



«Институт Карагандинский
Промстройпроект» ЖШС

ТОО «Институт Карагандинский
Промстройпроект»

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

**Рабочий проект
Чертежи**

**Тепловые сети. Участок №6
(от УТ1 (УЧ.4) до врезки в тепломагистраль М3)**

ш.5214-ТС.6-КЖ



«Институт Карагандинский
Промстройпроект» ЖШС

ТОО «Институт Карагандинский
Промстройпроект»

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

**Рабочий проект
Чертежи**

**Тепловые сети. Участок №6
(от УТ1 (УЧ.4) до врезки в тепломагистраль М3)**

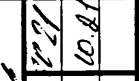
ш.5214-ТС.6-КЖ

Главный инженер

Главный инженер проекта

Ю.Л.Дунаев

М.В.Липовка

Согласовано:  12.12.2013

Гор. М. 12.12.2013

Нач. ОТБ. Г. 12.12.2013

Взам. инб. Н. 12.12.2013

Подпись и дата. 12.12.2013

Инб. N подл. 840694

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Расчетный геологический разрез. Спецификация	
3	Дренажные узлы УД1...УД5. Узлы воздушника УВ1,УВ2,УВ3,УВ4.	
4	Прямой монолитный ПРМ1. Смотровый колодец СК1. Плиты монолитные ПМ1, ПМ2. Дренажные колодцы ДК1,ДК2.	
5	Фундаменты монолитные Фм1,Фм2. Опалубка. Армирование.	
6	Фундамент монолитный Фм3. Опалубка. Армирование.	
7	Фундамент монолитный Фм4. Опалубка. Армирование.	
8	Фундамент монолитный Фм5. Опалубка. Армирование.	
9	Фундамент монолитный Фм5. Сечения 4-4... 6-6	
10	Фундамент монолитный Фм6. Опалубка. Армирование.	
11	Фундамент монолитный Фм6. Армирование. Разрез 3-3...5-5.	
12	Фундамент монолитный Фм7. Опалубка. Армирование.	
13	Фундамент монолитный Фм8. Опалубка. Армирование.	
14	Фундамент монолитный Фм8. Армирование. Разрез 3-3...5-5.	
15	Опора ОП1. Узлы 1, 2.	

Ведомость спецификаций		
Лист	Наименование	Примечание

2	Спецификация к схеме расположения теплотрассы	
4...8,10,12, 14	Спецификация элементов монолитной конструкции	
3	Спецификация к схемам, расположенным на данном листе	
4	Спецификация элементов СК1, ДК1, ДК2	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения), а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм и правил.

Главный инженер проекта  Липовка М.В.

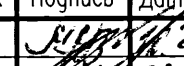
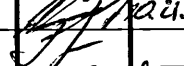
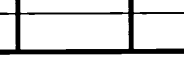
Перечень актов освидетельствования скрытых работ			
Наименование актов	Обоснование	Необходим.(+) Нет (-)	Примечание
Геодетические работы в строительстве по СН РК 1.03-03-2013 и СП РК 1.03-103-2013			
Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства		+	С исполнитель-ной схемой
Акт приемки-передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий, сооружений		+	С исполнитель-ной и разбивочн. схемами
Земляные сооружения, основания и фундаменты по СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013			
Акт приемки естественного основания	по СН п.5.1.16	+	
Акт приемки обратных засыпок и оснований под поля	по СН п.5.6.22 по СП приложение А	+	
Акт на опытное уплотнение просадочных грунтов (грунтовых подушек)	по СН п.п.5.15.1.9, 5.15.1.10 по СП п.5.7.1.2, приложение Г	-	
Акт приемки оснований из уплотненных просадочных грунтов (грунтовых подушек)	по СН п.5.15.1.11 по СП п.5.7.1.13, приложение В	-	
Акт статических испытаний свай	по СН п.5.10.2.9	-	
Акт приемки скважин буронабивных свай	по СН п.5.10.3.10 по СП п.4.5.6.5	-	
Акт приемки оснований буронабивных свай	по СН п.5.10.3.10	-	
Акт приемки стыков составных свай	по СН п.5.10.2.7	-	
Акт приемки свайных оснований	по СП п.4.5.6.5	-	
Монолитные бетонные и железобетонные конструкции по СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013			
Акты приемки изделий и материалов (арматурной стали, закладных деталей, анкеров и др.), применяемых при возведении конструкций	по СН п.5.1.3 по СП п.4.1.12; п.4.2.14.6	+	
Акты освидетельствования скрытых работ (акты приемки смонтированной арматуры, закладных деталей и конструкций, закрываемых при бетонировании)	по СП п.4.1.46	+	
Акт геодезического контроля установки фундаментных болтов	по СП п.п.4.1.47...4.1.49	-	С геодезической исполнительной схемой
Акт приемки сварочных работ	по СН п.5.3.5.1; п.5.8.4 по СП п.4.8.4.1.2	+	
Акт приемки опалубки	по СП п.4.2.15.7	+	
Акты приемки законченных конструкций	по СН п.п.5.2.9.1,5.2.9.2 по СП п.4.3.1.2	+	С исполнитель-ной схемой
Сборные бетонные и железобетонные конструкции по СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013			
Акты приемки изделий и материалов применяемых при возведении конструкций	по СН п.5.1.3 по СП п.4.1.12; п.4.2.14.6	+	
Акты промежуточной приемки смонтированных конструкций	по СП п.п.4.1.47...4.1.49	+	
Акт приемки сварочных работ	по СН п.5.3.5.1; п.5.8.4 по СП п.4.8.4.1.2	+	
Акт приемки антикоррозионной защиты соединений	по СН п.5.3.5.1	+	
Акт приемки узлов сопряжения конструкций	по СН п.5.3.5.1; по СП п.4.1.47	+	
Акт приемки замоноличиваемых стыков и швов	по СН п.5.3.5.1; по СП п.4.1.47	+	
Антикоррозионная защита по СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013			
Акт приемки изоляционных материалов		+	
Акт приемки защищаемых поверхностей конструкций		+	
Акт о проведении гидравлических испытаний емкостных сооружений, подлежащих защите		-	
Акт приемки швов, примыкания и стыков защиты		+	
Акт приемки защитного покрытия в целом		+	

Согласующие подписи специалистов, приведенные на листе, относятся ко всем рабочим чертежам данного комплекта, требующим согласования.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
1.400-15 вып.1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
3.006.1-2.87 вып.1,2,6	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
3.900.1-14 вып.1	Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации	
ГОСТ 3634-2019	Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливневочных колодцев	
	Прилагаемые документы:	
5214-ТС.6-КЖ.И	Арматурные и закладные изделия	Альбом

- Общие указания
1. Рабочие чертежи железобетонных конструкций разработаны на основании задания, выданного отделом ОТВ.
 2. Бетонные работы должны производиться в соответствии с проектом производства работ, требованиями СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП РК 1.03-106-2012, СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
 3. Бетонные работы при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше 25°С должны выполняться согласно пунктов 4.2.9, 4.2.10 СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".
 4. Данные о грунтовых условиях и подготовке основания приведены на листе 2 настоящего комплекта чертежей.

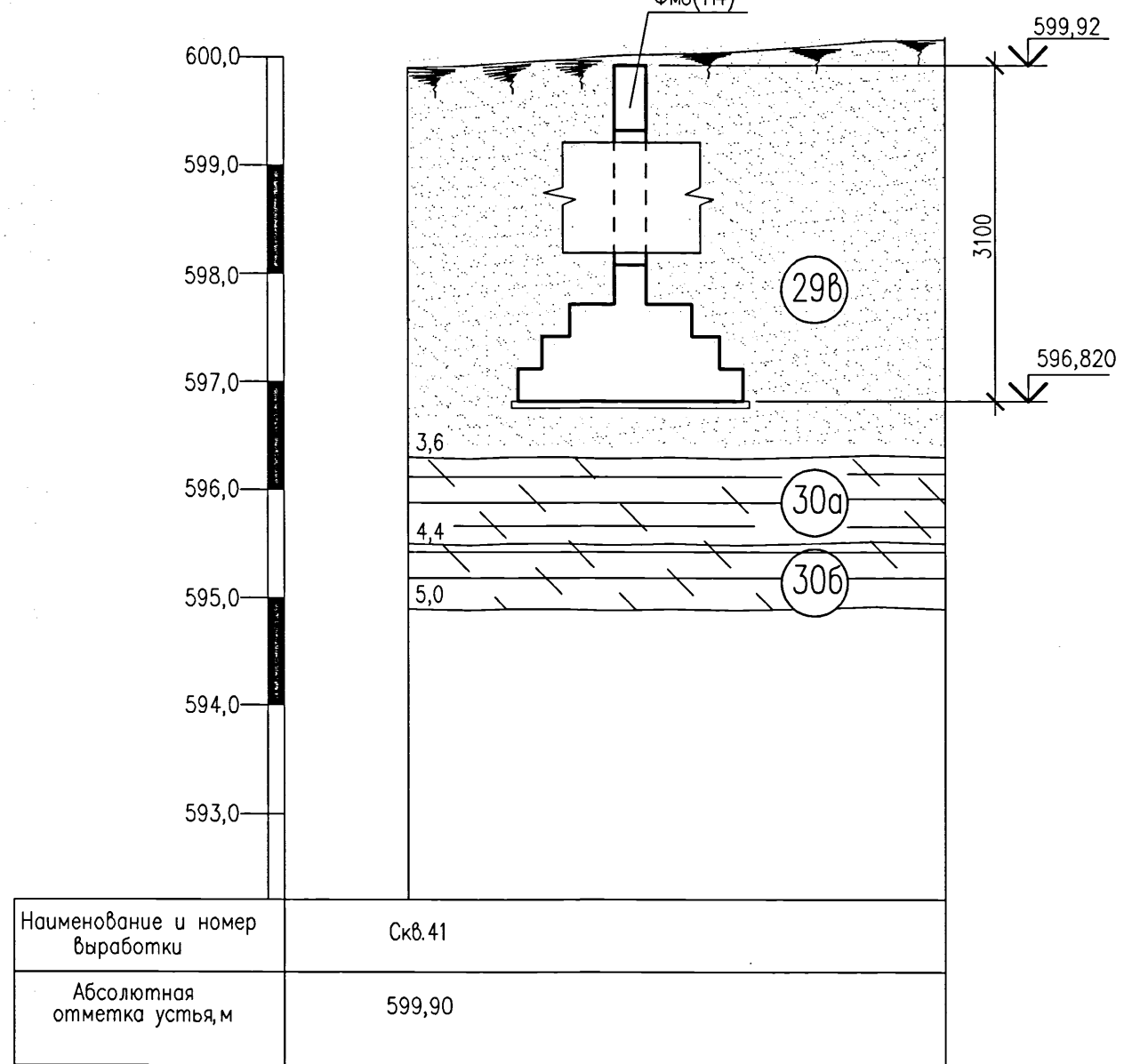
- Указания по защите конструкций от коррозии
1. Антикоррозионная защита стальных изделий разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
 2. Все металлические изделия и выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, покрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 (два слоя) по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (один слой) общей толщиной окраски 55мкм.
 3. Антикоррозионную защиту подземных железобетонных и бетонных конструкций выполнить по указаниям на листе 2.
 4. Производство работ по устройству изоляции необходимо вести в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

5214-ТС.6-КЖ					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгол	Подпись	Дата
ГИП	Липовка				
Нач.отдела	Амелин				
Проверил	Волошина				
Разработал	Бабенкова				
Тепловые сети. Участок №6 (от павильона №1 (уч.4) до врезки в тепломagистраль М3)					
Стадия		Лист	Листов		
РП		1	15		
Общие данные		 Институт Карагандинский Промстройпроект			

Согласовано:

Инф. N подл. 20106-28
Подпись и дата
Взам. инб. N

Расчетный геологический разрез



Расчетный геологический разрез

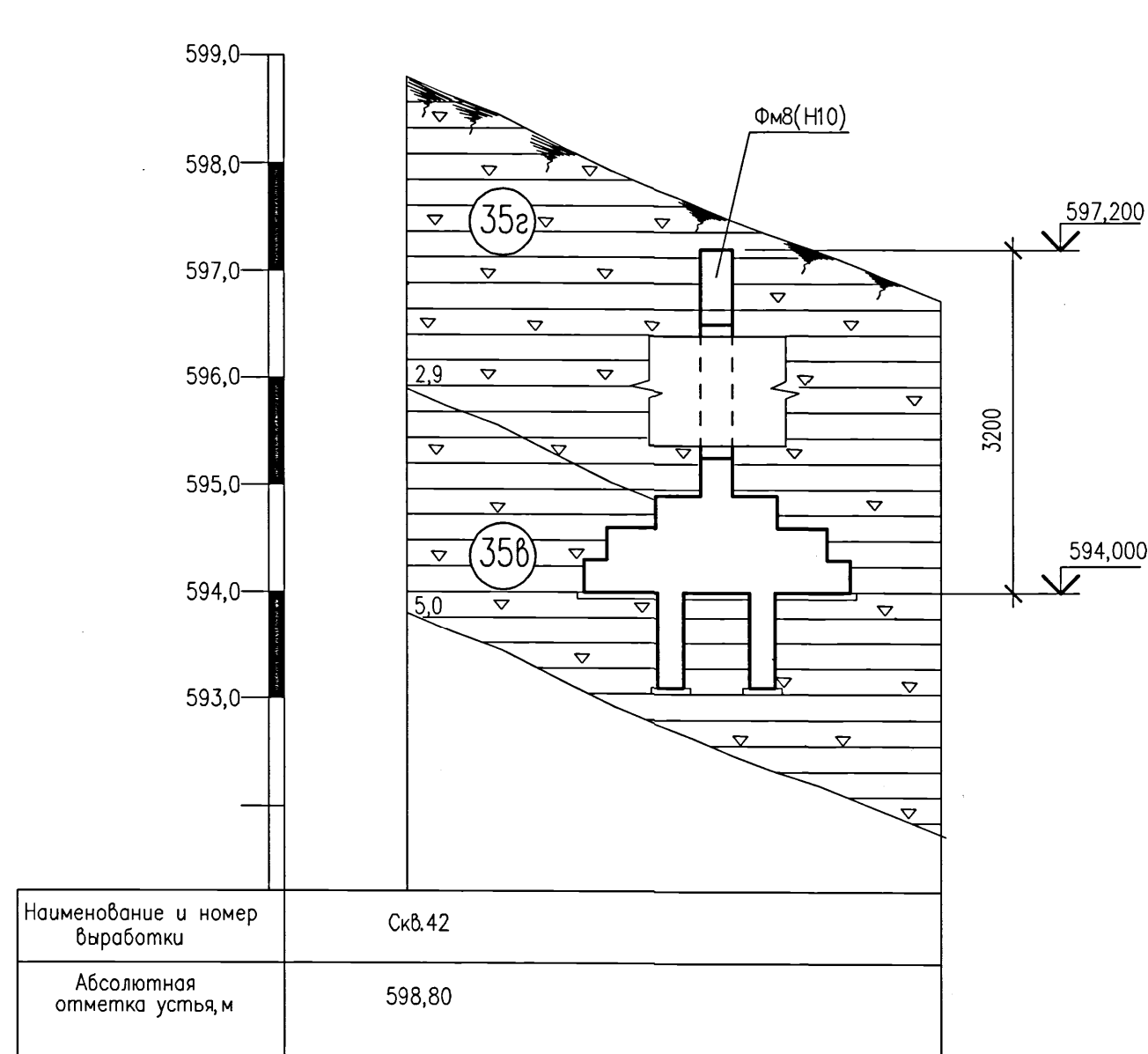


Таблица нормативных нагрузок на неподвижные опоры (на одну трубу)

N неподв. опоры	НГ ₀ , тс	НГ _б , тс	N, тс
Н1	29,4	0,1	14,59
Н2	2,45	0,1	14,92
Н3	124,37	0,1	14,95
Н4	45,3	20,72	14,98
Н5	32,71	2,23	14,76
Н6	26,45	14,45	15,1
Н7	18,56	9,83	14,92
Н8	18,22	6,31	14,80
Н9	2,45	0,72	14,48
Н10	84,98	29,72	14,48
Н11	13,78	4,75	14,54
Н12	86,26	29,08	15,02
Н13	40,42	13,90	14,89
Н14	100,15	38,00	15,09
Н4а	1,995	1,89	15,11
Н10а	14,17	4,88	14,544
Н11а	0,01	0,005	14,281

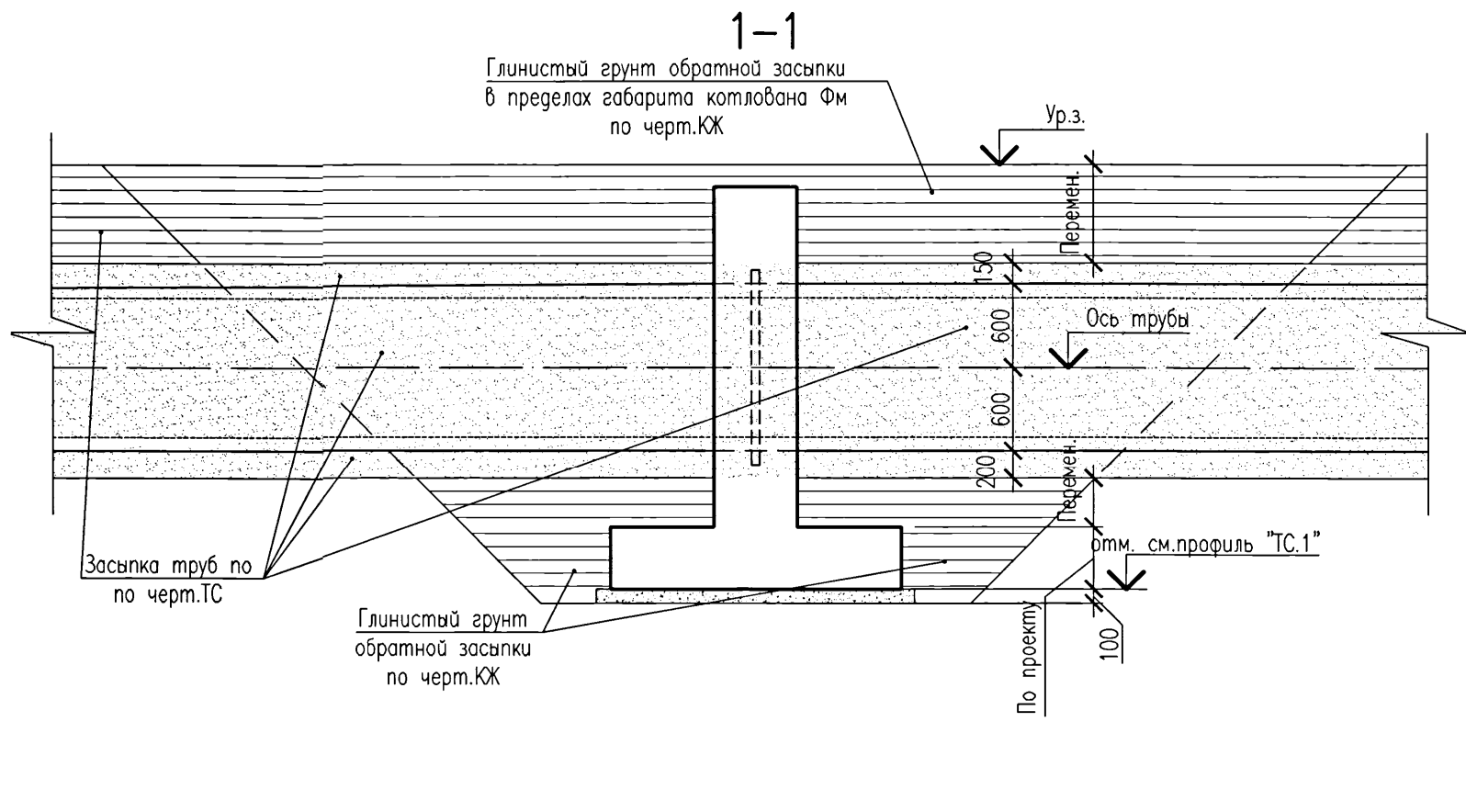
- Расположение элементов теплотрассы марки "КЖ" см. на продольных профилях шифра 5214-ТС.6.
- По данным технических отчетов об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО "АлматыГеоЦентр" в 2021г., на площадке обнаружены следующие грунты:
 - с поверхности участка залегает почвенно-растительный слой 0,2м;
 - 35а,б – суглинок твердый, светло-серого и белого цвета;
 - 8г – глина твердая, красно-коричневая, без включений;
 - 30а – песчаник трещиноватый, выветрелый, малопрочный на глинистом цементе;
 - 30б – песчаник средней прочности на глинистом цементе;
 - 298 – песок гравелистый, маловлажный.Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов см. в таблице. Степень агрессивности грунтов к бетонам марки W4 на портландцементе сильная, к железобетонным конструкциям грунты среднеагрессивны (SO₄=4480мг/кг; Cl=2660мг/кг). Грунтовые воды на участке изысканий не вскрыты.
- В случае обнаружения под подошвой фундаментов грунтов с другими характеристиками, чем принятые в проекте, необходимо сообщить об этом институту для соответствующей корректировки проекта.
- Разработку котлована производить непосредственно перед устройством конструкций теплотрассы, не допуская замораживания, замачивания и выветривания грунтов основания.
- При разработке проекта производства работ и производстве земляных работ руководствоваться требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".
- Производство работ по устройству монолитных конструкций и монтажу сборных железобетонных конструкций производить в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП РК 1.03-106-2012, СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
- Под всеми монолитными железобетонными конструкциями теплотрассы выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса C12/15 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе. Вылет подготовки за грань конструкций равен 100мм. Общий расход бетона см. спецификацию.
- Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке. Производство работ по устройству изоляции необходимо вести в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии". Общая площадь обмазки за один раз– 1183,0 м².
- Обратную засыпку выполнить согласно разреза 1-1, расположенного на данном листе, местным глинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта. Засыпку выполнять равномерно со всех сторон с послойным уплотнением и доведением до коэффициента уплотнения 0,94 согласно СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Расчетные схемы фундаментов под неподвижные опоры

Марка	Расчетная схема	Н, м	Нормативные нагрузки					
			Опора 1			Опора 2		
Фм3 (Н1,Н5,Н6)		1,6	N, тс	Qx, тс	Qy, тс	N, тс	Qx, тс	Qy, тс
			18,12	31,74	17,34	18,12	31,74	17,34
			17,71	39,30	2,70	17,71	39,30	2,70
			17,51	35,30	0,12	17,51	35,30	0,12
Фм4 (Н2,Н4,Н9, Н10а,Н11,Н10а)		1,6	17,90	2,94	0,12	17,90	2,94	0,12
			18,13	2,40	2,30	18,13	2,40	2,30
			17,45	17,00	5,86	17,45	17,00	5,86
			17,94	149,30	0,12	17,94	149,30	0,12
Фм5 (Н3,Н14)		2,1	18,11	120,18	45,60	18,11	120,18	45,60
			18,00	54,40	24,90	18,00	54,40	24,90
			17,90	48,50	16,68	17,90	48,50	16,68
			17,90	22,30	11,80	17,90	22,30	11,80
Фм6 (Н4,Н13)		1,8	17,76	21,90	7,60	17,76	21,90	7,60
			17,40	102,00	35,70	17,40	102,00	35,70
			18,02	103,51	34,89	18,02	103,51	34,89
			17,90	22,30	11,80	17,90	22,30	11,80
Фм7 (Н7,Н8)		1,6	17,76	21,90	7,60	17,76	21,90	7,60
			17,40	102,00	35,70	17,40	102,00	35,70
			18,02	103,51	34,89	18,02	103,51	34,89
			17,90	22,30	11,80	17,90	22,30	11,80
Фм8 (Н10,Н12)		1,9	17,40	102,00	35,70	17,40	102,00	35,70
			18,02	103,51	34,89	18,02	103,51	34,89
			17,90	22,30	11,80	17,90	22,30	11,80
			17,76	21,90	7,60	17,76	21,90	7,60

Характеристики грунтов

Номер ИГЭ	Номенклатура грунтов	Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов											
		ρ _н	С _н	φ _н	ρ ₁	С ₁	φ ₁	ρ _{II}	С _{II}	φ _{II}	Е ₀	Е ₃	R _c
		г/см ³	кПа	град.	г/см ³	кПа	град.	г/см ³	кПа	град.	МПа	МПа	МПа
35а,б	Суглинок	1,87	30,9	23	1,85	20,6	20	1,87	30,9	23	4,26		
8г	Глина	1,92	59	19	1,90	39	17	1,92	59	19	7,36		
30а	Песчаник выветрелый мелкозернистый	2,2			2,18			2,2					5
30б	Песчаник средней прочности на глинистом цементе	2,3			2,28			2,3					7
298	Песок гравелистый маловлажный	1,7		36	1,68		33	1,7		36	35		



Спецификация к схеме расположения теплотрассы

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Фм1	лист 5	Фундамент монолитный	Фм1	2	
Фм2	лист 5	Фундамент монолитный	Фм2	1	
Фм3	лист 6	Фундамент монолитный	Фм3	3	
Фм4	лист 7	Фундамент монолитный	Фм4	6	
Фм5	лист 8,9	Фундамент монолитный	Фм5	2	
Фм6	лист 10,11	Фундамент монолитный	Фм6	2	
Фм7	лист 12	Фундамент монолитный	Фм7	2	
Фм8	лист 13,14	Фундамент монолитный	Фм8	2	
ОП1	лист 15	Опора	ОП1	1	
УД1	лист 3,4	Дренажный узел	УД1	1	
УД2	лист 3,4	Дренажный узел	УД2	1	
УД3	лист 3,4	Дренажный узел	УД3	1	
УД4	лист 3,4	Дренажный узел	УД4	1	
УД5	лист 3,4	Дренажный узел	УД5	1	
УВ1	лист 3,4	Узел воздушника	УВ1	1	
УВ2	лист 3,4	Узел воздушника	УВ2	1	
УВ3	лист 3,4	Узел воздушника	УВ3	1	
УВ4	лист 3,4	Узел воздушника	УВ4	1	
	Бетонная подготовка	Бетон кл. C12/15 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	43,7		м ³

5214-ТС.6-КЖ

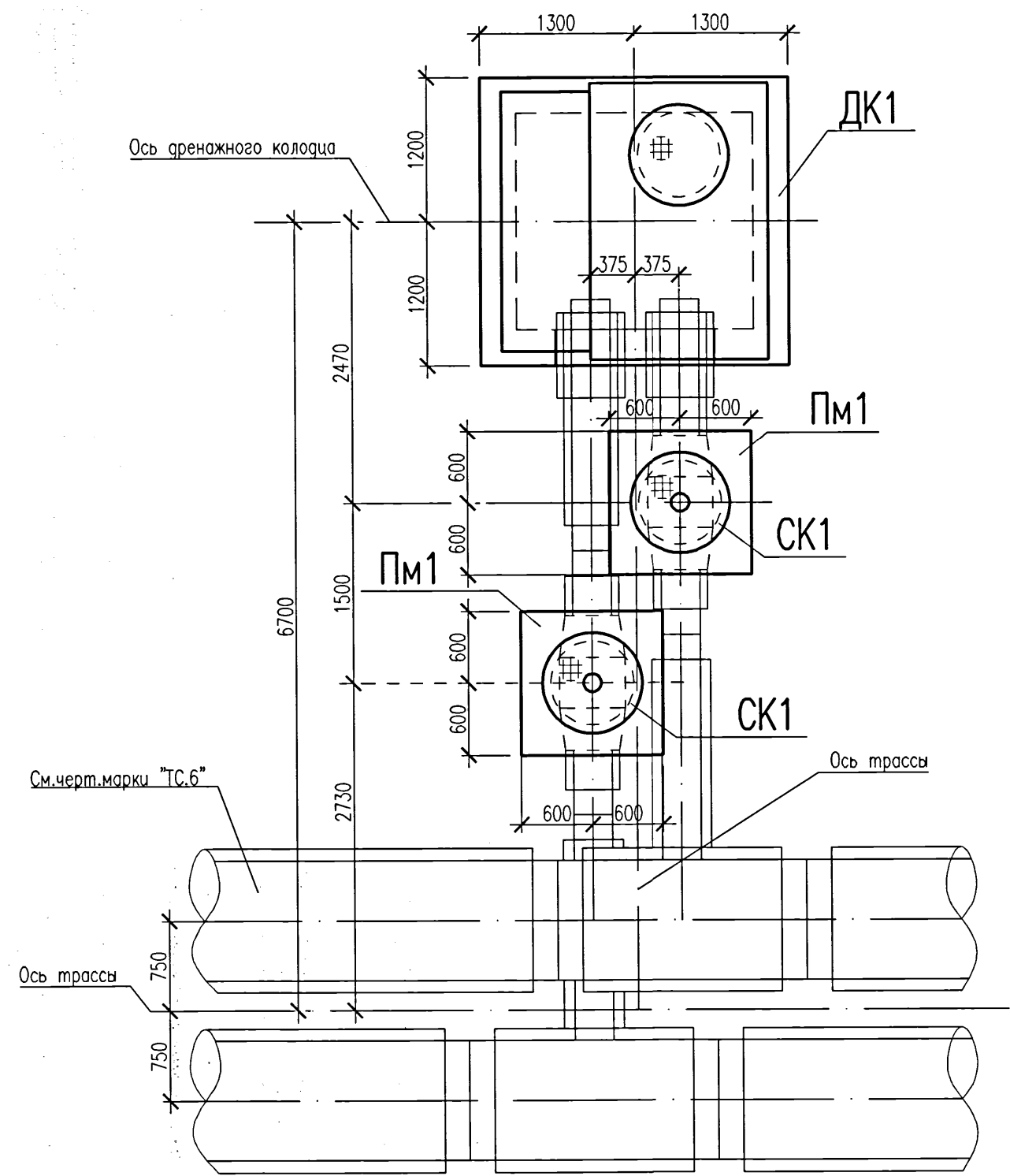
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"

Тепловые сети. Участок №6 (от павильона №1 (уч.4) до развязки в тепломагистраль №3)

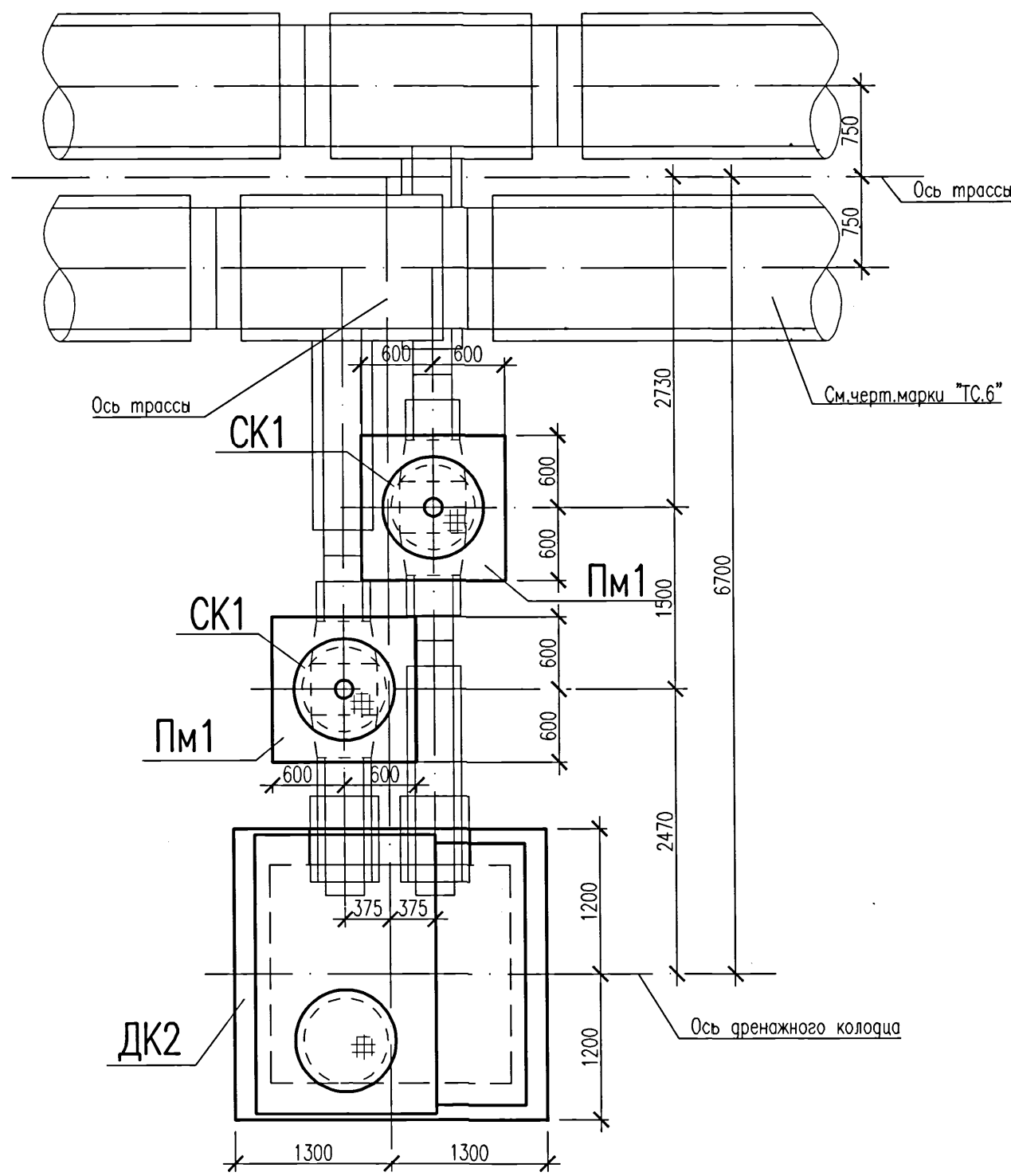
Расчетный геологический разрез. Спецификация.

Институт Карагандинский Промстройпроект

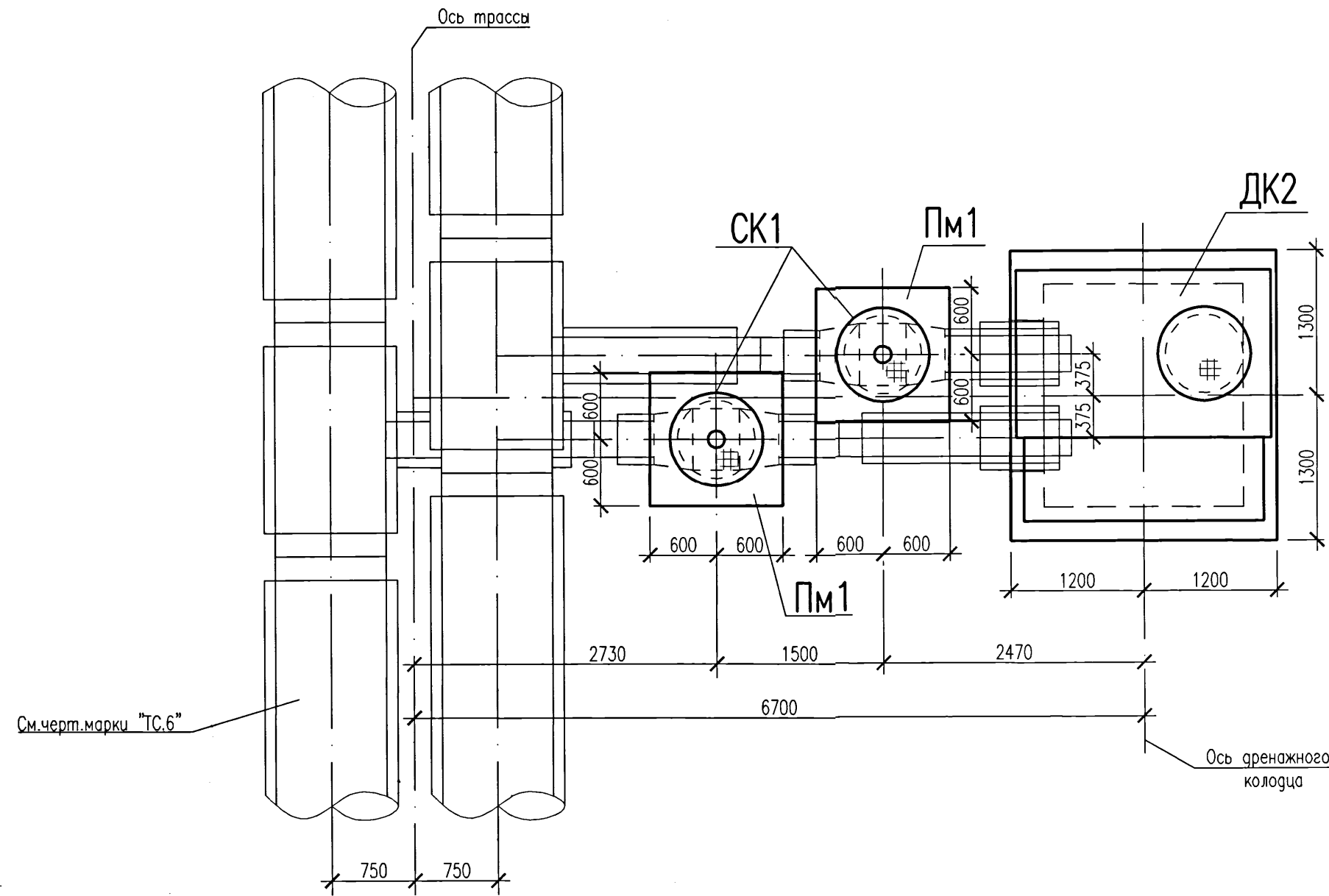
Дренажные узлы УД1, УД3



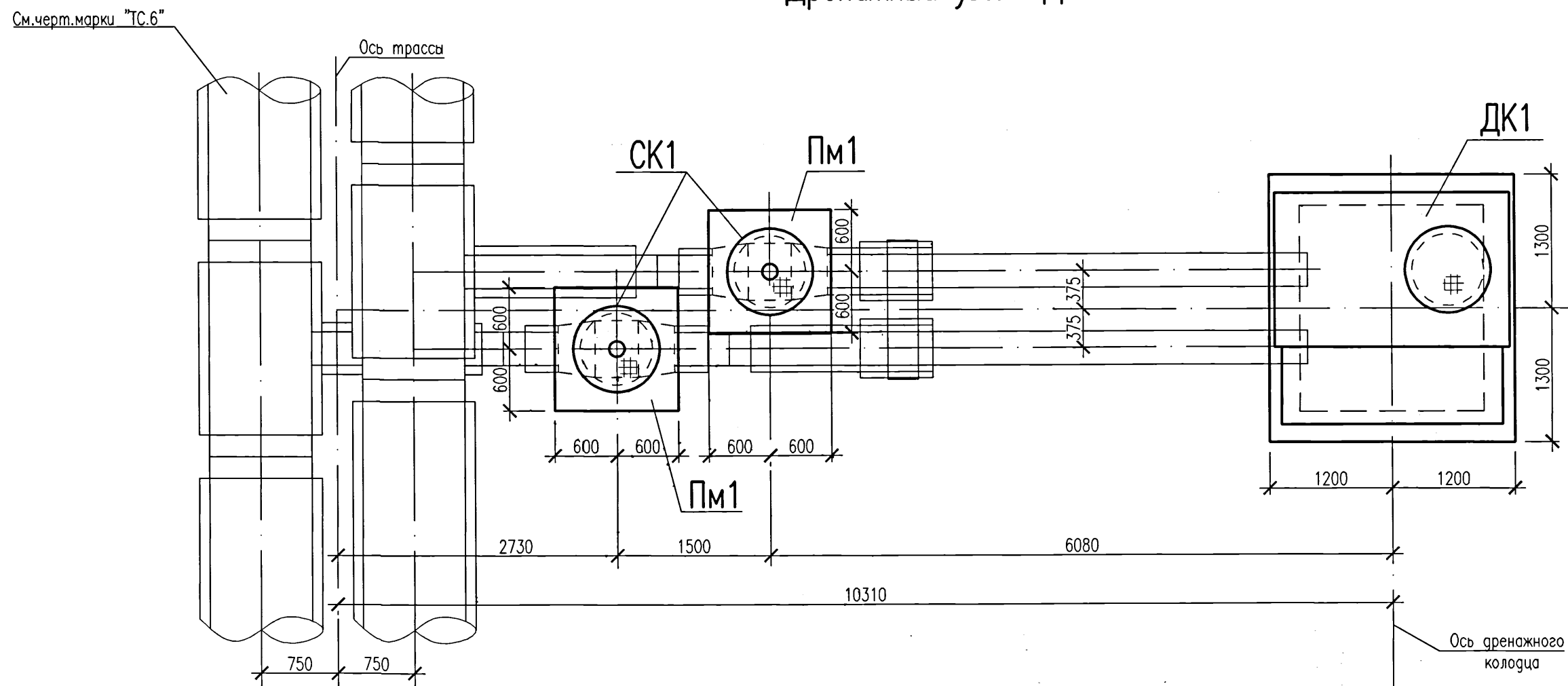
Дренажный узел УД4



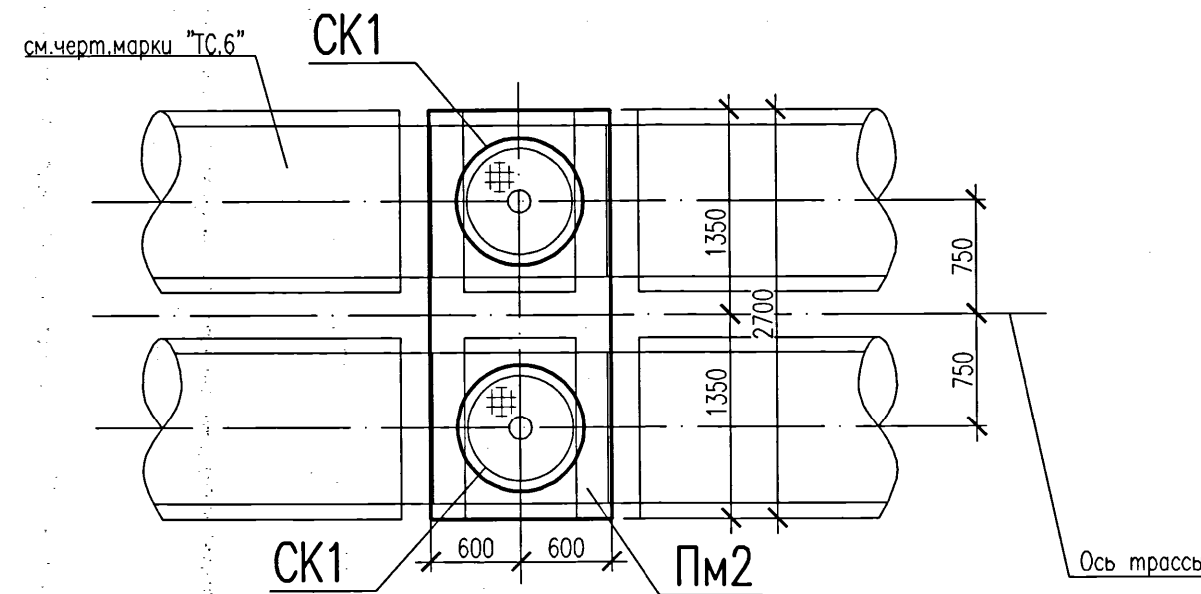
Дренажный узел УД2



Дренажный узел УД5



Узлы воздушника УВ1,УВ2,УВ3,УВ4



Спецификация к схемам, расположенным на данном листе

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.			Масса ед.,кг	Приме- чание
Пм1	лист 4	Плита монолитная Пм1	2	2			
Пм2		Плита монолитная Пм2			1		
СК1		Смотровой колодец СК1	2	2	2		
ДК1		Дренажный колодец ДК1	1				
ДК2		Дренажный колодец ДК2		1			
		Марка элемента	УД1,УД3,УД4	УД2,УД5	УВ1,УВ2,УВ3,УВ4		

- Схемы расположения дренажных узлов УД1...УД5 и узлов воздушника УВ1,УВ2,УВ3,УВ4 см. чертежи шифра 5214-ТС.6.
- Гидрогеологические условия площадки строительства, указания о подготовке основания и гидроизоляции конструкций см. на листе 2.

5214-ТС.6-КЖ

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

Тепловые сети. Участок №6 (от павильона №1(УЧ.4) до врезки в тепломagистраль МЗ

Дренажные узлы УД1...УД5.
Узлы воздушника УВ1,УВ2,УВ3,УВ4.

Институт
Карагандинский
Промстройпроект

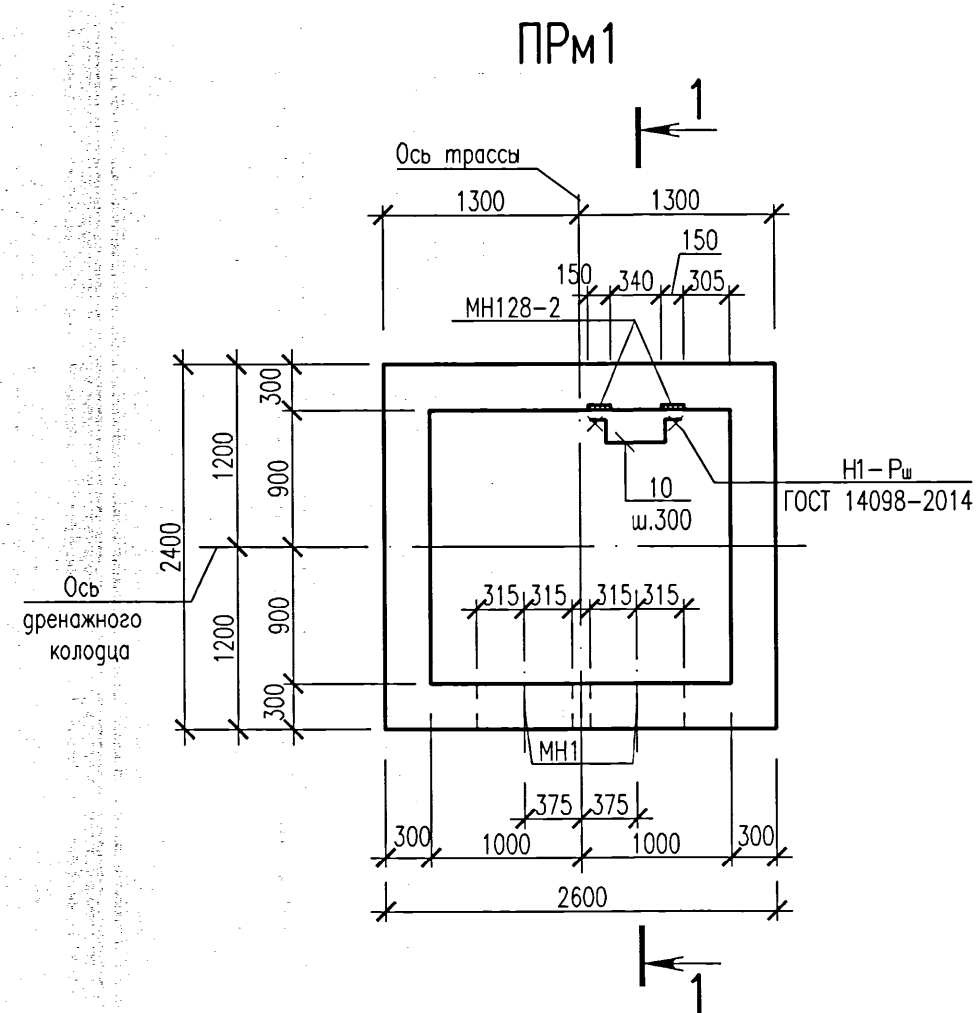
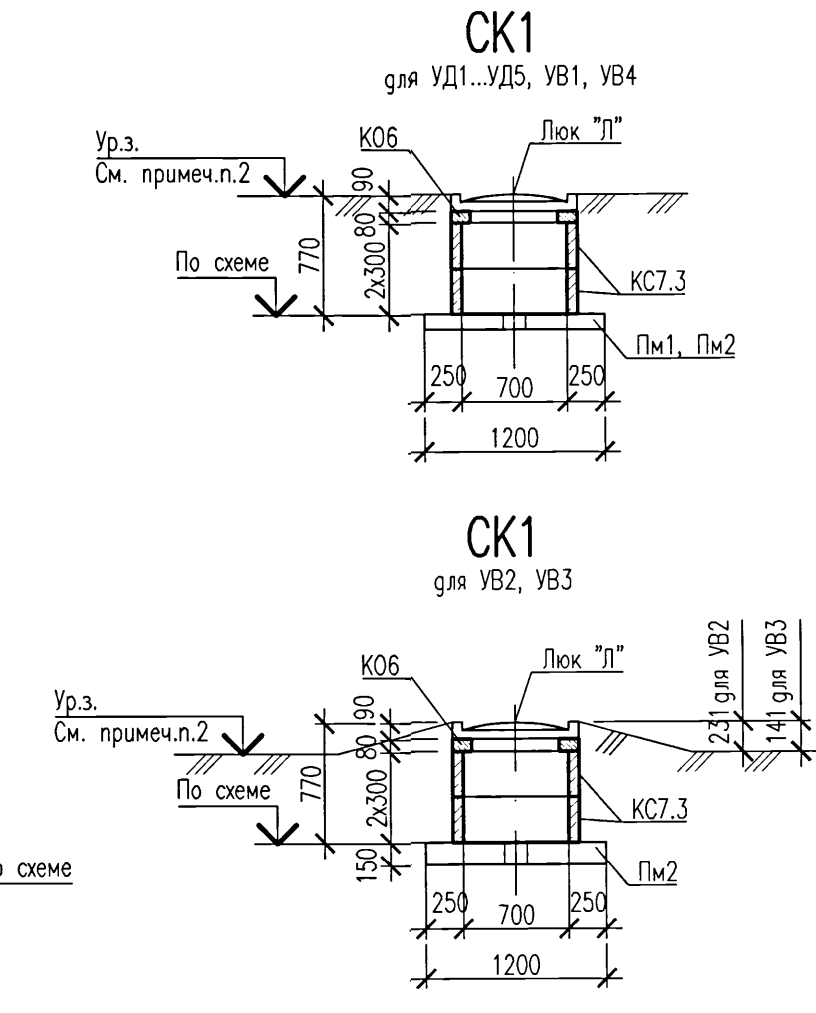
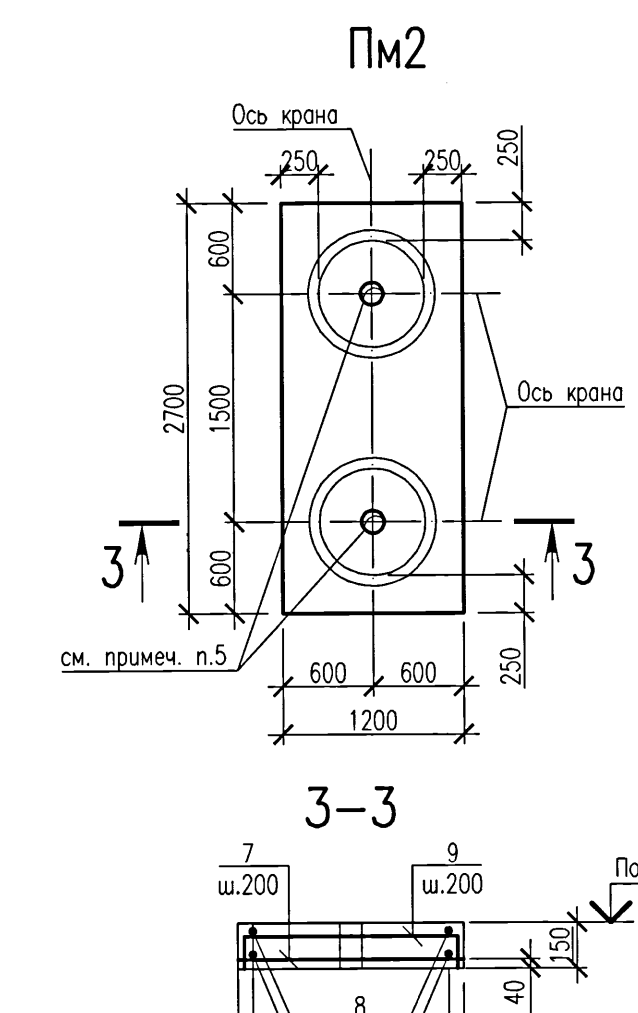
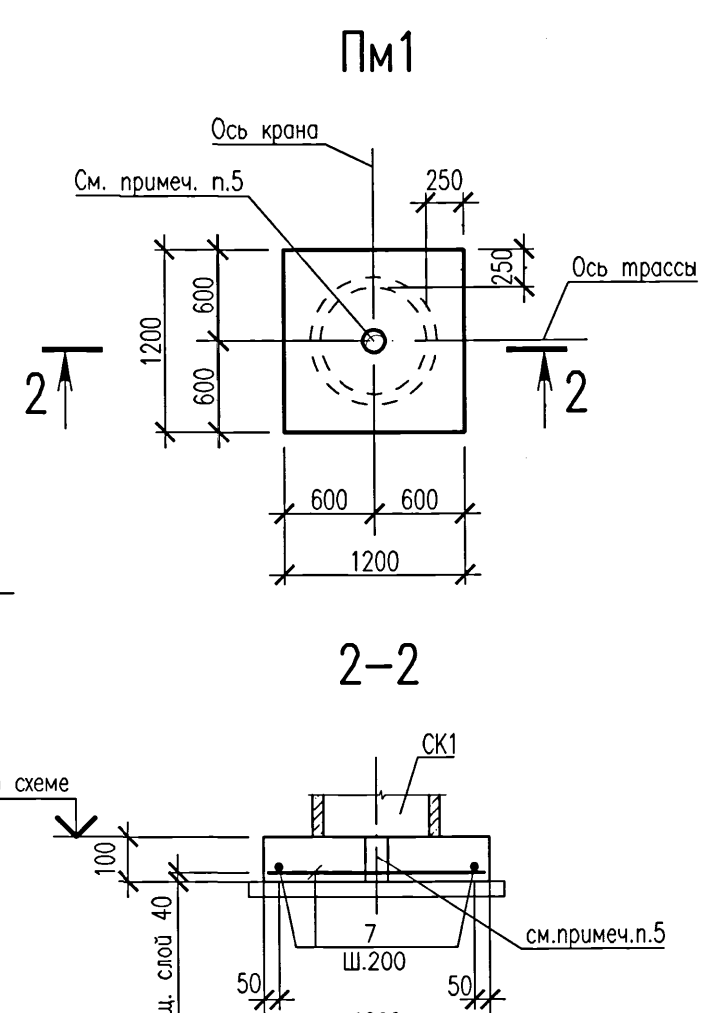
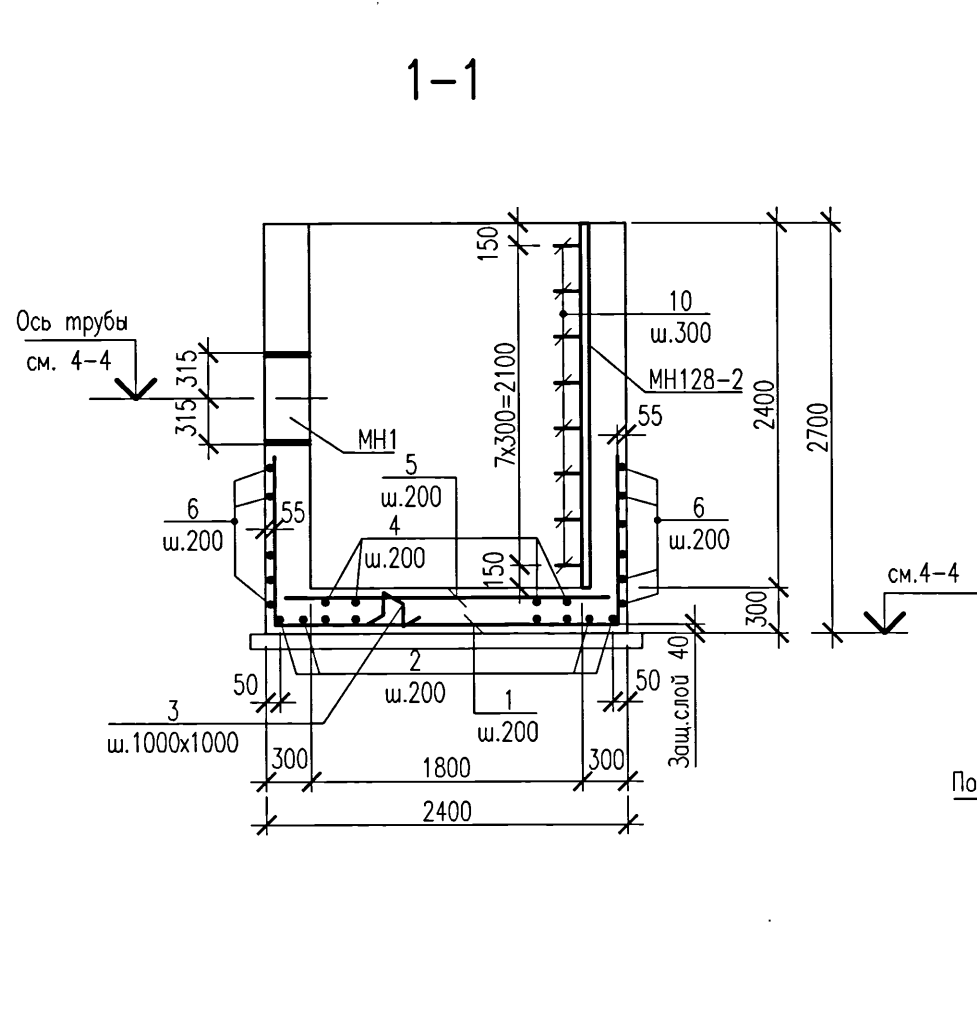
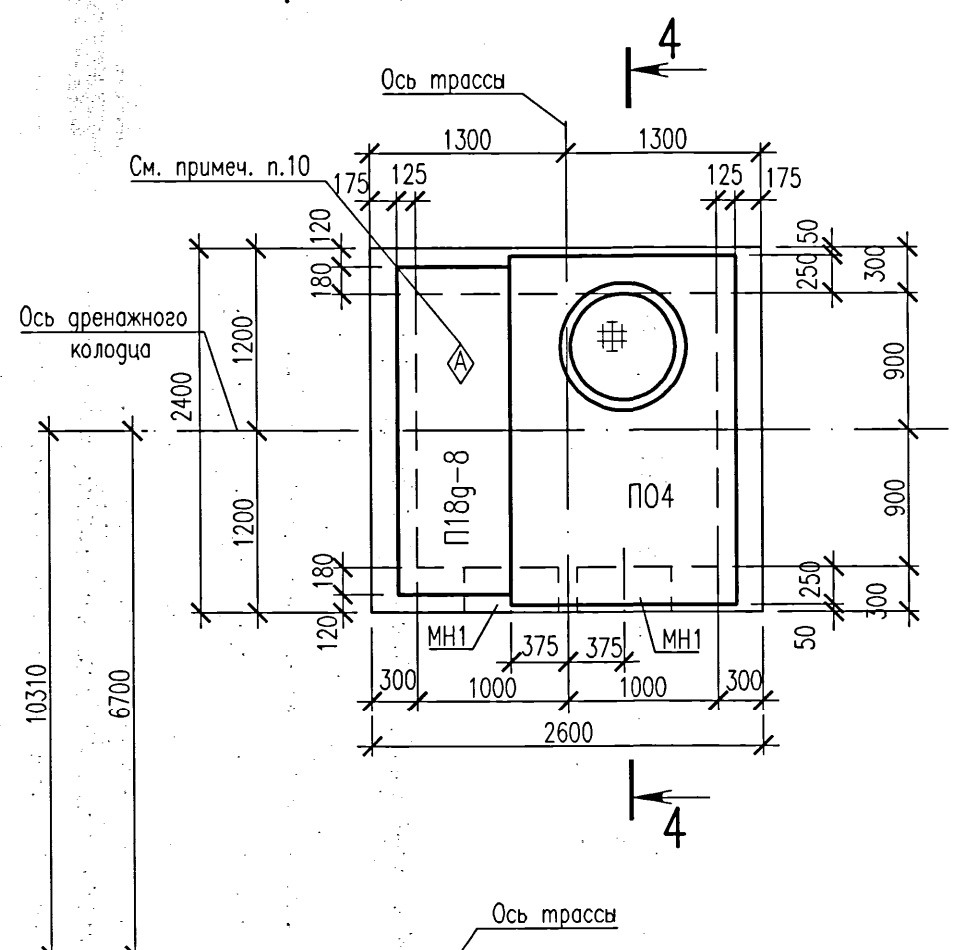


Схема расположения элементов ДК1, ДК2



Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
6	
9	
10	

Спецификация элементов СК1, ДК1, ДК2						
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.			Примечание
			СК1	ДК1	ДК2	
К06	3.900.1-14 вып.1	Кольцо опорное	1	1	1	50
КС7.3	3.900.1-14 вып.1	Кольцо стеновое	2			130
КС7.3-С	3.900.1-14 вып.1	Кольцо стеновое		3	4	130
П04	3.006.1-2.87 вып.6	Плита		1	1	1530
П18г-8	3.006.1-2.87 вып.2	Плита		1	1	600
Люк "П"	ГОСТ 3634-2019	Люк "П"	1	1	1	60
ПРМ1	Данный лист	Прямоугольный монолитный		1	1	
10	Ведомость деталей	Пруток 20 x 900 - А240 ГОСТ 34028-2016	8	8	2,2	окрасить см. примеч.7

Спецификация элементов монолитной конструкции						
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.			Примечание
			ПРМ1	ПМ1	ПМ2	
1	Ведомость деталей	Пруток 10 x 4400 - А400С ГОСТ 34028-2016	14			
2	Ведомость деталей	Пруток 10 x 4600 - А400С ГОСТ 34028-2016	13			
3	Ведомость деталей	Пруток 10 x 1280 - А400С ГОСТ 34028-2016	9			
4		Пруток 10 x 2570 - А400С ГОСТ 34028-2016	10			
5		Пруток 10 x 2370 - А400С ГОСТ 34028-2016	11			
6	Ведомость деталей	Пруток 10 x 5370 - А400С ГОСТ 34028-2016	12			
7		Пруток 10 x 1170 - А400С ГОСТ 34028-2016		14	14	
8		Пруток 10 x 2670 - А400С ГОСТ 34028-2016			14	
9	Ведомость деталей	Пруток 10 x 1320 - А400С ГОСТ 34028-2016			14	
МН128-2	1.400-15 вып.1	Изделие закладное	4,8			м.п. см. примеч. п.7
МН1	5214-ТС.6-КЖ.И	Изделие закладное	2			37,8
Материалы						
		Бетон класса С16/20 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	8,2	0,2	0,5	м³

- Схемы расположения конструкций см. на листе 3, указания о подготовке основания и гидроизоляции конструкций см. на листе 2.
- Схему расположения элементов трубопровода тепловых сетей, планировочные отметки земли, отметки труб см. чертежи шифра 5214-ТС.6.
- Гидрогеологические условия площадки строительства см. на листе 2.
- Плиты ПМ1, ПМ2 бетонировать по песчаной подсыпке, выполненной по черт. 5214-ТС.6 одновременно с засыпкой траншей труб.
- Диаметр отверстий под шаровые краны уточнить на месте. Перед бетонированием плит ПМ1, ПМ2 шаровые краны обернуть двумя слоями толя.
- В ведомости деталей размеры для гнутых арматурных стержней даны по наружным граням.
- Закладные изделия выполнить из стали Ст3пс и окрасить эмалью (кроме анкеров) ПФ 115 ГОСТ 6465-76 (два слоя) по грунту ГФ 021 ГОСТ 25129-82 (один слой) общей толщиной окраски 55 мкм.
- Плиты перекрытия и кольца выполнить из бетона марки морозостойкости F150, по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе.
- Плиты перекрытия дренажных колодцев ДК1, ДК2 и сборные конструкции колодцев СК1 укладывать по свежеуложенному слою цементного раствора марки 50 толщиной 10мм.
- Плиты перекрытия дренажного колодца ДК1, ДК2 укладывать знаком ориентации вверх.
- Швы между сборными элементами заполняются цементным раствором марки 50.
- После пропуска труб ТС отверстия в ПРМ1 заделать согласно узла А на данном листе.
- Расход бетона кл.С12/15; W4; F150 на сульфатостойком портландцементе на мелком заполнителе - 0,10м³. Расход дан на один приямок.

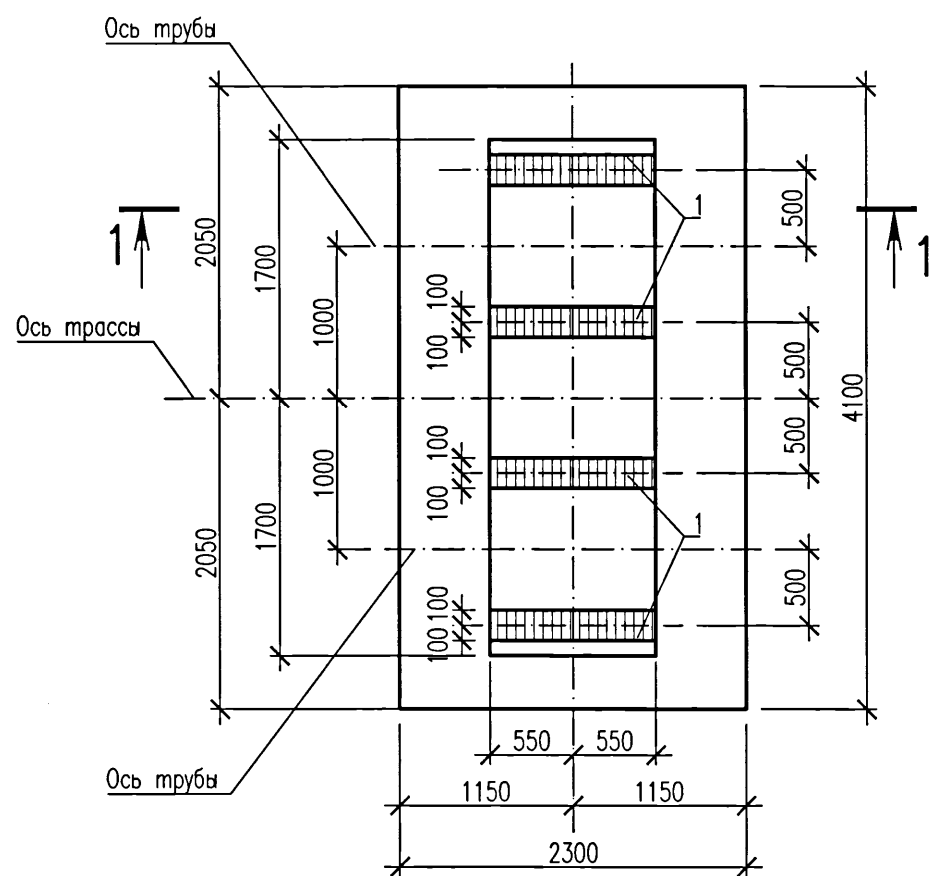
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные										
	Арматура класса				Всего	Арматура класса			Прокат марки				Всего			
	A240		A400C			A400C			Ст3пс		Ст3пс					
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 19903-2015		ГОСТ 10704-91					
	Ø8	Итого	Ø10			Итого	Ø8		Итого	-S=6		Итого		Труба 630x8,0		Итого
ПРм1			153,8		153,8	153,8	6,8		6,8	34,1		34,1	73,7		73,7	114,6
Пм1			10,2		10,2	10,2										
Пм2			44,7		44,7	44,7										

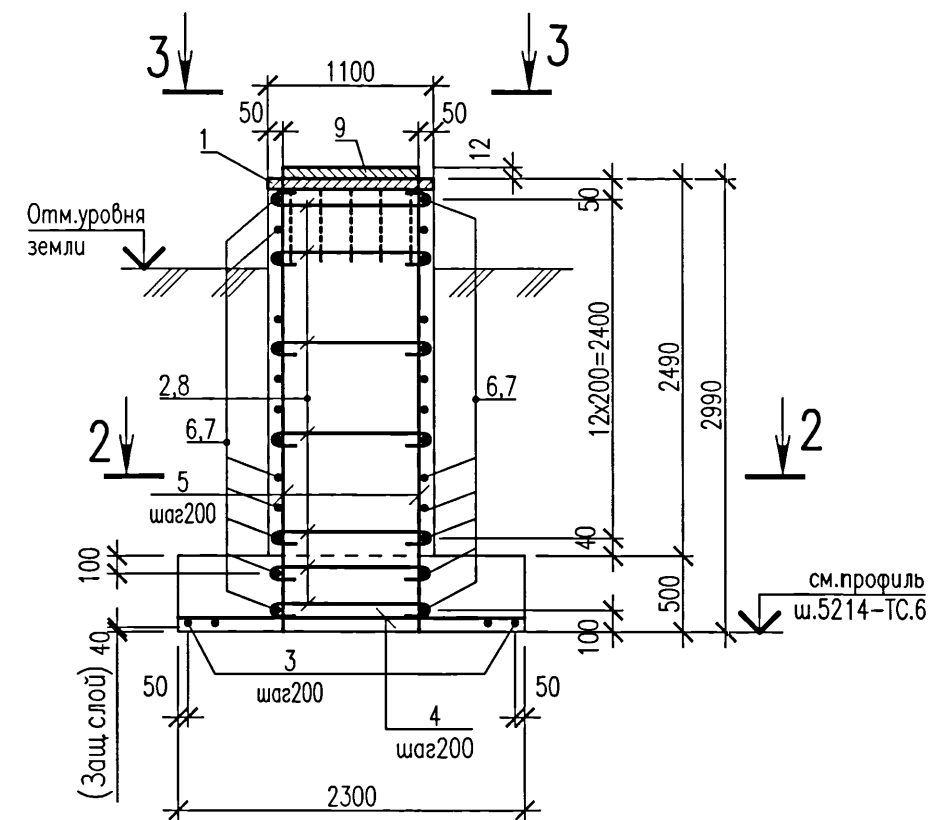
5214-ТС.6-КЖ					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ доп.	Подпись	Дата
Нач. отдела	Амелин				
Проверил	Бабенкова				
Разработал	Хайдарова				
Тепловые сети. Участок №6 (от павильона №1(УЧ.4) до брезки в теплотрассе МЗ					
Прямая ПРМ1.Смотровая колодез. СК1. Плиты монолитные ПМ1, ПМ2. Дренажные колодцы ДК1, ДК2.					
Институт Карагандинский Проектстройпроект					
Формат А3х3					

Фм1

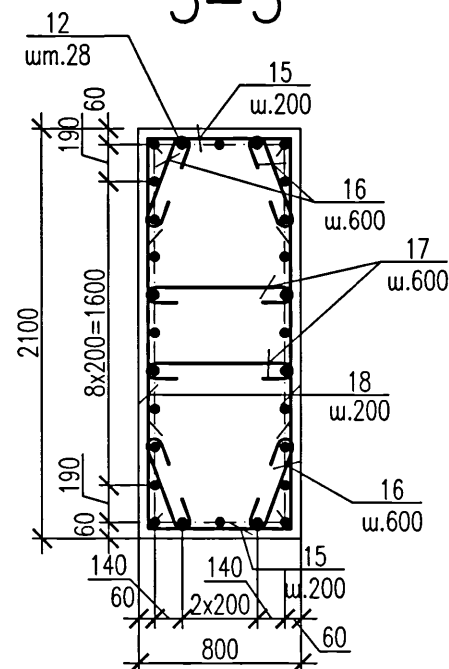
См. примеч. п.1



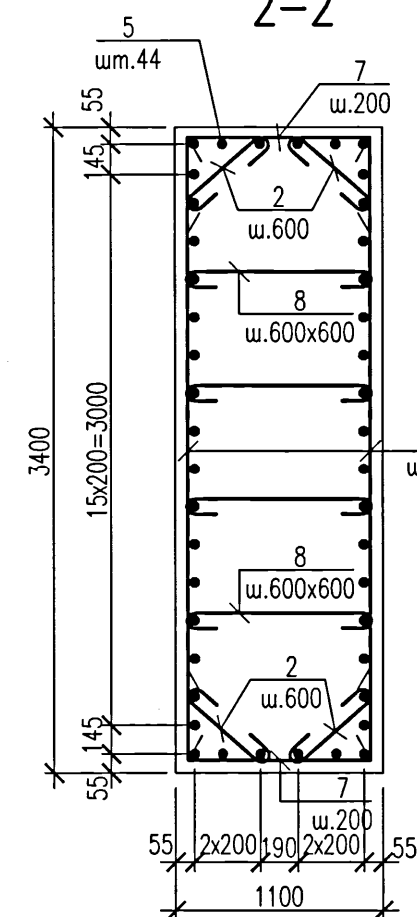
1-1



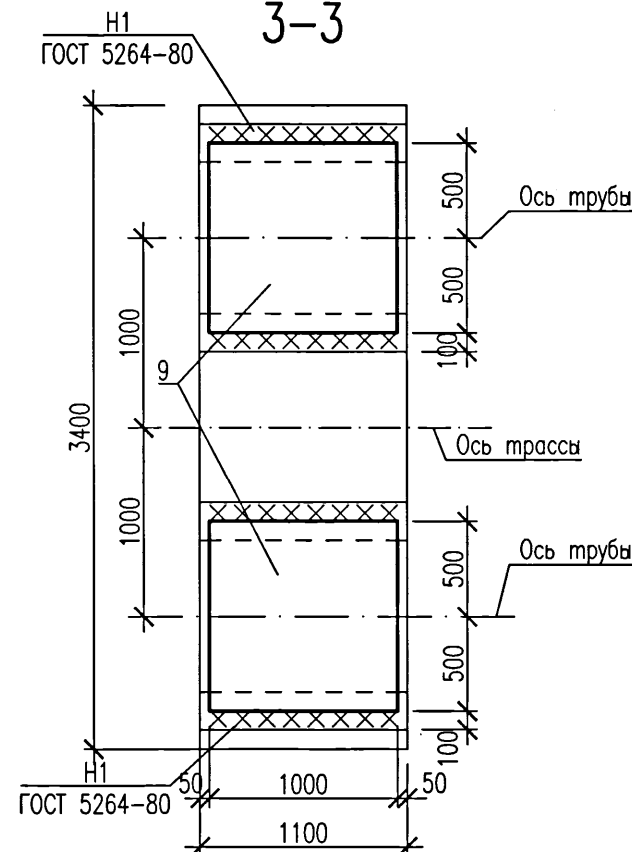
5-5



2-2

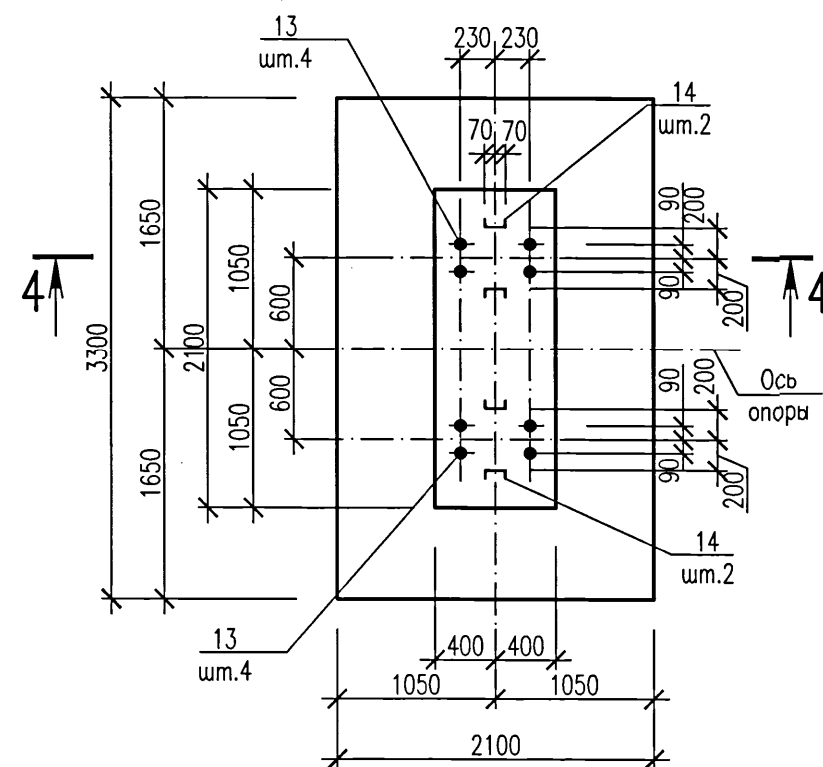


3-3

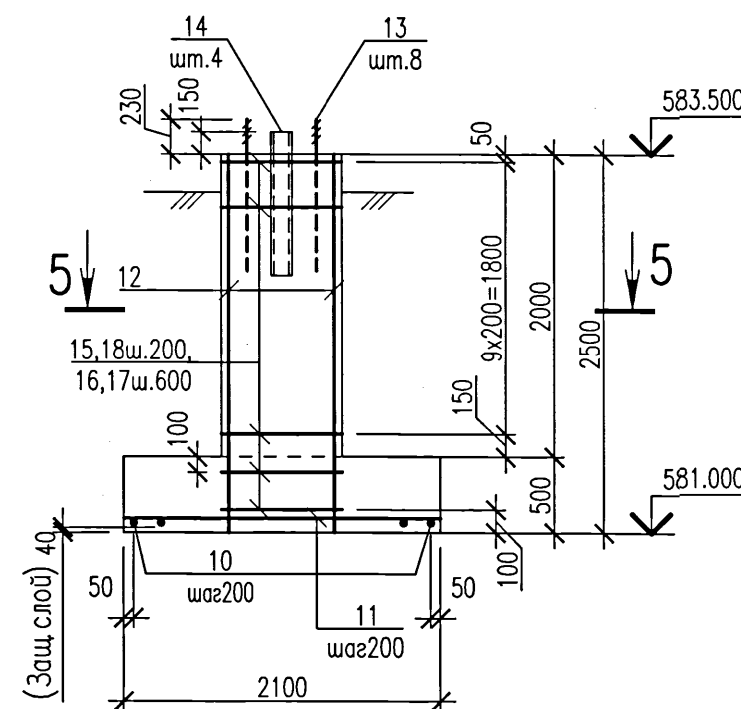


Фм2

См. примеч. п.1



4-4



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2,7	
8,15	
16,17	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные					
	Арматура класса						Арматура класса					
	A240			A400C			A400C			Прокат марки		
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 19903-2015, 24379.1-2012, 8240-97		
	Ø8	Итого	Ø8	Ø10	Ø12	Итого	Ø8	Итого	-S=8	M30	C14	Итого
Фм1	20,5	20,5	62,7		202,0	264,7	285,2	18,5	18,5	55,40		55,40
Фм2	7,90	7,90		56,70	125,10	181,80	189,70			58,70	46,80	105,50

Спецификация сборных элементов Фм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
9		Лист 12x1000x1000 ГОСТ 19903-2015 Ст3пс ГОСТ 535-2005	2	94,2	см. примеч. п.5,6

Спецификация элементов монолитной конструкции

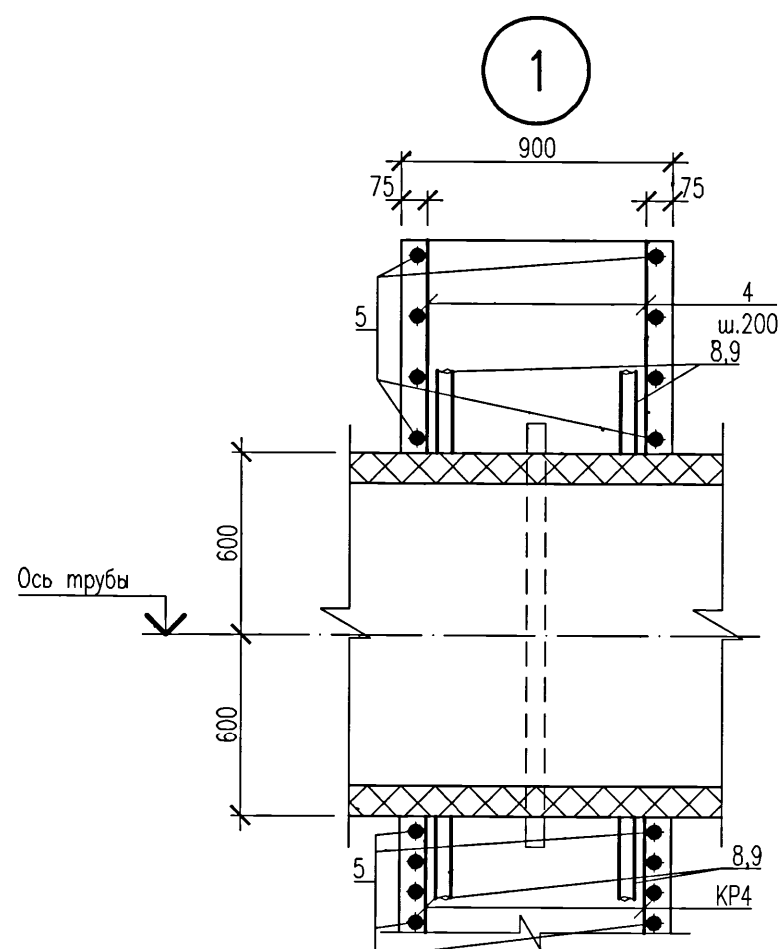
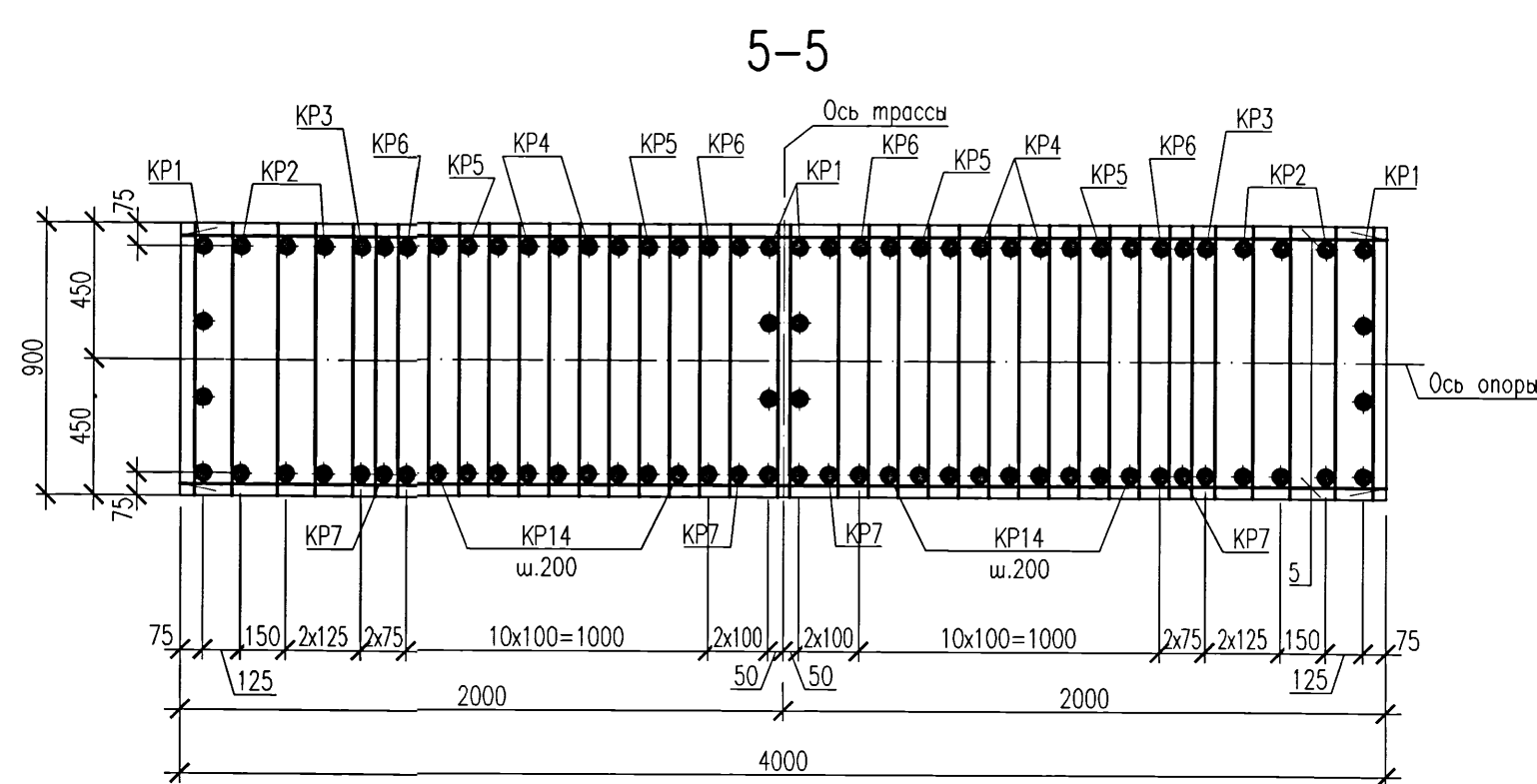
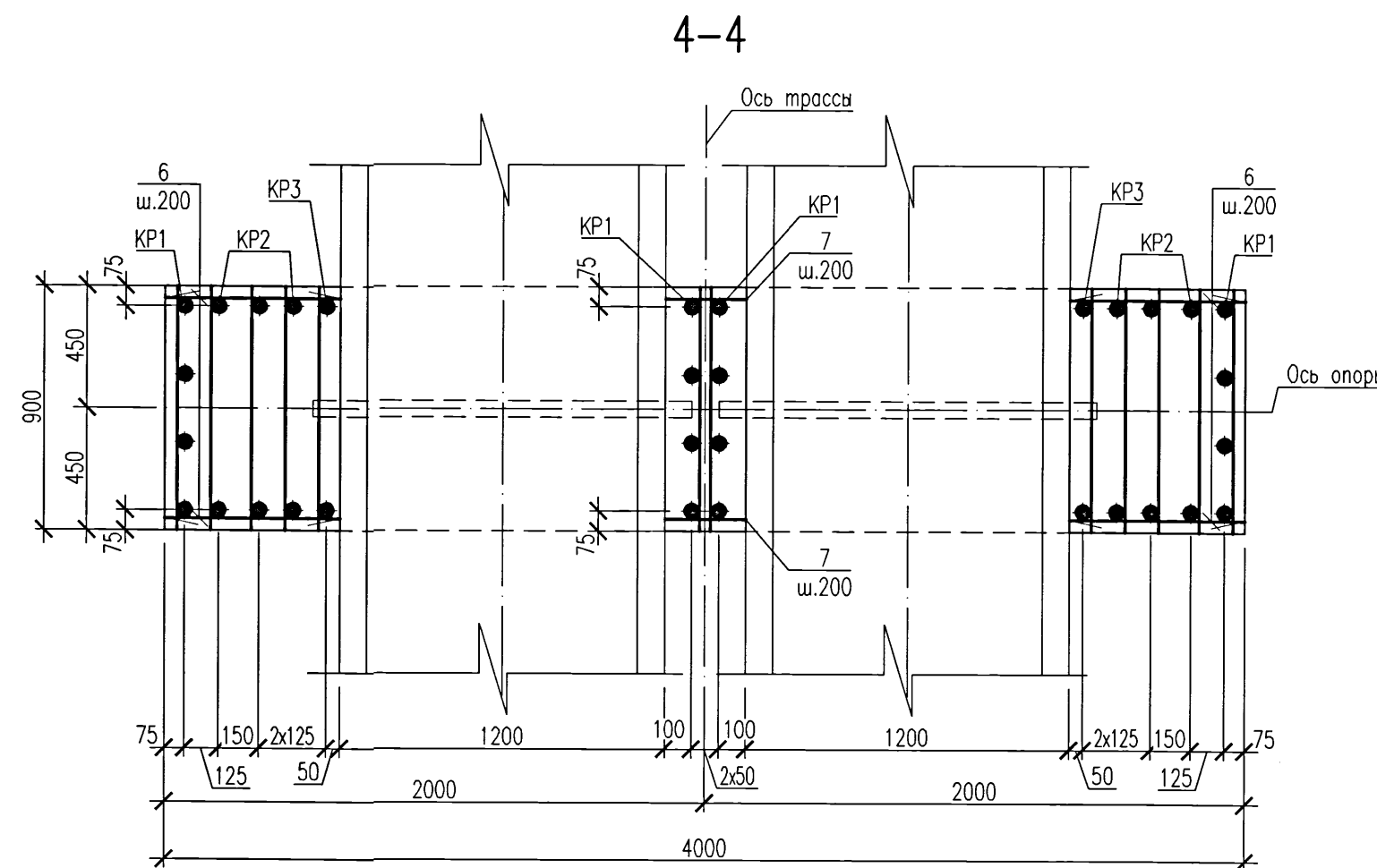
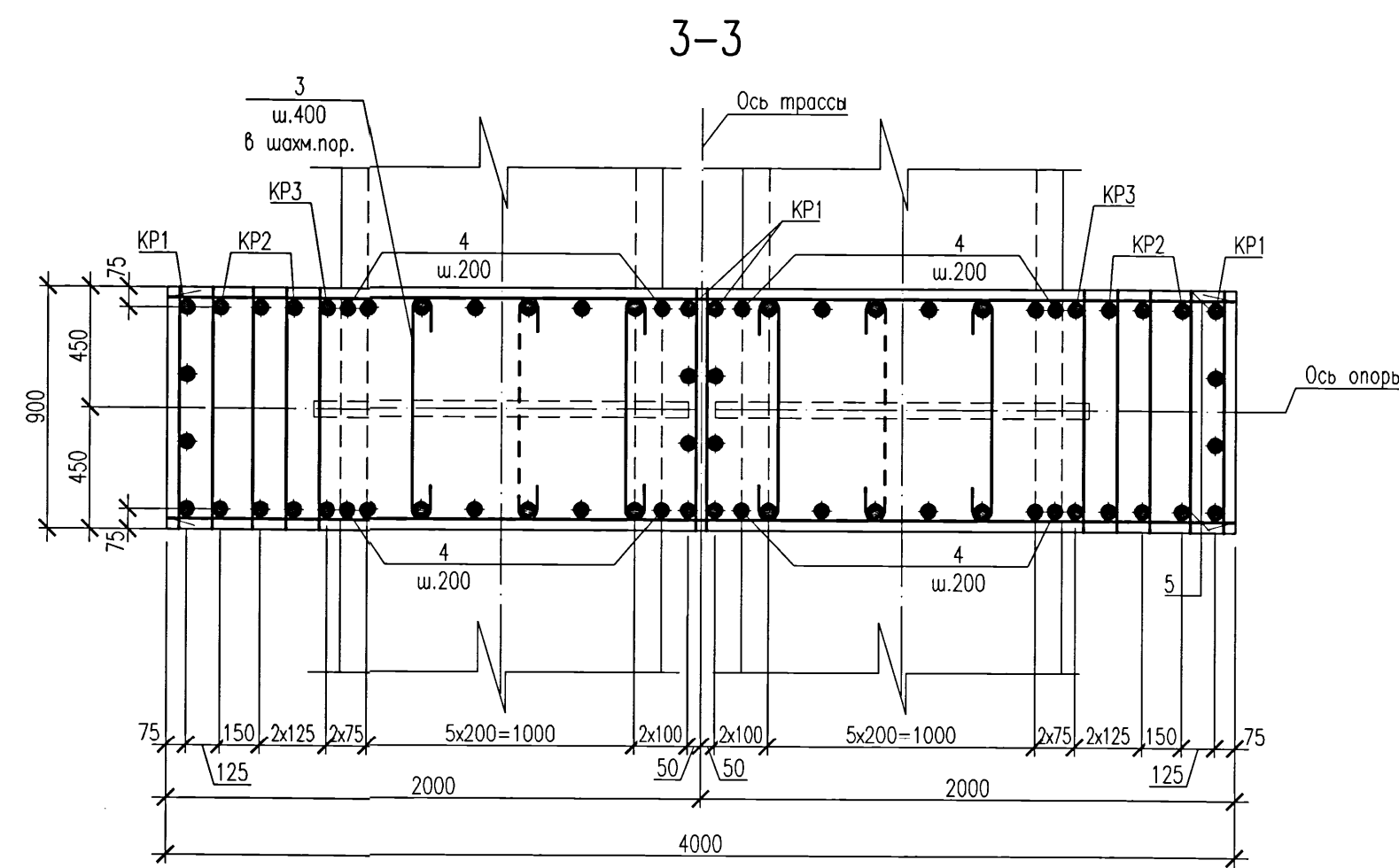
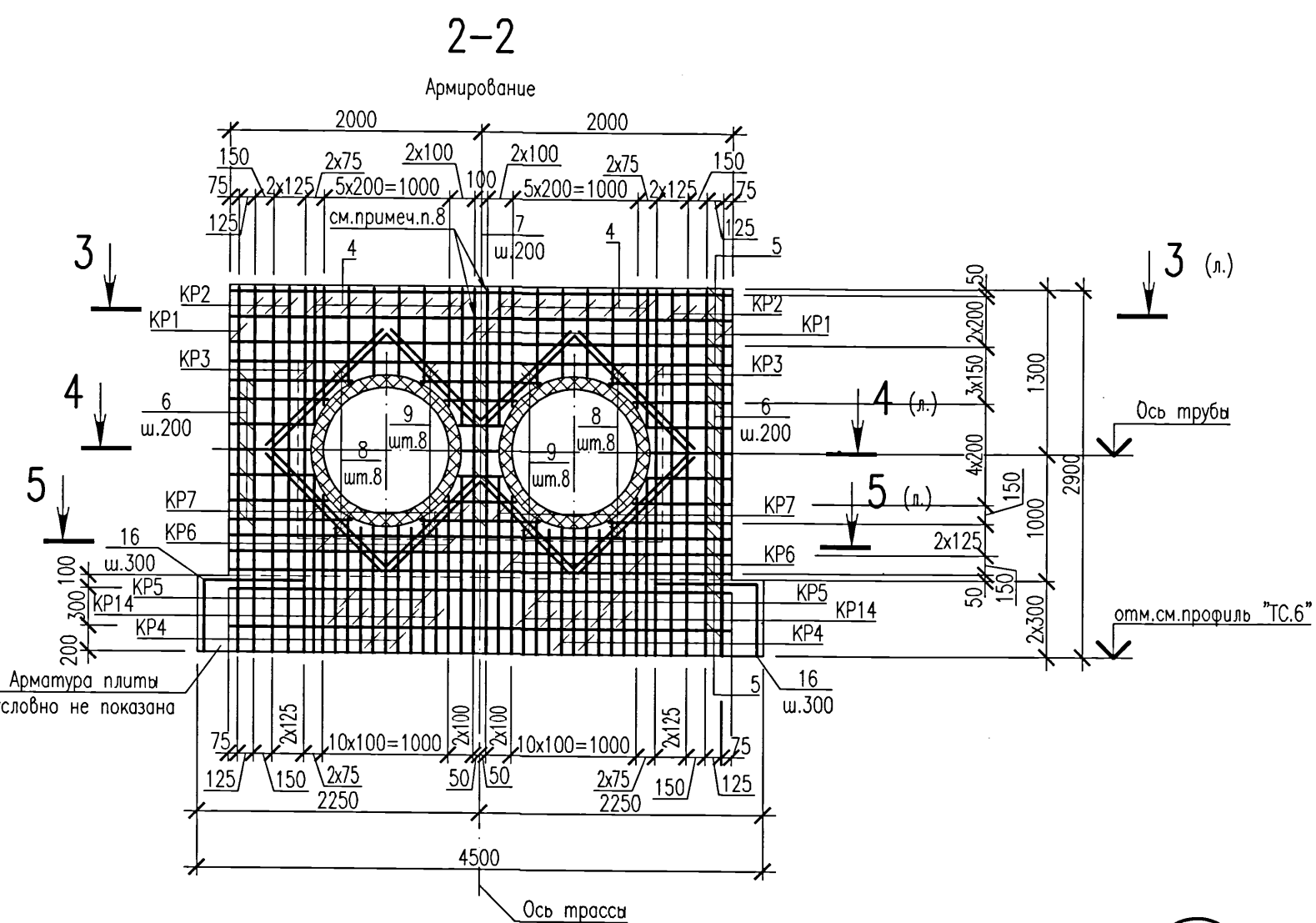
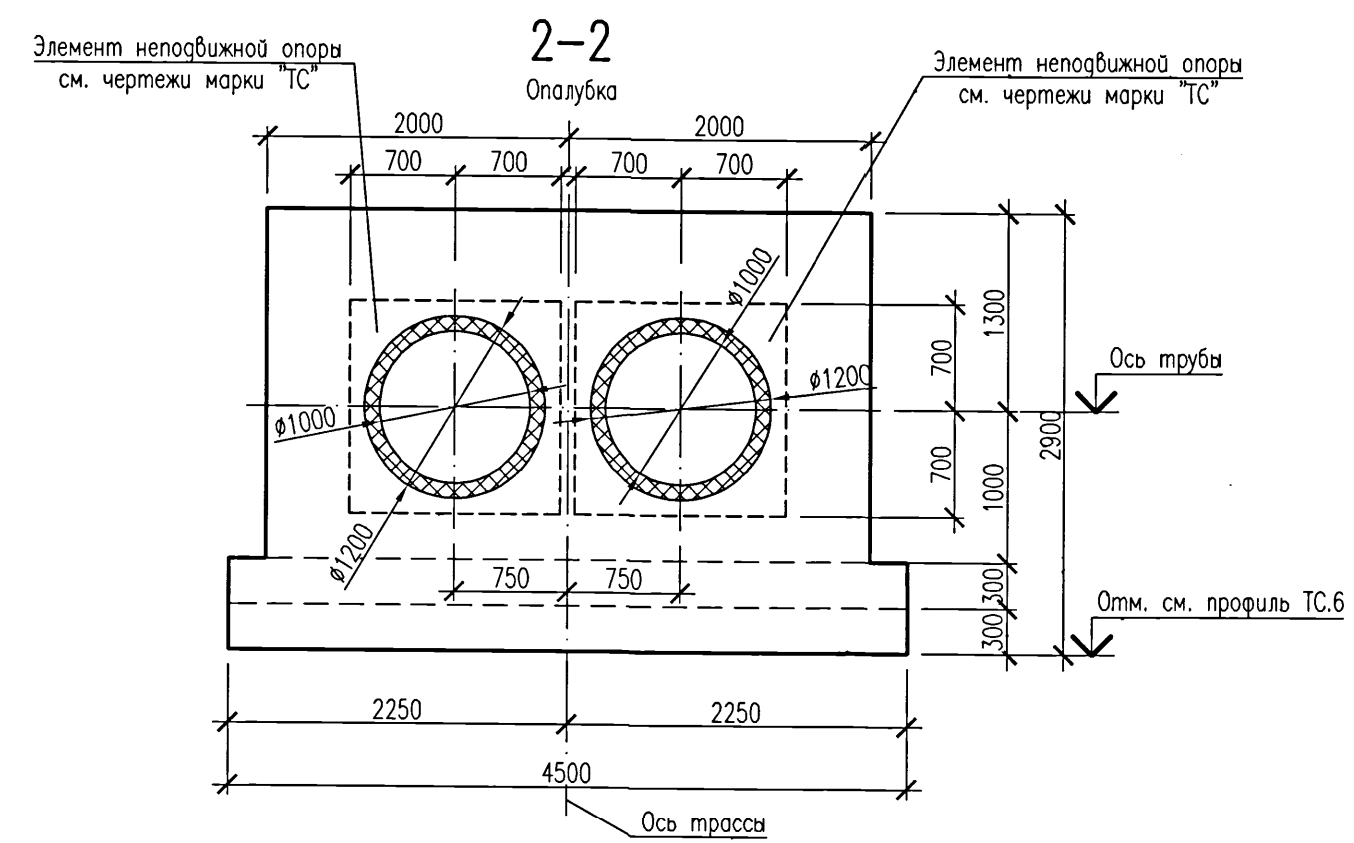
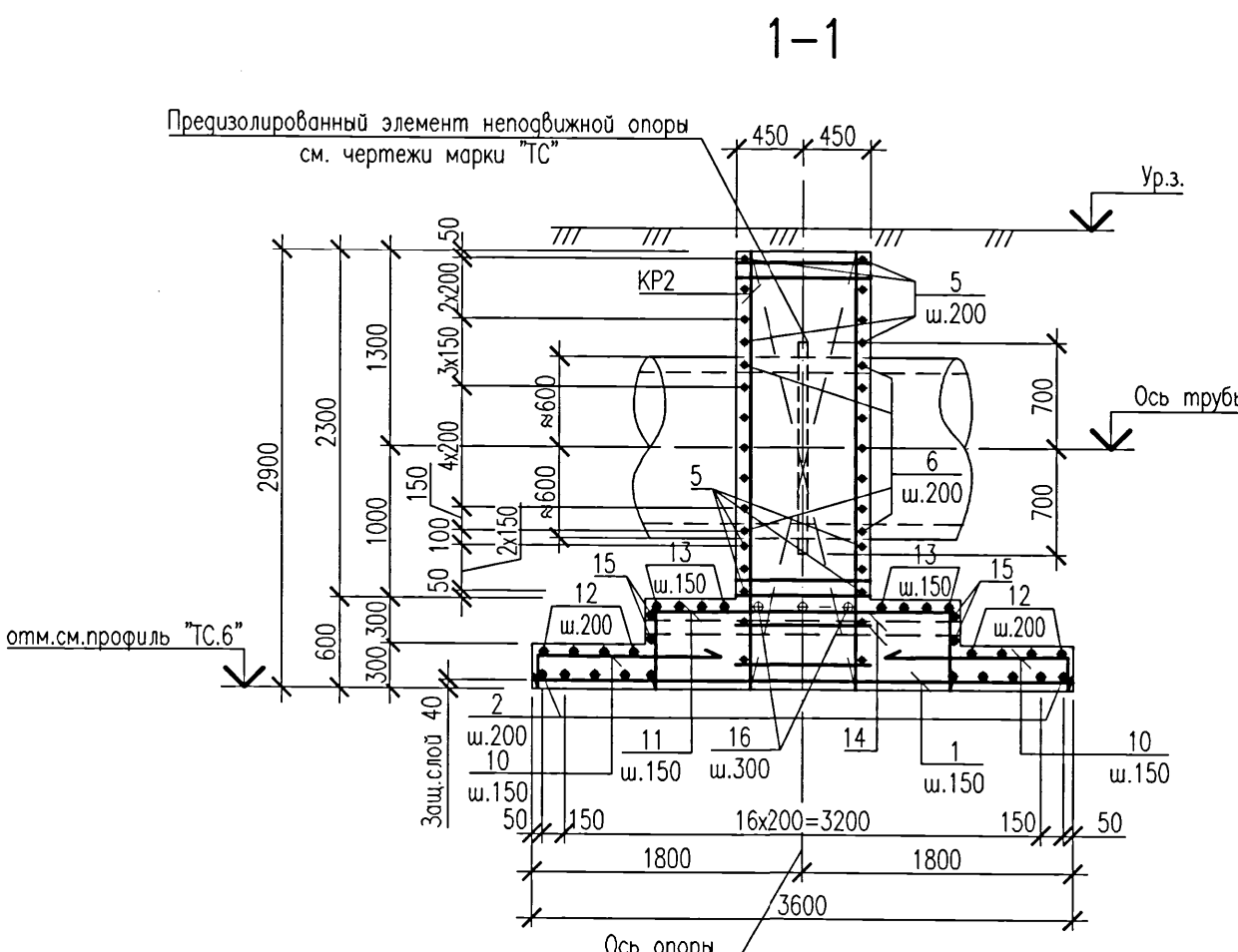
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед., кг	Примечание
			Фм1	Фм2		
1	1.400-15 вып.1	Изделие закладное МН130-1	4,4			см. примеч. п.6
2	Ведомость деталей	Пруток 8x690 -A240 ГОСТ 34028-2016	28			
3		Пруток 12x4070 -A400C ГОСТ 34028-2016	12			
4		Пруток 12x2270 -A400C ГОСТ 34028-2016	21			
5		Пруток 12x2965 -A400C ГОСТ 34028-2016	44			
6		Пруток 8x3370 -A400C ГОСТ 34028-2016	30			
7	Ведомость деталей	Пруток 8x1920 -A400C ГОСТ 34028-2016	30			
8	Ведомость деталей	Пруток 8x1165 -A240 ГОСТ 34028-2016	28			
10		Пруток 12x3270 -A400C ГОСТ 34028-2016		11		
11		Пруток 12x2070 -A400C ГОСТ 34028-2016		17		
12		Пруток 12x2480 -A400C ГОСТ 34028-2016		28		
13	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М30x1000 Ст3пс		8		см. примеч. п.7
14		Швеллер 14П ГОСТ 8240-97 Ст3пс ГОСТ 535-2005 L=950		4	11,7	см. примеч. п.6
15	Ведомость деталей	Пруток 10x1775 -A400C ГОСТ 34028-2016		24		
16	Ведомость деталей	Пруток 8x580 -A240 ГОСТ 34028-2016		20		
17	Ведомость деталей	Пруток 8x845 -A240 ГОСТ 34028-2016		10		
18		Пруток 10x2050 -A400C ГОСТ 34028-2016		24		
Материалы						
		Бетон класса С20/25 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	14,0	6,8	м³	

- Расположение фундаментов см. на продольном профиле шифра 5214-ТС.6.
- Гидрогеологические условия площадки строительства, указания о подготовке основания и гидроизоляции конструкций см. на листе 2.
- Два крайних ряда пересечений стержней по периметру подошвы фундаментов соединить дуговой сваркой по ГОСТ 14098-2014. Внутренние пересечения должны быть перевязаны проволокой через узел в шахматном порядке.
- В ведомости деталей размеры для шпилек даны по внутренним граням стержней, для гнутых арматурных стержней - по наружным граням.
- Лист поз.9 приварить к закладным деталям по схеме на вите 3-3.
- Закладные изделия изготавливать из стали марки Ст3пс. Окраску металлических изделий производить согласно указаниям на л.1.
- Болты М30 (поз.13) выполнить с длиной нарезки 220мм и комплектовать тремя гайками (ГОСТ 5915-70) и двумя шайбами (ГОСТ 24379.1-2012).

5214-ТС.6-КЖ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгол	Подпись	Дата
Нач.отг.	Амелин				21.04.2016
Проверил	Бабенкова				
Разработал	Волошина				
Тепловые сети. Участок №6 (от павильона №1 до врезки в теплотрассу М3)					
Фундаменты монолитные Фм1, Фм2. Опалубка. Армирование					



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											Всего
	Арматура класса											
	A240			A400C								
	ГОСТ 34028-2016											
	Ø8		Итого	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Итого		
Фм3	3,1		3,1	30,6	103,88	184,4	643,9	497,16	364,46	1824,4	1827,5	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3,10	3. $\overbrace{\hspace{1.5cm}}^{815}$  10. $\overbrace{\hspace{1.5cm}}^{1210}$ 
11,12	11. $\underbrace{\hspace{1.5cm}}_{545}^{1980}$  12. $\underbrace{\hspace{1.5cm}}_{260}^{4420}$ 
13,16	13. $\underbrace{\hspace{1.5cm}}_{560}^{4395}$  16. $\overbrace{\hspace{1.5cm}}^{710}$ 

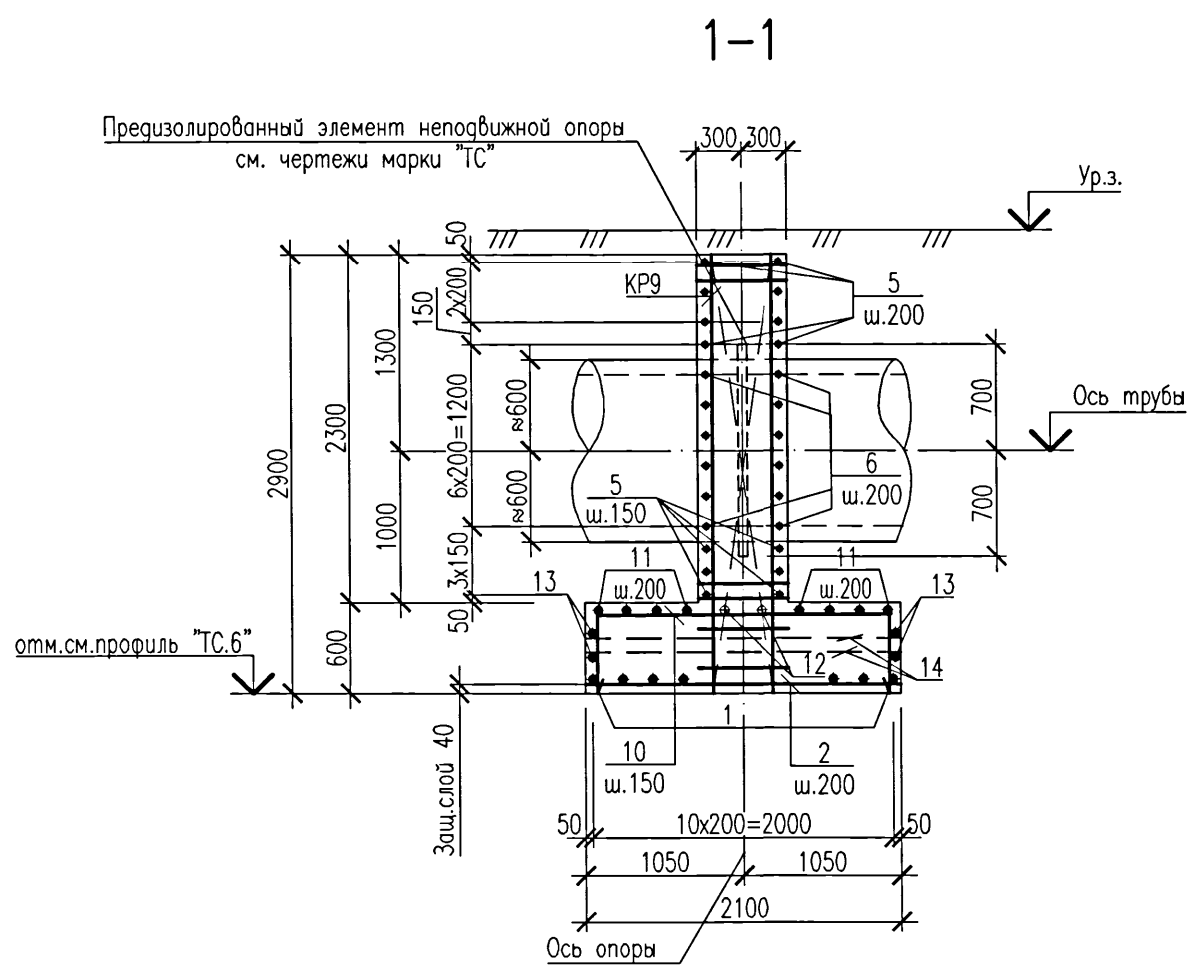
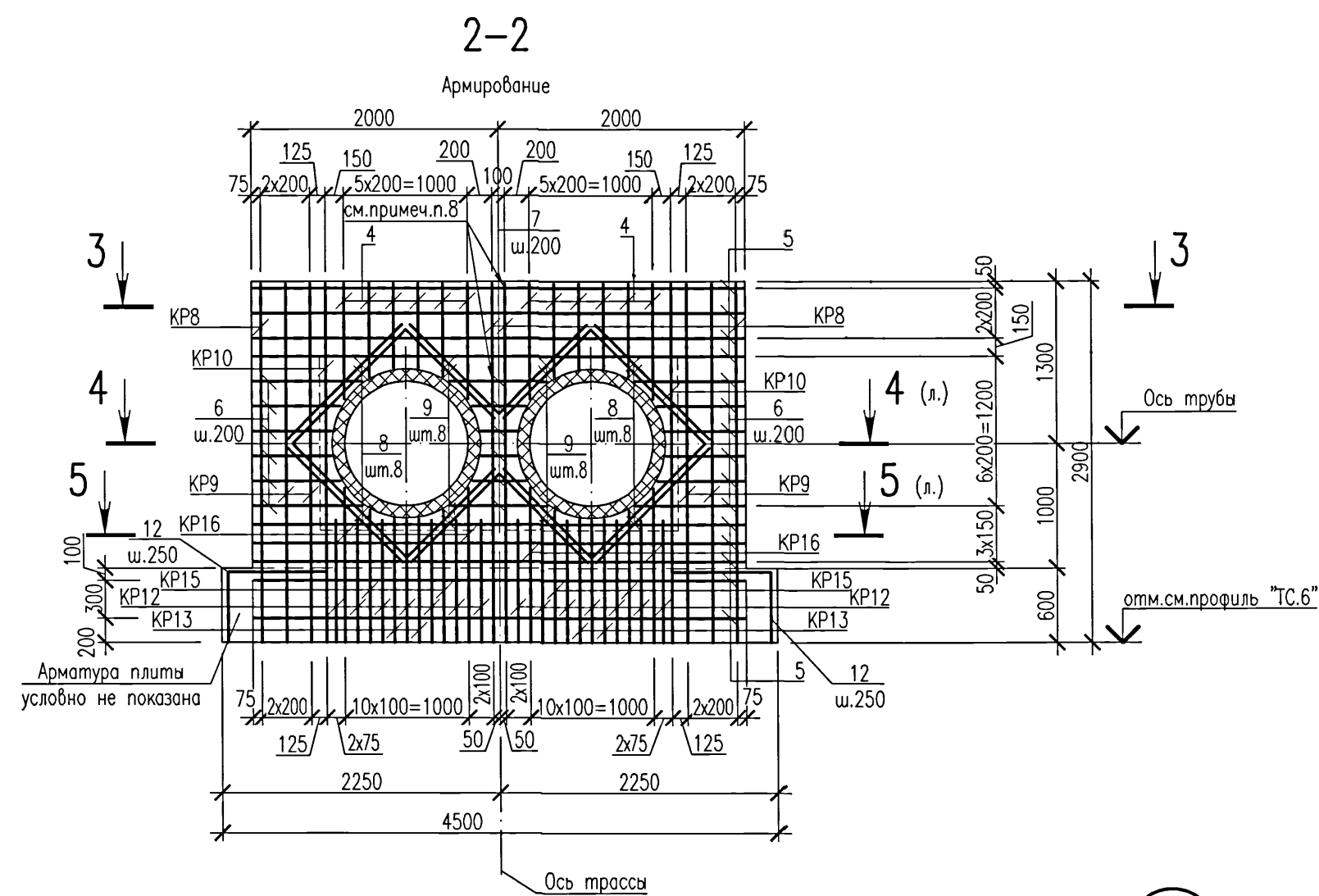
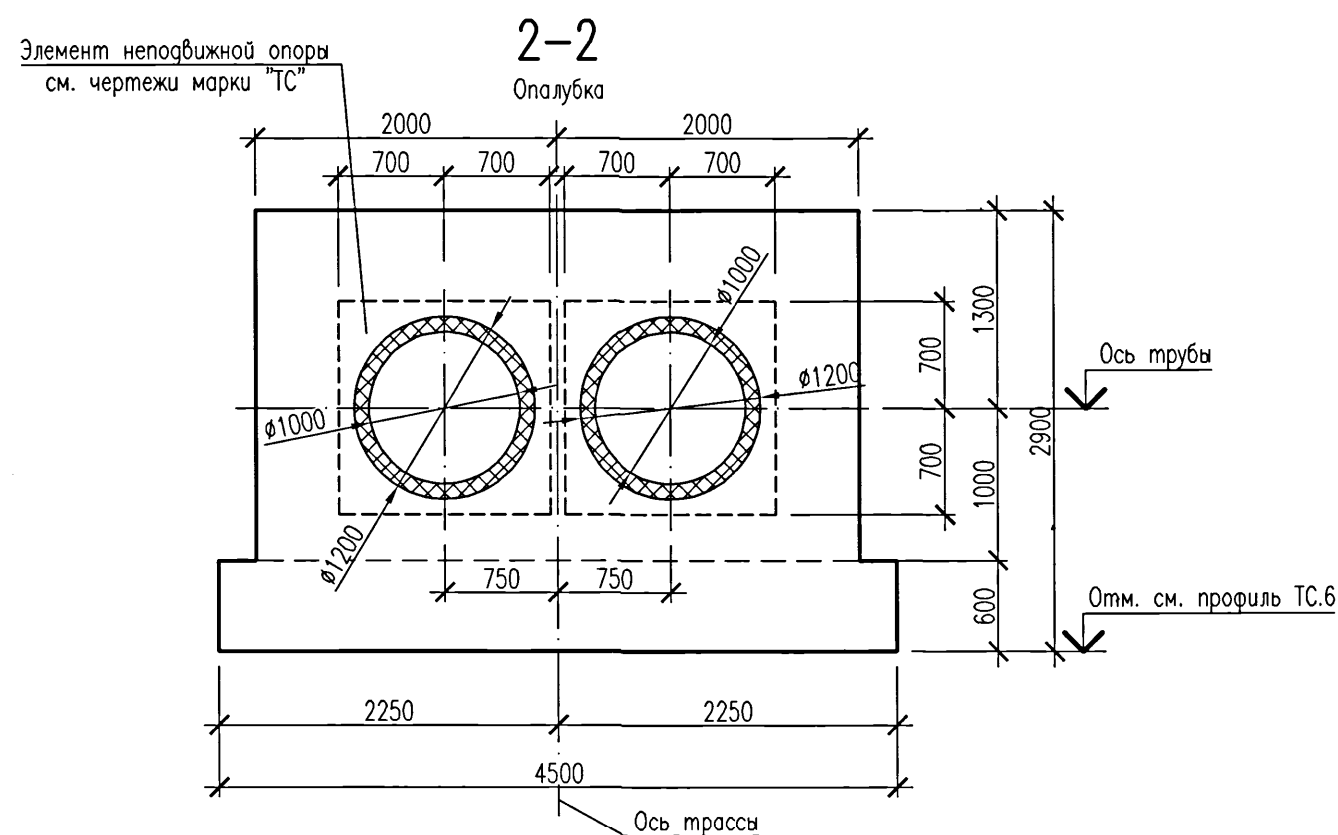
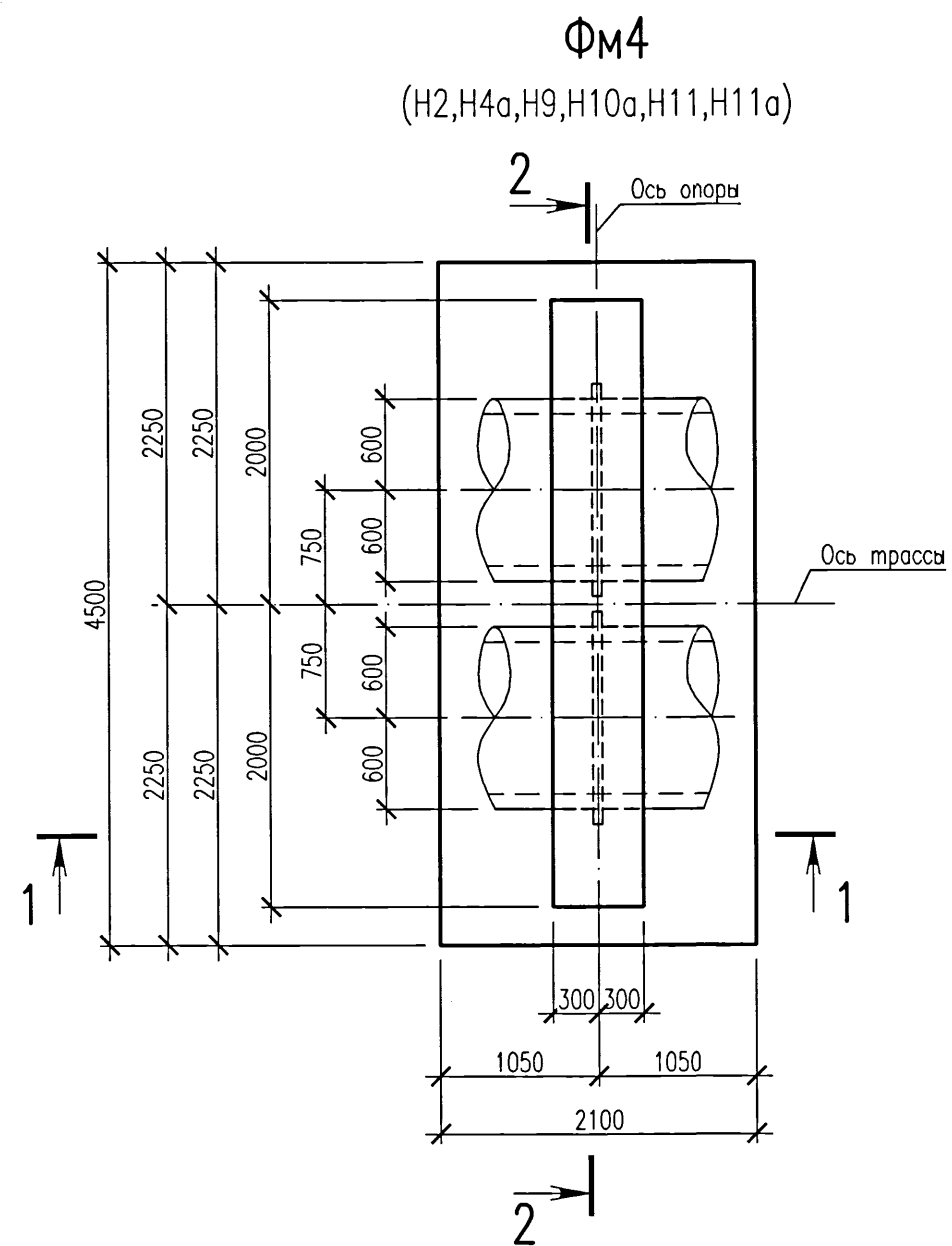
Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
KP1	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас KP1	4	60,67	
KP2	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас KP2	6	22,7	
KP3	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас KP3	2	28,3	
KP4	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас KP4	4	11,08	
KP5	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас KP5	4	11,42	
KP6	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас KP6	4	12,32	
KP7	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас KP7	4	13,02	
KP14	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас KP14	10	9,3	
1		Пруток 16х3550 –А400С ГОСТ 34028-2016	31		
2		Пруток 16х4450 –А400С ГОСТ 34028-2016	19		
3	Ведомость геталей	Пруток 8х965 –А240 ГОСТ 34028-2016	8		
4		Пруток 20хL _г =865 –А400С ГОСТ 34028-2016	32		от 670 до 1060
5		Пруток 20х3950 –А400С ГОСТ 34028-2016	18		
6		Пруток 20хL _г =790 –А400С ГОСТ 34028-2016	28		от 620 до 960
7		Пруток 20хL _г =610 –А400С ГОСТ 34028-2016	14		от 270 до 950
8		Пруток 25х1300 –А400С ГОСТ 34028-2016	16		см.примеч. п.6
9		Пруток 25х1010 –А400С ГОСТ 34028-2016	16		
10	Ведомость геталей	Пруток 12х1455 –А400С ГОСТ 34028-2016	62		
11	Ведомость геталей	Пруток 16х3070 –А400С ГОСТ 34028-2016	31		
12	Ведомость геталей	Пруток 12х4940 –А400С ГОСТ 34028-2016	8		
13	Ведомость геталей	Пруток 12х5515 –А400С ГОСТ 34028-2016	8		
14		Пруток 12х2050 –А400С ГОСТ 34028-2016	4		
15		Пруток 12х4450 –А400С ГОСТ 34028-2016	4		
16	Ведомость геталей	Пруток 12х1270 –А400С ГОСТ 34028-2016	6		
		Материалы			
		Бетон класса С20/25 W4 F150 на сульфатостойком поргланцименте	14,0		м³

1. Фундамент бетонировать после установки в проектное положение предварительно изолированной неподвижной опоры (Н1,Н5,Н6) по чертежам шифра 5214–ТС.6. Расположение фундаментов опор (Н1,Н5,Н6) см. план и профили тепловых сетей по чертежам шифра 5214–ТС.6.
2. В ведомости деталей размеры для шпилек даны по внутренним граням стержней, для загнутых арматурных стержней – по наружным граням.
3. Два крайних ряда пересечений арматурных стержней по периметру подошвы фундамента соединить дуговой сваркой по ГОСТ 14098–2014, тип соединения КЗ–Рр. Внутренние пересечения должны быть переязаны через узел в шахматном порядке.
4. Сварку производить электродами типа К–42 по ГОСТ 9467–75.
5. Перед укладкой бетона предизолированный элемент неподвижной опоры обернуть двумя слоями пергамина.
6. Поз.8,9 устанавливать по узлу "1" на данном листе, приварить к арматуре в местах пересечения.
7. Горизонтальную арматуру поз.5,7 приварить к каркасам КР1 между трубами ручной дуговой сваркой по ГОСТ 14098–2014, тип соединения КЗ–Рр.

						5214-ТС.6-КЖ		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплопасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"		
Изм.	Колич.	Листы	№кол	Подпись	Дата	Станция	Листы	Листов
					02.01.2017	РП	6	
Нач.отдела		Амелин				Институт Карагандинский Проектный институт		
Проверил		Хайдарова						
Разработал		Красикова						
						Фундамент монолитный ФМЗ. Опалубка. Армирование.		

Согласовано:	
Взам. инв. №	
Листов №	
Изд. №	
Подпись и дата	
Изд. №	
Подпись	С.А.Иванов

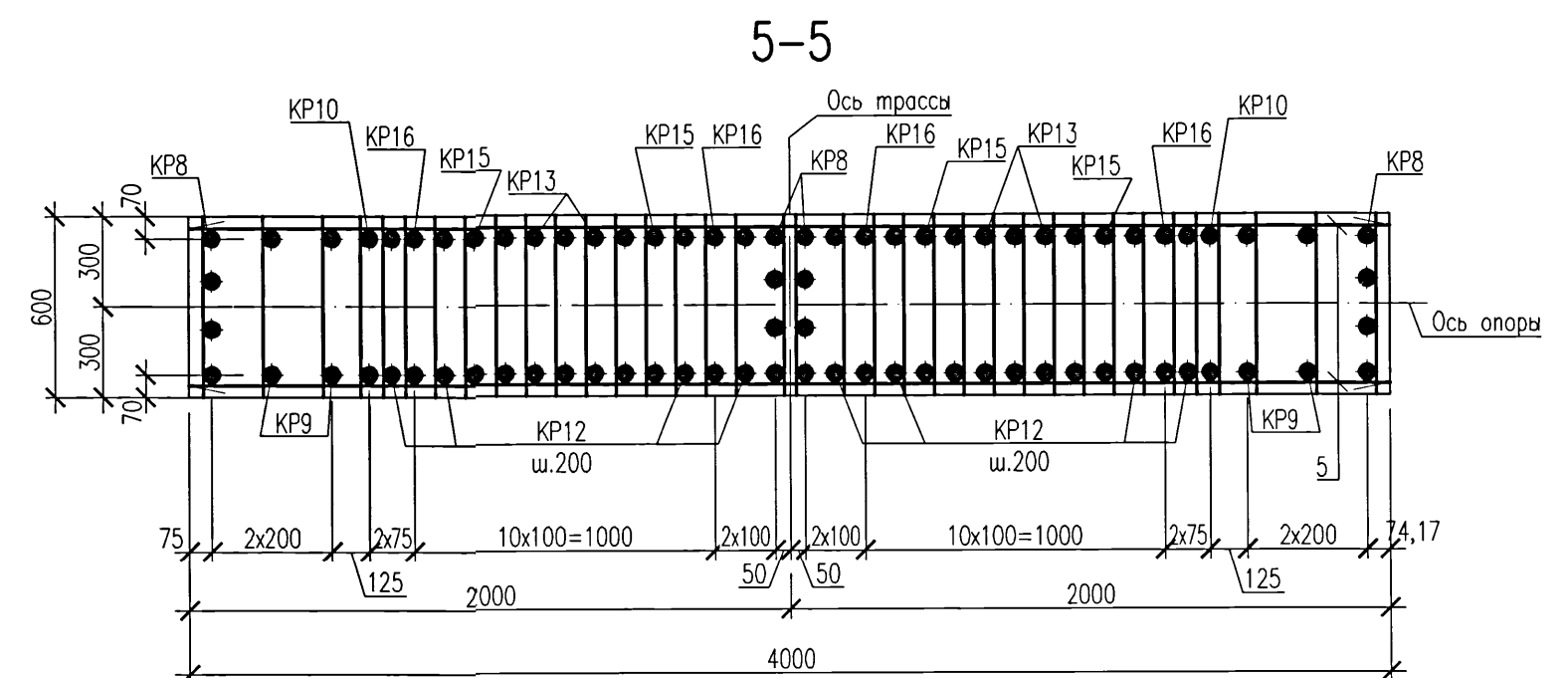
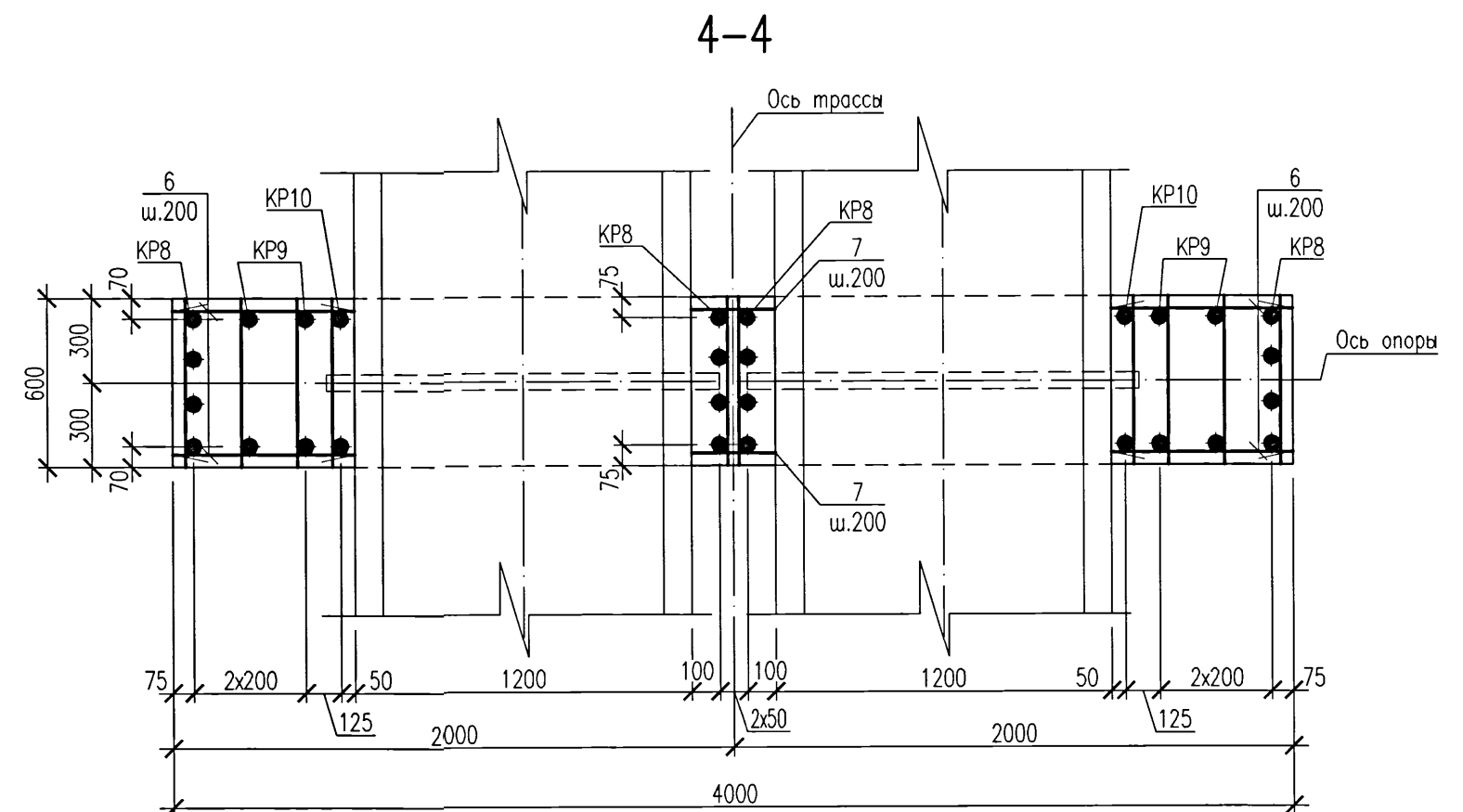
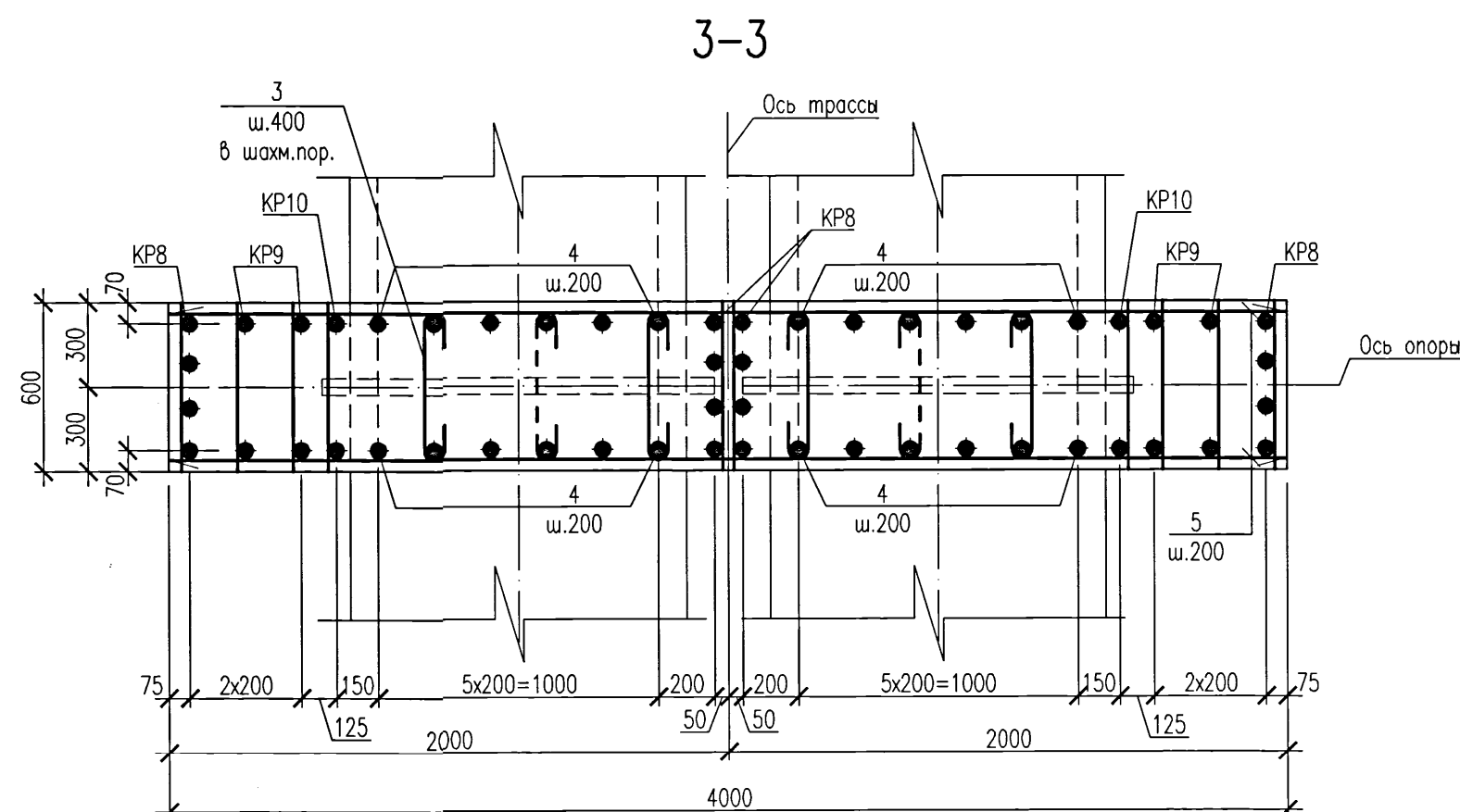
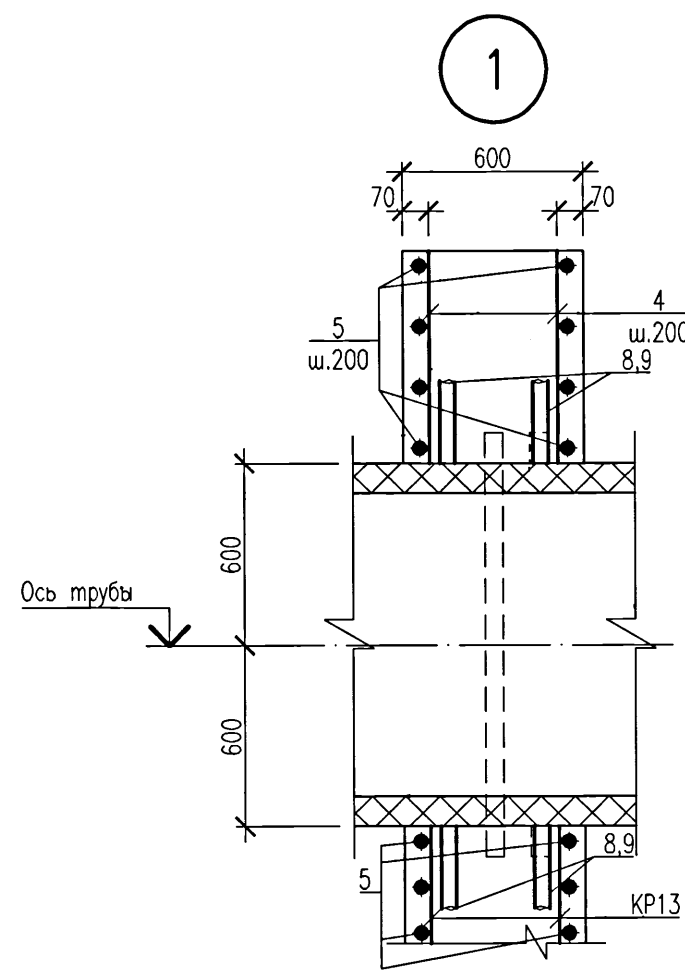


Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные												Всего
	Арматура класса												
	A240			A400C									
	ГОСТ 34028-2016												
	Ø8		Итого	Ø8	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25		Итого			
Фм4	2,2		2,2	57,2	151,4	291,7	546,78	142,5		1189,58	1191,78		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3,10	520 10. 1980 545 545
11,12	4380 12. 710 560 560



Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
КР8	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас КР8	4	36,13	
КР9	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас КР9	4	19,73	
КР10	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас КР10	2	18,19	
КР12	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас КР12	14	6,67	
КР13	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас КР13	4	8,43	
КР15	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас КР15	4	8,77	
КР16	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас КР16	4	9,67	
1		Пруток 16x4450 -A400C ГОСТ 34028-2016	11		
2		Пруток 16x2050 -A400C ГОСТ 34028-2016	23		
3	Ведомость деталей	Пруток 8x670 -A240 ГОСТ 34028-2016	8		
4		Пруток 20x125=795 -A400C ГОСТ 34028-2016	24		от 670 до 920
5		Пруток 20x3950 -A400C ГОСТ 34028-2016	18		
6		Пруток 20x125=750 -A400C ГОСТ 34028-2016	24		от 625 до 875
7		Пруток 20x125=535 -A400C ГОСТ 34028-2016	12		от 285 до 785
8		Пруток 25x1300 -A400C ГОСТ 34028-2016	16		см.примеч. п.6
9		Пруток 25x1010 -A400C ГОСТ 34028-2016	16		
10	Ведомость деталей	Пруток 12x3070 -A400C ГОСТ 34028-2016	31		
11	Ведомость деталей	Пруток 12x5500 -A400C ГОСТ 34028-2016	8		
12	Ведомость деталей	Пруток 12x1270 -A400C ГОСТ 34028-2016	4		
13		Пруток 12x4470 -A400C ГОСТ 34028-2016	4		
14		Пруток 12x2070 -A400C ГОСТ 34028-2016	4		
Материалы					
		Бетон класса С20/25 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	9,2		м³

- Фундамент бетонировать после установки в проектное положение предварительно изолированной неподвижной опоры (Н2,Н4а,Н9,Н10а,Н11,Н11а) по чертежам шифра 5214-ТС.6. Расположение фундаментов опор (Н2,Н4а,Н9,Н10а,Н11,Н11а) см. план и профили тепловых сетей по чертежам шифра 5214-ТС.6.
- В ведомости деталей размеры для шпилек даны по внутренним граням стержней, для гнутых арматурных стержней – по наружным граням.
- Два крайних ряда пересечений арматурных стержней по периметру подошвы фундамента соединить дуговой сваркой по ГОСТ 14098-2014, тип соединения КЗ-Рр. Внутренние пересечения должны быть перевязаны через узел в шахматном порядке.
- Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
- Перед укладкой бетона предизолированный элемент неподвижной опоры обернуть двумя слоями пергамина.
- Поз.8,9 устанавливать по узлу "1" на данном листе, приварить к арматуре в местах пересечения.
- Горизонтальную арматуру поз.5,7 приварить к каркасам КР8 между трубами ручной дуговой сваркой по ГОСТ 14098-2014, тип соединения КЗ-Рр.

					5214-ТС.6-КЖ		
					Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Колуч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Страница	Лист
						РП	7
Нач.отдела	Амелин					Тепловые сети. Участок №6 (от павильона №1 (уч.4) до врезки в теплотрассу МЗ)	
Проверил	Хайдарова					Фундамент монолитный ФМ4. Опалубка. Армирование.	
Разработал	Красикова					Институт Карагандинский Промстройпроект	

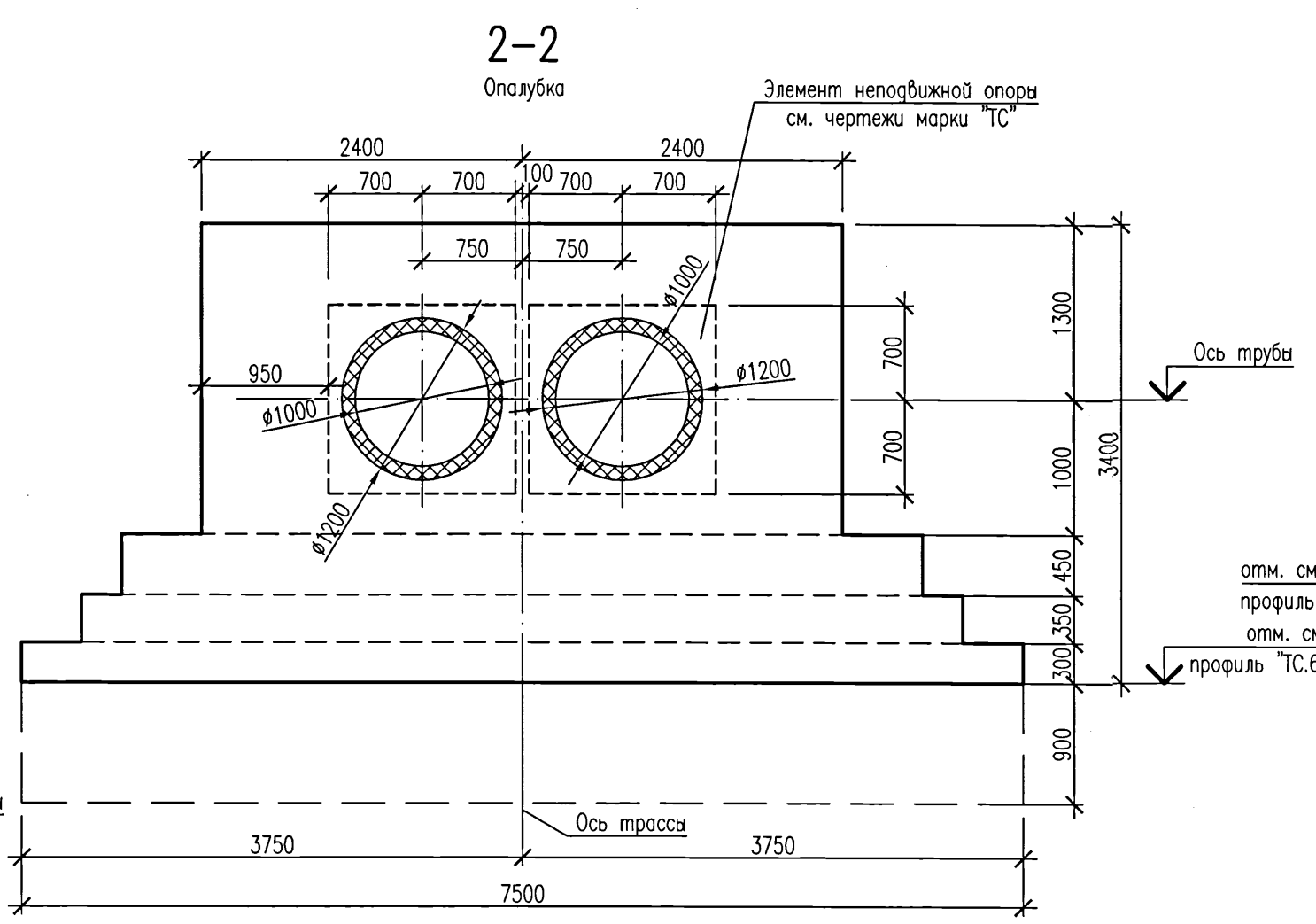
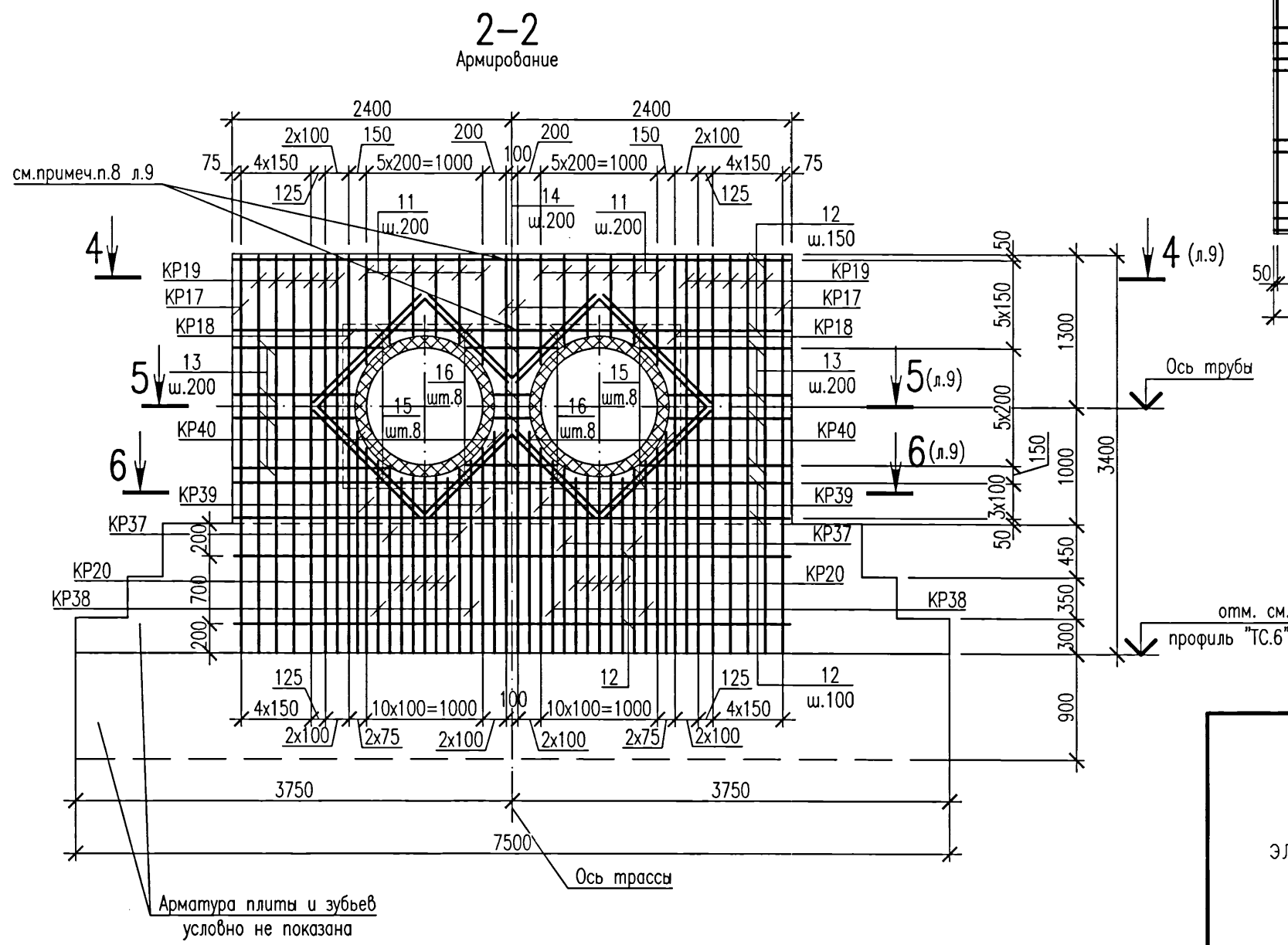
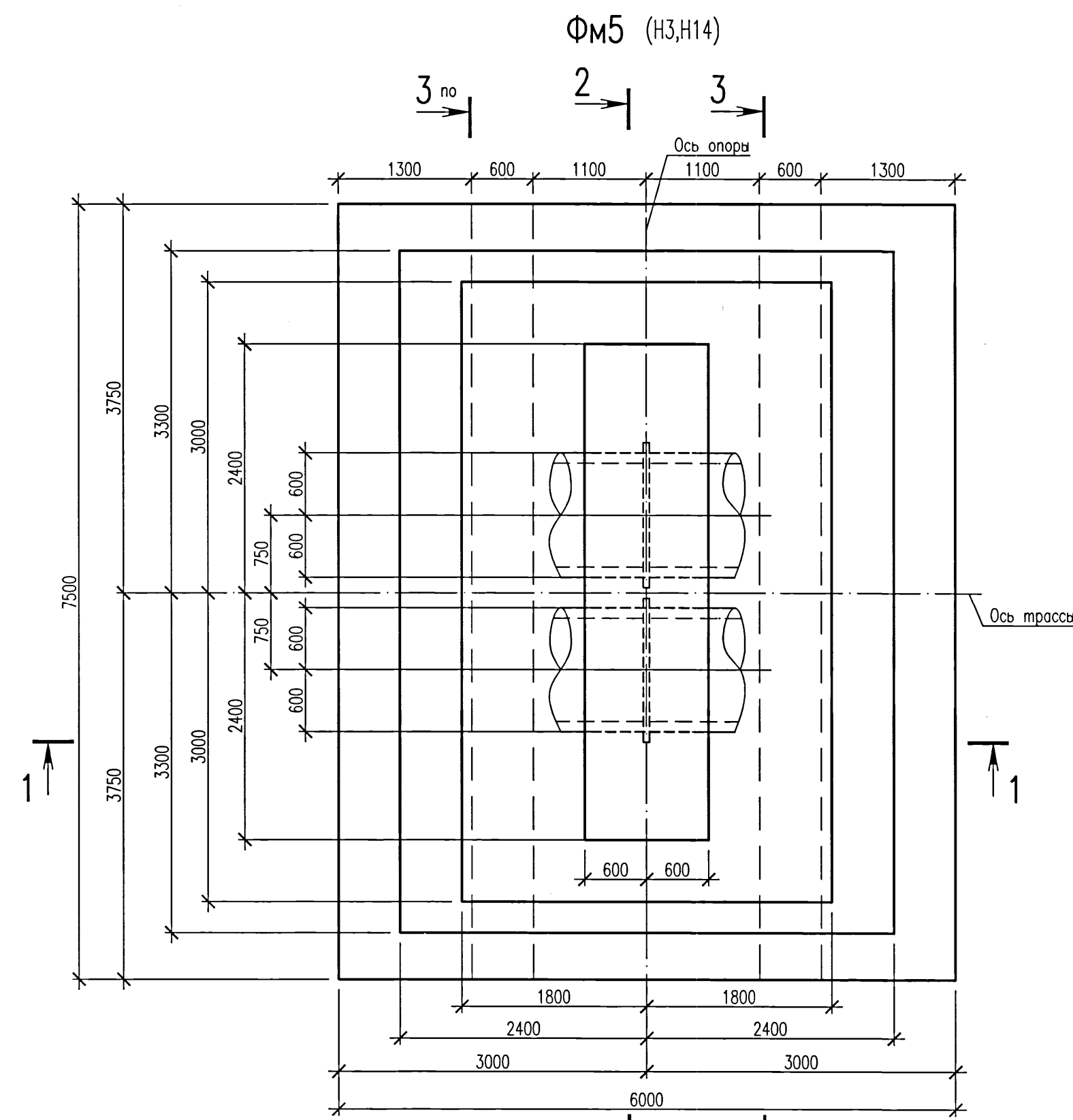


Схема расположения нижней арматуры

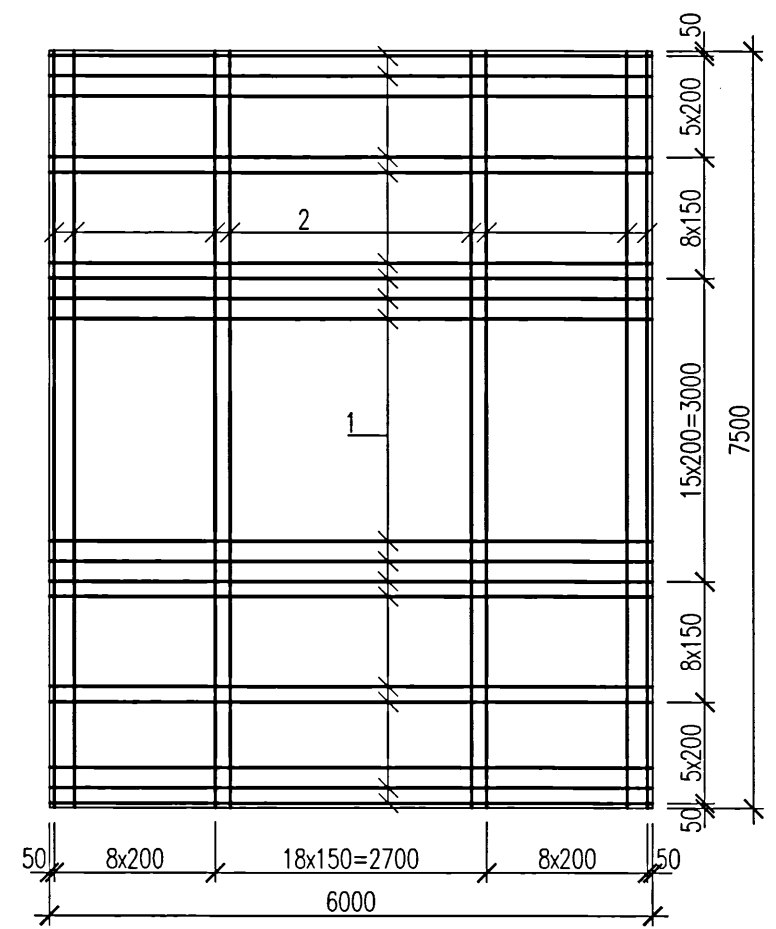
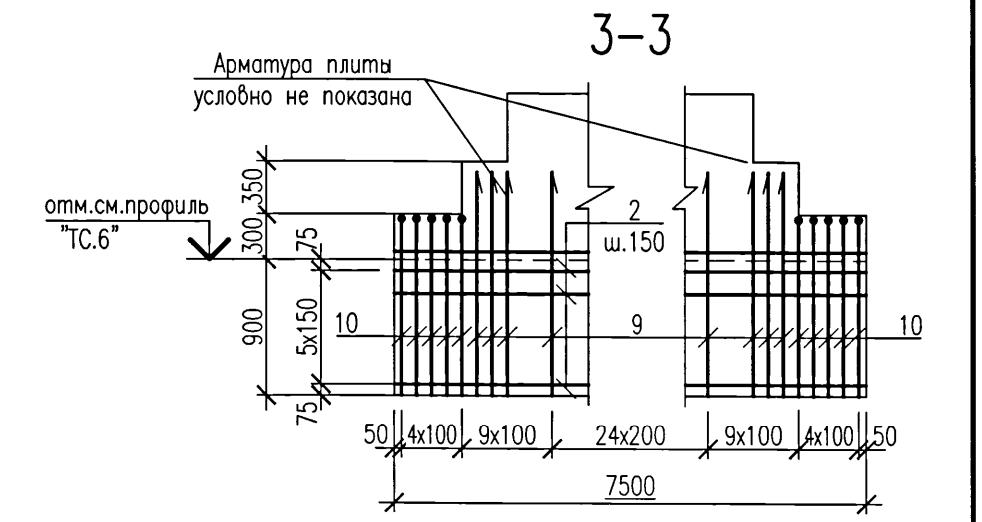
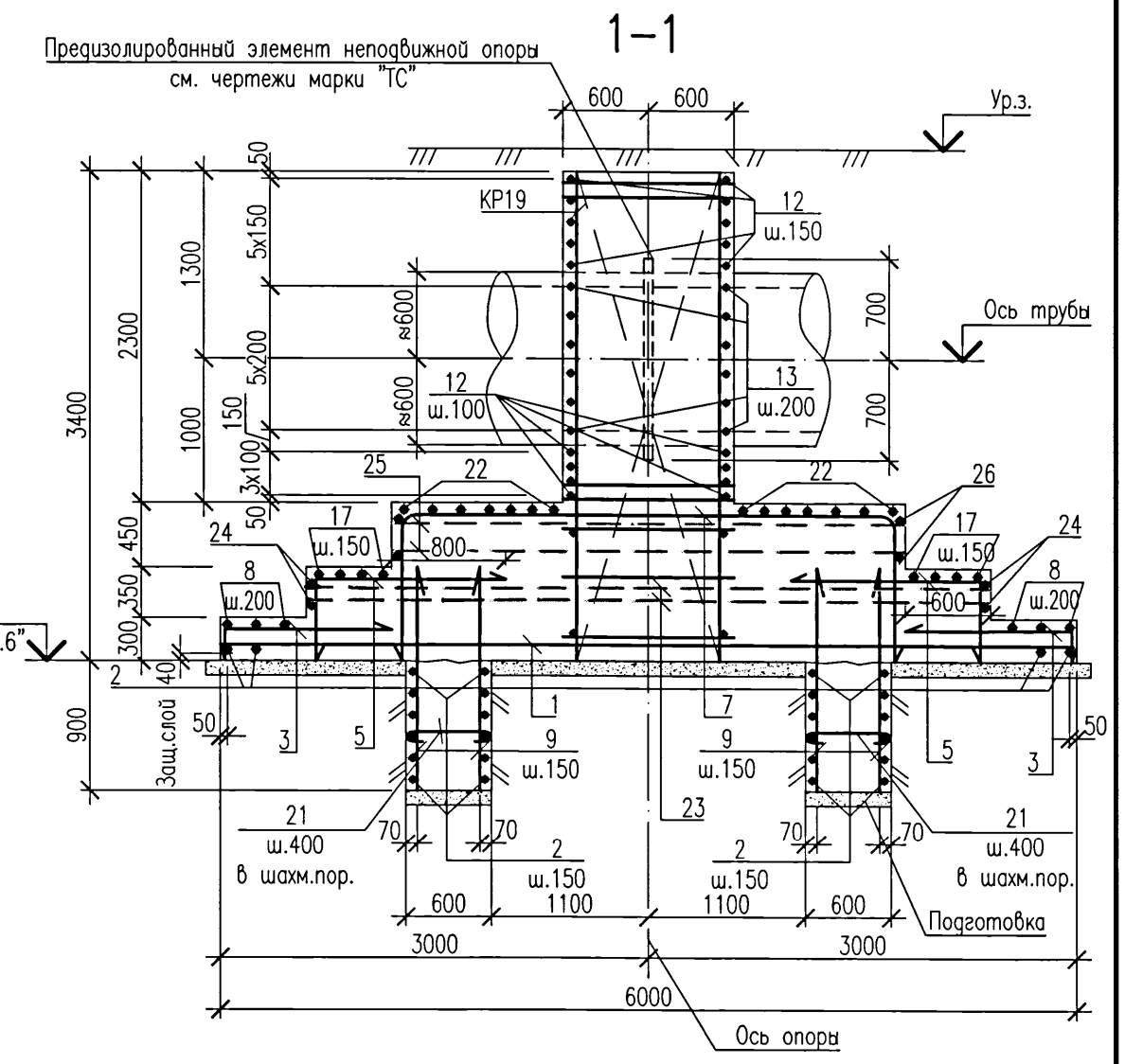
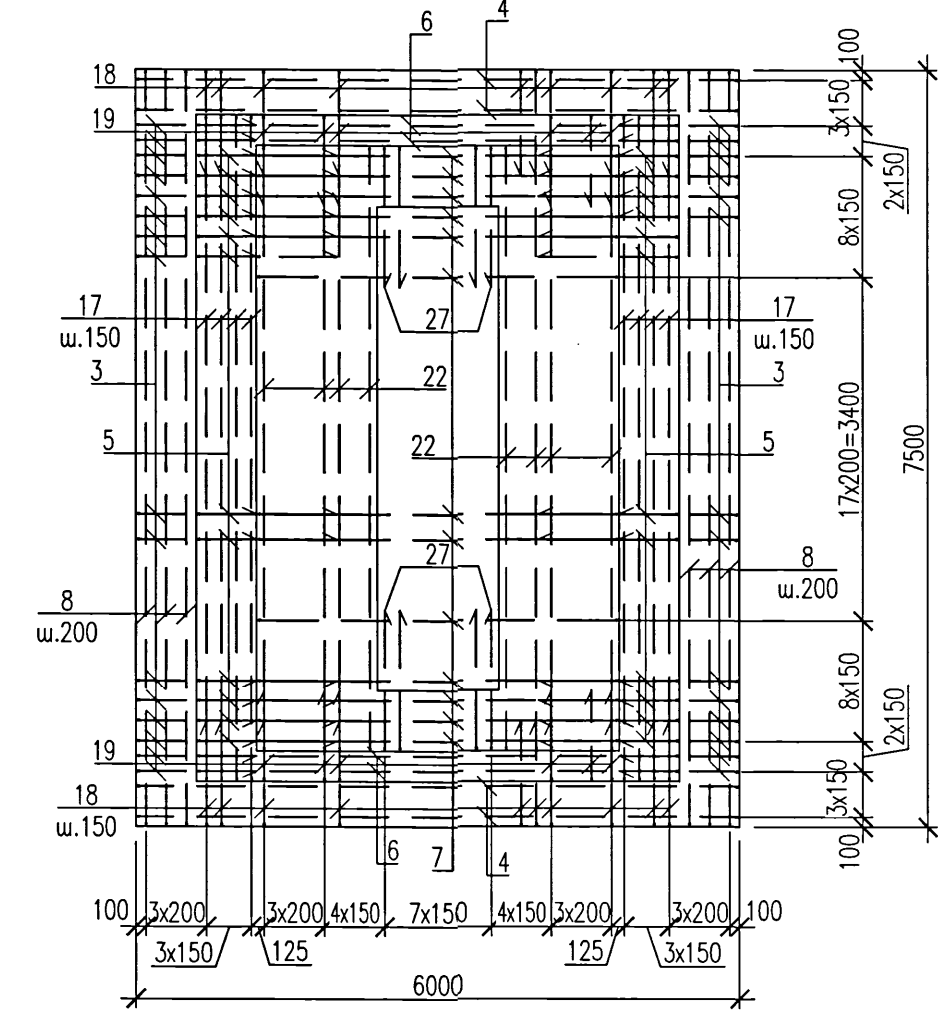


Схема расположения верхней арматуры



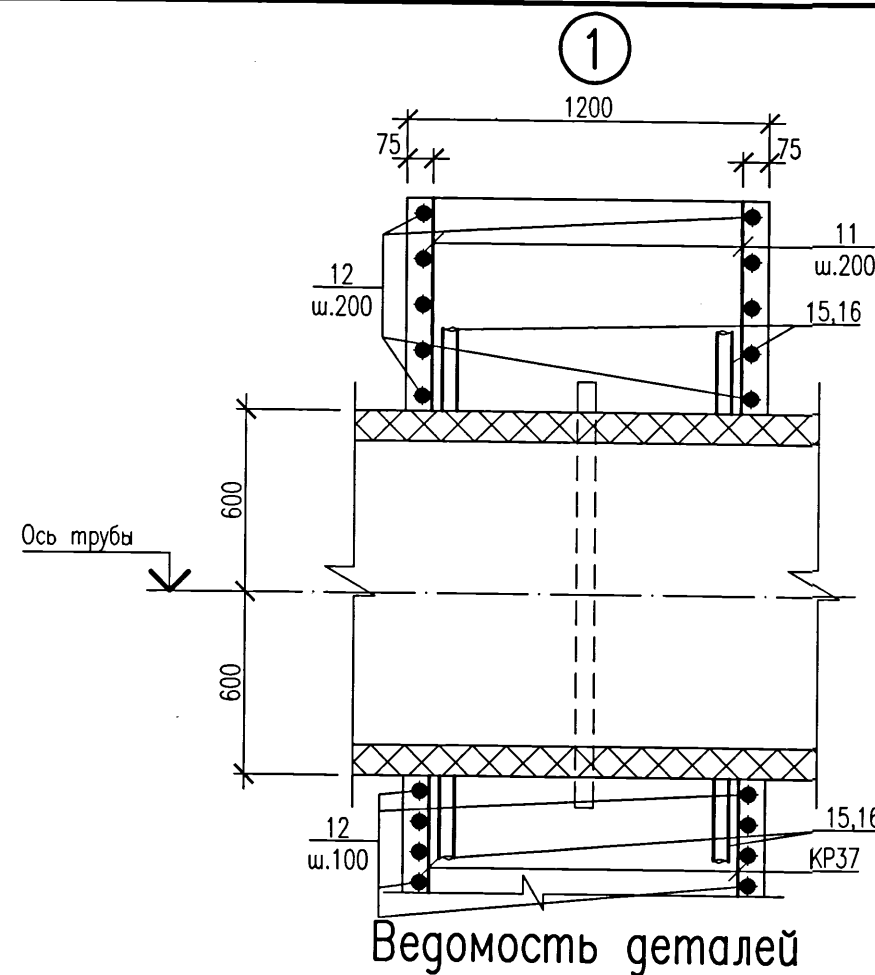
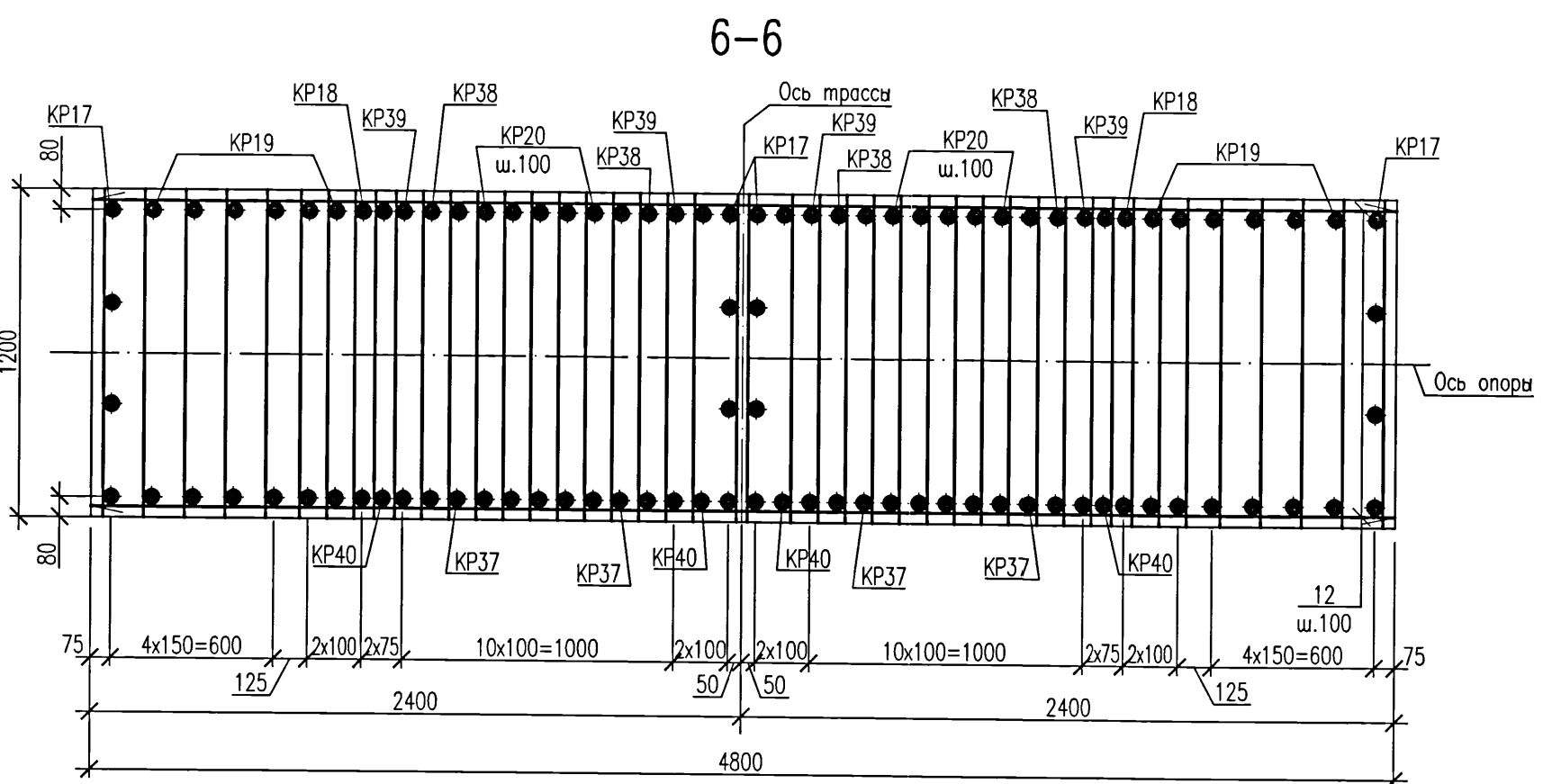
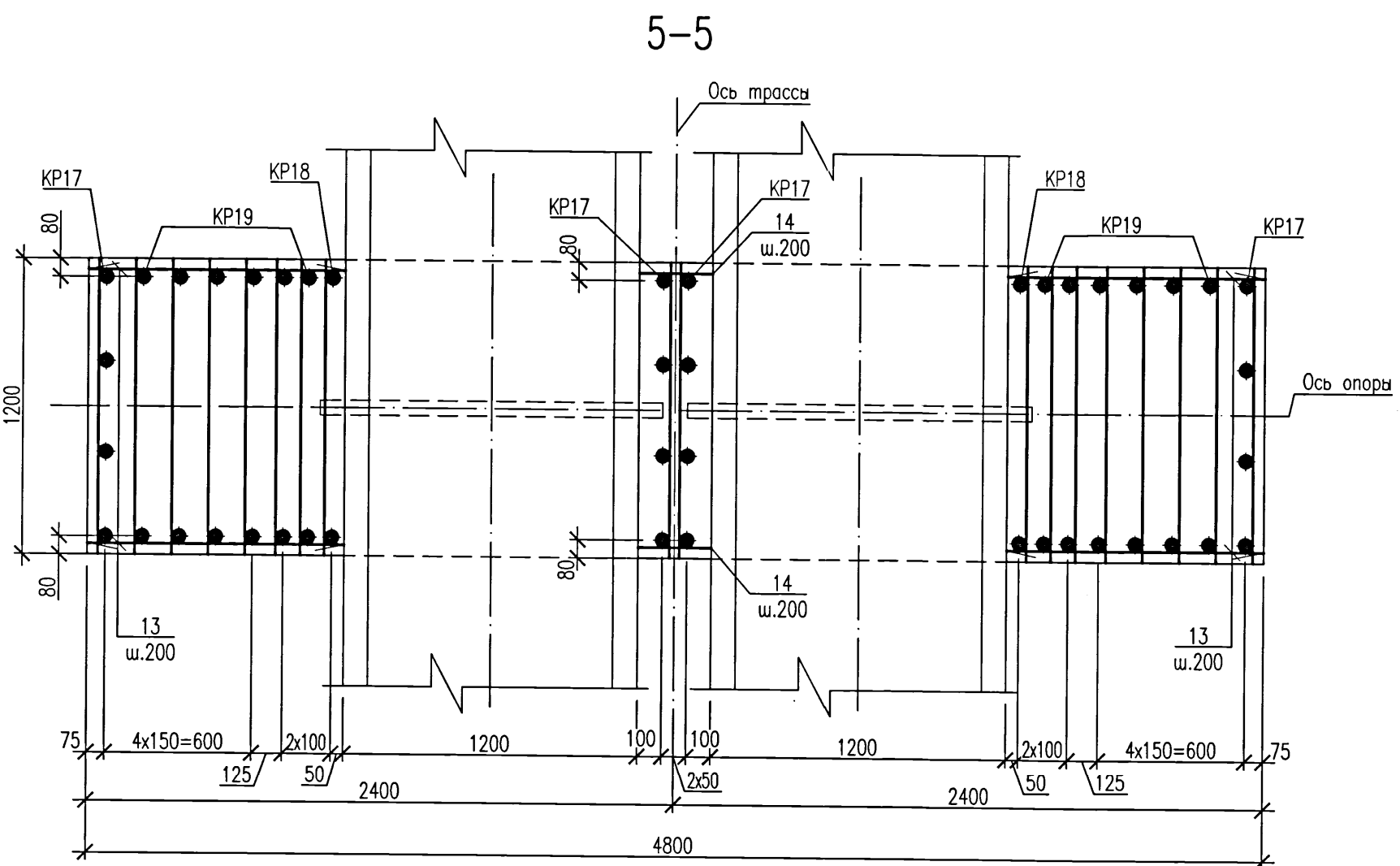
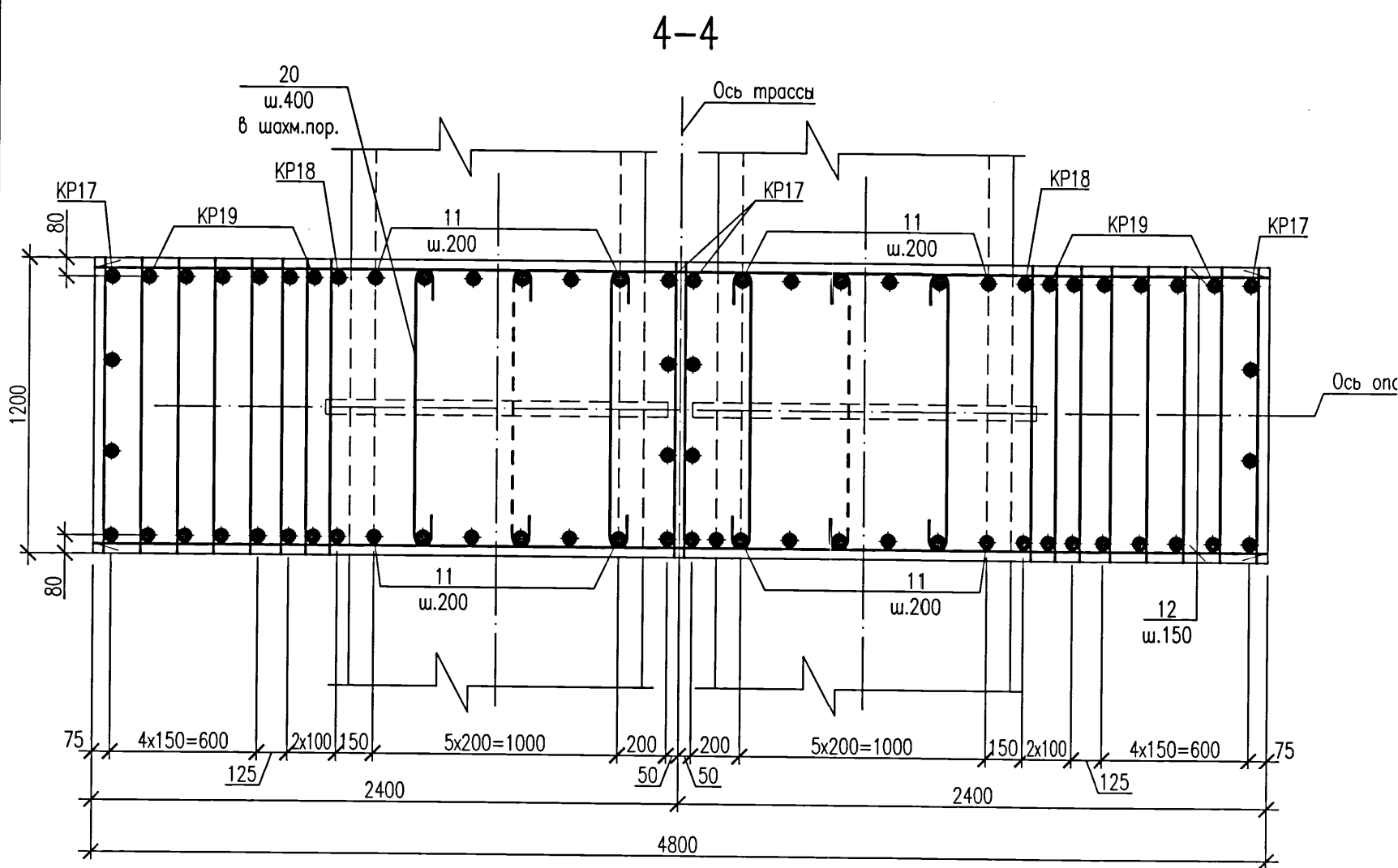
1. Данный лист см. совместно с л.9.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											Всего
	Арматура класса											
	A240			A400C								
	ГОСТ 34028-2016											
	Ø8		Итого	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Итого		
Фм5	17,8		17,8	188,64	181,02	1358,16	1890,2	2370,7	1469,92	7458,64	7476,44	

5214-ТС.6-КЖ					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгос	Подпись	Дата
Нач.отдела	Амелин				2.21
Проверил	Хайдарова				
Разработал	Красикова				
Тепловые сети, Участок N6 (от павильона N1 (уч.4) до врезки в тепломатриаль М3)					
Фундамент монолитный Фм5. Опалубка. Армирование.					
Институт Карагандинский Промстройпроект					

Согласовано: _____
Инв. N подл. 840-404
Взам. инв. N _____
Подпись и дата _____



Поз.	Эскиз	
3,4	3. 1160	4. 5880
5,6	5. 1360	6. 4680
7,8	7. 3480	8. 7370
10,17	10. 380	17. 6495
18,19	18. 1020	19. 870
20,21	20. 1075	21. 520
22,27	22. 5895	27. 1360

- Фундамент бетонировать после установки в проектное положение предварительно изолированной неподвижной опоры (НЗ,Н14) по чертежам шифра 5214-ТС.6. Расположение фундаментов опор (НЗ,Н14) см. план и профили тепловых сетей по чертежам шифра 5214-ТС.6.
- В ведомости деталей размеры для шпилек даны по внутренним грядям стержней, для гнутых арматурных стержней – по наружным грядям. Радиус гнутья дан по внутренней грани стержня.
- Два крайних ряда пересечений арматурных стержней по периметру подошвы фундамента соединить дуговой сваркой по ГОСТ 14098-2014, тип соединения КЗ-Рр. Внутренние пересечения должны быть перевязаны через узел в шахматном порядке.
- Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
- Перед укладкой бетона предизолированный элемент неподвижной опоры обернуть двумя слоями пергамина.
- Поз.15,16 устанавливать по узлу "1" на данном листе, приварить к арматуре в местах пересечения.
- Для обеспечения нормальной работы зубьев на сдвигающие усилия разработку траншеи выполнить ручным способом или электрофицированным инструментом, бетонирование зубьев произвести враспор с грунтом.
- Горизонтальную арматуру поз.12,14 приварить к каркасам KP17 между трубами ручной дуговой сваркой по ГОСТ 14098-2014, тип соединения КЗ-Рр.
- Данный лист см. совместно с л.8.

Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чение
KP17	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас KP17	4	107,37	
KP18	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас KP18	2	53,19	
KP19	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас KP19	12	57,51	
KP20	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас KP20	10	28,35	
KP37	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас KP37	4	29,29	
KP38	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас KP38	4	30,21	
KP39	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас KP39	4	31,61	
KP40	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас KP40	4	33,33	
1		Пруток 25х5950 -А400СГОСТ 34028-2016	42		
2		Пруток 20х7450 -А400СГОСТ 34028-2016	59		
3	Ведомость деталей	Пруток 16х1405 -А400СГОСТ 34028-2016	76		
4	Ведомость деталей	Пруток 16х6370 -А400СГОСТ 34028-2016	6		
5	Ведомость деталей	Пруток 20х1955 -А400СГОСТ 34028-2016	68		
6	Ведомость деталей	Пруток 20х5870 -А400СГОСТ 34028-2016	4		
7	Ведомость деталей	Пруток 25х5560 -А400СГОСТ 34028-2016	34		
8	Ведомость деталей	Пруток 16х7890 -А400СГОСТ 34028-2016	6		
9		Пруток 16х1490 -А400СГОСТ 34028-2016	168		
10	Ведомость деталей	Пруток 16х1510 -А400СГОСТ 34028-2016	40		
11		Пруток 20хL _ф =795 -А400СГОСТ 34028-2016	24		от 670 до 920
12		Пруток 25х4770 -А400СГОСТ 34028-2016	22		
13		Пруток 25хL _ф =1150 -А400СГОСТ 34028-2016	24		от 1025 до 1275
14		Пруток 25хL _ф =530 -А400СГОСТ 34028-2016	12		от 280 до 780
15		Пруток 25х1300 -А400СГОСТ 34028-2016	16		см.примеч. п.6
16		Пруток 25х1010 -А400СГОСТ 34028-2016	16		
17	Ведомость деталей	Пруток 16х7715 -А400СГОСТ 34028-2016	8		
18	Ведомость деталей	Пруток 16х1280 -А400СГОСТ 34028-2016	60		
19	Ведомость деталей	Пруток 16х1480 -А400СГОСТ 34028-2016	44		
20	Ведомость деталей	Пруток 8х1255 -А240 ГОСТ 34028-2016	8		
21	Ведомость деталей	Пруток 8х670 -А240 ГОСТ 34028-2016	52		
22	Ведомость деталей	Пруток 20х8015 -А400СГОСТ 34028-2016	14		
23		Пруток 12х4750 -А400СГОСТ 34028-2016	4		
24		Пруток 12х6550 -А400СГОСТ 34028-2016	4		
25		Пруток 12х3550 -А400СГОСТ 34028-2016	4		
26		Пруток 12х5950 -А400СГОСТ 34028-2016	4		
27	Ведомость деталей	Пруток 20х2420 -А400СГОСТ 34028-2016	16		
				Материалы	
				Бетон класса С 20/25 W4 F150 на сульфатостойком портоландцементе	м³

5214-ТС.6-КЖ					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нрок	Подпись	Дата
Нач.отдела	Амелин				21.08.21
Проверил	Хайдарова				
Разработал	Красикова				
				Тепловые сети. Участок N6 (от павильона N1 (уч.4) до врезки в тепломagистраль М3)	
				Стация	Лист
				РП	9
				Фундамент монолитный ФМ5. Сечения 4-4...6-6.	
				Институт Карагандинский Промстройпроект	

Схема расположения нижней арматуры

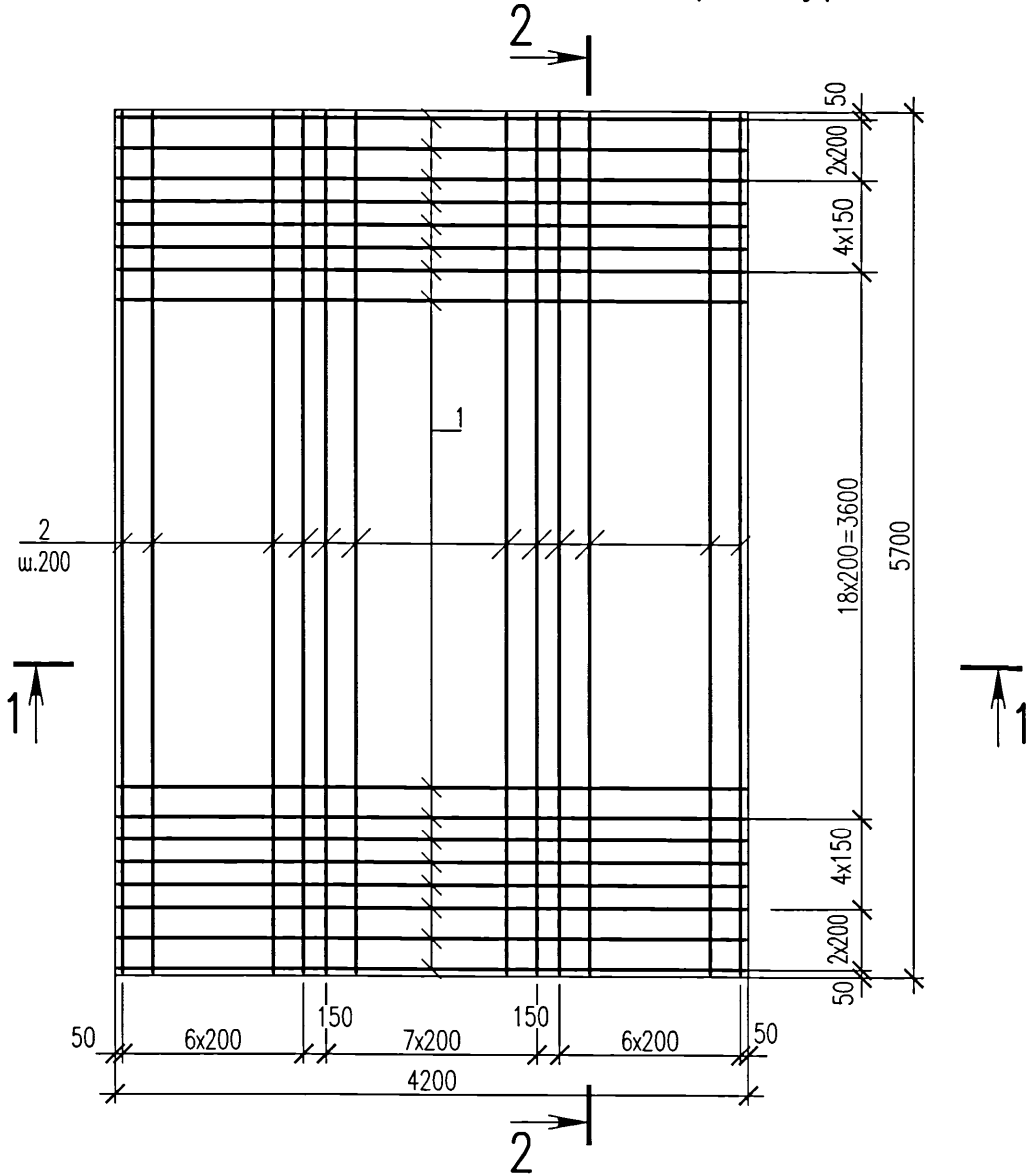
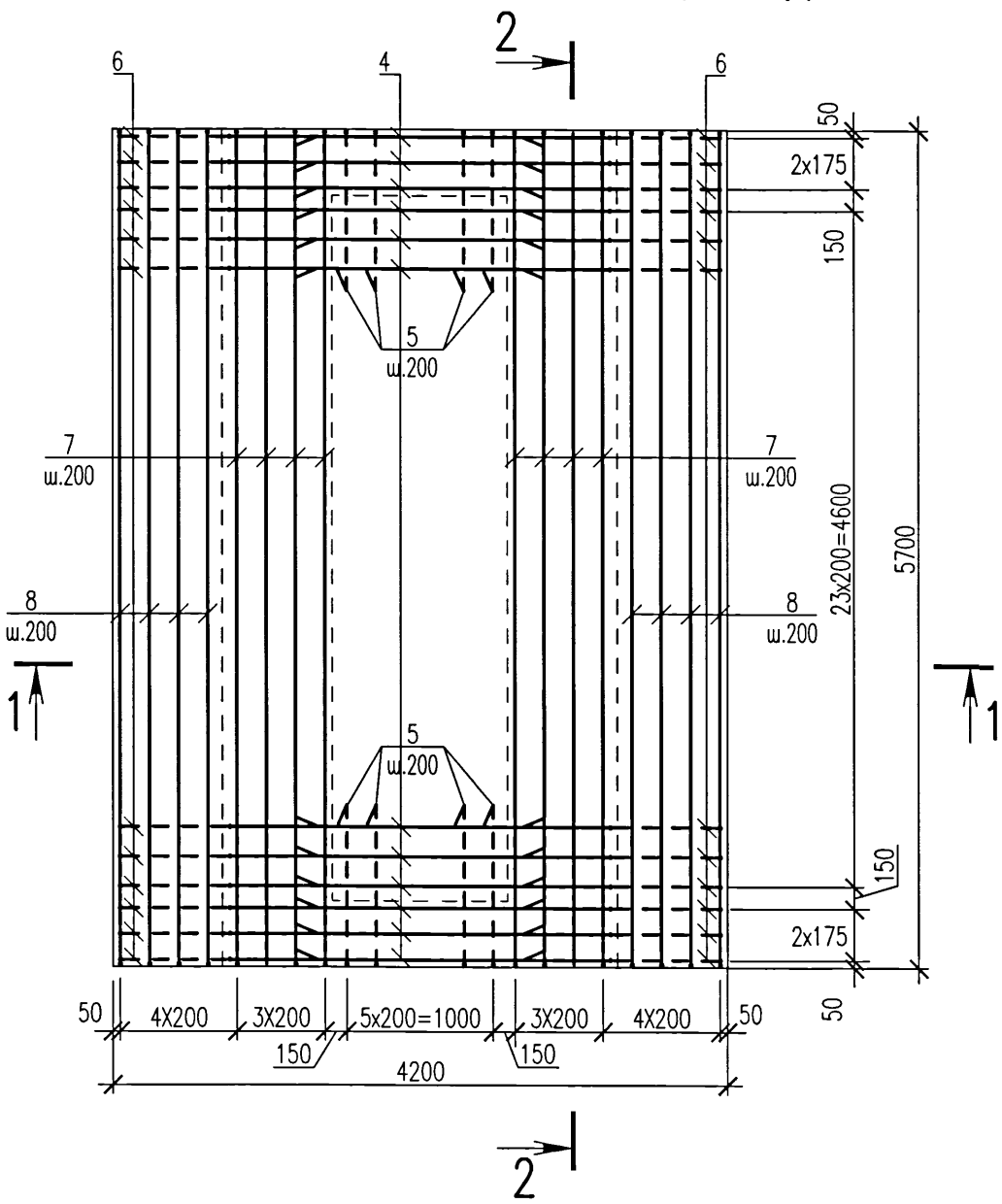
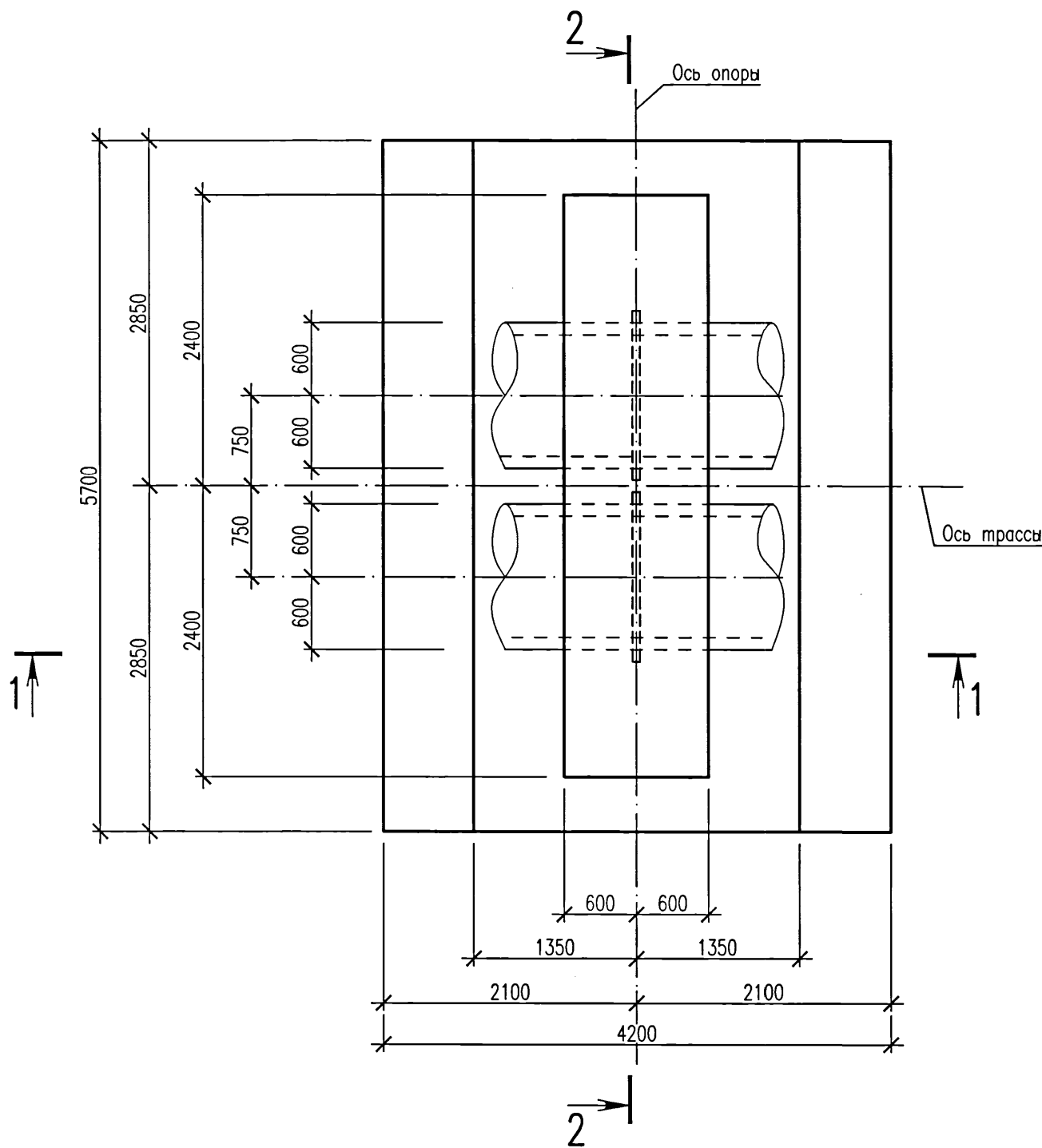


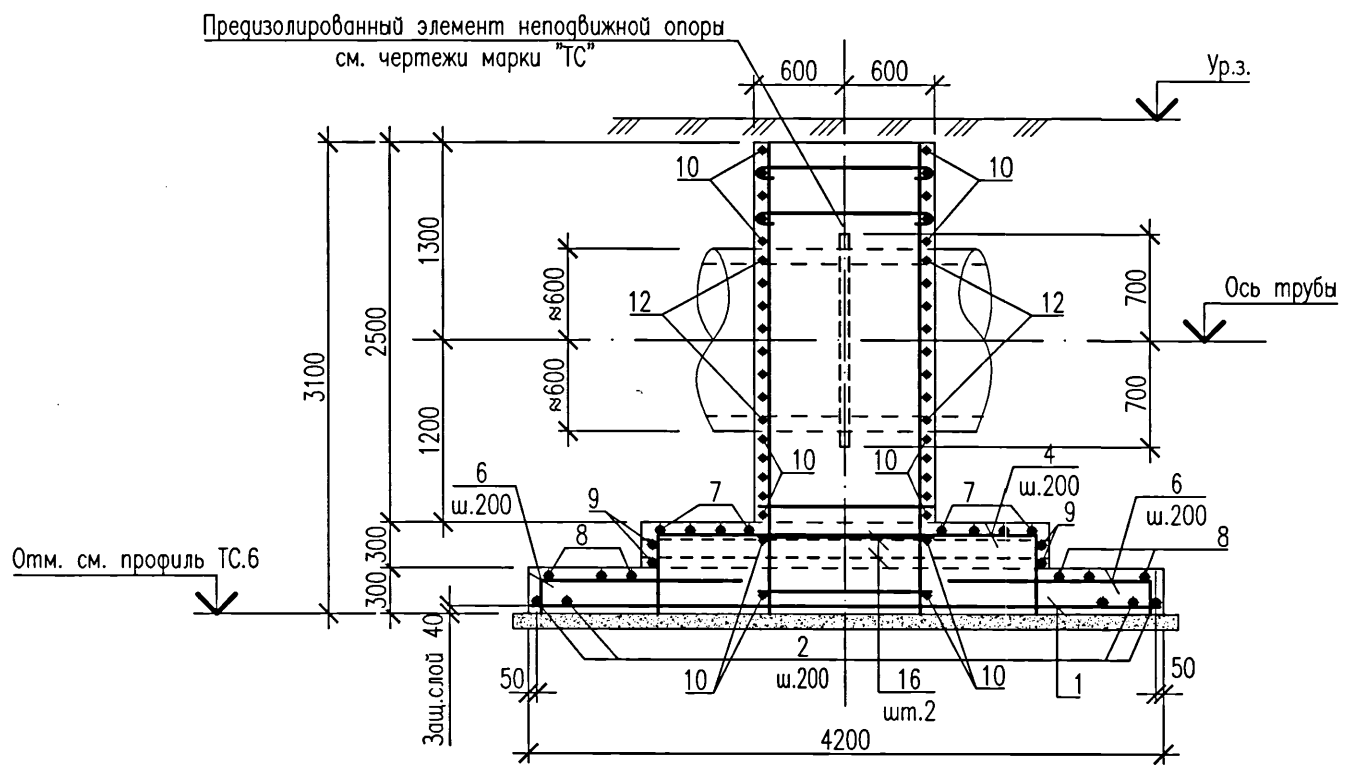
Схема расположения верхней арматуры



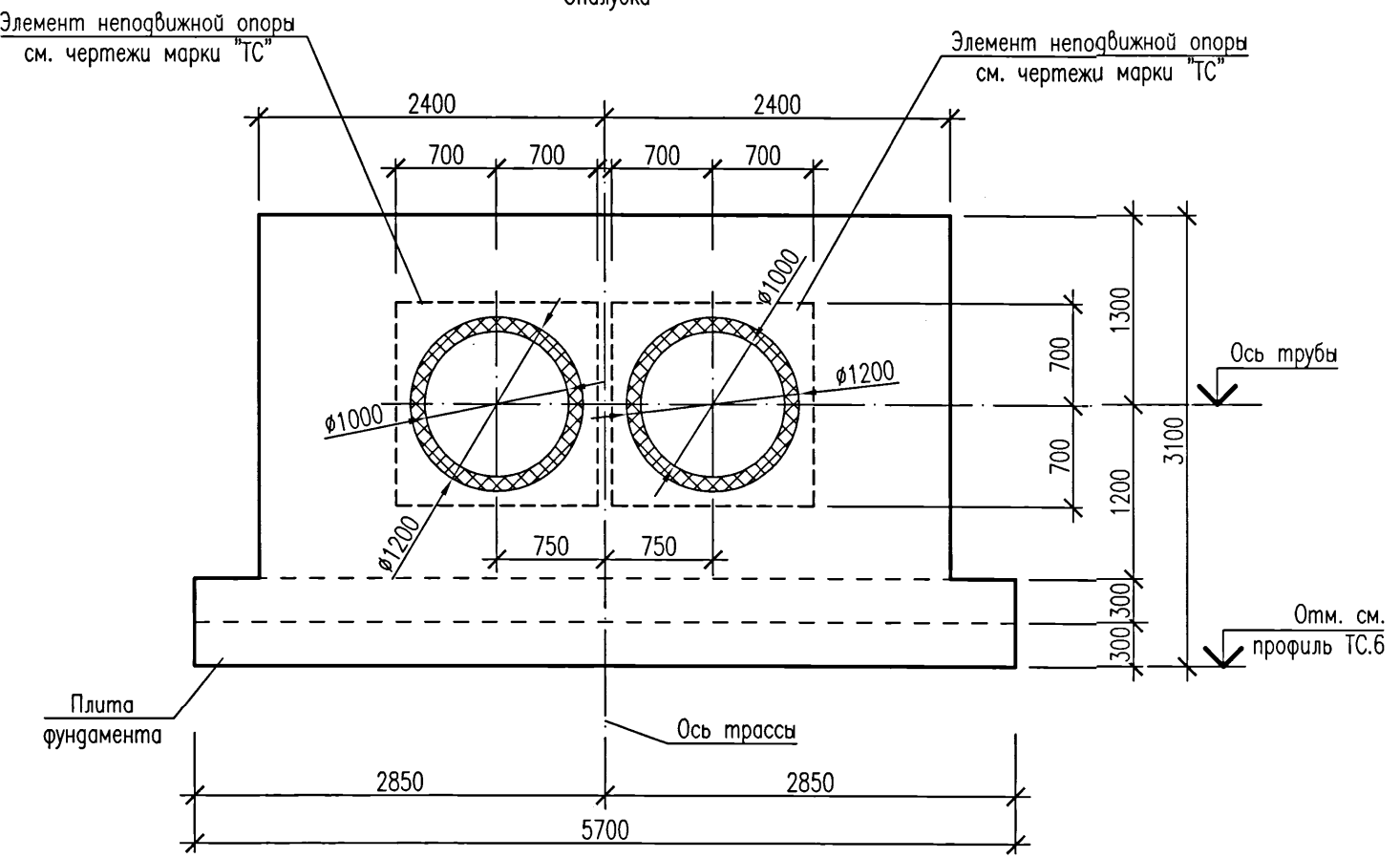
Фм6
(Н4,Н13)



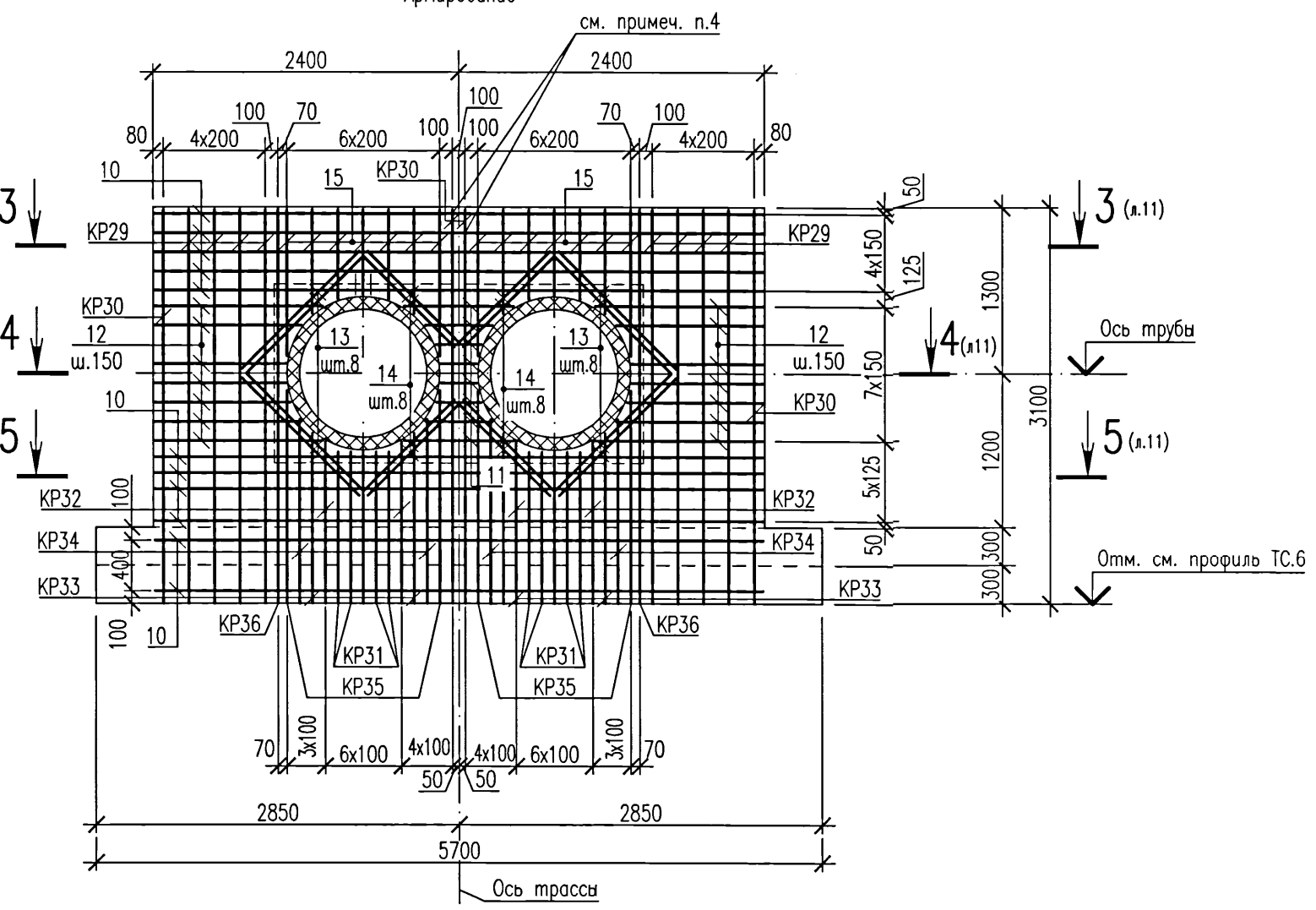
1-1



2-2
Опалубка



2-2
Армирование



1. Фундамент бетонировать после установки в проектное положение предварительно изолированной неподвижной опоры (Н4,Н13) по чертежам шифра 5214-ТС.6. Расположение фундамента опоры (Н4,Н13) см. план и продольные профили тепловых сетей по чертежам шифра 5214-ТС.6.
2. Два крайних ряда пересечений арматурных стержней по периметру подошвы фундамента соединить дуговой сваркой по ГОСТ 14098-2014, тип соединения КЗ-Рр. Внутренние пересечения должны быть перевязаны через узел в шахматном порядке.
3. Перед укладкой бетона предизолированный элемент неподвижной опоры обернуть двумя слоями пергамина.
4. Горизонтальную арматуру поз.10,11 приварить к каркасам КР30 между трубами ручной дуговой сваркой по ГОСТ 14098-2014, тип соединения КЗ-Рр.
5. Данный лист см.совместно с л.11.

5214-ТС.6-КЖ					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Игол	Подпись	Дата
Нач.отдела	Амелин				
Проверил	Красикова				
Разработал	Хайдарова				
Тепловые сети. Участок №6 (от павильона №1(УЧ.4) до резки в тепломатриаль МЗ					
Фундамент монолитный Фм6. Опалубка. Армирование.					
Институт Карагандинский Промстройпроект					

Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
1		Пруток 20х4170 -А400СГОСТ 34028-2016	31		
2		Пруток 16х5670 -А400СГОСТ 34028-2016	22		
3	Ведомость деталей	Пруток 8х1265 -А240 ГОСТ 34028-2016	8		
4	Ведомость деталей	Пруток 20х3675 -А400СГОСТ 34028-2016	30		
5	Ведомость деталей	Пруток 16х1660 -А240 ГОСТ 34028-2016	12		
6	Ведомость деталей	Пруток 16х1640 -А400СГОСТ 34028-2016	60		
7	Ведомость деталей	Пруток 16х6700 -А400СГОСТ 34028-2016	8		
8	Ведомость деталей	Пруток 12х6100 -А400СГОСТ 34028-2016	8		
9		Пруток 12х5670 -А400СГОСТ 34028-2016	4		
10		Пруток 20х4770 -А400СГОСТ 34028-2016	24		
11		Пруток 20хL _н =570 -А400СГОСТ 34028-2016	16		от 280 до 860
12		Пруток 20хL _н =1165 -А400СГОСТ 34028-2016	32		от 1020 до 1310
13		Пруток 25х1300 -А400СГОСТ 34028-2016	16		см.примеч. п.4
14		Пруток 25х1010 -А400СГОСТ 34028-2016	16		
15		Пруток 20хL _н =900 -А400СГОСТ 34028-2016	28		от 660 до 1140
16		Пруток 12х2670 -А400СГОСТ 34028-2016	4		
КР29	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас КР29	8	34,76	
КР30	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас КР30	4	62,64	
КР31	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас КР31	10	13,86	
КР32	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас КР32	4	14,2	
КР33	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас КР33	4	14,56	
КР34	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас КР34	4	15,1	
КР35	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас КР35	4	16,18	
КР36	5214-ТС.6-КЖ.И	Каркас КР36	2	30,16	
				Материалы	
				Бетон класса С20/25 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	23,5 м³

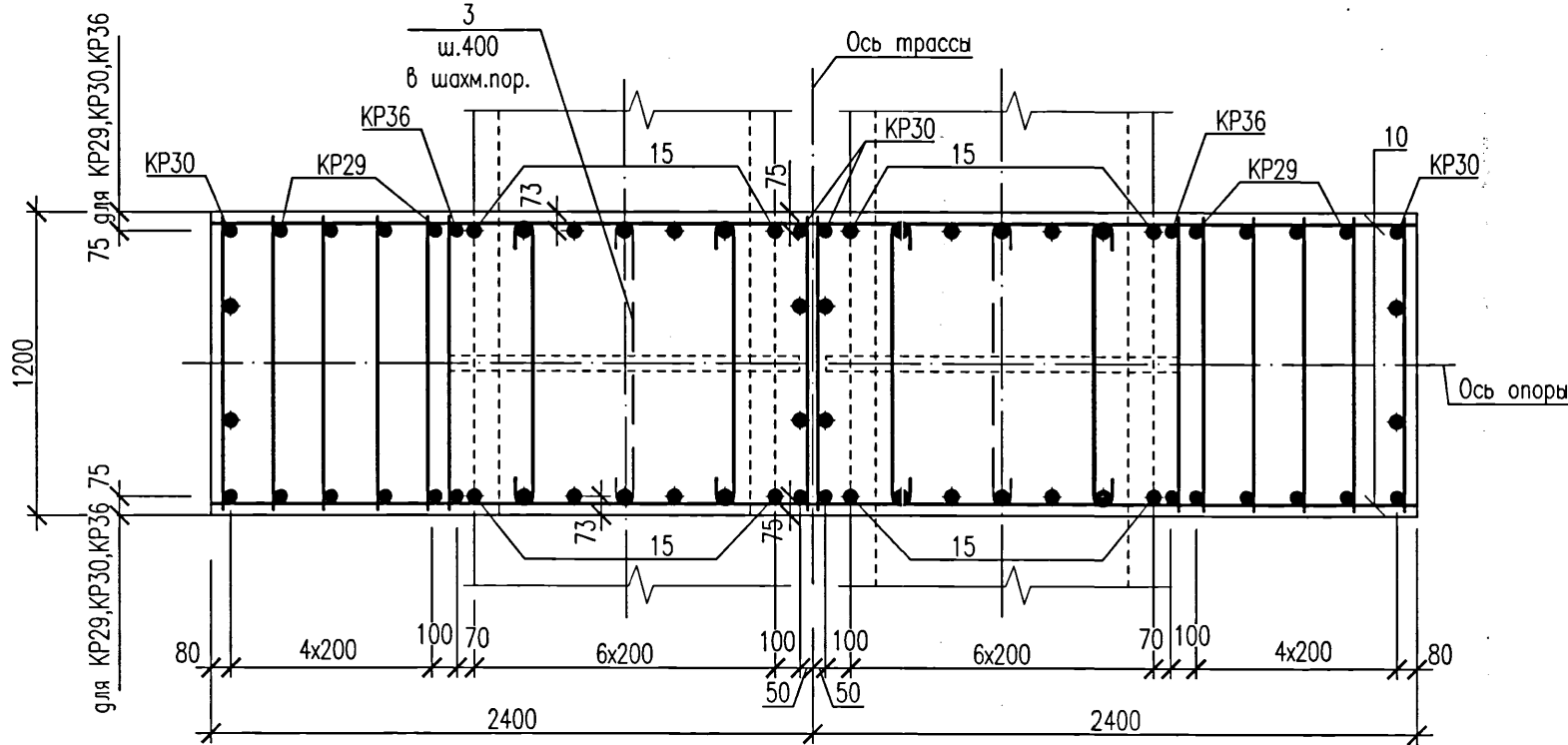
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	
5	
6	
7	
8	

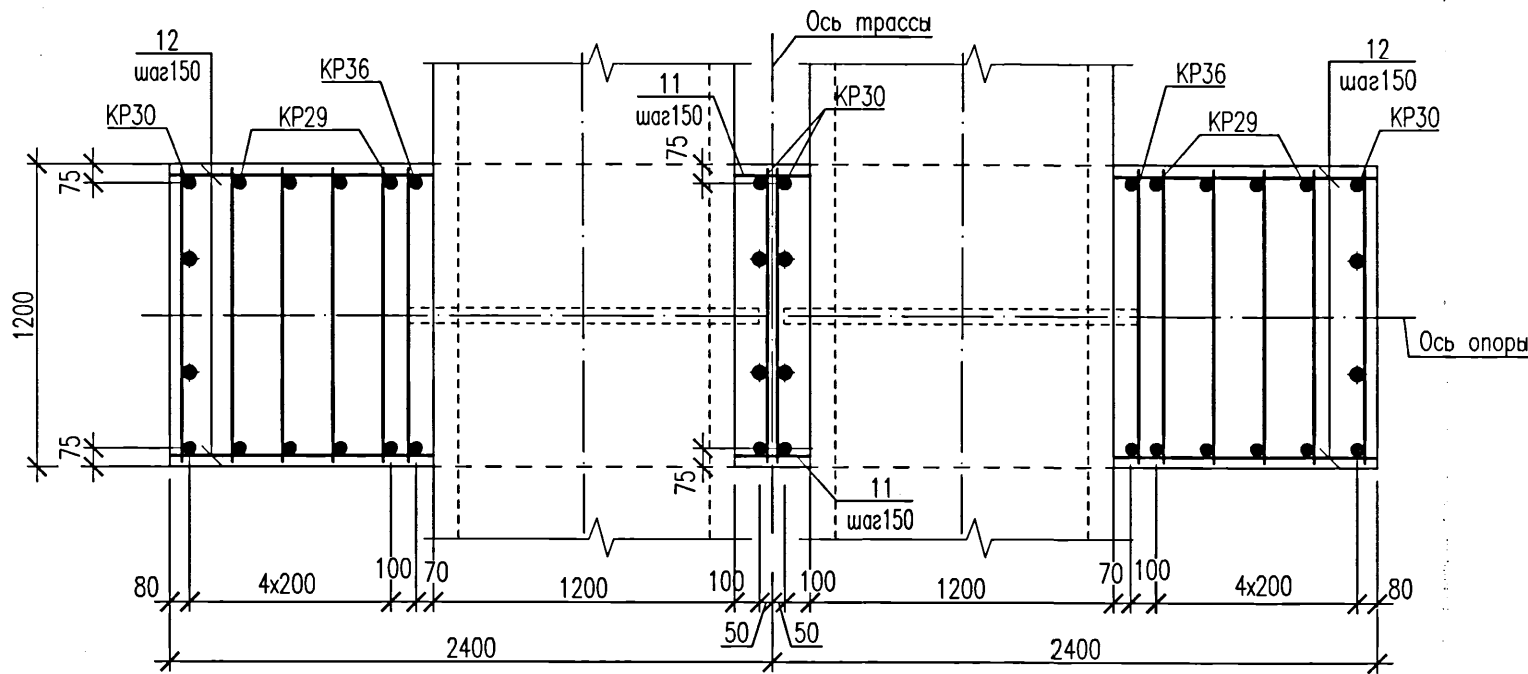
1. Данный лист см.совместно с л.10
2. В ведомости деталей размеры для шпилек даны по внутренним граням стержней, для гнутых арматурных стержней – по наружным граням.
3. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
4. Поз.13,14 устанавливать по узлу "1" на данном листе, приварить к арматуре в местах пересечения.

						5214-ТС.6-КЖ		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок №6 (от павильона 11(УЧ.4) до врезки в тепломатриаль МЗ)	Стация	Лист
							РП	11
Нач.отдела	Амелин					Фундамент монолитный ФМ6.	Институт Карагандинский Промстройпроект	
Проверил	Красикова					Армирование. Разрез 3-3...5-5.		
Разработал	Хайдарова						КПСП ПРОЕКТИРОВАНИЕ	

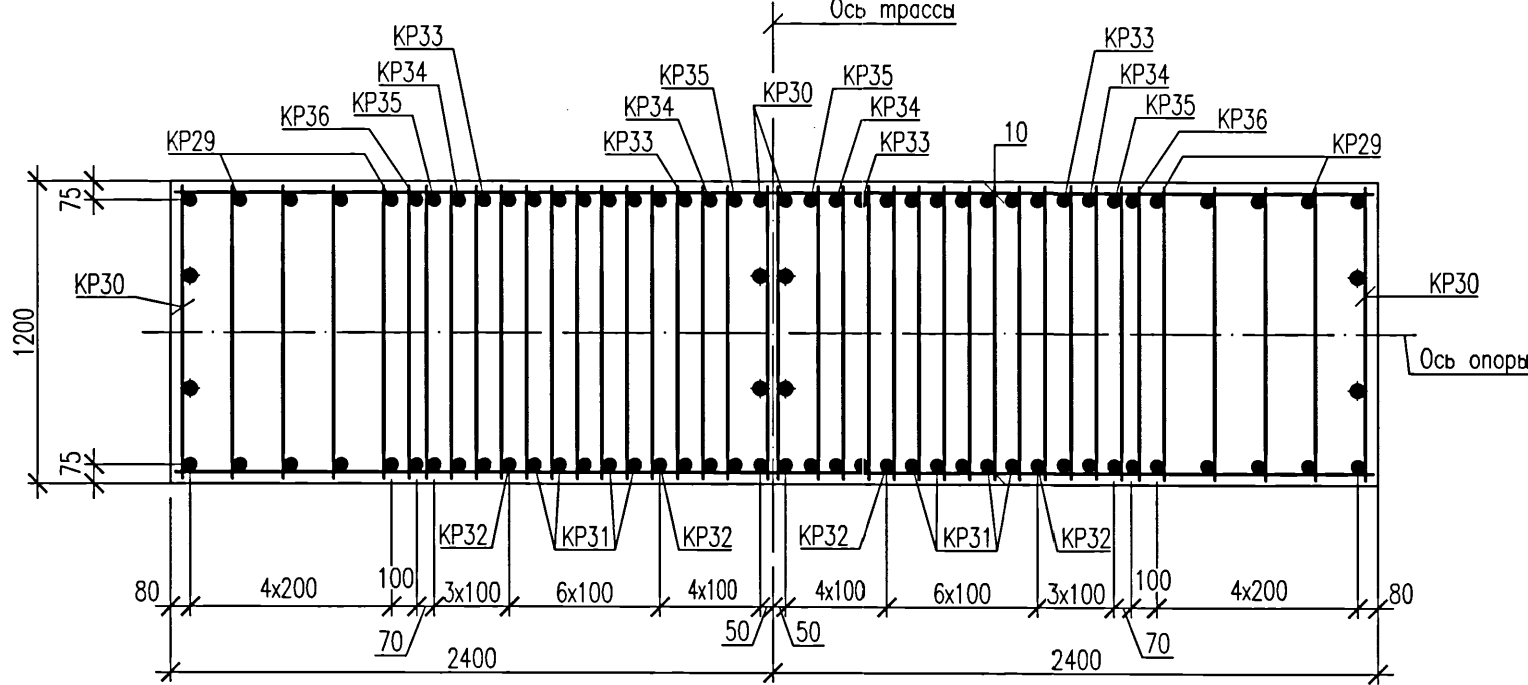
3-3



4-4

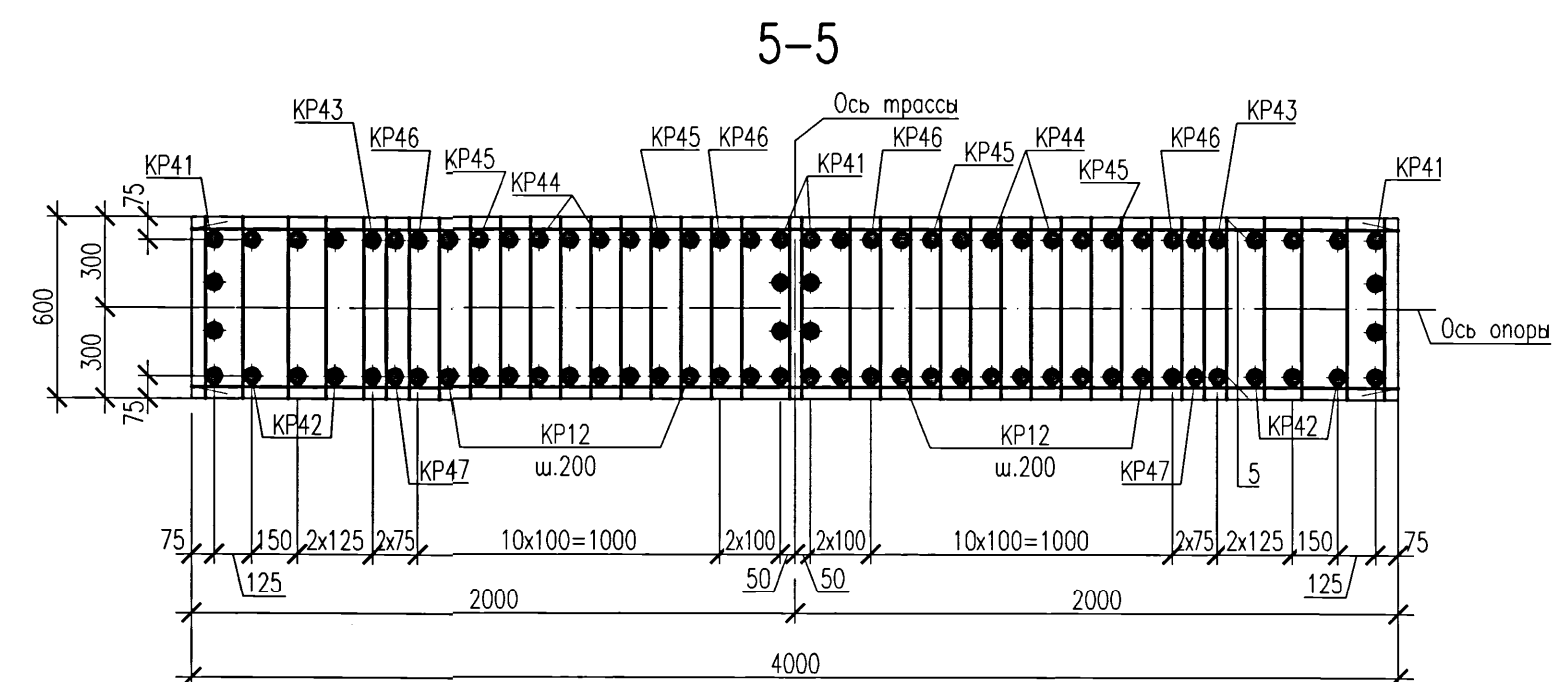
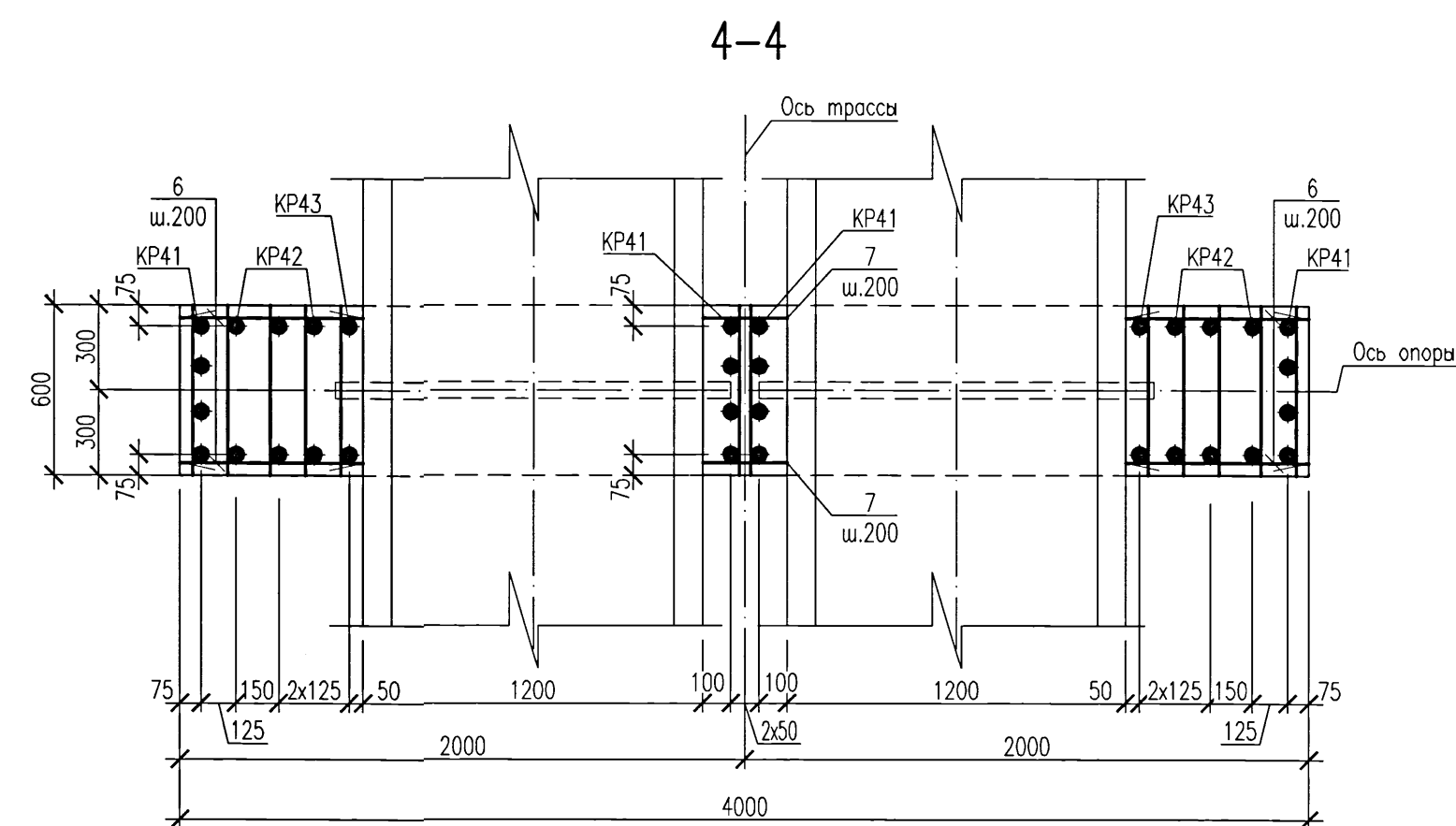
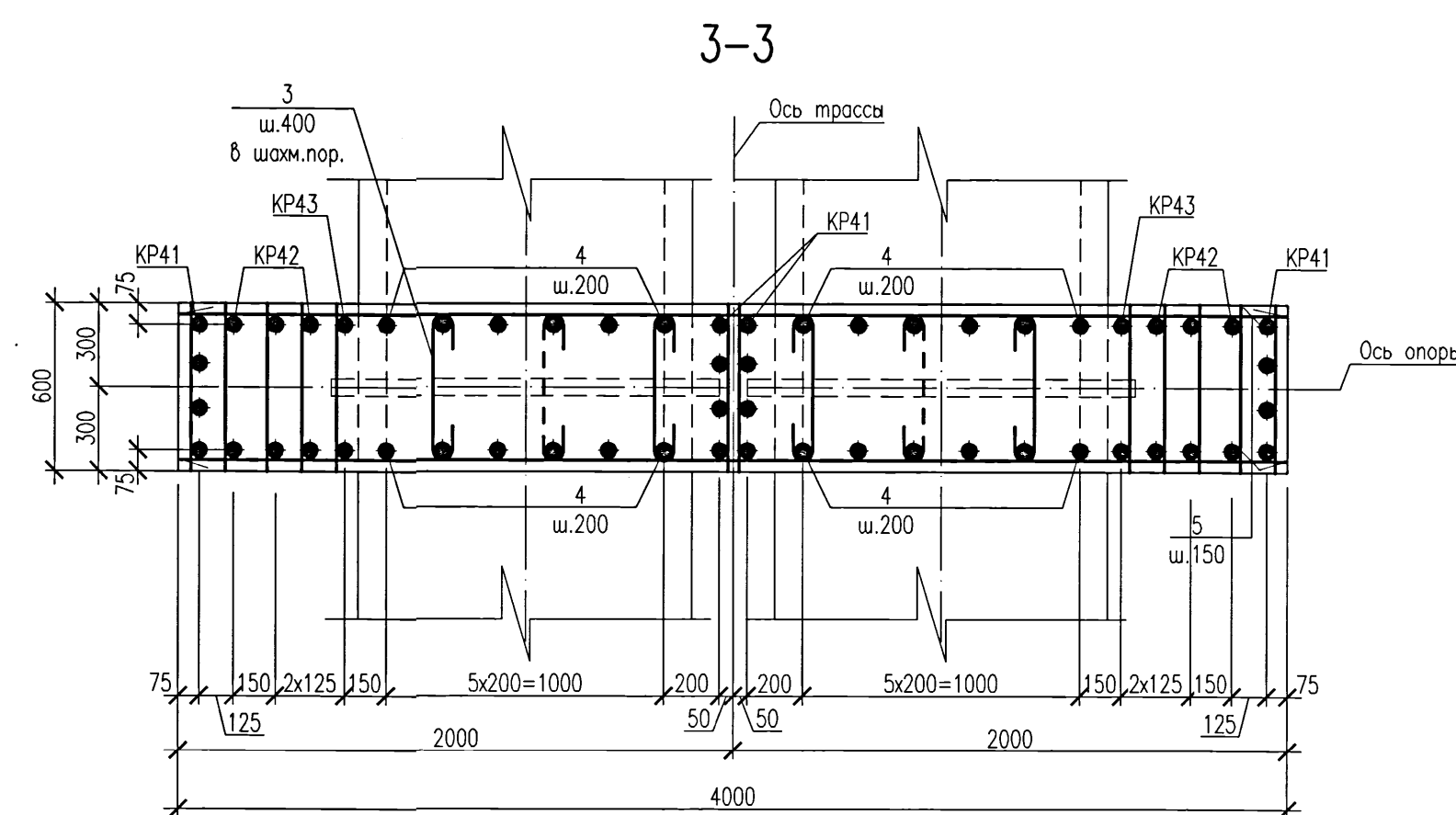


5-5



Ведомость расхода стали, кг

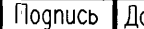
Марка элемента	Изделия арматурные												Всего
	Арматура класса												
	A240			A400C									
	ГОСТ 34028-2016												
	Ø8		Итого	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25		Итого		
Фм6	4,0		4,0	110,4	112,3	73,0	583,7	1222,6	569,8		2671,8	2675,8	



Спецификация элементов монолитной конструкции

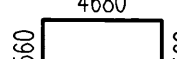
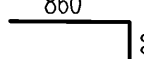
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чение
KP41	5214-ТС.6-КЖИ	Каркас KP41	4	52,13	
KP42	5214-ТС.6-КЖИ	Каркас KP42	6	19,73	
KP43	5214-ТС.6-КЖИ	Каркас KP43	2	18,19	
KP44	5214-ТС.6-КЖИ	Каркас KP44	4	11,17	
KP45	5214-ТС.6-КЖИ	Каркас KP45	4	11,75	
KP46	5214-ТС.6-КЖИ	Каркас KP46	4	13,15	
KP47	5214-ТС.6-КЖИ	Каркас KP47	4	14,17	
KP12	5214-ТС.6-КЖИ	Каркас KP12	10	6,67	
1	Ведомость деталей	Пруток 16х4750 –А400С ГОСТ 34028-2016	13		
2		Пруток 16х2050 –А400С ГОСТ 34028-2016	33		
3		Пруток 8х665 –А240 ГОСТ 34028-2016	8		
4		Пруток 20х1 _к =795 –А400С ГОСТ 34028-2016	24		от 670 до 920
5		Пруток 20х3950 –А400С ГОСТ 34028-2016	22		
6		Пруток 20х1 _к =750 –А400С ГОСТ 34028-2016	24		от 625 до 875
7		Пруток 20х1 _к =635 –А400С ГОСТ 34028-2016	12		от 285 до 785
8		Пруток 25х1300 –А400С ГОСТ 34028-2016	16		см.примеч. п.6
9		Пруток 25х1010 –А400С ГОСТ 34028-2016	16		
10	Ведомость деталей	Пруток 16х3370 –А400С ГОСТ 34028-2016	25		
11	Ведомость деталей	Пруток 16х5840 –А400С ГОСТ 34028-2016	10		
12	Ведомость деталей	Пруток 12х1420 –А400С ГОСТ 34028-2016	4		
13		Пруток 12х4650 –А400С ГОСТ 34028-2016	4		
14		Пруток 12х2350 –А400С ГОСТ 34028-2016	4		
		Материалы			
		Бетон класса С20/25 W4 F150 на сульфатостойком портоландцементе	11,1		м³

1. Фундамент бетонировать после установки в проектное положение предварительно изолированной неподвижной опоры (Н7,Н8) по чертежам шифра 5214–ТС.6. Расположение фундаментов опор (Н7,Н8) см. план и профили тепловых сетей по чертежам шифра 5214–ТС.6.
2. В ведомости деталей размеры для шпилек даны по внутренним граням стержней, для гнутых арматурных стержней – по наружным граням.
3. Два крайних ряда пересечений арматурных стержней по периметру подожвы фундамента соединить дуговой сваркой по ГОСТ 14098–2014, тип соединения КЗ–Рр. Внутренние пересечения должны быть перевязаны через узел в шахматном порядке.
4. Сварку производить электродами типа Э–42 по ГОСТ 9467–75.
5. Перед укладкой бетона предизолированный элемент неподвижной опоры обернуть двумя слоями пергамина.
6. Поз.8,9 устанавливать по узлу “1” на данном листе, приварить к арматуре в местах пересечения.
8. Горизонтальную арматуру поз.5,7 приварить к каркасам КР41 между трубами ручной дуговой сваркой по ГОСТ 14098–2014, тип соединения КЗ–Рр.

						5214-ТС.6-КЖ		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплопровода от ТЭЦ-3 – 22км.)"		
Изм.	Колуч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Страница	Лист	Листов
					02.01.2021	РП	12	
Нач.отдела								
Проверил								
Хайдарова								
Разработал								
Красикова								
Тепловые сети. Участок N6 (от павильона N1 (уч.4) до врезки в тепломагистраль М3)						Фундамент монолитный ФМ7. Опалубка. Армирование.		
						 Институт Карагандинский Проектностроительный		

Ведомость расхода стали, кг

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3,10	3. 515  10. 2280 
11,12	11. 4680  12. 860 

Марка элемента	Изделия арматурные												Всего
	Арматура класса												
	A240			A400C									
	ГОСТ 34028-2016												
	ø8		Итого	ø8	ø12	ø16	ø20	ø25		Итого			
Фм7	2,2		2,2	62,92	30,0	562,56	435,7	464,26		1555,44	1557,64		

Схема расположения нижней арматуры

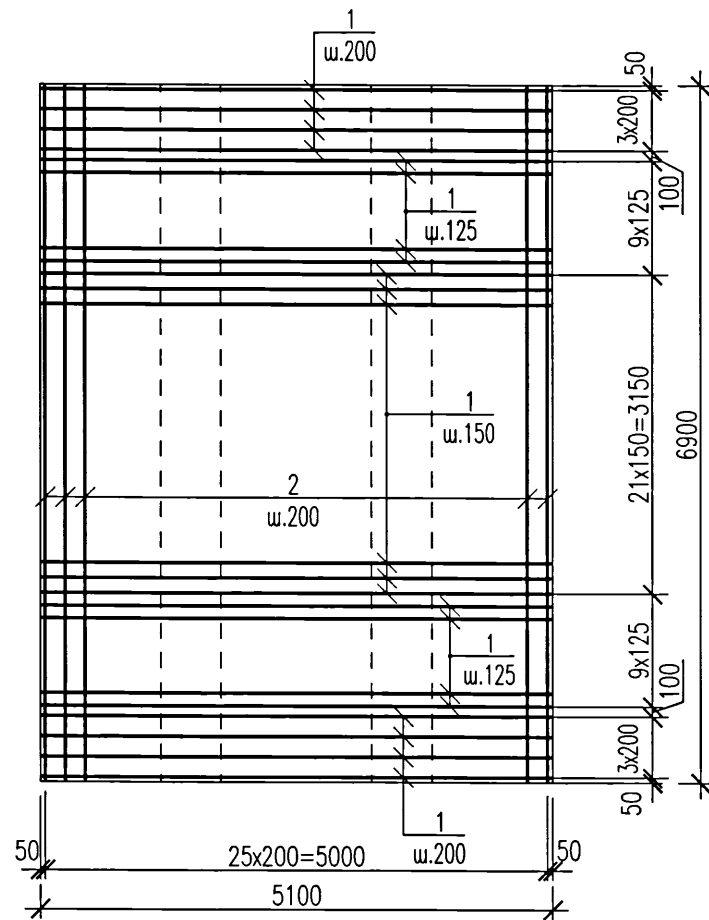
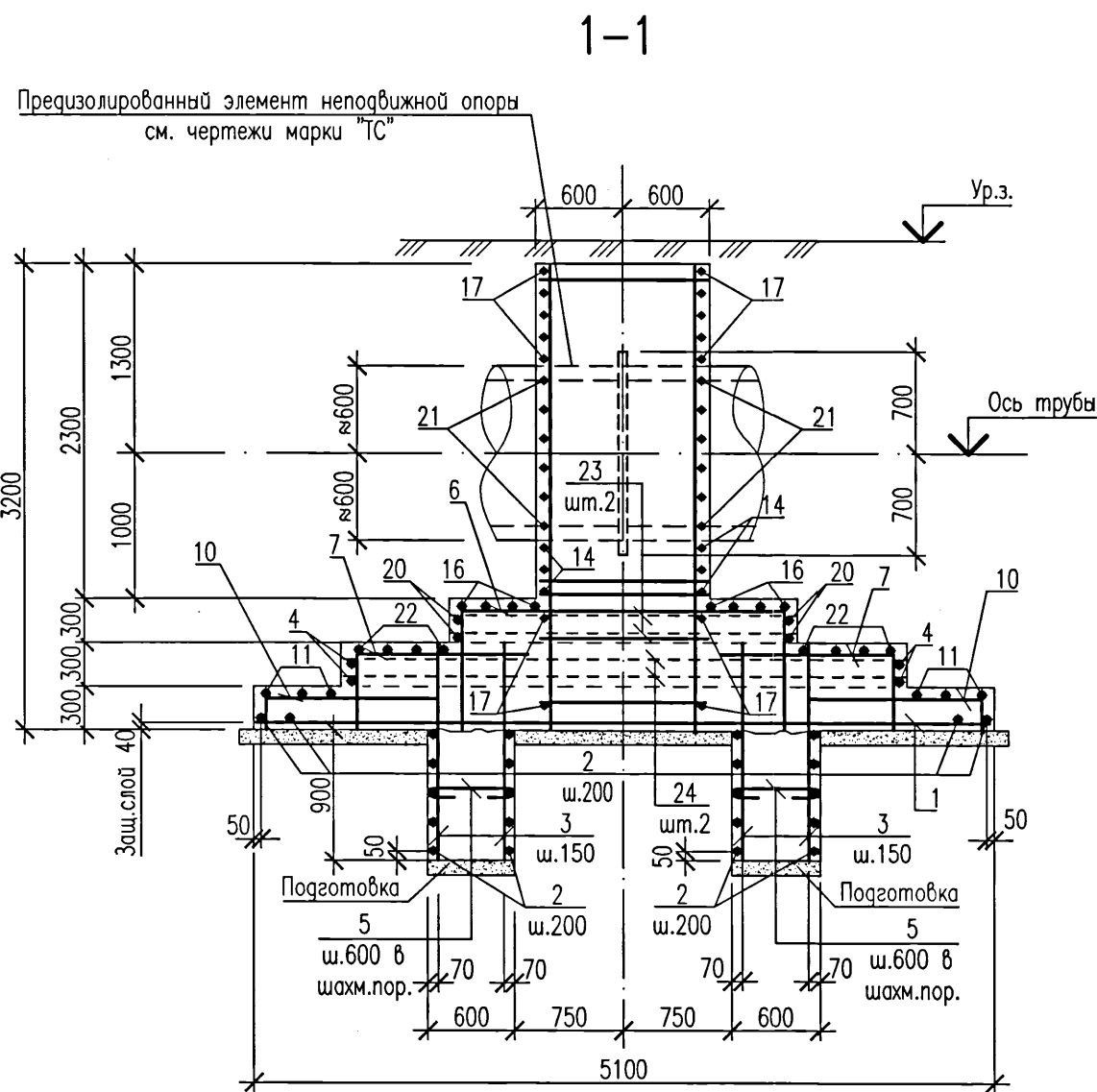
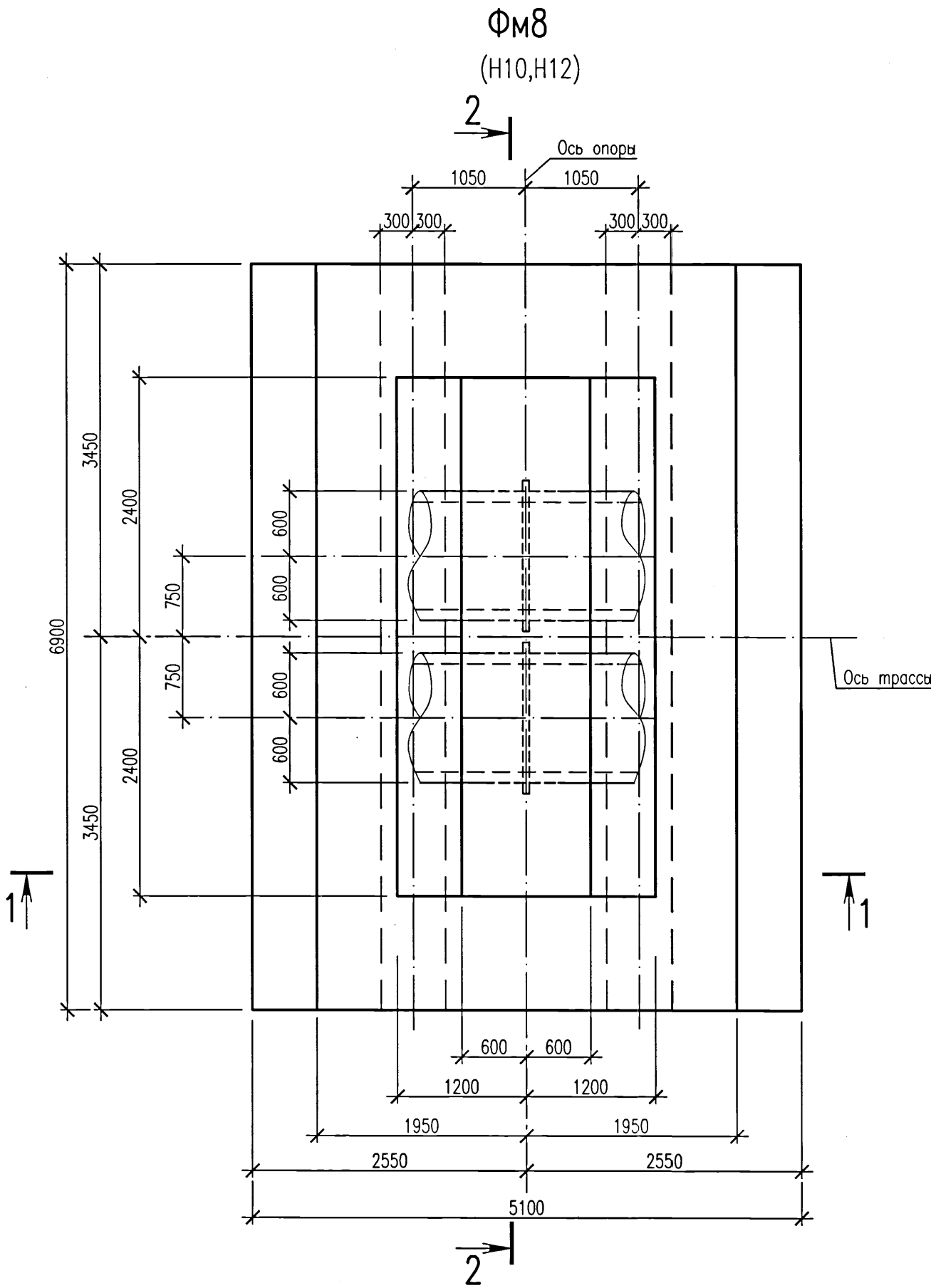
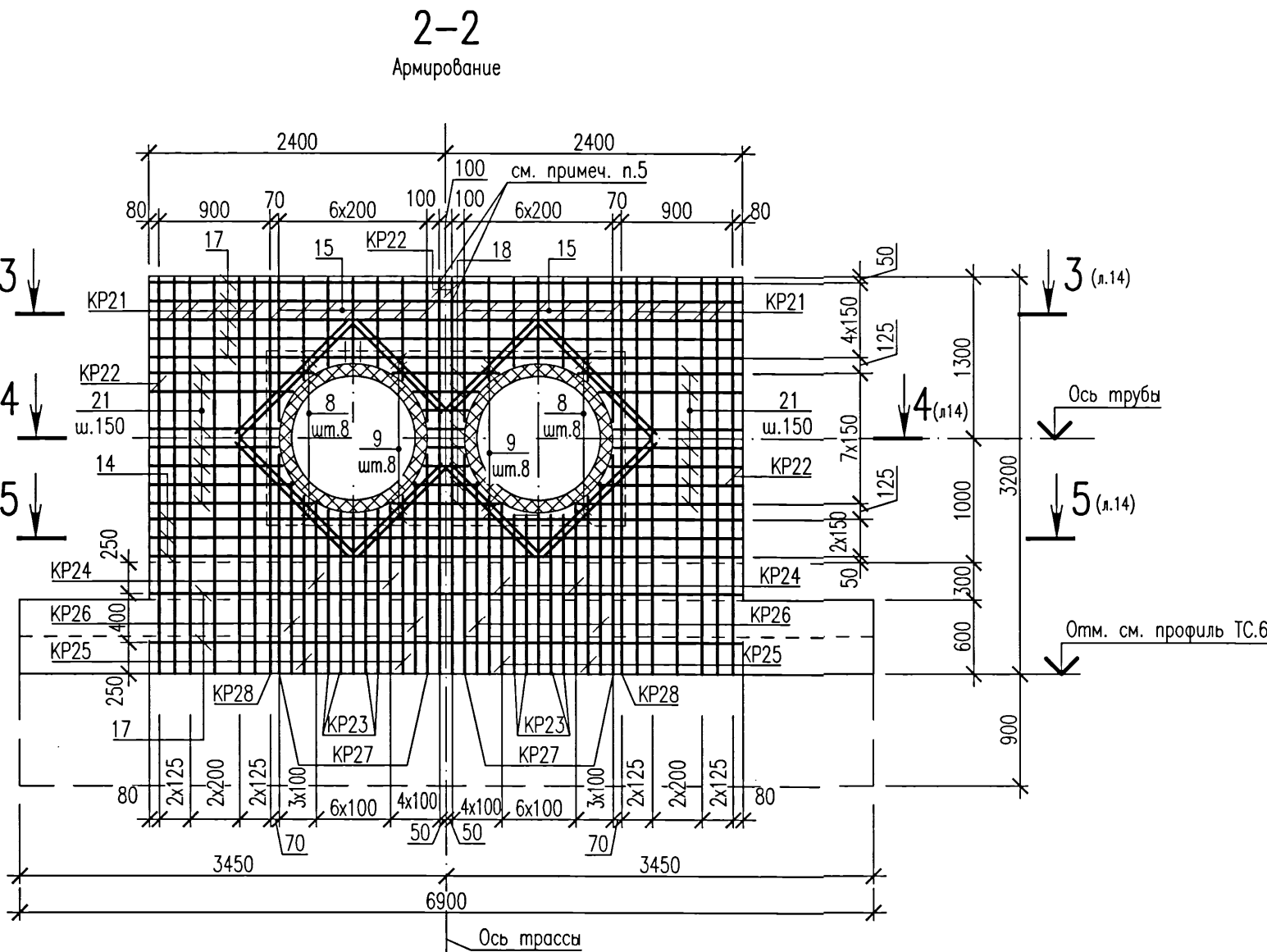
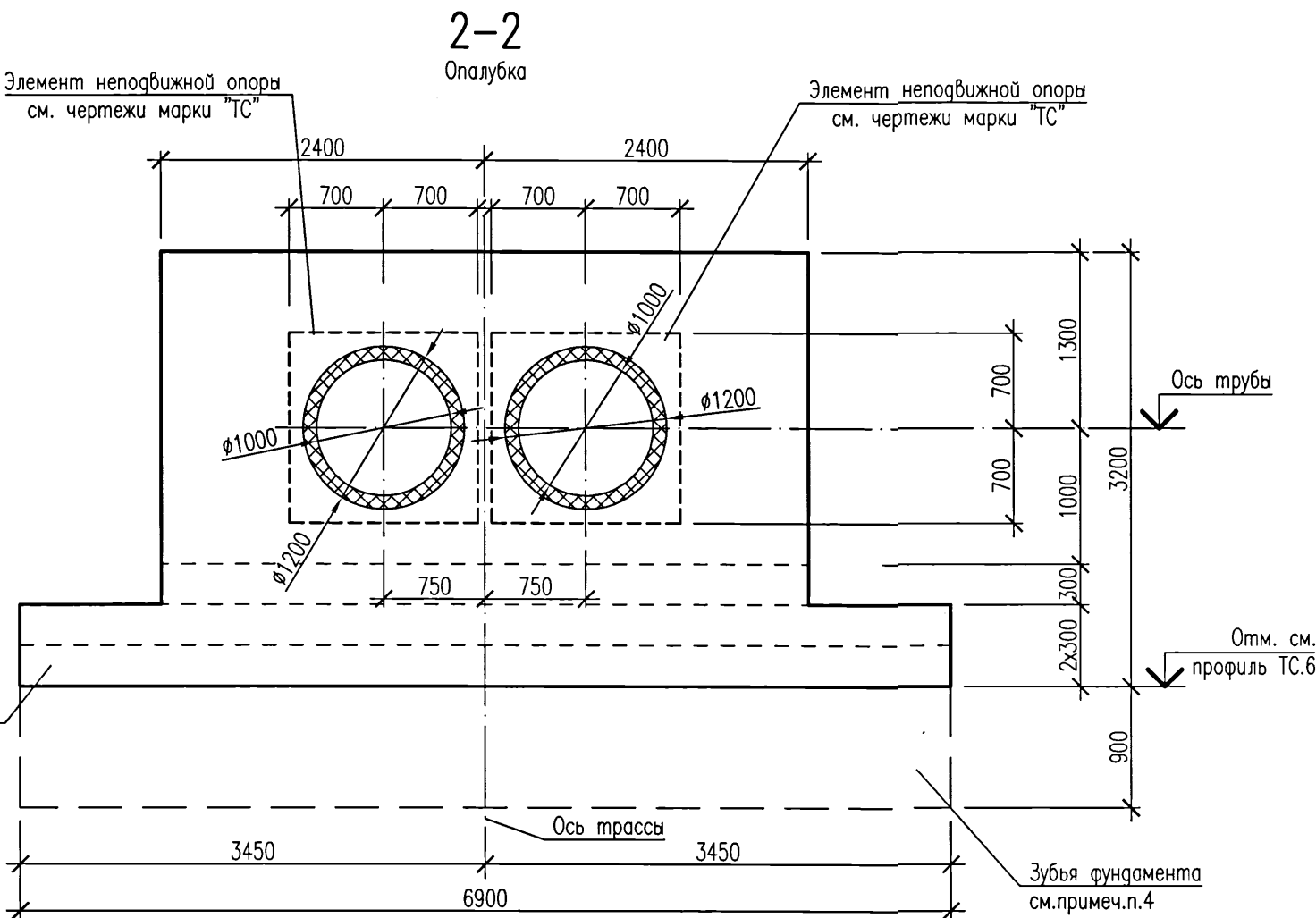
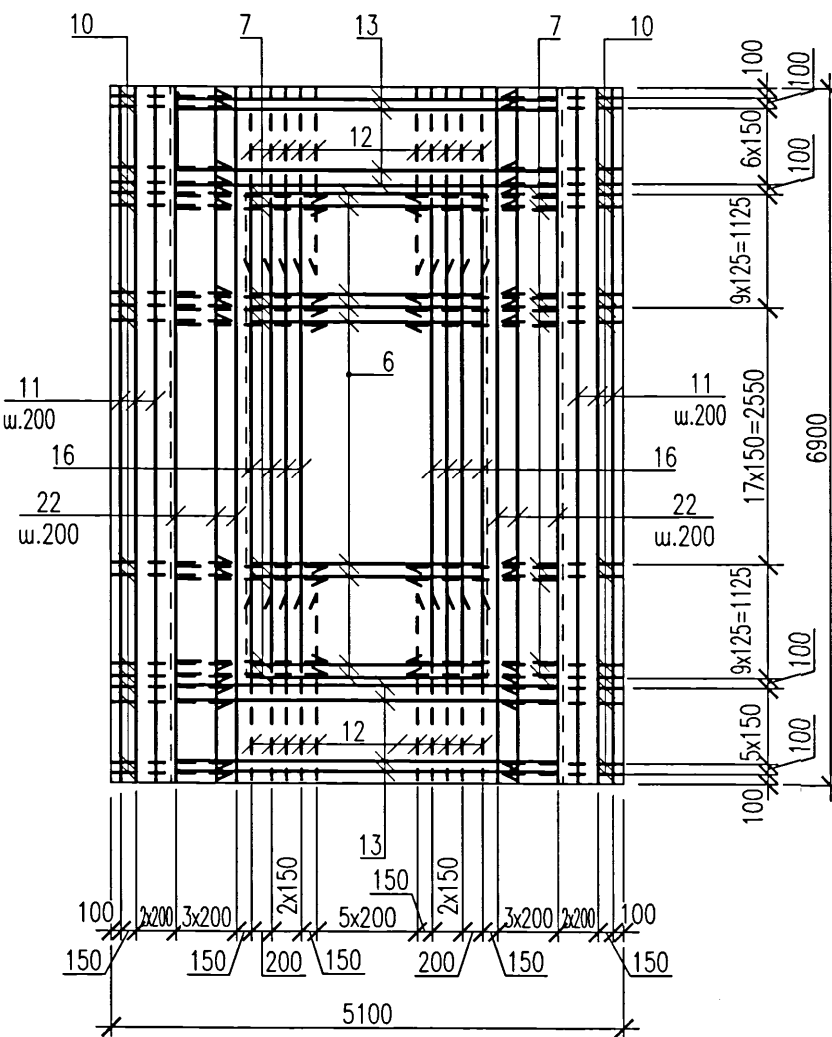


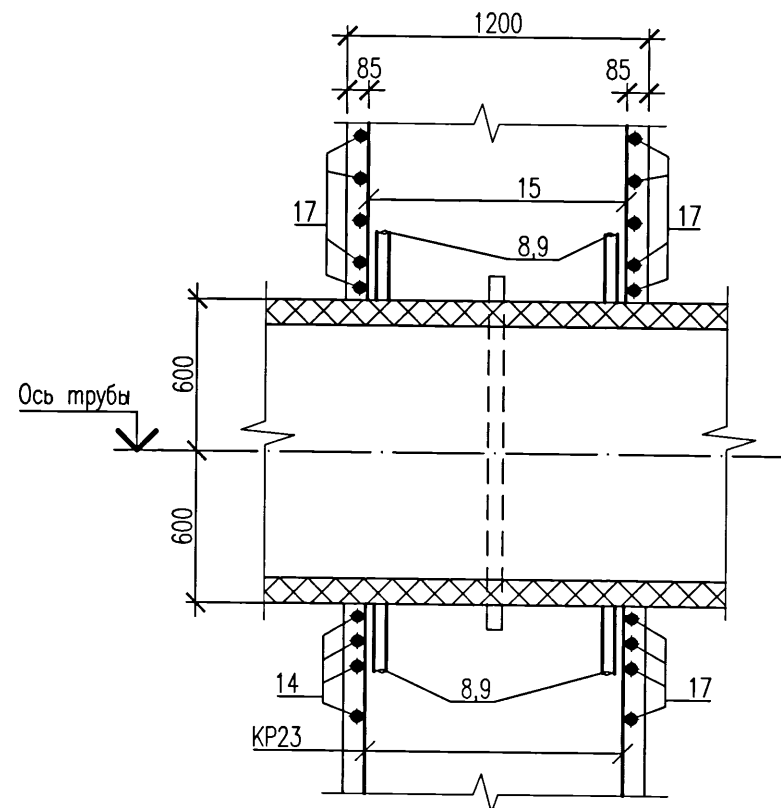
Схема расположения верхней арматуры



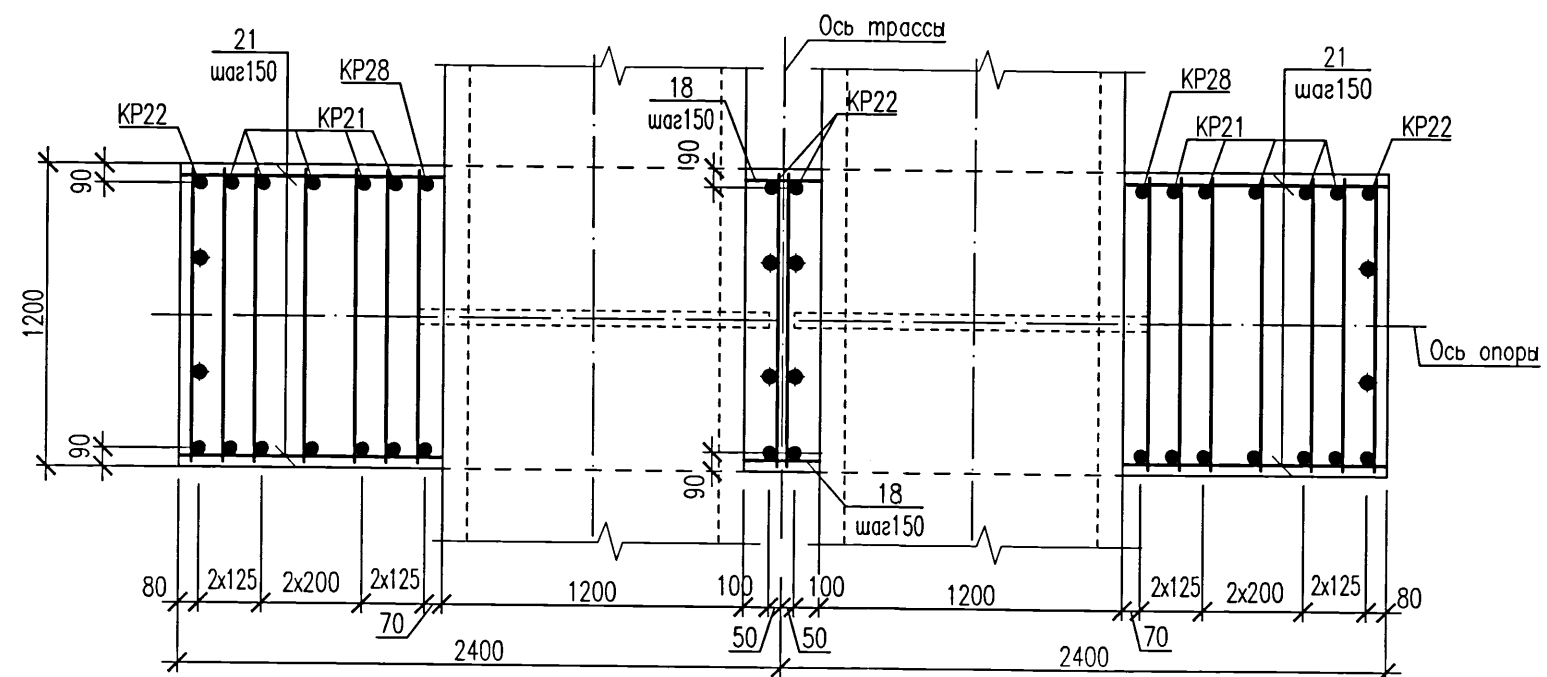
1. Фундамент бетонировать после установки в проектное положение предварительно изолированной неподвижной опоры (Н10,Н12) по чертежам шифра 5214-ТС.6. Расположение фундамента опоры (Н10,Н12) см. план и продольные профили тепловых сетей по чертежам шифра 5214-ТС.6.
2. Два крайних ряда пересечений арматурных стержней по периметру подошвы фундамента соединить дуговой сваркой по ГОСТ 14098-2014, тип соединения КЗ-Рр. Внутренние пересечения должны быть перевязаны через узел в шахматном порядке.
3. Перед укладкой бетона предизолированный элемент неподвижной опоры обернуть двумя слоями пергамина.
4. Для обеспечения нормальной работы зубьев на сдвигающие усилия разработку траншеи выполнить ручным способом, бетонирование зубьев произвести враспор с грунтом.
5. Горизонтальную арматуру поз.17,18,14 приварить к каркасам КР22 между трубами дуговой сваркой по ГОСТ 14098-2014, тип соединения КЗ-Рр.
6. Данный лист см.совместно с л.14.

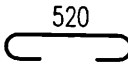
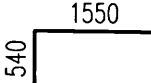
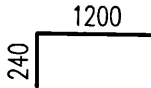
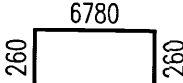
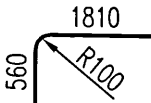
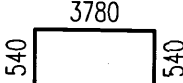
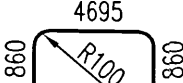
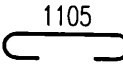
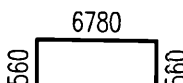
						5214-ТС.6-КЖ		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгак	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок №6 (от павильона №1(УЧ.4) до врезки в тепломagистраль МЗ)	Стация	Лист
						Фундамент монолитный ФМ8. Опалубка. Армирование.	РП	13
Нач.отдела	Амелин					Институт Карагандинский Промстройпроект		
Проверил	Красикова							
Разработал	Хайдарова							

1

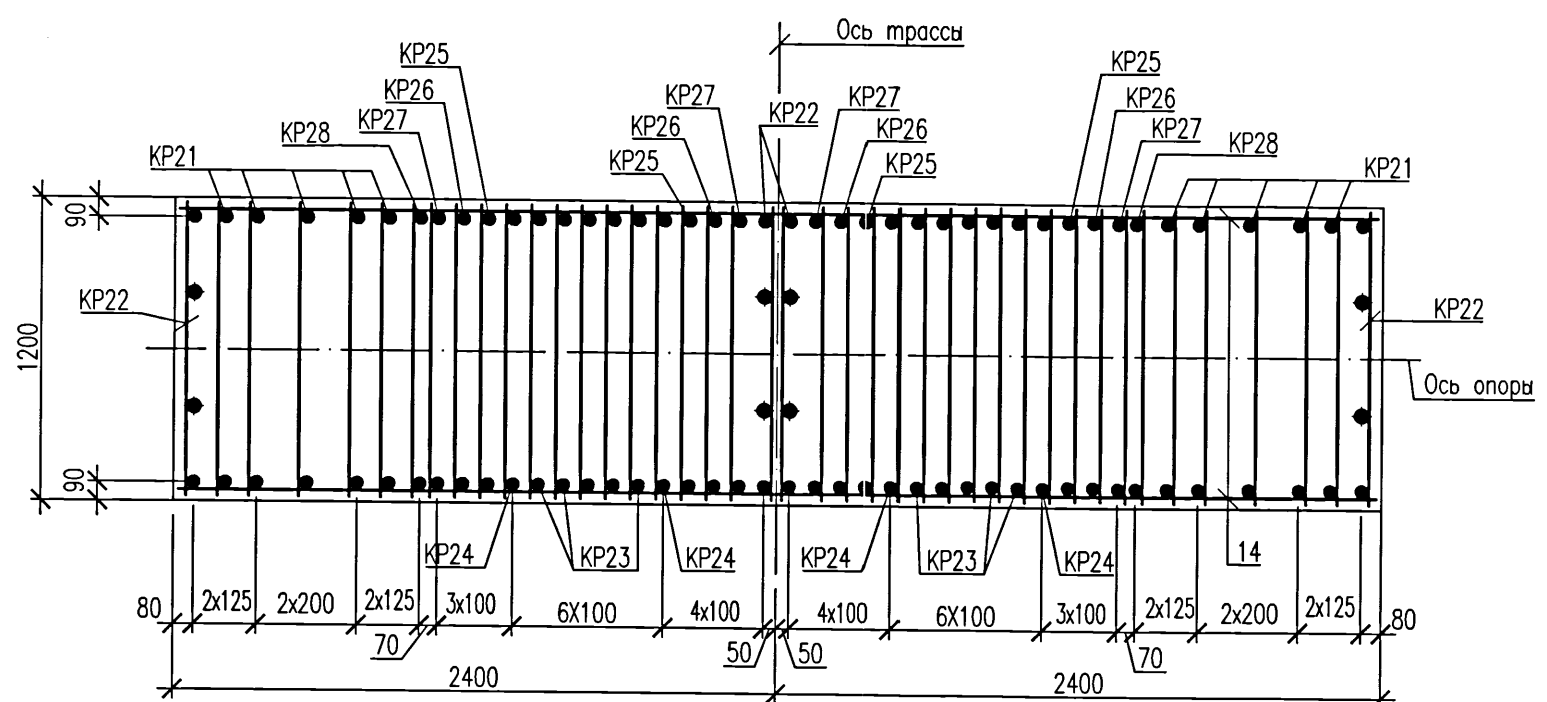


Ведомость деталей



Поз.	Эскиз
5	
6	
7	
10	
11	
12	
13	
16	
19	
22	

Спецификация элементов монолитной конструкции



Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Приме- чение
1		Пруток	20х5050 –А400С ГОСТ 34028–2016	48		
2		Пруток	20х6850 –А400С ГОСТ 34028–2016	26		
3		Пруток	16х1480 –А400С ГОСТ 34028–2016	188		
4		Пруток	12х6850 –А400С ГОСТ 34028–2016	4		
5	Ведомость деталей	Пруток	8х670 –А240 ГОСТ 34028–2016	29		
6	Ведомость деталей	Пруток	20х3975 –А400С ГОСТ 34028–2016	36		
7	Ведомость деталей	Пруток	20х2090 –А400С ГОСТ 34028–2016	100		
8		Пруток	32х1300 –А400С ГОСТ 34028–2016	16		см.примеч.п.4
9		Пруток	32х1010 –А400С ГОСТ 34028–2016	16		
10	Ведомость деталей	Пруток	16х1440 –А400С ГОСТ 34028–2016	100		
11	Ведомость деталей	Пруток	16х7300 –А400С ГОСТ 34028–2016	6		
12	Ведомость деталей	Пруток	20х2370 –А400С ГОСТ 34028–2016	28		
13	Ведомость деталей	Пруток	20х4860 –А400С ГОСТ 34028–2016	14		
14		Пруток	25х4750 –А400С ГОСТ 34028–2016	6		
15		Пруток	20хL _ф =900 –А400С ГОСТ 34028–2016	28		от 660 до 1140
16	Ведомость деталей	Пруток	20х6415 –А400С ГОСТ 34028–2016	8		
17		Пруток	20х4750 –А400С ГОСТ 34028–2016	14		
18		Пруток	20хL _ф =570 –А400С ГОСТ 34028–2016	16		от 280 до 860
19	Ведомость деталей	Пруток	8х1260 –А240 ГОСТ 34028–2016	8		
20		Пруток	12х4750 –А400С ГОСТ 34028–2016	4		
21		Пруток	20хL _ф =1165 –А400С ГОСТ 34028–2016	32		от 1020 до 1310
22	Ведомость деталей	Пруток	20х7900 –А400С ГОСТ 34028–2016	8		
23		Пруток	12х2370 –А400С ГОСТ 34028–2016	4		
24		Пруток	12х3870 –А400С ГОСТ 34028–2016	4		
KP21	5214–ТС.6–КЖ.И	Каркас плоский	KP21	10	54,99	
KP22	5214–ТС.6–КЖ.И	Каркас плоский	KP22	4	102,33	
KP23	5214–ТС.6–КЖ.И	Каркас плоский	KP23	10	15,99	
KP24	5214–ТС.6–КЖ.И	Каркас плоский	KP24	4	16,33	
KP25	5214–ТС.6–КЖ.И	Каркас плоский	KP25	4	16,67	
KP26	5214–ТС.6–КЖ.И	Каркас плоский	KP26	4	21,47	
KP27	5214–ТС.6–КЖ.И	Каркас плоский	KP27	4	23,17	
KP28	5214–ТС.6–КЖ.И	Каркас плоский	KP28	2	49,23	
			<u>Материалы</u>			
			Бетон класса С20/25 W4 F150 на сульфатостойком порландцементе	40,1		м³

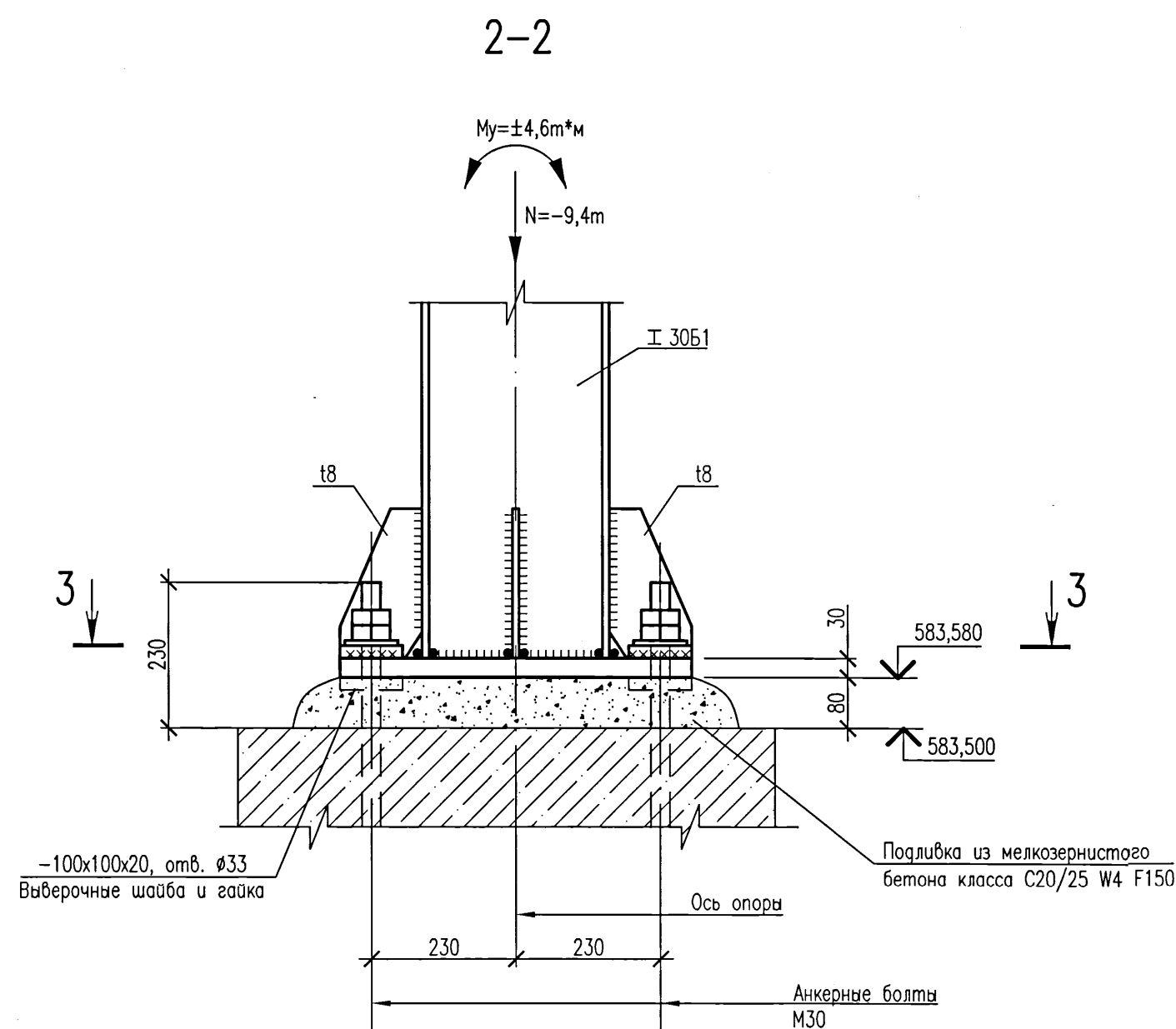
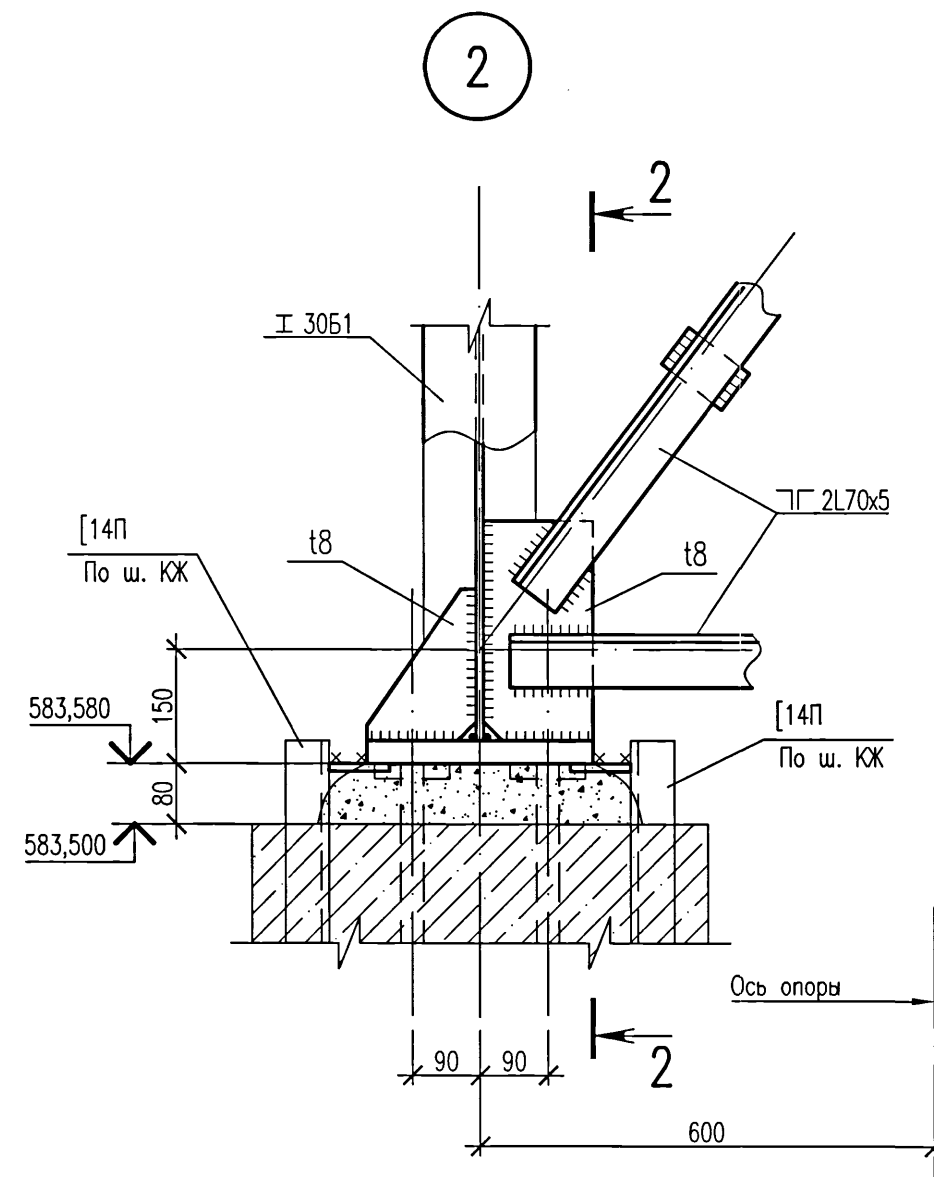
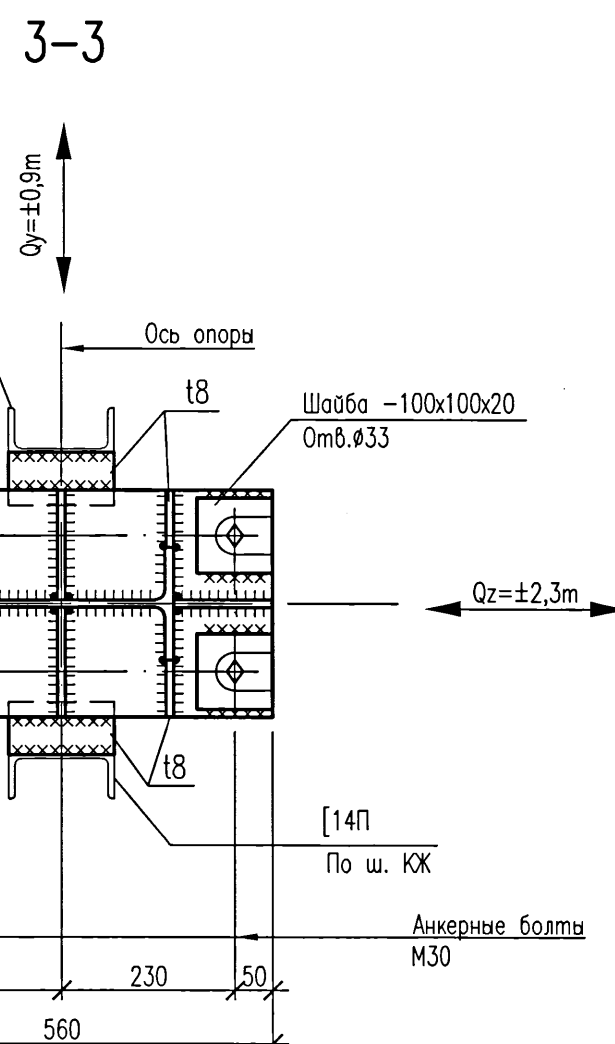
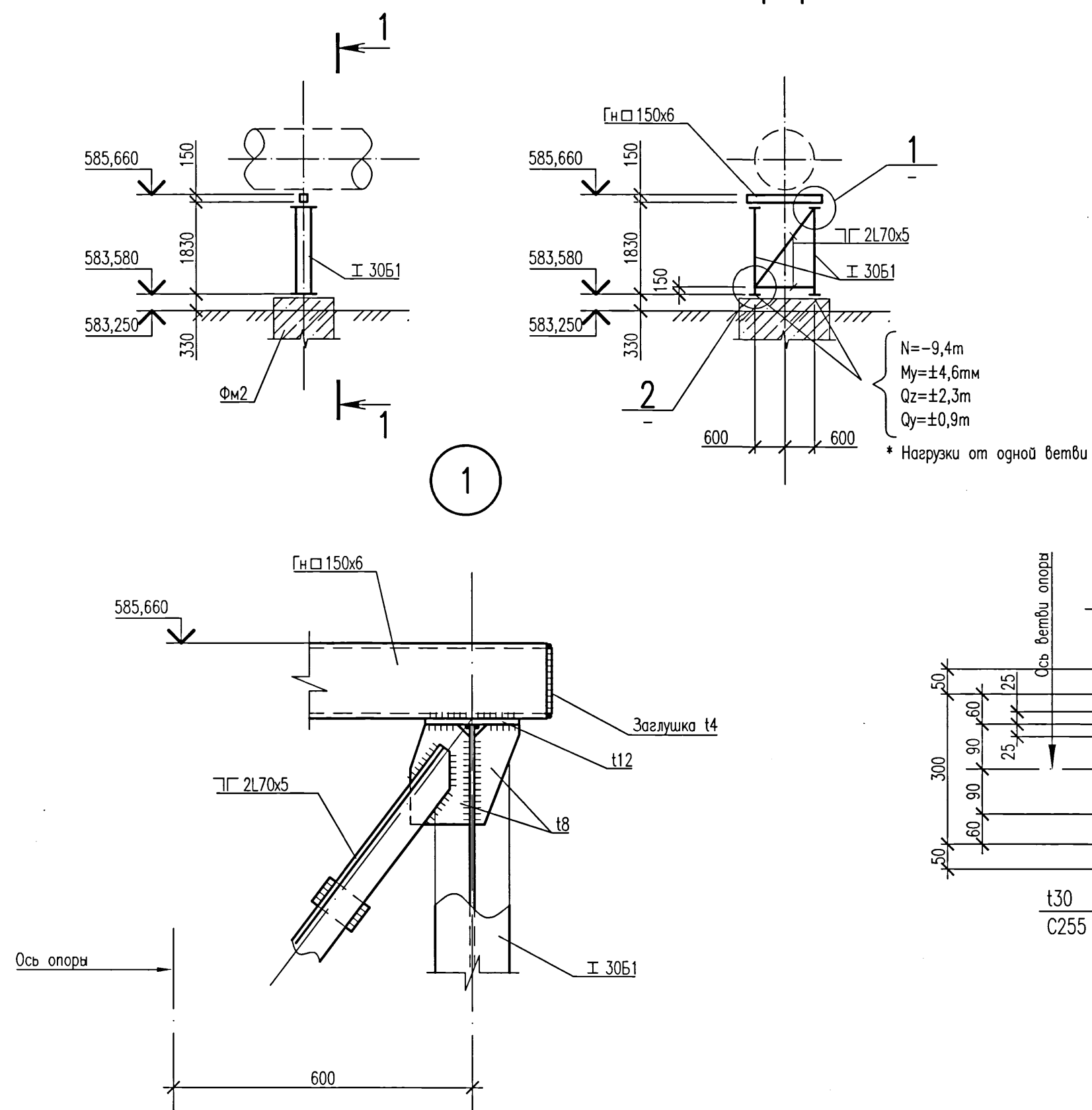
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные												Всего
	Арматура класса												
	A240			A400C									
	ГОСТ 34028-2016												
	Ø8		Итого	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32		Итого		
Фм8	11,7		11,7	167,1	170,6	967,0	2983,2	211,5	1036,2		5535,6	5547,3	

1. Данный лист см.совместно с л.13
2. В ведомости деталей размеры для шпилек даны по внутренним граням стержней, для гнутых арматурных стержней – по наружным граням. Радиус гнутья дан по внутренней грани стержня.
3. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
4. Поз.8,9 устанавливать по узлу "1" на данном листе, приварить к арматуре в местах пересечения.

						5214-ТС.6-КЖ		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата			
						Тепловые сети. Участок №6 (от павильона 11(УЧ.4) до врезки в тепломагистраль МЗ)	Стация	Лист
Нач.отдела	Амелин				21.08.12		РП	14
Проверил	Красикова					Фундамент монолитный ФМ8. Армирование. Разрез 3-3...5-5.		Институт Карагандинский Промстройпроект
Разработал	Хайдарова							

Onora OP1



Выборка металла по профилям

Профили	Масса стали по ГОСТ 27772–2015, т			Примечания
	C255	C245		
І30Б1		0.12		СТО АСЧМ 20–93
Гн □ 150х6		0.04		ГОСТ 30245–2012
L70х5		0.04		ГОСТ 8509–93
t30	0.08			ГОСТ 19903–2015
t20		0.01		ГОСТ 19903–2015
t12		0.02		ГОСТ 19903–2015
t8		0.03		ГОСТ 19903–2015
t4		0.01		
Итого	0.08	0.27		
1% Напл. мет. + 3% КМД	–	0.01		
Всего	0.08	0.28		0.36
Площадь поверхности окраски, м²	1	10		11

1. Ведомость чертежей и общие данные см. листы 1, 2.
2. Схему расположения опоры см. продольный профиль 5214-ТС.6.
3. Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями приведенными в таблице И.6 СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" по ГОСТ 9.402-2004 – третья.
4. Все металлоконструкциигрунтовать в заводских условиях грунтом ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (1 слой). Окраску выполнять на площадке эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя. Общая толщина покрытия – 55 мкм.

							5214-ТС.6-КЖ		
							Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгак	Подпись	Дата				
Нач.отг.	Амелин				02.01.	Тепловые сети. Участок №6 (от павильона №1 уч.4) до врезки в тепломагистраль МЗ)	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Мансуров						РП	15	
Гл.спец.	Мансуров								
Проверил	Мансуров								
Разработал	Шаарин								
							Опора ОП1. Узлы 1, 2.	 Институт Карагандинский Промстройпроект	

ИНСТИТУТ КАРАГАНДИНСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Объект: Тепловые сети. Участок N6 (от павильона N1 (уч.4) до врезки в тепломагистраль МЗ)

Арматурные и закладные изделия

5214-ТС.6-КЖ.И

Альбом

Начальник отдела



Амелин А.В.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
840412/1		

2021

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
5214–ТС.6–КЖ.ИС	Содержание альбома	2,1,2,2
5214–ТС.6–КЖ.И–ТТ	Технические требования	3
5214–ТС.6–КЖ.И–КР1	Каркас КР1	4
5214–ТС.6–КЖ.И–КР2	Каркас КР2	5
5214–ТС.6–КЖ.И–КР3	Каркас КР3	6
5214–ТС.6–КЖ.И–КР4...КР6	Каркас КР4...КР6	7
5214–ТС.6–КЖ.И–КР7,КР14	Каркас КР7,КР14	8
5214–ТС.6–КЖ.И–КР8	Каркас КР8	9
5214–ТС.6–КЖ.И–КР9	Каркас КР9	10
5214–ТС.6–КЖ.И–КР10	Каркас КР10	11
5214–ТС.6–КЖ.И–КР12	Каркас КР12	12
5214–ТС.6–КЖ.И–КР13,КР15,КР16	Каркас КР13,КР15,КР16	13
5214–ТС.6–КЖ.И–КР17	Каркас КР17	14
5214–ТС.6–КЖ.И–КР18	Каркас КР18	15
5214–ТС.6–КЖ.И–КР19	Каркас КР19	16
5214–ТС.6–КЖ.И–КР20,КР37	Каркас КР20,КР37	17
5214–ТС.6–КЖ.И–КР21	Каркас КР21	18
5214–ТС.6–КЖ.И–КР22	Каркас КР22	19
5214–ТС.6–КЖ.И–КР23...КР25	Каркас КР23...КР25	20
5214–ТС.6–КЖ.И–КР26,КР27	Каркас КР26,КР27	21
5214–ТС.6–КЖ.И–КР28	Каркас КР28	22
5214–ТС.6–КЖ.И–КР29	Каркас КР29	23
5214–ТС.6–КЖ.И–КР30	Каркас КР30	24
5214–ТС.6–КЖ.И–КР31,КР32	Каркас КР31,КР32	25
5214–ТС.6–КЖ.И–КР33...КР35	Каркас КР33...КР35	26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок	Подпись	Дата

5214-ТС.6-КЖ.ИС

Н.контр.	Амелин	 28.
Разработал	Волошина	

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2


 Институт
 Карагандинский
 Промстройпроект

Содержание альбома

[illegible][illegible]

1. Настоящий альбом содержит рабочие чертежи арматурных и закладных изделий.

2. При изготовлении изделий необходимо выполнять требования следующих нормативных документов:

2.1. ГОСТ 10922–2012 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."

2.2. Главы СНиП 3.04.03–85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

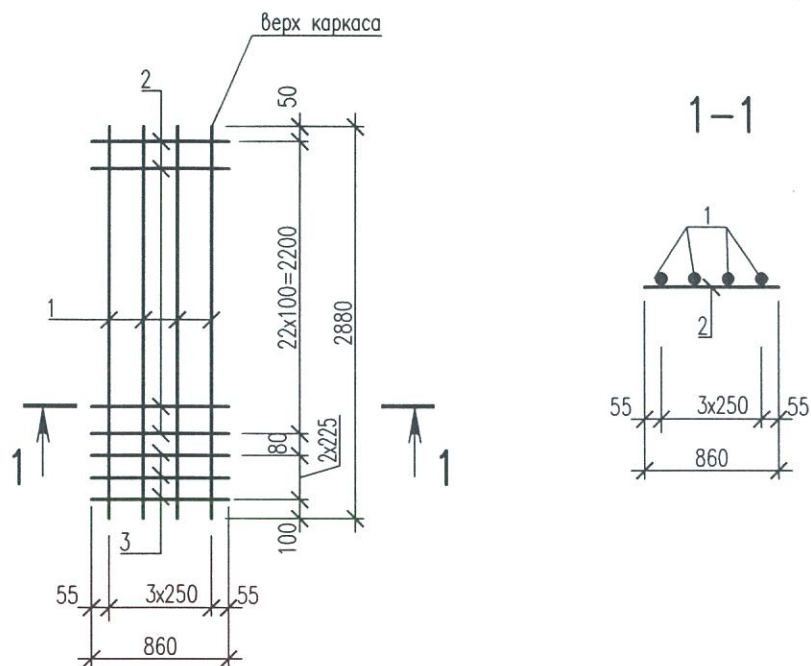
3. Арматурные изделия изготавливать при помощи контактной точечной электросварки. Сварку производить во всех точках пересечения стержней в соответствии с ГОСТ 14098–2014.

4. Сварку производить в соответствии с ГОСТ 14098–2014, ГОСТ 5264–80.

5. Сварку ручную электродугую выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467–75.

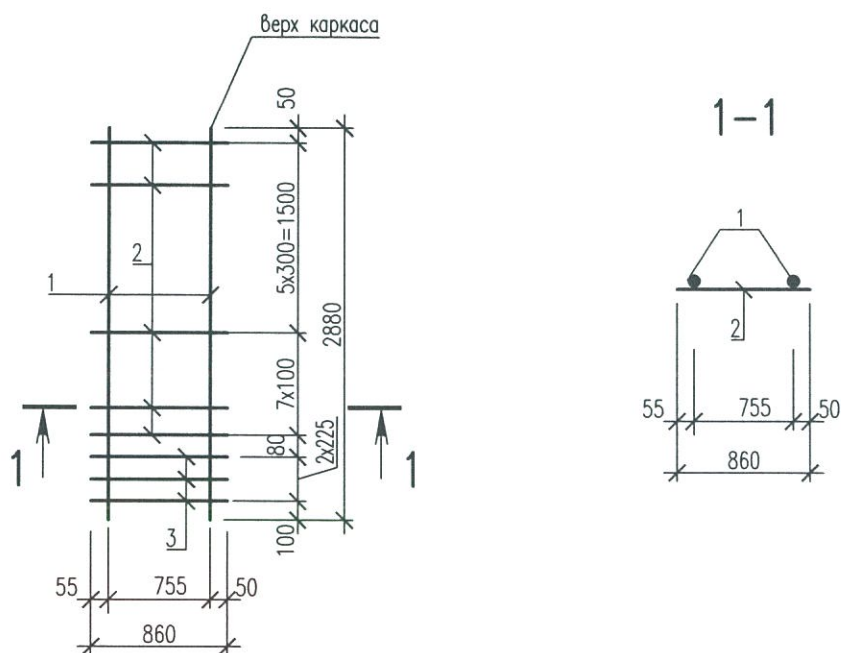
6. Окраску производить эмалью ПФ 115 (два слоя) ГОСТ 6465–76 по грунту ГФ–021 ГОСТ 25129–82 (один слой) общей толщиной окраски 55мкм.

Инв. N подл.	840412/4	Подпись и дата		Взам. инв. N	
Изм.		Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись
Н.контр.	Амелин				
Разработал	Безкороваяная				
5214–ТС.6–КЖ.И–ТТ					
Технические требования по изготовлению арматурных и закладных изделий					
Стадия		Лист		Листов	
РП				1	
		Институт Карагандинский Промстройпроект			



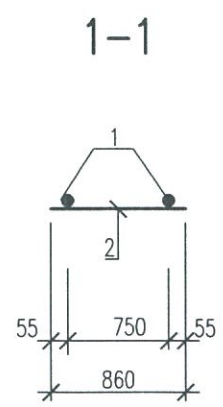
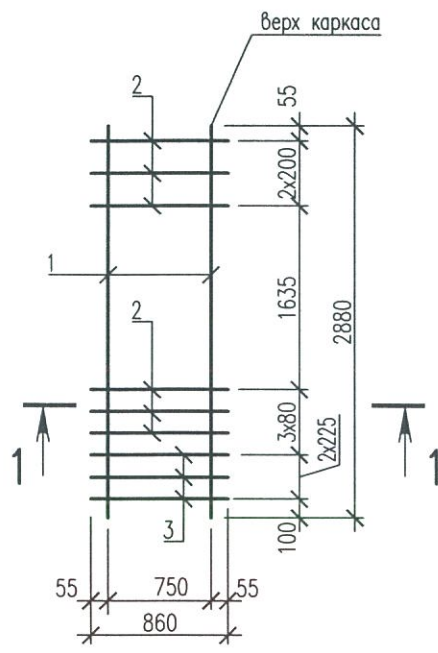
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР1	1	Пруток 25x2880-A400С ГОСТ 34028-2016	4	11,1	60,67
	2	Пруток 10x860-A400С ГОСТ 34028-2016	23	0,53	
	3	Пруток 16x860-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,36	

Инв. N подл.	Взам. инв. N						
Подпись и дата							
Изм.	Количество	Лист	Ндоп	Подпись	Дата	5214-ТС.6-КЖ.И-КР1	
						Каркас КР1	
						Стадия	Масса
						РП	См. табл.
						Лист	Листов 1
						 Институт Карагандинский Промстройпроект	
Н.контр.		Амелин		10.21.			
Разработал		Красикова					



Марка изделия	Поз. det.	Наименование	Кол.	Масса 1 det., кг	Масса изделия, кг
КР2	1	Пруток 20x2880-A400C ГОСТ 34028-2016	2	7,1	22,7
	2	Пруток 8x860-A400C ГОСТ 34028-2016	13	0,34	
	3	Пруток 16x860-A400C ГОСТ 34028-2016	3	1,36	

Инв. N подл. 800712/Б	Подпись и дата	Взам. инв. N							5214-ТС.6-КЖ.И-КР2				
										Каркас КР2	Стадия	Масса	Масштаб
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	РП		См. табл.		
Н.контр.	Амелин						Лист	Листов 1	 Институт Карагандинский Промстройпроект				
Разработал	Красикова												

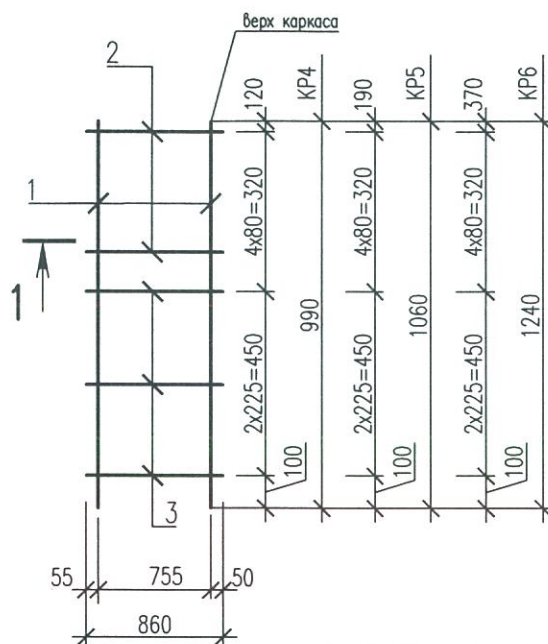


Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КРЗ	1	Пруток 25x2880-A400C ГОСТ 34028-2016	2	11,09	28,3
	2	Пруток 8x860-A400C ГОСТ 34028-2016	6	0,34	
	3	Пруток 16x860-A400C ГОСТ 34028-2016	3	1,36	

Инв. N подл.	Взам. инв. N	5214-ТС.6-КЖ.И-КРЗ					
Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Каркас КРЗ					
Н.контр.	Амелин	Стадия		Масса	Масштаб		
Разработал	Красикова	РП		См. табл.			
		Лист		Листов 1			
				Институт Карагандинский Промстройпроект			

КР4, КР5, КР6

1-1

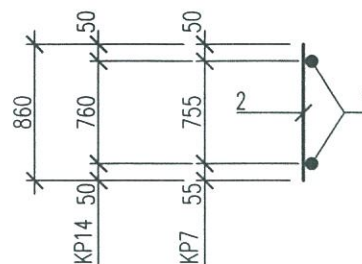
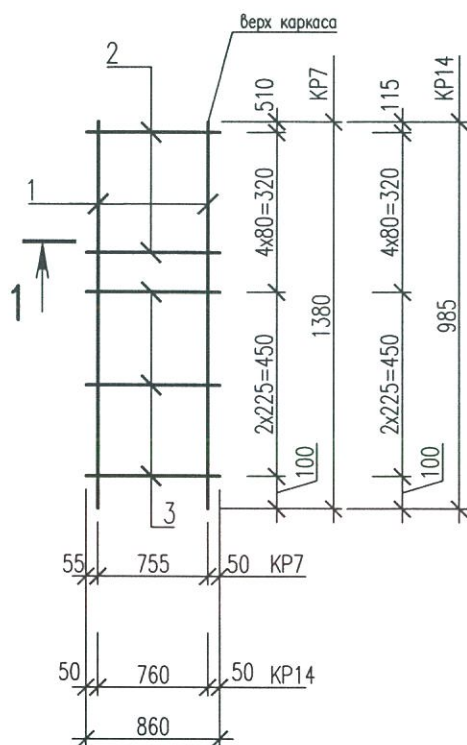


Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР4	1	Пруток 20x990-A400С ГОСТ 34028-2016	2	2,44	11,08
	2	Пруток 10x860-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,53	
	3	Пруток 16x860-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,36	
КР5	1	Пруток 20x1060-A400С ГОСТ 34028-2016	2	2,61	11,42
	2	Пруток 10x860-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,53	
	3	Пруток 16x860-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,36	
КР6	1	Пруток 20x1240-A400С ГОСТ 34028-2016	2	3,06	12,32
	2	Пруток 10x860-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,53	
	3	Пруток 16x860-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,36	

Инв. N подл.	Взам. инв. N	5214-ТС.6-КЖ.И-КР4...КР6								
Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Каркасы КР4...КР6	Стадия	Масса	Масштаб
								РП	См. табл.	
Инв. N подл.	Взам. инв. N							Лист	Листов	1
Н.контр.	Амелин							Институт Карагандинский Промстройпроект		
Разработал	Красикова									

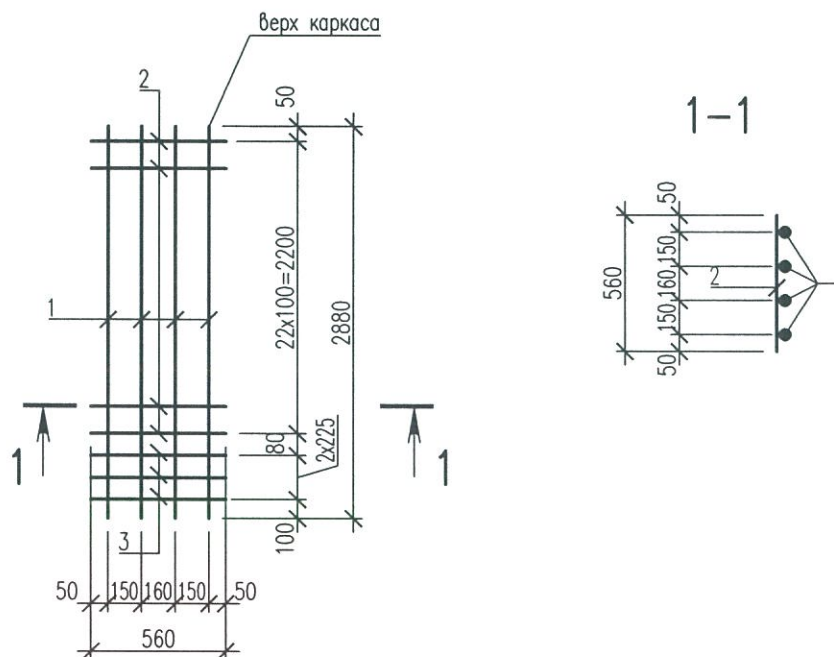
KP7, KP14

1-1



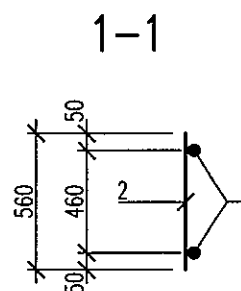
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
KP7	1	Пруток 20x1380-A400C ГОСТ 34028-2016	2	3,41	13,02
	2	Пруток 10x860-A400C ГОСТ 34028-2016	4	0,53	
	3	Пруток 16x860-A400C ГОСТ 34028-2016	3	1,36	
KP14	1	Пруток 16x985-A400C ГОСТ 34028-2016	2	1,55	9,3
	2	Пруток 10x860-A400C ГОСТ 34028-2016	4	0,53	
	3	Пруток 16x860-A400C ГОСТ 34028-2016	3	1,36	

Инв. N подл.	Взам. инв. N	Подпись и дата				5214-ТС.6-КЖ.И-KP7,KP14					
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Каркасы KP7,KP14	Стадия	Масса	Масштаб
									РП	См. табл.	
Н.контр.	Амелин								Лист	Листов 1	
Разработал	Красикова								Институт Карагандинский Промстройпроект		

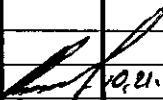


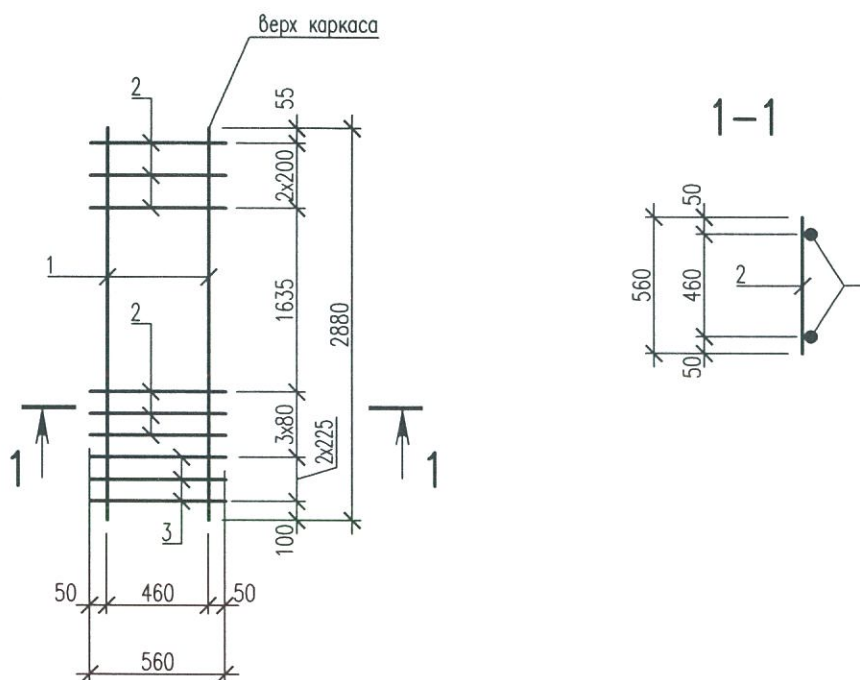
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР8	1	Пруток 20x2880-A400С ГОСТ 34028-2016	4	7,1	36,13
	2	Пруток 8x560-A400С ГОСТ 34028-2016	23	0,22	
	3	Пруток 16x560-A400С ГОСТ 34028-2016	3	0,89	

Инв. N подл.	Взам. инв. N	5214-ТС.6-КЖ.И-КР8					
Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Каркас КР8					
Н.контр.	Амелин	Стадия					
Разработал	Красикова	Масса					
		Масштаб					
		РП					
		См. табл.					
		Лист					
		Листов 1					
		Институт Карагандинский Промстройпроект					



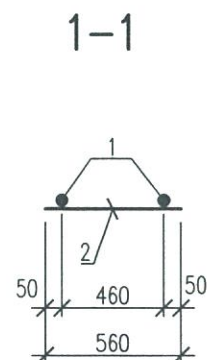
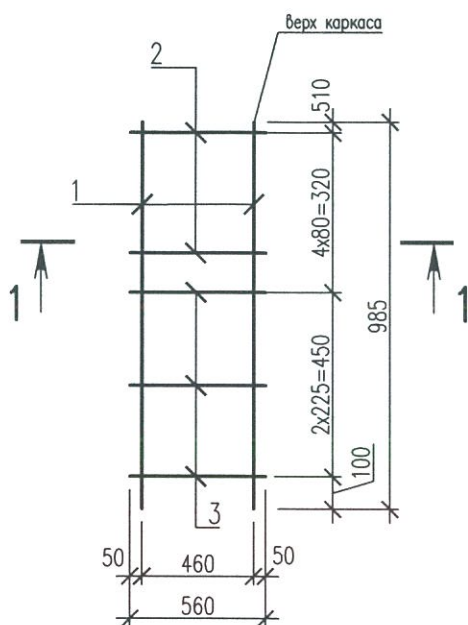
Марка изделия	Поз. det.	Наименование	Кол.	Масса 1 det., кг	Масса изделия, кг
КР9	1	Пруток 20х2880-А400С ГОСТ 34028-2016	2	7,1	19,73
	2	Пруток 8х560-А400С ГОСТ 34028-2016	13	0,22	
	3	Пруток 16х560-А400С ГОСТ 34028-2016	3	0,89	

Инв. N подл.	Взам. инв. N										
Подпись и дата											
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	5214-ТС.6-КЖ.И-КР9					
Каркас КР9						Стадия	Масса	Масштаб			
						РП	См. табл.				
						Лист	Листов 1				
Н.контр.	Амелин								Институт Карагандинский Промстройпроект		
Разработал	Красикова										



Марка изделия	Поз. det.	Наименование	Кол.	Масса 1 det., кг	Масса изделия, кг
KP10	1	Пруток 20x2880-A400C ГОСТ 34028-2016	2	7,1	18,19
	2	Пруток 8x560-A400C ГОСТ 34028-2016	6	0,22	
	3	Пруток 16x560-A400C ГОСТ 34028-2016	3	0,89	

Инф. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N								
8407/2/102							5214-ТС.6-КЖ.И-КР10			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Каркас КР10	Стадия	Масса	Масштаб
								РП	См. табл.	
								Лист	Листов	1
	Н.контр.	Амелин				10.21.			Институт Карагандинский Промстройпроект	
	Разработал	Красикова								



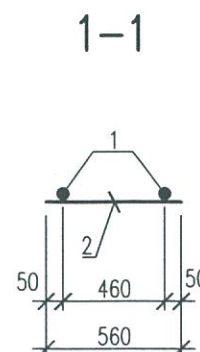
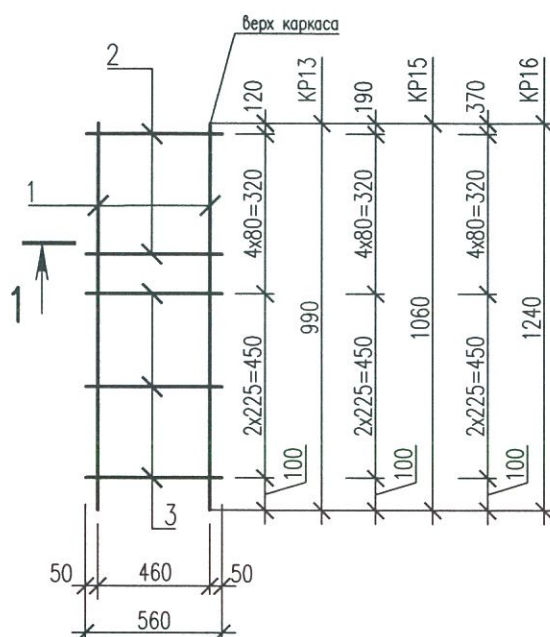
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР12	1	Пруток 16x985-A400С ГОСТ 34028-2016	2	1,56	6,67
	2	Пруток 8x560-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,22	
	3	Пруток 16x560-A400С ГОСТ 34028-2016	3	0,89	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
840410/13		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

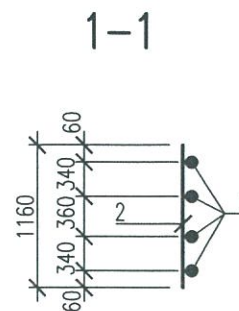
5214-ТС.6-КЖ.И-КР12			
Каркасы КР12	Стадия	Масса	Масштаб
	РП	См. табл.	
	Лист	Листов 1	
Н.контр.	Амелин	 Институт Карагандинский Промстройпроект	
Разработал	Красикова		

КР13, КР15, КР16

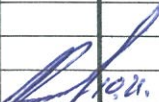


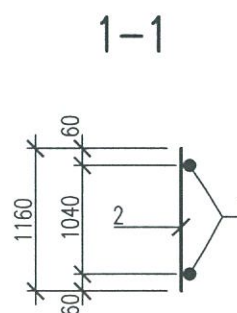
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР13	1	Пруток 20х990-А400С ГОСТ 34028-2016	2	2,44	8,43
	2	Пруток 8х560-А400С ГОСТ 34028-2016	4	0,22	
	3	Пруток 16х560-А400С ГОСТ 34028-2016	3	0,89	
КР15	1	Пруток 20х1060-А400С ГОСТ 34028-2016	2	2,61	8,77
	2	Пруток 8х560-А400С ГОСТ 34028-2016	4	0,22	
	3	Пруток 16х560-А400С ГОСТ 34028-2016	3	0,89	
КР16	1	Пруток 20х1240-А400С ГОСТ 34028-2016	2	3,06	9,67
	2	Пруток 8х560-А400С ГОСТ 34028-2016	4	0,22	
	3	Пруток 16х560-А400С ГОСТ 34028-2016	3	0,89	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
РД 46/14		
Изм.	Кол.уч.	Лист
Н.контр.	Амелин	Подпись
Разработал	Красикова	Дата
5214-ТС.6-КЖ.И-КР13,КР15,КР16		
Каркасы КР13,КР15,КР16		
Стация	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	
Лист	Листов 1	
Институт Карагандинский Промстройпроект		



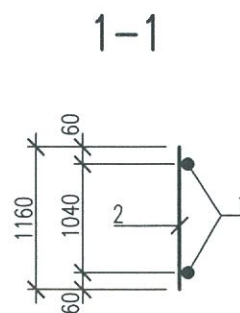
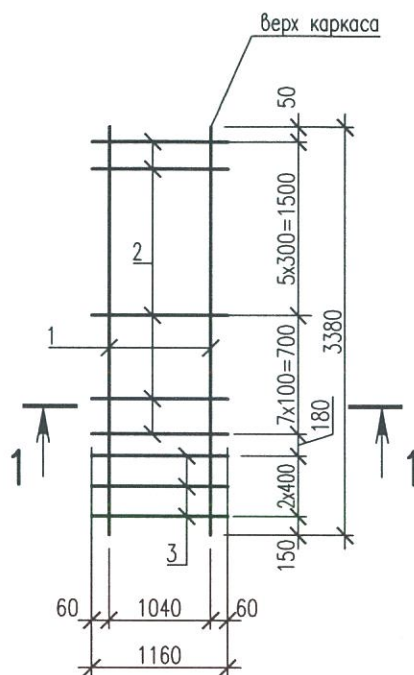
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР17	1	Пруток 32x3380-A400С ГОСТ 34028-2016	4	21,33	107,37
	2	Пруток 10x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	23	0,72	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Взам. инв. N													
Подпись и дата														
5214-ТС.6-КЖ.И-КР17							5214-ТС.6-КЖ.И-КР17							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ngok	Подпись	Дата	Каркас КР17				Стадия	Масса	Масштаб		
										РП	См. табл.			
										Лист	Листов 1			
													Институт Карагандинский Промстройпроект	
Н.контр.	Амелин													
Разработал	Красикова													



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР18	1	Пруток 32х3380–А400С ГОСТ 34028–2016	2	21,33	53,19
	2	Пруток 10х1160–А400С ГОСТ 34028–2016	7	0,72	
	3	Пруток 16х1160–А400С ГОСТ 34028–2016	3	1,83	

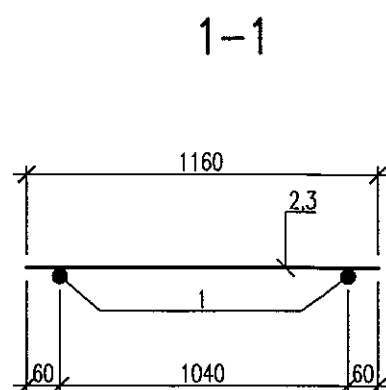
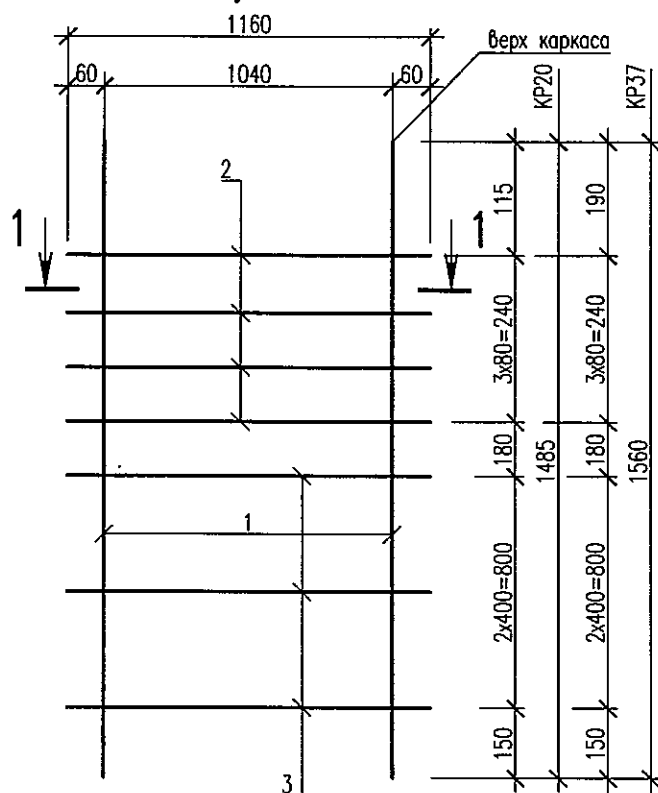
Инв. N подл. Р40-Ч10/16	Подпись и дата	Взам. инв. N	5214-ТС.6-КЖ.И-КР18					
			Каркас КР18					
Н.контр. Разработал	Амелин Красикова	Лист	Нгок	Подпись	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
						РП	См. табл.	
						Лист	Листов 1	
						 Институт Карагандинский Промстройпроект		



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР19	1	Пруток 32х3380—А400С ГОСТ 34028—2016	2	21,33	57,51
	2	Пруток 10х1160—А400С ГОСТ 34028—2016	13	0,72	
	3	Пруток 16х1160—А400С ГОСТ 34028—2016	3	1,83	

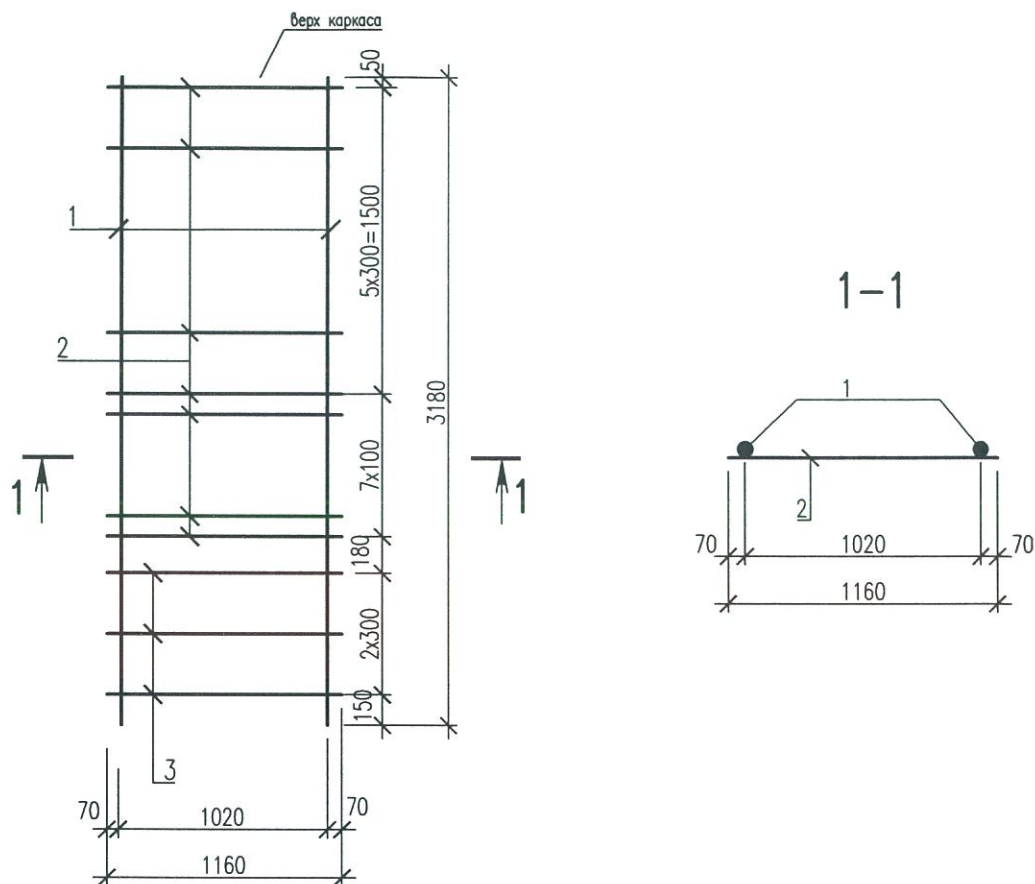
Инв. N подл.	Взам. инв. N	5214-ТС.6-КЖ.И-КР19					
Р4042/17							
Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
		Каркас КР19					
		Стадия		Масса		Масштаб	
		РП		См. табл.			
		Лист		Листов 1			
Н.контр.		Амелин					
Разработал		Красикова					

КР20, КР37



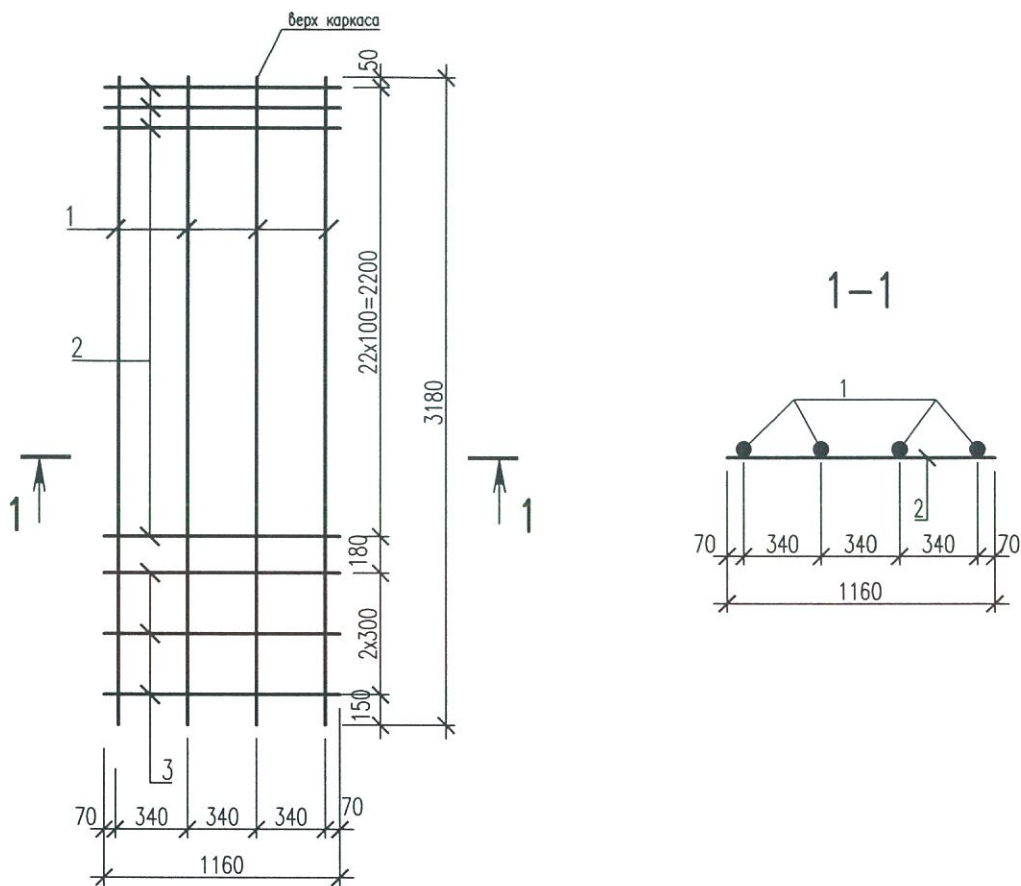
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР20	1	Пруток 32x1485-A400C ГОСТ 34028-2016	2	9,37	28,35
	2	Пруток 12x1160-A400C ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400C ГОСТ 34028-2016	3	1,83	
КР37	1	Пруток 32x1560-A400C ГОСТ 34028-2016	2	9,84	29,29
	2	Пруток 12x1160-A400C ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400C ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
840412/18		
Изм.	Кол.уч.	Лист
Н.контр.	Амелин	Дата
Разработал	Красикова	12.11.18
5214-ТС.6-КЖ.И-КР20,КР37		
Каркас КР20,КР37		Стадия
		РП
		Масса
		Масштаб
		См. табл.
		Лист
		Листов 1
		Институт Карагандинский Промстройпроект
		КРСП ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ



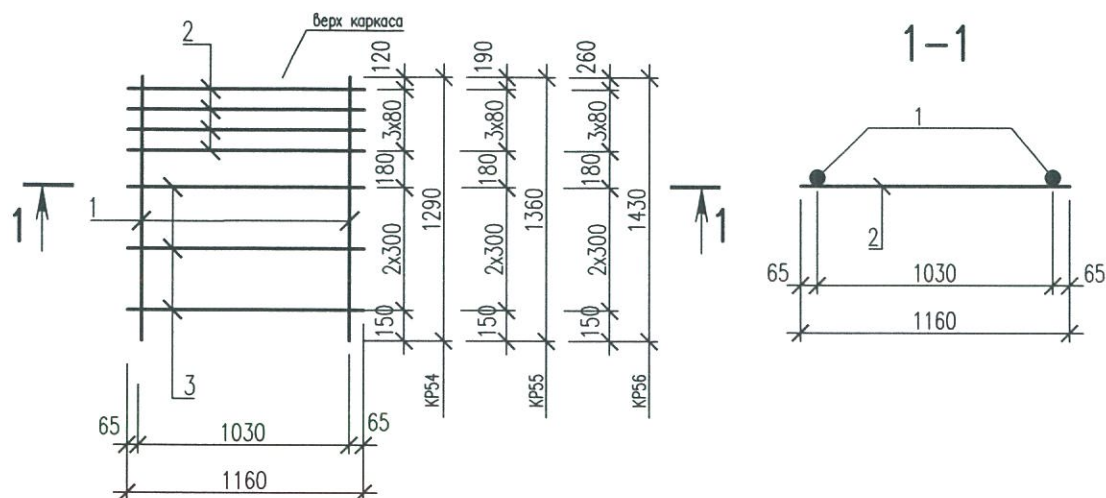
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР21	1	Пруток 32x3180-A400С ГОСТ 34028-2016	2	20,07	54,99
	2	Пруток 10x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	13	0,72	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N												
50412/19														
5214-ТС.6-КЖ.И-КР21														
Каркас КР21														
Изм.	Кол.уч.	Лист												
Н.контр.	Амелин	10.21.												
Разработал	Хайдарова													
<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Масса</td> <td>Масштаб</td> </tr> <tr> <td>РП</td> <td>См. табл.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Лист</td> <td colspan="2">Листов 1</td> </tr> <tr> <td colspan="3">  Институт Карагандинский Промстройпроект </td> </tr> </table>			Стадия	Масса	Масштаб	РП	См. табл.		Лист	Листов 1		 Институт Карагандинский Промстройпроект		
Стадия	Масса	Масштаб												
РП	См. табл.													
Лист	Листов 1													
 Институт Карагандинский Промстройпроект														



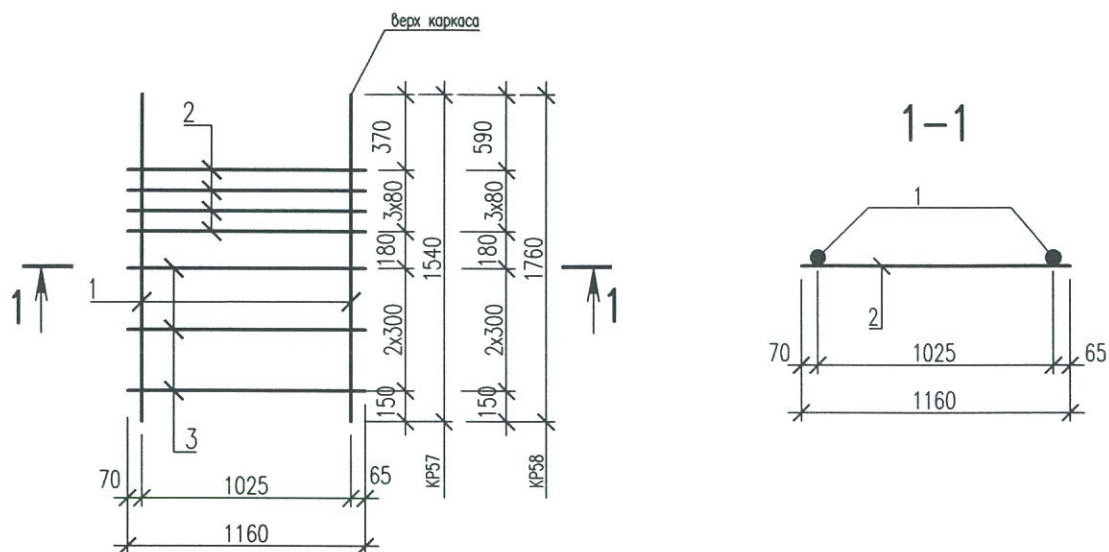
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР22	1	Пруток 32х3180–А400С ГОСТ 34028–2016	4	20,07	102,33
	2	Пруток 10х1160–А400С ГОСТ 34028–2016	23	0,72	
	3	Пруток 16х1160–А400С ГОСТ 34028–2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Взам. инв. N							
840712/20								
Подпись и дата								
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгод	Подпись	Дата			
Н.контр.	Амелин				10.21.			
Разработал	Хайдарова							
5214-ТС.6-КЖ.И-КР22								
Каркас КР22						Стадия	Масса	Масштаб
						РП	См. табл.	
						Лист	Листов	1
						 Институт Карагандинский Промстройпроект		



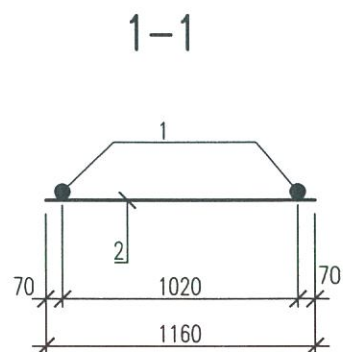
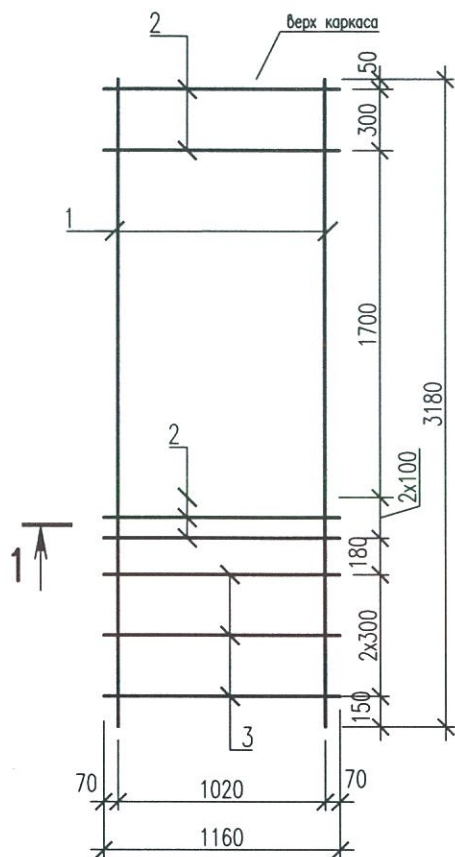
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР23	1	Пруток 20x1290-A400С ГОСТ 34028-2016	2	3,19	15,99
	2	Пруток 12x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	
КР24	1	Пруток 20x1360-A400С ГОСТ 34028-2016	2	3,36	16,33
	2	Пруток 12x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	
КР25	1	Пруток 20x1430-A400С ГОСТ 34028-2016	2	3,53	16,67
	2	Пруток 12x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Взам. инв. N	5214-ТС.6-КЖ.И-КР23...КР25					
Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Каркасы КР23...КР25					
Н.контр.	Амелин	Стадия					
Разработал	Хайдарова	РП					
		Масса					
		См. табл.					
		Масштаб					
		Лист					
		Листов 1					
		Институт Карагандинский Промстройпроект					



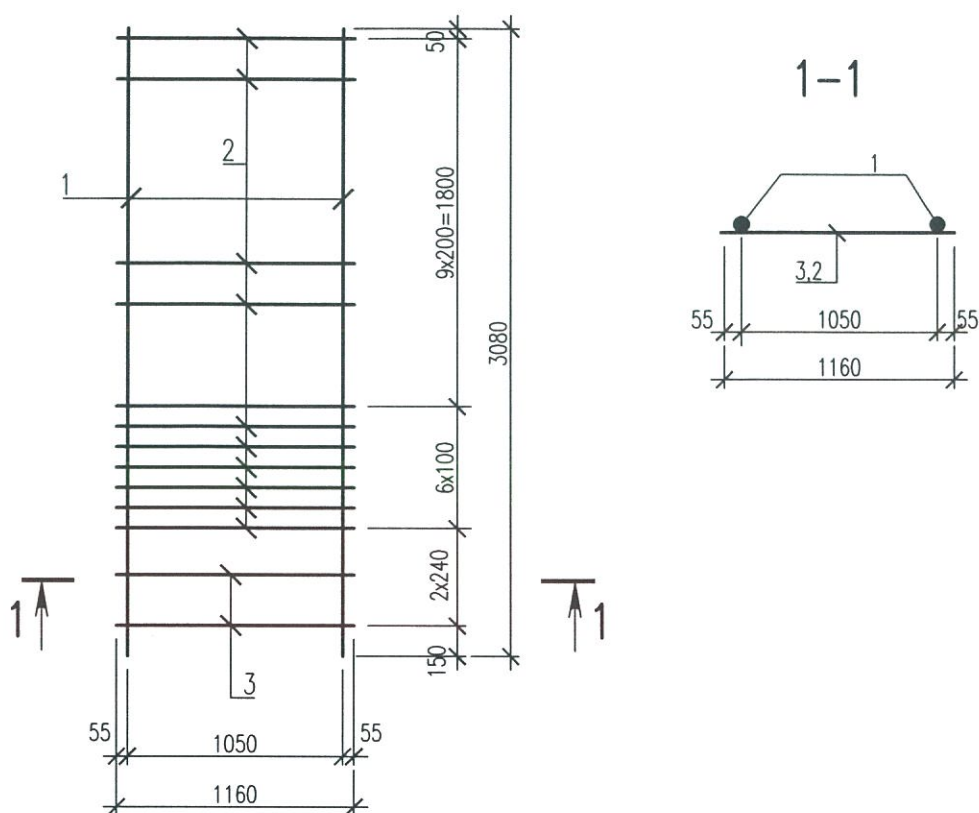
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР26	1	Пруток 25x1540—А400С ГОСТ 34028—2016	2	5,93	21,47
	2	Пруток 12x1160—А400С ГОСТ 34028—2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160—А400С ГОСТ 34028—2016	3	1,83	
КР27	1	Пруток 25x1760—А400С ГОСТ 34028—2016	2	6,78	23,17
	2	Пруток 12x1160—А400С ГОСТ 34028—2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160—А400С ГОСТ 34028—2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Взам. инв. N					5214-ТС.6-КЖ.И-КР26,КР27				
Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Каркасы КР26,КР27		
Н.контр.	Амелин							Стадия	Масса	Масштаб
Разработал	Хайдарова							РП	См. табл.	
								Лист	Листов 1	
								 Институт Карагандинский Промстройпроект		



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР28	1	Пруток 32x3180-A400С ГОСТ 34028-2016	2	20,07	49,23
	2	Пруток 10x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	5	0,72	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Взам. инв. N	5214-ТС.6-КЖ.И-КР28					
Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Каркас КР28					
Н.контр.	Амелин	Стадия	Масса	Масштаб			
Разработал	Хайдарова	РП	См. табл.				
		Лист	Листов	1			
				Институт Карагандинский Промстройпроект			



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР29	1	Пруток 25x3080-A400С ГОСТ 34028-2016	2	11,87	34,76
	2	Пруток 8x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	16	0,46	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	2	1,83	

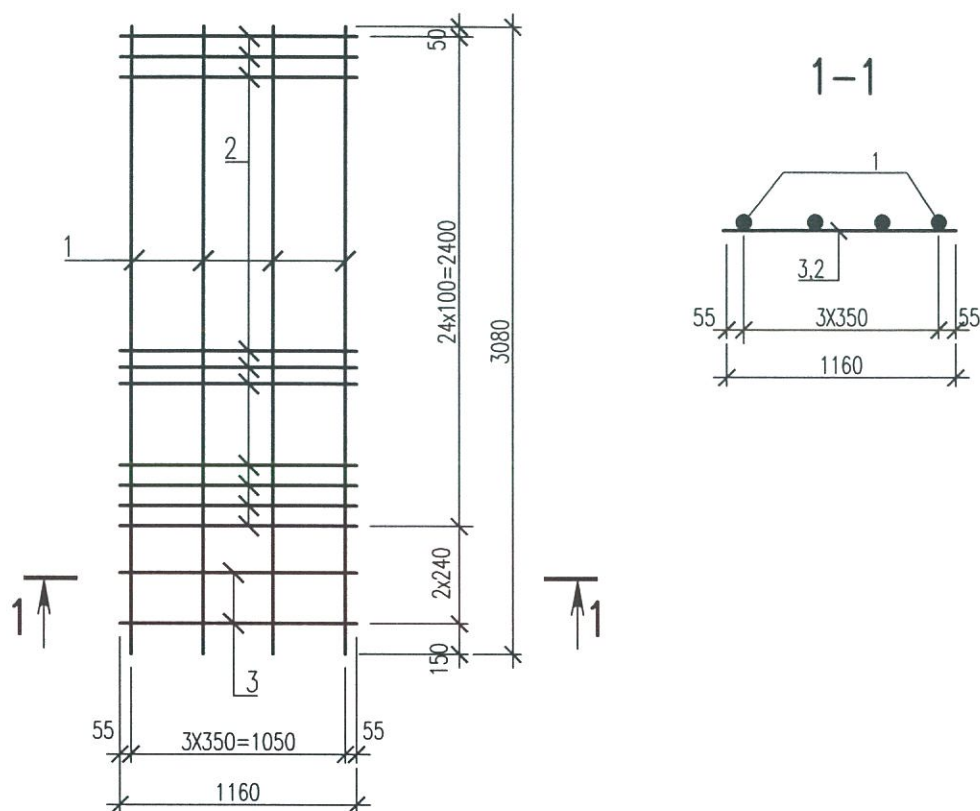
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
80712/24		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Игол	Подпись	Дата

5214-ТС.6-КЖ.И-КР29		
Каркас КР29	Стадия	Масса
	РП	См. табл.
	Лист	Листов 1

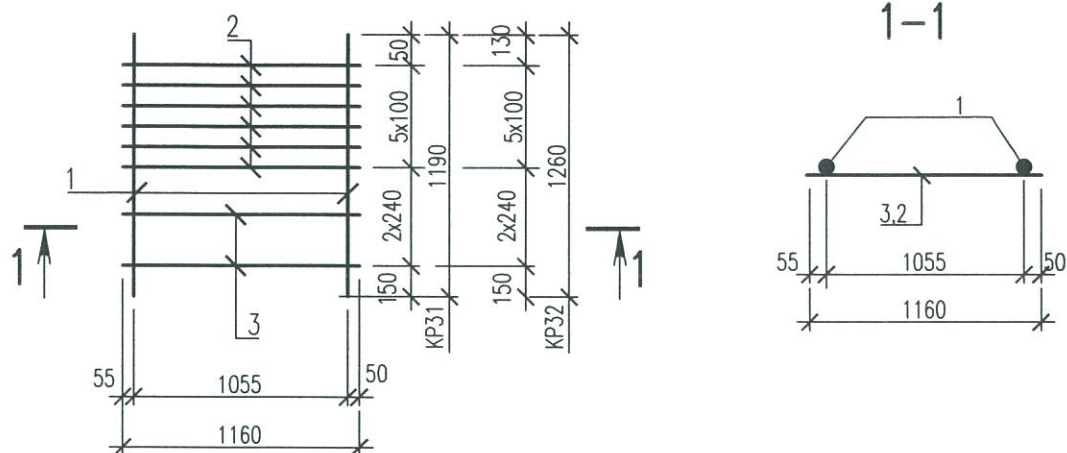
Н.контр.	Амелин
Разработал	Хайдарова

Институт
Карагандинский
Промстройпроект



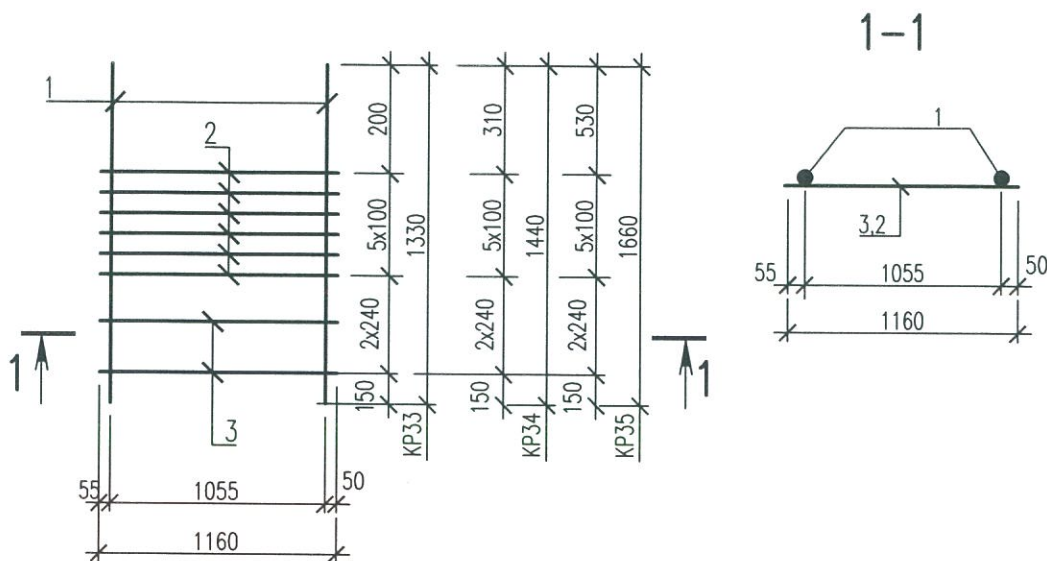
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР30	1	Пруток 25x3080-A400C ГОСТ 34028-2016	4	11,87	62,64
	2	Пруток 8x1160-A400C ГОСТ 34028-2016	25	0,46	
	3	Пруток 16x1160-A400C ГОСТ 34028-2016	2	1,83	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N									
840-410/05											
5214-ТС.6-КЖ.И-КР30											
Каркас КР30											
Изм.	Кол.уч.	Лист									
Н.контр.	Амелин	20.21.									
Разработал	Хайдарова										
<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Масса</td> <td>Масштаб</td> </tr> <tr> <td>РП</td> <td>См. табл.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Лист</td> <td colspan="2">Листов 1</td> </tr> </table>			Стадия	Масса	Масштаб	РП	См. табл.		Лист	Листов 1	
Стадия	Масса	Масштаб									
РП	См. табл.										
Лист	Листов 1										
KPSP 1959 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ Институт Карагандинский Промстройпроект											



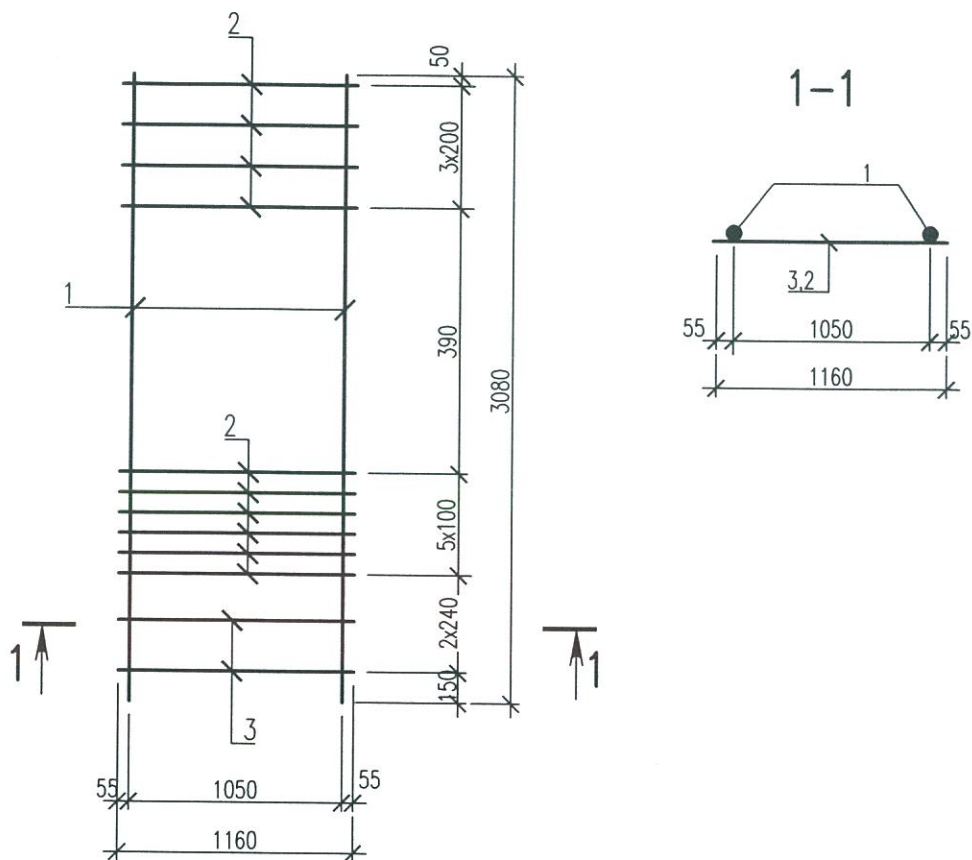
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
KR31	1	Пруток 20x1190—A400С ГОСТ 34028—2016	2	2,94	13,86
	2	Пруток 10x1160—A400С ГОСТ 34028—2016	6	0,72	
	3	Пруток 16x1160—A400С ГОСТ 34028—2016	2	1,83	
KR32	1	Пруток 20x1260—A400С ГОСТ 34028—2016	2	3,11	14,20
	2	Пруток 10x1160—A400С ГОСТ 34028—2016	6	0,72	
	3	Пруток 16x1160—A400С ГОСТ 34028—2016	2	1,83	

Инв. N подл.	Взам. инв. N	5214-ТС.6-КЖ.И-KP31,KP32					
Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Каркасы KP31,KP32					
Н.контр.	Амелин	Стадия	Масса	Масштаб			
Разработал	Хайдарова	РП	См. табл.				
		Лист	Листов	1			
				Институт Карагандинский Промстройпроект			



Марка изделия	Поз. det.	Наименование	Кол.	Масса 1 det., кг	Масса изделия, кг
КР33	1	Пруток 20x1330-A400С ГОСТ 34028-2016	2	3,29	14,56
	2	Пруток 10x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	6	0,72	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	2	1,83	
КР34	1	Пруток 20x1440-A400С ГОСТ 34028-2016	2	3,56	15,10
	2	Пруток 10x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	6	0,72	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	2	1,83	
КР35	1	Пруток 20x1660-A400С ГОСТ 34028-2016	2	4,1	16,18
	2	Пруток 10x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	6	0,72	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	2	1,83	

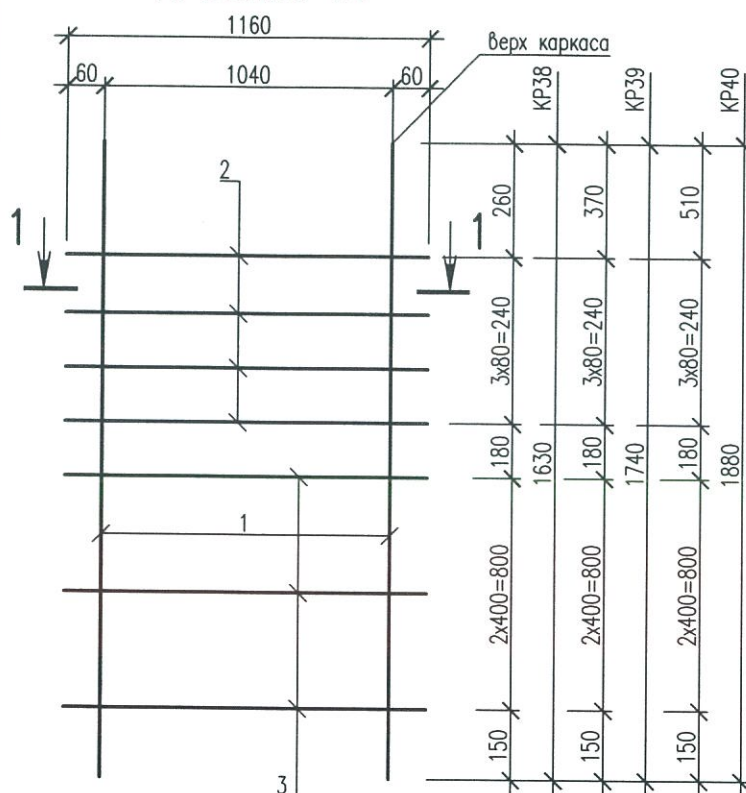
Инв. N подл.	Взам. инв. N										
Подпись и дата											
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	5214-ТС.6-КЖ.И-КРЗЗ...КРЗ5					
						Каркасы КРЗЗ...КРЗ5	Стадия	Масса	Масштаб		
							РП	См. табл.			
							Лист	Листов 1			
Н.контр.	Амелин						Институт Карагандинский Промстройпроект				
Разработал	Хайдарова										



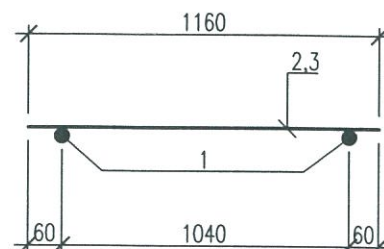
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР36	1	Пруток 25x3080-A400С ГОСТ 34028-2016	2	11,87	30,16
	2	Пруток 8x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	6	0,46	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	2	1,83	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N			
840412/28					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нрок	Подпись	Дата
5214-ТС.6-КЖ.И-КР36					
Каркас КР36					
Стадия		Масса		Масштаб	
РП		См. табл.			
Лист		Листов 1			
Н.контр.		Амелин		Ю.А.	
Разработал		Хайдарова		Хайдарова	
КПСР		Институт Карагандинский Промстройпроект			

КР38...КР40



1-1



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР38	1	Пруток 32х1630-А400С ГОСТ 34028-2016	2	10,3	30,21
	2	Пруток 12х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	
КР39	1	Пруток 32х1740-А400С ГОСТ 34028-2016	2	11,0	31,61
	2	Пруток 12х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	
КР40	1	Пруток 32х1880-А400С ГОСТ 34028-2016	2	11,86	33,33
	2	Пруток 12х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Взам. инв. №

Погнись и дата

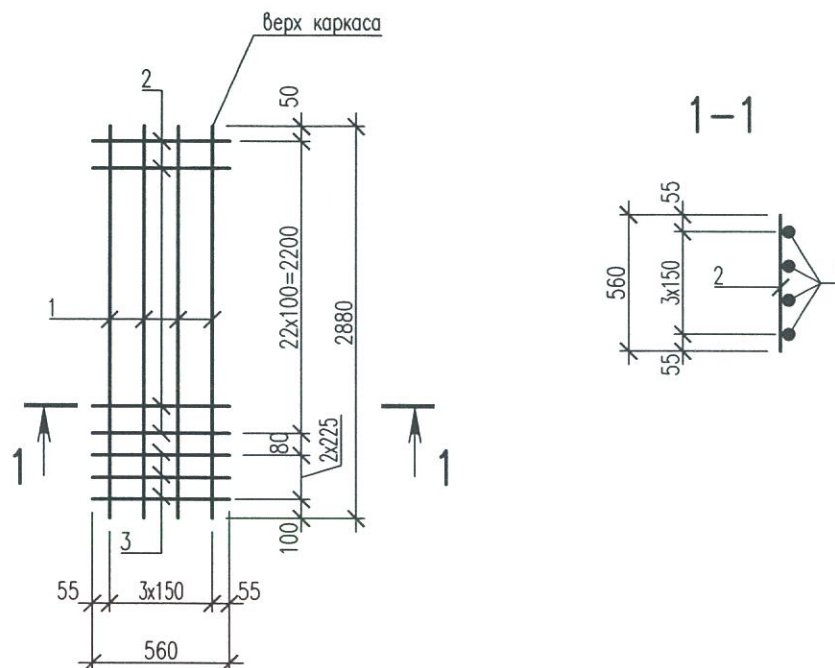
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Погнись	Дата
Н.контр.	Амелин				
Разработал	Красикова				

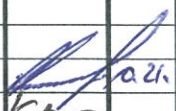
5214-ТС.6-КЖ.И-КР38...КР40

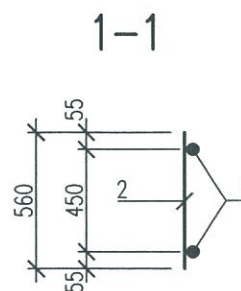
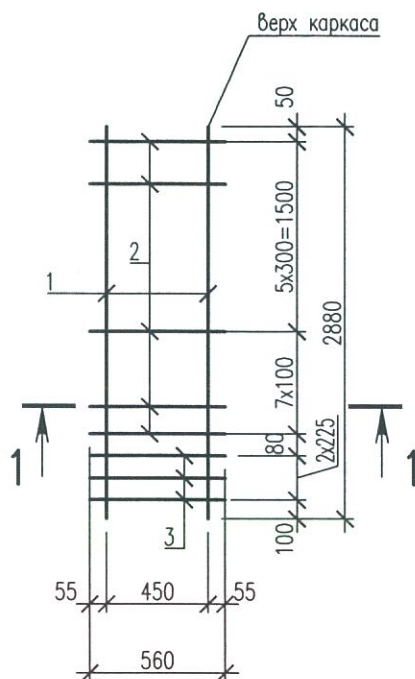
Каркас КР38...КР40

Стадия	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	
Лист	Листов	1
Институт Карагандинский Промстройпроект		



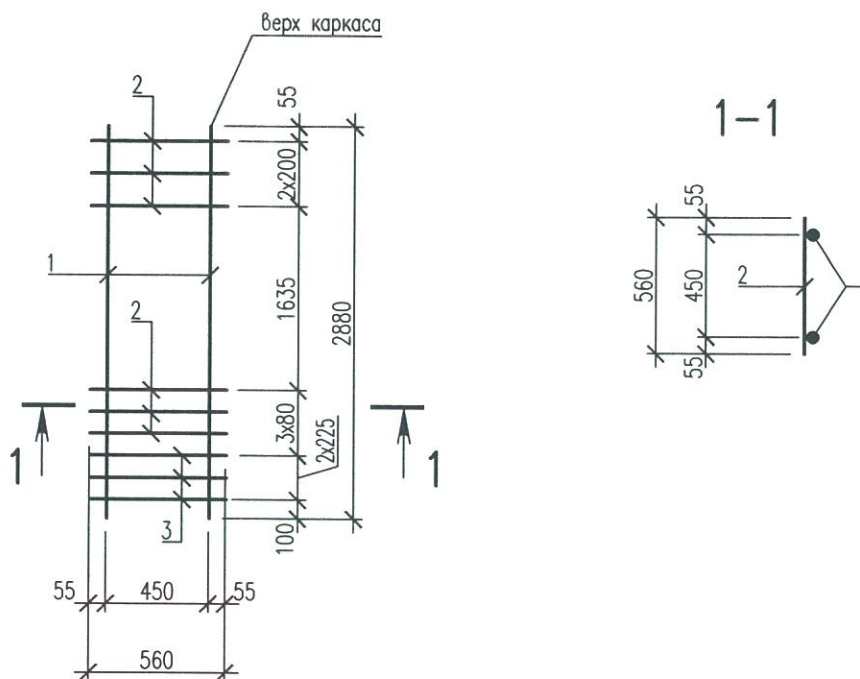
Марка изде- лия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР41	1	Пруток 25x2880–А400С ГОСТ 34028–2016	4	11,1	52,13
	2	Пруток 8x560–А400С ГОСТ 34028–2016	23	0,22	
	3	Пруток 16x560–А400С ГОСТ 34028–2016	3	0,89	

Инв. N подл.	Инв. инв. N		
Подпись и дата	Взам. инв. N		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгол
Подпись	Дата		
5214-ТС.6-КЖ.И-КР41			
Каркас КР41		Стагия	Масса
		РП	См. табл.
		Лист	Листов 1
Н.контр.	Амелин		
Разработал	Красикова		
			
		Институт Карагандинский Промстройпроект	



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР42	1	Пруток 20х2880-А400С ГОСТ 34028-2016	2	7,1	19,73
	2	Пруток 8х560-А400С ГОСТ 34028-2016	13	0,22	
	3	Пруток 16х560-А400С ГОСТ 34028-2016	3	0,89	

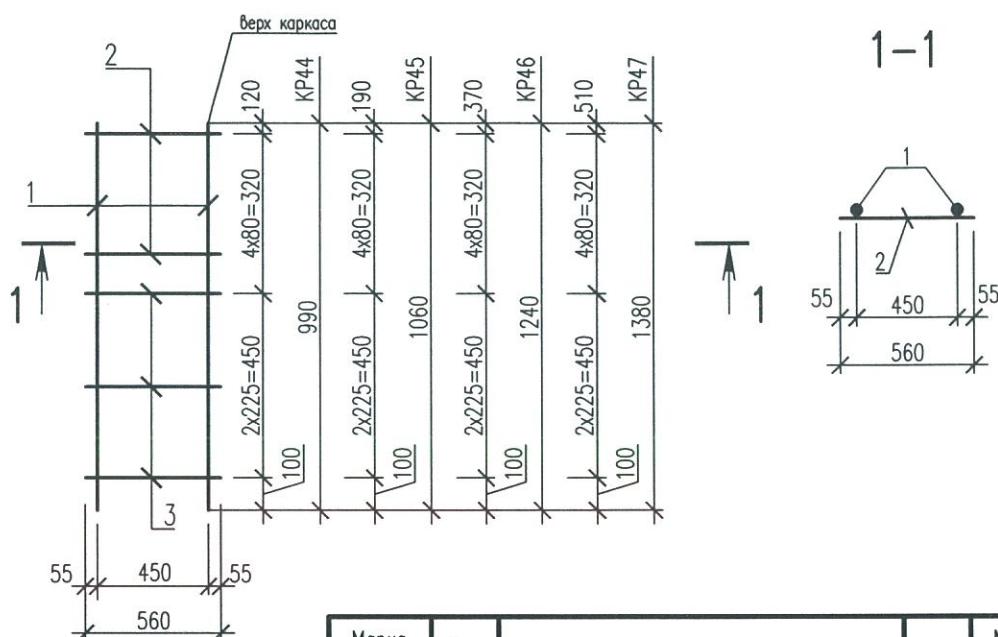
Инв. N подл.	Взам. инв. N	5214-ТС.6-КЖ.И-КР42					
Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Каркас КР42					
Н.контр.	Амелин	Стадия					
Разработал	Красикова	Масса					
		Масштаб					
		РП					
		См. табл.					
		Лист					
		Листов 1					
		Институт Карагандинский Промстройпроект					
		КРСП 1959 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ					



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР43	1	Пруток 20х2880–А400С ГОСТ 34028–2016	2	7,1	18,19
	2	Пруток 8х560–А400С ГОСТ 34028–2016	6	0,22	
	3	Пруток 16х560–А400С ГОСТ 34028–2016	3	0,89	

Инв. N подл.	Взам. инв. N	5214-ТС.6-КЖ.И-КР43					
Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок	Подпись	Дата
Инв. N подл.	Взам. инв. N						
Н.контр.	Амелин						
Разработал	Красикова						
		Стадия		Масса		Масштаб	
		РП		См. табл.			
		Лист		Листов 1			
				Институт Карагандинский Промстройпроект			

КР44, КР45, КР46, КР47



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР44	1	Пруток 25x990-A400С ГОСТ 34028-2016	2	3,81	11,17
	2	Пруток 8x560-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,22	
	3	Пруток 16x560-A400С ГОСТ 34028-2016	3	0,89	
КР45	1	Пруток 25x1060-A400С ГОСТ 34028-2016	2	4,1	11,75
	2	Пруток 8x560-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,22	
	3	Пруток 16x560-A400С ГОСТ 34028-2016	3	0,89	
КР46	1	Пруток 25x1240-A400С ГОСТ 34028-2016	2	4,8	13,15
	2	Пруток 8x560-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,22	
	3	Пруток 16x560-A400С ГОСТ 34028-2016	3	0,89	
КР47	1	Пруток 25x1380-A400С ГОСТ 34028-2016	2	5,31	14,17
	2	Пруток 8x560-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,22	
	3	Пруток 16x560-A400С ГОСТ 34028-2016	3	0,89	

Инв. N подл.	Взам. инв. N
840712/33	
Подпись и дата	
	</

5214-ТС.6-КЖ.И-КР44...КР47

Каркасы КР44...КР47

Стадия	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	
Лист	Листов 1	



Институт
Карагандинский
Промстройпроект

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
МН1	1	Труба 630х8 ГОСТ 10704-91 Ст3пс ГОСТ 10705-80 L= 300	1	36,82	37,78
	2	Прутки 8х600-А400С ГОСТ 34028-2016	4	0,24	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N			
5214-ТС.6-КЖ.И-МН1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок	Подпись	Дата
Гл. спец.	Амелин	20.11.			
Разработал	Хайдарова	Хайдарова			
5214-ТС.6-КЖ.И-МН1					
Изделие закладное МН1					
Окрасить					
Стадия		Масса		Масштаб	
РП		См. табл.			
Лист		Листов 1			
		Институт Карагандинский Промстройпроект			