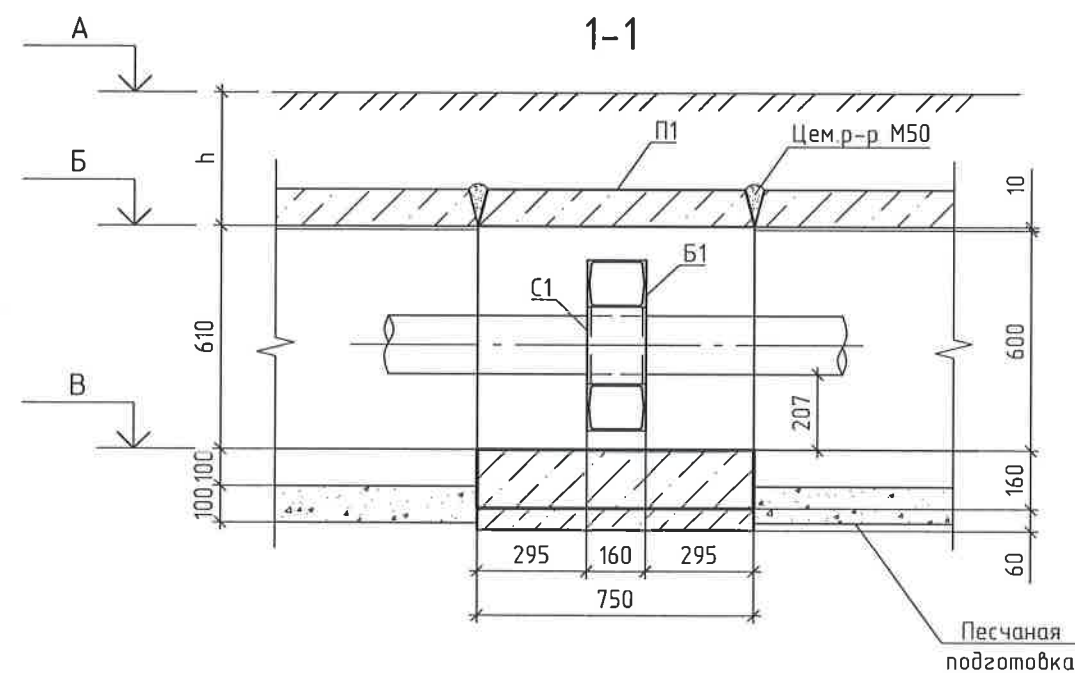
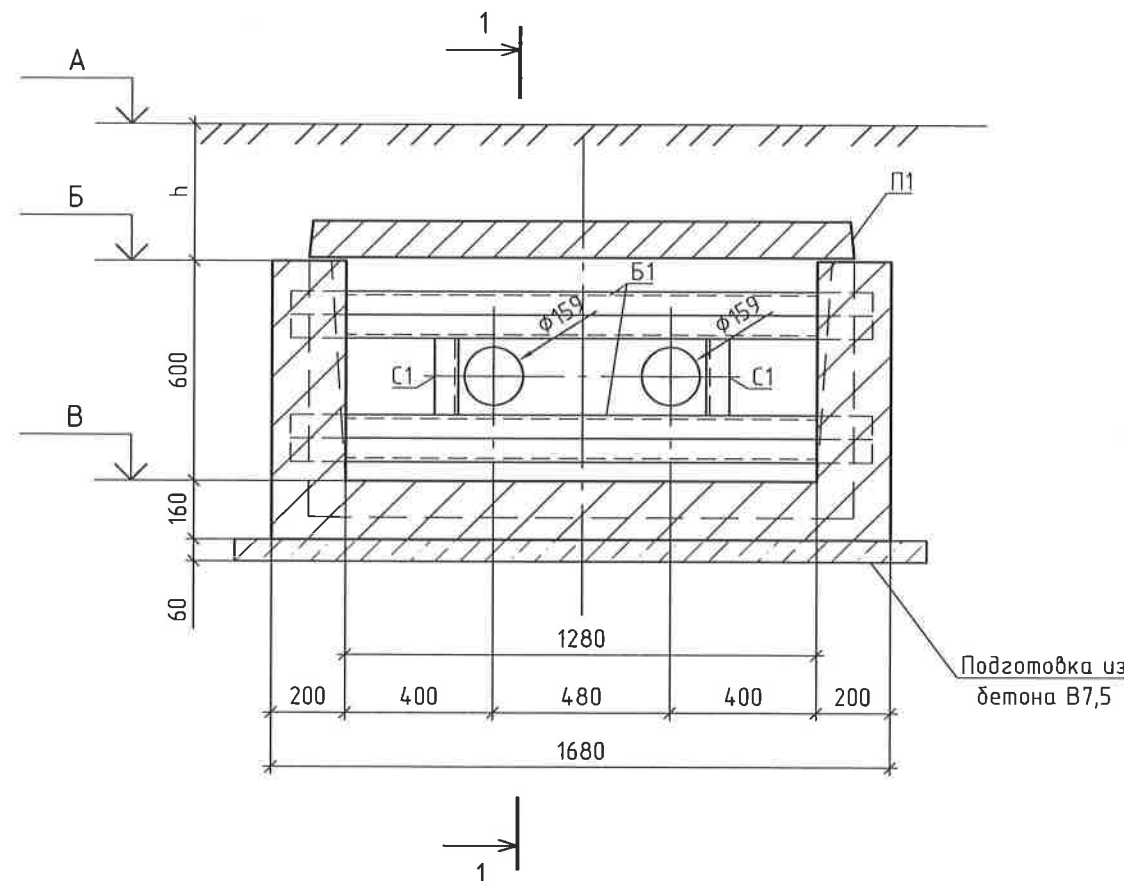
1. Общие указания см. л. 1.
2. Смотреть совместно с планами трассы л. 2,3.
3. Подушку выполнить из щебня с уплотнением послойно, $\text{купл}=0.98$. Высота подушки не менее 300мм.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОП2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Опора ОП2	5		
1	ГОСТ 13579-81*	ФБС 24.6.6-Т	2	1960	
2		-10x400 ГОСТ 19903-2015 L=1400	1	44	
3		L75x6 ГОСТ 8509-93 L=1400	2	9,6	
4		L75x6 ГОСТ 8509-93 L=700	4	4,8	
5		L75x6 ГОСТ 8509-93 L=2400	2	16,5	

						235.07.18-ТС.КЖ			
						«Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	Теплотрасса. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Костылева			06.18		Р	14	
Н.контр		Рухлин			06.18	Неподвижные опоры ОП2	ООО "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"		

Неподвижные опоры



1. Балки и стойки покрыть гидроизоляционной мастикой НЛ-1-М по ТУ 7200-001-14993631-04. Расход - 0,45кг/м².
2. Сварку выполнять электродами типа Э-46А по ГОСТ 9467-78 швом КЗ-Рр по ГОСТ 14098-91.
3. Стойки С 1 приварить к балкам Б 1.

ТАБЛИЦА ОТМЕТОК И НАГРУЗОК

Марка элем-та по плану	Отметка земли (м)	Отметка потолка канала (м)	Отметка пола канала (м)	Рас-ние земли до потолка канала (м)	Нагрузки (м.с.)		Примеч.
					Нз.о.	Нз.д.	
	"А"	"Б"	"В"	"Н"			
Н2	168,2	167,59	166,98	0.61	1,8	0,02	
Н3	168,63	167,44	166,83	1.19	1,27	0,02	
Н4	168,00	167,33	166,72	0.67	0,36	0,02	
Н5	168,25	166,49	165,88	1.76	1,45	-	
Н6	168,17	166,92	166,31	1.25	0,18	-	
Н7	167,66	167,10	166,78	0.56	1,62	0,02	
Н8	167,14	166,94	166,33	0.20	0,47	0,02	
Н9	167,32	166,30	165,69	1.02	0,9	-	
Н10	165,32	164,75	164,14	0.57	1,3	0,01	
Н15	165,99	165,39	164,78	0.60	1,63	0,02	
Н16	167,44	166,13	165,52	1.31	1,56	0,06	
Н17	168,05	167,27	166,66	0.78	1,24	-	

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОПЗ

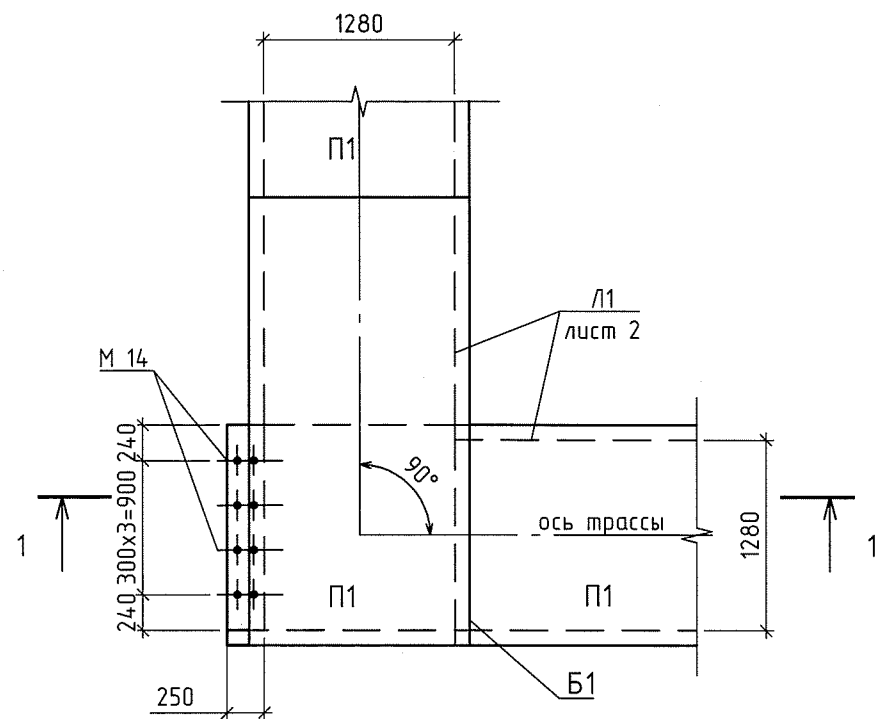
Марка	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примеч.
П1	3.006.1-2.87 вып. 2	Плита П 110-8	1	270	
Б1		2 [16у ГОСТ 8240-97 L=1580	2	44,9	90
С1		[16у ГОСТ 8240-97 L=210	2	3,0	6
		Материалы			
		Бетон В 15 F150 W6 м ³	0,4		
		Бетон В 7,5 м ³	0,1		подготовка

235.07.18-ТС.КЖ

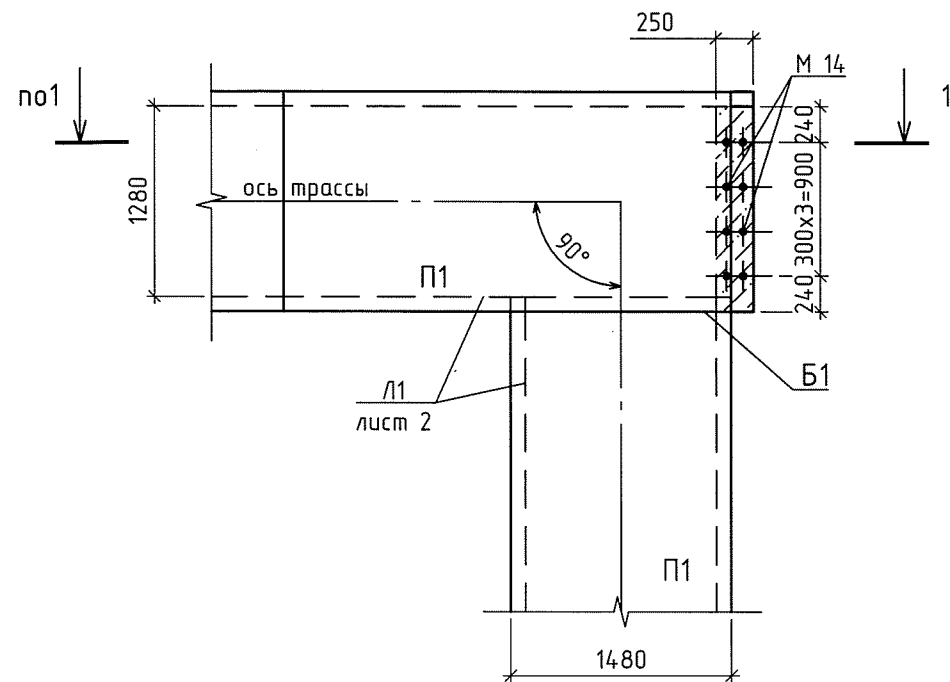
«Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска»

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	Теплотрасса. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Костылева			06.18		Р	15	
Н.контр	Рухлин				06.18	Неподвижные опоры ОПЗ	ООО "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"		

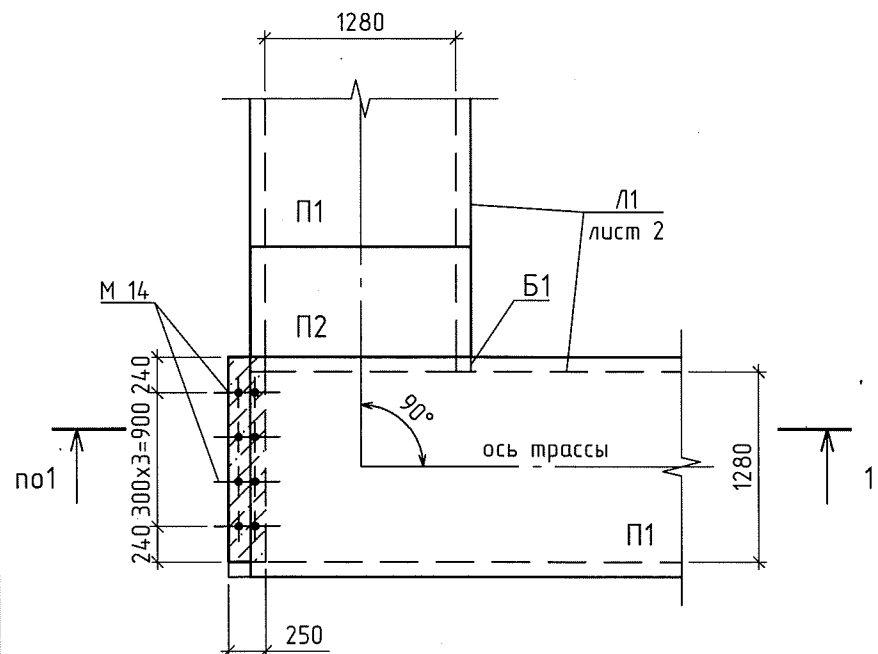
Угол поворота УП 4



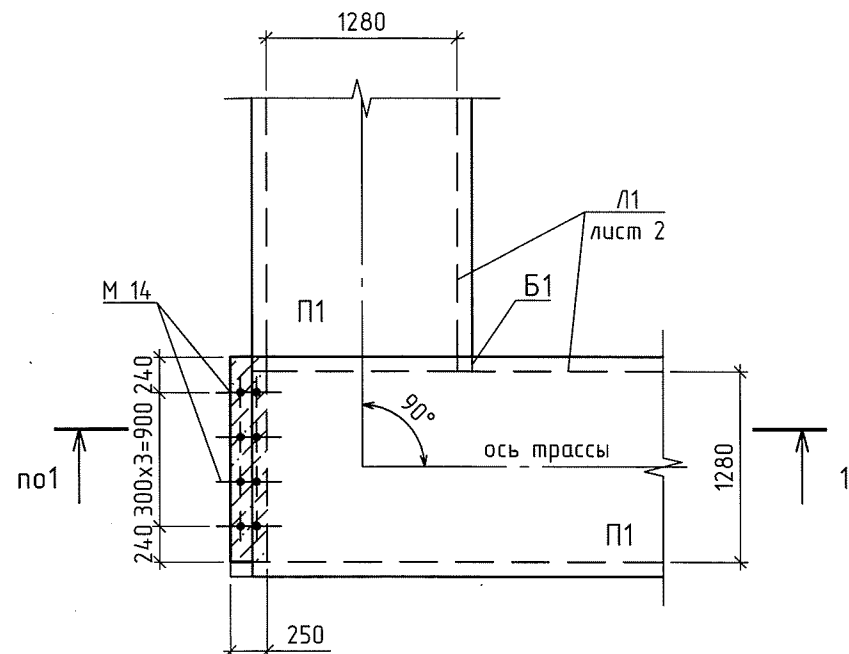
Угол поворота УП 5, УП 13, УП 17



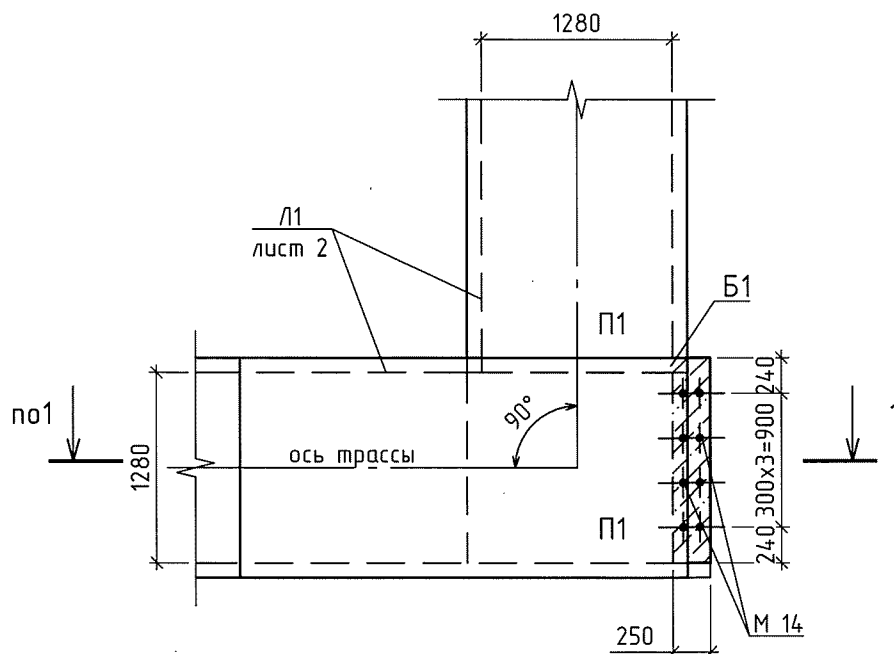
Угол поворота УП 6



Угол поворота УП 14



Угол поворота УП 7, УП 11

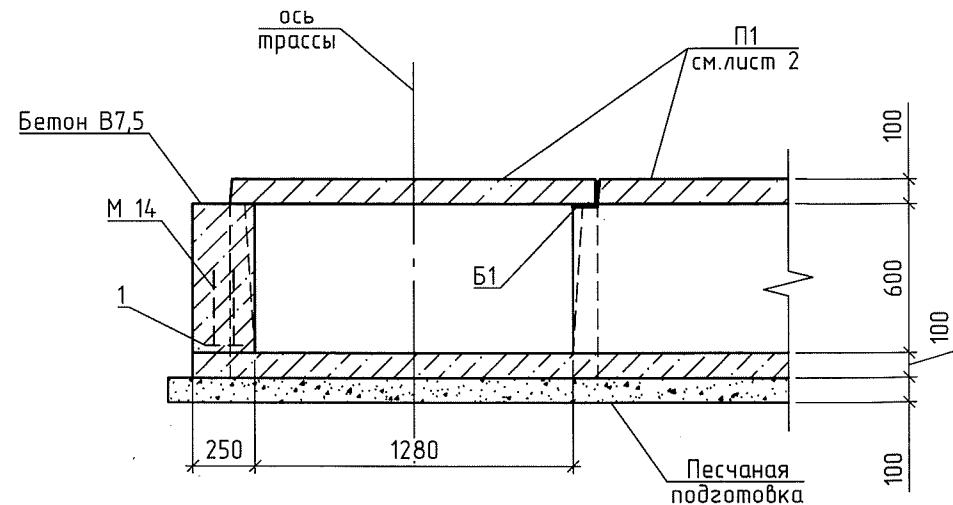


СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ УГЛОВ ПОВОРОТА УП4, УП5, УП6, УП7, УП11, УП13, УП14, УП17

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примеч.
		Узлы поворота УП4-УП7,УП11,13,14,17*			
П2**	3.006.1-2.87 в.2	Плита П11д-8	1	270	
М 14	3.006.1-2.87 вып. 3	Соединительная деталь М 14	4	0,5	2
1		150х5 ГОСТ 19903-2015 L=150	4	0,9	4
Б1	ГОСТ 8509-93	L100х7 L=1450	1	15,7	16
		Материалы			
		Бетон В 7.5 м³		0,21	

* В спецификации дан расход на один угол поворота
** П2 только для УП6

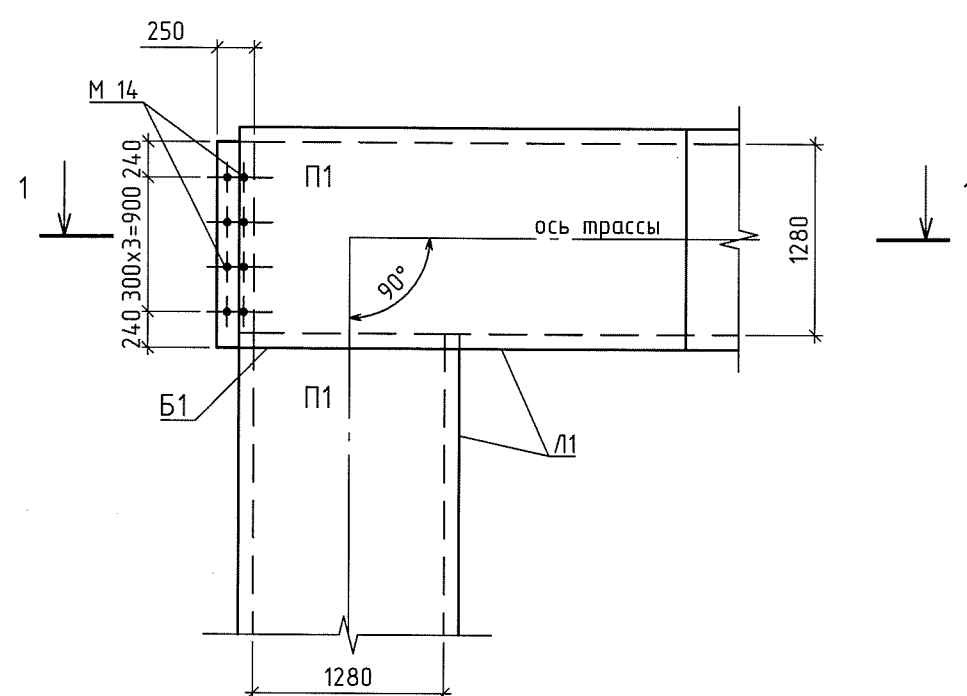
1-1



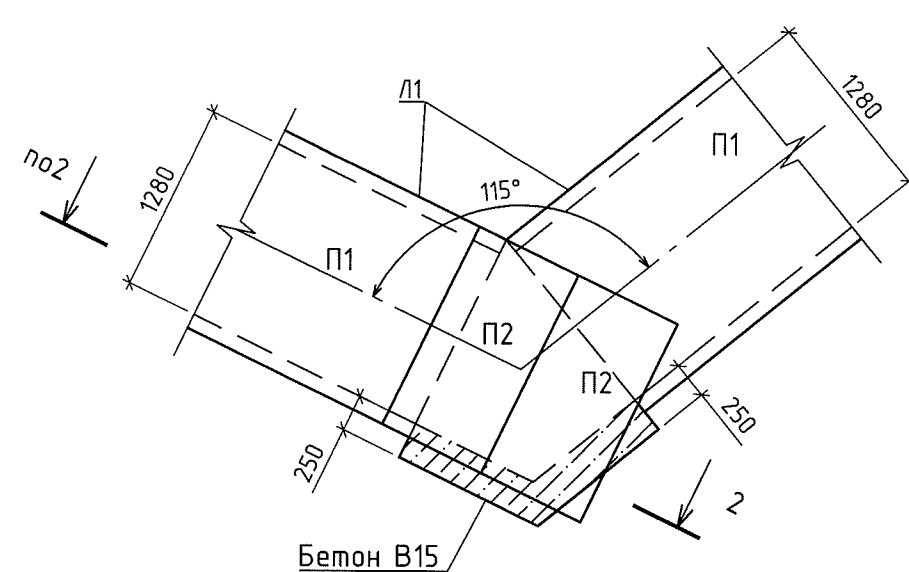
- Общие примечания см. лист 1.
- Данный лист см. совместно с планом трассы лист 2,3.
- Монолитные заделки на узлах поворота выполнить из бетона класса В 7,5.
- Угол поворота выполняется по серии 3.006.1-2.87 в. 5 листы 12, 79. В местах приварки закладного элемента М14 пристрелить пластины 150х150х5мм.
- Сварку производить электродами типа Э-46А по ГОСТ 9467-78 швом КЗ-Рр по ГОСТ 14098-91.
- Лотки Л1 и плиты перекрытия П1 учтены на листе 2.

235.07.18-ТС.КЖ					
Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска.					
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Костылева	Иванов			06.18
Теплотрасса. Конструкции железобетонные				Стадия	Лист
				Р	16
Узлы поворота УП4-УП7, УП11, УП13, УП14, УП17				ООО "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"	
Н.контр.	Рухлин				06.18

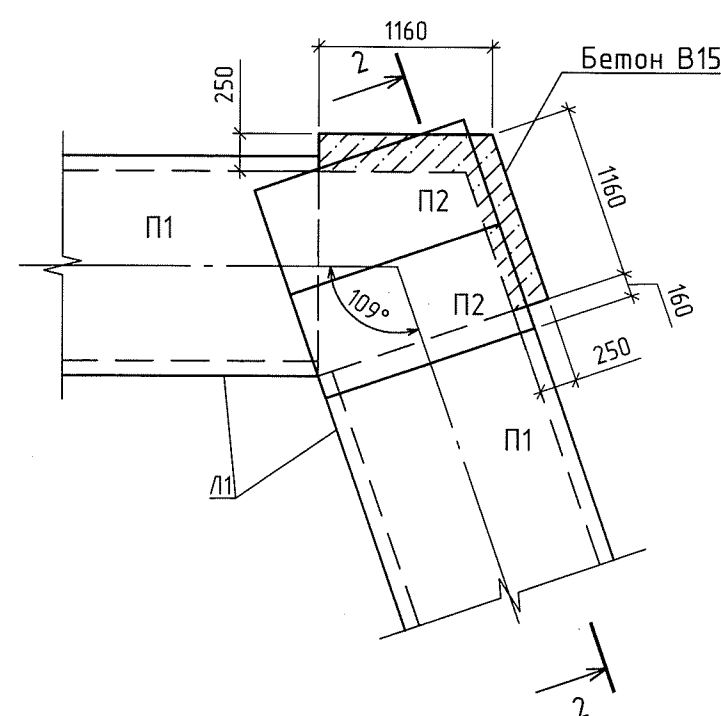
Угол поворота УП 8, УП 12



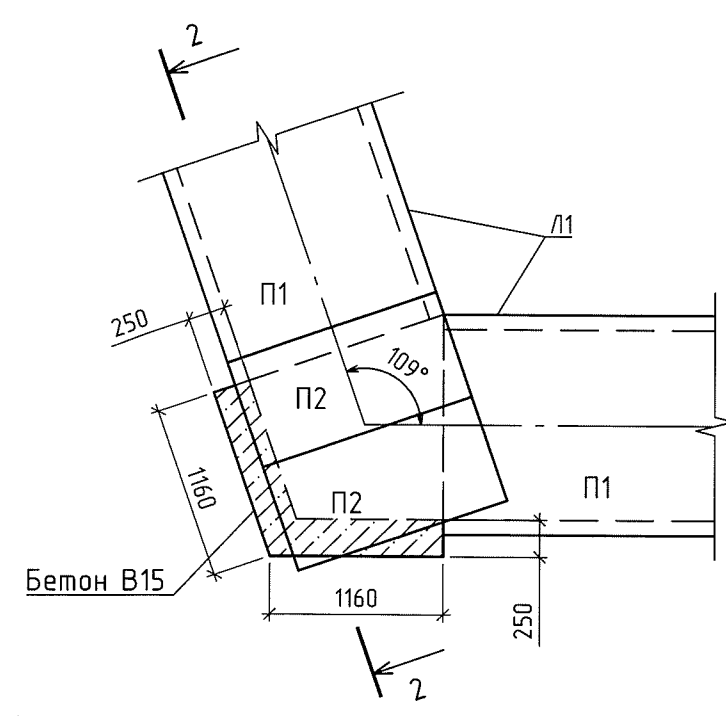
Угол поворота УП 19



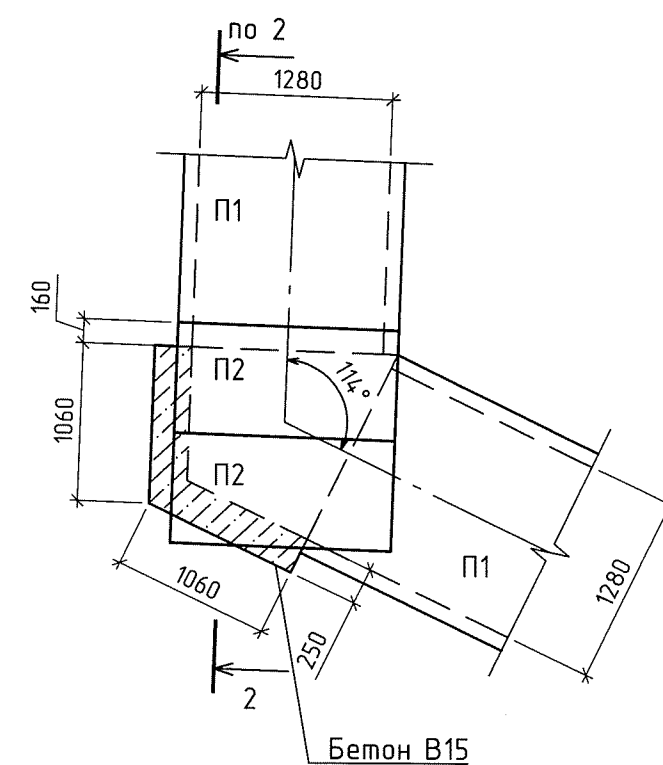
Угол поворота УП 9



Угол поворота УП 10



Угол поворота УП 18



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ УГЛОВ ПОВОРОТА УП8, УП9, УП10, УП19

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примеч.
Угол поворота УП8, УП12*					
М 14	3.006.1-2.87 вып. 3	Соединительная деталь М 14	4	0,5	2
1		150х5 ГОСТ 19903-2015 L=150	4	0,9	4
Б1	ГОСТ 8509-93	L100х7 L=1450	1	15,7	16
Материалы					
		Бетон В 7.5	м³	0,21	
Угол поворота УП9, УП10, УП18 УП19*					
П2	3.006.1-2.87 в.2	Плита П11в-8	2	270	
2		12-А400 ГОСТ 5781-82 п.м.	38	0,89	33.8
3	420 800	12-А400 ГОСТ 5781-82 L=1220	14	1,1	15.4
Материалы					
		Бетон В 15	м³	0,76	
		Бетон В 7.5	м³	0,02	
		Бетон В 7.5	м³	0,25	подготовка

*В спецификации дан расход на один угол поворота

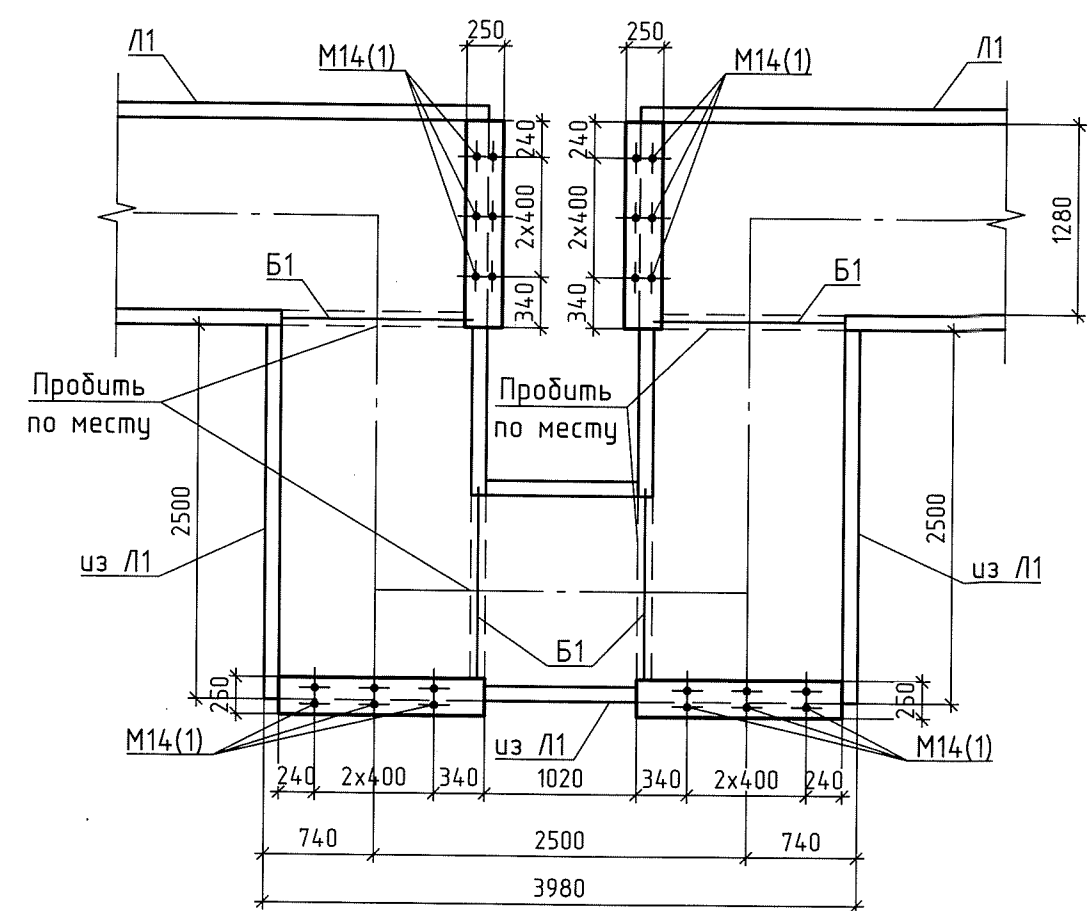
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ

Марка	Изделия арматурные			Всего	Общий расход
	Арматура класса				
	А400				
	ГОСТ 5781-82*				
	12		Итого		
УП 9	49,2		49,2	49.2	49.2
УП 10	49,2		49,2	49.2	49.2
УП 18	49,2		49,2	49.2	49.2
УП 19	49,2		49,2	49.2	49.2

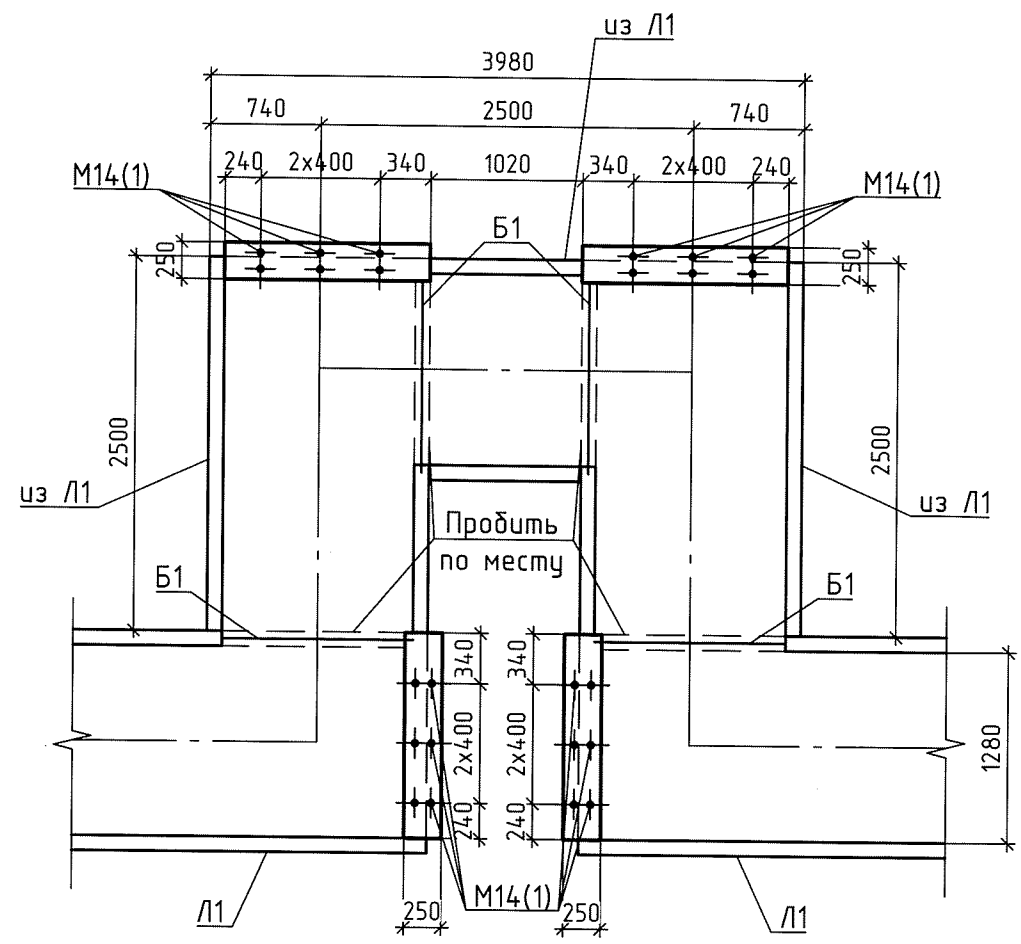
- Общие примечания см. лист 2.
- Данный лист см. совместно с планом трассы лист 2.
- Монолитные заделки на углах поворота УП9, УП10, УП18, УП19 выполнить из бетона класса В15. УП8, УП12 - из бетона В7,5.
- Углы поворота УП8, УП12 выполняется по серии 3.006.1-2.87 в. 5 листы 12, 79. В местах приварки закладного элемента М14 пристрелить пластины 150х150х5мм.
- Сварку производить электродами типа Э-46А по ГОСТ 9467-78 швом КЗ-Рр по ГОСТ 14098-91.
- Лотки Л1 и плиты перекрытия П1 учтены на листе 2.

235.07.18-ТС.КЖ					
Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата
Разраб.	Костылева	Мас	06.18		
Теплотрасса. Конструкции железобетонные				Стадия	Лист
				Р	17
Н.контр.				Рухлин	06.18
УП8-УП10, УП12, УП18, УП19				ООО "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"	

К1, К2, К3, К8



К4



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КОМПЕНСАТОРА К1, К2, К3, К4, К8

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примеч.
Компенсаторы К1-К4, К8*					
М 14	3.006.1-2.87 вып. 3	Соединительная деталь М 14	12	0,5	6
1		150х5 ГОСТ 19903-2015 L=150	12	0,9	11
Б1	ГОСТ 8509-93	L75х6 ГОСТ 8509-93 L=1500	4	10,4	42
Материалы					
		Бетон В 7.5	м³	0,8	

*В спецификации дан расход на один компенсатор

Схема расположения плит перекрытия К1, К2, К3, К8

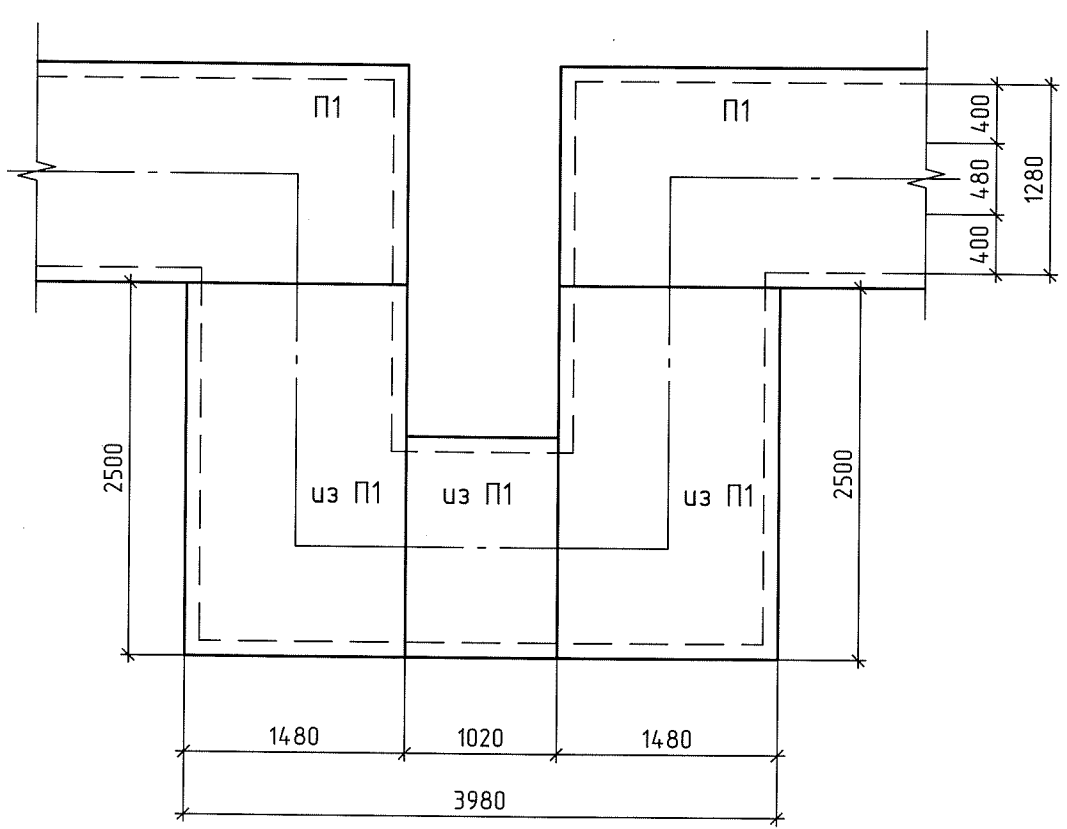
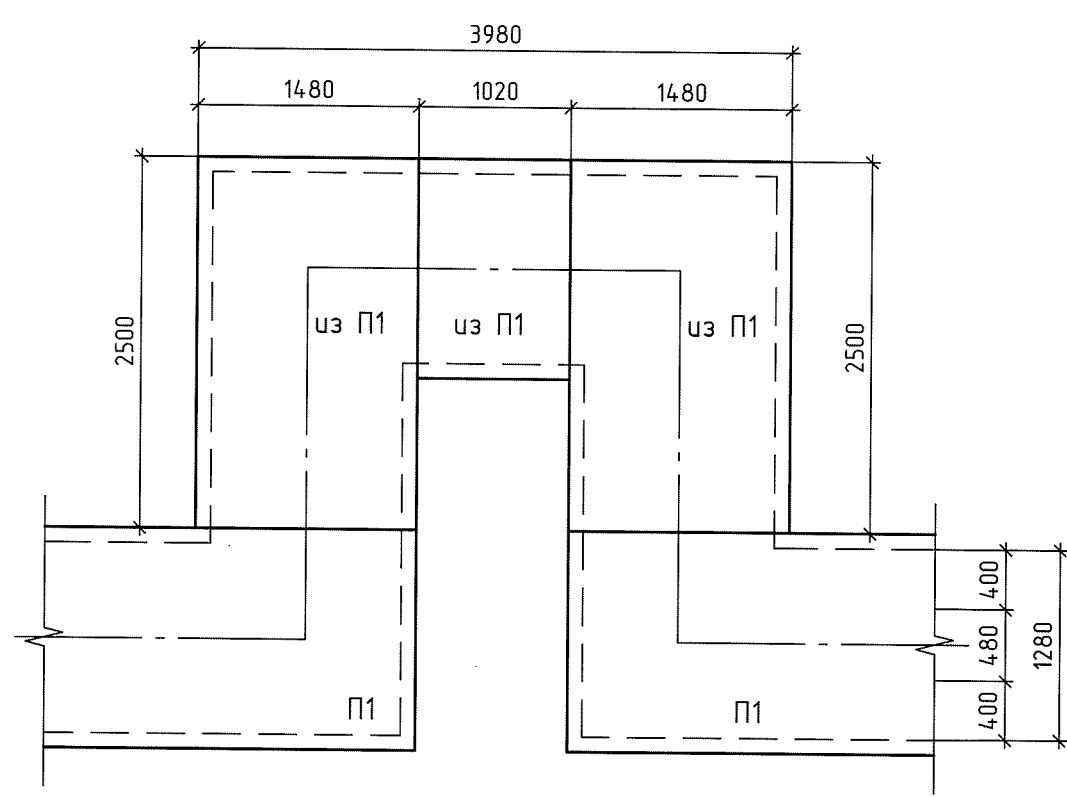


Схема расположения плит перекрытия К4

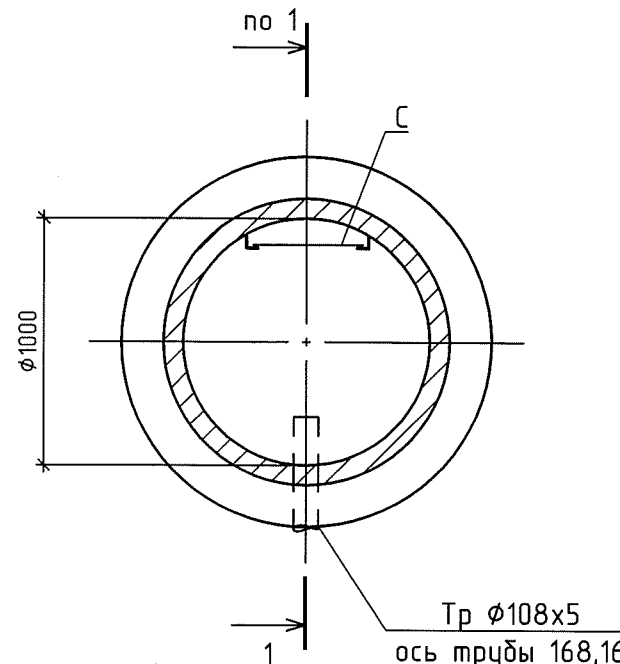


- Общие примечания см. лист 1.
- Данный лист см. совместно с планами трассы лист 2,3.
- Монолитные заделки в компенсаторах выполнить из бетона класса В 7,5.
- Компенсаторы выполняются по серии 3.006.1-2.87 в.5. В местах приварки закладного элемента М14 пристрелить пластины 150х150х5мм.
- Сварку производить электродами типа Э-46А по ГОСТ 9467-78 швом КЗ-Рр по ГОСТ 14098-91.
- Лотки Л1 и плиты перекрытия П1 учтены на листах 2,3.

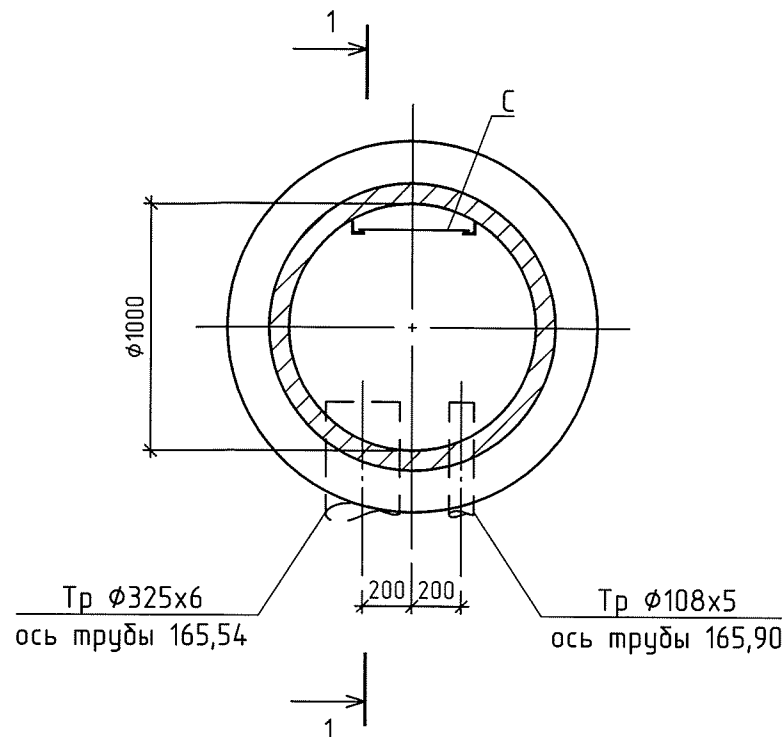
СОГЛАСОВАНО
Нач.ОТС
Взам.инж. Н
Подпись и дата
Инв. N подл.

235.07.18-ТС.КЖ					
Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата
Разраб.	Костылева	Мас	05.18		
Теплотрасса. Конструкции железобетонные				Стадия	Лист
				Р	18
Н.контр.				Рухлин	05.18
Компенсаторы К1-К4, К8				ООО "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"	

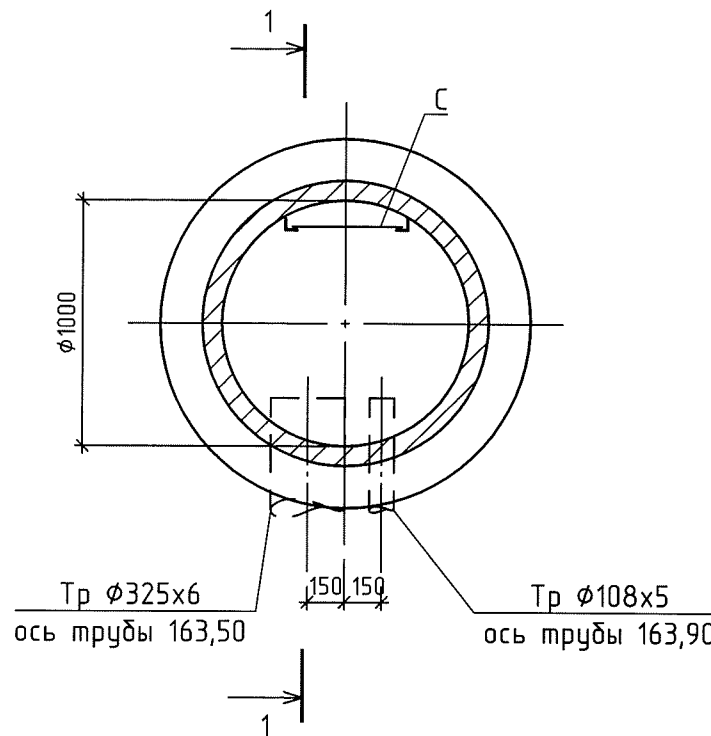
Колодец КД1



Колодец КД2



Колодец КД4



Колодец КД3

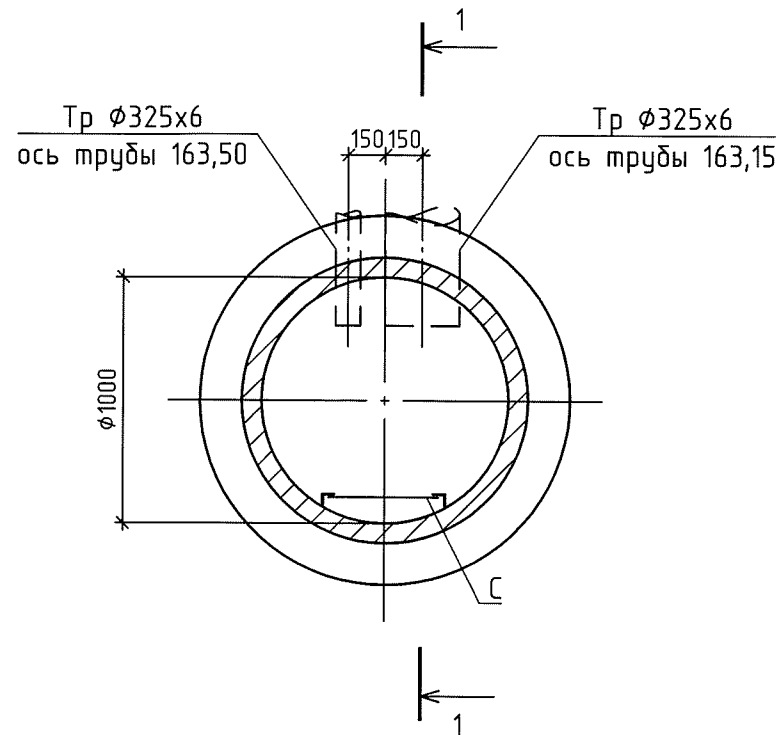
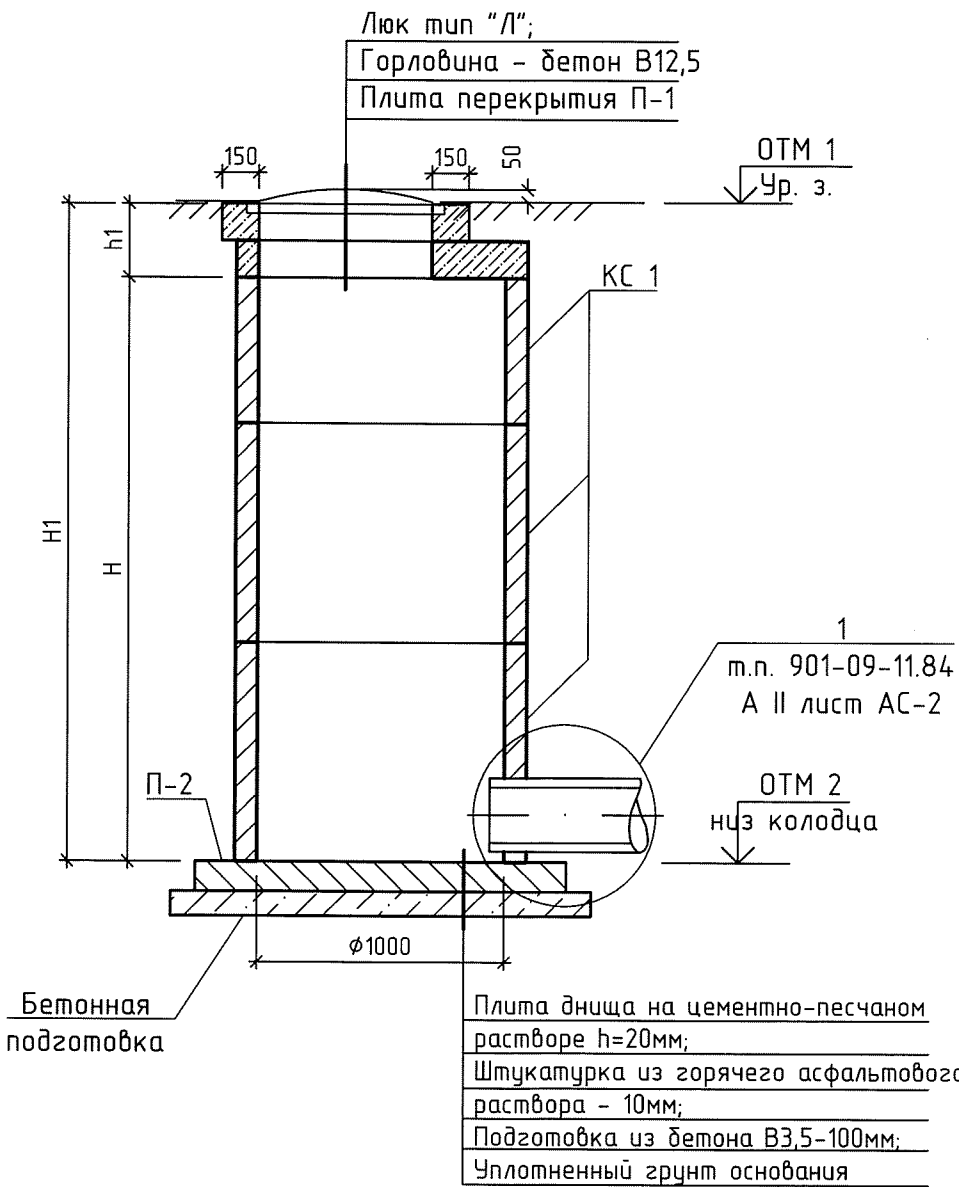


ТАБЛИЦА КОЛОДЦЕВ

№ Колодца по плану	Диаметр колодца D, мм	Полная глубина колодца по профилю Н1, мм	Высота рабочей части Нр, мм	Высота горловины с перекрытием h1, мм	Расход материалов										Отметка земли ОТМ 1	Отметка низа колодца ОТМ 2
					Плита П-1	Кольцо КС	Днище П-2	Трубы стальные			Горловина		Серия 901-09-11. 84			
Серия 3.900.1-14 в.1				ГОСТ 10704-91			Бетон В12,5, м³	Люк Л (А15)-ТС-60 ГОСТ 3634-99	ал.V							
ПП 10-2	КС 10-6	КС 10-9	ПН 10	Тр Ø325х6 L=200мм	Тр Ø108х5 L=200мм											
КД1	1000	2250	1800	450	1	-	2	1	-	1		0,1	1	С3	168,25	166,0
КД2	1000	3050	2700	350	1	-	3	1	1	1		0,06	1	С5	168,25	165,20
КД3	1000	2500	2100	400	1	2	1	1	1	1		0,08	1	С3	165,28	162,78
КД4	1000	2460	2100	360	1	2	1	1	1	1		0,07	1	С2	165,62	163,16

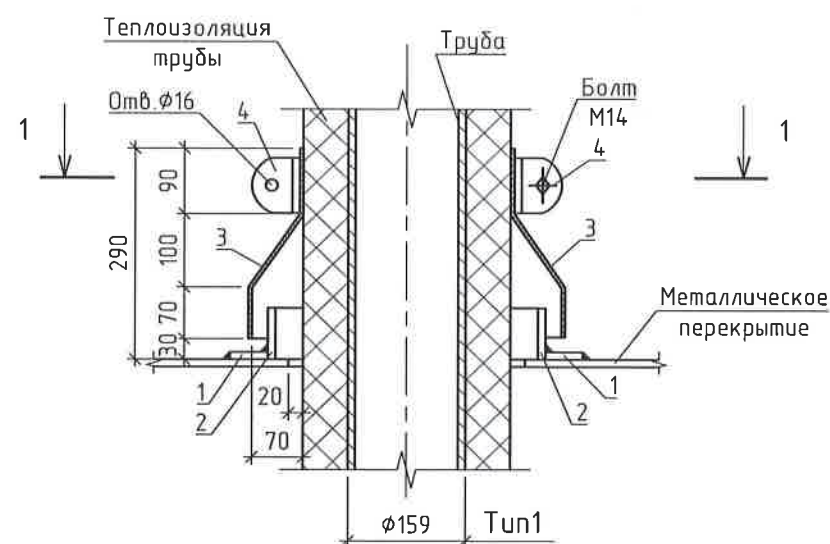
1-1



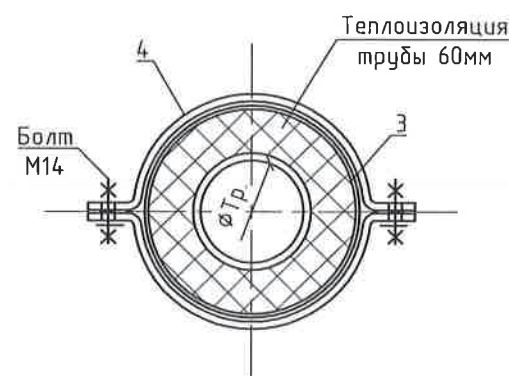
- Схему расположения колодца смотри чертежи ТС.
- Внутренние поверхности стен и днища покрыть гидроизоляционной мастикой HL-1-ЖБ по ТУ 7200-001-14993631-04.
- Люки колодцев устанавливать с запорным замковым устройством по ГОСТ 3634-99.
- Наружные поверхности колодцев, соприкасающиеся с грунтом, обмазать мастикой HL-1-ЖБ, предварительно проклеить швы и стыки стекломастом "П" по ТУ 21-5744710-515-92 шириной 300мм.
- Расположение труб уточнить по месту при производстве работ.
- После прокладки труб отверстия заделать бетоном В15.
- Стремянки немерной длины обрезать по месту.

						235.07.18-ТС.КЖ			
						Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Теплотрасса. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Костылева		06.18			Р	19	
Н.контр.	Рухлин			06.18		Колодцы дренажные КД1, КД2, КД3, КД4	ООО "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"		

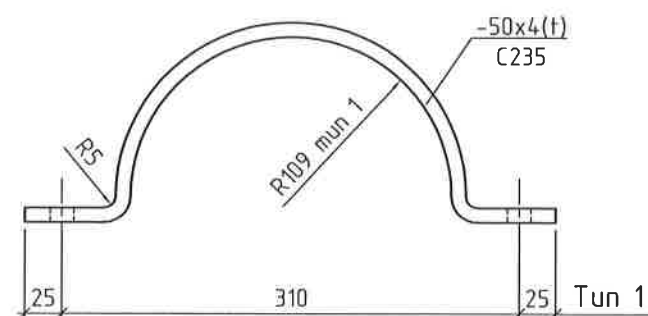
Узел прохода труб



1-1



Хомут



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К УЗЛУ ПРОХОДА ТРУБ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 19903-2015	Полоса - 1190x50x4(t)	1	1,87	С235
2		Полоса - 1030x70x4(t)	1	2,27	
3	ГОСТ 14918-80	Оцинк. ст -280x0.8(t), м.п	0,8	1,91	
4		Хомут тип 1; l=460мм	2	0,72	
	ГОСТ ИСО 8673-2014	Гайка М14	2		
	ГОСТ ИСО 8765-2013	Болт М14; l=45мм	2		

1. На металлические конструкции (кроме оцинкованных) нанести лак БТ-577 (ГОСТ 5631-79) за два раза. Перед нанесением лакокрасочного состава, изделия очистить до второй степени очистки по ГОСТ 9.402-2004.
2. В спецификации, поз.3 дана с учётом перепуска равного 50мм. Оцинкованный фартук выполнить с плотным обжатием по теплоизоляции.
3. Сварку вести электродами Э46А по ГОСТ 9466-75*, катет шва принять 4мм.
4. Под болты и гайки предусмотреть шайбы 1.14.2,5.08кп ГОСТ 11371-78. Расход шайб -4шт. на 1 узел прохода.

235.07.18-ТС.КЖ

Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Теплотрасса. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Костылева		<i>Мосей</i>	06.18		Р	20	
Н.контр.		Рухлин		<i>Рухлин</i>	06.18	Узел прохода труб			

ООО
"ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"

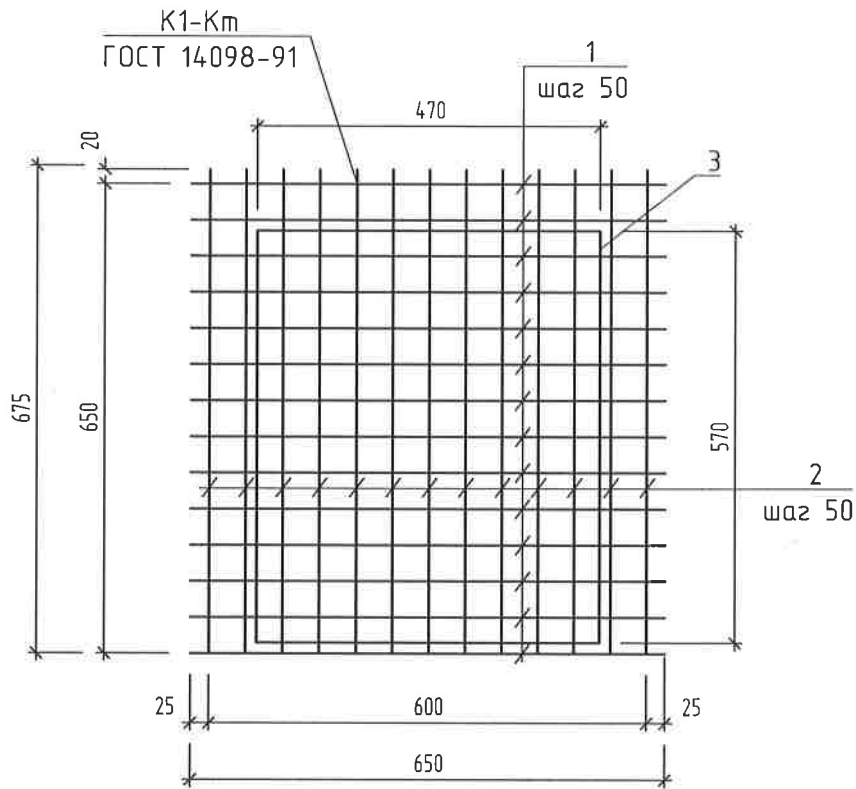
СОГЛАСОВАНО

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

КПР-1



СОГЛАСОВАНО

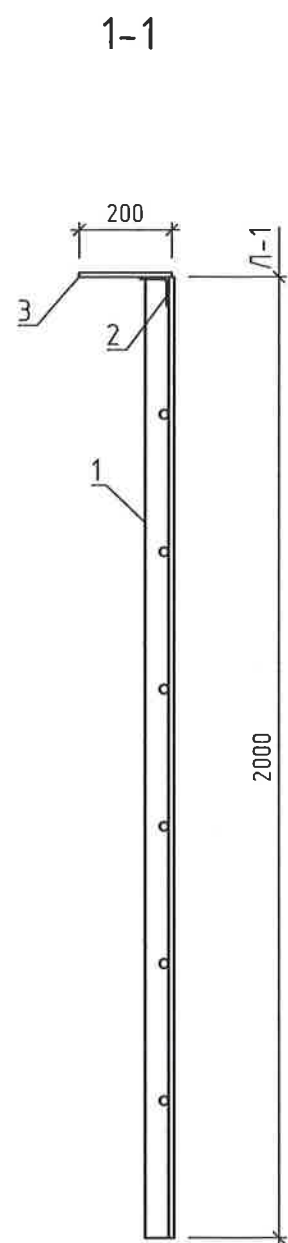
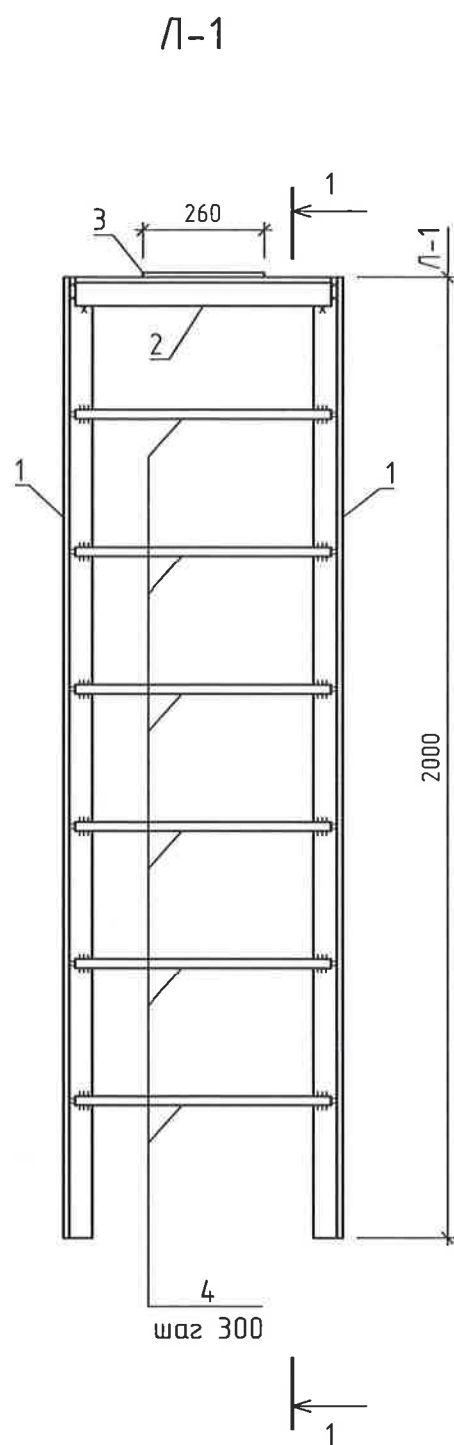
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		<u>Детали</u>			
1		10 А240 ГОСТ 5781-82* L=650	14	0.4	5.6
2		L=670	13	0.42	5.5
3		L=2080	1	1.3	-

1.Сварку производить электродами типа Э-46а по ГОСТ 9467-75.

235.07.18-ТС.КЖИ-КПР-1

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Крышка приямка КПР-1	Стадия	Масса	Масштаб
Разработал	Пригоцкий			<i>Пригоцкий</i>	05.17		Р	12.4 кг	д.м.
Н. контр.	Рухлин			<i>Рухлин</i>	05.17	25Г2С	Лист 1	Листов 1	000"Востоктеплозащита"



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



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Лестница Л-1		29.3	
1		L63x5 ГОСТ 8509-93 L=2000	2	9.6	19.2
2		L63x5 ГОСТ 8509-93 L=580	1	3,0	
3		-10x200 ГОСТ 19903-2015 L=260	1	4,1	
4		12 A240 ГОСТ 5781-82 L=580	6	0,5	3.0

Сварку выполнять электродами Э-46А по ГОСТ 9467-75.
Высота сварного шва hш=6мм.

						235.07.18-ТС.КЖИ-Л-1			
						Лестница Л-1	Стадия	Масса	Масштаб
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		Р	см.табл.	1
Разраб.		Костылева			05.18				
							Лист 1	Листов 1	
Н.контр.	Рухлин				05.18		ООО"Востоктеплозащита"		