



«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 №4
(от насосной №3 до насосной №4)**

ш.5214-ТС.4-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 №4
(от насосной №3 до насосной №4)**

ш.5214-ТС.4-КЖ

Главный инженер

Главный инженер проекта

Ю.Л.Дунаев

М.В.Липовка

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Расчетный геологический разрез. Спецификация	
3	Схемы расположения конструкций узла трубопровода УТ2, УТ3, дренажных узлов УД1...УД8. Узлы воздушника УВ4, УВ6.	
4	Смотровой колодец СК1. Плиты монолитные Пм1, Пм2. Дренажные колодцы ДК1...ДК3.	
5	Схема фундаментов под наземные скользящие опоры труб, расположенных между ОТ2-ОТ3, ОТ4-ОТ5, ОТ6-ОТ7, УП12-УП13	
6	Фундаменты монолитные Фм1, Фм14. Опалубка. Армирование.	
7	Фундамент монолитный Фм2. Опалубка. Армирование.	
8	Фундамент монолитный Фм3. Опалубка. Армирование.	
9	Фундамент монолитный Фм4. Опалубка. Армирование.	
10	Фундамент монолитный Фм4. Сечения 3-3...5-5. Спецификация.	
11	Фундамент монолитный Фм5. Опалубка. Армирование.	
12	Фундамент монолитный Фм6. Опалубка. Армирование.	
13	Фундамент монолитный Фм7. Опалубка. Армирование.	
14	Фундамент монолитный Фм7. Сечения 3-3...5-5. Спецификация.	
15	Фундамент монолитный Фм8. Опалубка. Армирование.	
16	Фундамент монолитный Фм8. Сечения 4-4...6-6. Спецификация.	
17	Фундамент монолитный Фм9. Опалубка. Армирование.	
18	Фундамент монолитный Фм9. Сечения 3-3...5-5. Спецификация.	
19	Фундамент монолитный Фм10. Опалубка. Армирование.	
20	Фундамент монолитный Фм10. Сечения 5-5...7-7. Спецификация.	
21	Фундамент монолитный Фм11. Опалубка. Армирование.	
22	Фундамент монолитный Фм11. Сечения 5-5...7-7. Спецификация.	
23	Фундамент монолитный Фм12. Опалубка. Армирование.	
24	Фундамент монолитный Фм12. Сечения 5-5...7-7. Спецификация.	
25	Фундамент монолитный Фм13. Опалубка. Армирование.	
26	Фундамент монолитный Фм13. Сечения 3-3...5-5. Спецификация.	
27	Ростверк монолитный РСм1. Опалубка. Армирование.	

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения теплотрассы	
4,6...8,10,12 14,16,18,20, 22,24,26,27	Спецификация элементов монолитной конструкции	
3,5	Спецификация к схемам, расположенным на данном листе	
4,27	Спецификация сборных элементов	
27	Спецификация к схеме расположения свай	

Липовка М.В.

Наименование актов	Обоснование	Необходим.(+) Нет (-)	Примечание
Геотехнические работы в строительстве по СН РК 1.03-03-2013 и СП РК 1.03-103-2013			
Акт приемки геотехнической разбивочной основы для строительства		+	С исполнительной схемой
Акт приемки-передачи результатов геотехнических работ при строительстве зданий, сооружений		+	С исполнительной и разбивоч. 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 полы	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 исполнительной 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		+	

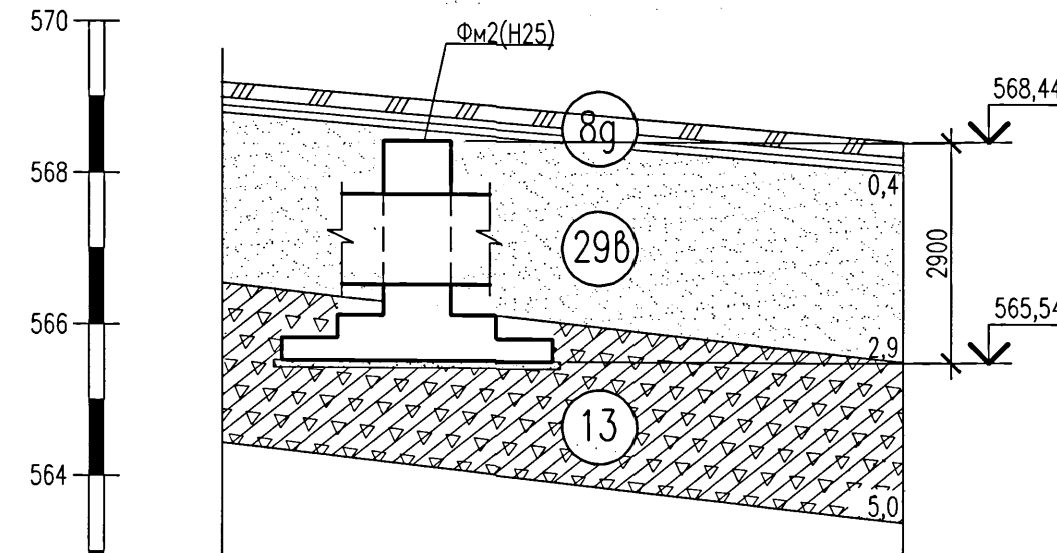
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы:</u>	
1.400–15 вып.1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
3.006.1–2.87 вып.1,2,6	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
3.900.1–14 вып.1	Изделия железобетонные для круглых колодезв водопровода и канализации	
ГОСТ 3634–2019	Люки смотровых колодезв и дождеприемники ливневосточных колодезв	
ГОСТ 24379.1–2012	Болты фундаментные	
1.011–1–10 вып.1	Сваи забийные железобетонные	
	<u>Прилагаемые документы:</u>	
5214–ТС.4–КЖИ	Сборные конструкции, арматурные и закладные изделия	Альбом

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°C 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.

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".

Институт
рагандинский
мстройпроект

Спецификация к схеме расположения теплотрассы

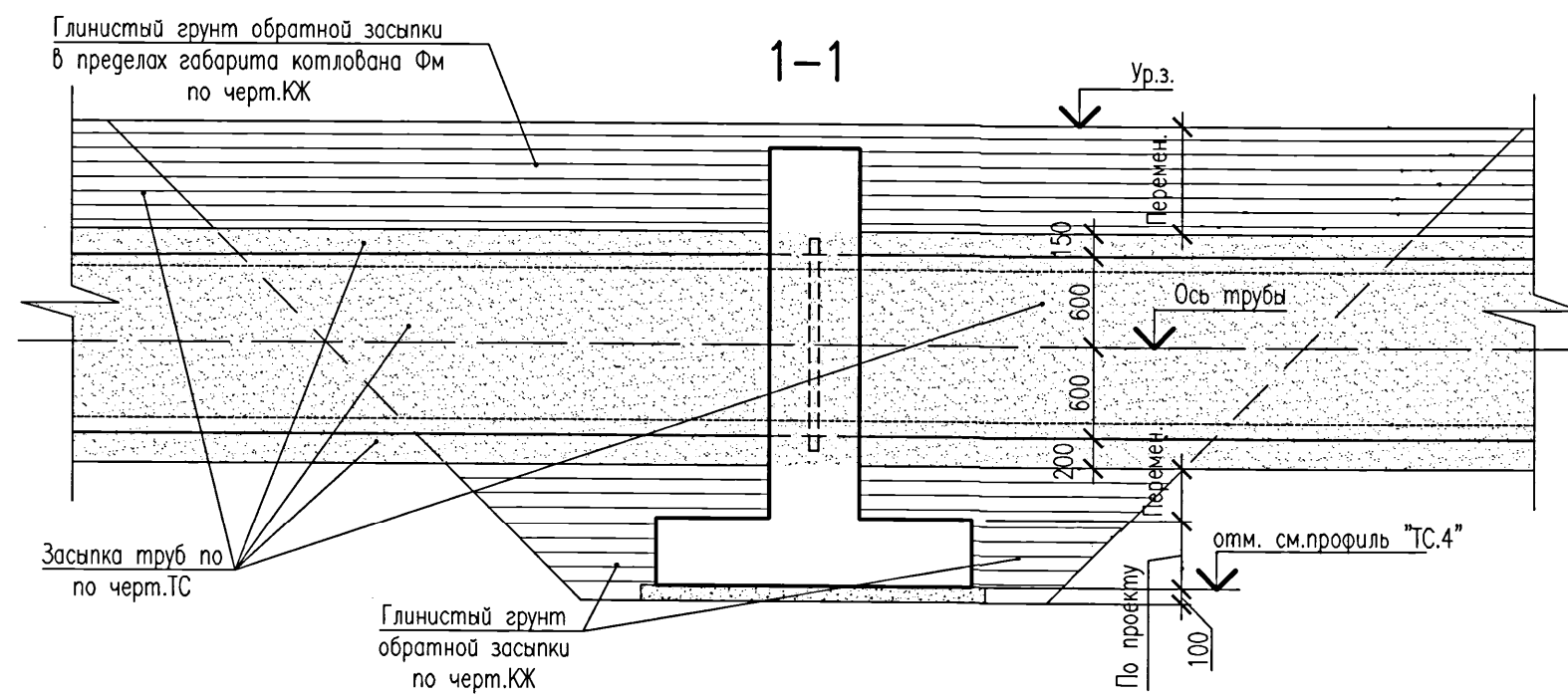


Наименование и номер выработки	Сх.52
Абсолютная отметка устья, м	568,45

Расчетный геологический разрез

Technical drawing of a cross-section of a road structure. The drawing shows a vertical profile with elevations on the left (553 to 560) and right (554,90 to 558,10). The road structure includes a top layer (29a), a middle layer (356), and a bottom layer (356). A drainage ditch is shown on the right side. Dimensions are given for various layers and the ditch. A label "Ø M13(H29)" points to a specific feature. A table at the bottom provides additional information.

Наименование и номер выработки	Сх.55
Абсолютная отметка устья, м	558,97



1. Расположение элементов теплотрассы марки "КЖ" см. на продольных профилях шифра 5214-ТС-4.

2. 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;
- 35б – суглинок тугопластичный коричневого цвета;
- 35б – суглинок твердый и полутвердой консистенции, сухой, коричневого цвета;
- 8д,а – глина твердая и полутвердая, с прослоями песков;
- 13 – гравесный и щебенистый грунт с супесчаным и суглинистым заполнителем, (элювий);
- 29а – песок мелкий, маловлажный, коричневоый;
- 29б – песок гравелистый, маловлажный.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов см. в таблице.

Степень агрессивности грунтов к бетону марки W4 на портландцементе сильная, к железобетонным конструкциям грунты среднеагрессивны ($SO_4=4480\text{мг/кг}$; $Cl=2660\text{мг/кг}$).

Грунтовые воды вскрыты на участке N4 скважиной N55 и установились на глубине 2,4м от поверхности земли. Амплитуда колебаний УГВ $\pm 1,0-1,2\text{м}$. Остальными скважинами грунтовые воды не обнаружены. По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4 подземные воды слабоагрессивные к портландцементам ($SO_4=478\text{мг/л}$). По отношению к железобетонным конструкциям воды неагрессивные при постоянном контакте и среднеагрессивные при периодическом смачивании ($Cl=376,0\text{мг/л}$).

3. В случае обнаружения под подошвой фундаментов грунтов с другими характеристиками, чем принятые в проекте, необходимо сообщить об этом институту для соответствующей корректировки проекта. До начала работ необходимо провести мероприятия по водоотведению.

4. Разработку котлована производить непосредственно перед устройством конструкций теплотрассы, не допуская замораживания, замачивания и выбетиривания грунтов основания.

5. 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".

6. 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".

7. Под всеми монолитными железобетонными конструкциями теплотрассы выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм (кроме оговоренных на л.5 и РСм1 л.27) из бетона класса C12/15 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе. Вылет подготовки за грань конструкций равен 100мм. Общий расход бетона см. спецификацию.

8. Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обматывать 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 обматки за один раз= 3360,0м².

9. Обратную засыпку выполнять 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".

ИГЗ номер	Номенклатура грунтов	Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов											
		ρ^H г/см ³	C^H кПа	φ^H град.	ρ_I г/см ³	C_I кПа	φ_I град.	ρ_{II} г/см ³	C_{II} кПа	φ_{II} град.	E_o МПа	E_s МПа	R_c МПа
35б	Суглинок	1,87	30,9	23	1,85	20,6	20	1,87	30,9	23	4,26		
8дг	Глина	1,92	59	19	1,90	39	17	1,92	59	19	7,36		
13	Древесный грунт	2,0	—	40	1,98	—	36	2,0	—	40	50,0		
35в	Суглинок тугопластичный	2,08	25	23	2,06	16,7	20	2,08	25	23	2,82		
29а	Песок мелкий	1,6	2	30	1,58	1,3	27	1,6	2	30	2,2		
29б	Песок среднефракционный (меловатый)	1,7	—	36	1,68	—	33	1,7	—	36	35		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чение
Фм1	лист 6	Фундамент монолитный	Фм1	1	
Фм2	лист 7	Фундамент монолитный	Фм2	2	
Фм3	лист 8	Фундамент монолитный	Фм3	1	
Фм4	лист 9,10	Фундамент монолитный	Фм4	3	
Фм5	лист 11	Фундамент монолитный	Фм5	10	
Фм6	лист 12	Фундамент монолитный	Фм6	2	
Фм7	лист 13,14	Фундамент монолитный	Фм7	1	
Фм8	лист 15,16	Фундамент монолитный	Фм8	1	
Фм9	лист 17,18	Фундамент монолитный	Фм9	13	
Фм10	лист 19,20	Фундамент монолитный	Фм10	3	
Фм11	лист 21,22	Фундамент монолитный	Фм11	2	
Фм12	лист 23,24	Фундамент монолитный	Фм12	1	
Фм13	лист 25,26	Фундамент монолитный	Фм13	1	
РСм1	лист 27	Ростверк монолитный	РСм1	1	
УТ2	лист 4	Узел трассы	УТ2	1	
УТ3	лист 4	Узел трассы	УТ3	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	
УД6	лист 3,4	Дренажный узел	УД6	1	
УД7	лист 3,4	Дренажный узел	УД7	1	
УД8	лист 3,4	Дренажный узел	УД8	1	
УВ4	лист 3,4	Узел воздушника	УВ4	1	
УВ6	лист 3,4	Узел воздушника	УВ6	1	
	Подготовка	Бетон кл. С12/15 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе		139,0	м³

[illegible]

См. черт. марки "ТС.4"

Ось трассы

750

750

3510

2750

600 600

CK1

600 600

ПМ1

600 600

Для УТ2

Для УТ3

525 525

440 440

Ось трассы

Снег

Поз.	Обозна

Ось трассы

750

750

375 375

600 600

Ось трассы

СК1

См. черт. марки "ТС.4"

2730

6700

1500

Пм1

600 600

СК1

Пм1

600 600

2470

Ось дренажного колодца

1200

1200

1300 1300

ДК1 для УД1

ДК2 для УД2...УД6

ДК3 для УД8

см. черт. марки "ТС.4"

СК1

1350

750

2700

1350

750

Ось трассы

СК1

600

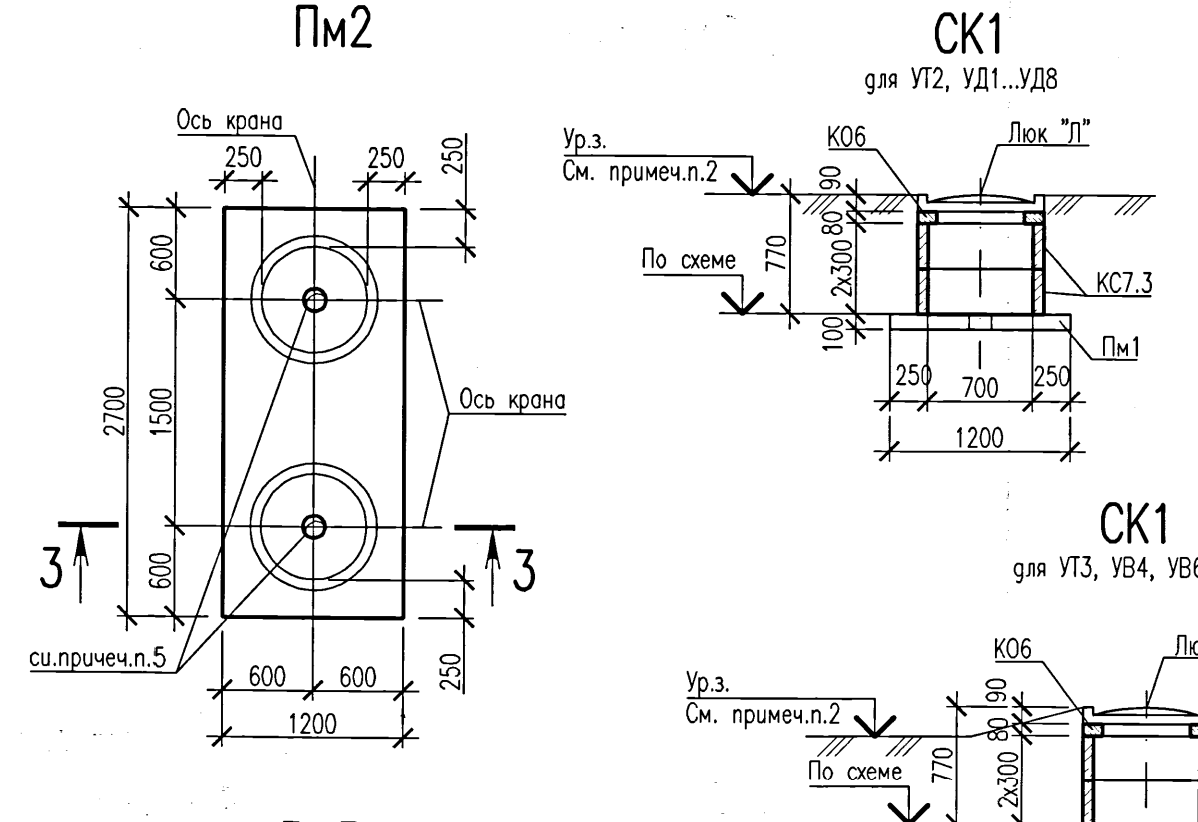
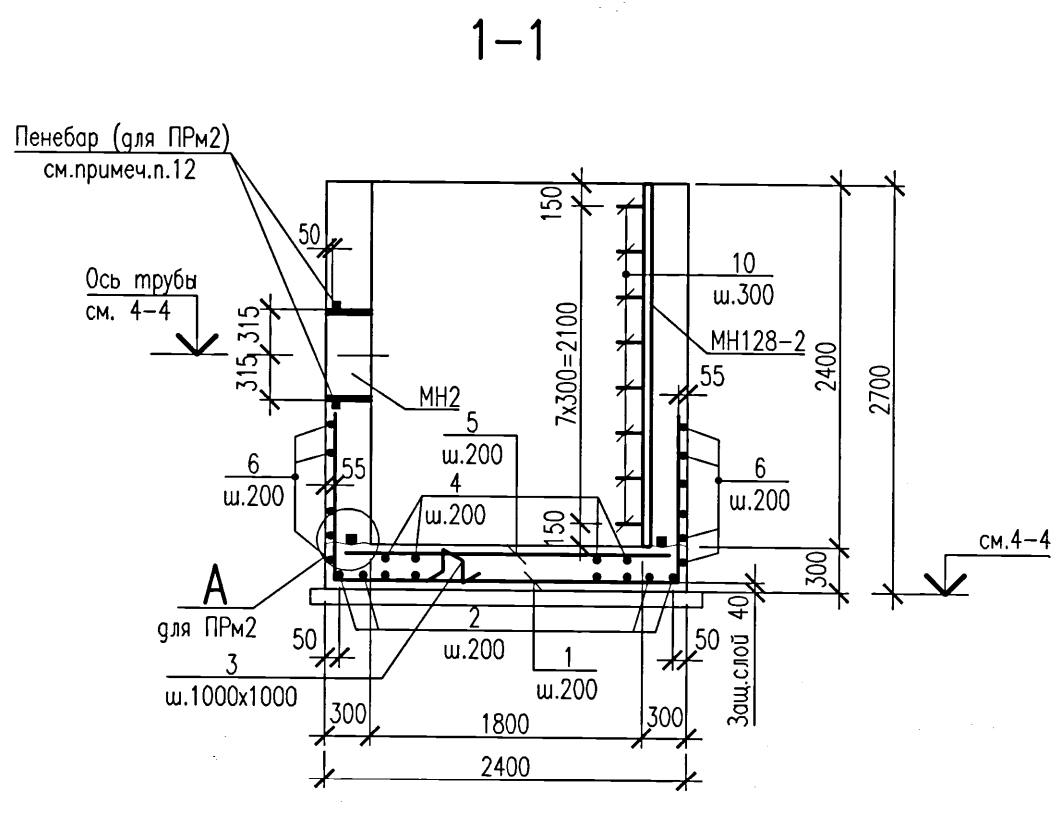
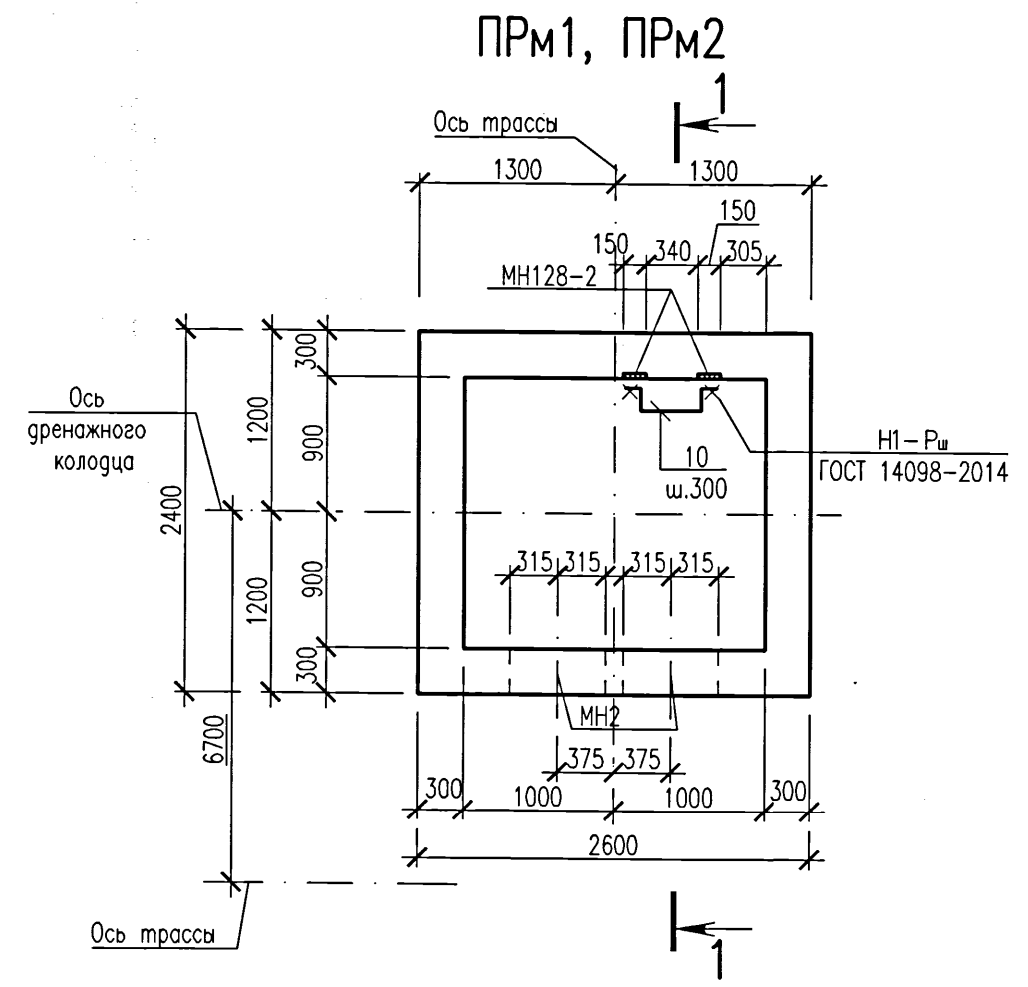
600

ПМ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.					Масса ед.,кг	Приме- чание
Пм1	лист 4	Плита монолитная Пм1	2	2	2	2			
Пм2		Плита монолитная Пм2					1		
СК1		Смотровой колодец СК1	2	2	2	2	2		
ДК1		Дренажный колодец ДК1		1					
ДК2		Дренажный колодец ДК2			1				
ДК3		Дренажный колодец ДК3				1			

Марка элемента	УТ2, УТ3	УД1	УД2, УД3, УД4, УД5, УД6, УД7	УД8	УВ4, УВ6
----------------	----------	-----	---------------------------------	-----	----------

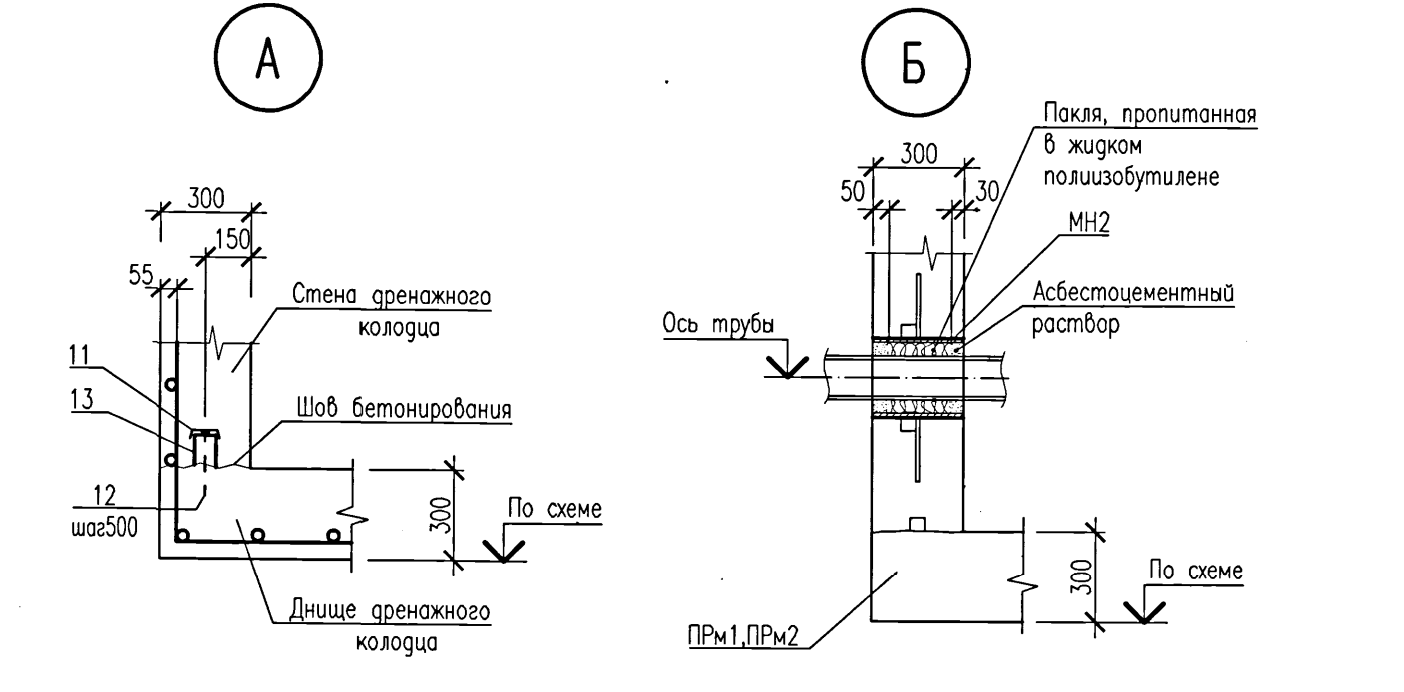
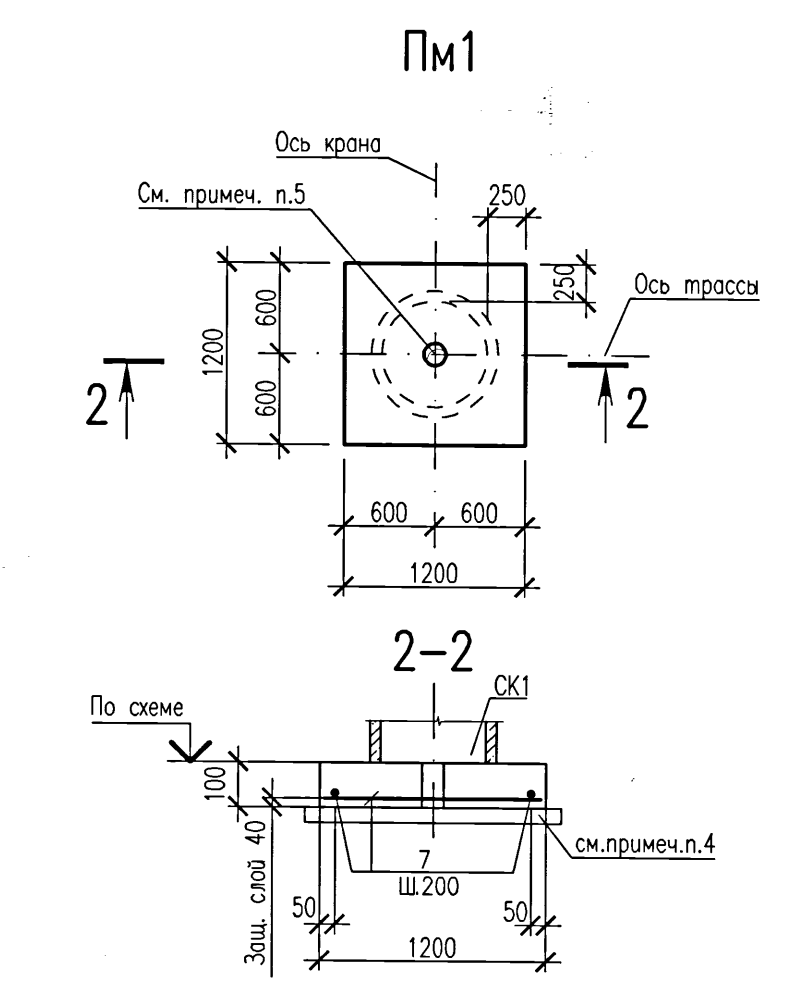
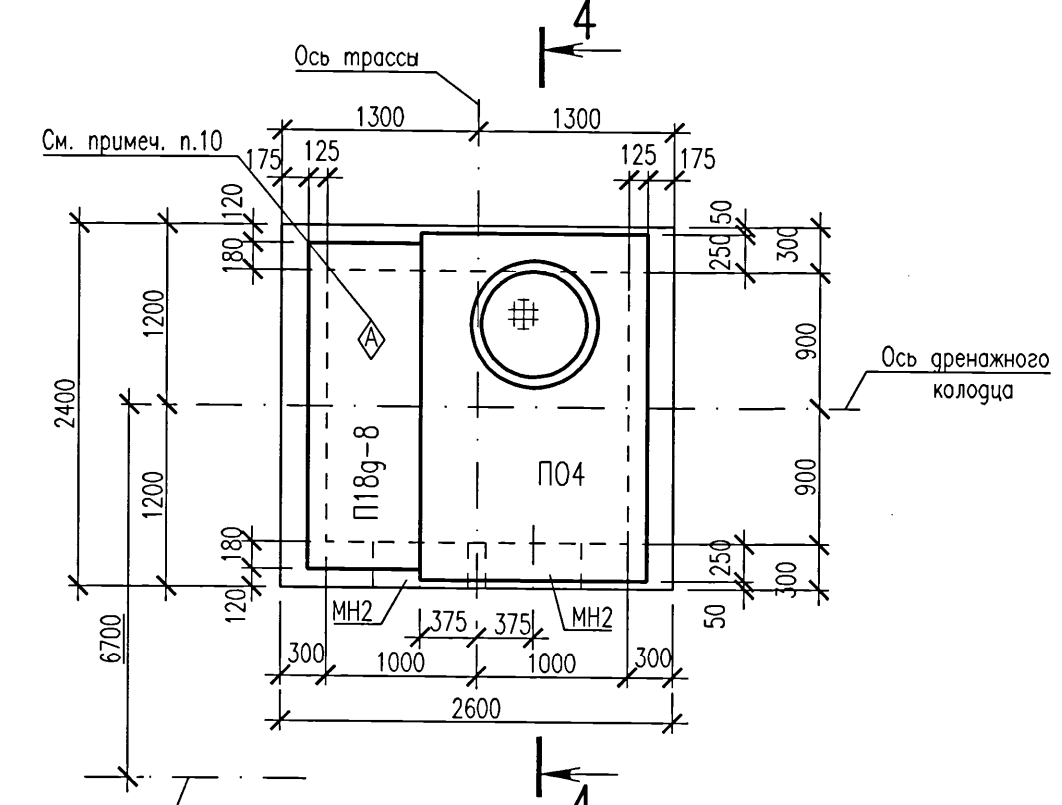
- | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|------|---------|-------|--|--|------|
| | | | | | | 5214-ТС.4-КЖ | | |
| | | | | | | Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей
теплоснабжения жилых массивов г.Караганды
(теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)" | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Нгок | Подпись | Дата | | | |
| | | | | | | Тепловые сети. Участок N4
(от насосной N3 до насосной N4) | Стадия | Лист |
| | | | | | | | РП | 3 |
| Нач.отдела | Амелин | | | | 09.01 | Схемы расположения конструкций узла
трубопроводов УТ2, УТ3, дренажных узлов
УД1...УД8. Узлы воздушника УВ4, УВ6. |  Институт
Карагандинский
Проектно-реставрационный | |
| Проверил | Бабенкова | | | | | | | |
| Разработал | Хайдарова | | | | | | | |



Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
6	
9	
10	

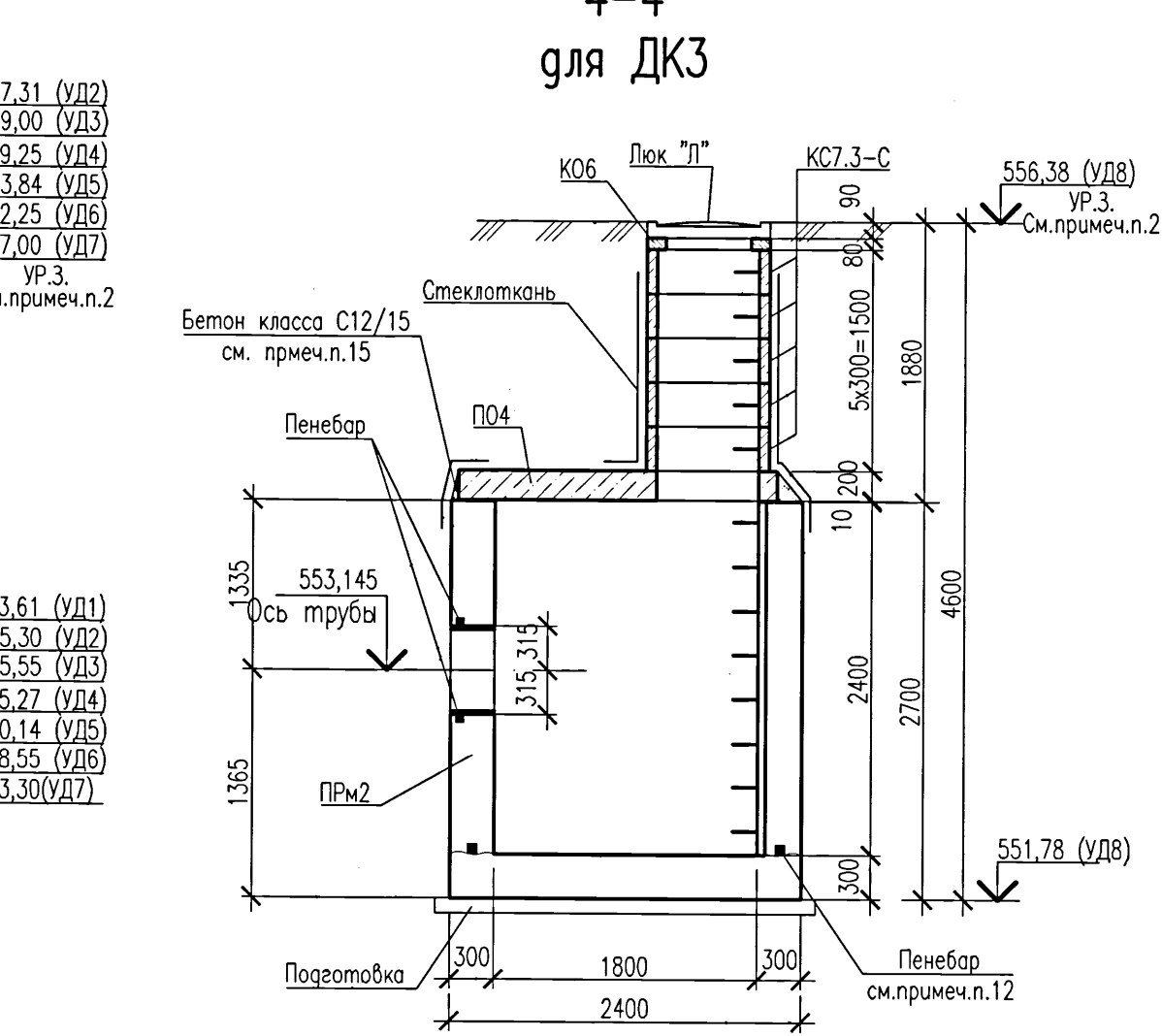
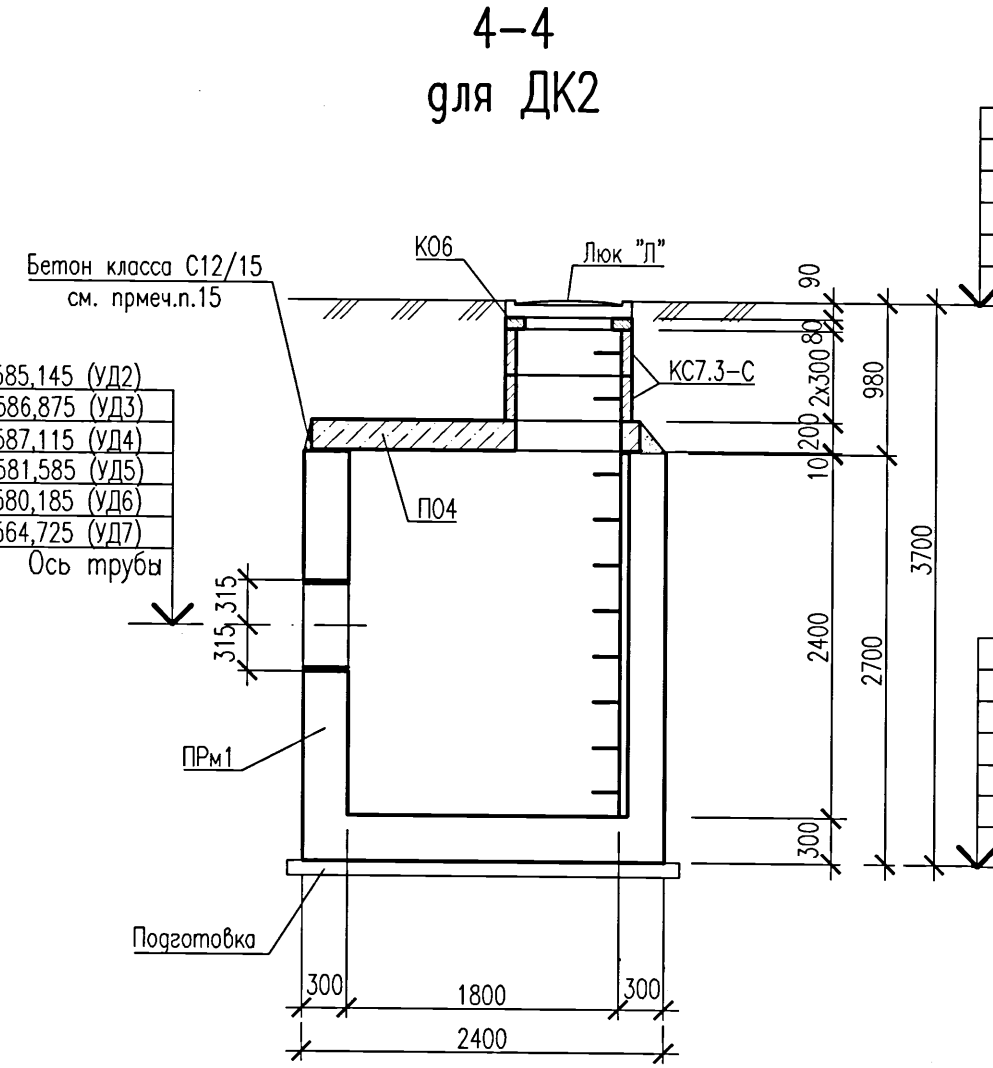
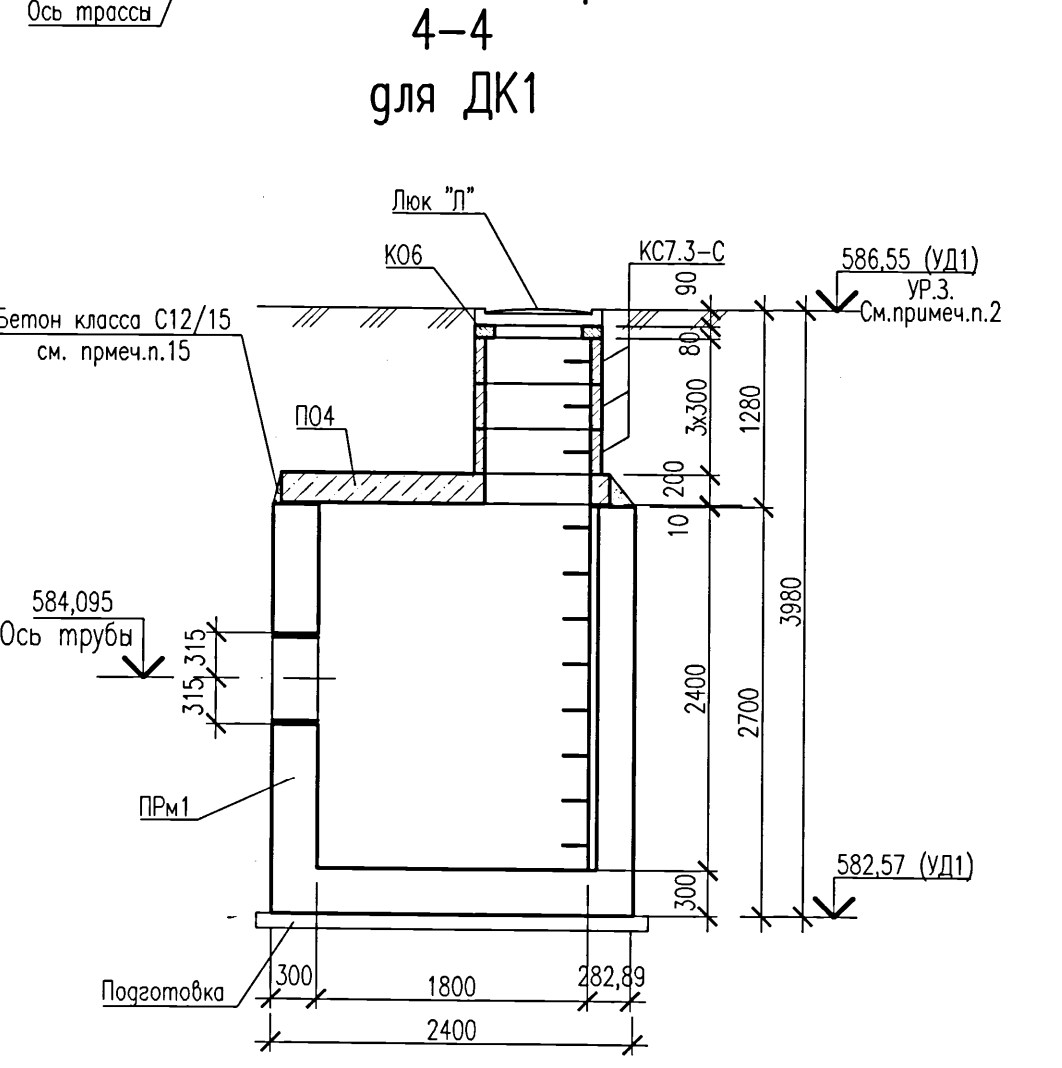
Спецификация сборных элементов		Обозначение	Наименование	Кол.				Масса ед., кг	Примечание
				СК1	СК2	СК3	СК4		
К06	3.900.1-14 вып.1	Кольцо опорное	К06	1	1	1	1	50	см. примеч. п. 8...11
КС7.3	3.900.1-14 вып.1	Кольцо стеновое	КС7.3	2				130	
КС7.3-С	3.900.1-14 вып.1	Кольцо стеновое	КС7.3-С		3	2	5	130	
П04	3.006.1-2.87 вып.6	Плита	П04		1	1	1	1530	
П18г-8	3.006.1-2.87 вып.2	Плита	П18г-8		1	1	1	600	окрасить см. примеч.7 м.п.
Люк "П"	ГОСТ 3634-2019	Люк "П"		1	1	1	1	60	
ПРМ1	Данный лист	Прямая монолитная	ПРМ1		1	1			
ПРМ2	Данный лист	Прямая монолитная	ПРМ2				1		
10	Ведомость деталей	Пруток 20 x 900 - А240	ГОСТ 34028-2016	8	8	8		2,2	окрасить см. примеч.7 м.п.
11	ТУ 5285-006-77919831-2009	Скоба крепежная (сетка)					12,0		
12		Анкер шуруп НУС-Н6Х60/5/25	Фирма "НИЛТИ"				20		
13		Гидроизоляционная прокладка "Пенебар"					12,0		м.п.

Схема расположения элементов ДК1, ДК2, ДК3



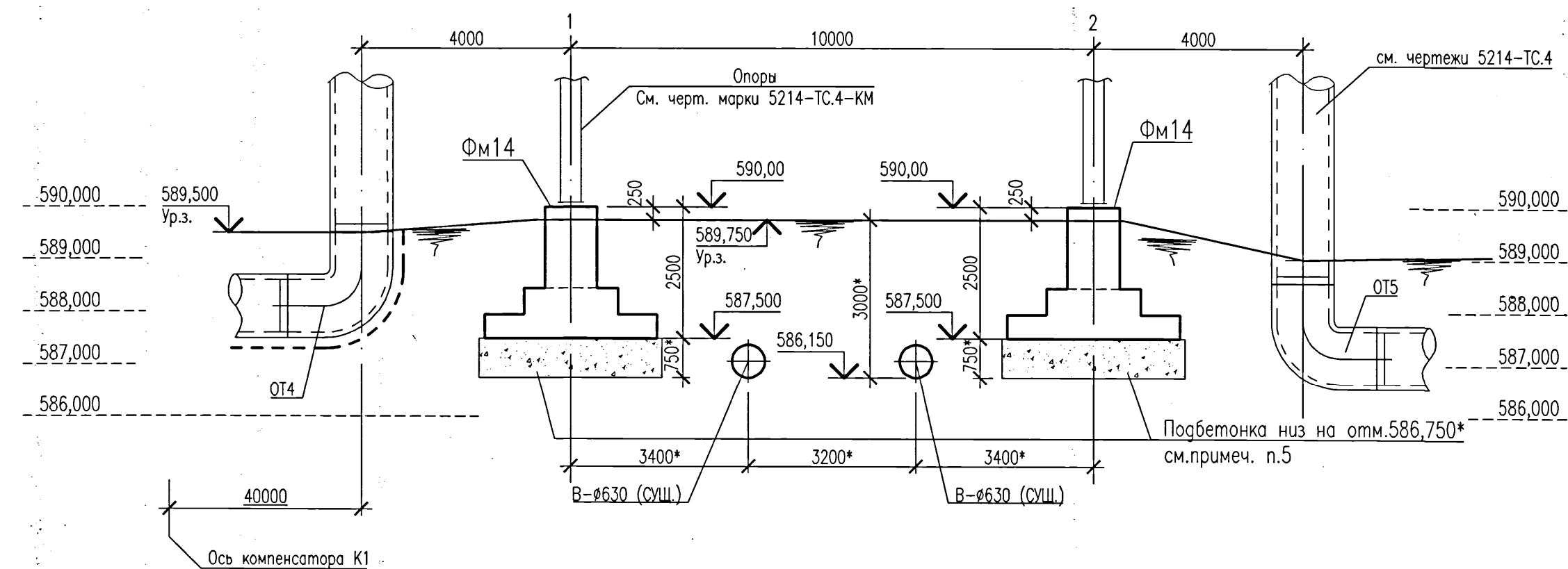
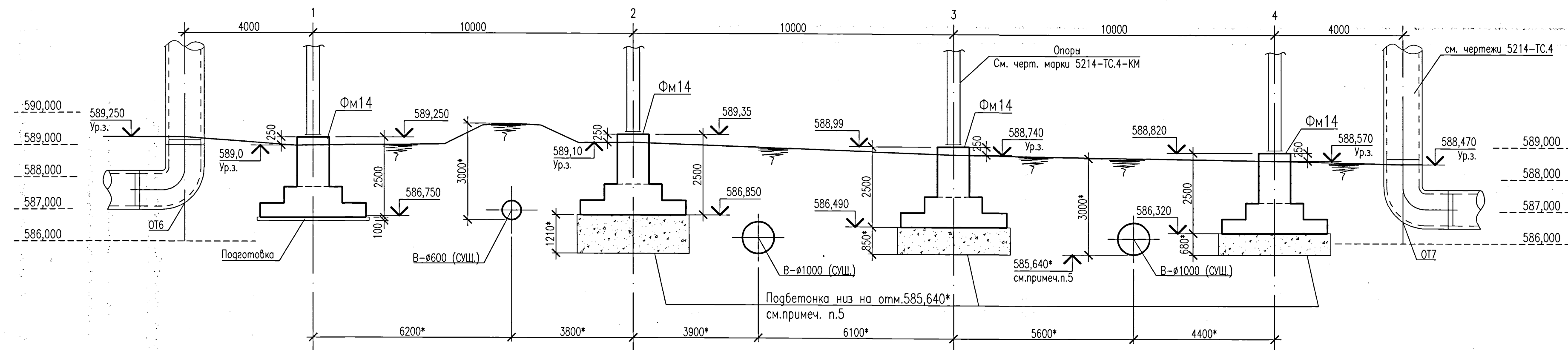
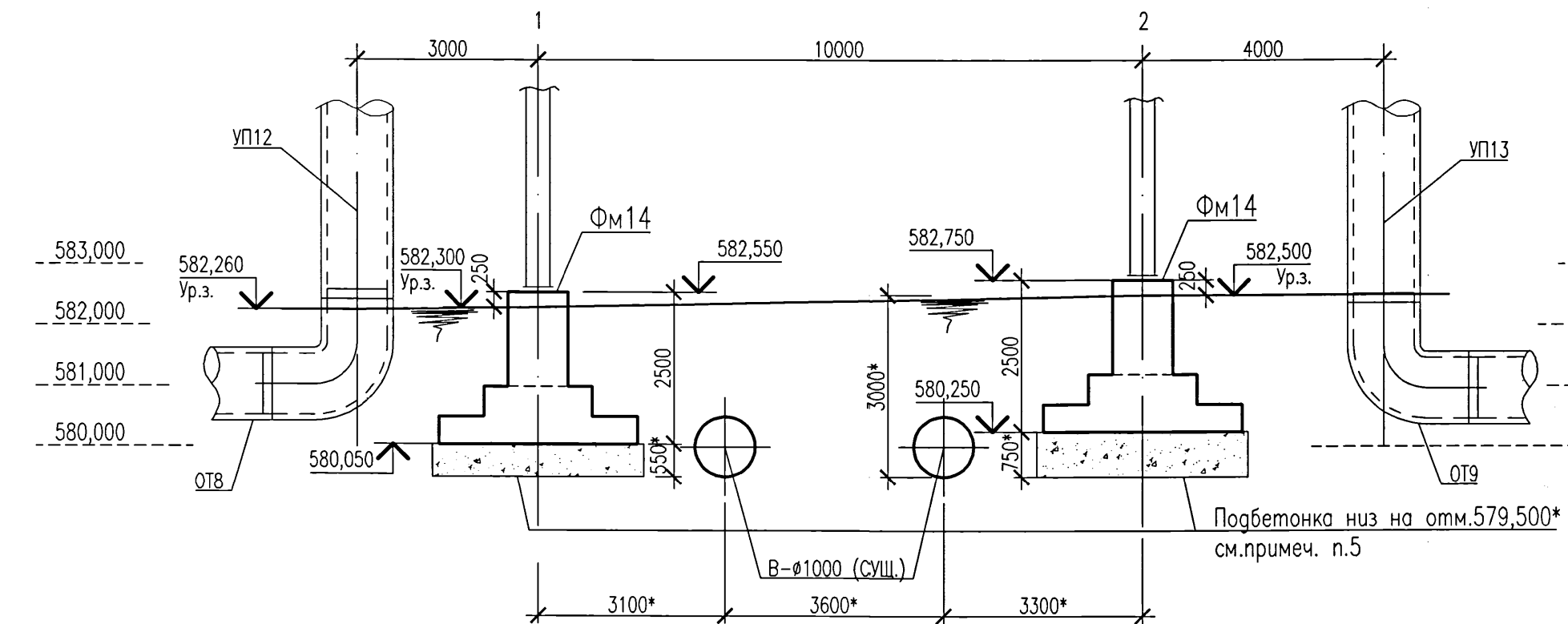
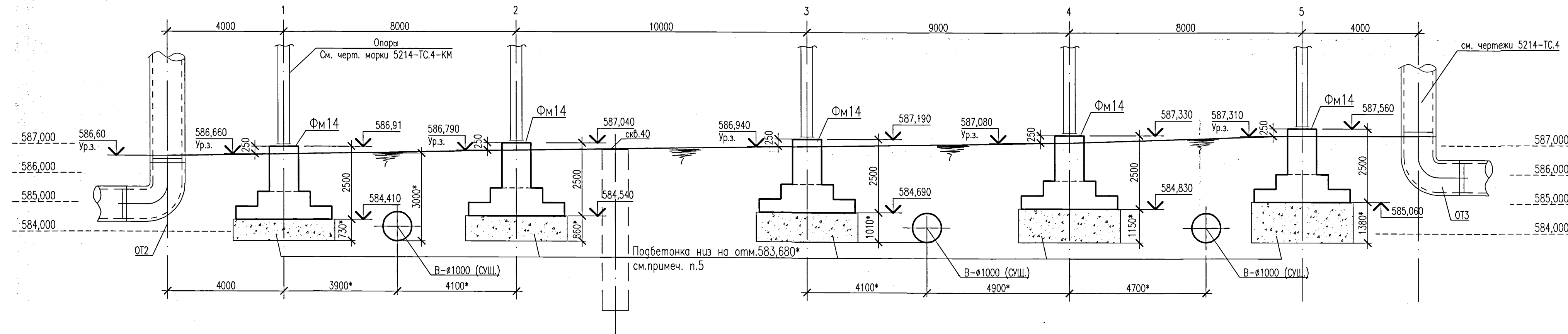
- Схемы расположения конструкций см. на листе 3, указания о подготовке основания и гидроизоляции конструкций (кроме оговоренной ниже) см. на листе 2.
- Дополнительную гидроизоляцию стен ДК3, выполненных с добавлением "Пенетрон-Адмикс" производить не требуется. Швы между плитами перекрытия ДК3, швы между плитами перекрытия ДК3 и стенами, швы между стеновыми кольцами снаружи оклеить стеклотканью и окрасить горячим битумом по ходовой битумной грунтовке общей толщиной 5мм. Площадь оклейки и окраски для ДК3-10,0м².
- Схему расположения элементов трубопровода тепловых сетей, планировочные отметки земли, отметки труб см. чертежи шифра 5214-ТС.4.
- Гидрогеологические условия площадки строительства см. на листе 2.
- Плиты ПМ1, ПМ2 бетонировать по песчаной подсыпке, выполненной по черт. 5214-ТС.4 одновременно с засыпкой траншей труб.
- Диаметр отверстий под шаровые краны уточнить на месте. Перед бетонированием плиты 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...ДК3 и сборные конструкции колодца СК1 укладывать по свежесложенному слою цементного раствора марки 50 толщиной 10мм.
- Плиты перекрытия дренажных колодцев ДК1...ДК3 укладывать знаком ориентации в верх.
- Швы между сборными элементами заполняются цементным раствором марки 50.
- По рабочим швам бетонирования на стыке между днищем и наружными стенами прямая ПРМ2 и по контуру изделия закладного МН2 заложить гидроизоляционную прокладку "Пенебар". Расход материалов см. спецификацию.
- Гидроизоляционную прокладку "Пенебар" крепить к бетону с помощью анкеров (с шагом 500мм), через крепежную скобу (сетку). Расход материалов см. спецификацию.
- Приготовление бетона вести в соответствии с технологическим регламентом на применение, разработанным СРО "РСППП" г.Москва в 2017 году, представительство в Казахстане - ТОО "Пенетрон-Казахстан" г.Астана.
- После пропуска труб ТС отверстия в ПРМ1, ПРМ2 заделать согласно узла Б на данном листе.
- Расход бетона кл.С12/15; W4; F150 на сульфатостойком портландцементе на мелком заполнителе - 0,10м³. Расход дан на один прямик.

Спецификация элементов монолитной конструкции		Обозначение	Наименование	Кол.				Масса ед., кг	Примечание
				ПРМ1	ПРМ2	ПМ1	ПМ2		
1	Ведомость деталей	Пруток 10 x 4400	- А400С ГОСТ 34028-2016	14	14				
2	Ведомость деталей	Пруток 10 x 4600	- А400С ГОСТ 34028-2016	13	13				
3	Ведомость деталей	Пруток 10 x 1280	- А400С ГОСТ 34028-2016	9	9				
4		Пруток 10 x 2570	- А400С ГОСТ 34028-2016	10	10				
5		Пруток 10 x 2370	- А400С ГОСТ 34028-2016	11	11				
6	Ведомость деталей	Пруток 10 x 5370	- А400С ГОСТ 34028-2016	12	12				
7		Пруток 10 x 1170	- А400С ГОСТ 34028-2016			14	14		
8		Пруток 10 x 2650	- 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	МН128-2	4,8	4,8				м.п. см. примеч. п.7
МН2	5214-ТС.4-КЖ.И	Изделие закладное	МН2	2	2			37,8	
		Материалы							
		Бетон класса С16/20 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе с добавлением "Пенетрон-Адмикс" в количестве 1% сухой смеси от массы цемента			8,2				м³ см. примеч.п.14
		Бетон класса С16/20 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе		8,2		0,2	0,5		м³



Ведомость расхода стали на элемент, кг		Изделия арматурные		Изделия закладные		Всего
		Арматура класса	А400С	Арматура класса	Прокат марки	
Марка элемента	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 19903-2015	ГОСТ 10704-91
ПРМ1	153,8		153,8	153,8	6,8	114,6
ПРМ2	153,8		153,8	153,8	6,8	114,6
ПМ1	10,2		10,2	10,2		
ПМ2	44,7		44,7	44,7		

5214-ТС.4-КЖ					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
Изм.	Колуч.	Лист	Итого	Подпись	Дата
Нач.отдела	Амелин				
Проверил	Бабенкова				
Разработал	Хайдарова				
Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)				Страница	Лист
Смотровой колодец СК1. Плиты монолитные ПМ1, ПМ2. Дренажные колодцы ДК1...ДК3.				РП	4
Институт Карагандинский Проектинститут				Формат А3х3	

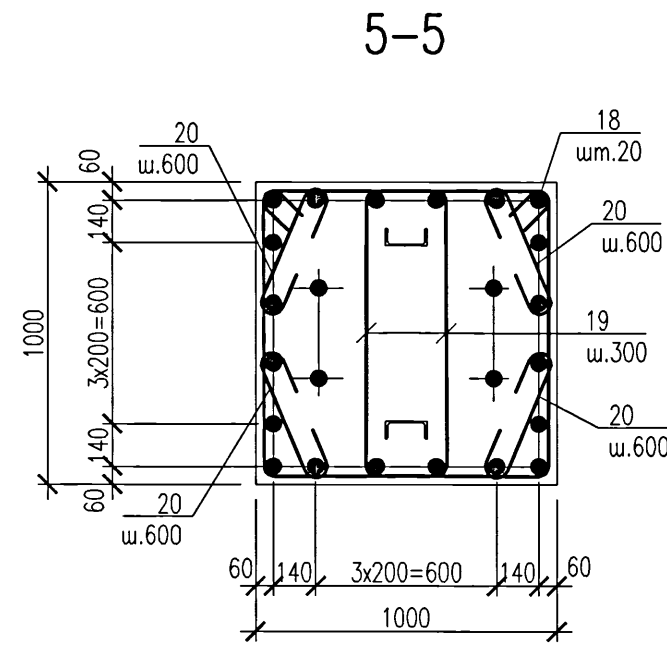
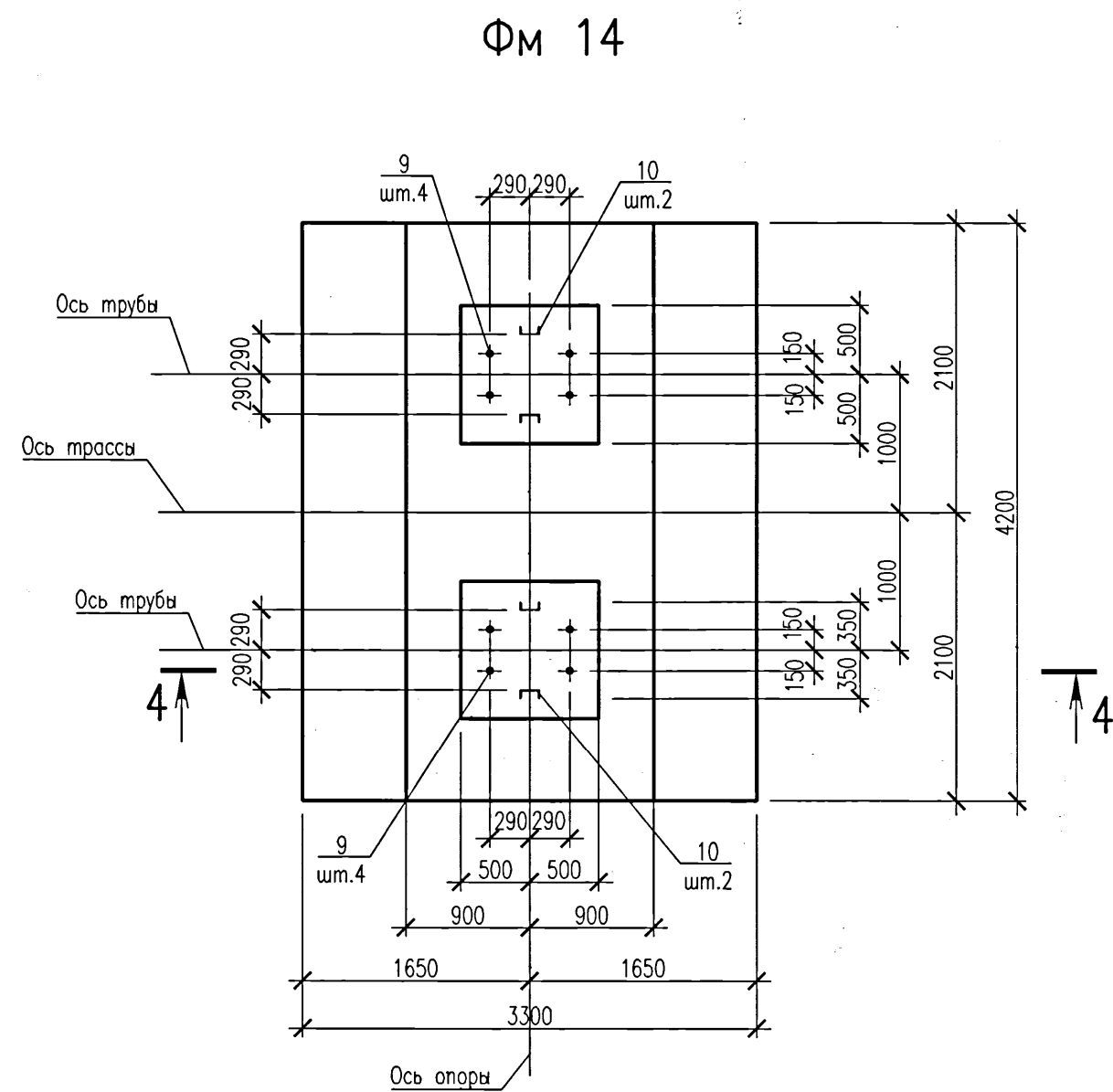
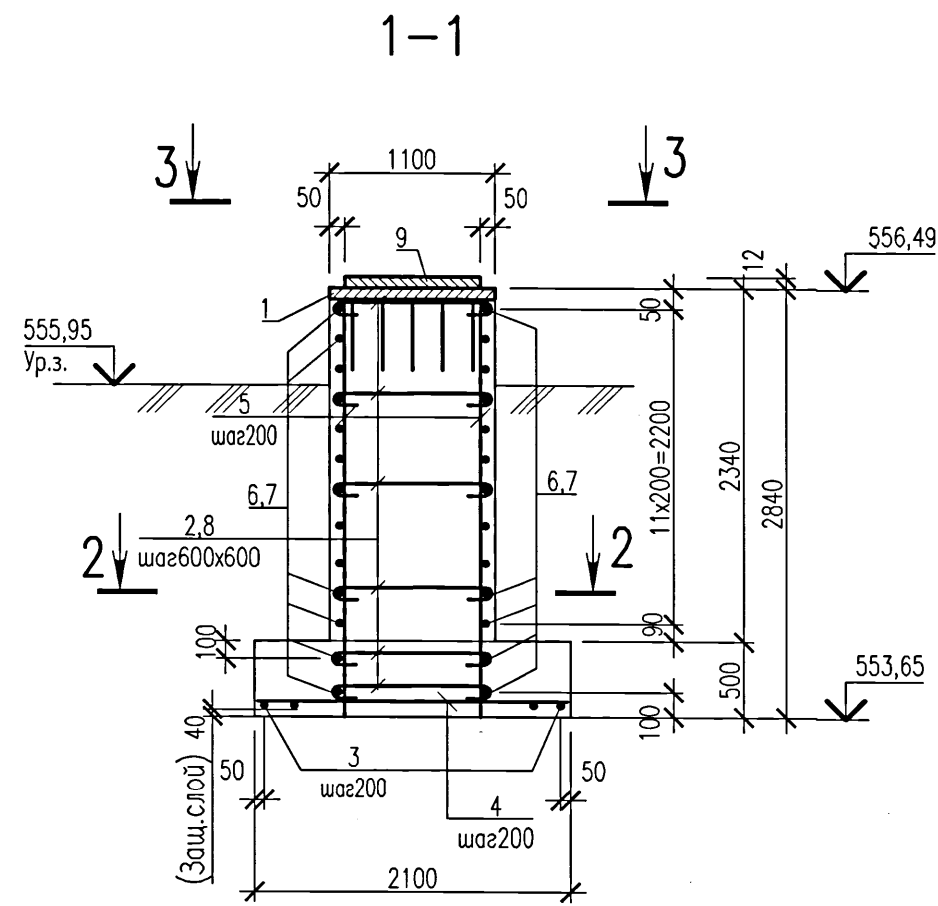
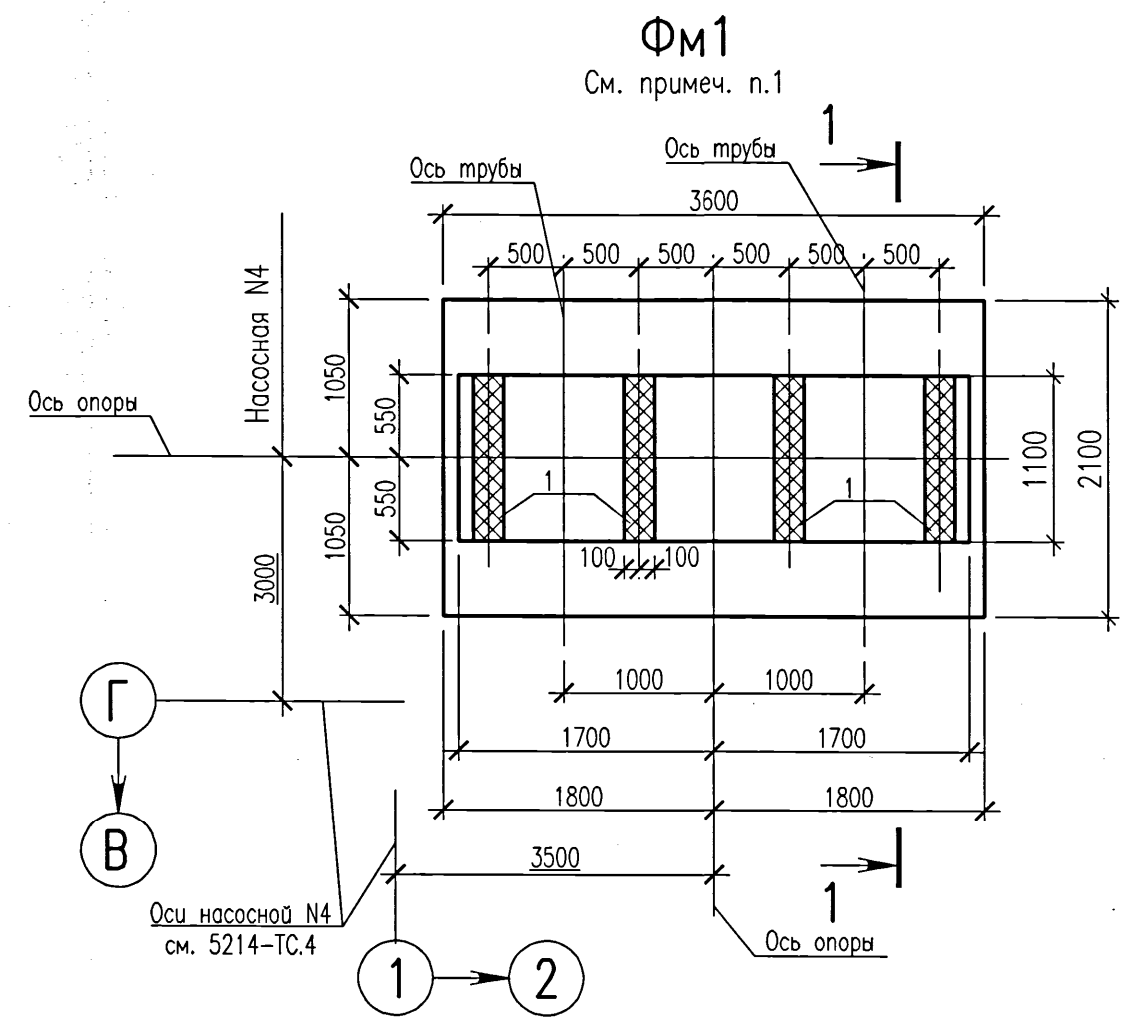


Спецификация к схемам, расположенным на данном листе

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
ФМ14	лист 6	Фундамент монолитный ФМ14	13		
	Бетонная подготовка	Бетон кл. С12/15 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	1,6		м³
	Подбетонка	Бетон кл. С12/15 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	164,4		м³

- ВНИМАНИЕ !**
До начала производства работ необходимо получить разрешительные документы на производство строительно-монтажных работ у местных исполнительных органов и технических служб, эксплуатирующих подземные коммуникации.
- В случае обнаружения существующих сетей и конструкций, габариты которых будут мешать размещению проектируемых объектов, предоставить в институт их съемку для корректировки проекта.
- Фундаменты ФМ14 выполнены под наземные скользящие опоры труб на участках между элементами трассы ОТ2...ОТ9, УП12, УП13, указанными на схеме.
Схему расположения элементов трассы ОТ2...ОТ9, УП12, УП13 см. чертежи шифра 5214-ТС.4.
- Гидрогеологические условия площадки строительства, указания о подготовке основания и гидроизоляции конструкций см. на листе 2
- Подбетонки выполнить из бетона класса С12/15 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе до отметки низа существующих трубопроводов, размеры и отметки со знаком *) уточнить по месту. Вылет подбетонки за грань конструкции 100мм. Расход бетона см. спецификацию.
- Схему расположения существующих трубопроводов см. чертежи шифра 5214-ТС.4.

5214-ТС.4-КХ					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22 км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата
Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)				Стадия	Лист
				РП	5
Нач. отдела	Амелин	19/02/2021			
Проверил	Бабенкова				
Разработал	Красикова				
Схема фундаментов под наземные скользящие опоры труб, расположенных между ОТ2-ОТ3, ОТ4-ОТ5, ОТ6-ОТ7, УП12-УП13				Институт Карагандинский Проектстройпроект	
				Формат А3х3	



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	540
7	1025 450
8	1005
16	315 300 315 300 315
17	810 300 810 300 810
19	640 905 1545
20	395

- Фундамент ФМ1 выполнен под скользящую опору у осей "Г-1" насосной N4. Схему расположения фундаментов ФМ14 под наземные скользящие опоры см. на листе 5. Схему расположения элементов трассы см. чертежи шифра 5214-ТС.4.
- 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 приложить к закладным деталям по схеме на вите 3-3.
- Закладные изделия и поз.9,10 выполнить из стали марки Ст3пс и окрасить эмалью (кроме анкеров) ПФ 115 ГОСТ 6465-76 (два слоя) по грунту ГФ 021 ГОСТ 25129-82 (один слой) общей толщиной 55 мкм.
- Болты М48 выполнить с длиной нарезки 260мм и комплектовать тремя гайками (ГОСТ 5915-70) и двумя шайбами (ГОСТ 24379.1-2012).

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладные									
	Арматура класса								Всего	Арматура класса		Прокат марки						Всего		
	A240		A400C							A400C		Ст3пс,09Г2С								
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016							ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015, 24379.1-2012, 8240-97								
	Ø8		Итого	Ø8	Ø12	Ø16	Ø25			Итого	Ø8		Итого	-S=8	M48	[14P				Итого
	Ø8		Итого	Ø8	Ø12	Ø16	Ø25			Итого	Ø8		Итого	-S=8	M48	[14P				Итого
Фм1	22,7		22,7	58,6	179,8			238,4	261,1	18,5		18,5	55,40					55,40	73,9	
Фм14	52,6		52,6		127,0	341,2	382,0	850,2	902,8					255,2	46,8			302,0	302,0	

Спецификация сборных элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
9		Лист 12х1000х1000 ГОСТ 19903-2015 Ст3пс ГОСТ 535-2005	2	94,2	см.примеч.п.6

Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед.,кг	Примечание
			ФМ1	ФМ14		
1	1.400-15 вып.1	Изделие закладное МН130-1	4,4			см.примеч.п.6
2	Ведомость деталей	Пруток 8х690 -A240 ГОСТ 34028-2016	24			
3		Пруток 12х3570 -A400C ГОСТ 34028-2016	11			
4		Пруток 12х2070 -A400C ГОСТ 34028-2016	19			
5		Пруток 12х2815 -A400C ГОСТ 34028-2016	44			
6		Пруток 8х3370 -A400C ГОСТ 34028-2016	28			
7	Ведомость деталей	Пруток 8х1920 -A400C ГОСТ 34028-2016	28			
8	Ведомость деталей	Пруток 8х1165 -A240 ГОСТ 34028-2016	35			
9	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М48х1800 09Г2С	8		31,9	см. примеч. п.7
10		Швеллер 14П ГОСТ 8240-97 Ст3пс ГОСТ 535-2005 L=950	4		11,7	см. примеч. п.6
11		Пруток 16х3250 -A400C ГОСТ 34028-2016	29			
12		Пруток 16х4150 -A400C ГОСТ 34028-2016	17			
13		Пруток 12х1200 -A400C ГОСТ 34028-2016	44			
14		Пруток 12х4150 -A400C ГОСТ 34028-2016	18			
15		Пруток 16х1750 -A400C ГОСТ 34028-2016	22			
16	Ведомость деталей	Пруток 12х1530 -A400C ГОСТ 34028-2016	10			
17	Ведомость деталей	Пруток 16х2520 -A400C ГОСТ 34028-2016	5			
18		Пруток 25х2480 -A400C ГОСТ 34028-2016	40			
19	Ведомость деталей	Пруток 8х3090 -A240 ГОСТ 34028-2016	36			
20	Ведомость деталей	Пруток 8х545 -A240 ГОСТ 34028-2016	40			
		Материалы				
		Бетон класса С20/25 W4 F150 на сульфатостойком портоландцементе	12,6	13,2		м³

5214-ТС.4-КЖ

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

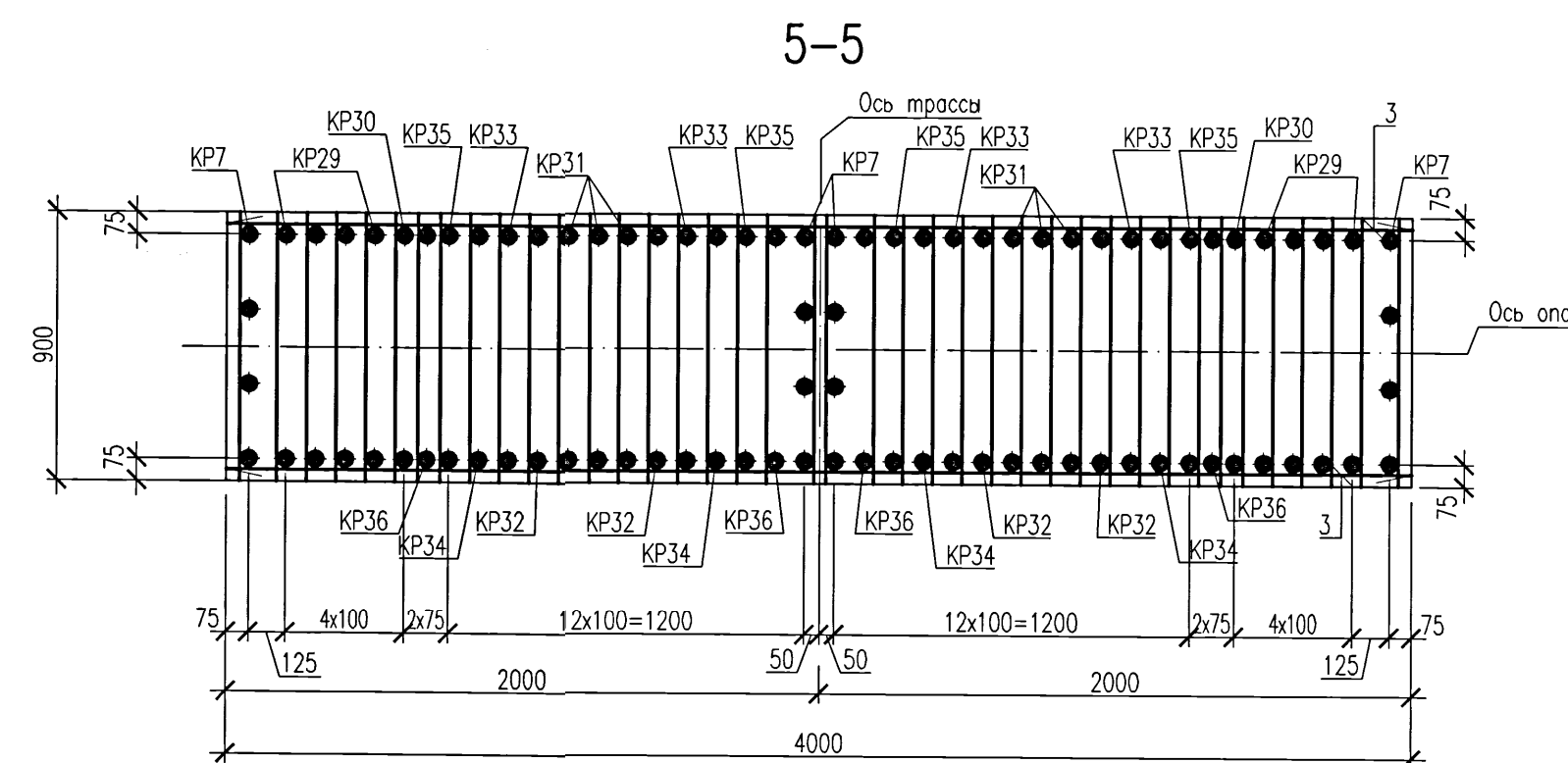
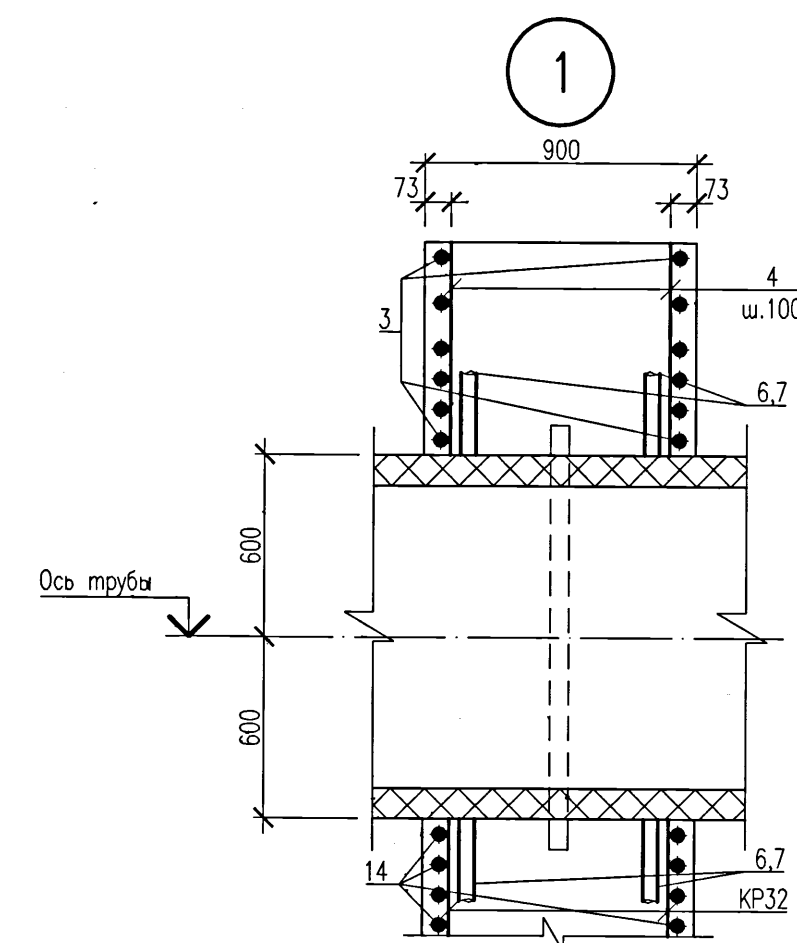
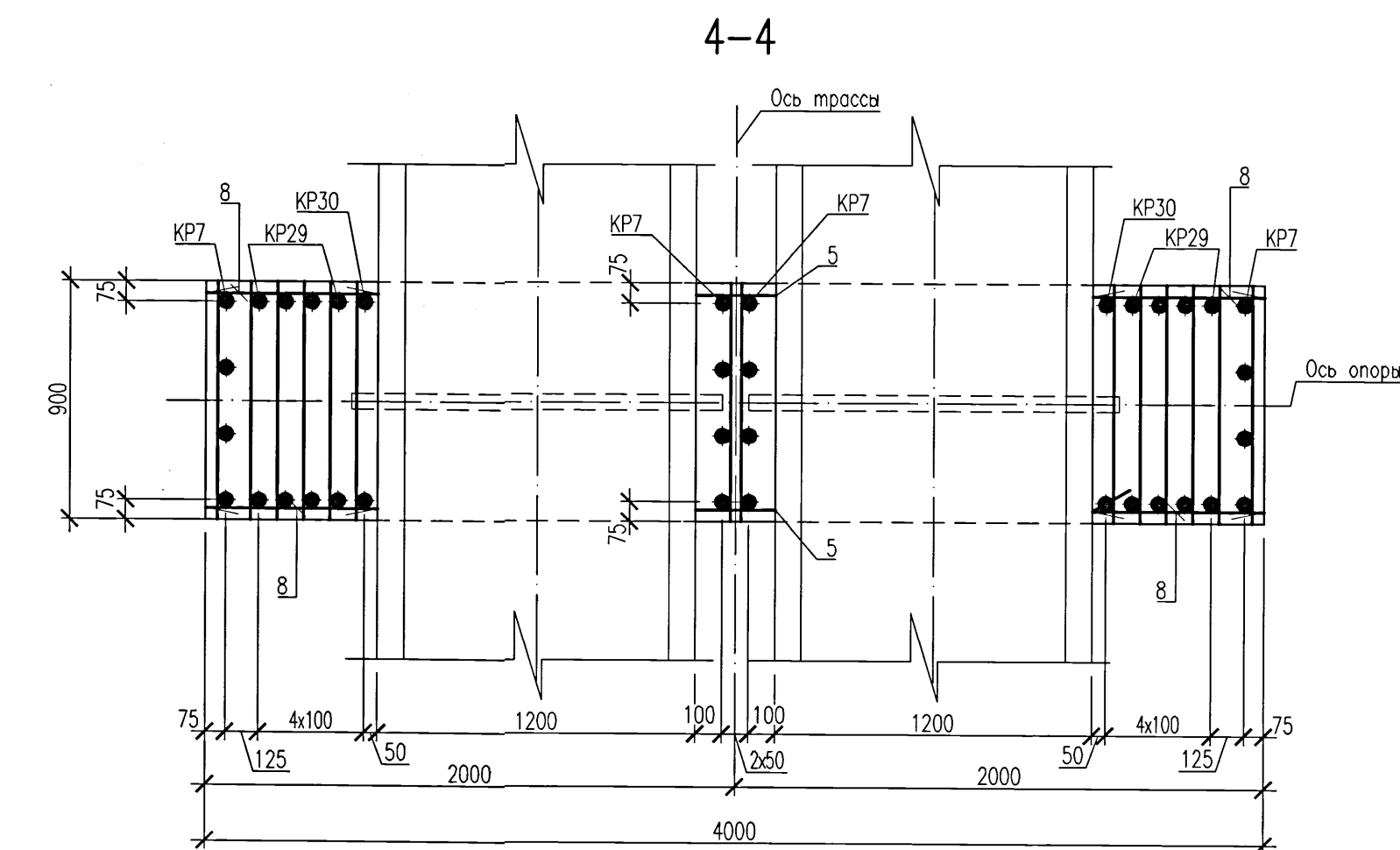
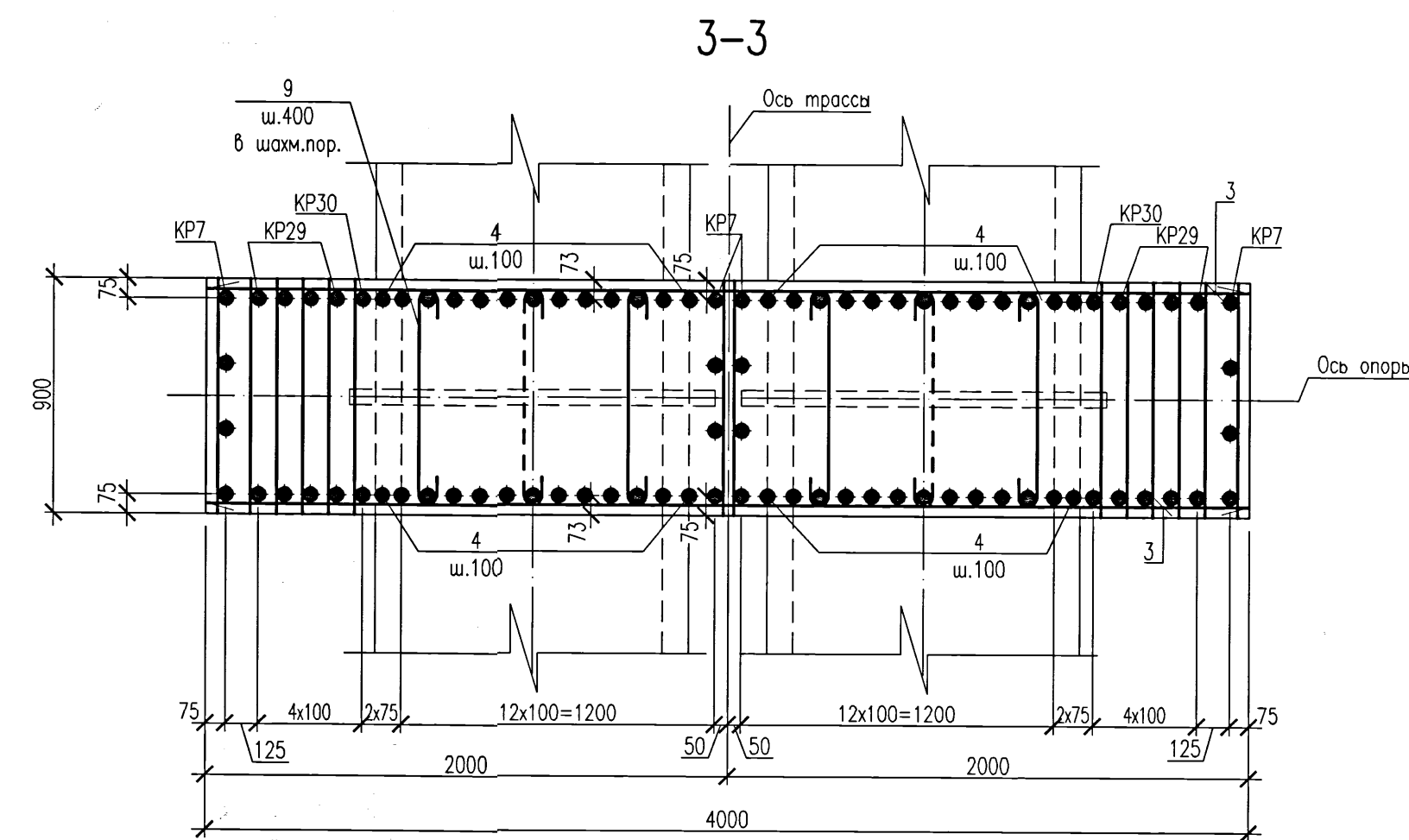
Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)

Фундаменты монолитные ФМ1, ФМ14. Опалубка. Арматурование.

КПСР 1959 Проектный институт

Институт Карагандинский Проектстройпроект

Формат А3х3



Ведомость деталей

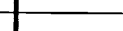
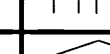
Поз.	Эскиз
9,10	9. 10.
11,12	11. 12.
13,15	13. 15.

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			
Фм2	3,1		3,1	31,3	116,6	41,5	406,6	1218,0	744,0		2558,0	2561,1		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
КР29	5214-ТС.4-КЖИ	Каркас плоский КР29	8	33,15	
КР30	5214-ТС.4-КЖИ	Каркас плоский КР30	2	29,44	
КР7	5214-ТС.4-КЖИ	Каркас плоский КР7	4	56,26	
КР31	5214-ТС.4-КЖИ	Каркас плоский КР31	6	13,76	
КР32	5214-ТС.4-КЖИ	Каркас плоский КР32	4	14,02	
КР33	5214-ТС.4-КЖИ	Каркас плоский КР33	4	14,36	
КР34	5214-ТС.4-КЖИ	Каркас плоский КР34	4	14,84	
КР35	5214-ТС.4-КЖИ	Каркас плоский КР35	4	15,6	
КР36	5214-ТС.4-КЖИ	Каркас плоский КР36	4	16,6	
1		Пруток 20х3550 –А400СГОСТ 34028-2016	37		
2		Пруток 20х5350 –А400СГОСТ 34028-2016	19		
3		Пруток 20х3950 –А400СГОСТ 34028-2016	16		
4		Пруток 20х1 _φ =815 –А400СГОСТ 34028-2016	52		от 665 до 1145
5		Пруток 20х1 _φ =475 –А400СГОСТ 34028-2016	16		от 270 до 780
6		Пруток 20х1300 –А400СГОСТ 34028-2016	16		см.примеч.п.6
7		Пруток 20х1010 –А400СГОСТ 34028-2016	16		
8		Пруток 20х1 _φ =725 –А400СГОСТ 34028-2016	32		от 620 до 875
9	Ведомость деталей	Пруток 8х965 –А240 ГОСТ 34028-2016	8		
10	Ведомость деталей	Пруток 16х1565 –А400СГОСТ 34028-2016	56		
11	Ведомость деталей	Пруток 12х5830 –А400СГОСТ 34028-2016	8		
12	Ведомость деталей	Пруток 16х6430 –А400СГОСТ 34028-2016	8		
13	Ведомость деталей	Пруток 16х1865 –А400СГОСТ 34028-2016	8		
14		Пруток 25х3950 –А400СГОСТ 34028-2016	8		
15	Ведомость деталей	Пруток 20х3100 –А400СГОСТ 34028-2016	28		
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса С20/25 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	15,5		м³

1. Фундамент бетонировать после установки в проектное положение предварительно изолированной неподвижной опоры (Н1,Н25) по чертежам шифра 5214–ТС.4. Расположение фундамента под опору (Н1,Н25) см. план и профили тепловых сетей по чертежам шифра 5214–ТС.4.
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 подошвы 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.6,7 устанавливать по узлу "1" на данном листе, приварить к арматуре в местах пересечения.

							5214-ТС.4-КЖ				
							Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата		Стандия	Лист	Листов		
							Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)				
Нач.отдела	Амелин				09.21		РП	7			
Проверил	Бабенкова						Фундаменты монолитные ФМ2. Опалубка. Армирование.				
Разработала	Безжорайкина										
						 КПСП — 1959 — проектный институт Институт Карагандинский Промстройпроект					

Согласовано:

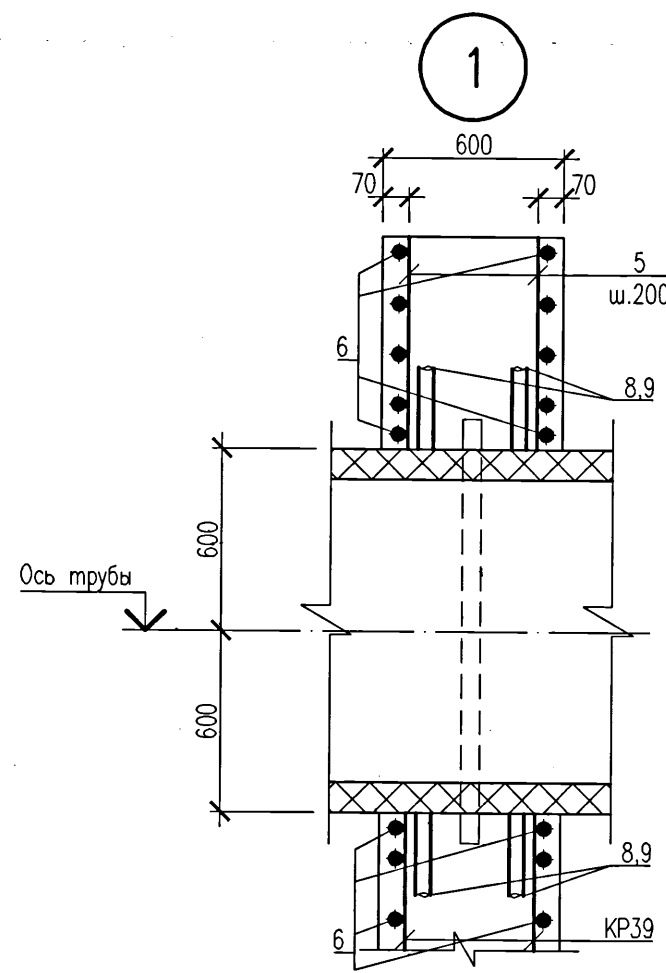
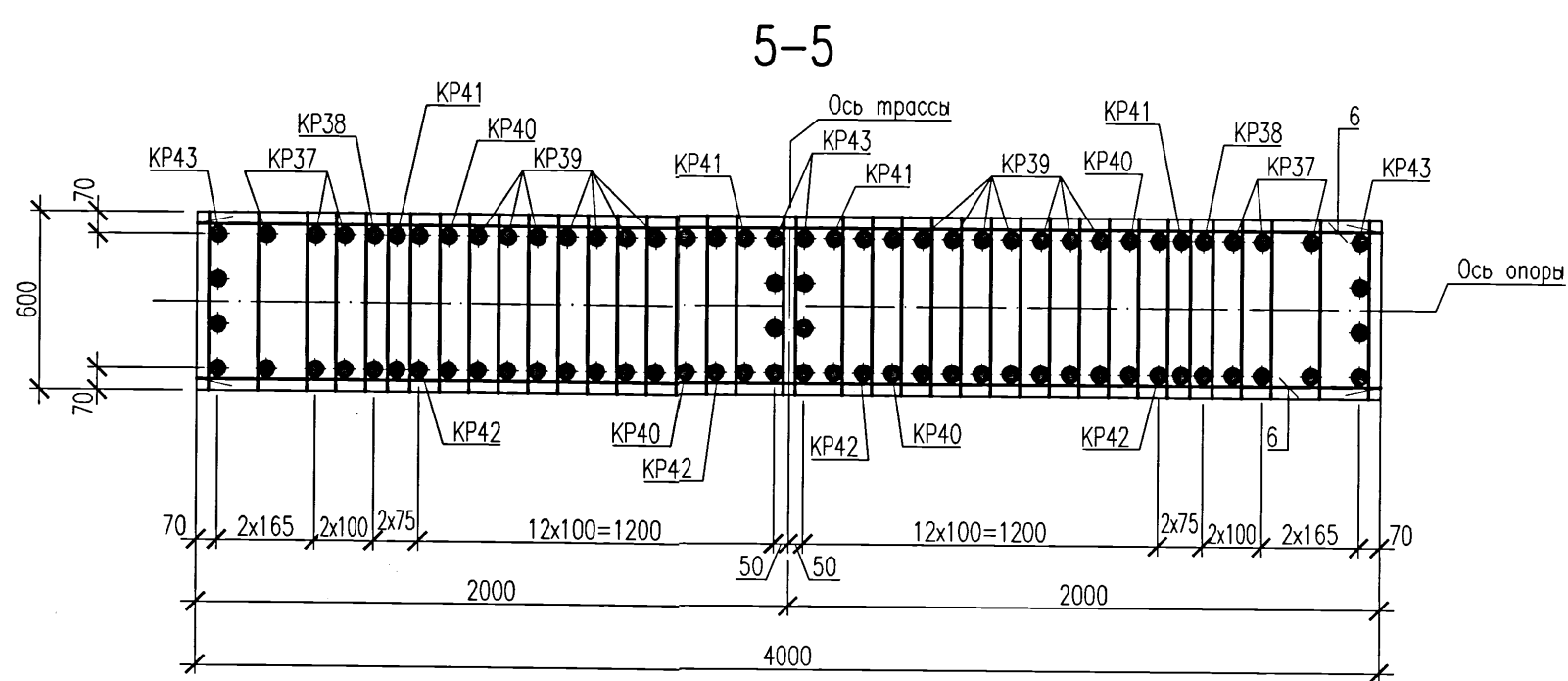
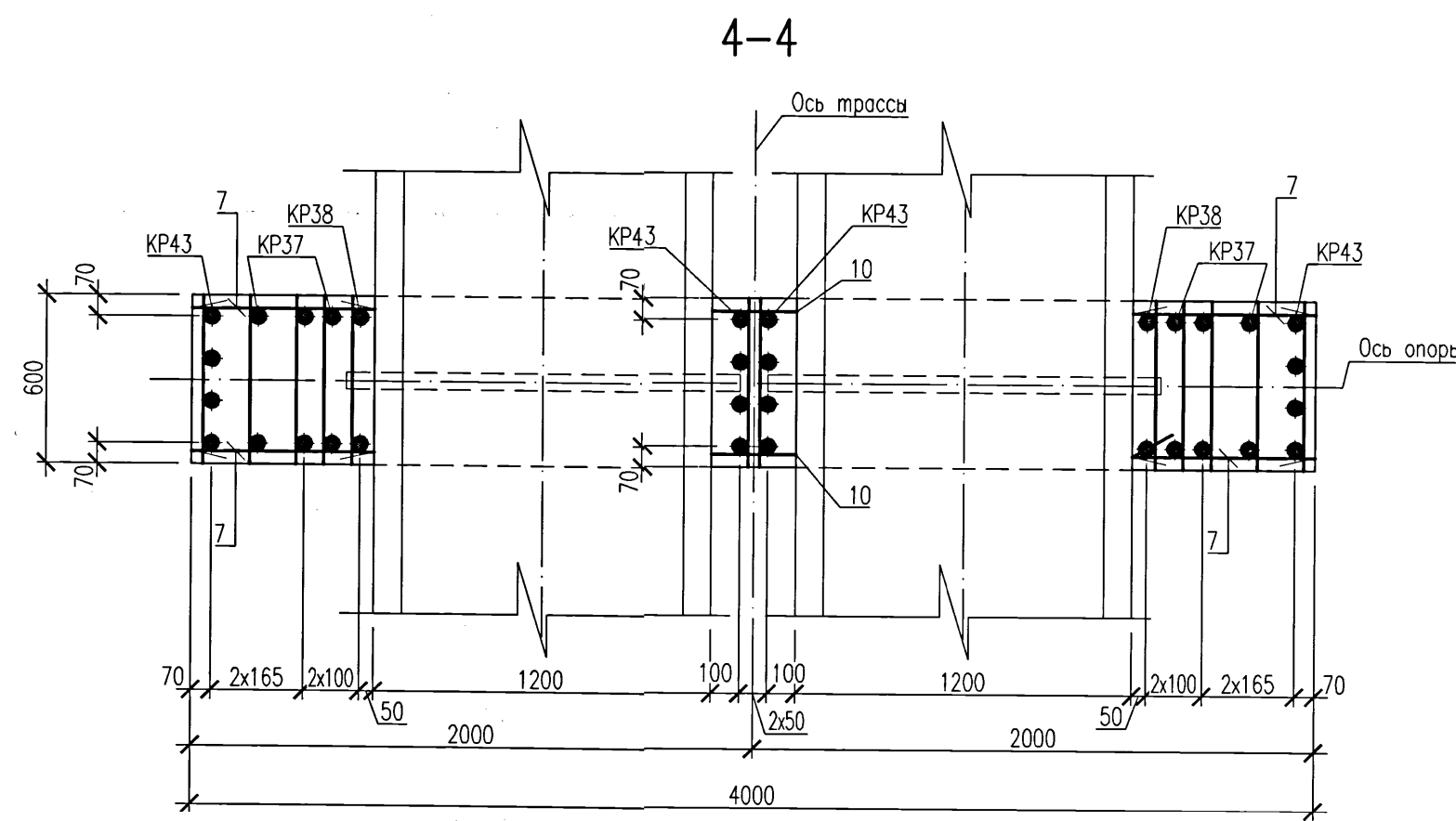
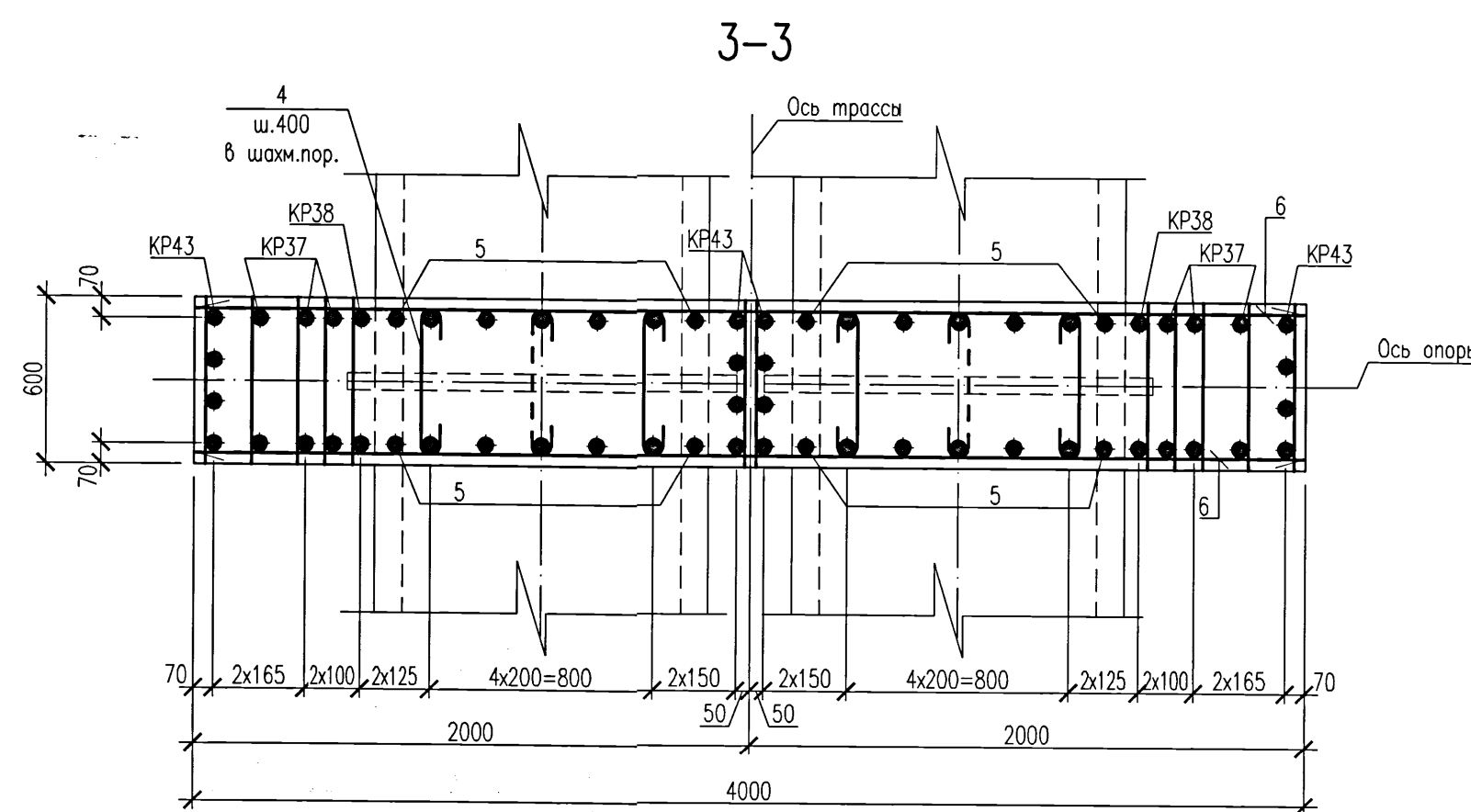
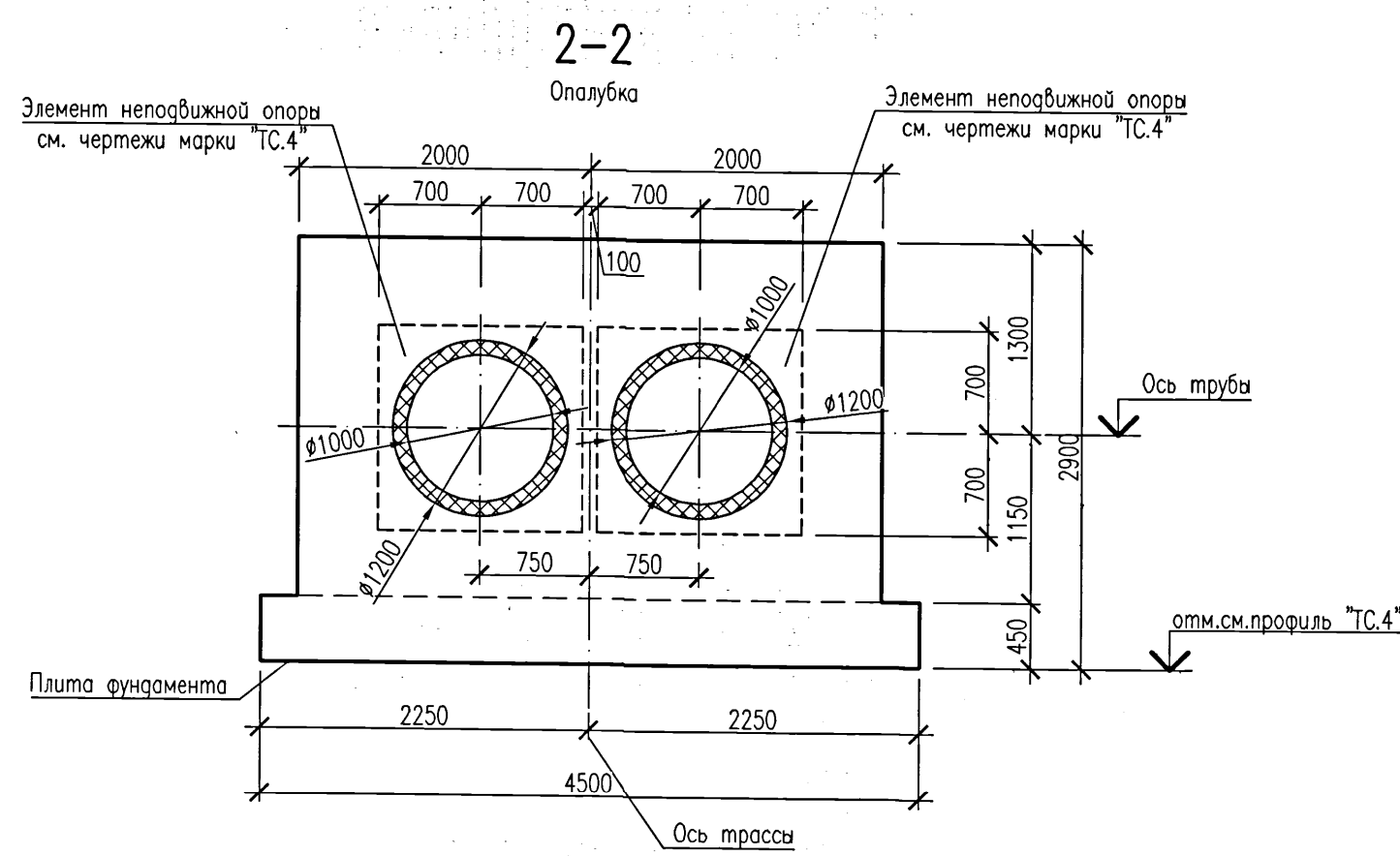
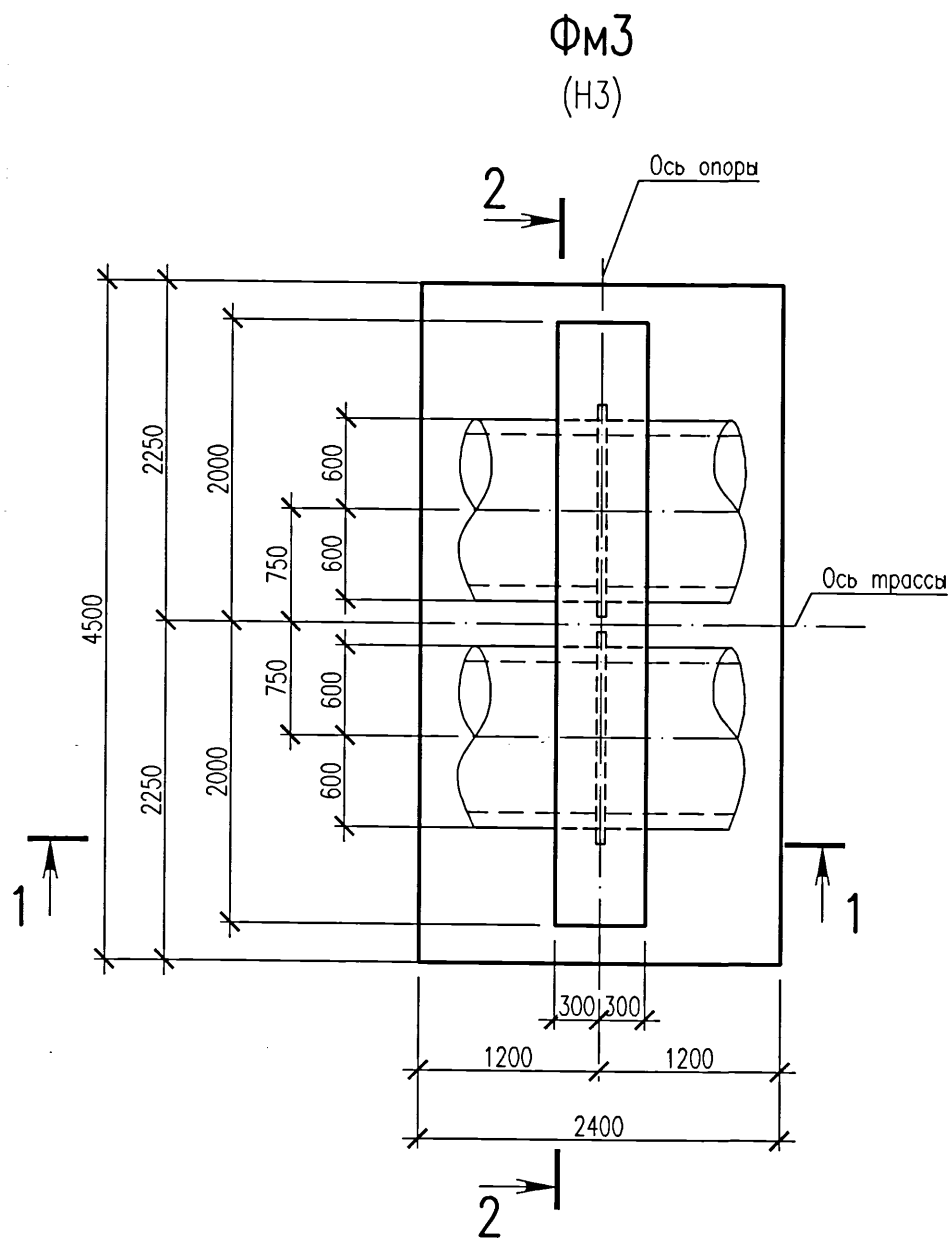
Инд. N подл. 010618
Взам. инв. N
Подпись и дата

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											Всего
	Арматура класса											
	A240			A400C								
	ГОСТ 34028-2016											
	Ø8		Итого	Ø8	Ø12	Ø16	Ø20			Итого		
Фм3	2,2		2,2	61,6	157,6	365,2	451,2			1035,6	1037,8	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3,4	

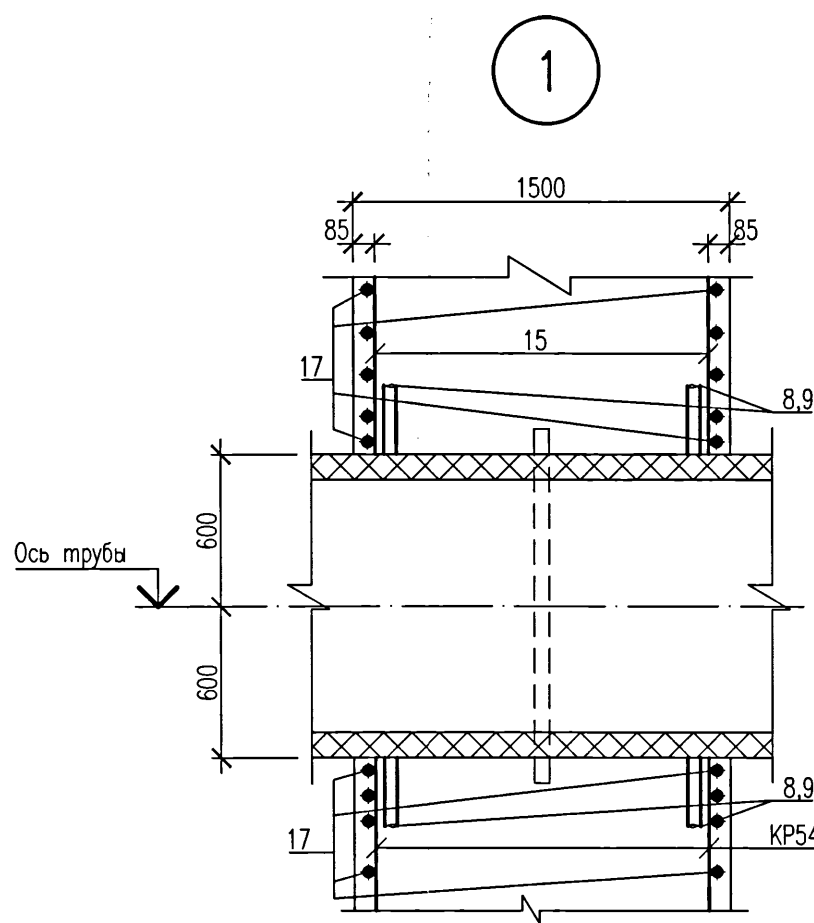
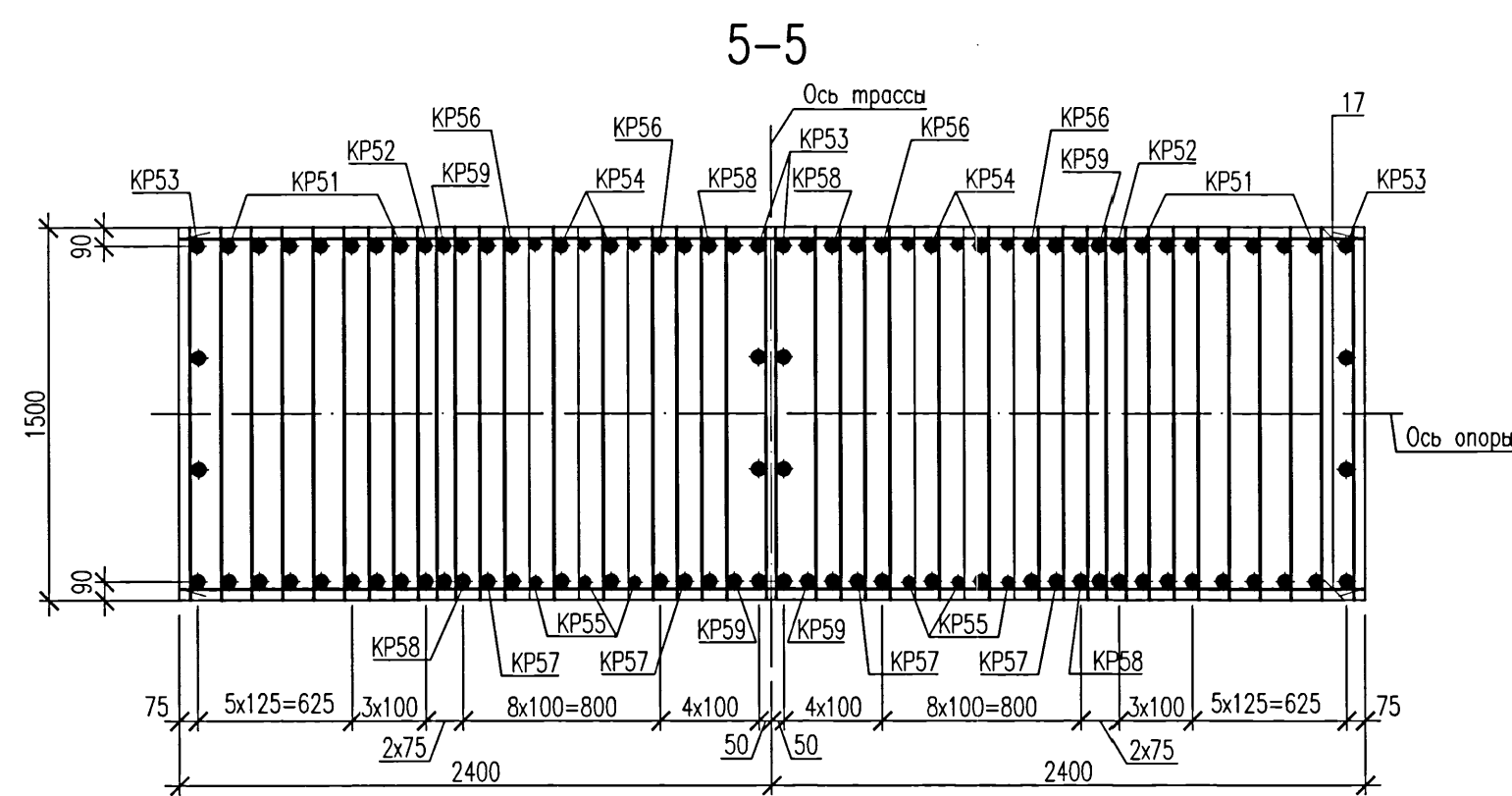
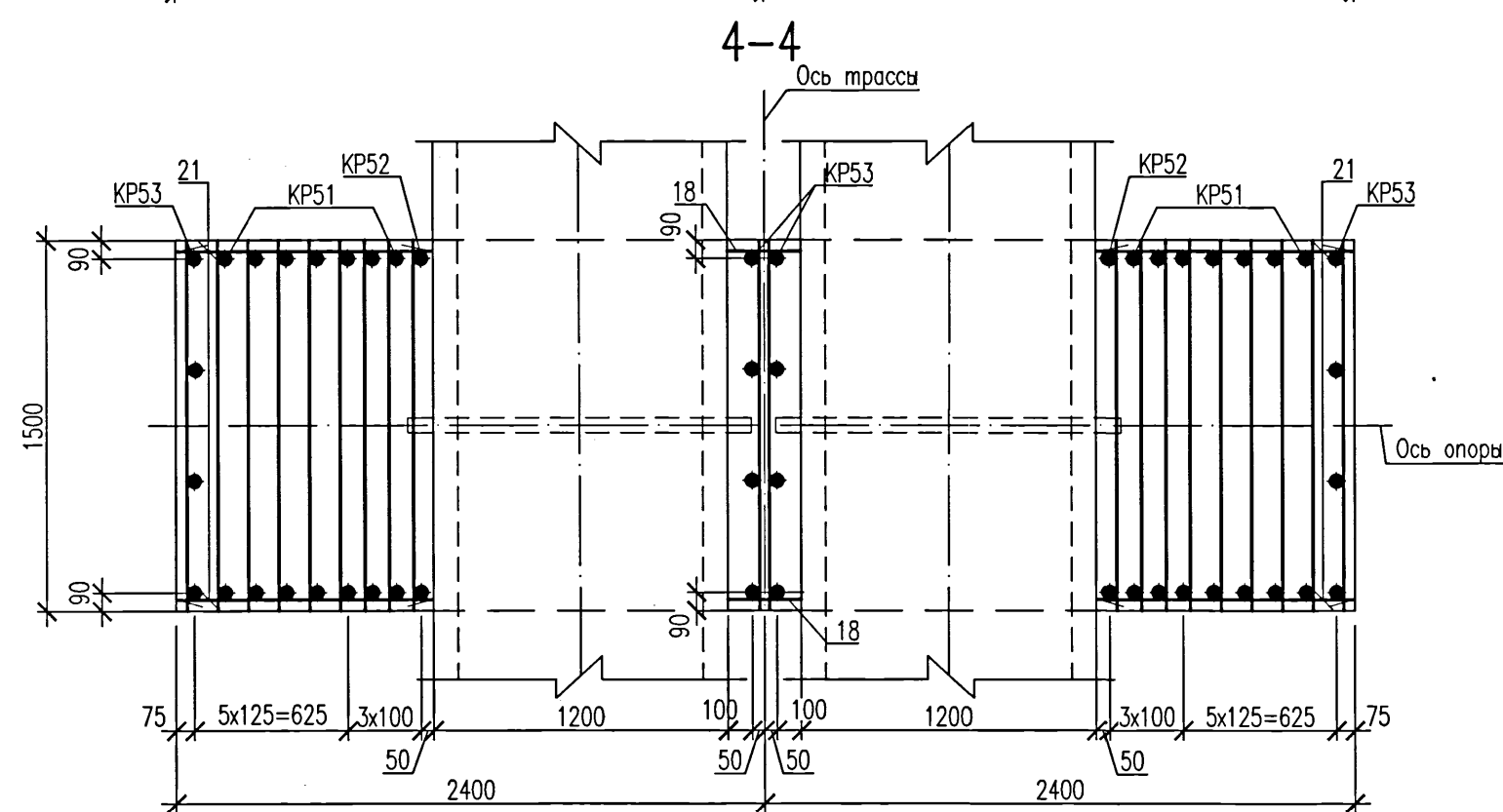
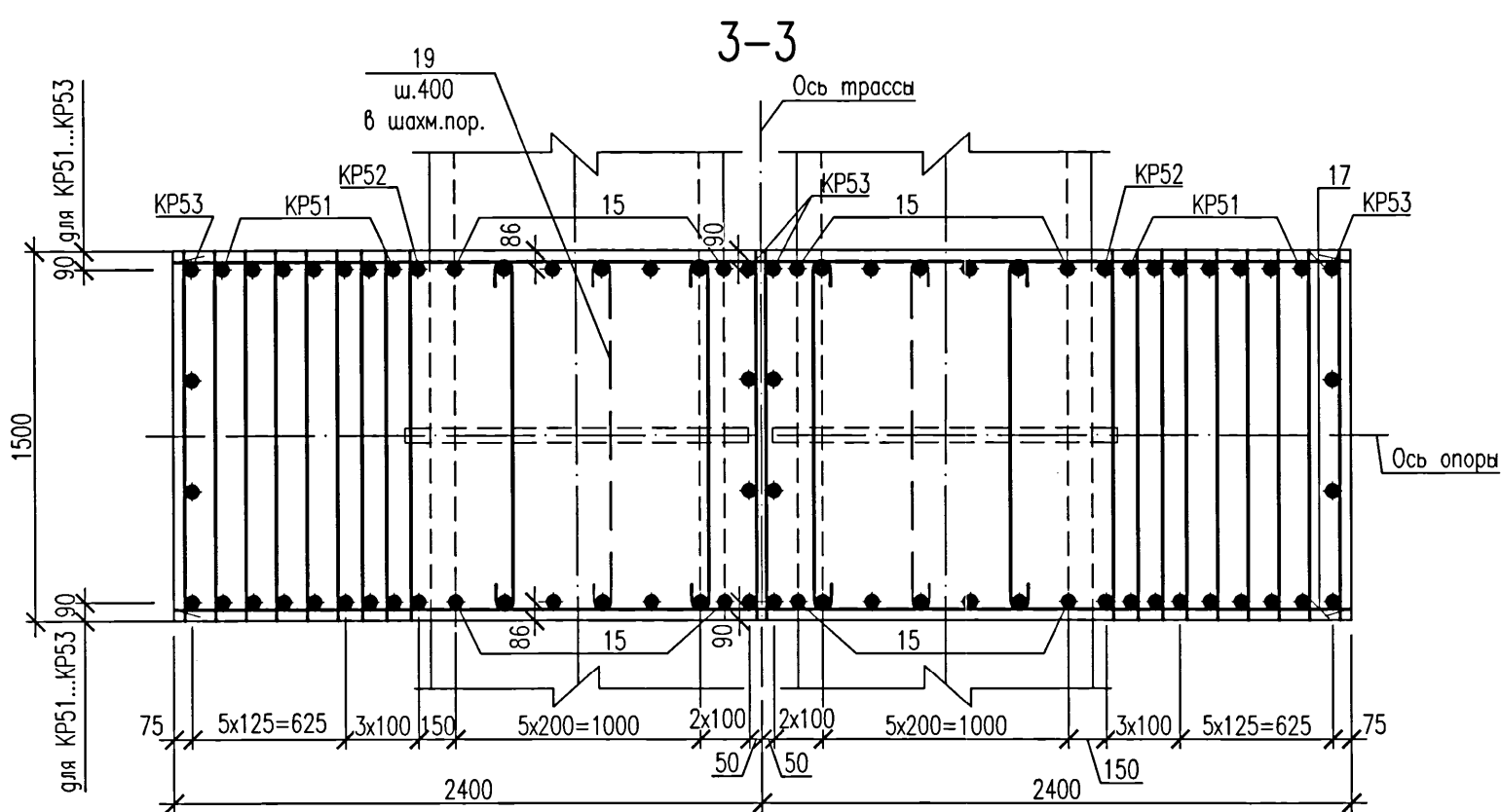


Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Пруток 16x2350 - A400C ГОСТ 34028-2016	46		
2		Пруток 12x4450 - A400C ГОСТ 34028-2016	30		
3	Ведомость деталей	Пруток 16x1530 - A400C ГОСТ 34028-2016	8		
4	Ведомость деталей	Пруток 8x665 - A240 ГОСТ 34028-2016	8		
5		Пруток 20x148=805 - A400C ГОСТ 34028-2016	28		от 680 до 1020
6		Пруток 16x3950 - A400C ГОСТ 34028-2016	22		
7	Ведомость деталей	Пруток 16x1740 - A400C ГОСТ 34028-2016	24		от 620 до 960
8		Пруток 20x1300 - A400C ГОСТ 34028-2016	16		см. примеч. п. 6
9		Пруток 20x1010 - A400C ГОСТ 34028-2016	16		
10		Пруток 16x148=510 - A400C ГОСТ 34028-2016	12		от 275 до 950
Материалы					
		Бетон класса C20/25 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	9,4		м³

- Фундамент бетонировать после установки в проектное положение предварительно изолированной неподвижной опоры (НЗ) по чертежам шифра 5214-ТС.4. Расположение фундамента под опору НЗ см. план и профили тепловых сетей по чертежам шифра 5214-ТС.4.
- 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.

5214-ТС.4-КЖ					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22 км.)"					
Изм.	Колуч.	Лист	Наим.	Подпись	Дата
Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)				Станция	Лист
Фундамент монолитный Фм3. Опалубка. Арматурное.				РП	8
Нач. отдела	Амелин				
Проверил	Бабенкова				
Разработал	Безжаровская				
Институт Карагандинский Проектстройпроект				КПСР	



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5,6	5. 520 6. 3495 1035 R100 1035
7,10	7. 1350 590 10. 1210 240
11,12	11. 7650 260 12. 1800 1060 R100
13,14	13. 4695 590 14. 1350 610
16,19	16. 6495 1060 R100 19. 1420
22	22. 7650 610

Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Пруток 25x5950 -A400СГОСТ 34028-2016	47		
2		Пруток 20x7750 -A400СГОСТ 34028-2016	61		
3		Пруток 20x1530 -A400СГОСТ 34028-2016	212		
4		Пруток 12x7750 -A400СГОСТ 34028-2016	4		
5	Ведомость деталей	Пруток 8x670 -A240 ГОСТ 34028-2016	28		
6	Ведомость деталей	Пруток 25x5420 -A400СГОСТ 34028-2016	44		
7	Ведомость деталей	Пруток 20x1940 -A400СГОСТ 34028-2016	88		
8		Пруток 32x1300 -A400СГОСТ 34028-2016	16		см.примеч.п.4
9		Пруток 32x1010 -A400СГОСТ 34028-2016	16		
10	Ведомость деталей	Пруток 16x1450 -A400СГОСТ 34028-2016	104		
11	Ведомость деталей	Пруток 16x8170 -A400СГОСТ 34028-2016	6		
12	Ведомость деталей	Пруток 25x2790 -A400СГОСТ 34028-2016	14		
13	Ведомость деталей	Пруток 20x5875 -A400СГОСТ 34028-2016	8		
14	Ведомость деталей	Пруток 20x1960 -A400СГОСТ 34028-2016	38		
15		Пруток 25xL _н =830 -A400СГОСТ 34028-2016	28		от 670 до 1140
16	Ведомость деталей	Пруток 25x8470 -A400СГОСТ 34028-2016	12		
17		Пруток 32x4750 -A400СГОСТ 34028-2016	22		
18		Пруток 32xL _н =500 -A400СГОСТ 34028-2016	12		от 280 до 780
19	Ведомость деталей	Пруток 8x1600 -A240 ГОСТ 34028-2016	8		
20		Пруток 12x6550 -A400СГОСТ 34028-2016	4		
21		Пруток 32xL _н =1135 -A400СГОСТ 34028-2016	24		от 1025 до 1275
22	Ведомость деталей	Пруток 20x8870 -A400СГОСТ 34028-2016	6		
23		Пруток 12x3550 -A400СГОСТ 34028-2016	4		
24		Пруток 12x4750 -A400СГОСТ 34028-2016	4		
KP51	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский KP51	14	61,29	
KP52	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский KP52	2	55,89	
KP53	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский KP53	4	112,95	
KP54	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский KP54	4	30,81	
KP55	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский KP55	6	16,81	
KP56	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский KP56	4	31,83	
KP57	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский KP57	4	32,71	
KP58	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский KP58	4	34,09	
KP59	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский KP59	4	35,87	
Материалы					
Бетон класса С20/25 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе				59,5	м³

Ведомость расхода стали, кг

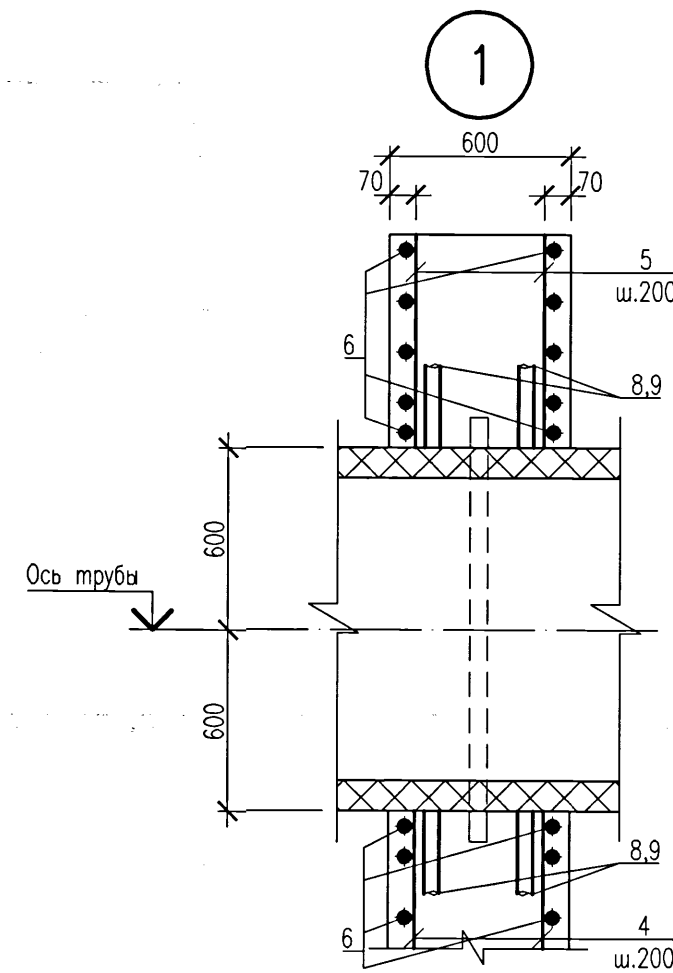
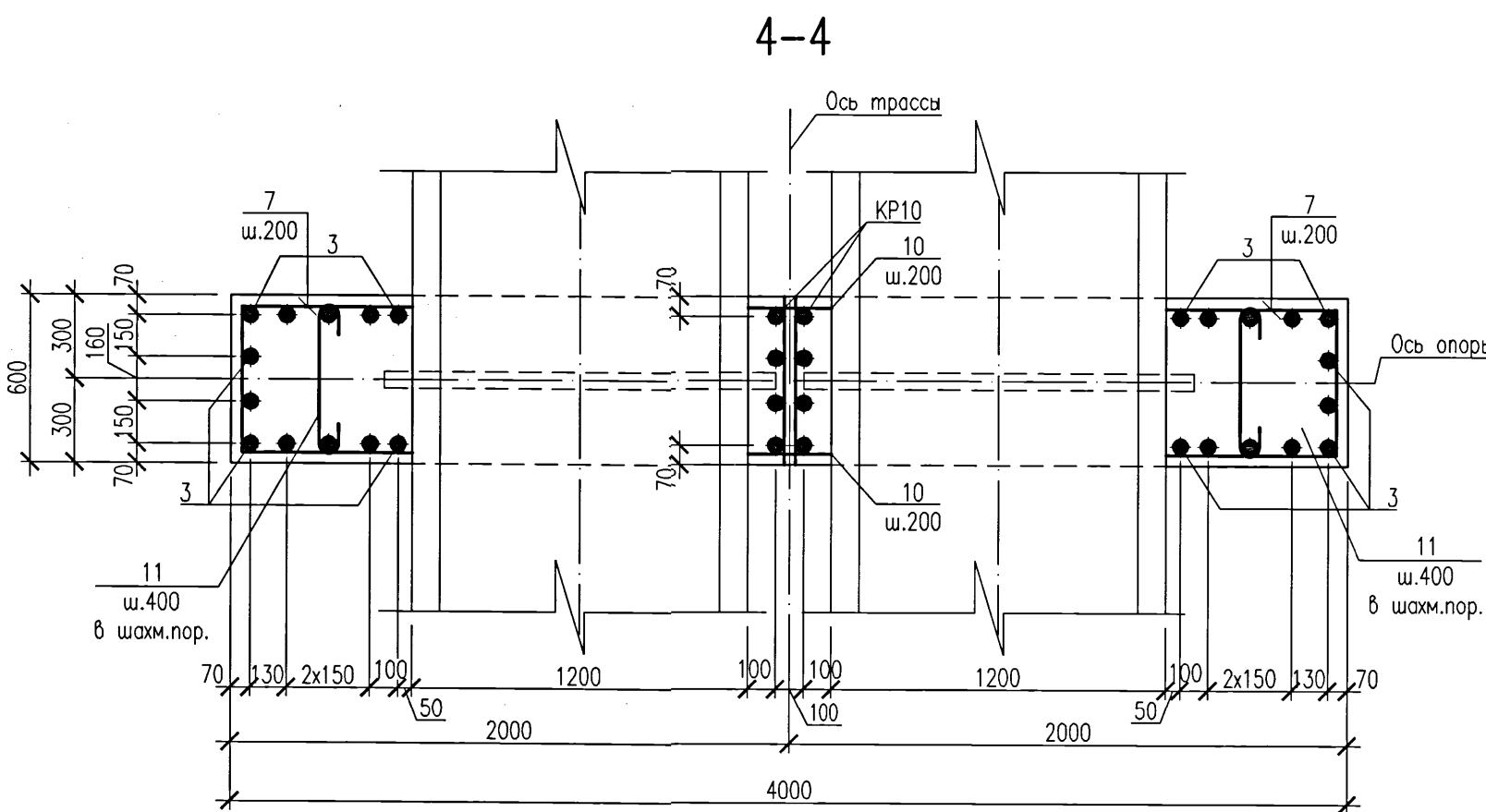
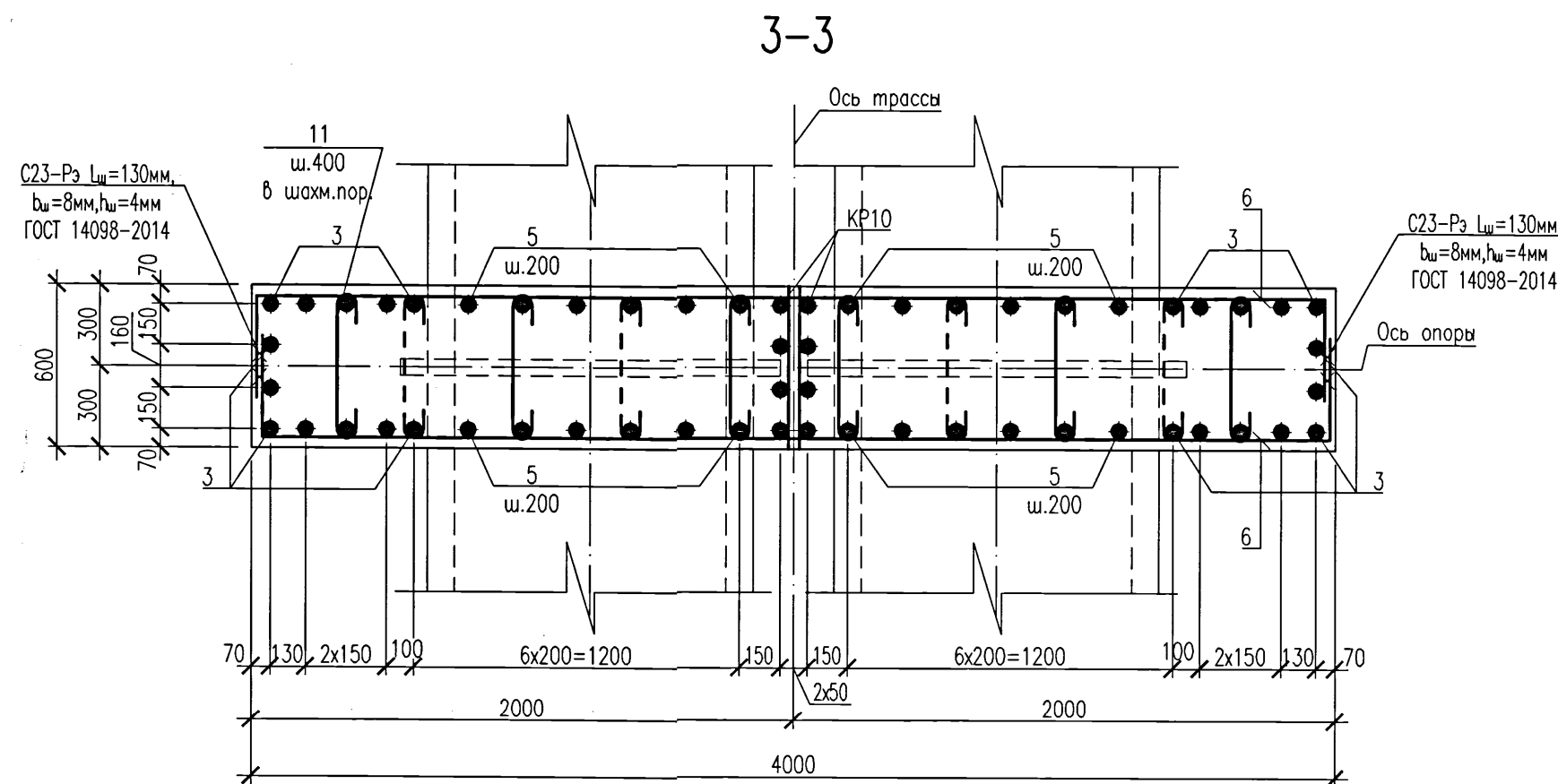
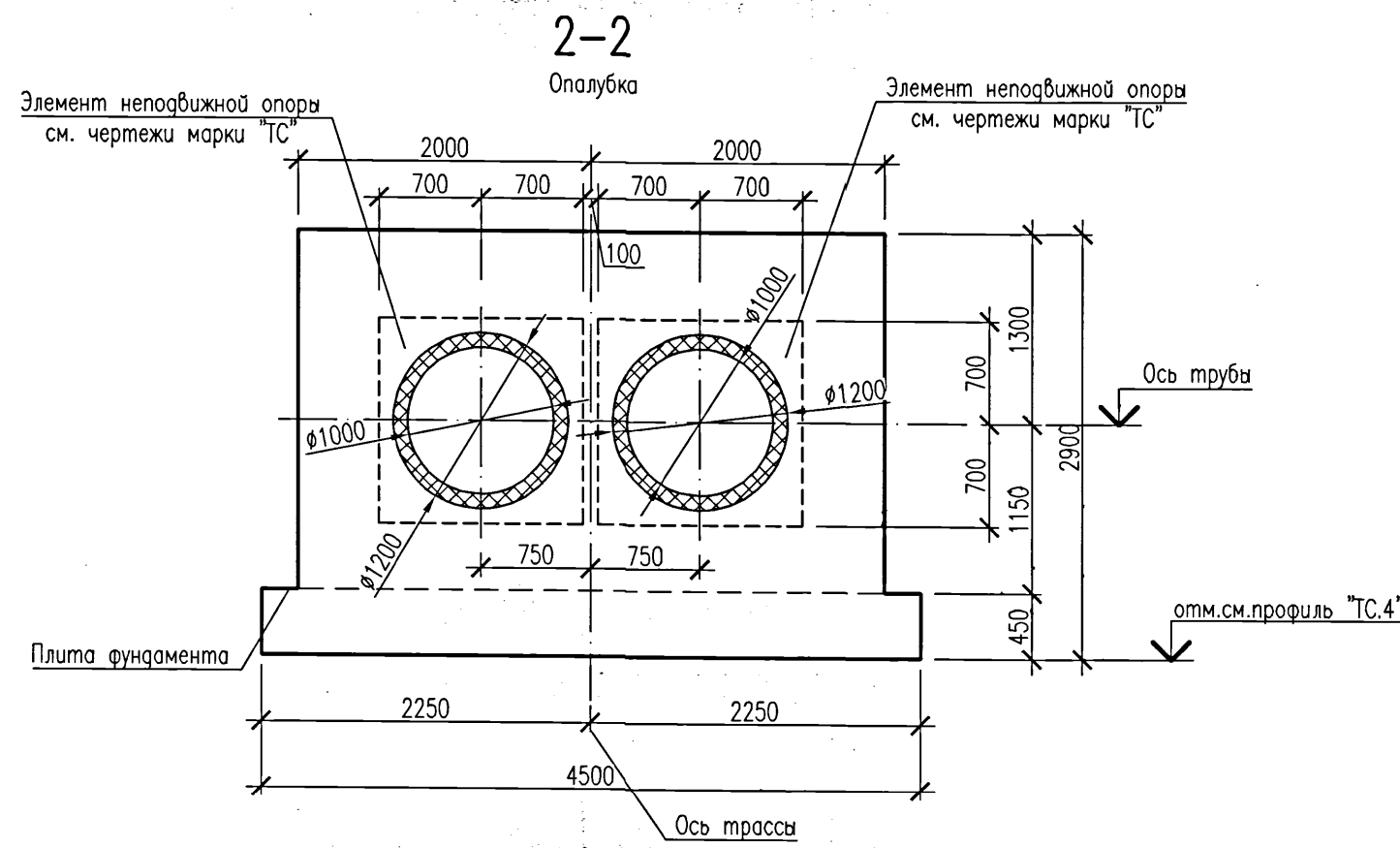
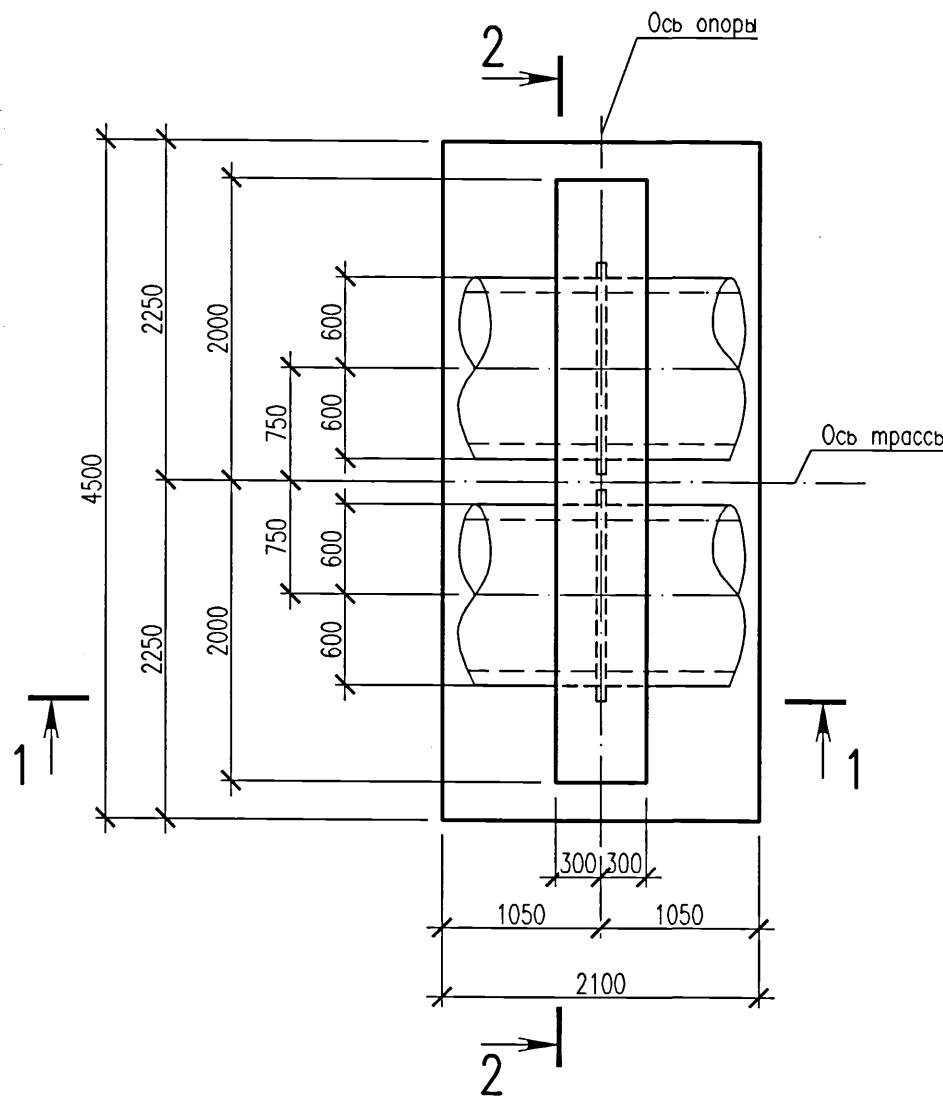
Марка элемента	Изделия арматурные										Всего
	Арматура класса										
	A240			A400C							
	ГОСТ 34028-2016										
	ø8		Итого	ø10	ø12	ø16	ø20	ø25	ø32	Итого	
Фм4	10,3		10,3	176,4	215,7	875,2	2822,1	2626,0	2544,9	9260,3	9270,6

- Данный лист см.совместно с л.9.
- 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.
- Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
- Поз.8,9 устанавливать по узлу "1" на данном листе, приварить к арматуре в местах пересечения.

5214-ТС.4-КЖ					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок	Подпись	Дата
Нач.отдела	Амелин				19.02.21
Проверил	Бабенкова				
Разработал	Безкоровая				
Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)		Стация	Лист	Листов	
		РП	10		
Фундаменты монолитные Фм4. Сечения 3-3...5-5. Спецификация		Институт Карагандинский Промстройпроект			
		КРСП 1959 ПРОЕКТИРОВАНИЕ			

Составлено:
Инв. N подл. 140651
Взам. инв. N
Получить и дата
Изд. N

Фм5
(Н24,Н15а,Н15б,Н19а...Н19г,Н28а...Н28б)



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3,4	
6,7	
11	

Ведомость расхода стали, кг

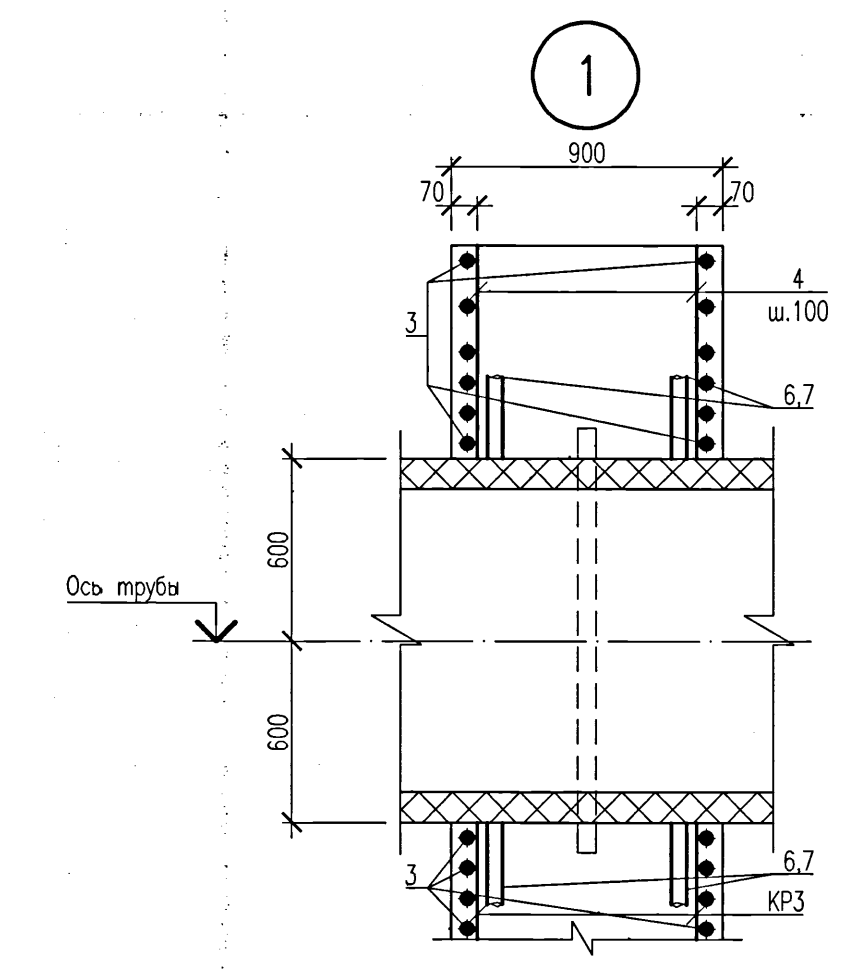
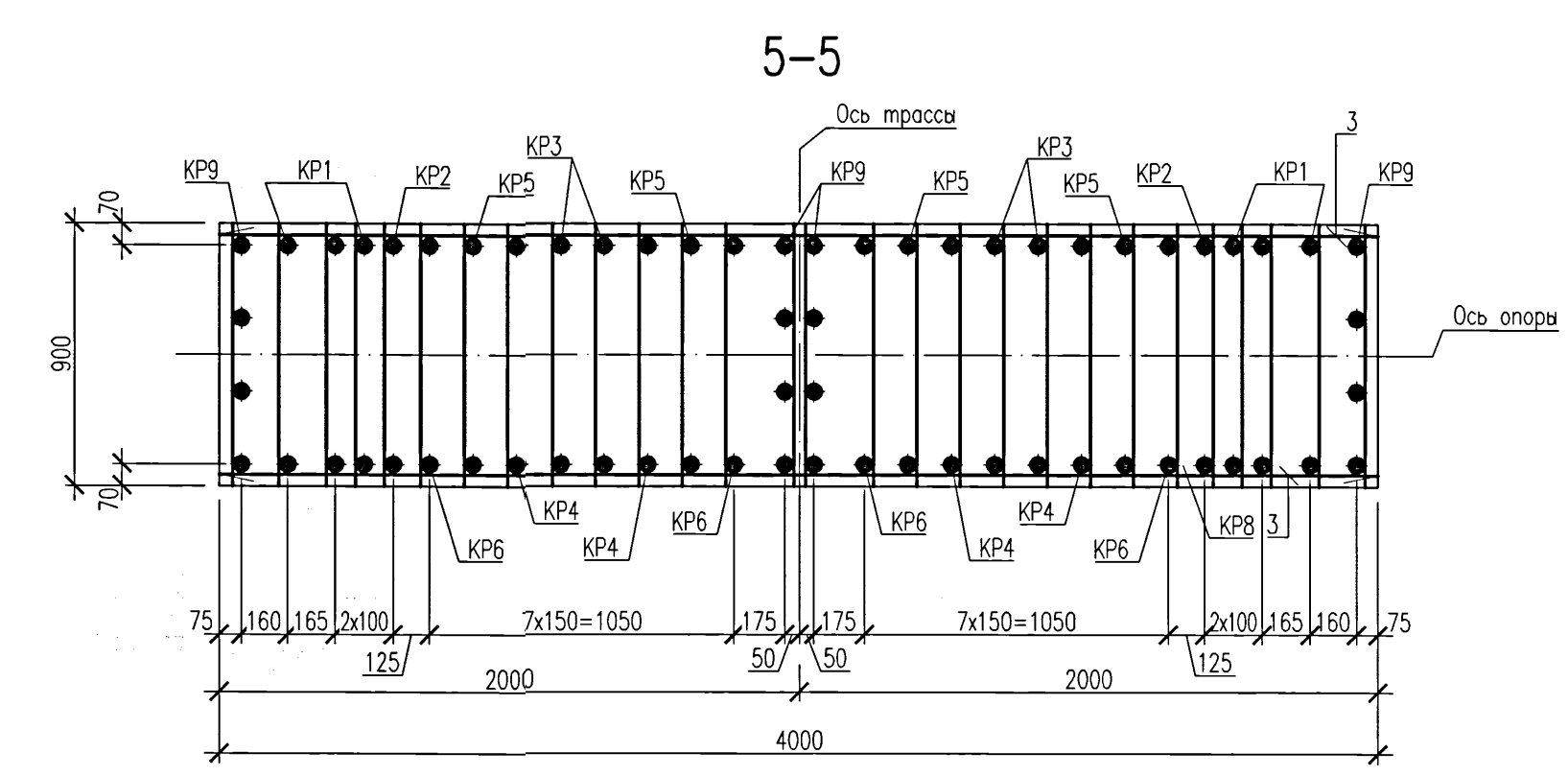
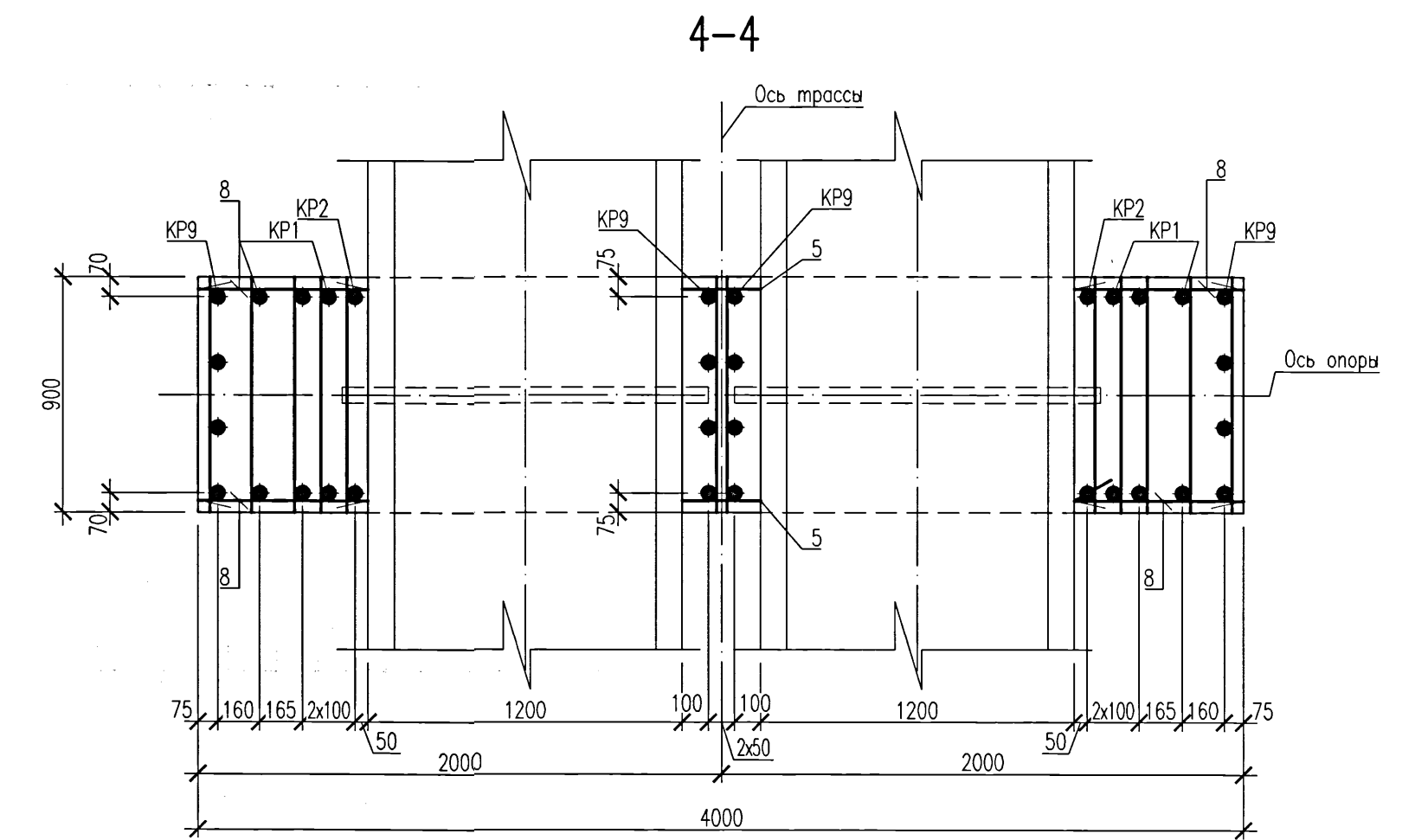
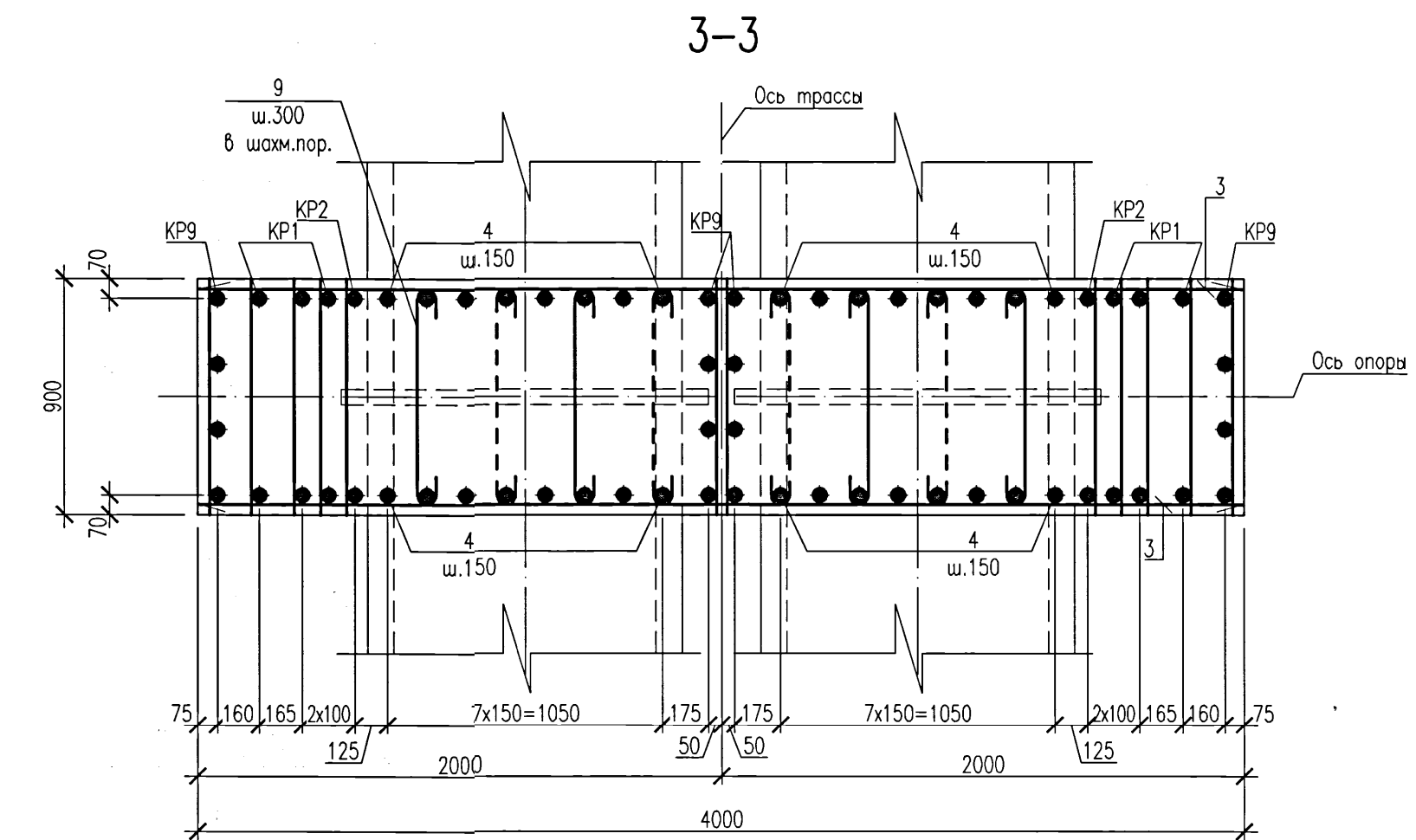
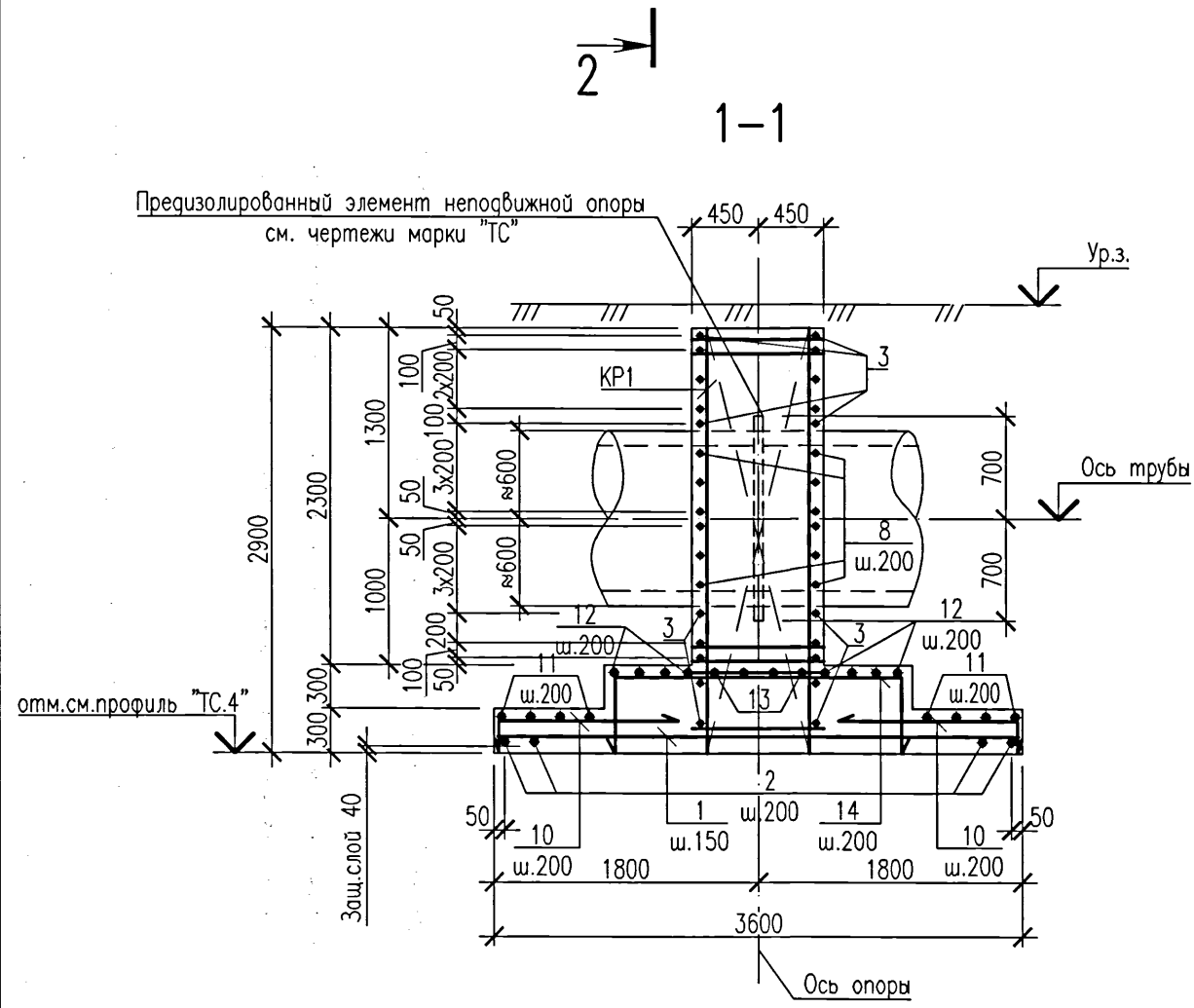
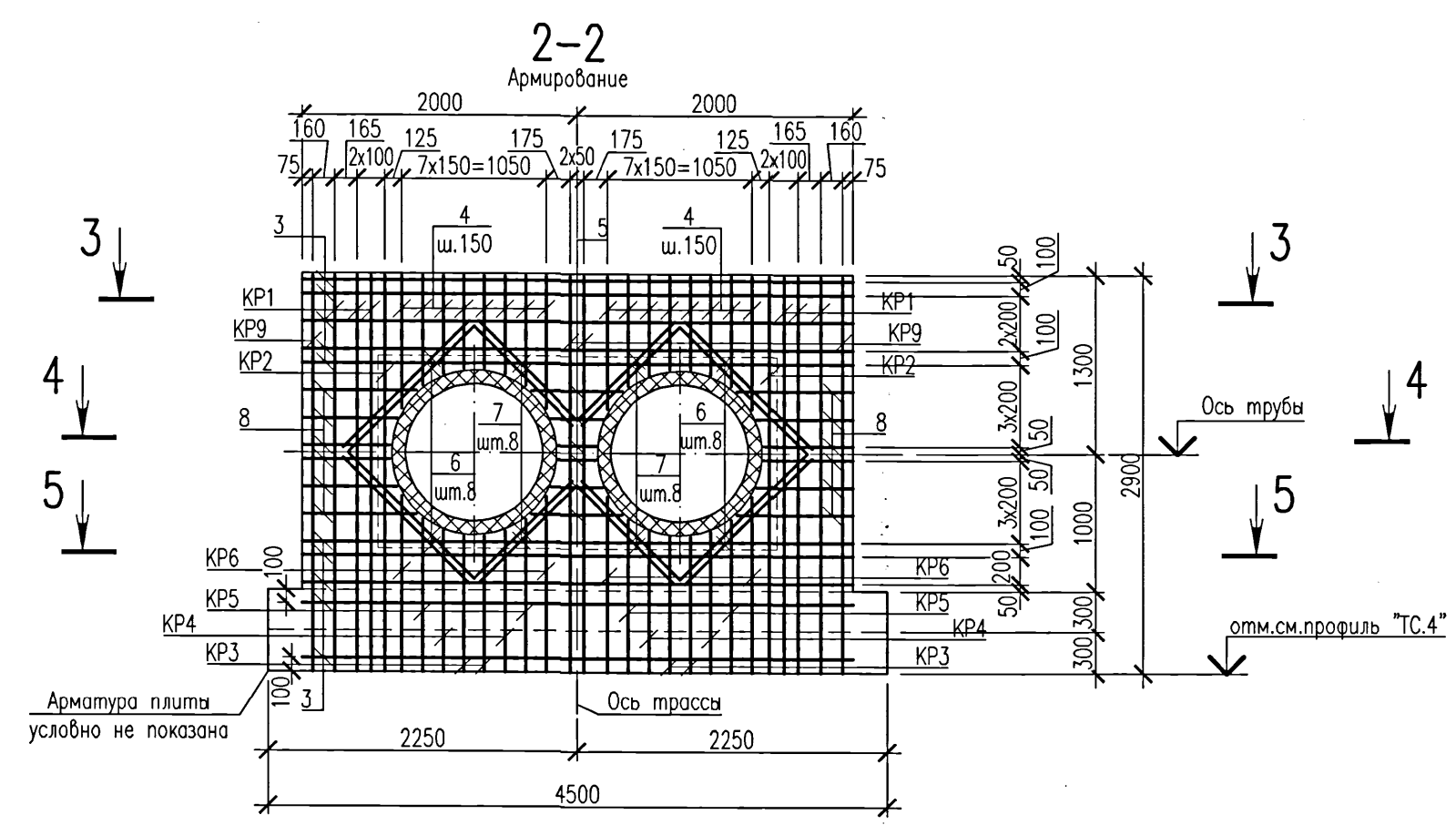
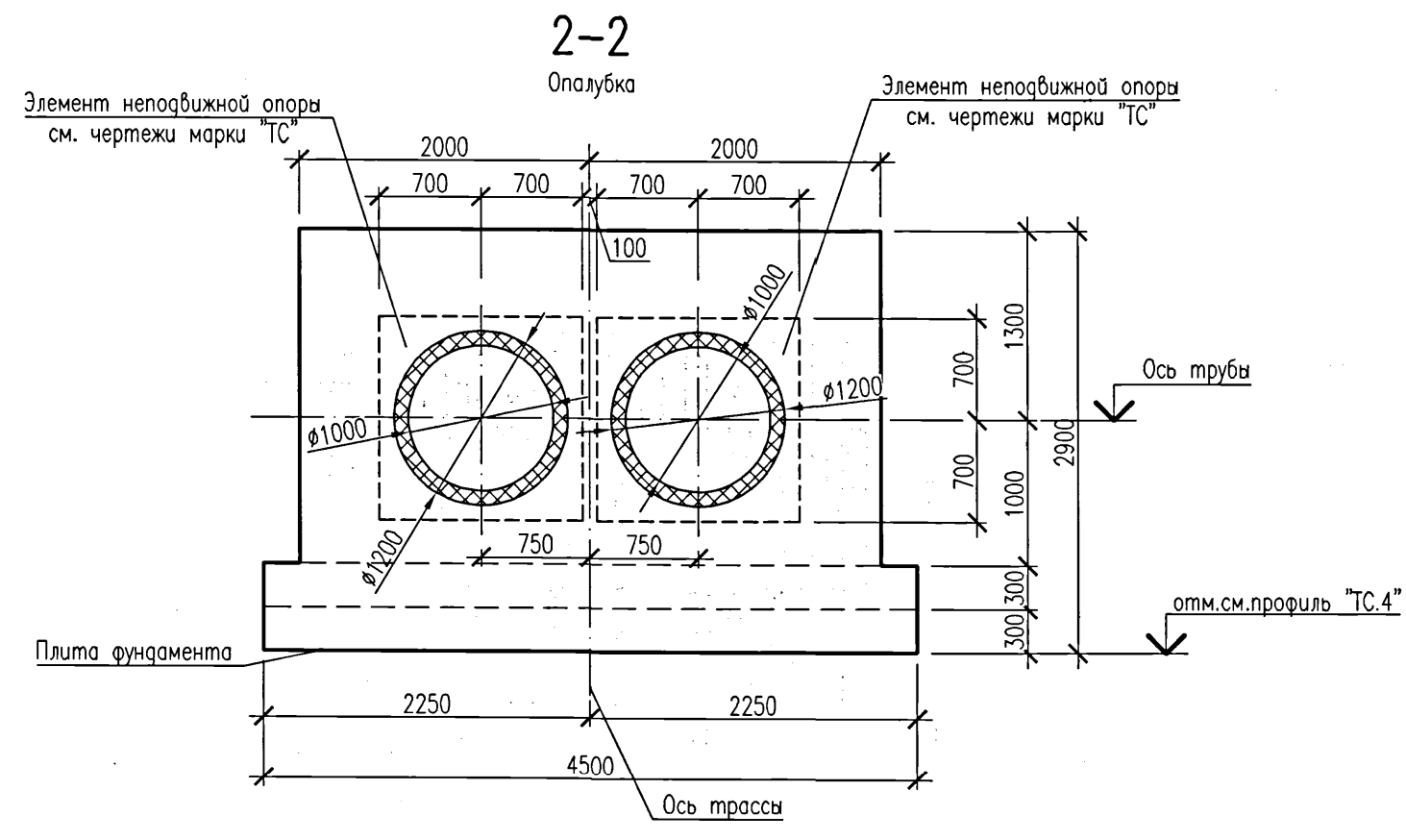
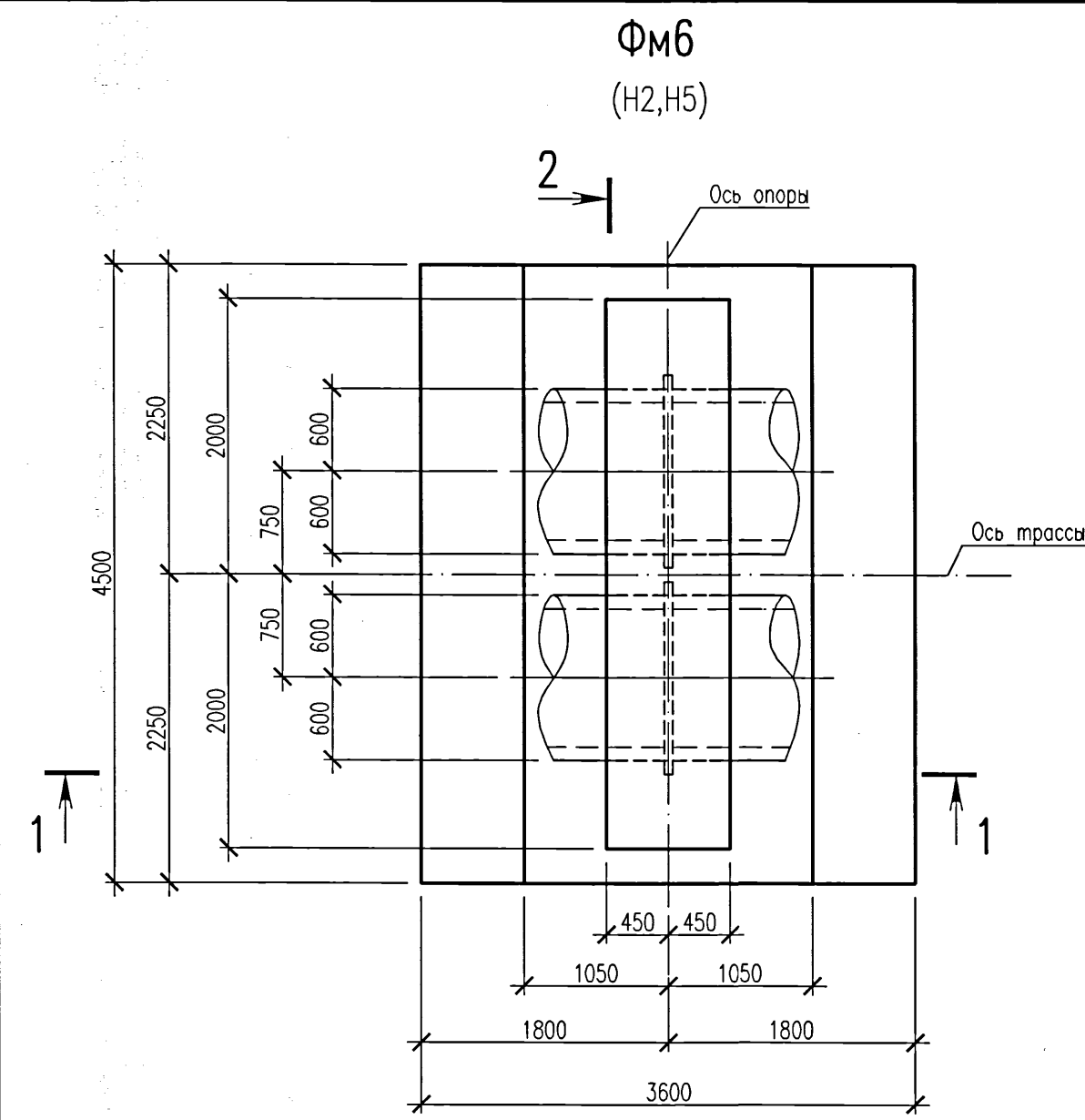
Марка элемента	Изделия арматурные										Всего
	Арматура класса										
	A240			A400C							
	ГОСТ 34028-2016										
	Ø8		Итого	Ø8	Ø12	Ø16	Ø20			Итого	
Фм5	7,9		7,9	10,6	88,4	208,4	472,0			779,4	787,3

Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Пруток 12х2050 - А400С ГОСТ 34028-2016	23		
2		Пруток 12х4450 - А400С ГОСТ 34028-2016	11		
3	Ведомость деталей	Пруток 20х3215 - А400С ГОСТ 34028-2016	24		
4	Ведомость деталей	Пруток 20х1440 - А400С ГОСТ 34028-2016	24		от 1320 до 1660
5	Ведомость деталей	Пруток 20х1440 - А400С ГОСТ 34028-2016	24		от 680 до 1020
6	Ведомость деталей	Пруток 16х4655 - А400С ГОСТ 34028-2016	22		
7	Ведомость деталей	Пруток 16х1945 - А400С ГОСТ 34028-2016	12		от 1705 до 2385
8		Пруток 20х1300 - А400С ГОСТ 34028-2016	16		
9		Пруток 20х1010 - А400С ГОСТ 34028-2016	16		см. примеч. п. 6
10		Пруток 16х1440 - А400С ГОСТ 34028-2016	12		от 275 до 950
11	Ведомость деталей	Пруток 8х665 - А240 ГОСТ 34028-2016	30		
КР10	5214-ТС.4-КЖИ	Каркас плоский КР10	2	35,26	
Материалы					
		Бетон класса С20/25 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	8,8		м³

- Фундамент бетонировать после установки в проектное положение предварительно изолированной неподвижной опоры (Н24,Н15а,Н15б,Н19а...Н19г,Н28а...Н28б) по чертежам шифра 5214-ТС.4. Расположение фундаментов под опоры (Н24,Н15а,Н15б,Н19а...Н19г,Н28а...Н28б) см. план и профили тепловых сетей по чертежам шифра 5214-ТС.4.
- 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-Пр. 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.

5214-ТС.4-КЖ					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22 км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нрок	Подпись	Дата
Нач.отдела	Амелин	8/1/2021			
Проверил	Бабенкова	8/1/2021			
Разработал	Безбородная	8/1/2021			
Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)				Стояня	Лист
Фундамент монолитный Фм5. Опалубка. Арматурование.				РП	11
				КРСП	Институт Карагандинский Промстройпроект



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9,10	9. 815 10. 1210
11,12	11. 4370 12. 4370
13,14	13. 810 14. 2020

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Всего
	Арматура класса										
	A240			A400C							
	ГОСТ 34028-2016										
	Ø8		Итого	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20		Итого	
Фмб	3,1		3,1	61,9	34,0	143,1	694,7	467,7		1401,4	1404,5

Спецификация элементов монолитной конструкции

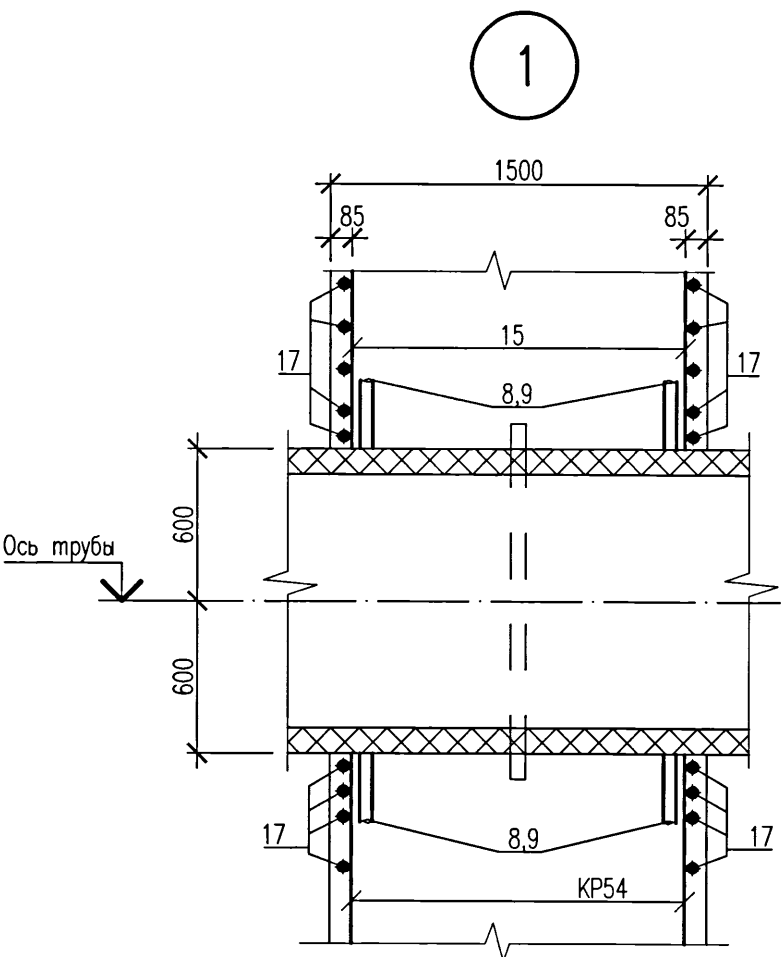
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
KP1	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский KP1	6	22,70	
KP2	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский KP2	2	20,32	
KP3	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский KP3	4	11,1	
KP4	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский KP4	4	11,26	
KP5	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский KP5	4	11,68	
KP6	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский KP6	4	12,52	
KP9	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский KP9	4	40,3	
1		Пруток 16x3550 -А400СГОСТ 34028-2016	31		
2		Пруток 16x4450 -А400СГОСТ 34028-2016	19		
3		Пруток 16x3950 -А400СГОСТ 34028-2016	20		
4		Пруток 20x1050 -А400СГОСТ 34028-2016	32		от 670 до 960
5		Пруток 16x1440 -А400СГОСТ 34028-2016	12		от 270 до 660
6		Пруток 20x1300 -А400СГОСТ 34028-2016	16		см.примеч.п.6
7		Пруток 20x1010 -А400СГОСТ 34028-2016	16		
8		Пруток 16x1050 -А400СГОСТ 34028-2016	24		от 620 до 815
9		Ведомость деталей Пруток 8x965 -А240 ГОСТ 34028-2016	8		
10		Ведомость деталей Пруток 12x1455 -А400СГОСТ 34028-2016	46		
11		Ведомость деталей Пруток 12x4880 -А400СГОСТ 34028-2016	8		
12		Ведомость деталей Пруток 12x5480 -А400СГОСТ 34028-2016	8		
13		Ведомость деталей Пруток 12x1365 -А400СГОСТ 34028-2016	8		
14		Ведомость деталей Пруток 16x3110 -А400СГОСТ 34028-2016	23		
Материалы					
Бетон класса С 20/25 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе				14,0	м³

- Фундамент бетонировать после установки в проектное положение предварительно изолированной неподвижной опоры (Н2,Н5) по чертежам шифра 5214-ТС.4. Расположение фундаментов под опоры (Н2,Н5) см. план и профили тепловых сетей по чертежам шифра 5214-ТС.4.
- 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.6,7 устанавливать по узлу "1" на данном листе, приварить к арматуре в местах пересечения.

5214-ТС.4-КЖ					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (тепломагистраль от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Наяк	Подпись	Дата
Нач.отдела	Амелин			2021	
Проверил	Бабенкова				
Разработал	Безкоробайная				
Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)				Стация	Лист
Фундамент монолитный Фм6. Опалубка. Армирование.				РП	12
Институт Карагандинский Проектпроект				Формат А3x3	

Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
1		Пруток 25х6250 —А400СГОСТ 34028-2016	49		
2		Пруток 20х8050 —А400СГОСТ 34028-2016	63		
3		Пруток 16х1530 —А400СГОСТ 34028-2016	220		
4		Пруток 12х8050 —А400СГОСТ 34028-2016	4		
5	Ведомость деталей	Пруток 8х670 —А240 ГОСТ 34028-2016	32		
6	Ведомость деталей	Пруток 25х5460 —А400СГОСТ 34028-2016	44		
7	Ведомость деталей	Пруток 20х1940 —А400СГОСТ 34028-2016	88		
8		Пруток 32х1300 —А400СГОСТ 34028-2016	16		см.примеч.п.4
9		Пруток 32х1010 —А400СГОСТ 34028-2016	16		
10	Ведомость деталей	Пруток 16х1450 —А400СГОСТ 34028-2016	108		
11	Ведомость деталей	Пруток 16х8490 —А400СГОСТ 34028-2016	6		
12	Ведомость деталей	Пруток 25х2860 —А400СГОСТ 34028-2016	14		
13	Ведомость деталей	Пруток 20х6175 —А400СГОСТ 34028-2016	10		
14	Ведомость деталей	Пруток 20х2120 —А400СГОСТ 34028-2016	38		
15		Пруток 25хL _н =845 —А400СГОСТ 34028-2016	28		от 660 до 1140
16	Ведомость деталей	Пруток 25х8470 —А400СГОСТ 34028-2016	12		
17		Пруток 25х4750 —А400СГОСТ 34028-2016	14		
18		Пруток 32хL _н =500 —А400СГОСТ 34028-2016	12		от 280 до 780
19	Ведомость деталей	Пруток 8х1560 —А240 ГОСТ 34028-2016	8		
20		Пруток 12х6550 —А400СГОСТ 34028-2016	4		
21		Пруток 32хL _н =1135 —А400СГОСТ 34028-2016	24		от 1025 до 1275
22	Ведомость деталей	Пруток 20х9170 —А400СГОСТ 34028-2016	8		
23		Пруток 12х3550 —А400СГОСТ 34028-2016	4		
24		Пруток 12х5050 —А400СГОСТ 34028-2016	4		
25		Пруток 32х4750 —А400СГОСТ 34028-2016	8		
КР51	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский КР51	12	61,29	
КР52	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский КР52	2	55,89	
КР53	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский КР53	4	145,38	
КР54	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский КР54	6	30,81	
КР55	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский КР55	4	16,81	
КР56	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский КР56	4	31,83	
КР57	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский КР57	4	32,71	
КР58	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский КР58	4	34,09	
КР72	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас плоский КР72	4	36,87	
Материалы					
22		Бетон класса С20/25 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	62,4		м³



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	
6	
7	
10	
11	
12	
13	
14	
16	
19	
22	

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	
Фм7	13,4		13,4	153,0	217,8	1377,3	2207,1	2996,6	2100,1		9051,9	9065,3

- Данный лист см.совместно с л.13.
- 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.
- Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
- Поз.8,9 устанавливать по узлу "1" на данном листе, приварить к арматуре в местах пересечения.

5214-ТС.4-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 N4 (от насосной N3 до насосной N4)				Стадия	Лист
				РП	14
Нач.отдела	Амелин	09.21			
Проверил	Бабенкова	09.21			
Разработал	Хайдарова	09.21			
Фундамент монолитный Фм7. Разрез 3-3...5-5. Спецификация				Институт Карагандинский Промстройпроект	

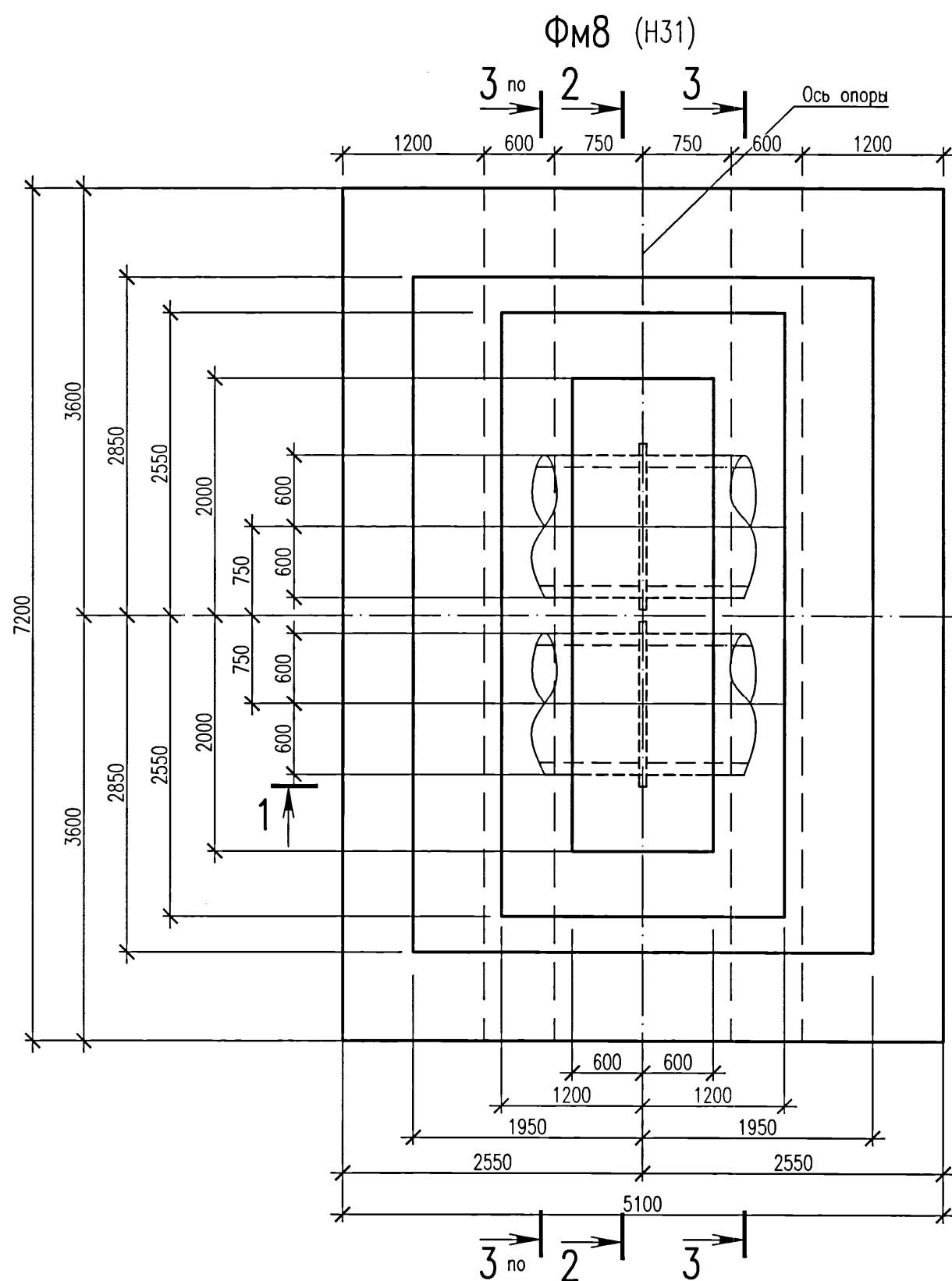


Схема расположения
нижней арматуры

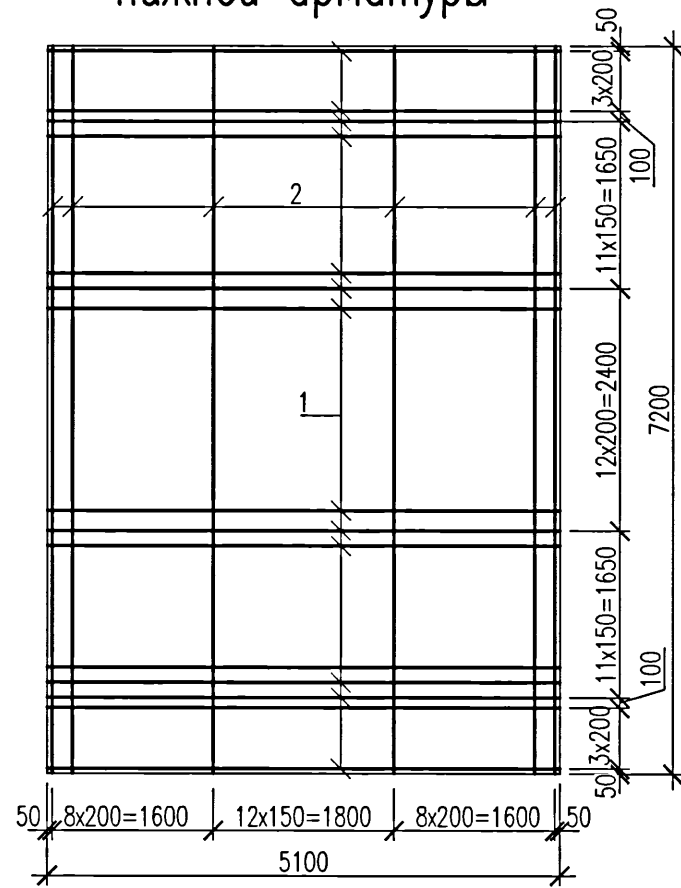
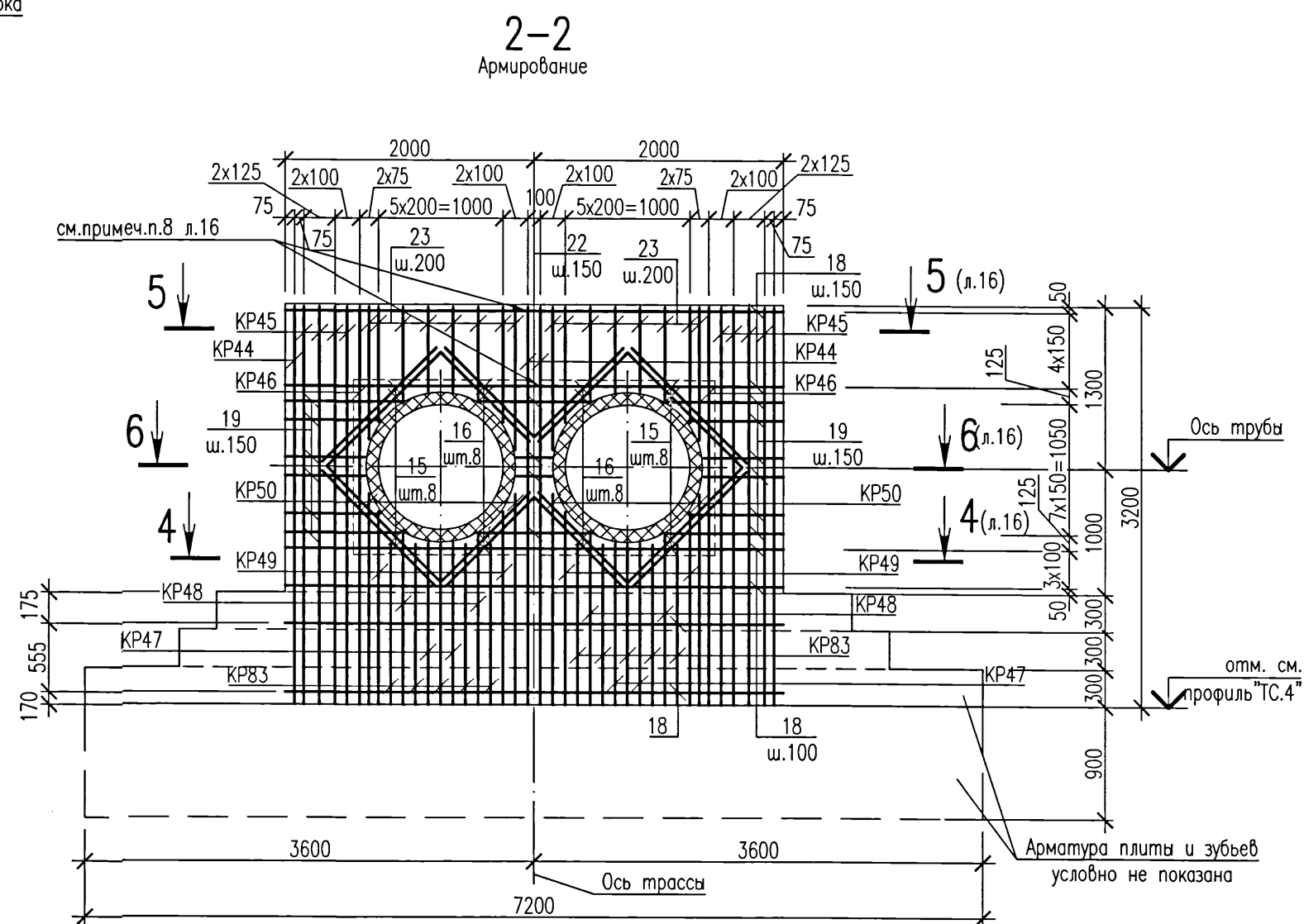
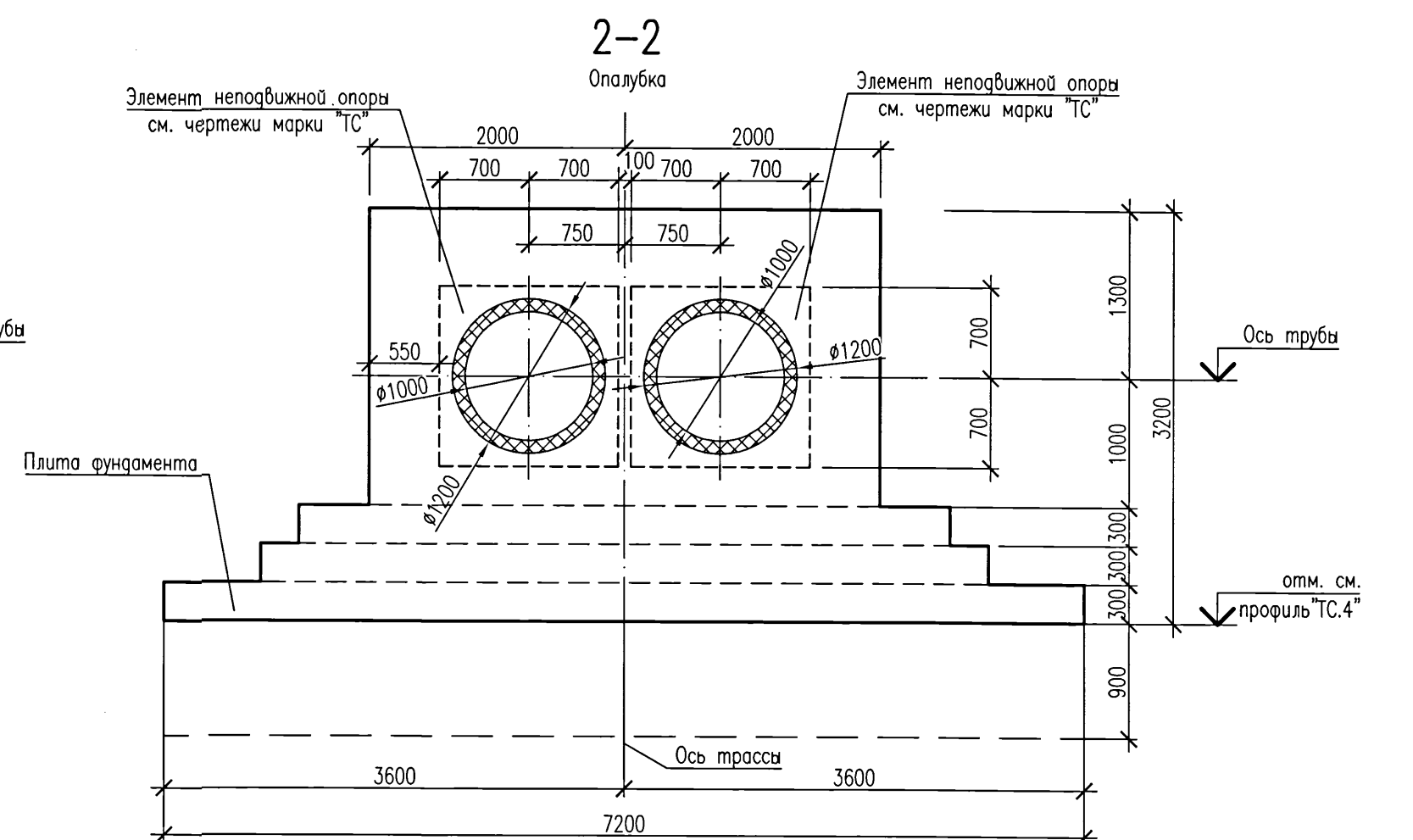
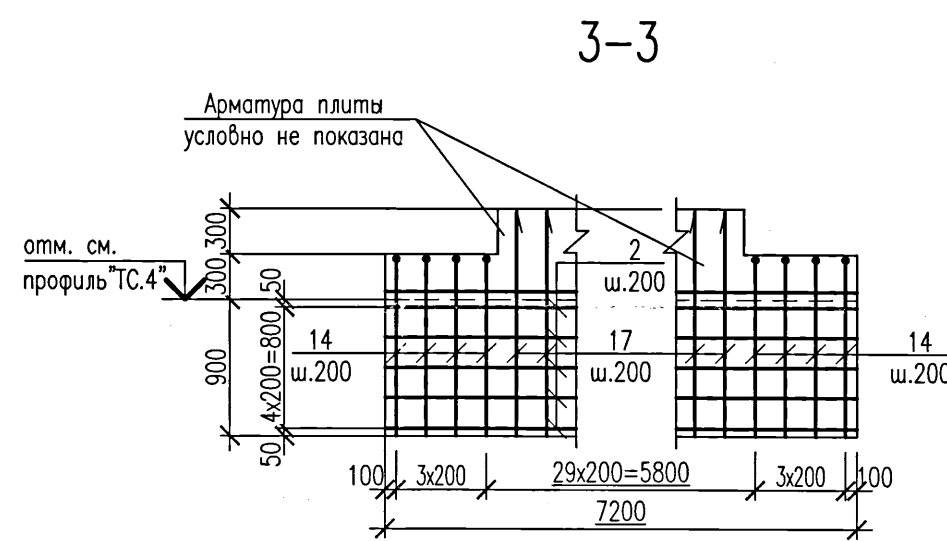
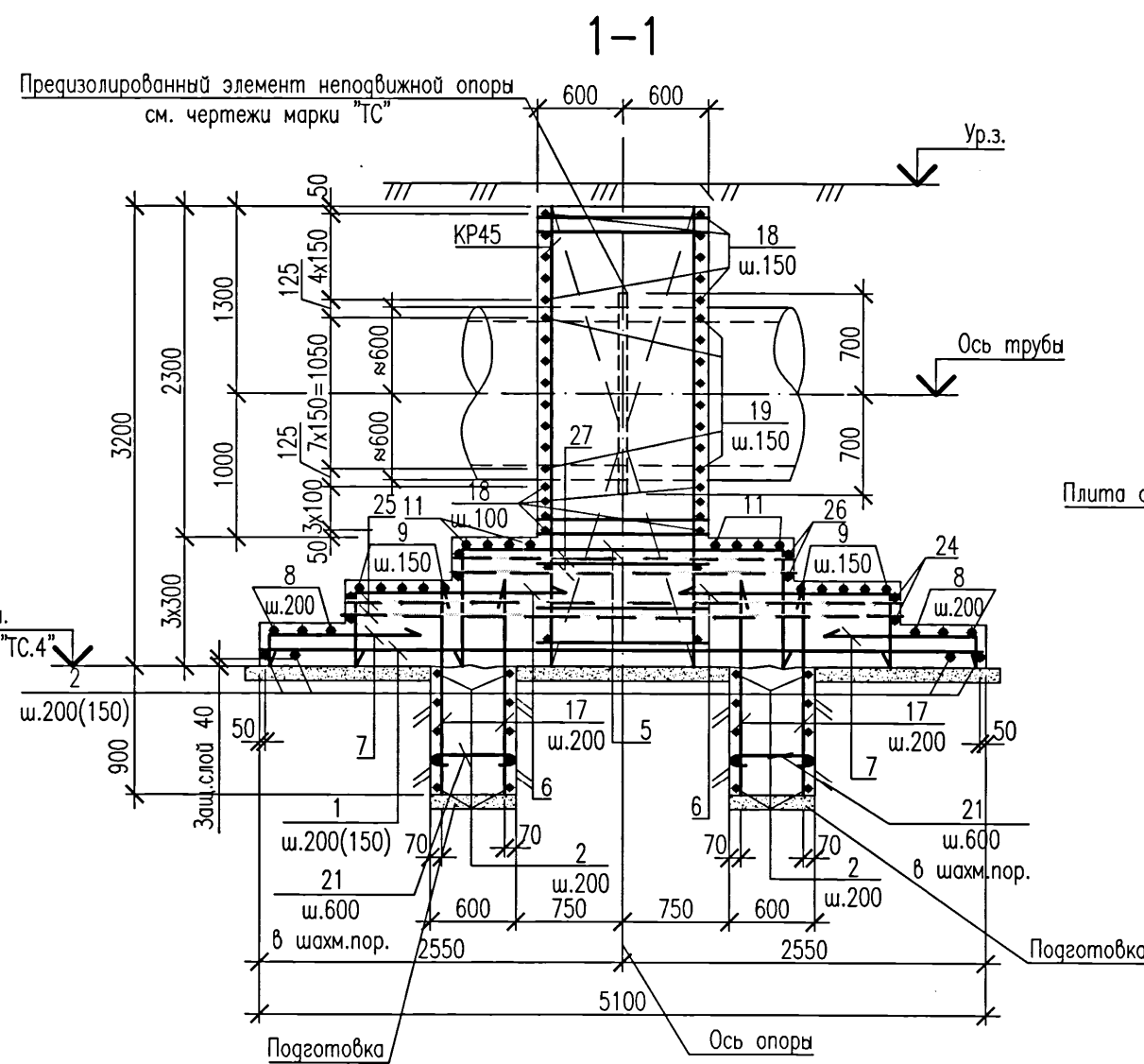
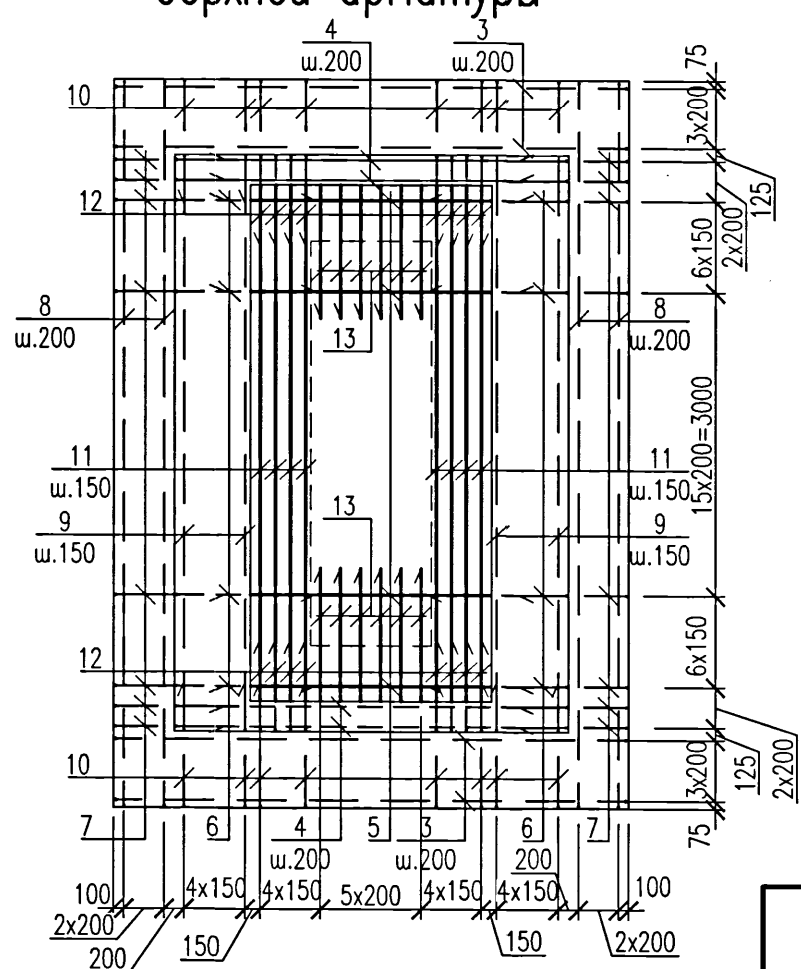


Схема расположения
верхней арматуры



1. Данный лист см. совместно с л.16.

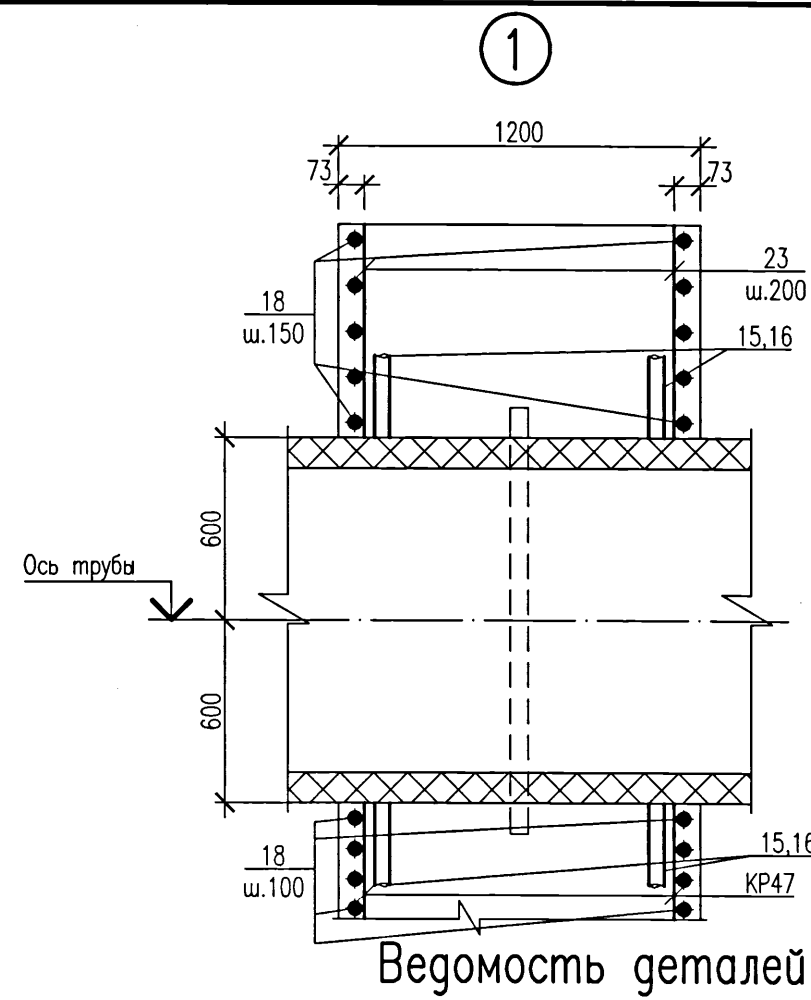
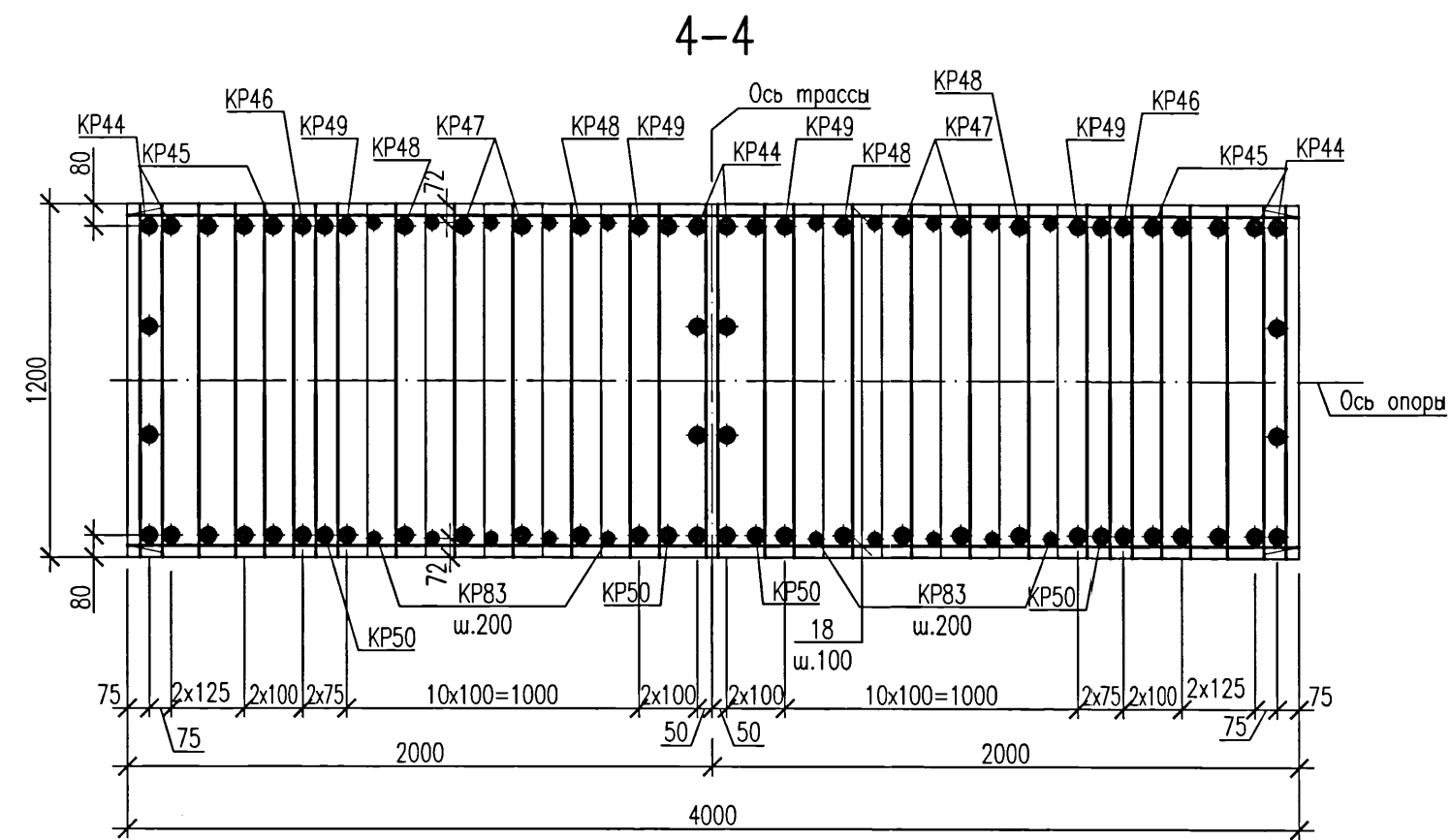
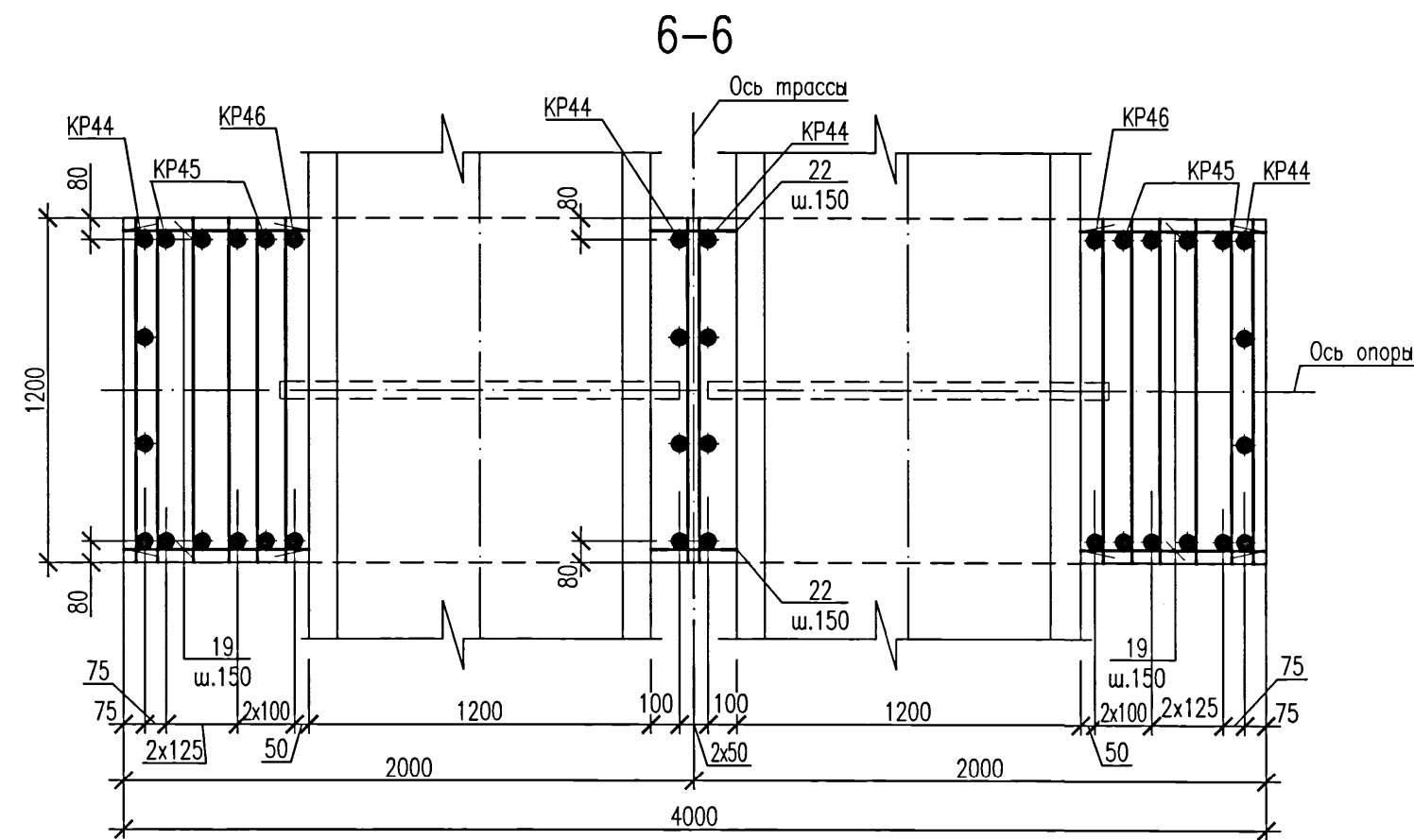
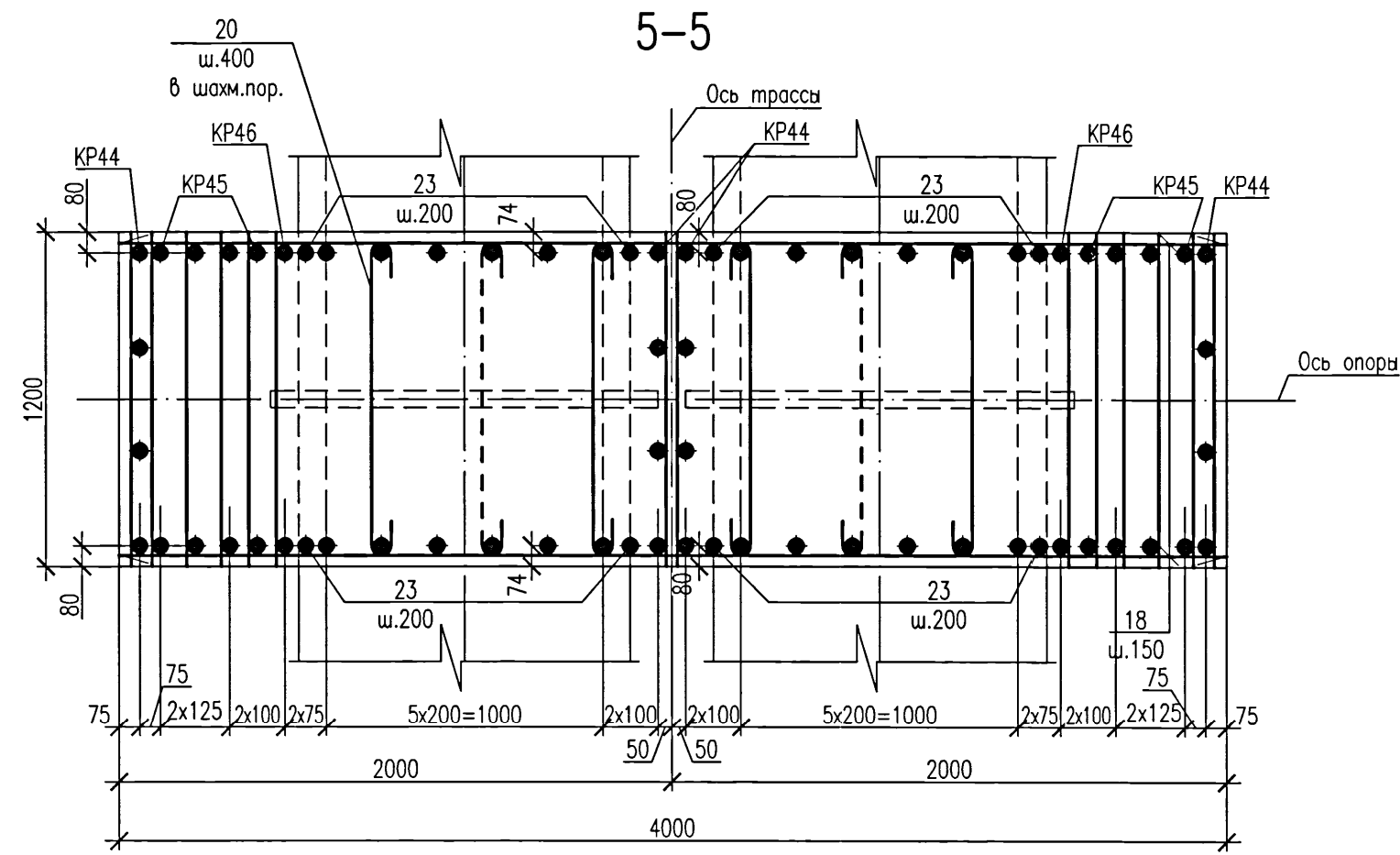
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Всего
	Арматура класса										
	A240			A400C							
	ГОСТ 34028-2016										
	Ø8		Итого	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Итого	
Фм8	9,9		9,9	151,2	269,0	981,6	2330,6	641,9	1017,7	5392,0	5401,9

Изм.	Колуч.	Лист	Нгос	Подпись	Дата
Нач.отдела	Амелин				09.01
Проверил	Баденкова				
Разработал	Волошина				
5214-ТС.4-КЖ					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)			Стадия	Лист	Листов
			РП	15	
Фундамент монолитный Фм8. Опалубка. Армирование.			 Институт Карагандинский Промстройпроект		

Согласовано:

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата
840658		



Поз.	Эскиз
3,4	
5,6	
7,8	
9,10	
11,12	
13,14	
20,21	

1. Фундамент бетонировать после установки в проектное положение предварительно изолированной неподвижной опоры (Н31) по чертежам шифра 5214-ТС.4. Расположение фундамента опоры (Н31) см. план и профили тепловых сетей по чертежам шифра 5214-ТС.4.
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 подошвы 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.15,16 устанавливать по узлу "1" на данном листе, приварить к арматуре в местах пересечения.
7. Для обеспечения нормальной работы зубьев на сдвигающие усилия разработку траншеи выполнить ручным способом или электрофицированным инструментом, бетонирование зубьев произвести враспор с грунтом.
8. Горизонтальную арматуру поз.18,22 приварить к каркасам Кр44 между трубами ручной дуговой сваркой по ГОСТ 14098-2014, тип соединения КЗ-Рр.
9. Данный лист см. совместно с л.15.

Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
КР44	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР44	4	102,33	
КР45	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР45	8	54,99	
КР46	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР46	2	50,67	
КР47	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР47	4	25,81	
КР48	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР48	4	26,81	
КР49	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР49	4	28,81	
КР50	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР50	4	30,81	
КР83	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР83	10	13,65	
1		Пруток 20х5050 –А400СГОСТ 34028-2016	43		
2		Пруток 20х7750 –А400СГОСТ 34028-2016	49		
3	Ведомость деталей	Пруток 16х5470 –А400СГОСТ 34028-2016	8		
4	Ведомость деталей	Пруток 20х4860 –А400СГОСТ 34028-2016	4		
5	Ведомость деталей	Пруток 20х3975 –А400СГОСТ 34028-2016	28		
6	Ведомость деталей	Пруток 20х2010 –А400СГОСТ 34028-2016	56		
7	Ведомость деталей	Пруток 16х1415 –А400СГОСТ 34028-2016	64		
8	Ведомость деталей	Пруток 12х7600 –А400СГОСТ 34028-2016	6		
9	Ведомость деталей	Пруток 16х6715 –А400СГОСТ 34028-2016	10		
10	Ведомость деталей	Пруток 12х1430 –А400СГОСТ 34028-2016	48		
11	Ведомость деталей	Пруток 20х6715 –А400СГОСТ 34028-2016	8		
12	Ведомость деталей	Пруток 16х1430 –А400СГОСТ 34028-2016	28		
13	Ведомость деталей	Пруток 20х1830 –А400СГОСТ 34028-2016	12		
14	Ведомость деталей	Пруток 16х1510 –А400СГОСТ 34028-2016	32		
15		Пруток 25х1300 –А400СГОСТ 34028-2016	16		см.примеч. п.6
16		Пруток 25х1010 –А400СГОСТ 34028-2016	16		
17		Пруток 16х1490 –А400СГОСТ 34028-2016	112		
18		Пруток 25х3950 –А400СГОСТ 34028-2016	22		
19		Пруток 25хL _ф =770 –А400СГОСТ 34028-2016	32		от 915 до 625
20	Ведомость деталей	Пруток 8х960 –А240 ГОСТ 34028-2016	8		
21	Ведомость деталей	Пруток 8х670 –А240 ГОСТ 34028-2016	26		
22		Пруток 25хL _ф =570 –А400СГОСТ 34028-2016	32		от 860 до 280
23		Пруток 20хL _ф =865 –А400СГОСТ 34028-2016	32		от 1060 до 670
24		Пруток 12х5650 –А400СГОСТ 34028-2016	4		
25		Пруток 12х3850 –А400СГОСТ 34028-2016	4		
26		Пруток 12х5050 –А400СГОСТ 34028-2016	4		
27		Пруток 12х2350 –А400СГОСТ 34028-2016	4		
					Материалы
				Бетон класса С 20/25 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	37,5 м³

5214-ТС.4-КЖ					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгол	Подпись	Дата
Нач.отдела	Амелин				05.21
Проверил	Раденкова				
Разработал	Волошина				
Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)				Стация	Лист
				РП	16
Фундамент монолитный Фм8. Сечения 4-4...6-6. Спецификация				КРСП	Институт Карагандинский Промстройпроект

Фм9
(Н6,Н9...Н12,Н14...Н20,Н26)

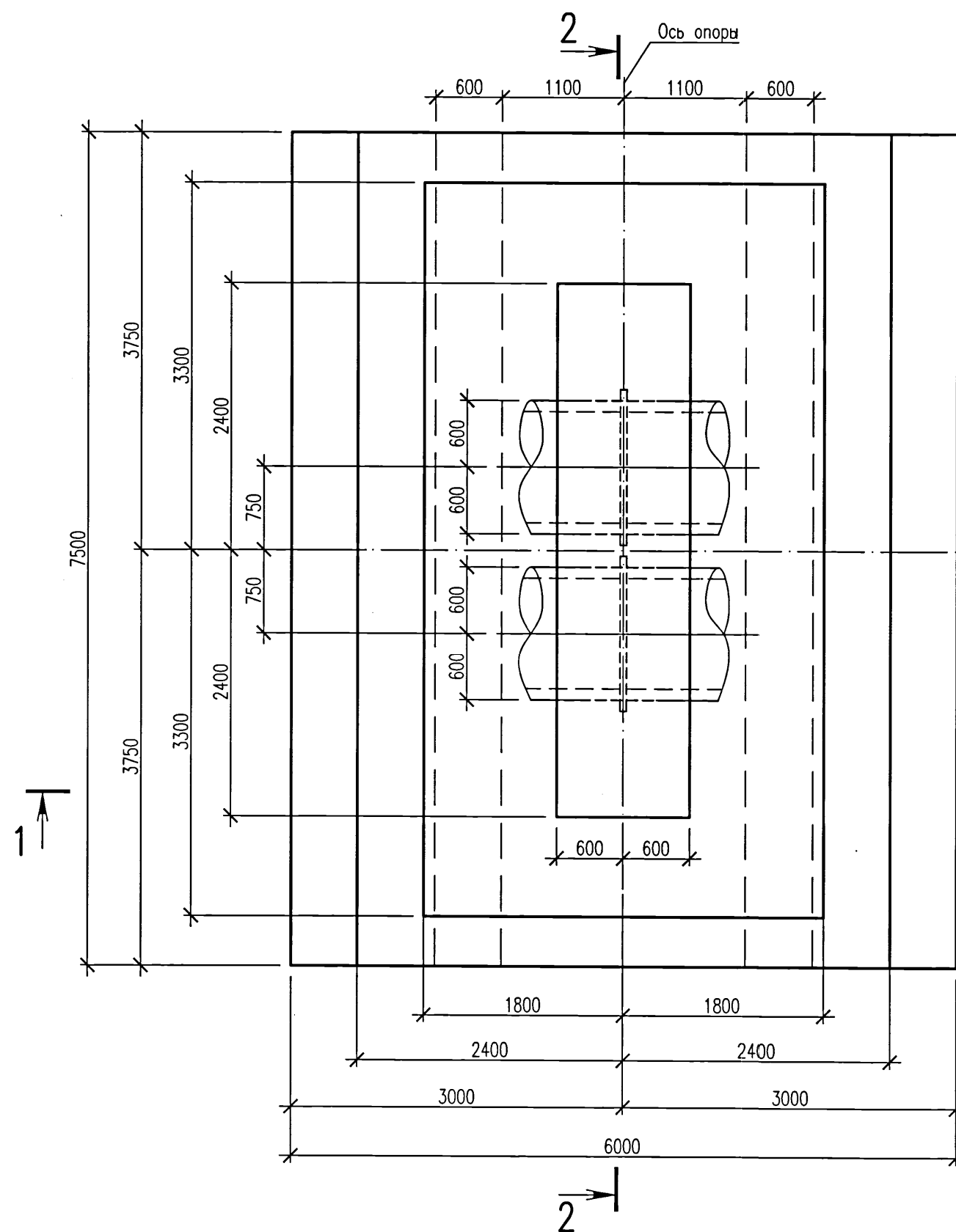


Схема расположения нижней арматуры

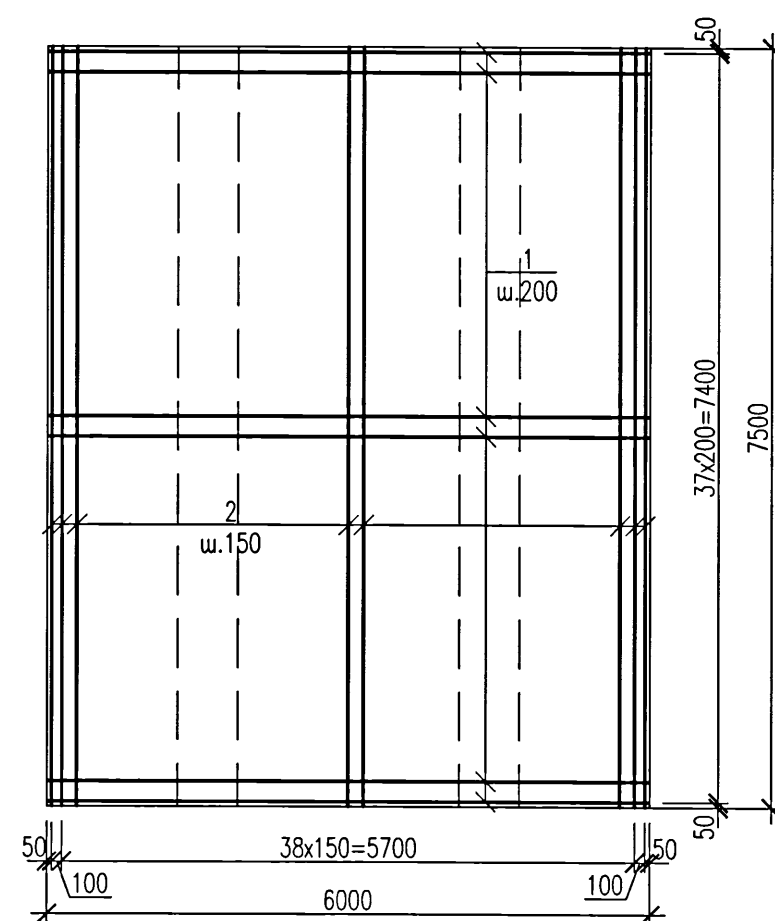
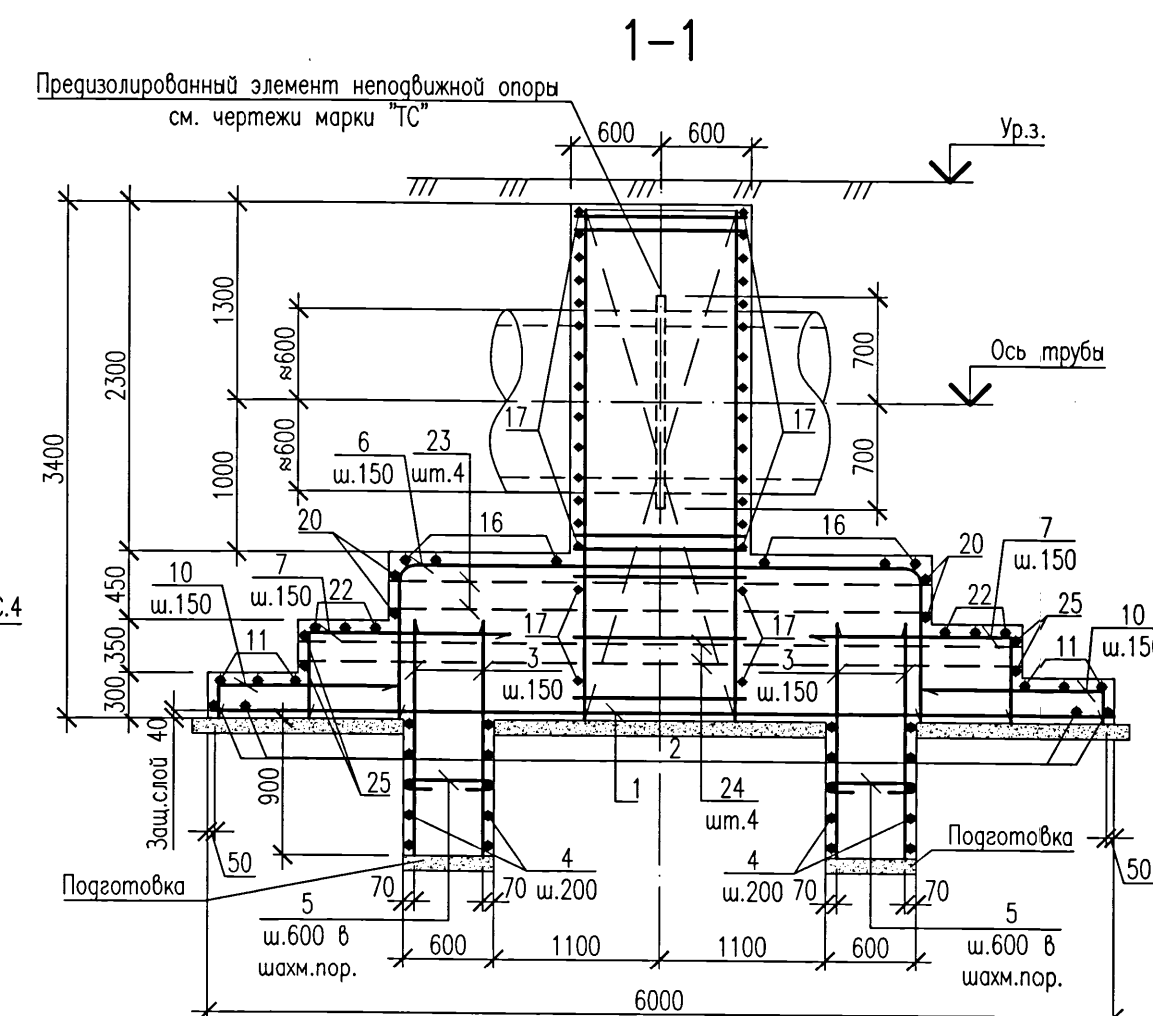
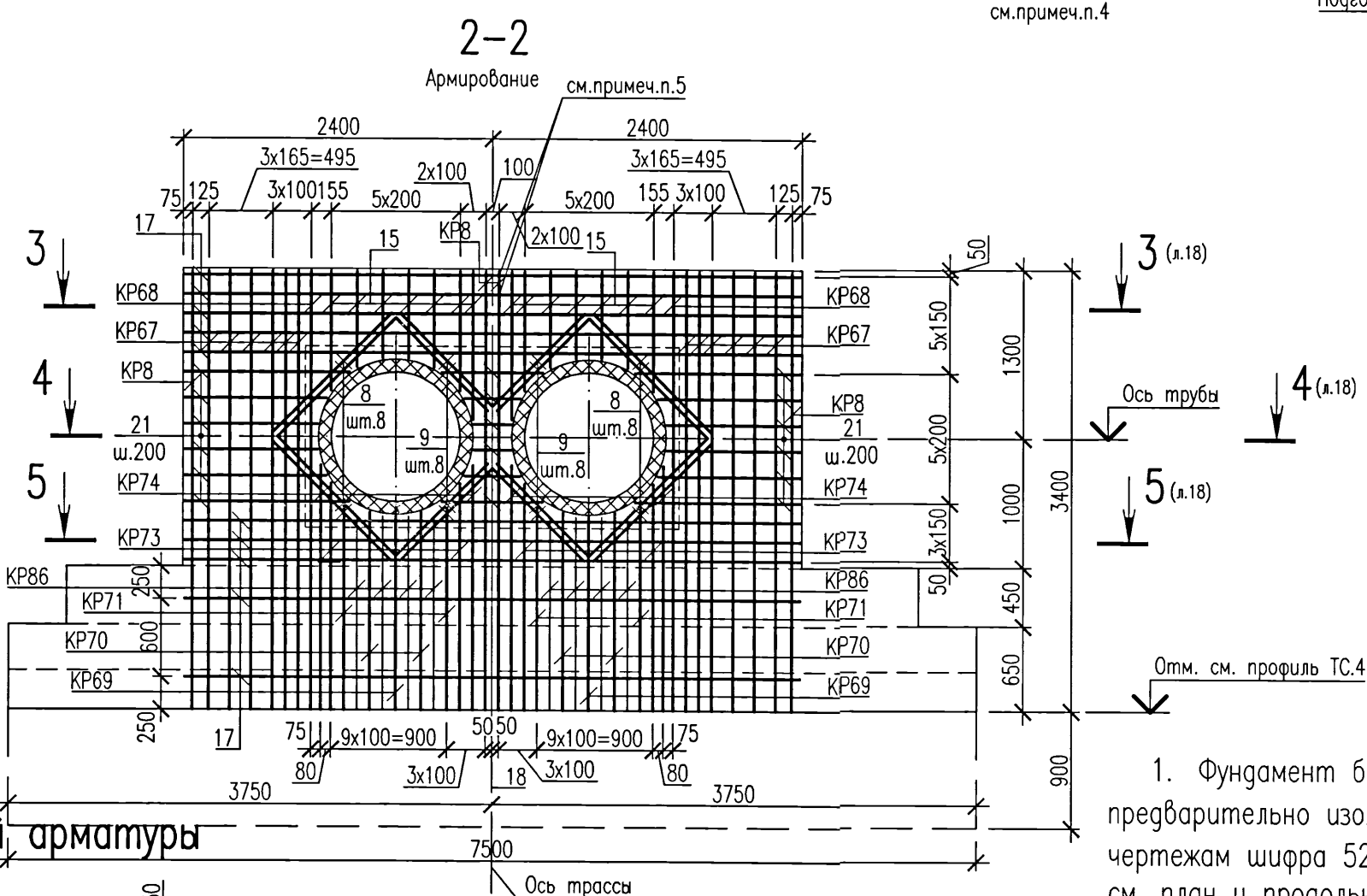
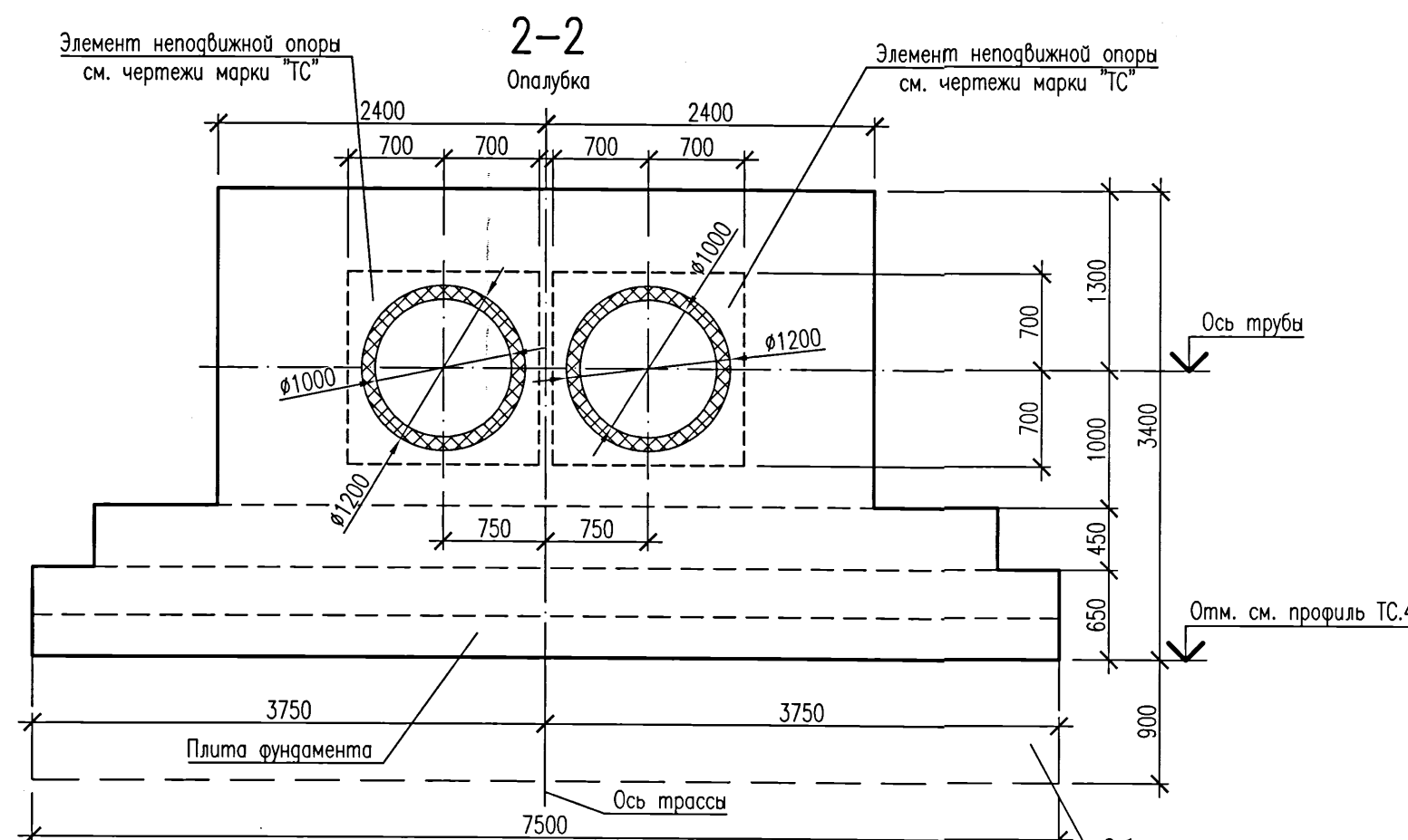
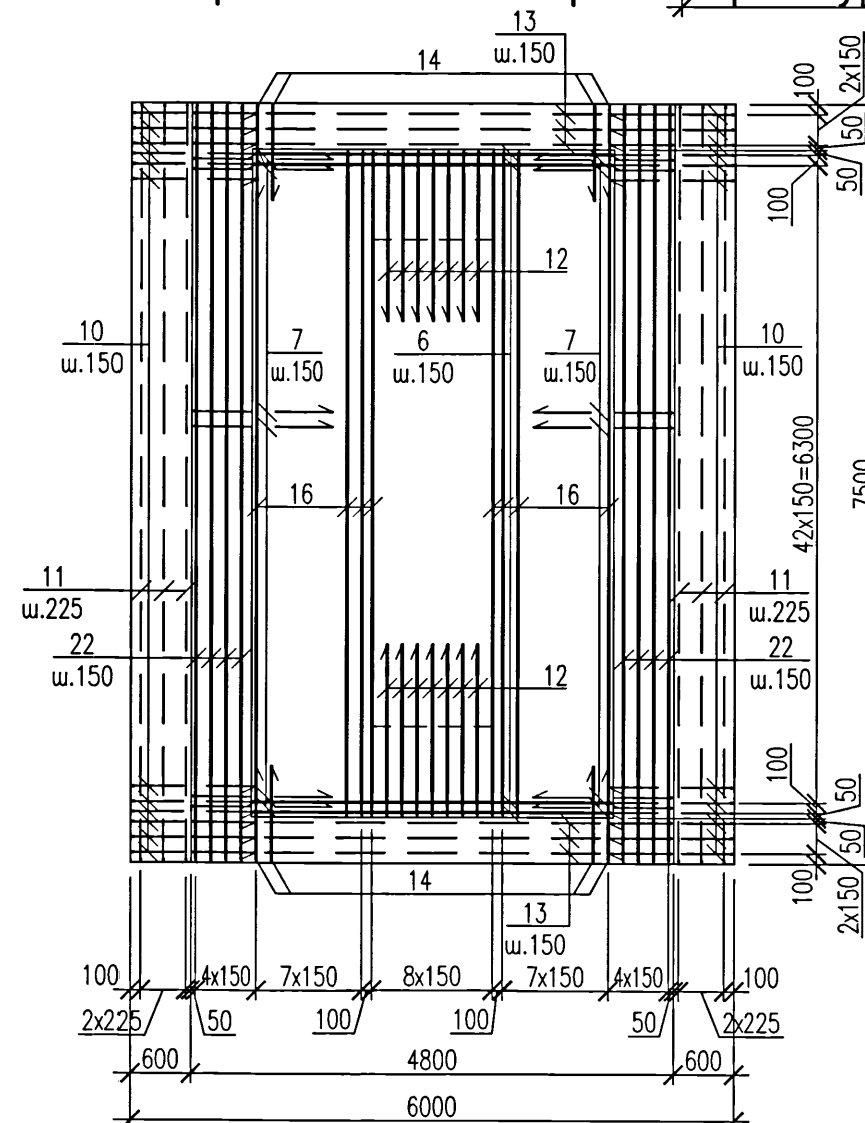
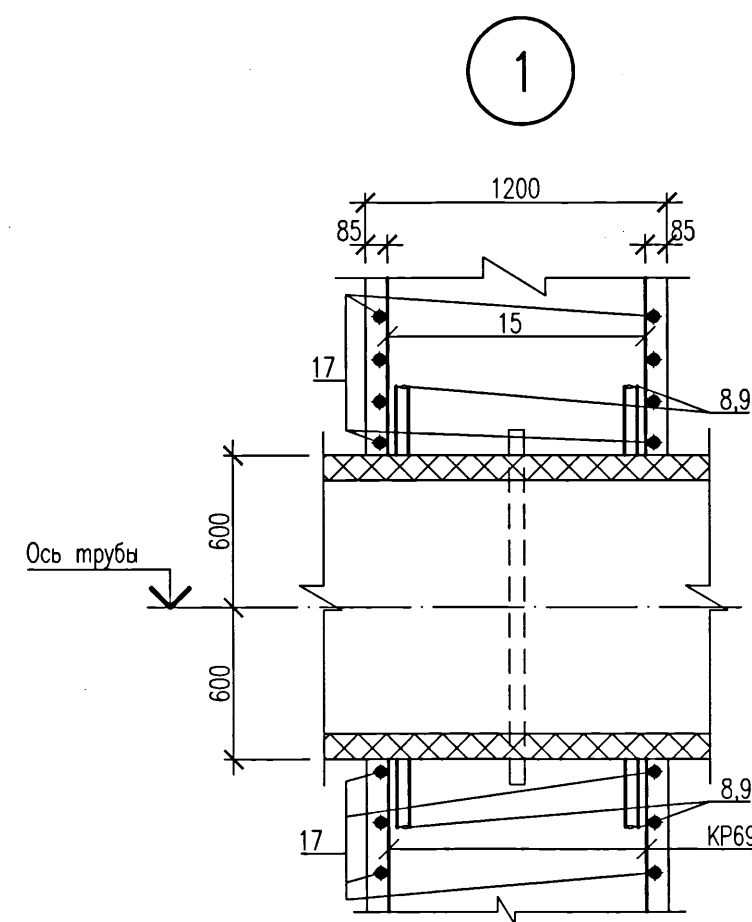
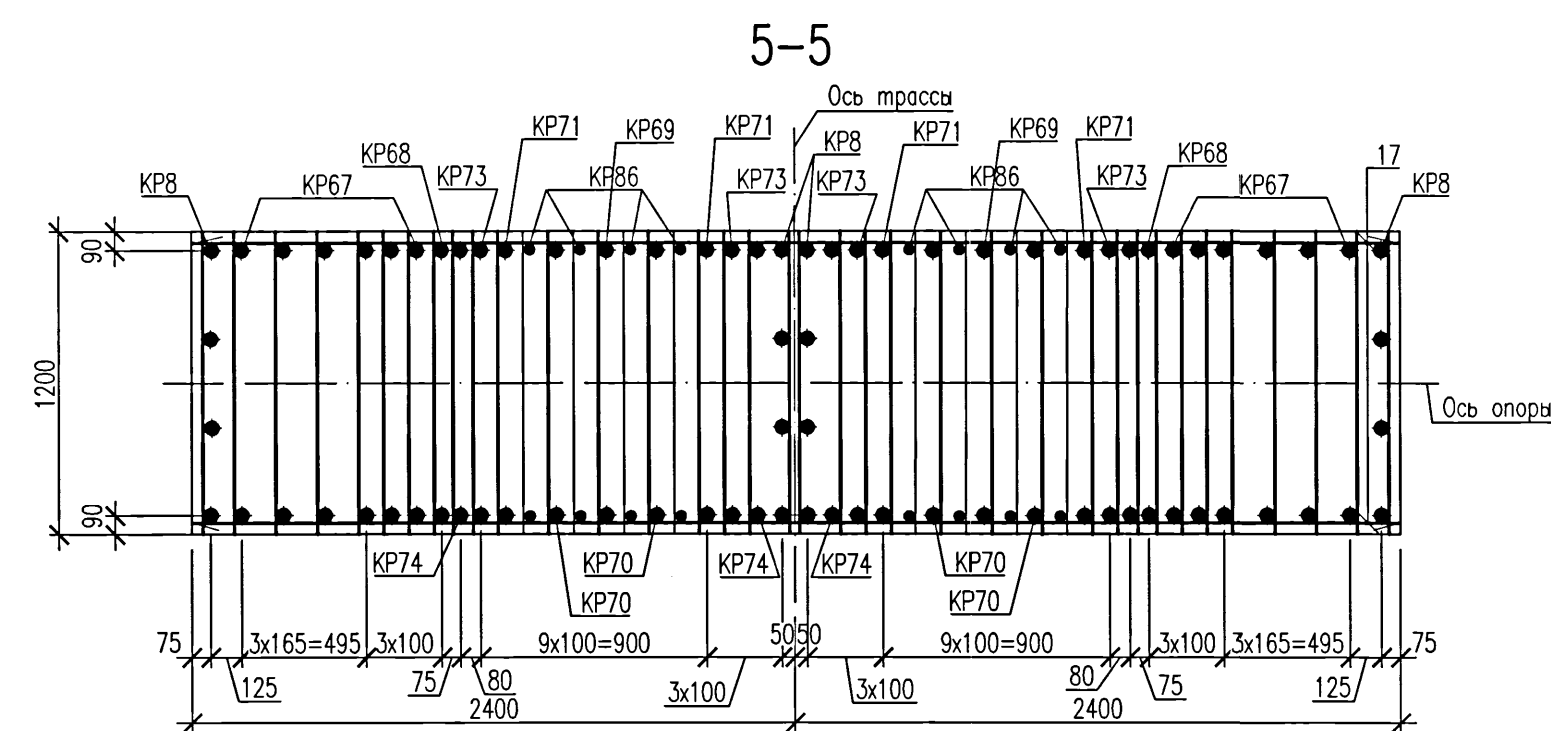
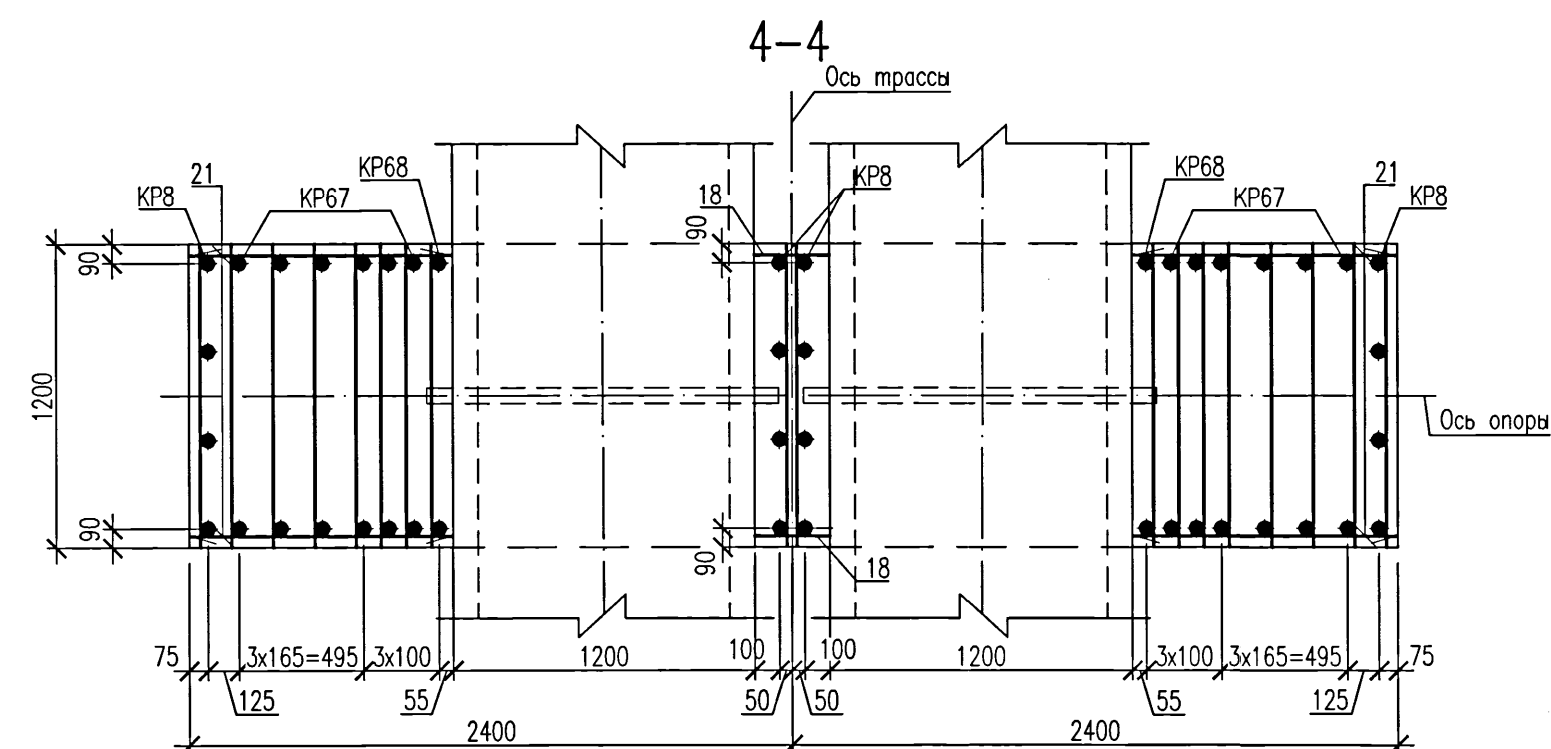
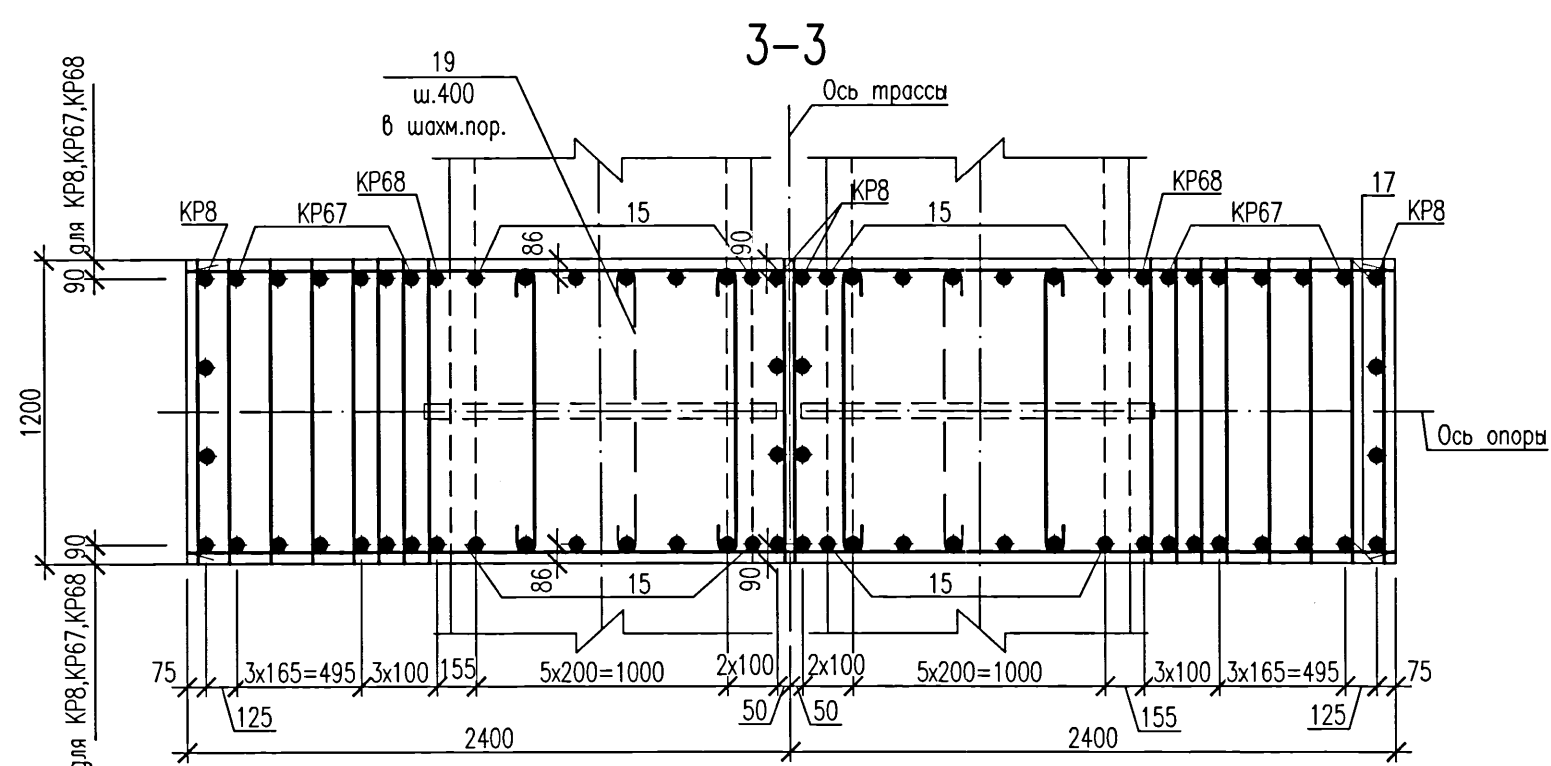


Схема расположения верхней арматуры

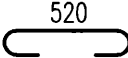
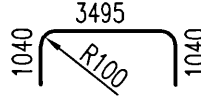
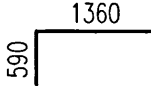
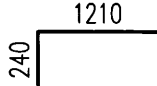
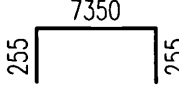
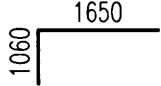
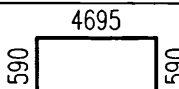
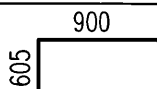
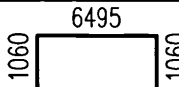
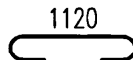
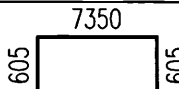


1. Фундамент бетонировать после установки в проектное положение предварительно изолированной неподвижной опоры (Н6,Н9...Н12,Н14...Н20,Н26) по чертежам шифра 5214-ТС.4. Расположение фундамента опоры (Н6,Н9...Н12,Н14...Н20,Н26) см. план и продольные профили тепловых сетей по чертежам шифра 5214-ТС.4.
2. 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 приварить к каркасам КР8 только между трубами ручной дуговой сваркой по ГОСТ 14098-2014, тип соединения КЗ-Рр.
6. Данный лист см.совместно с л.18.

5214-ТС.4-КЖ					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата
Нач.отдела	Амелин	29	21		
Проверил	Бабенкова				
Разработал	Безкоробая				
Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)				Стадия	Лист
				РП	17
Фундамент монолитный Фм9. Опалубка. Армирование.				Институт Карагандинский Проектстройпроект	
				КПСР 1999	



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5,6	5.  6. 
7,10	7.  10. 
11,12	11.  12. 
13,14	13.  14. 
16,19	16.  19. 
22	22. 

Ведомость расхода стали, кг

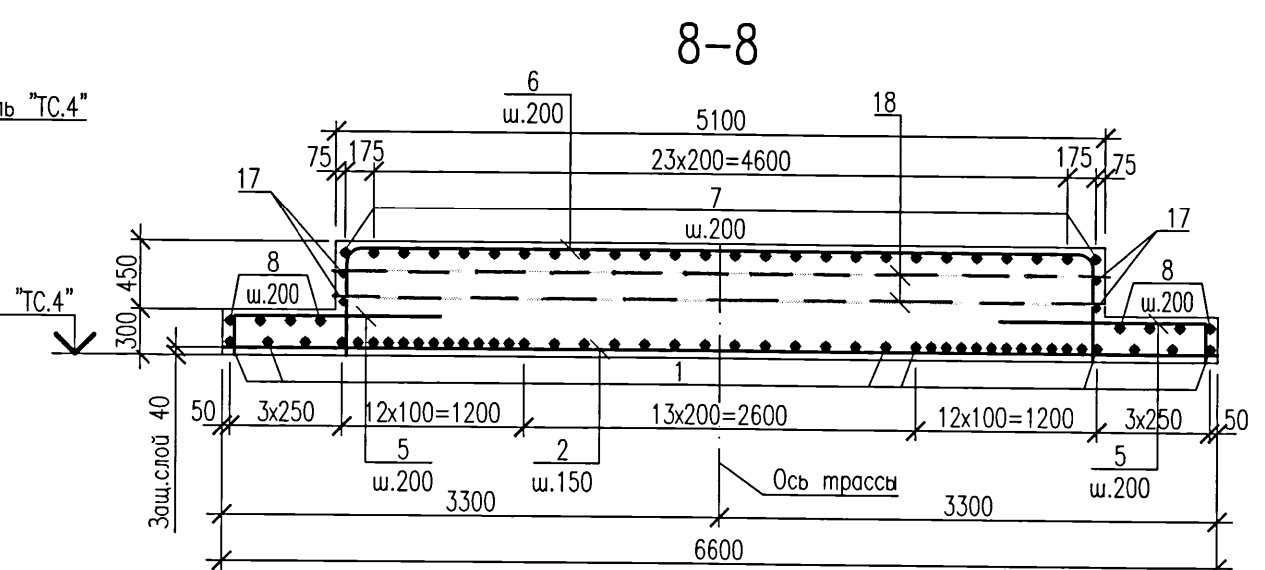
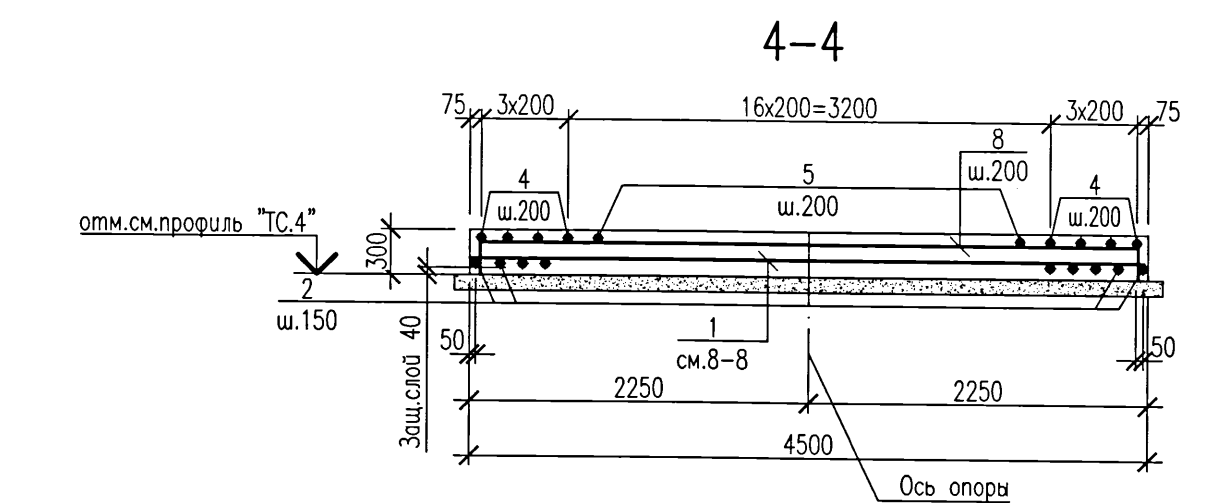
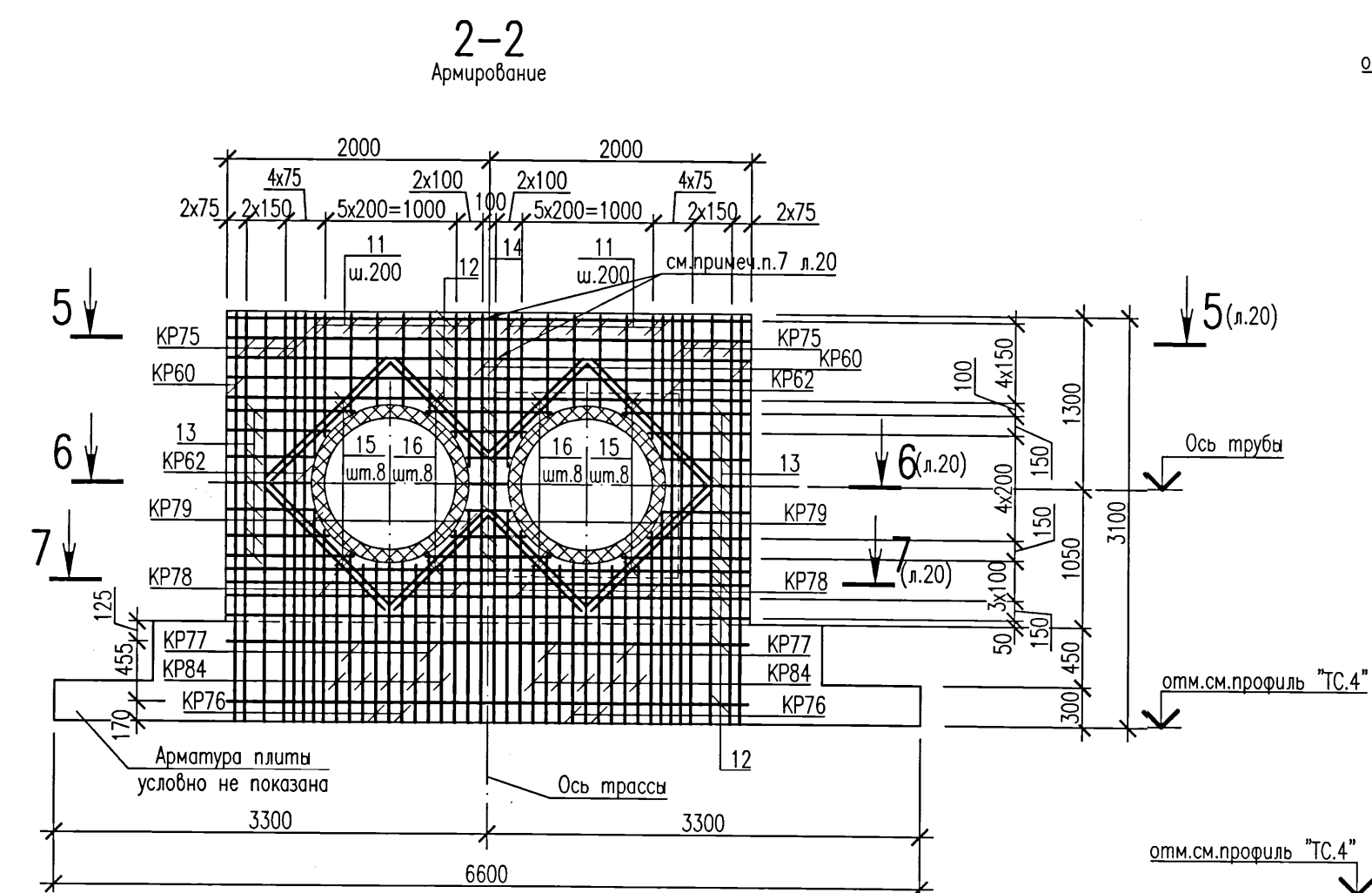
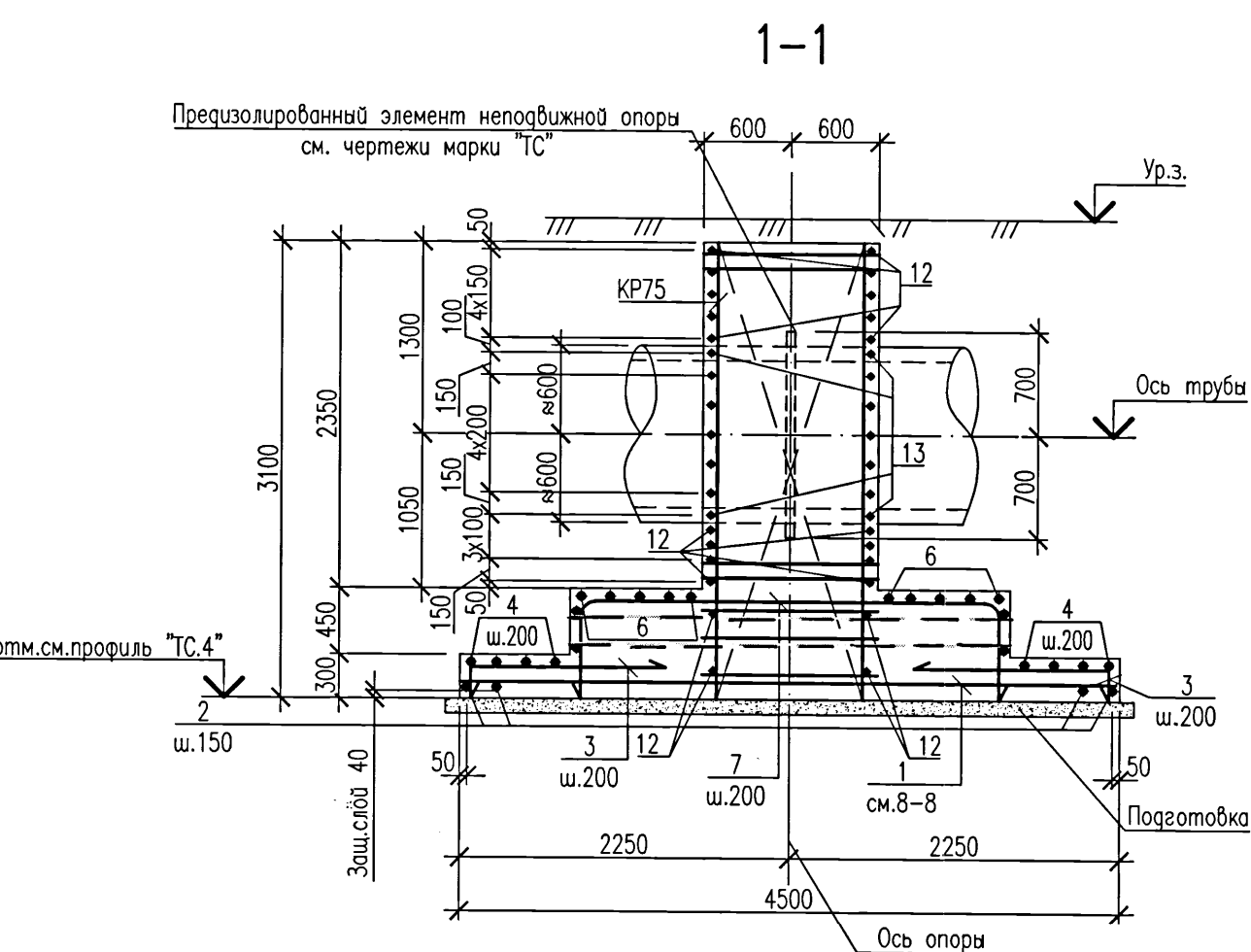
Марка элемента	Изделия арматурные											Всего
	Арматура класса											
	A240			A400C								
	ГОСТ 34028-2016											
	Ø8		Итого	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Итого		
Фм9	11,5		11,5	188,7	253,5	751,1	2803,7	1900,7	2358,9	8256,6	8268,1	

1. Данный лист см.совместно с л.17.
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.

Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
1		Пруток 25х5950 –А400С ГОСТ 34028–2016	38		
2		Пруток 20х7450 –А400С ГОСТ 34028–2016	41		
3		Пруток 20х1530 –А400С ГОСТ 34028–2016	204		
4		Пруток 20х7450 –А400С ГОСТ 34028–2016	20		
5	Ведомость деталей	Пруток 8х670 –А240 ГОСТ 34028–2016	28		
6	Ведомость деталей	Пруток 25х5430 –А400С ГОСТ 34028–2016	45		
7	Ведомость деталей	Пруток 20х1950 –А400С ГОСТ 34028–2016	90		
8		Пруток 32х1300 –А400С ГОСТ 34028–2016	16		см.примеч.п.4
9		Пруток 32х1010 –А400С ГОСТ 34028–2016	16		
10	Ведомость деталей	Пруток 16х1450 –А400С ГОСТ 34028–2016	102		
11	Ведомость деталей	Пруток 16х7860 –А400С ГОСТ 34028–2016	6		
12	Ведомость деталей	Пруток 20х2710 –А400С ГОСТ 34028–2016	14		
13	Ведомость деталей	Пруток 16х5875 –А400С ГОСТ 34028–2016	6		
14	Ведомость деталей	Пруток 12х1505 –А400С ГОСТ 34028–2016	50		
15		Пруток 25хL _ф =830 –А400С ГОСТ 34028–2016	28		от 670 до 1140
16	Ведомость деталей	Пруток 20х8615 –А400С ГОСТ 34028–2016	18		
17		Пруток 32х4750 –А400С ГОСТ 34028–2016	20		
18		Пруток 32хL _ф =500 –А400С ГОСТ 34028–2016	12		от 280 до 780
19	Ведомость деталей	Пруток 8х1270 –А240 ГОСТ 34028–2016	8		
20		Пруток 12х6550 –А400С ГОСТ 34028–2016	4		
21		Пруток 32хL _ф =1135 –А400С ГОСТ 34028–2016	24		от 1025 до 1275
22	Ведомость деталей	Пруток 16х8560 –А400С ГОСТ 34028–2016	8		
23		Пруток 12х3550 –А400С ГОСТ 34028–2016	4		
24		Пруток 12х4750 –А400С ГОСТ 34028–2016	4		
25		Пруток 12х7450 –А400С ГОСТ 34028–2016	4		
КР8	5214–ТС.4–КЖ.И	Каркас плоский КР8	4	107,37	
КР67	5214–ТС.4–КЖ.И	Каркас плоский КР67	12	57,51	
КР68	5214–ТС.4–КЖ.И	Каркас плоский КР68	2	53,19	
КР69	5214–ТС.4–КЖ.И	Каркас плоский КР69	2	28,29	
КР70	5214–ТС.4–КЖ.И	Каркас плоский КР70	4	28,73	
КР71	5214–ТС.4–КЖ.И	Каркас плоский КР71	4	29,93	
КР73	5214–ТС.4–КЖ.И	Каркас плоский КР73	4	31,57	
КР74	5214–ТС.4–КЖ.И	Каркас плоский КР74	4	33,35	
КР86	5214–ТС.4–КЖ.И	Каркас плоский КР86	8	14,29	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса С20/25 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	55,5		м³

						5214-ТС.4-КЖ			
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгод	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)	Стация	Лист	Листов
Нач.отдела		Амелин		<i>Амелин</i>	09.21		РП	18	
Проверил		Бабенкова		<i>Бабенкова</i>					
Разработал		Безкоровойная		<i>Безкоровойная</i>		Фундамент монолитный Фм9. Сечения 3-3..5-5. Спецификация	 Институт Карагандинский Промстройпроект		

$$\begin{array}{cc} 2 & 8 \\ \rightarrow & \rightarrow \end{array}$$


Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											Всего								5214-ТС.4-КЖ		
	Арматура класса																			Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
	A240		A400C																			
	ГОСТ 34028-2016																					
	Ø8		Итого	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32		Итого			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)		Стация
Фм10	3,9		3,9	149,8	135,6	615,1	1150,0	1418,0	699,8		4168,3	4172,2	Нач.отдела	Амелин		19/21		РП	19			
													Проверил	Волошина				Фундамент монолитный Фм10. Опалубка. Армирование.		 Институт Карагандинский Промстройпроект		
													Разработал	Красикова								

Формат A2

Согласовано:

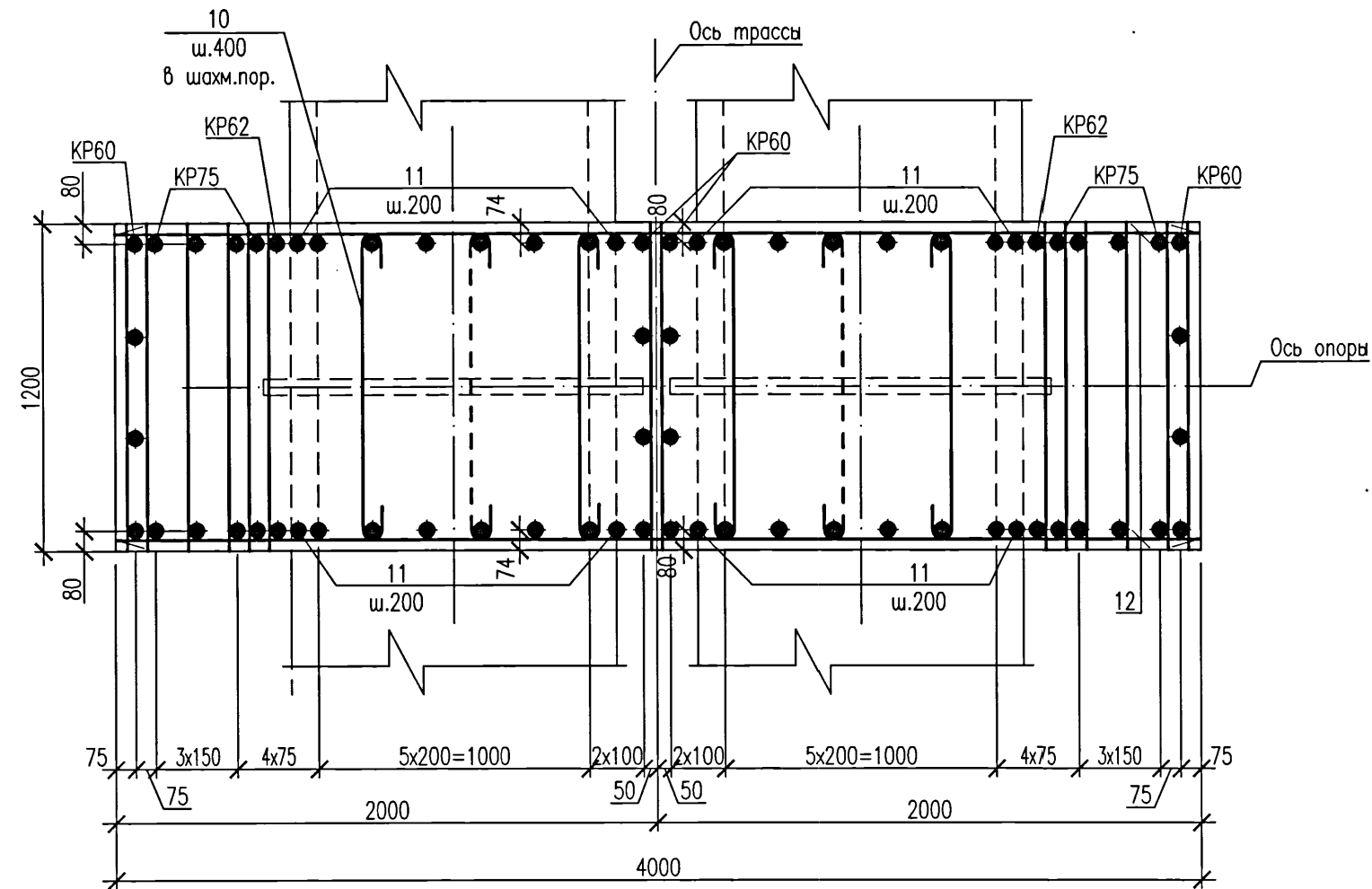
Взам. инб. N

Подпись и дата

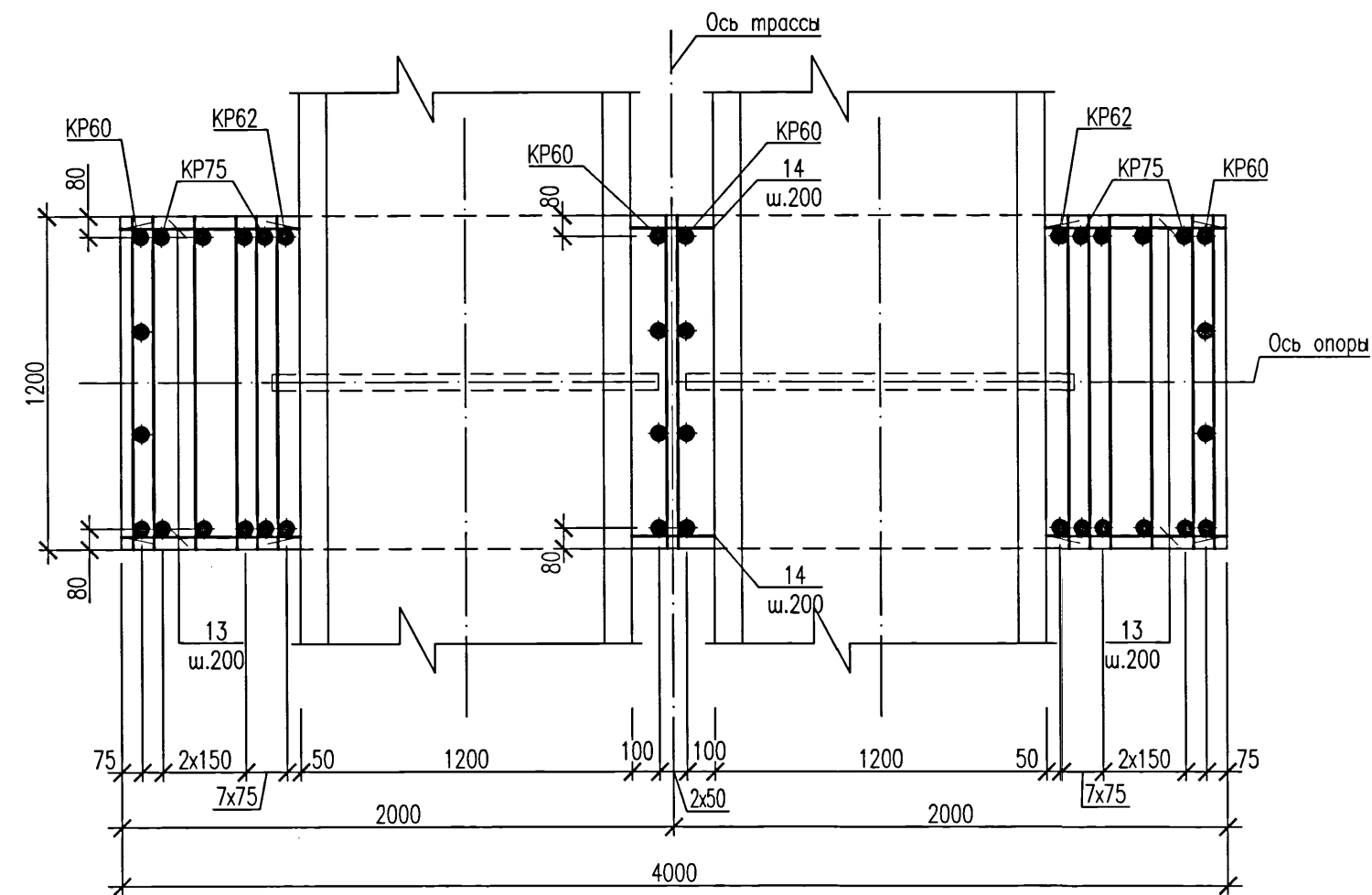
Инб. N подл.

440660

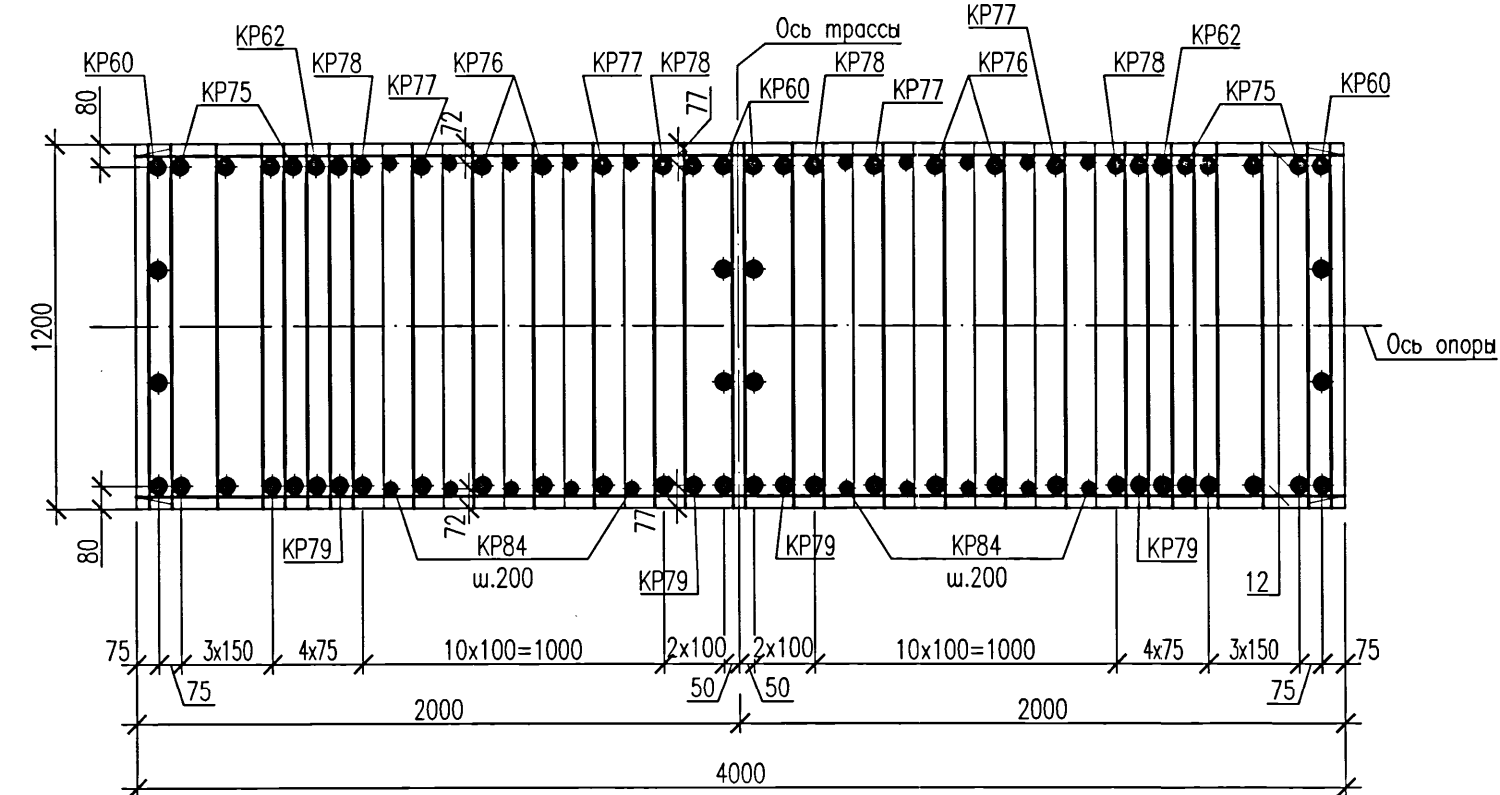
5-5



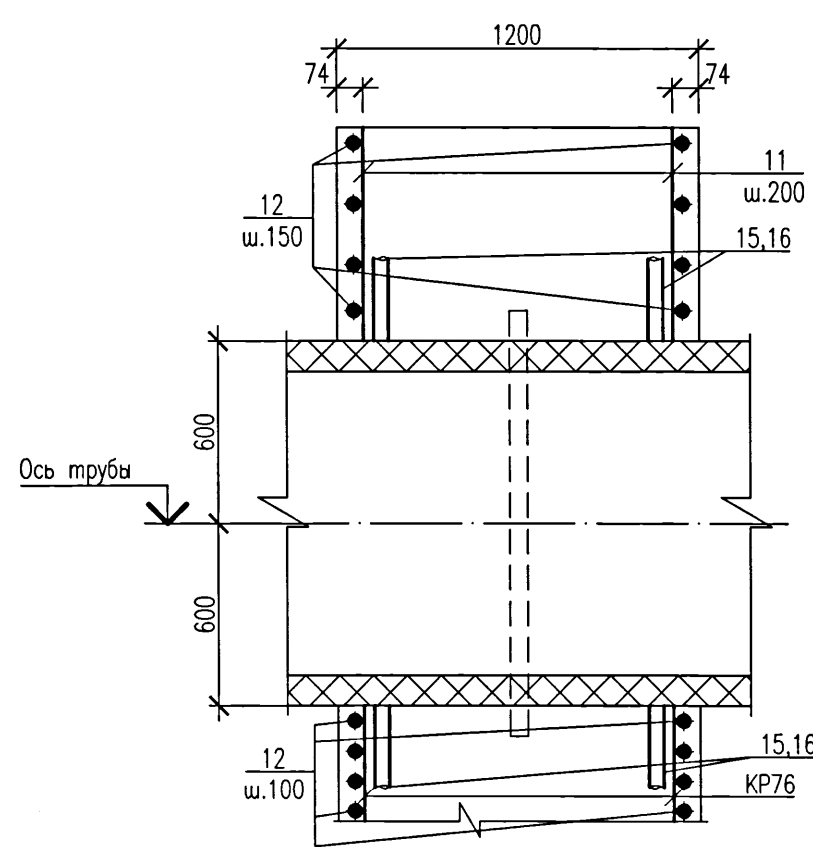
6-6



7-7



1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3,4	3. 1355 4. 6480 245 260 260
5,6	5. 1360 6. 4980 260 710 R100 710
7,8	7. 2880 8. 4380 690 R100 690 245 245
9,10	9. 2060 10. 1075 710

Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
KP60	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас KP60	4	99,81	
KP75	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас KP75	8	53,73	
KP62	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас KP62	2	48,69	
KP76	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас KP76	4	18,81	
KP77	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас KP77	4	19,41	
KP78	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас KP78	4	20,71	
KP79	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас KP79	4	21,81	
KP84	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас KP84	10	13,33	
1		Пруток 20x4450 -А400СГОСТ 34028-2016	44		
2		Пруток 20x6550 -А400СГОСТ 34028-2016	30		
3	Ведомость деталей	Пруток 16x1600 -А400СГОСТ 34028-2016	52		
4	Ведомость деталей	Пруток 16x7000 -А400СГОСТ 34028-2016	8		
5	Ведомость деталей	Пруток 16x1620 -А400СГОСТ 34028-2016	30		
6	Ведомость деталей	Пруток 25x6255 -А400СГОСТ 34028-2016	10		
7	Ведомость деталей	Пруток 25x4115 -А400СГОСТ 34028-2016	26		
8	Ведомость деталей	Пруток 16x4870 -А400СГОСТ 34028-2016	8		
9	Ведомость деталей	Пруток 20x2770 -А400СГОСТ 34028-2016	16		
10	Ведомость деталей	Пруток 8x1225 -А240 ГОСТ 34028-2016	8		
11		Пруток 20xL _н =905 -А400СГОСТ 34028-2016	32		от 670 до 1140
12		Пруток 25x3950 -А400СГОСТ 34028-2016	22		
13		Пруток 25x790 -А400СГОСТ 34028-2016	28		от 620 до 960
14		Пруток 25xL _н =610 -А400СГОСТ 34028-2016	14		от 270 до 950
15		Пруток 25x1300 -А400СГОСТ 34028-2016	16		см.примеч. п.6
16		Пруток 25x1010 -А400СГОСТ 34028-2016	16		
17		Пруток 12x2950 -А400СГОСТ 34028-2016	4		
18		Пруток 12x5050 -А400СГОСТ 34028-2016	4		
				Материалы	
				Бетон класса С 20/25 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	м ³

- Фундамент бетонировать после установки в проектное положение предварительно изолированной неподвижной опоры (Н7,Н8,Н23) по чертежам шифра 5214-ТС.4. Расположение фундаментов опор (Н7,Н8,Н23) см. план и профили тепловых сетей по чертежам шифра 5214-ТС.4.
- 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.
- 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.
- Горизонтальную арматуру поз.12,14 приварить к каркасам KP60 между трубами ручной дуговой сваркой по ГОСТ 14098-2014, тип соединения КЗ-Рр.
- Данный лист см. совместно с л.19.

5214-ТС.4-КЖ

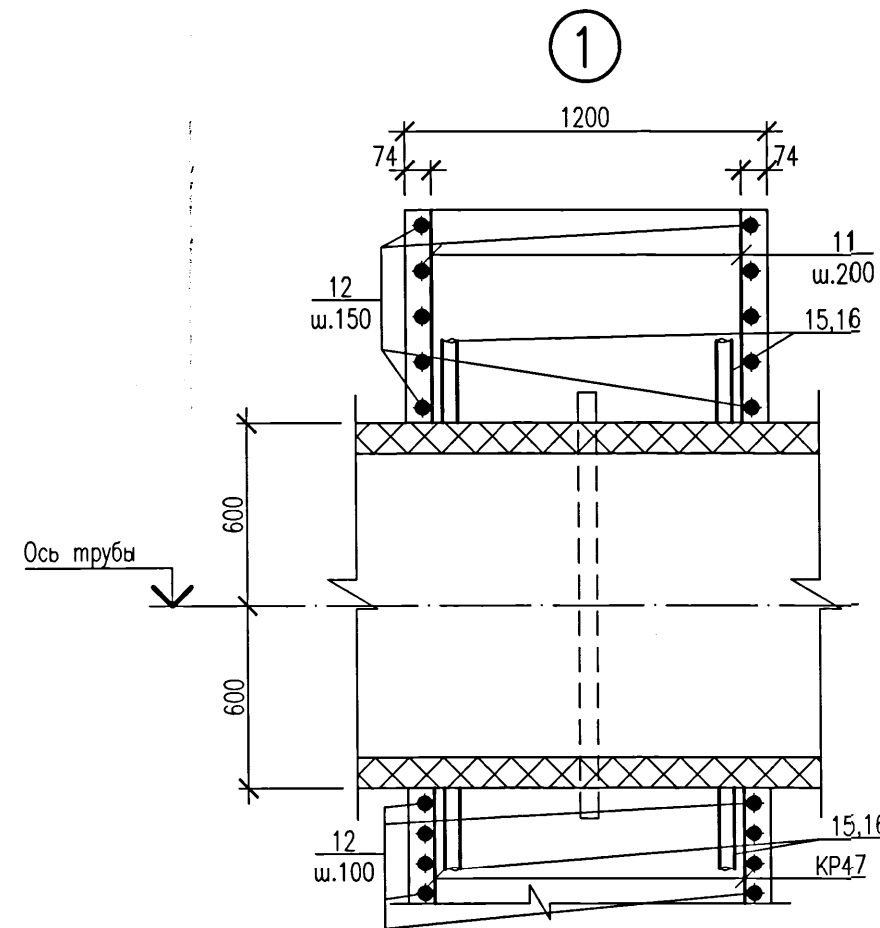
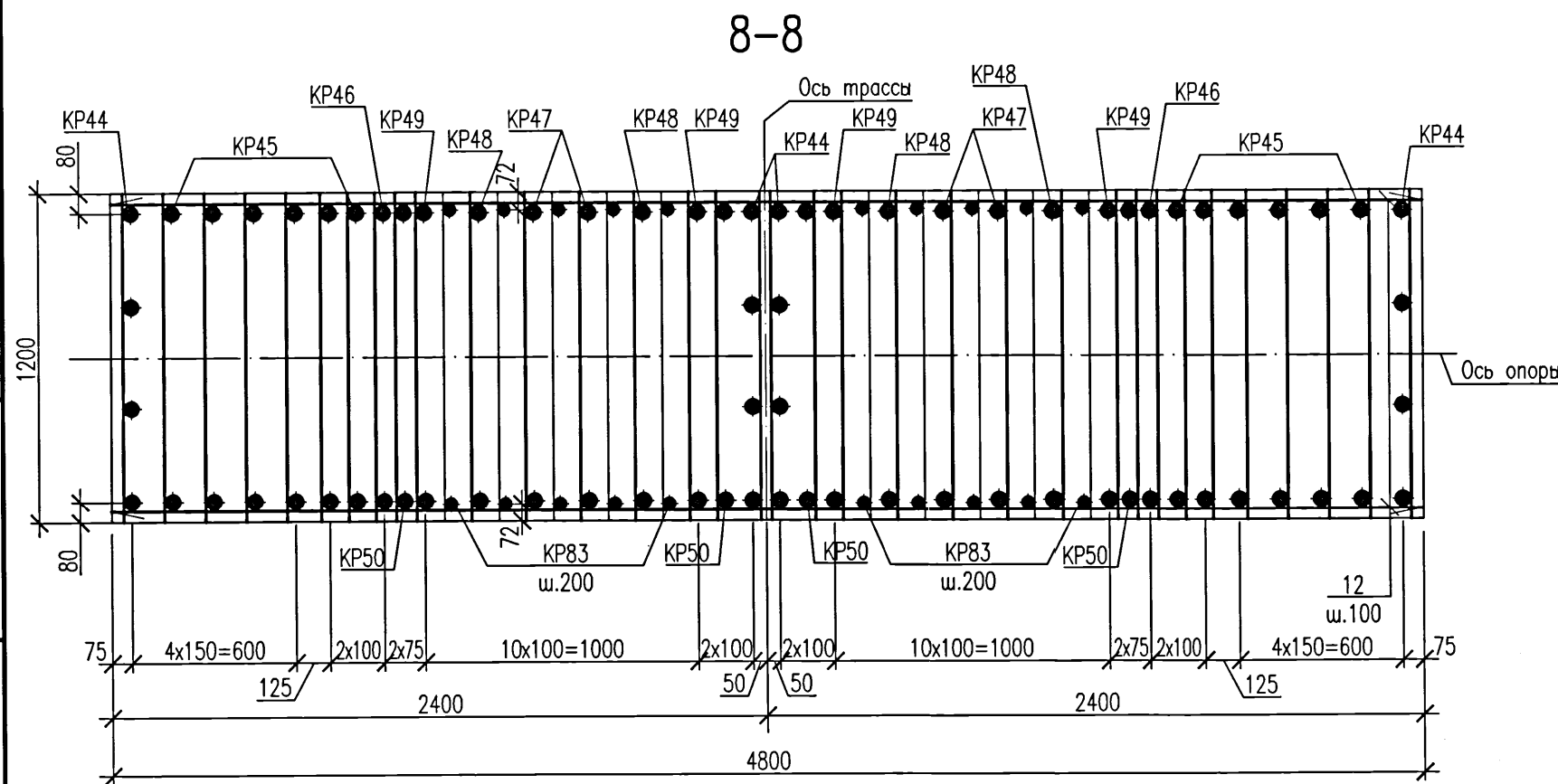
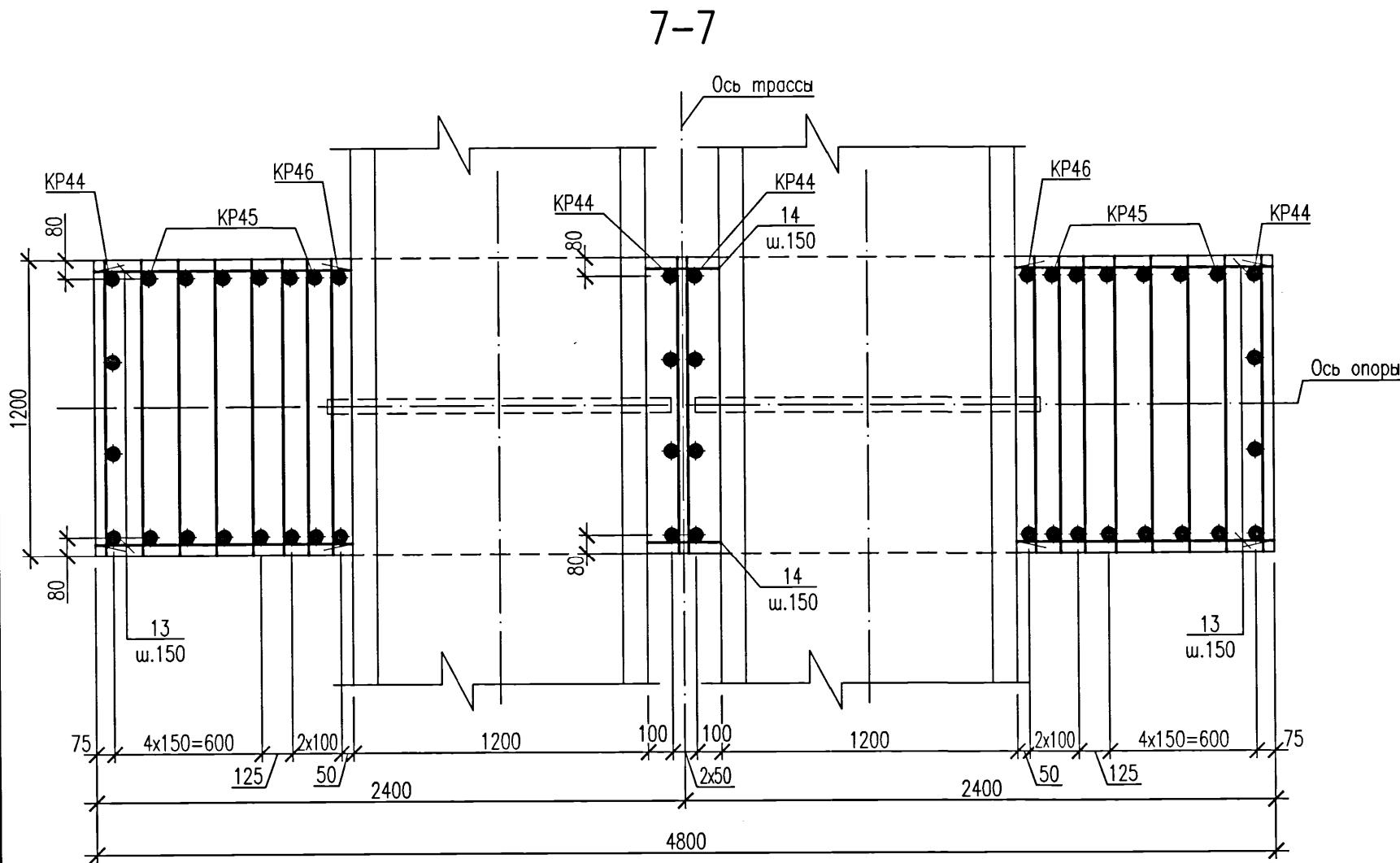
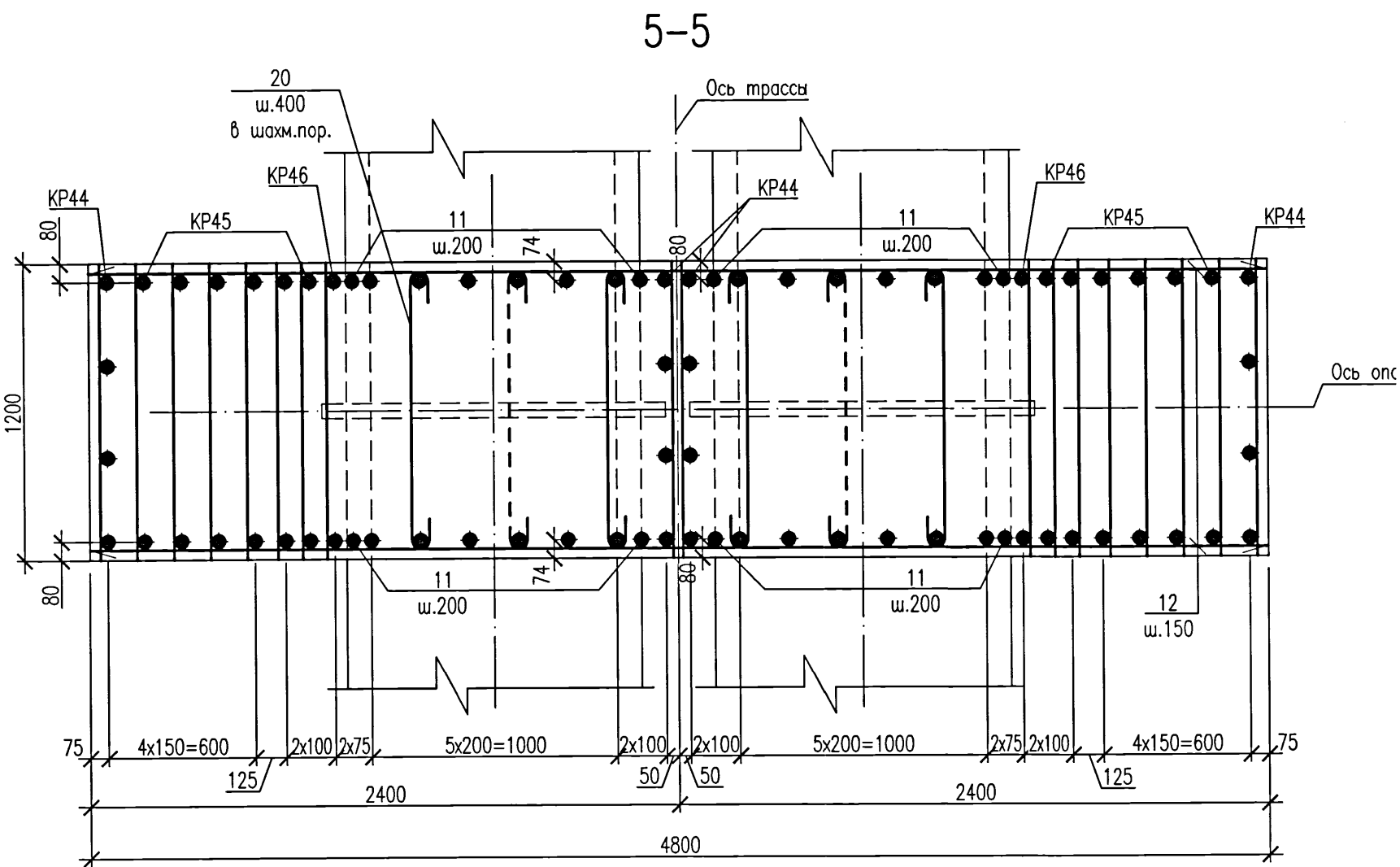
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгол	Подпись	Дата
Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)					
Фундамент монолитный Фм10. Сечения 5-5...7-7.Спецификация.					

Стация	Лист	Листов
РП	20	

Институт
Карагандинский
Промстройпроект

Согласовано: _____
Взам. инв. № _____
Подпись и дата _____
Инв. № подл. 40662



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3,4	
5,6	
7,8	
10	
17,18	
19,20	
21,22	

1. Фундамент бетонировать после установки в проектное положение предварительно изолированной неподвижной опоры (Н21,Н27) по чертежам шифра 5214-ТС.4. Расположение фундаментов опор (Н21,Н27) см. план и профили тепловых сетей по чертежам шифра 5214-ТС.4.
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. 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.
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.15,16 устанавливать по узлу "1" на данном листе, приварить к арматуре в местах пересечения.
7. Для обеспечения нормальной работы зубьев на сдвигающие усилия разработку траншеи выполнить ручным способом или электрофицированным инструментом, бетонирование зубьев произвести враспор с грунтом.
8. Горизонтальную арматуру поз.12,14 приварить к каркасам KP44 между трубами ручной дуговой сваркой по ГОСТ 14098-2014, тип соединения КЗ-Рр.
9. Данный лист см. совместно с л.21.

Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
KP44	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас KP44	4	102,33	
KP45	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас KP45	12	54,99	
KP46	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас KP46	2	50,67	
KP47	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас KP47	4	25,81	
KP48	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас KP48	4	26,81	
KP49	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас KP49	4	28,81	
KP50	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас KP50	4	30,81	
KP83	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас KP83	10	13,65	
1		Пруток 25x5050 -А400С ГОСТ 34028-2016	35		
2		Пруток 20x6850 -А400С ГОСТ 34028-2016	46		
3		Пруток 16x1415 -А400С ГОСТ 34028-2016	76		
4		Пруток 12x7300 -А400С ГОСТ 34028-2016	8		
5		Пруток 20x2050 -А400С ГОСТ 34028-2016	64		
6		Пруток 20x6700 -А400С ГОСТ 34028-2016	10		
7		Пруток 25x3830 -А400С ГОСТ 34028-2016	32		
8		Пруток 20x6415 -А400С ГОСТ 34028-2016	8		
9		Пруток 16x1490 -А400С ГОСТ 34028-2016	112		
10		Пруток 16x1510 -А400С ГОСТ 34028-2016	32		
11		Пруток 20xL _ф =865 -А400С ГОСТ 34028-2016	32		от 670 до 1060
12		Пруток 25x4750 -А400С ГОСТ 34028-2016	40		
13		Пруток 25xL _ф =1170 -А400С ГОСТ 34028-2016	32		от 1025 до 1315
14		Пруток 25xL _ф =570 -А400С ГОСТ 34028-2016	16		от 280 до 860
15		Пруток 25x1300 -А400С ГОСТ 34028-2016	16		см.примеч. п.6
16		Пруток 25x1010 -А400С ГОСТ 34028-2016	16		
17		Пруток 12x5470 -А400С ГОСТ 34028-2016	8		
18		Пруток 12x1280 -А400С ГОСТ 34028-2016	52		
19		Пруток 20x1880 -А400С ГОСТ 34028-2016	32		
20		Пруток 8x1275 -А240 ГОСТ 34028-2016	8		
21		Пруток 8x670 -А240 ГОСТ 34028-2016	52		
22		Пруток 20x4860 -А400С ГОСТ 34028-2016	6		
23		Пруток 12x3850 -А400С ГОСТ 34028-2016	4		
24		Пруток 12x5650 -А400С ГОСТ 34028-2016	4		
25		Пруток 12x2350 -А400С ГОСТ 34028-2016	4		
26		Пруток 12x4750 -А400С ГОСТ 34028-2016	4		
					Материалы
			Бетон класса С 20/25 W4 F150 на сульфатостойком порландцементе	38,7	м³

						5214-ТС.4-КЖ					
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
						Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)					
						Фундамент монолитный Фм11. Сечения 5-5,7-7,8-8. Спецификация.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия		Лист	Листов		
Нач.отдела	Амелин				09.21	РП		22			
Проверил	Волошина										
Разработал	Красикова										

Согласовано:

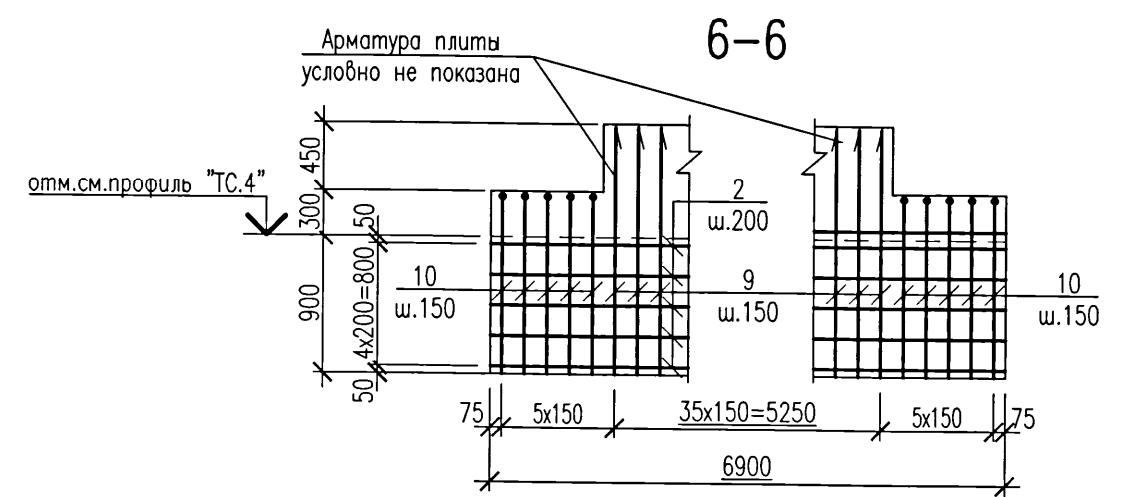
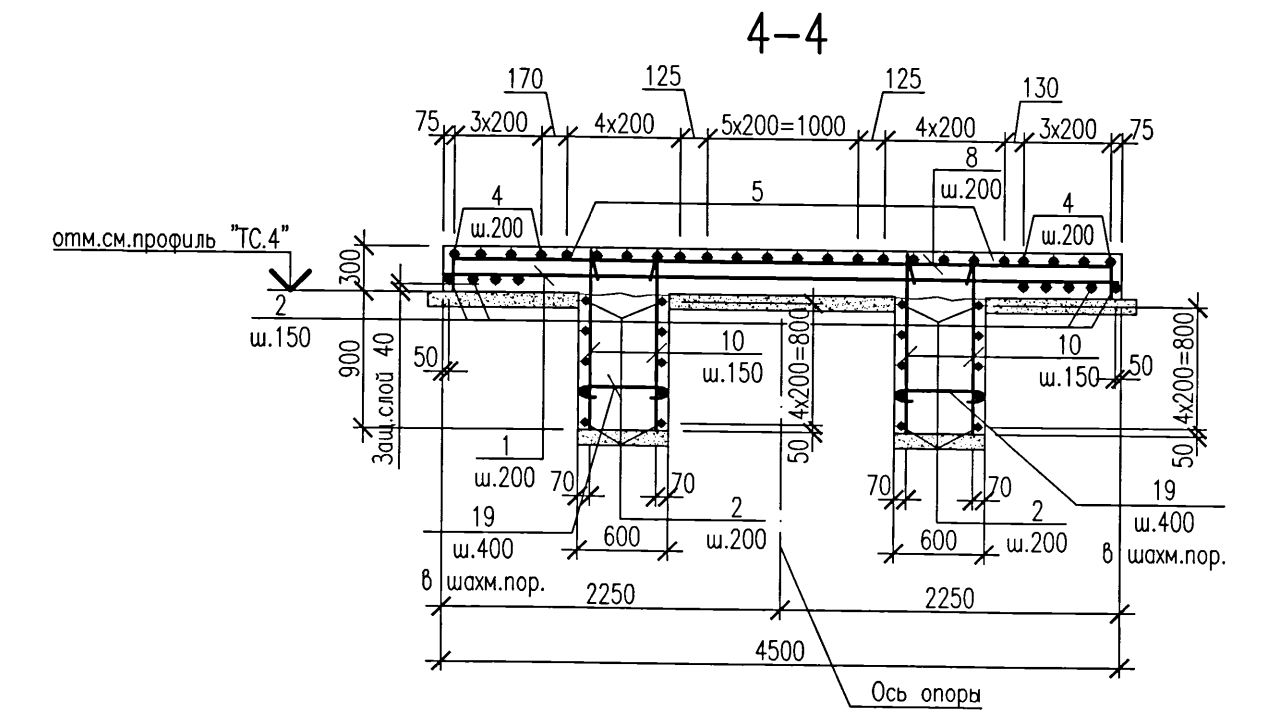
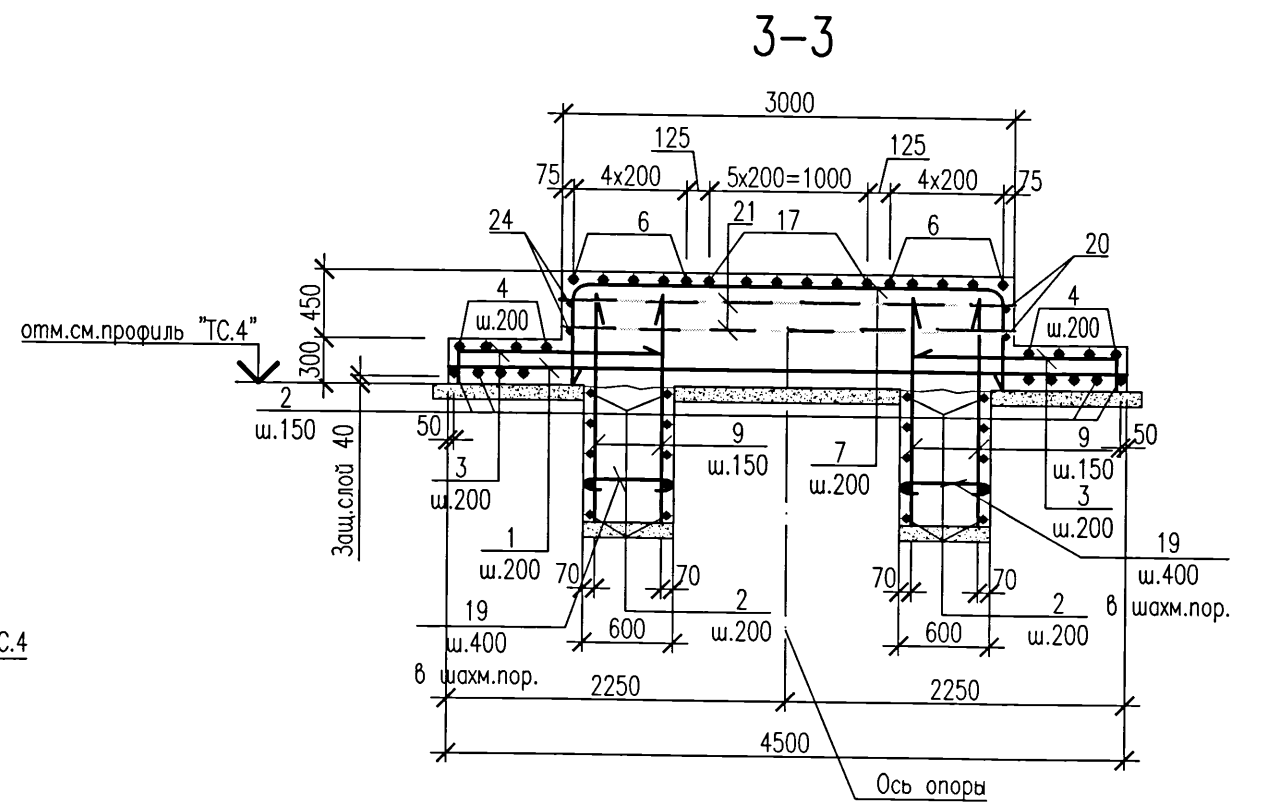
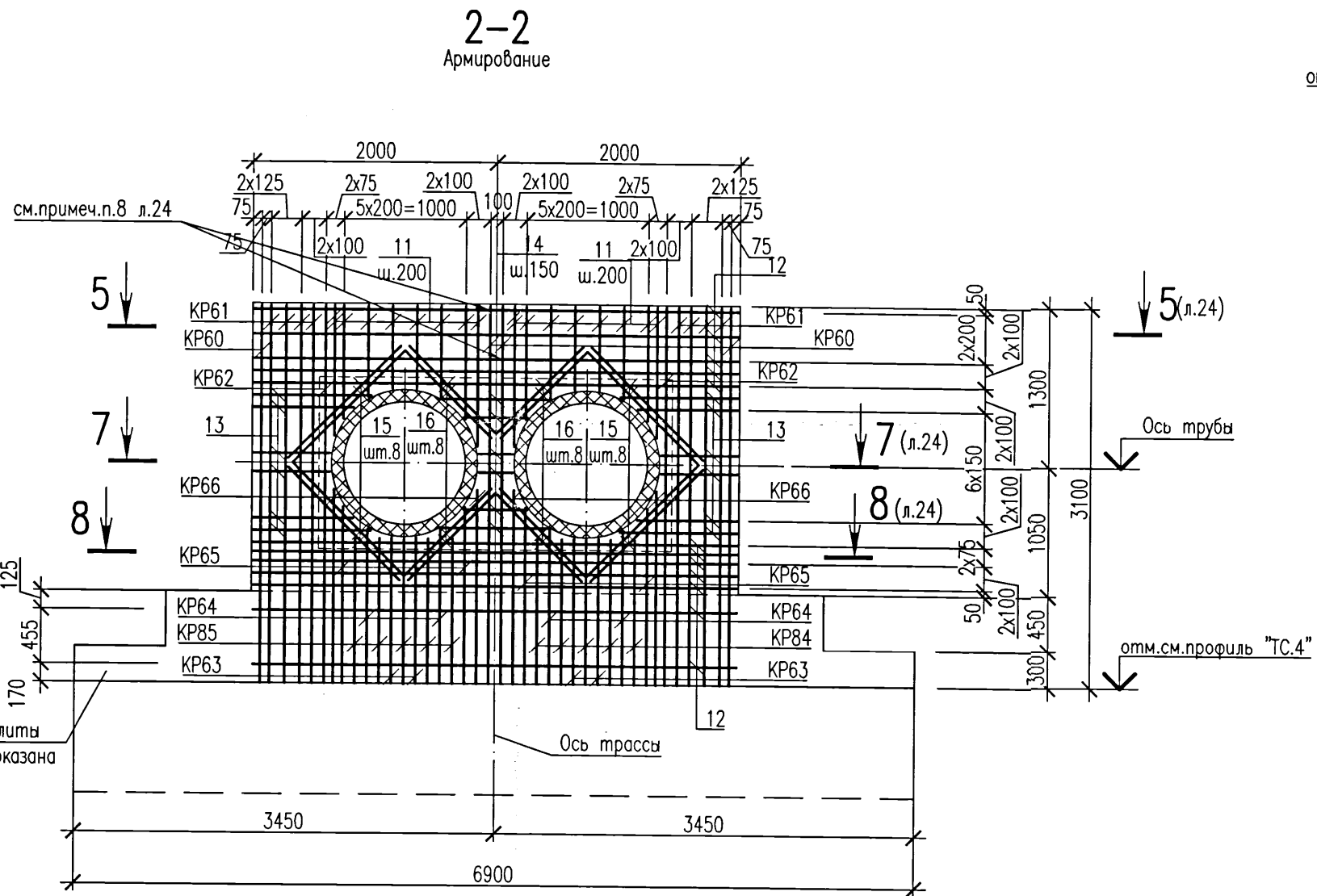
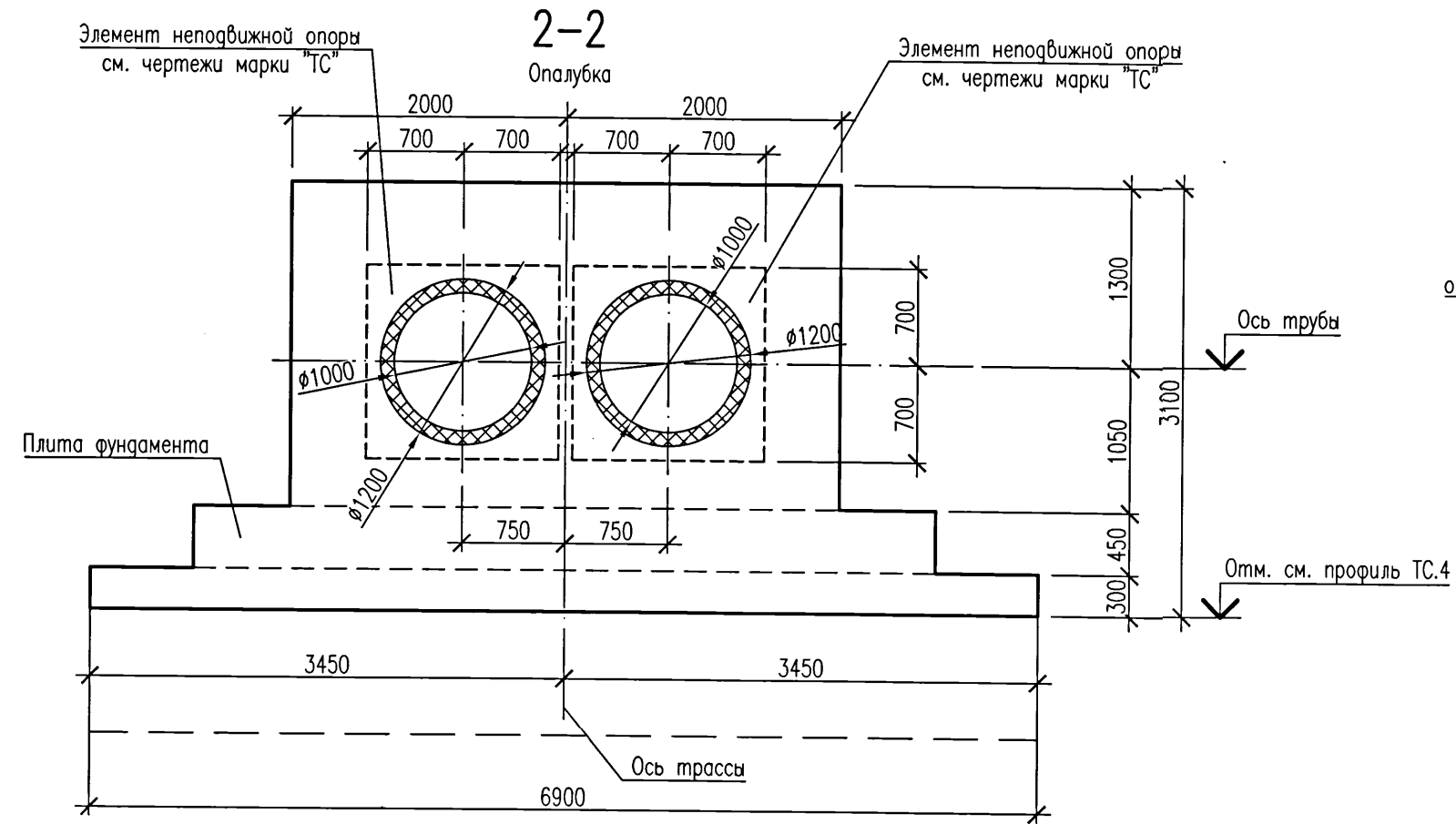
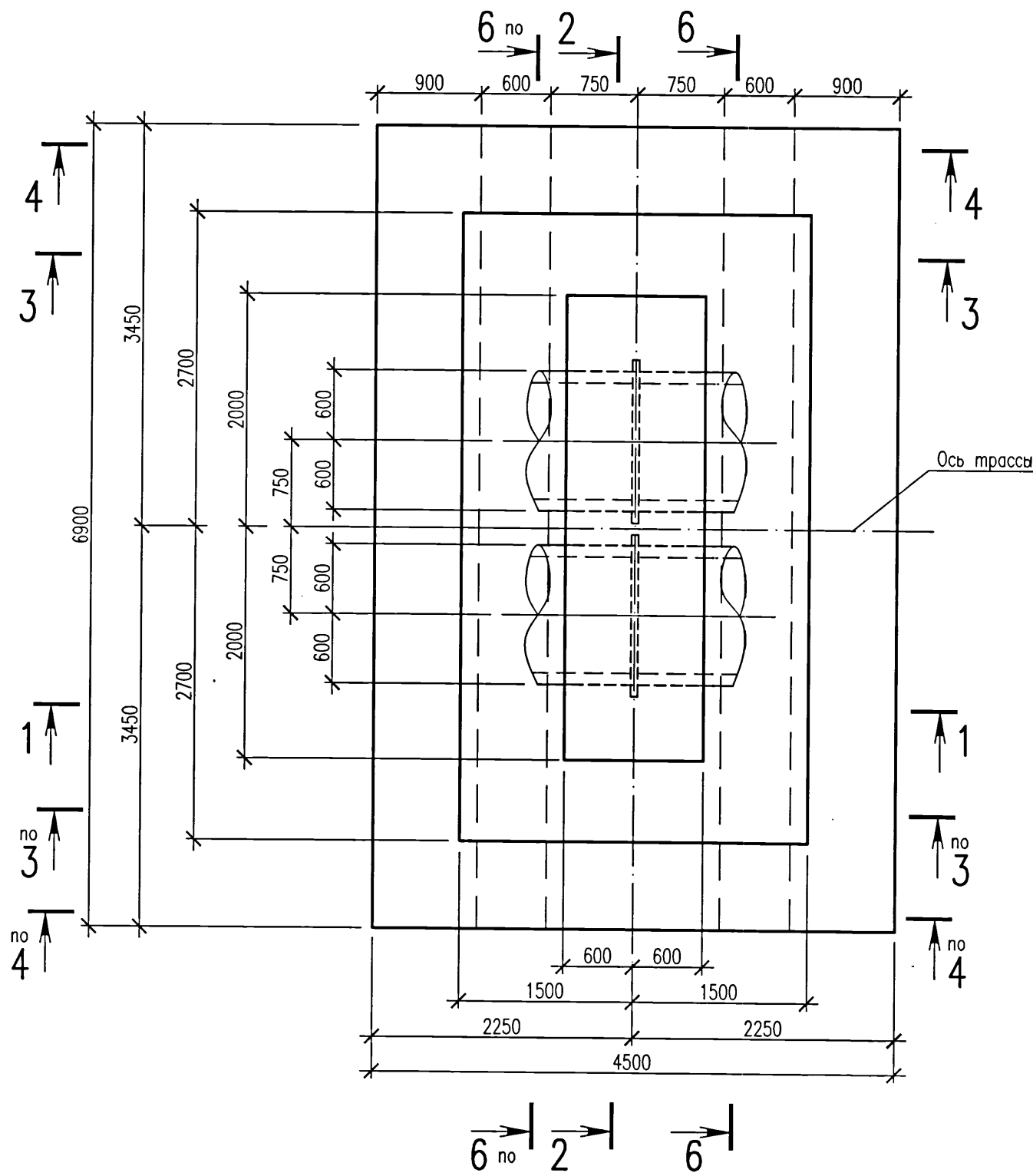
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инд. N подл.

400663

Фм12 (Н28)



1. Данный лист см. совместно с л.24.

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		
Фм12	16,8		16,8	149,8	29,5	1285,6	1596,9	1202,7	976,7	5241,2	5258,0	

						5214-ТС.4-КЖ					
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
						Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)					
						Фундамент монолитный Фм12. Опалубка. Армирование.					
						Институт Карагандинский Промстройпроект					
						Формат А2					

Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
КР60	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР60	4	99,81	
КР61	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР61	8	53,73	
КР62	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР62	2	48,69	
КР63	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР63	4	27,83	
КР64	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР64	4	28,81	
КР65	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР65	4	31,01	
КР66	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР66	4	32,81	
КР85	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР85	10	16,53	
1		Пруток 20х4450 -А400СГОСТ 34028-2016	47		
2		Пруток 20х6850 -А400СГОСТ 34028-2016	50		
3	Ведомость деталей	Пруток 16х1565 -А400СГОСТ 34028-2016	58		
4	Ведомость деталей	Пруток 16х7300 -А400СГОСТ 34028-2016	8		
5	Ведомость деталей	Пруток 16х1580 -А400СГОСТ 34028-2016	30		
6	Ведомость деталей	Пруток 20х6715 -А400СГОСТ 34028-2016	10		
7	Ведомость деталей	Пруток 25х4130 -А400СГОСТ 34028-2016	28		
8	Ведомость деталей	Пруток 16х4870 -А400СГОСТ 34028-2016	8		
9		Пруток 16х1630 -А400СГОСТ 34028-2016	144		
10	Ведомость деталей	Пруток 16х1510 -А400СГОСТ 34028-2016	40		
11		Пруток 20хL _ф =865 -А400СГОСТ 34028-2016	32		от 670 до 1060
12		Пруток 25х3950 -А400СГОСТ 34028-2016	24		
13		Пруток 25хL _ф =795 -А400СГОСТ 34028-2016	36		от 625 до 965
14		Пруток 25хL _ф =570 -А400СГОСТ 34028-2016	16		от 280 до 860
15		Пруток 25х1300 -А400СГОСТ 34028-2016	16		см.примеч. п.6
16		Пруток 25х1010 -А400СГОСТ 34028-2016	16		
17	Ведомость деталей	Пруток 25х2250 -А400СГОСТ 34028-2016	12		
18	Ведомость деталей	Пруток 8х960 -А240 ГОСТ 34028-2016	8		
19	Ведомость деталей	Пруток 8х670 -А240 ГОСТ 34028-2016	52		
20		Пруток 12х5350 -А400СГОСТ 34028-2016	4		
21		Пруток 12х2950 -А400СГОСТ 34028-2016	4		
				Материалы	
				Бетон класса С 20/25 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	32,7 м³

Ведомость деталей

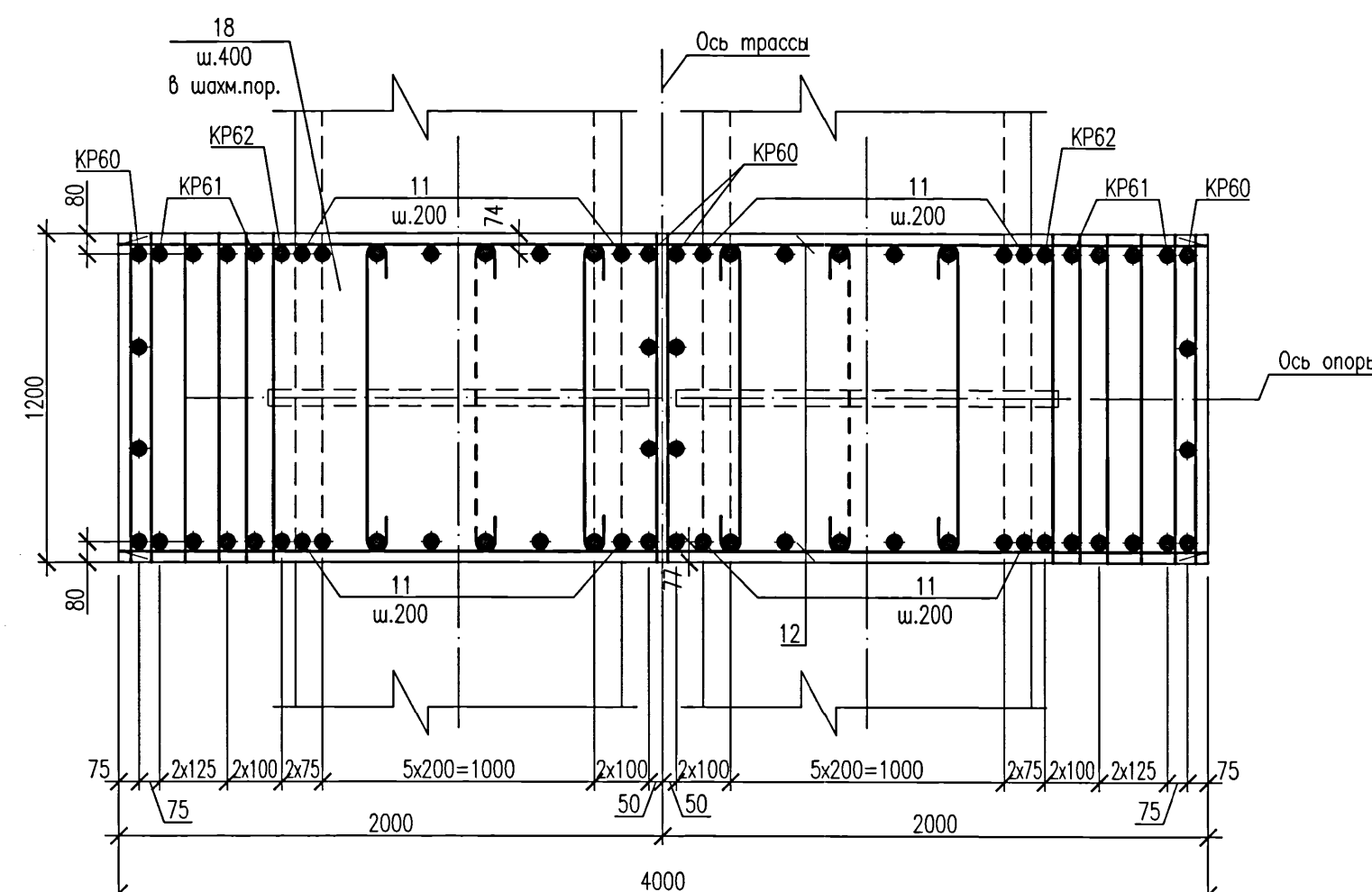
Поз.	Эскиз
3,4	3. 1320 245 4. 6780 260
5,6	5. 1320 260 6. 5295 710
7,8	7. 2895 690 R100 8. 4380 245
10,17	10. 380 1130 17. 1610 710 R100
18,19	18. 810 19. 520

- Фундамент бетонировать после установки в проектное положение предварительно изолированной неподвижной опоры (Н28) по чертежам шифра 5214-ТС.4. Расположение фундамента опоры (Н28) см. план и профили тепловых сетей по чертежам шифра 5214-ТС.4.
- 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.
- 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.

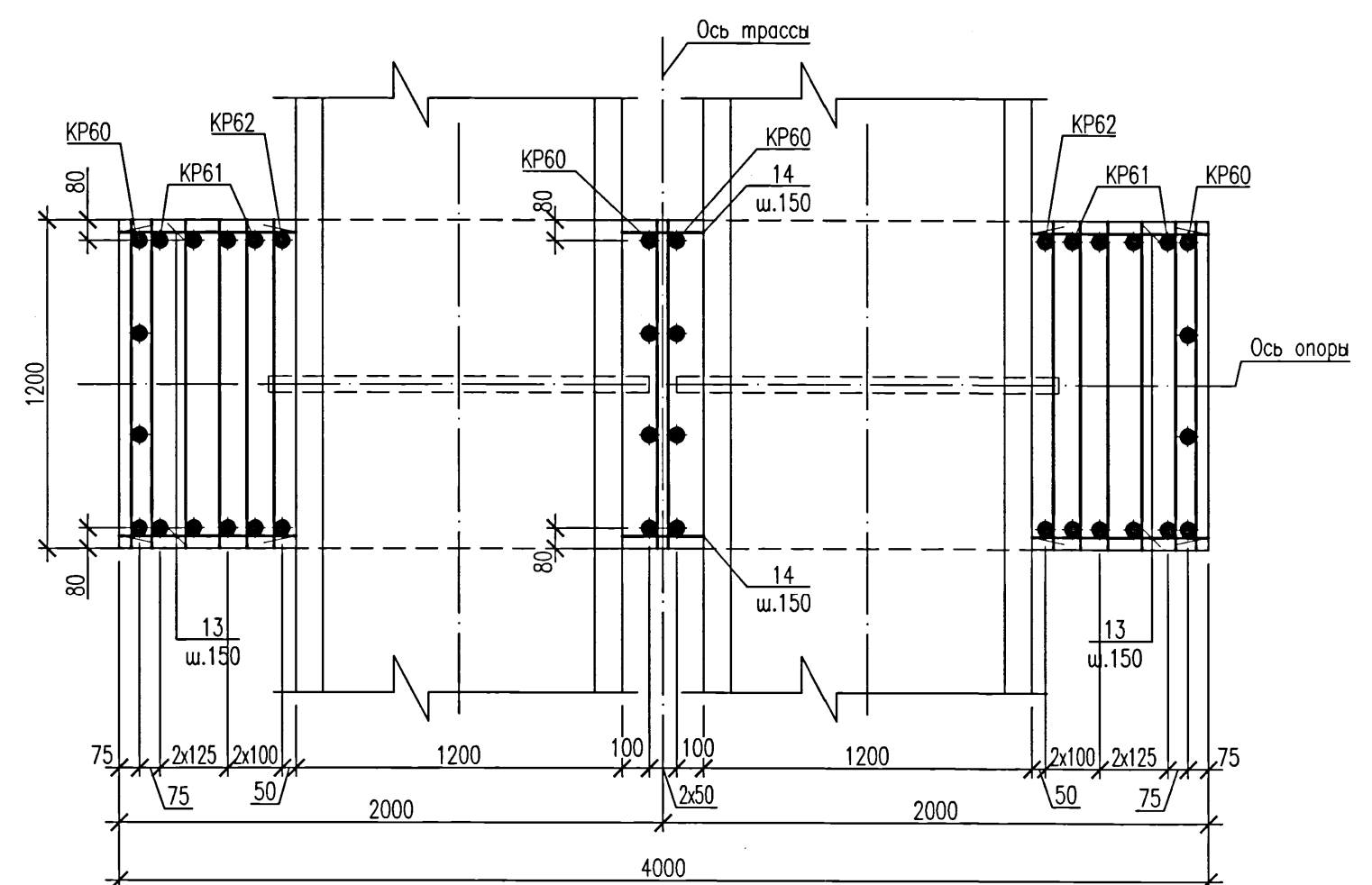
- Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
- Перед укладкой бетона предизолированный элемент неподвижной опоры обернуть двумя слоями перамина.
- Поз.15,16 устанавливать по узлу "1" на данном листе, приварить к арматуре в местах пересечения.
- Для обеспечения нормальной работы зубьев 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 КР60 между трубами ручной дуговой сваркой по ГОСТ 14098-2014, тип соединения КЗ-Рр.
- Данный лист см. совместно с л.23.

						5214-ТС.4-КЖ			
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгос	Подпись	Дата	Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)	Стадия	Лист	Листов
							РП	24	
Нач.отдела	Амелин				09.01	Фундамент монолитный Фм12. Сечения 5-5,7-7,8-8. Спецификация.		Институт Карагандинский Промстройпроект	
Проверил	Волошина								
Разработал	Красикова								

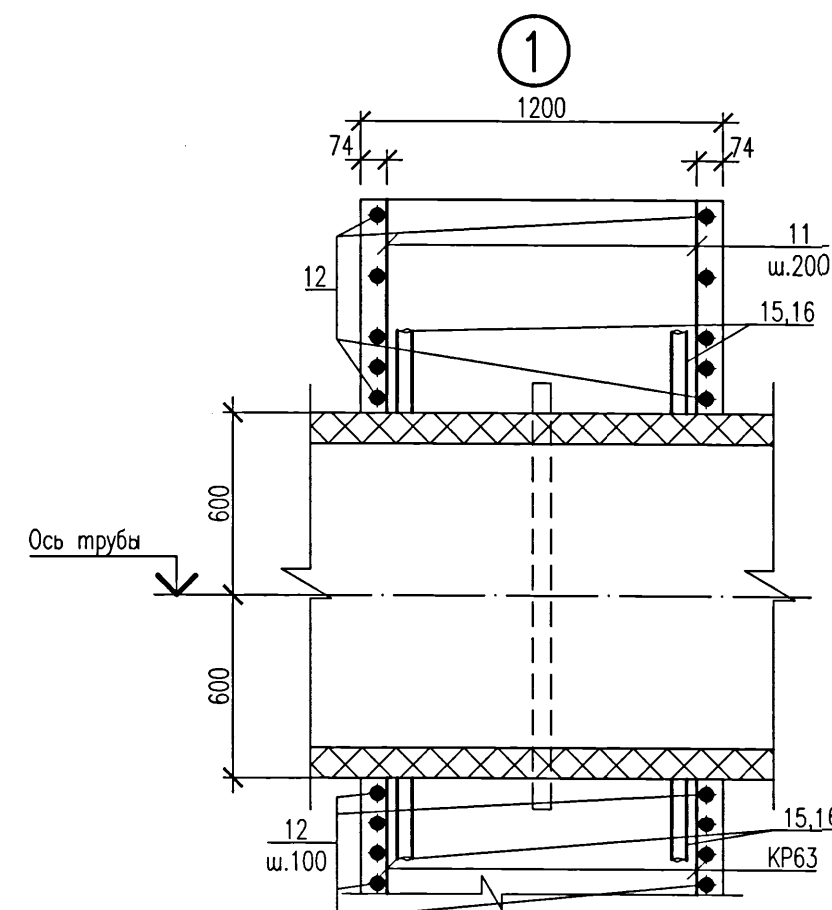
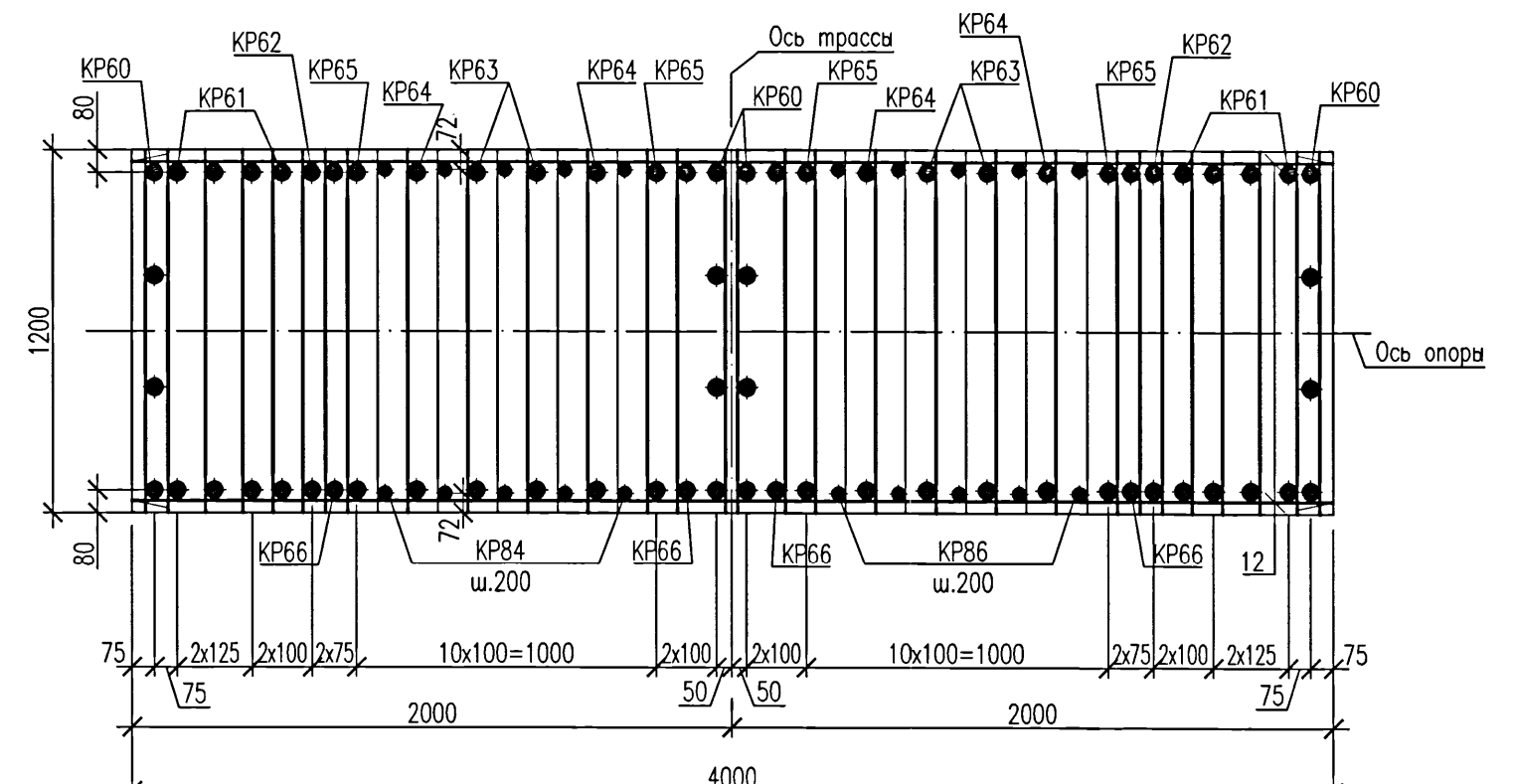
5-5



7-7

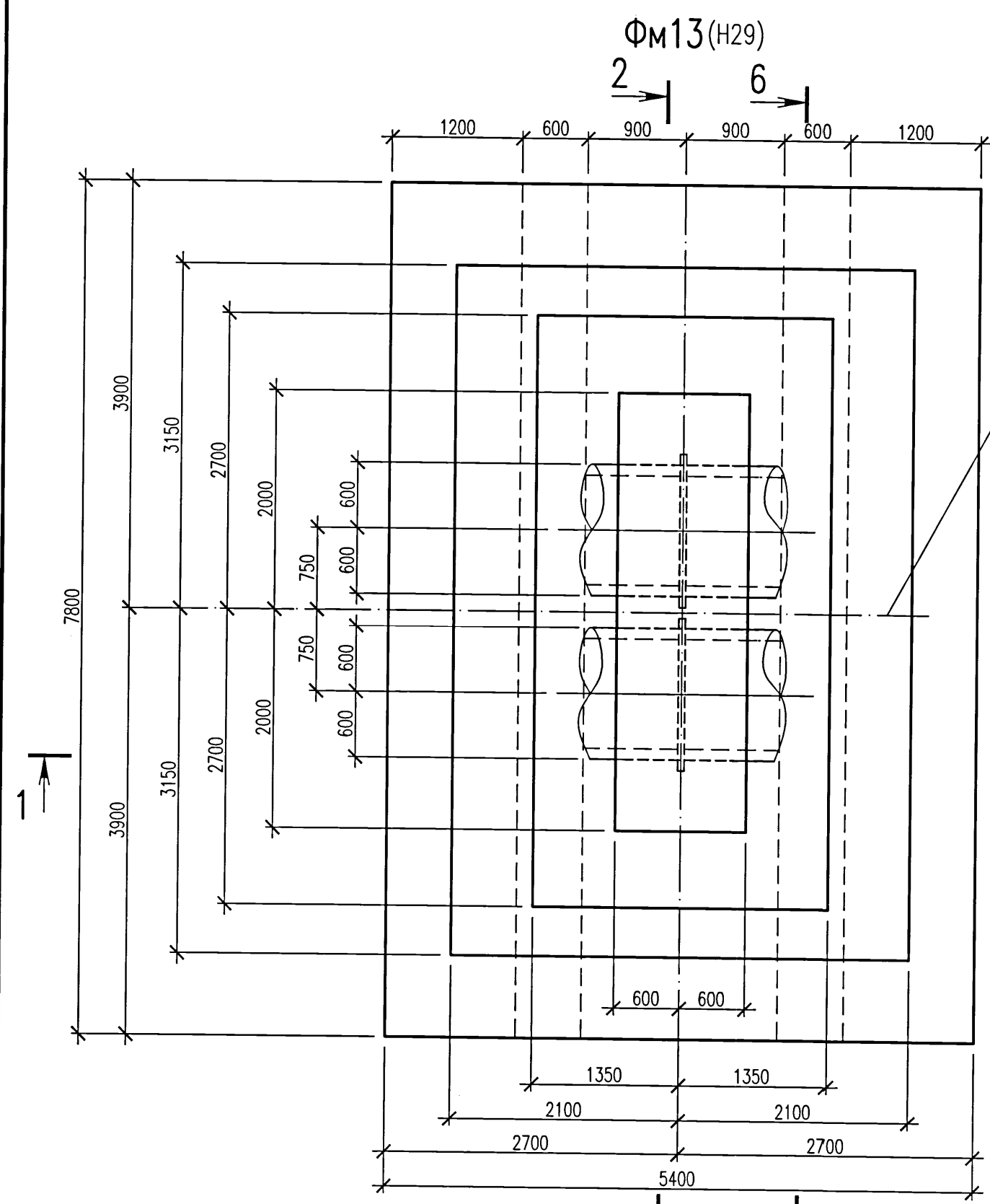


8-8



Согласовано:

Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.
40664



2-2
Армирование

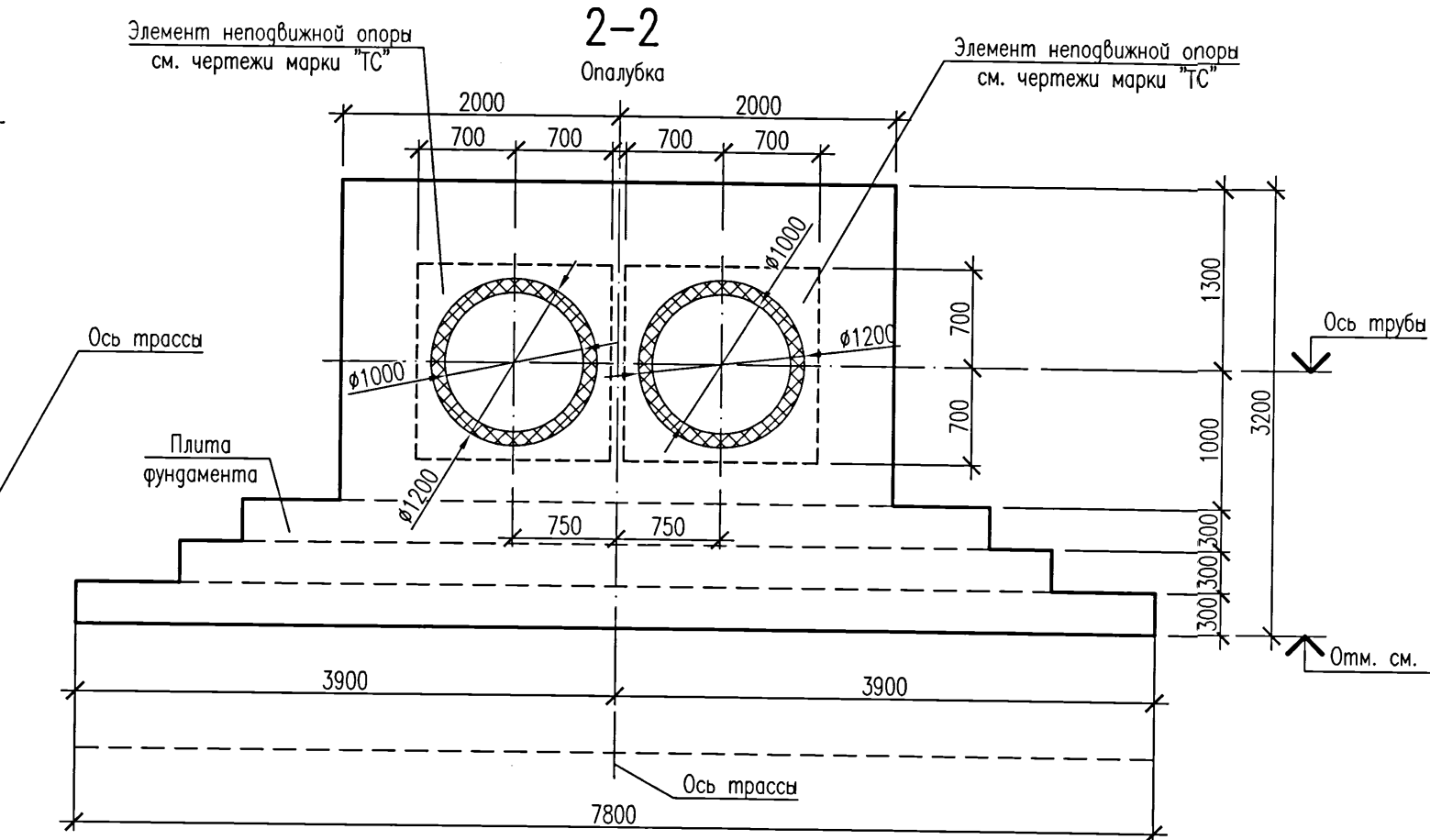


Схема расположения
нижней арматуры

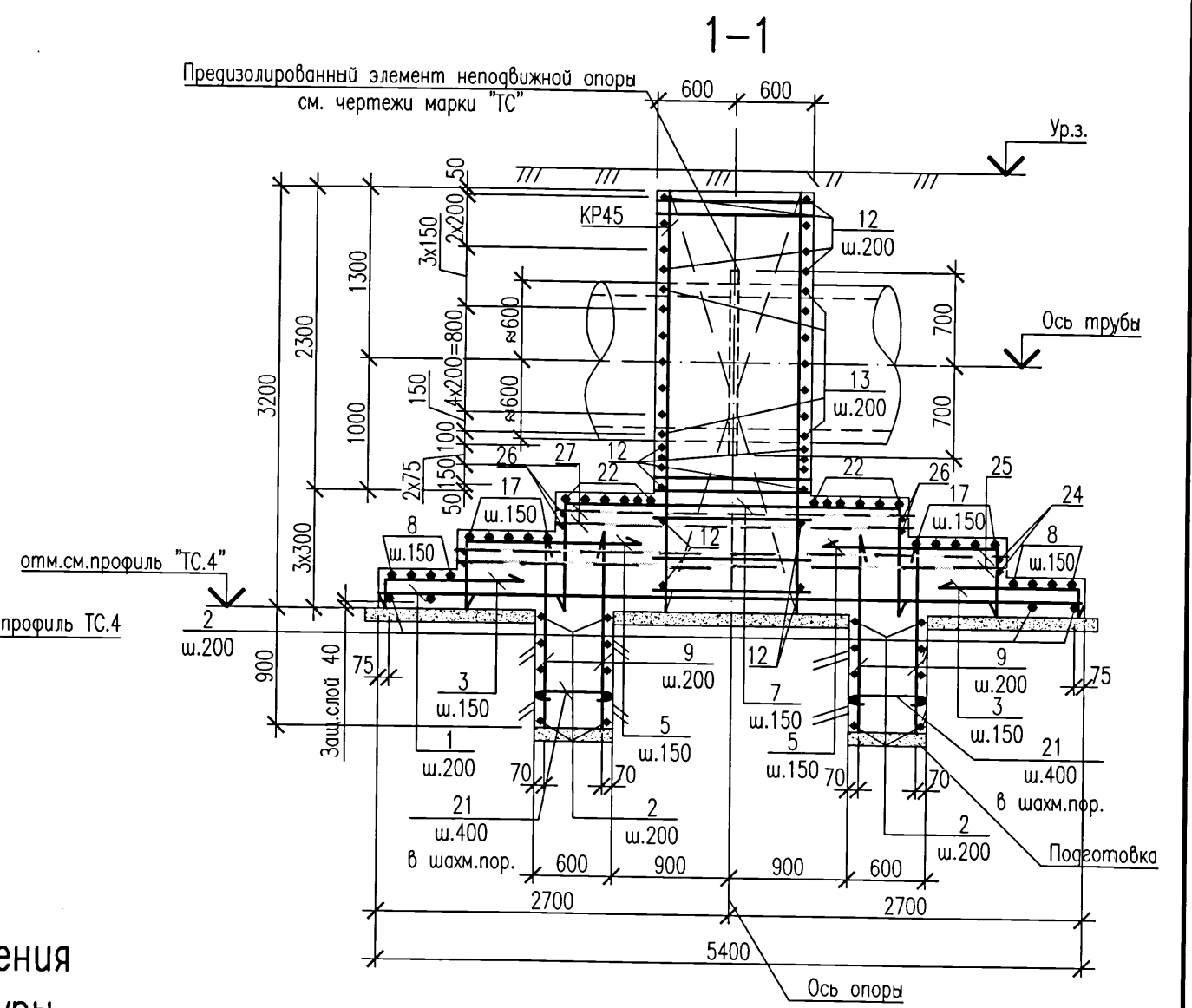
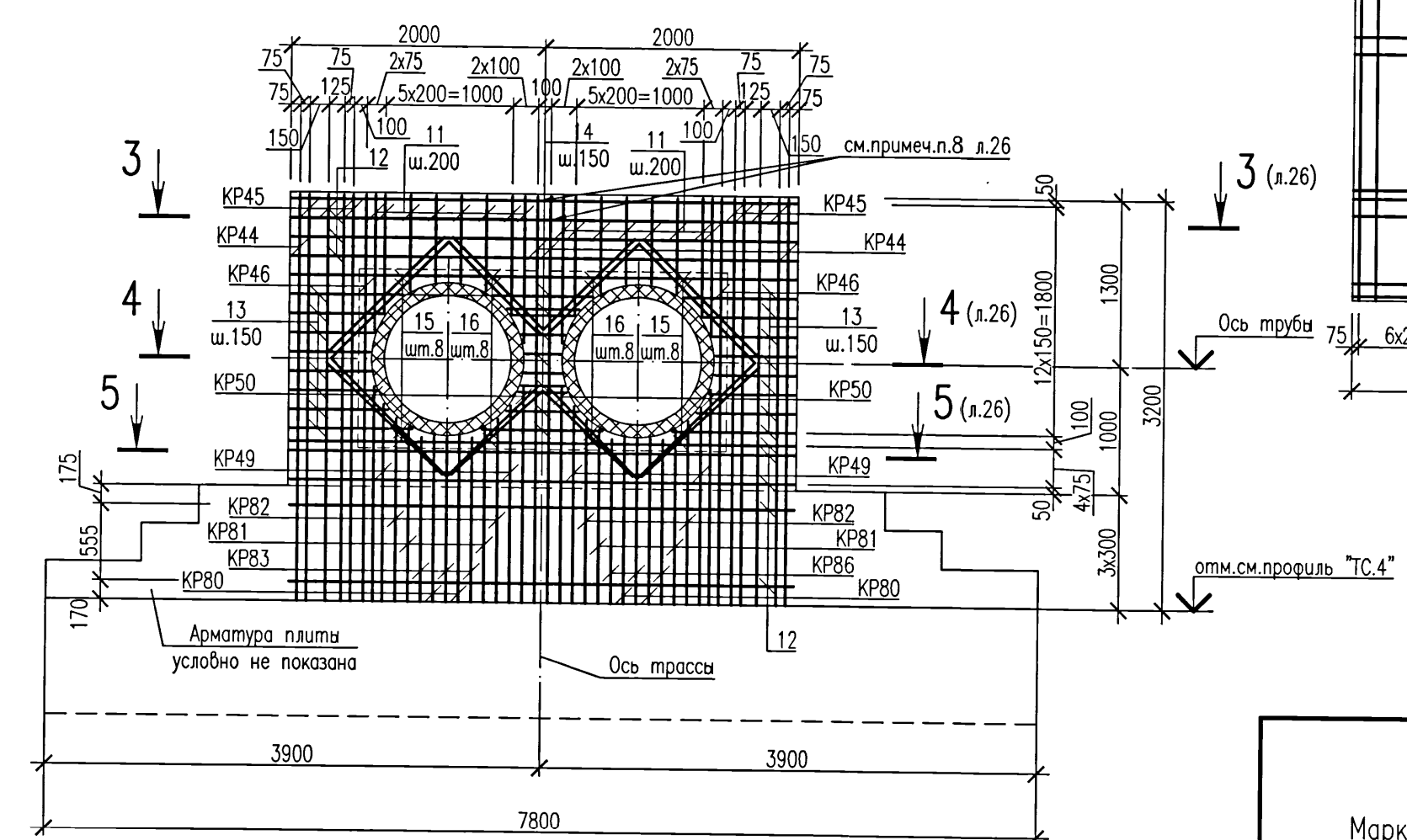
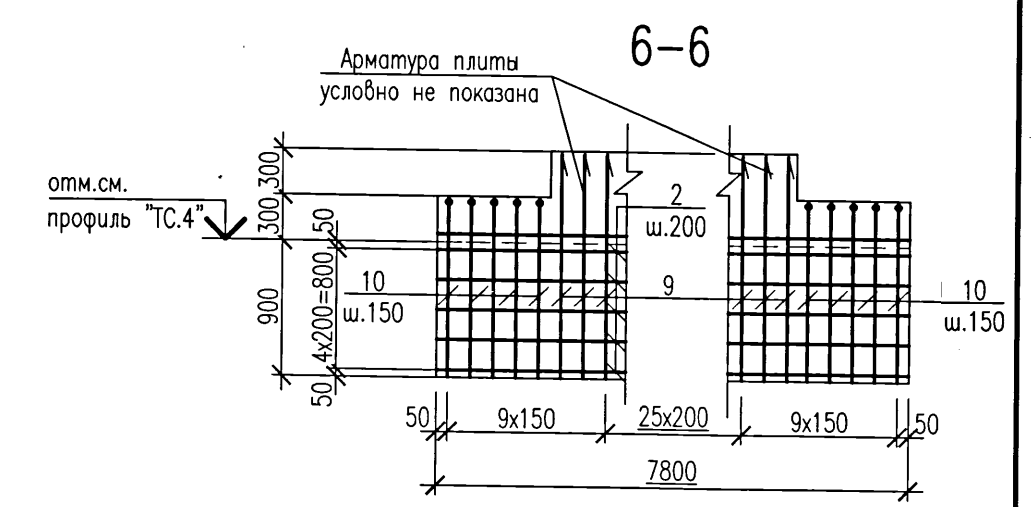
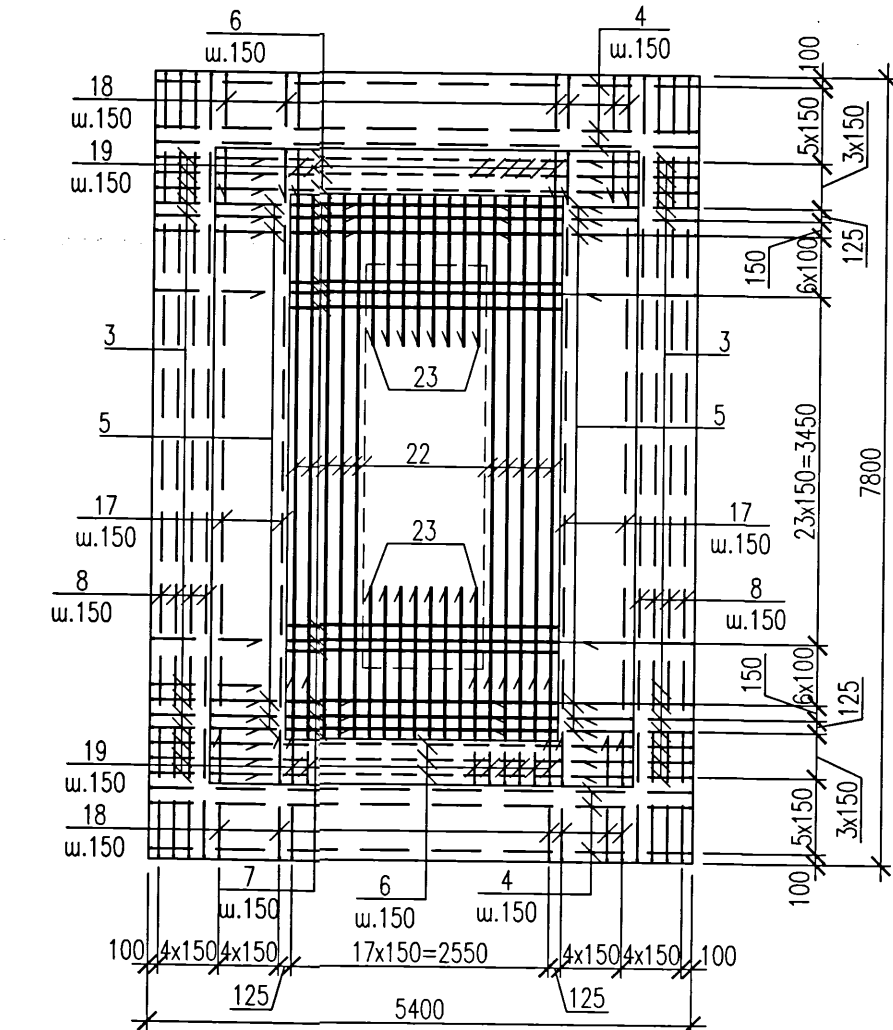
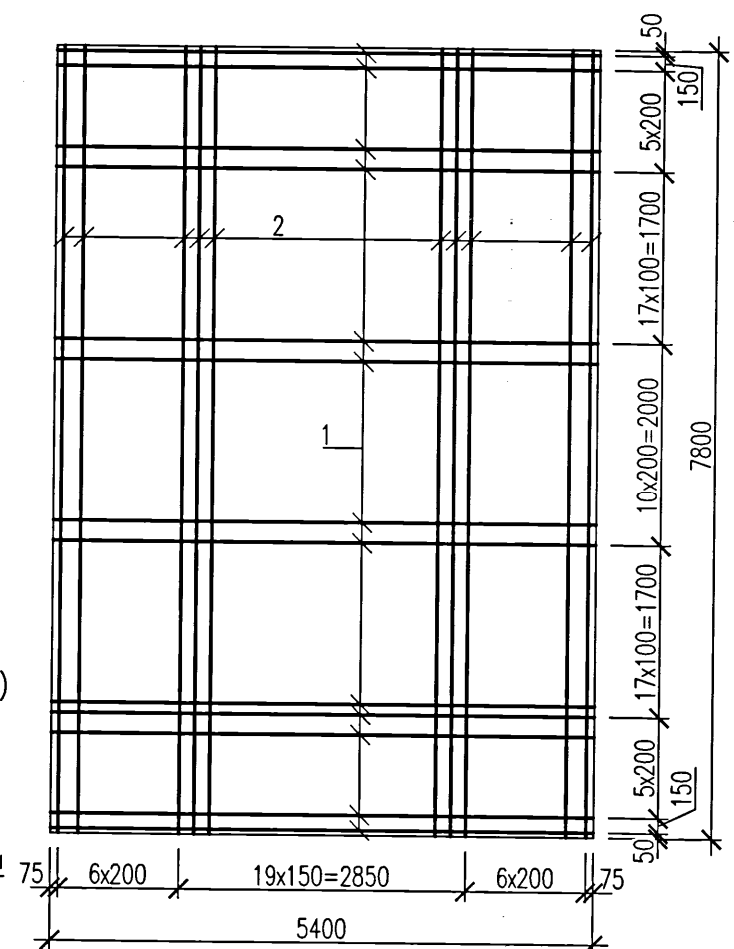


Схема расположения
верхней арматуры



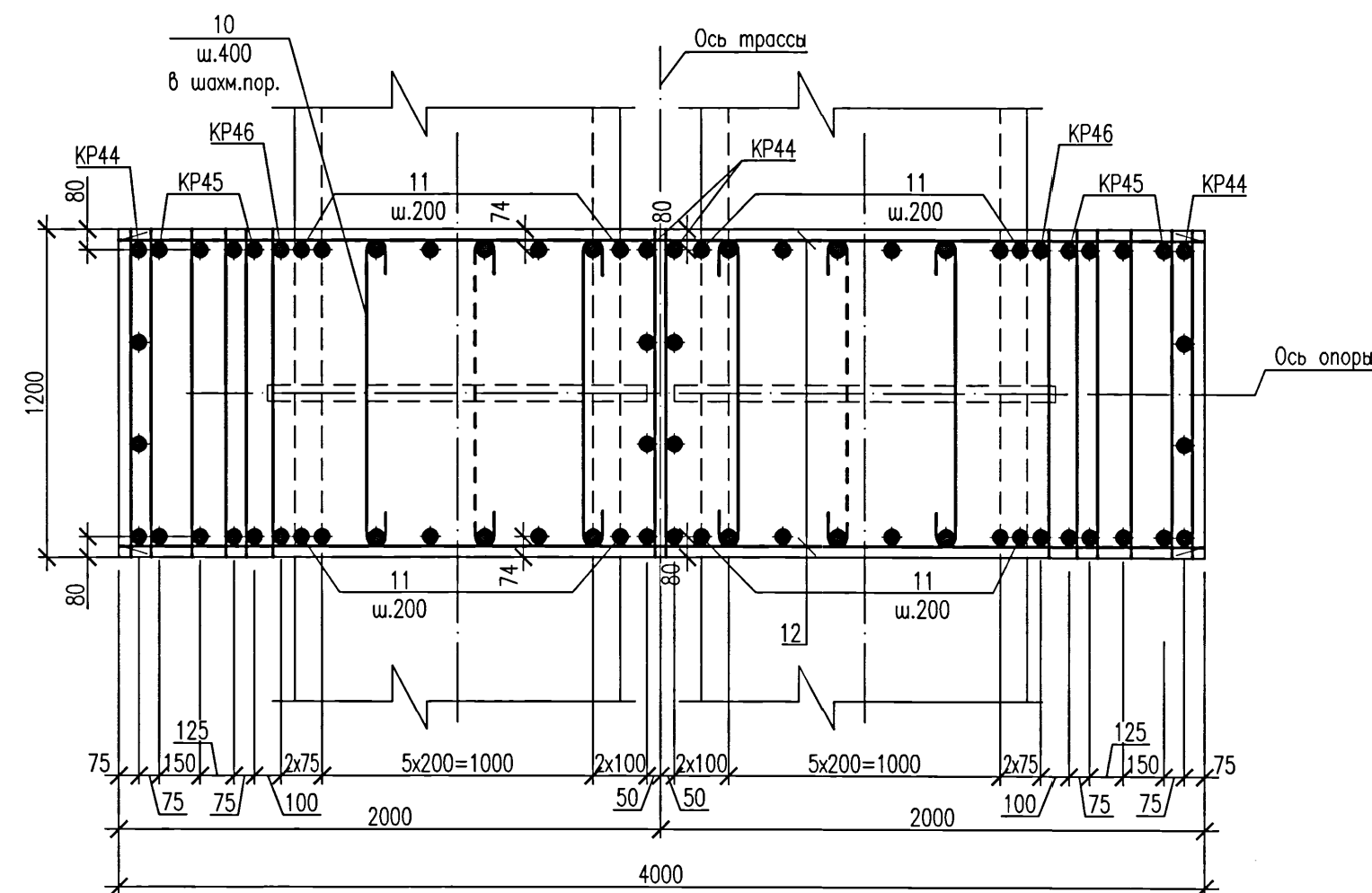
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											Всего
	Арматура класса											
	A240			A400C								
	ГОСТ 34028-2016											
	Ø8		Итого	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Итого		
Фм13	16,8		16,8	185,8	412,6	1180,8	2504,0	768,3	884,1	5935,6	5952,4	

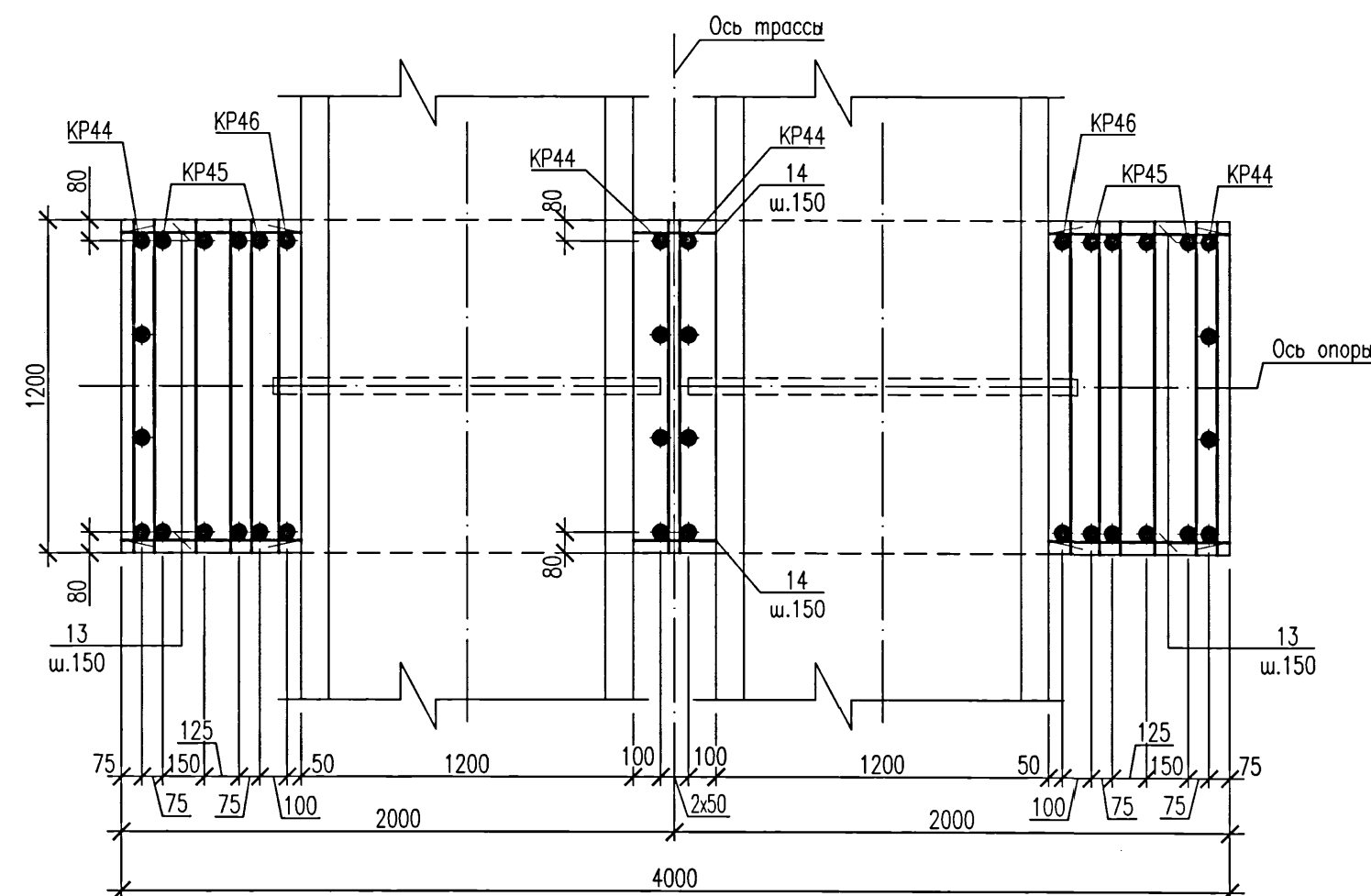
1. Данный лист см. совместно с л.0.

5214-ТС.4-КЖ					
Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"					
Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгак	Подпись	Дата
Нач.отдела	Амелин				19.04
Проверил	Волошина				
Разработал	Красикова				
Фундамент монолитный Фм13. Опалубка. Армирование.			Институт Карагандинский Промстройпроект		
КПСР			1989		

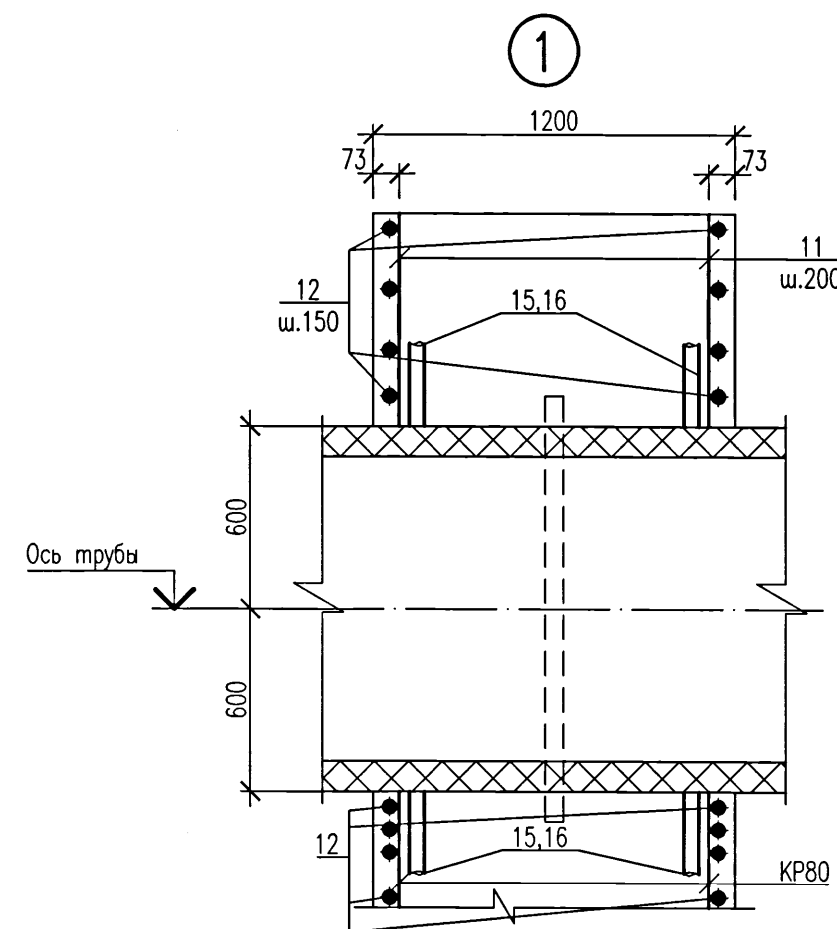
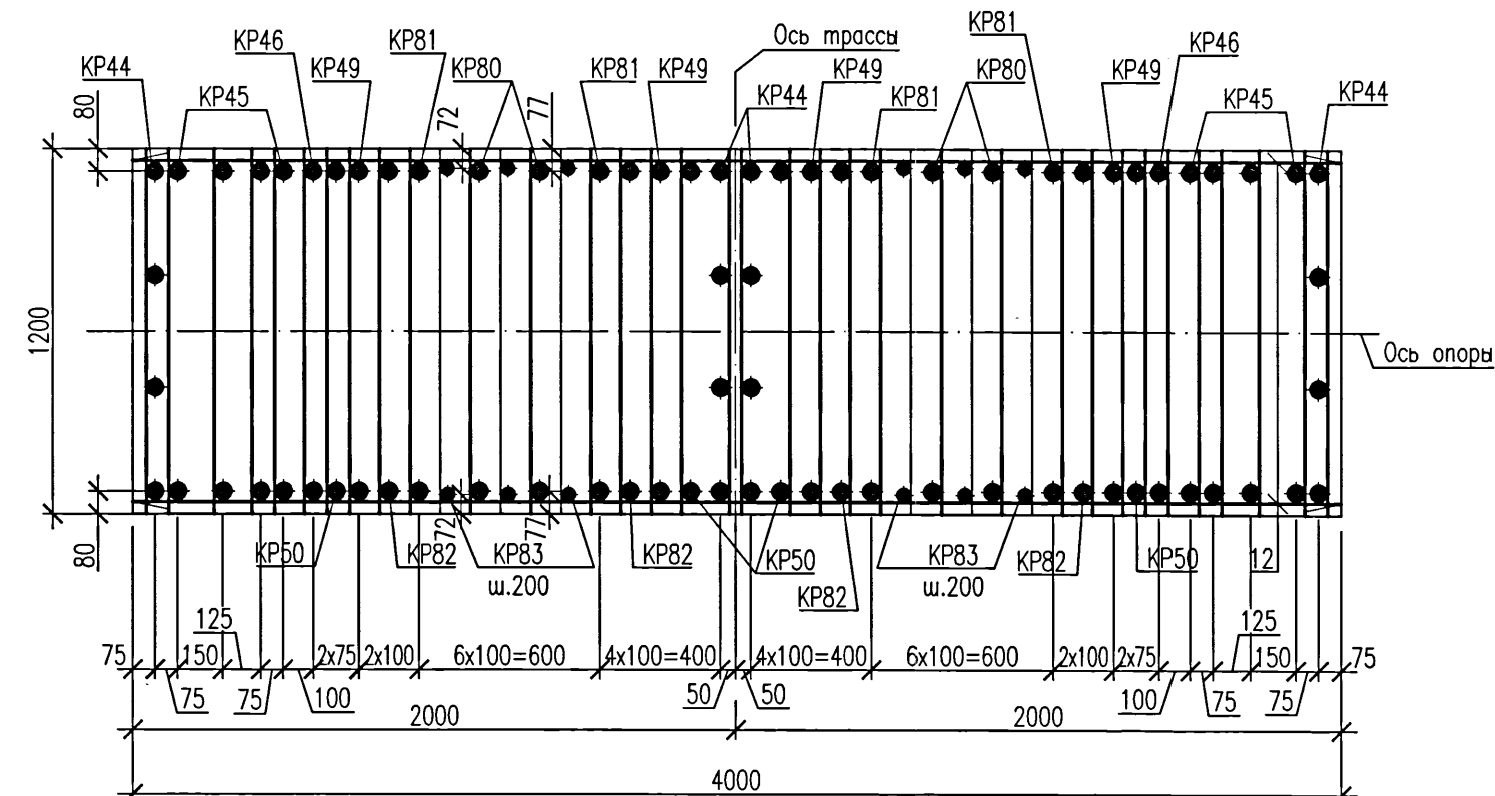
3-3



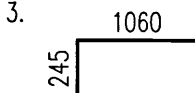
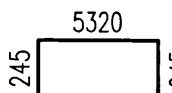
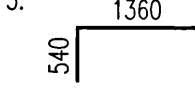
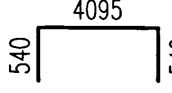
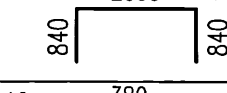
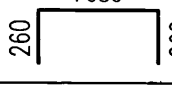
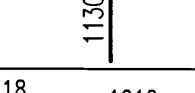
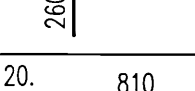
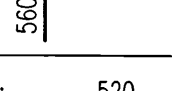
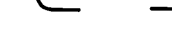
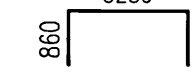
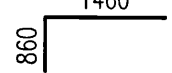
4-4



5-5



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3,4	3.  4. 
5,6	5.  6. 
7,8	7.  8. 
10,17	10.  17. 
18,19	18.  19. 
20,21	20.  21. 
22,23	22.  23. 

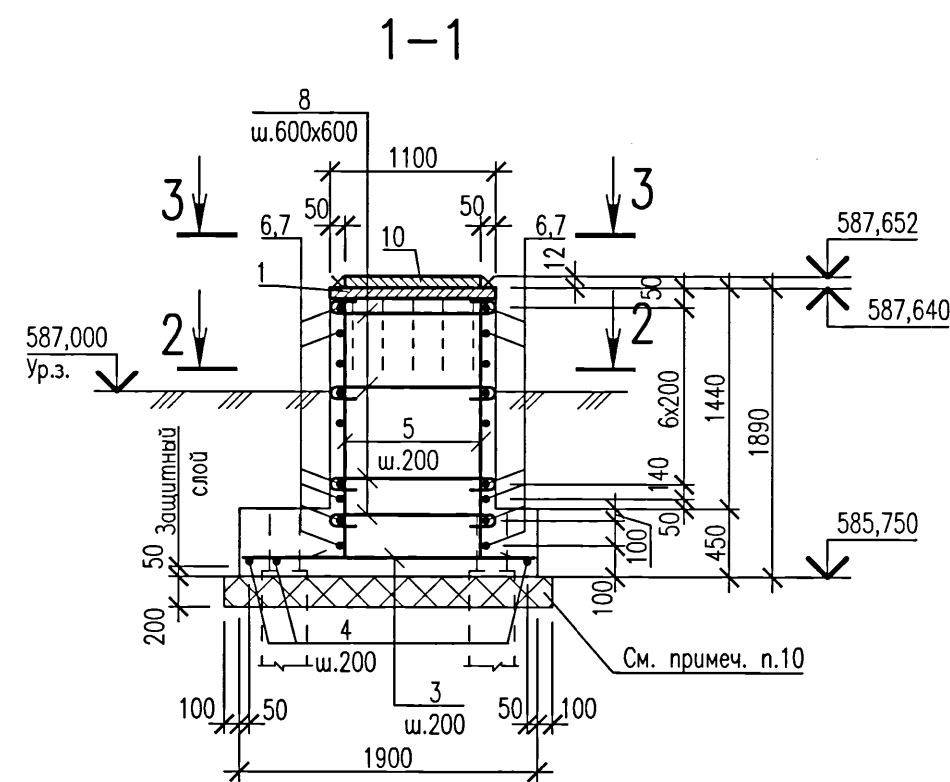
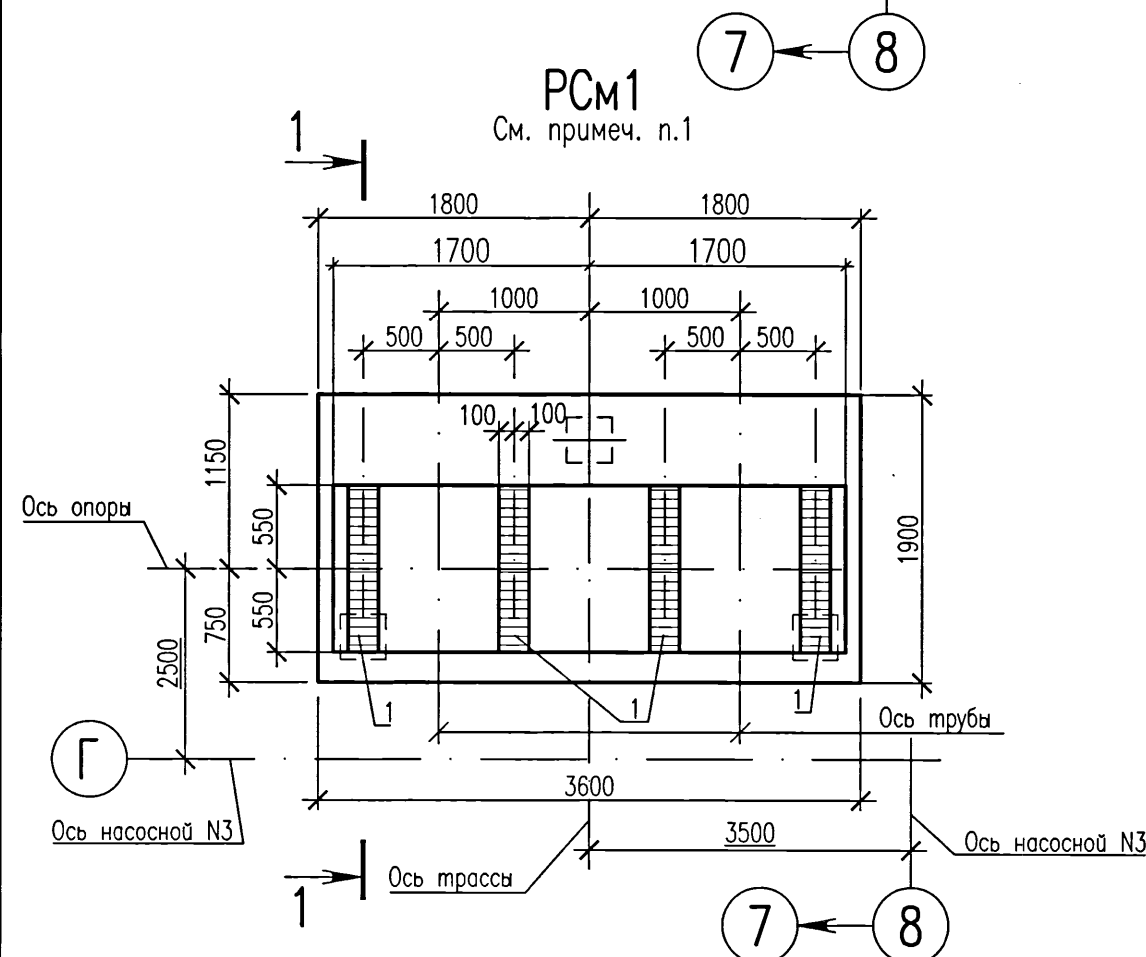
1. Фундамент бетонировать после установки в проектное положение предварительно изолированной опоры (Н29) по чертежам шифра 5214-ТС.4. Расположение фундамента опоры (Н29) см. план и профили тепловых сетей по чертежам шифра 5214-ТС.4.
2. В ведомости деталей размеры для шпилек даны по внутренним граням стержней, для гнутых арматурных стержней – по наружным граням.
3. Два крайних ряда пересечений арматурных стержней по периметру подошвы 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.15,16 устанавливать по узлу "1" на данном листе, приварить к арматуре в местах пересечения.
7. Для обеспечения нормальной работы зубьев на сдвигающие усилия разработку траншеи выполнить ручным способом или электрофицированным инструментом, бетонирование зубьев произвести враспор с грунтом.
8. Горизонтальную арматуру поз.12,14 приварить к каркасам КР44 между трубами ручной дуговой сваркой по ГОСТ 14098-2014, тип соединения КЗ-Рр.
9. Данный лист см. совместно с л.25.

Спецификация элементов монолитной конструкции

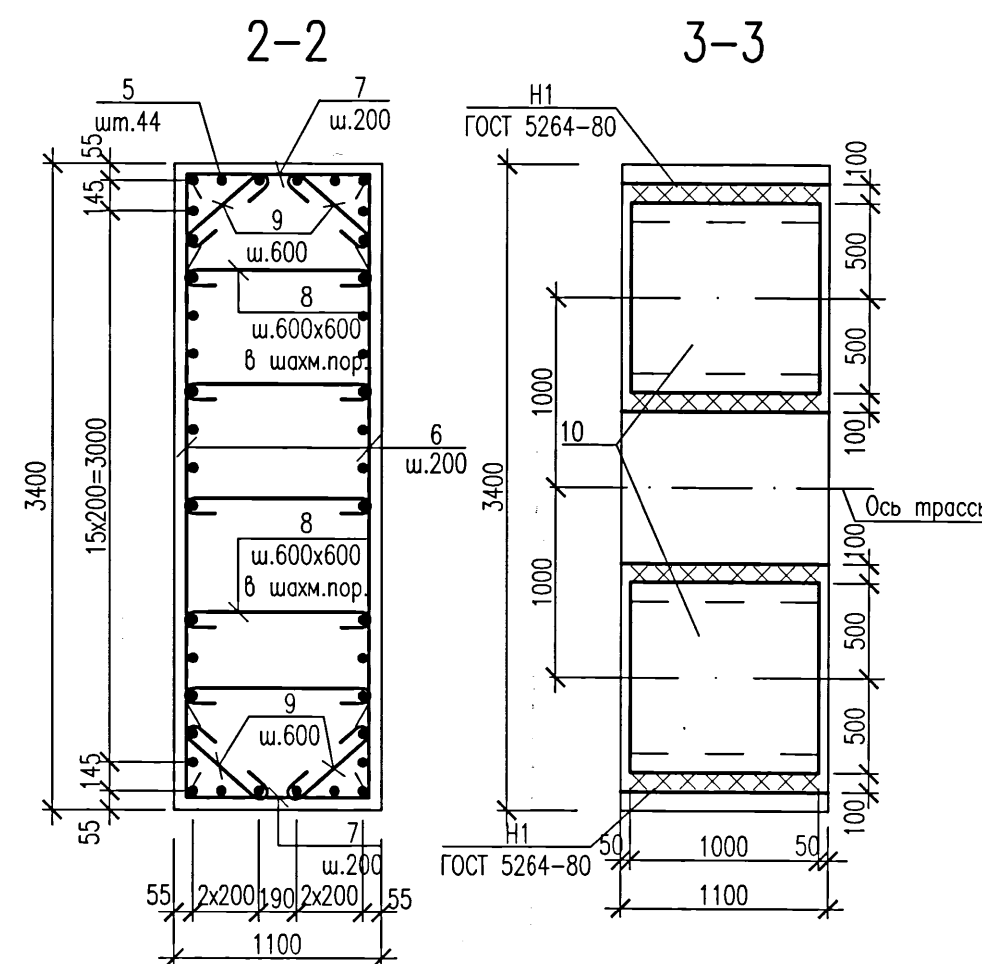
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
КР44	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР44	4	102,33	
КР45	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР45	8	54,99	
КР46	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР46	2	50,67	
КР80	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР80	4	18,19	
КР81	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР81	4	18,85	
КР49	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР49	4	28,81	
КР50	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР50	4	30,81	
КР82	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР82	4	19,39	
КР83	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас КР83	6	13,65	
1		Пруток 20х5350 –А400С ГОСТ 34028–2016	57		
2		Пруток 20х7750 –А400С ГОСТ 34028–2016	52		
3	Ведомость деталей	Пруток 12х1305 –А400С ГОСТ 34028–2016	92		
4	Ведомость деталей	Пруток 12х5810 –А400С ГОСТ 34028–2016	10		
5	Ведомость деталей	Пруток 16х1900 –А400С ГОСТ 34028–2016	80		
6	Ведомость деталей	Пруток 16х5175 –А400С ГОСТ 34028–2016	6		
7	Ведомость деталей	Пруток 20х4275 –А400С ГОСТ 34028–2016	40		
8	Ведомость деталей	Пруток 12х8200 –А400С ГОСТ 34028–2016	8		
9		Пруток 16х1490 –А400С ГОСТ 34028–2016	144		
10	Ведомость деталей	Пруток 16х1510 –А400С ГОСТ 34028–2016	40		
11		Пруток 20хI _ф =885 –А400С ГОСТ 34028–2016	32		от 670 до 1060
12		Пруток 25х3950 –А400С ГОСТ 34028–2016	24		
13		Пруток 25хI _ф =790 –А400С ГОСТ 34028–2016	32		от 960 до 620
14		Пруток 25хI _ф =615 –А400С ГОСТ 34028–2016	16		от 280 до 950
15		Пруток 25х1300 –А400С ГОСТ 34028–2016	16		см.примеч. п.6
16		Пруток 25х1010 –А400С ГОСТ 34028–2016	16		
17	Ведомость деталей	Пруток 16х7300 –А400С ГОСТ 34028–2016	10		
18	Ведомость деталей	Пруток 12х1470 –А400С ГОСТ 34028–2016	56		
19	Ведомость деталей	Пруток 16х1720 –А400С ГОСТ 34028–2016	36		
20	Ведомость деталей	Пруток 8х960 –А240 ГОСТ 34028–2016	8		
21	Ведомость деталей	Пруток 8х670 –А240 ГОСТ 34028–2016	52		
22	Ведомость деталей	Пруток 20х7000 –А400С ГОСТ 34028–2016	10		
23	Ведомость деталей	Пруток 20х2320 –А400С ГОСТ 34028–2016	16		
24		Пруток 12х6250 –А400С ГОСТ 34028–2016	4		
25		Пруток 12х4150 –А400С ГОСТ 34028–2016	4		
26		Пруток 12х5350 –А400С ГОСТ 34028–2016	4		
27		Пруток 12х2650 –А400С ГОСТ 34028–2016	4		
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса С 20/25 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	41,7		м³

						5214-ТС.4-КЖ		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгек	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Тепловые сети. Участок N4 (от насосной N3 до насосной N4)	РП	26
Нач.отдела	Амелин				09.01	Фундамент монолитный Фм13. Сечения 3-3..5-5. Спецификация.	 Институт Карагандинский Промстройпроект	
Проверил	Волюшина							
Разработал	Красикова							

Technical drawing of a pump station layout. The drawing shows a plan view with dimensions: 2500 (width), 1500 (distance between pumps), and 3500 (total length). Key features include 'Ось опоры' (Support axis), 'Ось насосной N3' (Pump N3 axis), 'Ось трассы' (Traverse axis), and three pumps labeled 'CB1'. A circular symbol with the letter 'Г' is also present.



Technical drawing of a cross-section of a concrete pile foundation. The drawing shows a central concrete pile with a diameter of 220 mm, surrounded by a 7 mm thick layer of concrete (C23-Pz) and a 14 mm thick layer of polystyrene foam (Пенополистирол). The pile is embedded in a concrete slab (Бетон сваи) which is 350 mm high. The drawing includes dimensions for the pile diameter (220 mm), the concrete layer thickness (7 mm), the foam layer thickness (14 mm), and the total height of the pile (350 mm). It also shows the distance between the piles (450 mm) and the distance from the center of the pile to the edge of the slab (450 mm). The drawing is labeled with 'CB1' and 'C23-Pz ГОСТ 14098-2014'.



- Ведомость расхода стали на элемент, кг

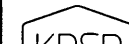
[illegible]

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
СВ1	5214-ТС.4-КЖ.И	Свая забивная СВ1	3	1925	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
10		Лист 12x1000x1000 ГОСТ 19903-2015 См.знс ГОСТ 535-2005	2	94,2	см.примеч.п.13

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
1	1.400-15 вып.1	Изделие закладное МН130-1	4,4		м.п. см.примеч.н.13
2	Ведомость деталей	Пруток 25х750 -А400С ГОСТ 34028-2016	12		
3		Пруток 16х1870 -А400С ГОСТ 34028-2016	19		
4		Пруток 16х3570 -А400С ГОСТ 34028-2016	10		
5	Ведомость деталей	Пруток 12х2040 -А400С ГОСТ 34028-2016	44		
6		Пруток 8х3370 -А400С ГОСТ 34028-2016	20		
7	Ведомость деталей	Пруток 8х1730 -А400С ГОСТ 34028-2016	20		
8	Ведомость деталей	Пруток 8х1155 -А240 ГОСТ 34028-2016	20		
9	Ведомость деталей	Пруток 8х690 -А240 ГОСТ 34028-2016	16		
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса С20/25 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	8,5	м³	

Поз.	Эскиз
2	
5	
7	
8	
9	

						5214-ТС.4-КЖ		
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3 – 22км.)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Н.контр.	Амелин	<i>Амелин</i>	19.01			РП	27	
Проверил	Волошина	<i>Волошина</i>						
Разработал	Красикова	<i>Красикова</i>						
						Ростверк монолитный РСм1. Опалубка. Армирование.		
						 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 N4 (от насосной N3 до насосной N4)

Сборные конструкции, арматурные и закладные изделия

5214-ТС.4-КЖ.И

Альбом

Начальник отдела



Амелин А.В.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
840668/инв. 10.10.2021	01.10.2021	

2021

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
5214-ТС.4-КЖ.ИС	Содержание альбома	2.1,2.2,2.3
5214-ТС.4-КЖ.И-ТТ	Технические требования	3
5214-ТС.4-КЖ.И-КР1	Каркас КР1	4
5214-ТС.4-КЖ.И-КР2	Каркас КР2	5
5214-ТС.4-КЖ.И-КР3, КР4	Каркас КР3, КР4	6
5214-ТС.4-КЖ.И-КР5, КР6	Каркас КР5, КР6	7
5214-ТС.4-КЖ.И-КР7	Каркас КР7	8
5214-ТС.4-КЖ.И-КР8	Каркас КР8	9
5214-ТС.4-КЖ.И-КР9	Каркас КР9	10
5214-ТС.4-КЖ.И-КР10	Каркас КР10	11
5214-ТС.4-КЖ.И-КР11	Каркас КР11	12
5214-ТС.4-КЖ.И-КР12...КР14	Каркас КР12...КР14	13
5214-ТС.4-КЖ.И-КР15...КР17	Каркас КР15...КР17	14
5214-ТС.4-КЖ.И-КР18	Каркас КР18	15
5214-ТС.4-КЖ.И-КР19	Каркас КР19	16
5214-ТС.4-КЖ.И-КР20...КР22	Каркас КР20...КР22	17
5214-ТС.4-КЖ.И-КР23...КР25	Каркас КР23...КР25	18
5214-ТС.4-КЖ.И-КР26	Каркас КР26	19
5214-ТС.4-КЖ.И-КР27	Каркас КР27	20
5214-ТС.4-КЖ.И-КР28	Каркас КР28	21
5214-ТС.4-КЖ.И-МН1	Изделие закладное МН1	22
5214-ТС.4-КЖ.И-КР29	Каркас КР29	23
5214-ТС.4-КЖ.И-КР30	Каркас КР30	24
5214-ТС.4-КЖ.И-КР31...КР33	Каркас КР31...КР33	25
5214-ТС.4-КЖ.И-КР34...КР36	Каркас КР34...КР36	26

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Количество	Лист	Подп.	Подпись	Дата

5214-ТС.4-КЖ.ИС

Содержание альбома

Стация	Лист	Листов
РП	1	3



Институт
Карагандинский
Промстройпроект

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
5214-ТС.4-КЖ.И-КР37	Каркас КР37	27
5214-ТС.4-КЖ.И-КР38	Каркас КР38	28
5214-ТС.4-КЖ.И-КР39,КР40	Каркас КР39,КР40	29
5214-ТС.4-КЖ.И-КР41,КР42	Каркас КР41,КР42	30
5214-ТС.4-КЖ.И-КР43	Каркас КР43	31
5214-ТС.4-КЖ.И-КР44	Каркас КР44	32
5214-ТС.4-КЖ.И-КР45	Каркас КР45	33
5214-ТС.4-КЖ.И-КР46	Каркас КР46	34
5214-ТС.4-КЖ.И-КР47,КР48	Каркас КР47,КР48	35
5214-ТС.4-КЖ.И-КР49,КР50	Каркас КР49,КР50	36
5214-ТС.4-КЖ.И-КР51	Каркас КР51	37
5214-ТС.4-КЖ.И-КР52	Каркас КР52	38
5214-ТС.4-КЖ.И-КР53	Каркас КР53	39
5214-ТС.4-КЖ.И-КР54...КР56	Каркас КР54...КР56	40
5214-ТС.4-КЖ.И-КР57...КР59	Каркас КР57...КР59	41
5214-ТС.4-КЖ.И-КР60	Каркас КР60	42
5214-ТС.4-КЖ.И-КР61	Каркас КР61	43
5214-ТС.4-КЖ.И-КР62	Каркас КР62	44
5214-ТС.4-КЖ.И-КР63,КР64	Каркас КР63,КР64	45
5214-ТС.4-КЖ.И-КР65,КР66,КР85	Каркас КР65,КР66,КР85	46
5214-ТС.4-КЖ.И-КР67	Каркас КР67	47
5214-ТС.4-КЖ.И-КР68	Каркас КР68	48
5214-ТС.4-КЖ.И-КР69...КР71	Каркас КР69...КР71	49
5214-ТС.4-КЖ.И-КР72	Каркас КР72	50
5214-ТС.4-КЖ.И-КР73,КР74	Каркас КР73,КР74	51
5214-ТС.4-КЖ.И-КР75	Каркас КР75	52

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм. Кол.уч. Лист Ngок Подпись Дата

5214-ТС.4-КЖ.ИС

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
РП	2	3
 Институт Карагандинский Промстройпроект		

Содержание альбома

[illegible]

Инв. N подл. <i>440668/к.3</i>	Подпись и дата	Взам. инв. N						
			5214-ТС.4-КЖ.ИС					
			Содержание альбома					
			Изм. Кол.уч. Лист Ндок Подпись Дата Н.контр. Разработал Амелин Безкоровойная <i>[Signature]</i> <i>[Signature]</i> Стадия РП Лист 3 Листов 3 KPSP 1959 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ Институт Карагандинский Промстройпроект					

1. Настоящий альбом содержит рабочие чертежи свай, 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 14098–91.

4. Сварку производить в соответствии с ГОСТ 14098–91, ГОСТ 5264–80.

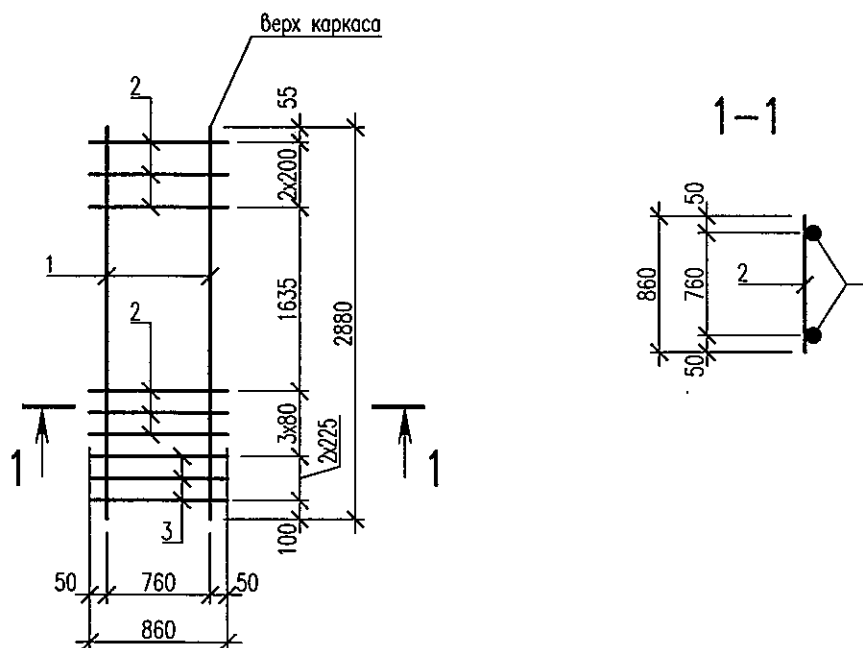
5. Сварку ручную электродуговую выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467–75.

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.	Взам. инв. N	Подпись и дата															
440668/3																	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	5214–ТС.4–КЖ.И–ТТ											
Н.контр.	Амелин					Технические требования по изготовлению арматурных и закладных изделий											
Разработал	Безкоровайная					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>РП</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="3">  Институт Карагандинский Промстройпроект </td> </tr> </table>			Стадия	Лист	Листов	РП		1	 Институт Карагандинский Промстройпроект		
Стадия	Лист	Листов															
РП		1															
 Институт Карагандинский Промстройпроект																	

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР1	1	Пруток 20х2880—А400С ГОСТ 34028—2016	2	7,10	22,7
	2	Пруток 8х860—А400С ГОСТ 34028—2016	13	0,34	
	3	Пруток 16х860—А400С ГОСТ 34028—2016	3	1,36	

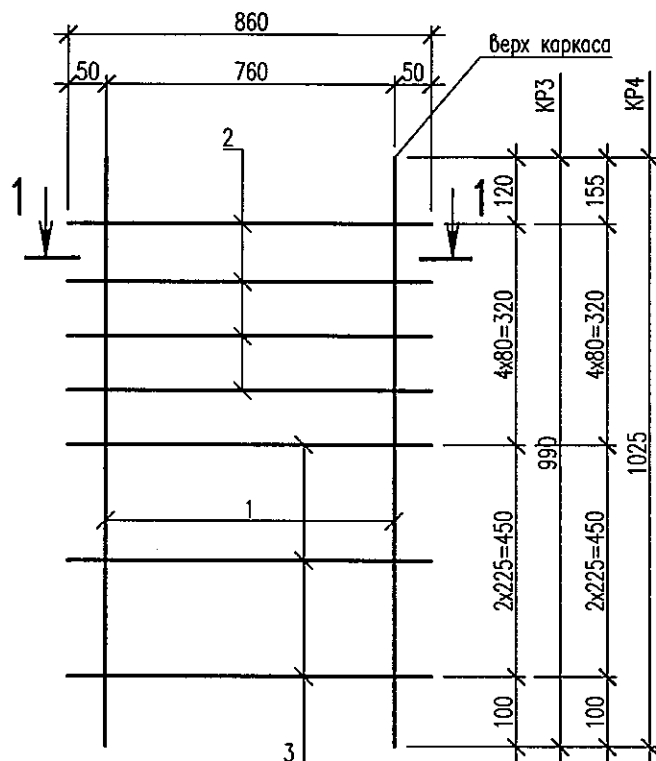
Инв. N подл. ИЧДББ8/4	Подпись и дата	Взам. инв. N							5214-ТС.4-КЖ.И-КР1						
										Каркас КР1	Стадия	Масса	Масштаб		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	РП		См. табл.				
Н.контр.	Амелин						Лист	Листов 1	Институт Карагандинский Промстройпроект						
Разработал	Безкоробайная														



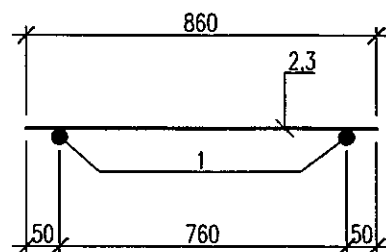
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР2	1	Пруток 20x2880-A400С ГОСТ 34028-2016	2	7,10	20,32
	2	Пруток 8x860-A400С ГОСТ 34028-2016	6	0,34	
	3	Пруток 16x860-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,36	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
5214-ТС.4-КЖ.И-КР2		
Изм.	Кол.уч.	Лист
Н.контр.	Амелин	Разработал
Безкорвайная	Без	
Каркас КР2	Стадия	Масса
	РП	См. табл.
	Лист	Листов 1
	КРСП	Институт Карагандинский Промстройпроект

КР3, КР4



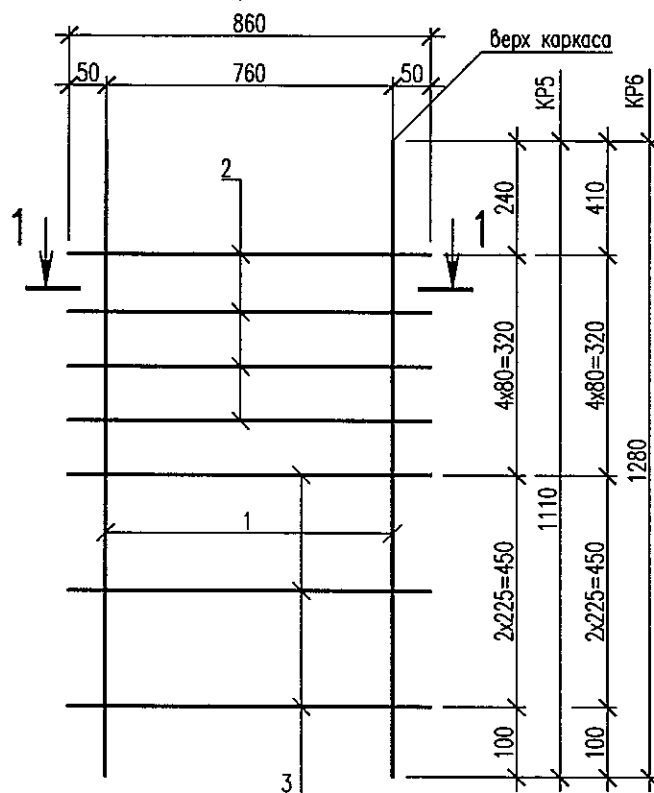
1-1



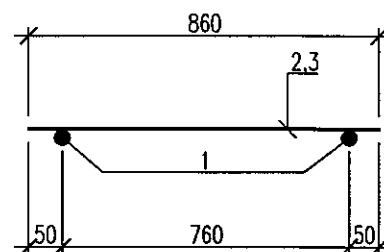
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Количество	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР3	1	Пруток 20x990-A400С ГОСТ 34028-2016	2	2,45	11,1
	2	Пруток 10x860-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,53	
	3	Пруток 16x860-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,36	
КР4	1	Пруток 20x1025-A400С ГОСТ 34028-2016	2	2,53	11,26
	2	Пруток 10x860-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,53	
	3	Пруток 16x860-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,36	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N			
840838/6					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок	Подпись	Дата
Н.контр.	Амелин				
Разработал	Бабенкова				
5214-ТС.4-КЖ.И-КР3, КР4					
Каркас КР3, КР4					
Стадия		Масса		Масштаб	
РП		См. табл.			
Лист		Листов 1			
		Институт Карагандинский Промстройпроект			

KP5, KP6

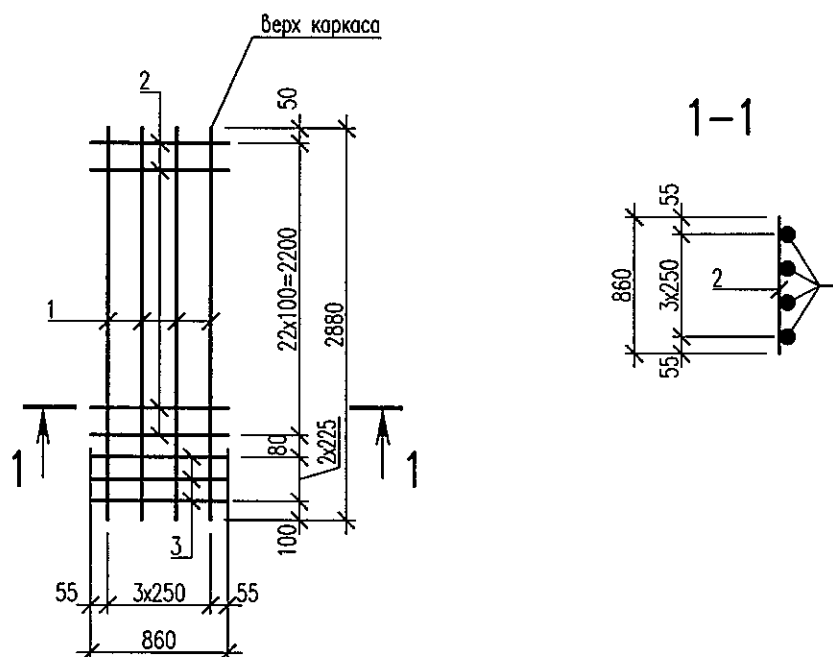


1-1



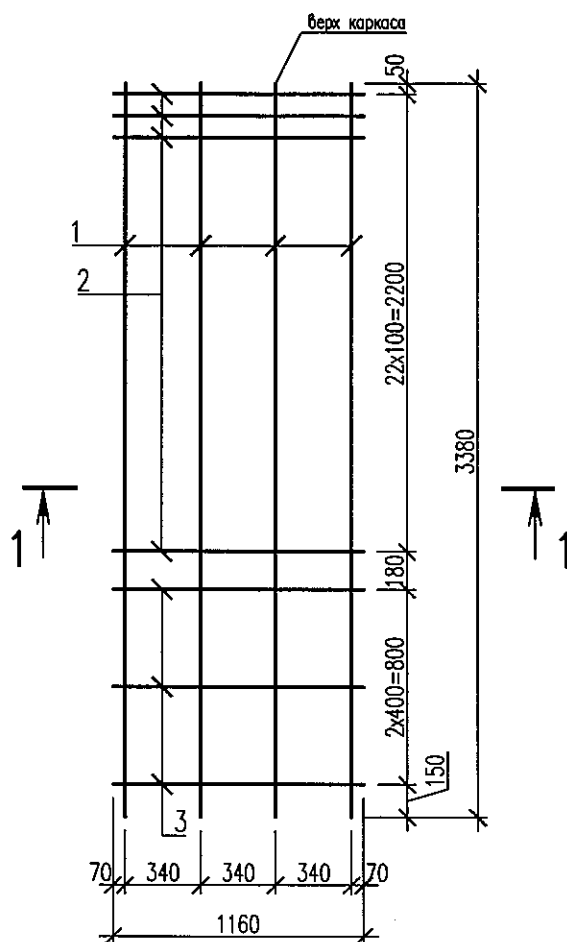
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
KP5	1	Пруток 20x1110-A400C ГОСТ 34028-2016	2	2,74	11,68
	2	Пруток 10x860-A400C ГОСТ 34028-2016	4	0,53	
	3	Пруток 16x860-A400C ГОСТ 34028-2016	3	1,36	
KP6	1	Пруток 20x1280-A400C ГОСТ 34028-2016	2	3,16	12,52
	2	Пруток 10x860-A400C ГОСТ 34028-2016	4	0,53	
	3	Пруток 16x860-A400C ГОСТ 34028-2016	3	1,36	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N			
840668/7					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Н.контр.	Амелин				
Разработал	Бабенкова				
5214-ТС.4-КЖ.И-KP5, KP6					
Каркас KP5, KP6					
Стадия		Масса	Масштаб		
РП		См. табл.			
Лист		Листов 1			
		Институт Карагандинский Промстройпроект			



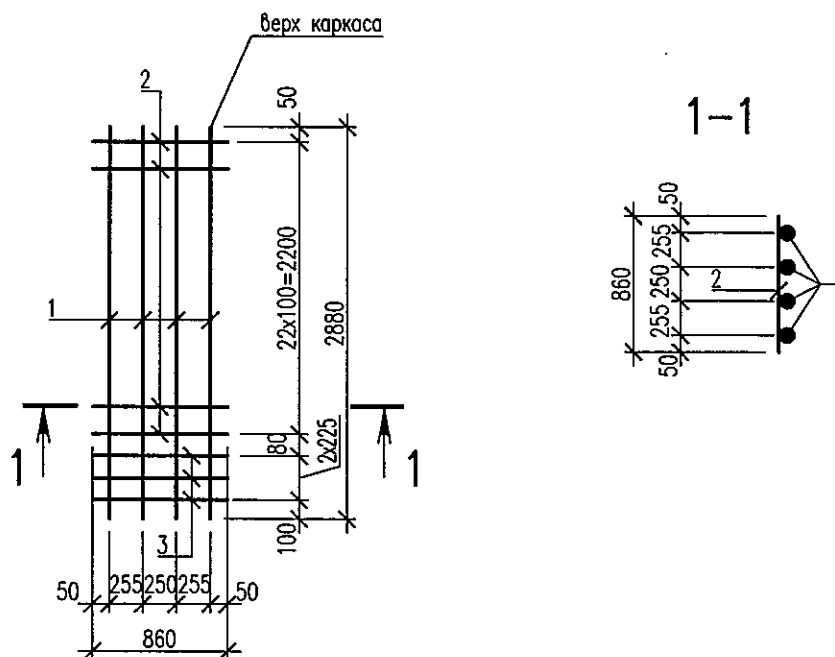
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР7	1	Пруток 25x2880-A400С ГОСТ 34028-2016	4	11,09	56,26
	2	Пруток 8x860-A400С ГОСТ 34028-2016	23	0,34	
	3	Пруток 16x860-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,36	

Инв. N подл.	Взам. инв. N	5214-ТС.4-КЖ.И-КР7					
Подпись и дата	Взам. инв. N	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Н.контр.	Амелин	Каркас КР7					
Разработал	Безкоровайная						
Лист		Листов		1		КРСП 1959 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ Институт Карагандинский Промстройпроект	



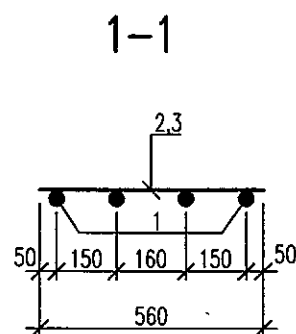
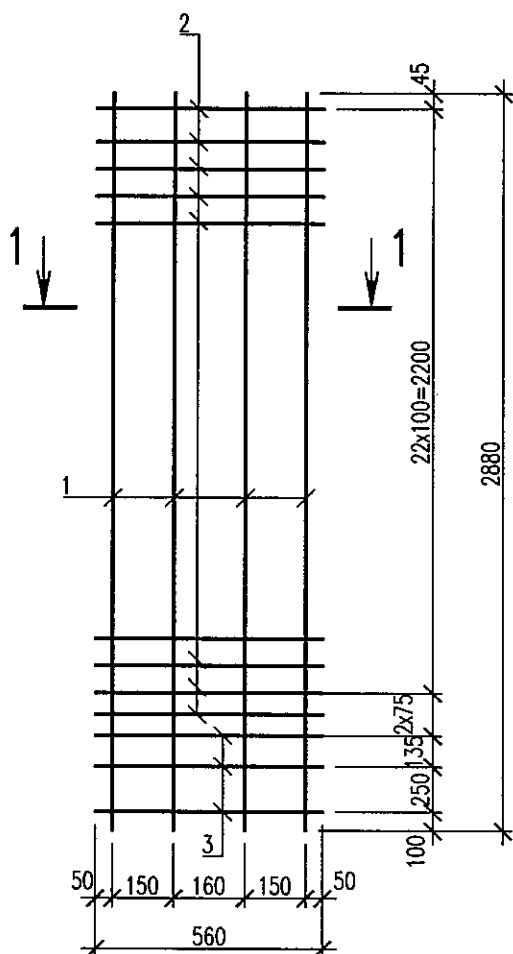
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР8	1	Пруток 32х3380-А400С ГОСТ 34028-2016	4	21,33	107,37
	2	Пруток 10х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	23	0,72	
	3	Пруток 16х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
5214-ТС.4-КЖ.И-КР8		
Изм.	Кол.уч.	Лист
Н. контр.	Амелин	Разработал
Безкоровайная		
Каркас КР8	Стадия	Масса
	РП	См. табл.
	Лист	Листов 1
	КРСП	Институт Карагандинский Промстройпроект



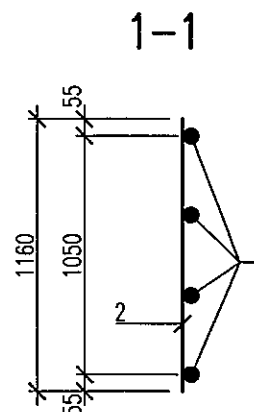
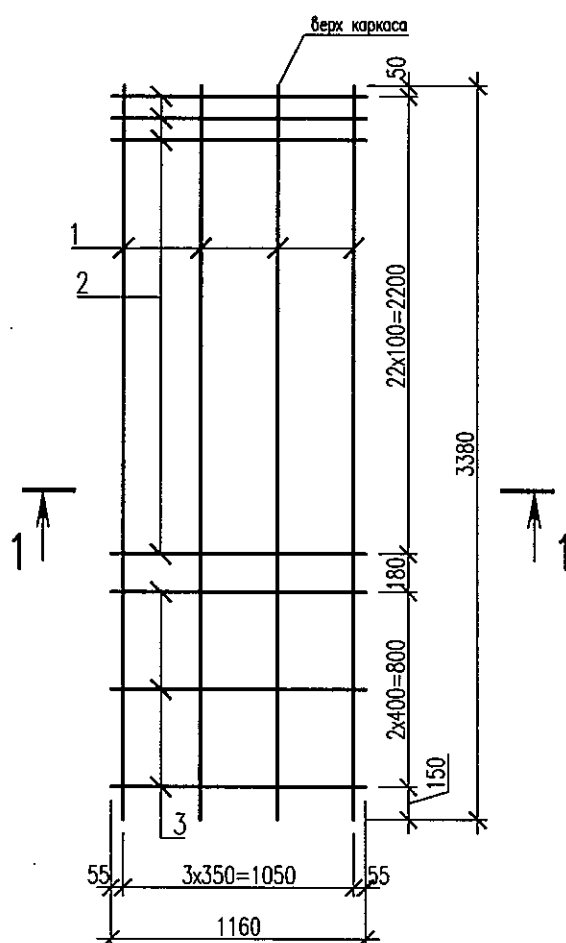
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР9	1	Пруток 20x2880-A400C ГОСТ 34028-2016	4	7,1	40,3
	2	Пруток 8x860-A400C ГОСТ 34028-2016	23	0,34	
	3	Пруток 16x860-A400C ГОСТ 34028-2016	3	1,36	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							
840608/14									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ngok	Подпись	Дата	5214-ТС.4-КЖ.И-КР9	Стадия	Масса	Масштаб
							РП	См. табл.	
Н.контр.	Амелин					Каркас КР9	Лист	Листов	1
Разработал	Безкоровайная							Институт Карагандинский Промстройпроект	



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР10	1	Пруток 20x2880-A400С ГОСТ 34028-2016	4	7,12	35,26
	2	Пруток 8x560-A400С ГОСТ 34028-2016	24	0,22	
	3	Пруток 12x560-A400С ГОСТ 34028-2016	3	0,50	

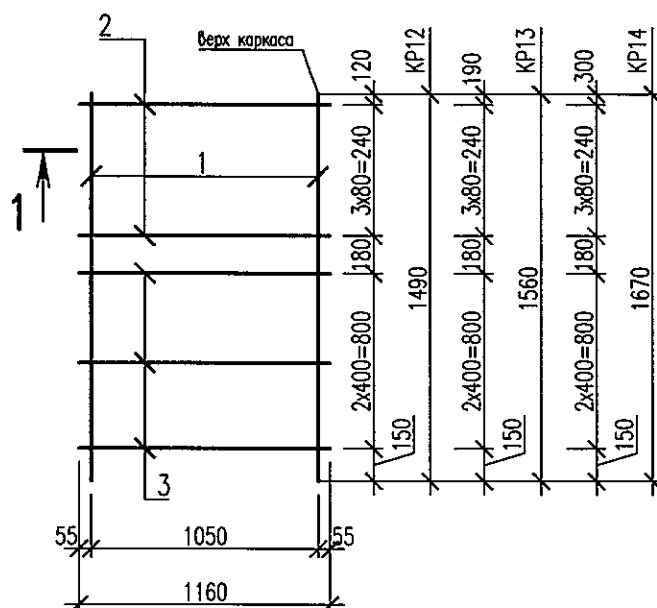
Инв. N подл.	Р40668/1	Взам. инв. N	
Подпись и дата			
5214-ТС.4-КЖ.И-КР10			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок
Подпись		Дата	
Каркас КР10		Стадия	Масса
		РП	См. табл.
		Лист	Листов 1
Н.контр. Амелин		Институт Карагандинский Промстройпроект	
Разработал Бабенкова			



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР11	1	Пруток 25х3380-А400С ГОСТ 34028-2016	4	13,02	74,13
	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	Подпись и дата				5214-ТС.4-КЖ.И-КР11					
40668/42		Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Каркас КР11	Стадия	Масса	Масштаб
									РП	См. табл.	
									Лист	Листов	1
		Н.контр.	Амелин					 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ	Институт Карагандинский Промстройпроект		
		Разработал	Красикова								

КР12, КР13, КР14



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР12	1	Пруток 25x1490—А400С ГОСТ 34028—2016	2	5,74	19,85
	2	Пруток 10x1160—А400С ГОСТ 34028—2016	4	0,72	
	3	Пруток 16x1160—А400С ГОСТ 34028—2016	3	1,83	
КР13	1	Пруток 25x1560—А400С ГОСТ 34028—2016	2	6,01	20,39
	2	Пруток 10x1160—А400С ГОСТ 34028—2016	4	0,72	
	3	Пруток 16x1160—А400С ГОСТ 34028—2016	3	1,83	
КР14	1	Пруток 25x1670—А400С ГОСТ 34028—2016	2	6,43	21,23
	2	Пруток 10x1160—А400С ГОСТ 34028—2016	4	0,72	
	3	Пруток 16x1160—А400С ГОСТ 34028—2016	3	1,83	

Инв. N подл.	40668/13	Взам. инв. N	
Подпись и дата			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок
Подпись	Дата		
Н.контр.	Амелин		
Разработал	Красикова		

5214-ТС.4-КЖ.И-КР12...КР14

Каркасы КР12...КР14

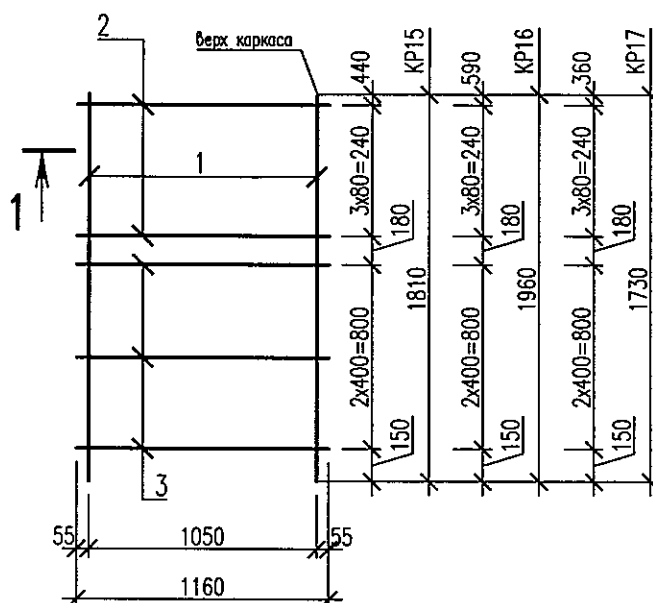
Стация	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	
Лист	Листов 1	



ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

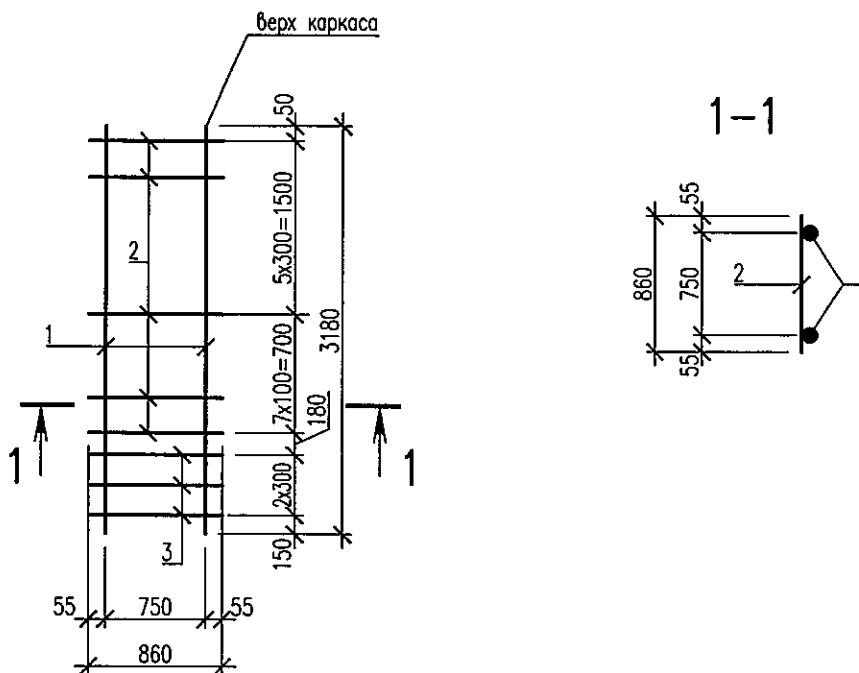
Институт
Карагандинский
Промстройпроект

КР15, КР16, КР17



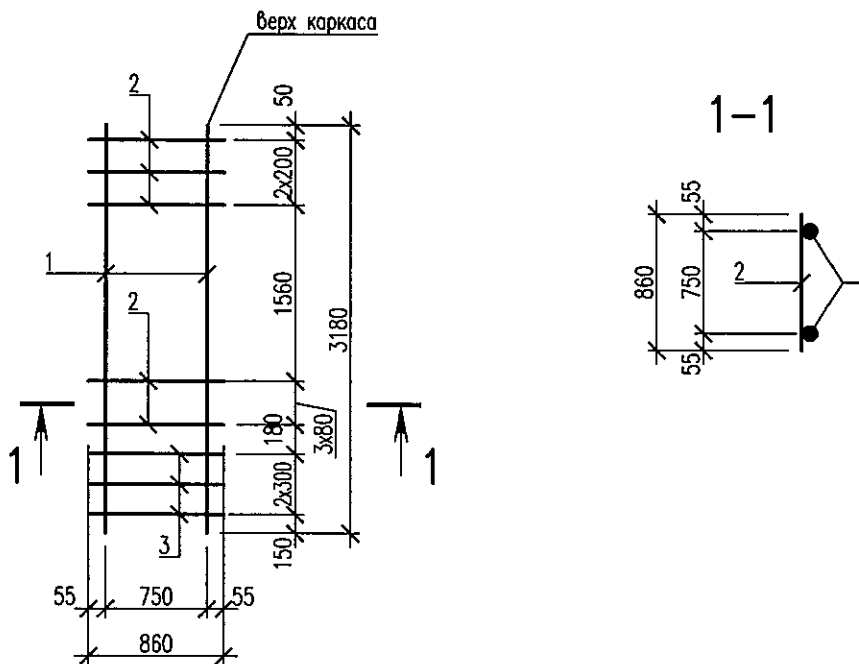
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР15	1	Пруток 25x1810-A400С ГОСТ 34028-2016	2	6,97	22,31
	2	Пруток 10x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,72	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	
КР16	1	Пруток 25x1960-A400С ГОСТ 34028-2016	2	7,55	23,47
	2	Пруток 10x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,72	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	
КР17	1	Пруток 25x1730-A400С ГОСТ 34028-2016	2	6,66	21,69
	2	Пруток 10x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,72	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
40066/14		
Изм.	Кол.уч.	Лист
Н.контр.	Амелин	
Разработал	Красикова	
5214-ТС.4-КЖ.И-КР15...КР17		
Каркасы КР15...КР17		
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
КР18	1	Пруток 25х3180–А400С ГОСТ 34028–2016	2	12,25	35,47
	2	Пруток 10х860–А400С ГОСТ 34028–2016	13	0,53	
	3	Пруток 16х860–А400С ГОСТ 34028–2016	3	1,36	

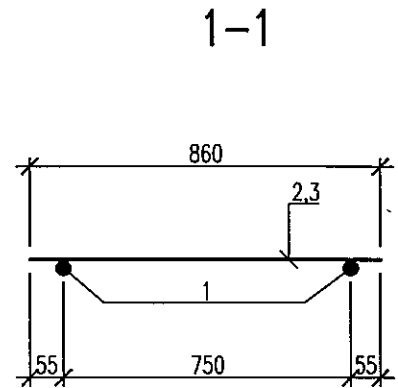
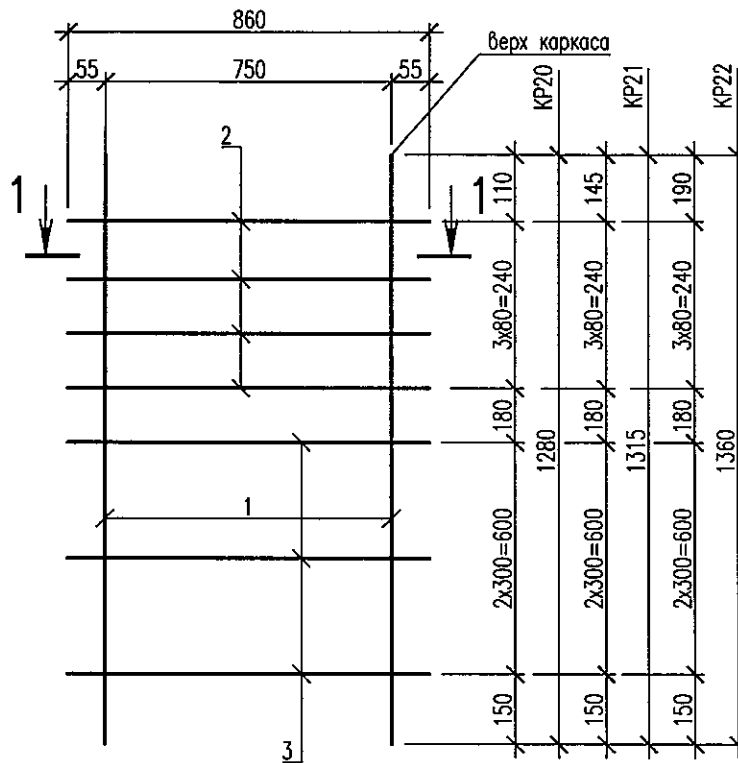
Инв. N подл.	Взам. инв. N				
Подпись и дата					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгол	Подпись	Дата
Н.контр.	Амелин				
Разработал	Безкоробайная				
5214-ТС.4-КЖ.И-КР18 Каркас КР18					
Стация РП Масса См. табл. Масштаб					
Лист Листов 1					
 Институт Карагандинский Промстройпроект					



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР19	1	Пруток 25х3180-А400С ГОСТ 34028-2016	2	12,25	32,29
	2	Пруток 10х860-А400С ГОСТ 34028-2016	7	0,53	
	3	Пруток 16х860-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,36	

Инв. N подл.	Взам. инв. N	Погр. и дата							5214-ТС.4-КЖ.И-КР19		
№0658/16			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ngok	Погр. и дата	Каркас КР19	Стадия	Масса	Масштаб
									РП	См. табл.	
									Лист	Листов	1
										Институт Карагандинский Промстройпроект	
			Н.контр.	Амелин							
Разработал	Безкоровайная										

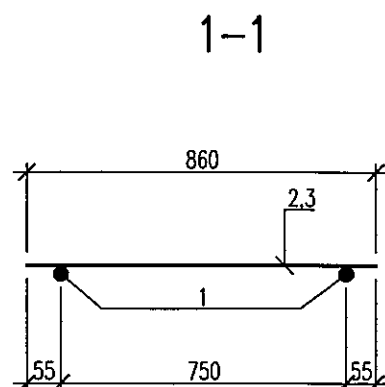
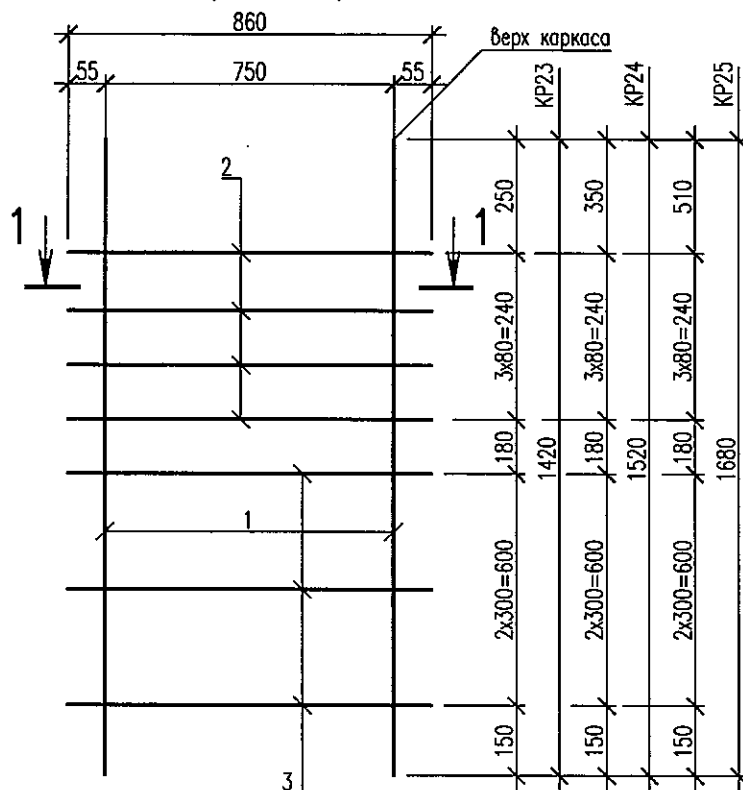
КР20, КР21, КР22



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР20	1	Ø25 АIII ГОСТ 5781-82 L= 1280	2	4,93	16,06
	2	Ø10 АIII ГОСТ 5781-82 L= 860	4	0,53	
	3	Ø16 АIII ГОСТ 5781-82 L= 860	3	1,36	
КР21	1	Ø25 АIII ГОСТ 5781-82 L= 1315	2	5,06	16,32
	2	Ø10 АIII ГОСТ 5781-82 L= 860	4	0,53	
	3	Ø16 АIII ГОСТ 5781-82 L= 860	3	1,36	
КР22	1	Ø25 АIII ГОСТ 5781-82 L= 1360	2	5,24	16,68
	2	Ø10 АIII ГОСТ 5781-82 L= 860	4	0,53	
	3	Ø16 АIII ГОСТ 5781-82 L= 860	3	1,36	

Инв. N подл.	Взам. инв. N							
Подпись и дата								
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата			
5214-ТС.4-КЖ.И-КР20...КР22								
Каркас КР20...КР22						Стадия	Масса	Масштаб
						РП	См. табл.	
						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Амелин						
Разработал		Безкоровайная						

КР23, КР24, КР25



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР23	1	Ø25 АIII ГОСТ 5781-82 L= 1420	2	5,47	17,14
	2	Ø10 АIII ГОСТ 5781-82 L= 860	4	0,53	
	3	Ø16 АIII ГОСТ 5781-82 L= 860	3	1,36	
КР24	1	Ø25 АIII ГОСТ 5781-82 L= 1520	2	5,85	17,9
	2	Ø10 АIII ГОСТ 5781-82 L= 860	4	0,53	
	3	Ø16 АIII ГОСТ 5781-82 L= 860	3	1,36	
КР25	1	Ø25 АIII ГОСТ 5781-82 L= 1680	2	6,47	19,14
	2	Ø10 АIII ГОСТ 5781-82 L= 860	4	0,53	
	3	Ø16 АIII ГОСТ 5781-82 L= 860	3	1,36	

Инв. N подл.	Взам. инв. N				
Подпись и дата					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата
Н.контр.	Амелин				
Разработал	Безкоровая				

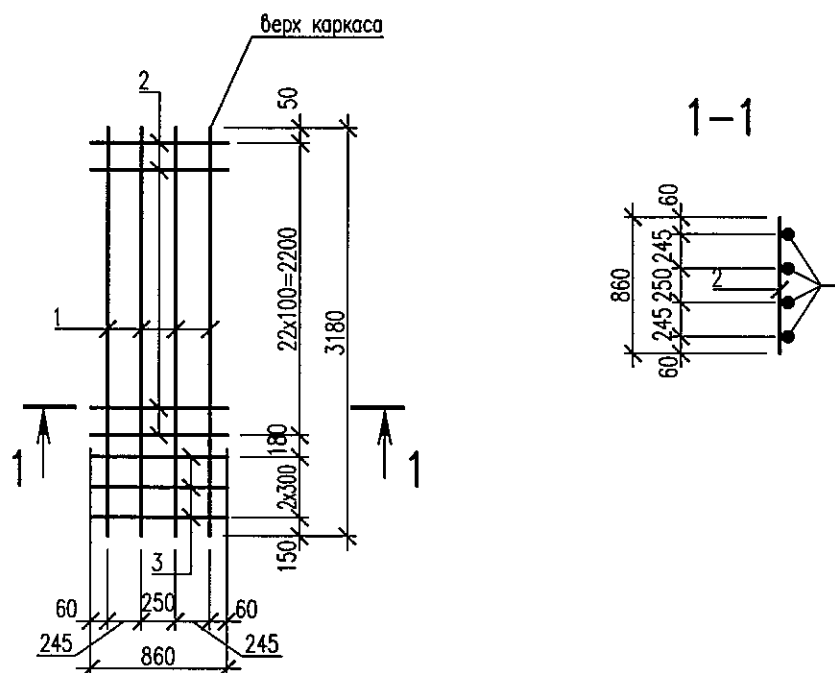
5214-ТС.4-КЖ.И-КР23...КР25

Каркас КР23...КР25

Стация	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	
Лист	Листов 1	

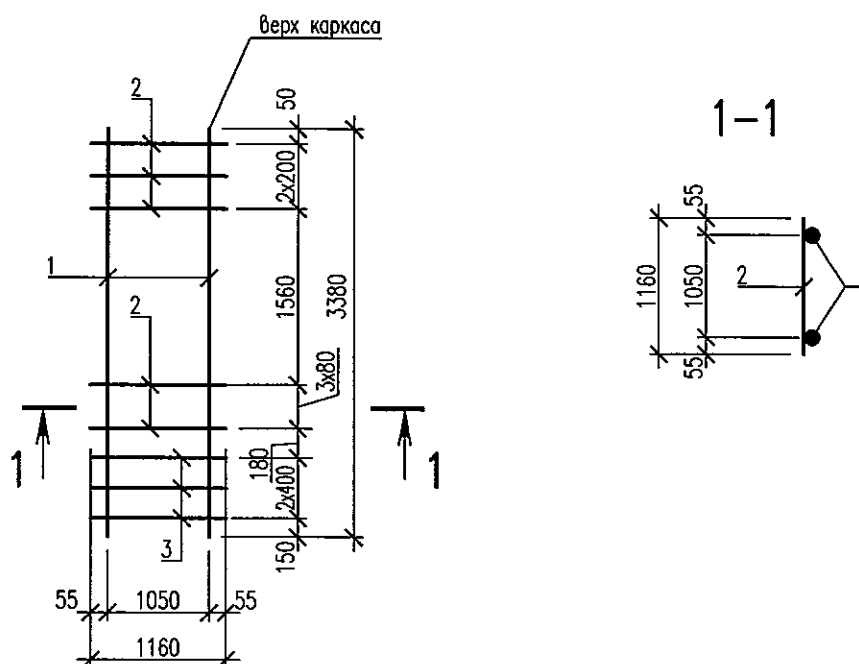


Институт
Карагандинский
Промстройпроект



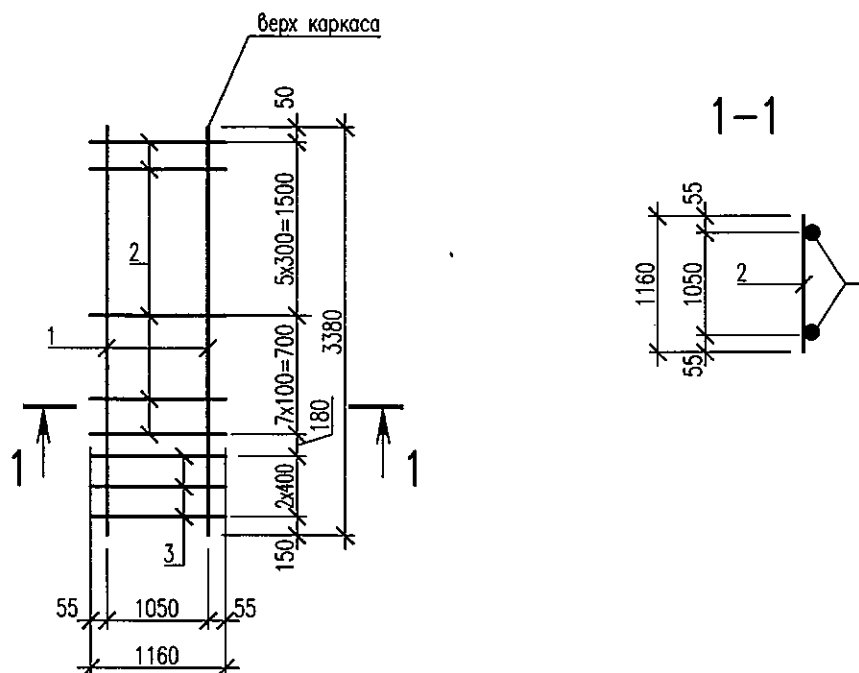
Марка изделия	Поз. det.	Наименование	Кол.	Масса 1 det., кг	Масса изделия, кг
KP26	1	Пруток 32x3180-A400C ГОСТ 34028-2016	4	20,07	96,55
	2	Пруток 10x860-A400C ГОСТ 34028-2016	23	0,53	
	3	Пруток 16x860-A400C ГОСТ 34028-2016	3	1,36	

Инв. № подл., №0668/9	Подпись и дата	Взам. инв. №							5214-ТС.4-КЖ.И-КР26						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Каркас КР26	Стадия	Масса	Масштаб					
								РП	См. табл.						
								Лист	Листов	1					
Н.контр.	Амелин								Институт Карагандинский Промстройпроект						
Разработал	Безжоровойная														



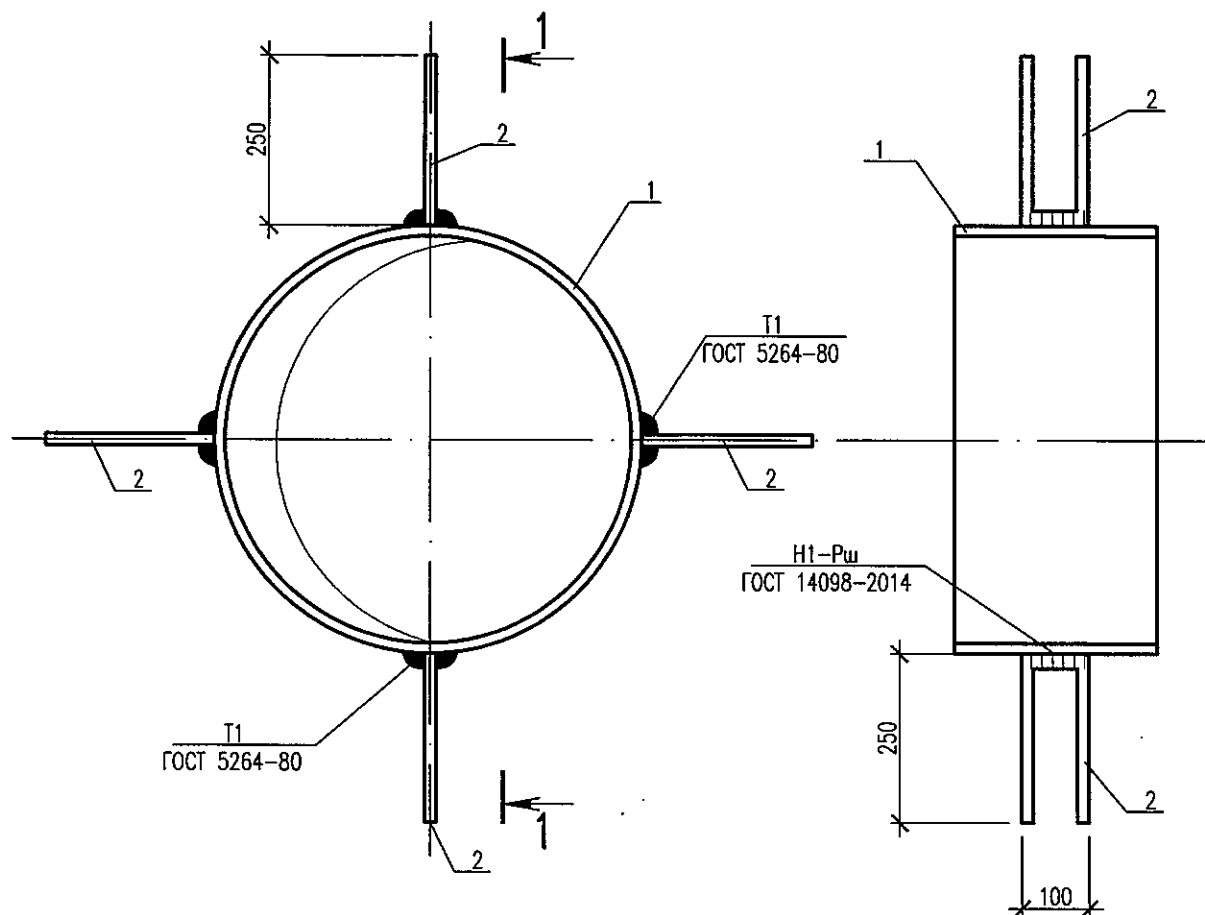
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР27	1	Пруток 25х3380-А400С ГОСТ 34028-2016	2	13,02	36,57
	2	Пруток 10х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	7	0,72	
	3	Пруток 16х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Взам. инв. N	5214-ТС.4-КЖ.И-КР27					
Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп	Подпись	Дата
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Каркас КР27					
Н.контр.	Амелин	Стадия					
Разработал	Безкоровайная	РП					
		Масса					
		См. табл.					
		Масштаб					
		Лист					
		Листов 1					
		 Институт Карагандинский Промстройпроект					



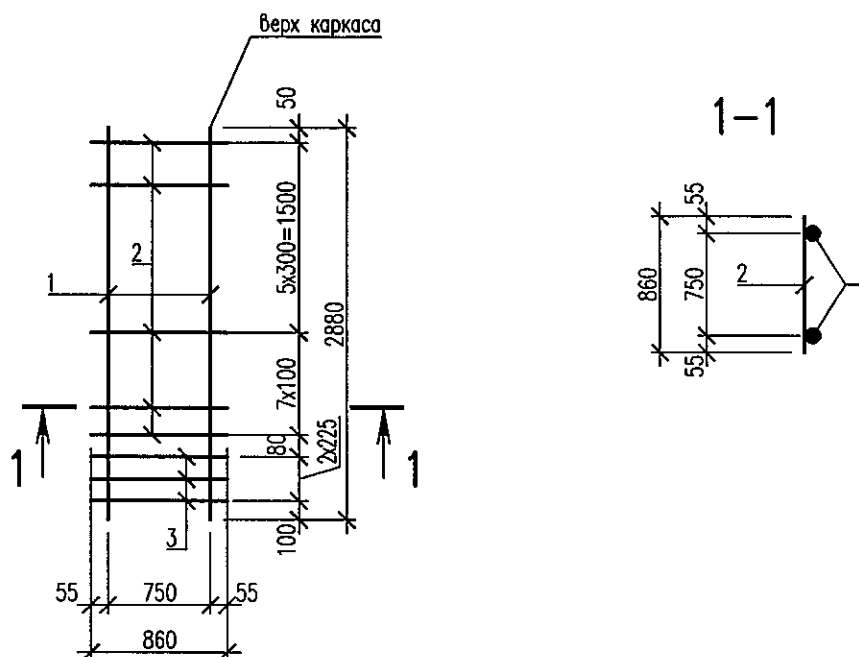
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР28	1	Пруток 25х3380-А400С ГОСТ 34028-2016	2	13,02	40,89
	2	Пруток 10х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	13	0,72	
	3	Пруток 16х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инф. N подл.	Инф. N инв.	Взам. инв. N					5214-ТС.4-КЖ.И-КР28			
Подпись и дата										
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Каркас КР28		Стадия	Масса	Масштаб
								РП	См. табл.	
						Лист		Листов 1		
Н.контр.		Амелин				 1959 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		Институт Карагандинский Промстройпроект		
Разработал		Безкоровайная								



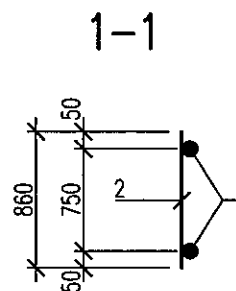
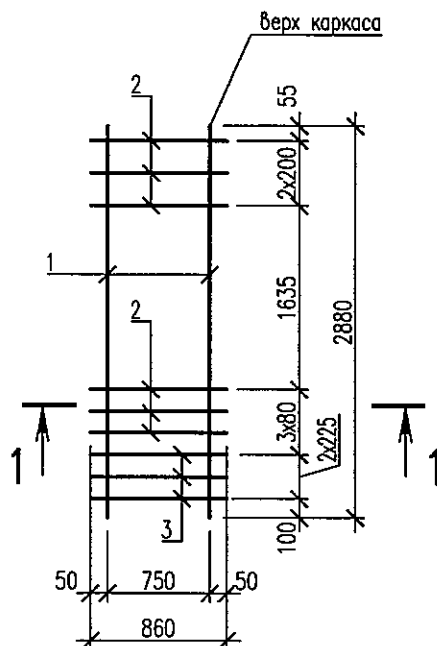
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
МН1	1	Труба 630x8 ГОСТ 10704-91 Ст3пс ГОСТ 10705-80 L= 300	1	36,82	37,78
	2	Пруток 8x600-A400C ГОСТ 34028-2016	4	0,24	

Инв. N подл.	40668/м	Взам. инв. N	
Подпись и дата			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп
Подпись	Дата		
5214-ТС.4-КЖ.И-МН1			
Изделие закладное МН1		Стадия	Масса
		РП	См. табл.
Окрасить		Лист	Листов 1
Гл. спец.	Амелин	Институт Карагандинский Промстройпроект	
Разработал	Хайдарова	КПСР 1959 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ	



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР29	1	Пруток 25x2880-A400С ГОСТ 34028-2016	2	11,09	33,15
	2	Пруток 10x860-A400С ГОСТ 34028-2016	13	0,53	
	3	Пруток 16x860-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,36	

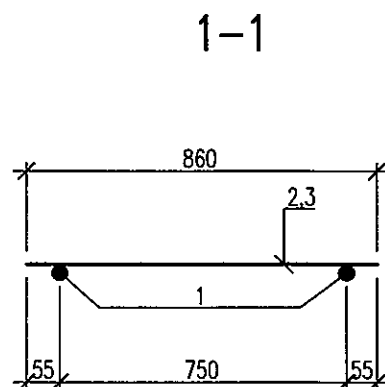
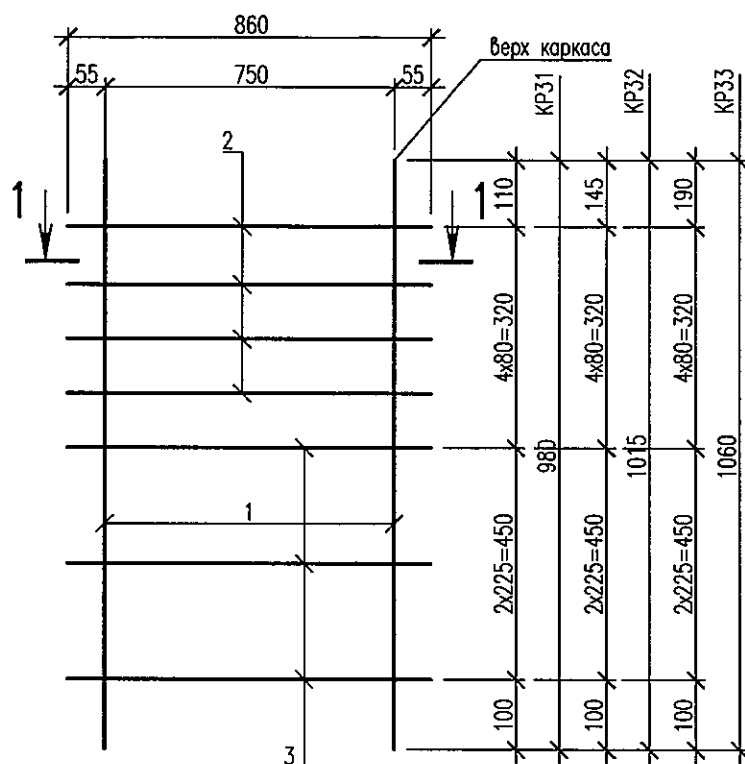
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N			
840689/23					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Игол	Подпись	Дата
Н.контр.	Амелин				
Разработал	Безкоровайная				
5214-ТС.4-КЖ.И-КР29					
Каркас КР29					
Стадия		Масса		Масштаб	
РП		См. табл.			
Лист		Листов 1			
		Институт Карагандинский Промстройпроект			



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР30	1	Пруток 25х2880—А400С ГОСТ 34028—2016	2	11,09	29,44
	2	Пруток 10х860—А400С ГОСТ 34028—2016	6	0,53	
	3	Пруток 16х860—А400С ГОСТ 34028—2016	3	1,36	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N			
5214-ТС.4-КЖ.И-КР30					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп	Подпись	Дата
Каркас КР30					
РП Лист Стадия РП Масса См. табл. Масштаб					
Лист Листов 1 Институт Карагандинский Промстройпроект					
Н.контр. Амелин Разработал Безкоробайная					

КР31, КР32, КР33



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР31	1	Пруток 25х980-А400С ГОСТ 34028-2016	2	3,78	13,76
	2	Пруток 10х860-А400С ГОСТ 34028-2016	4	0,53	
	3	Пруток 16х860-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,36	
КР32	1	Пруток 25х1015-А400С ГОСТ 34028-2016	2	3,91	14,02
	2	Пруток 10х860-А400С ГОСТ 34028-2016	4	0,53	
	3	Пруток 16х860-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,36	
КР33	1	Пруток 25х1060-А400С ГОСТ 34028-2016	2	4,08	14,36
	2	Пруток 10х860-А400С ГОСТ 34028-2016	4	0,53	
	3	Пруток 16х860-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,36	

Инб. N подг.	Подпись и дата	Взам. инб. N
Р0069/15		
Н.контр.	Амелин	
Разработал	Безкороваяная	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндог	Подпись	Дата

5214-ТС.4-КЖ.И-КР31...КР33

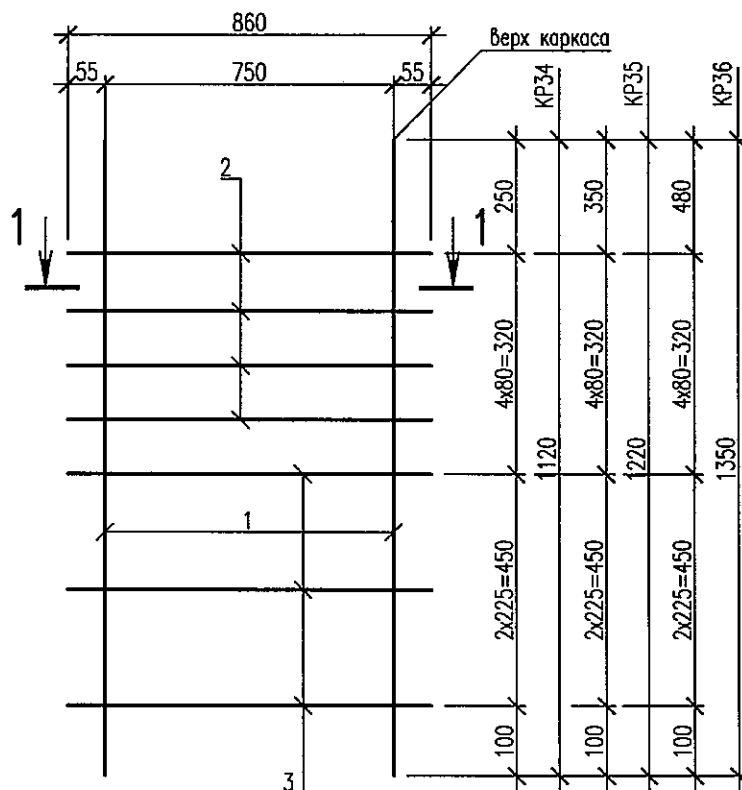
Каркас КР31...КР33

Стадия	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	
Лист	Листов 1	

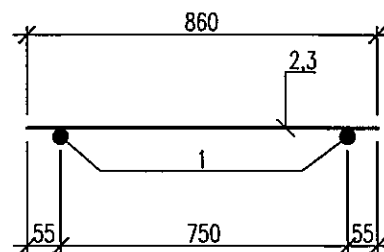
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

Институт
Карагандинский
Промстройпроект

КР34, КР35, КР36



1-1



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР34	1	Пруток 25x1120-A400С ГОСТ 34028-2016	2	4,32	14,84
	2	Пруток 10x860-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,53	
	3	Пруток 16x860-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,36	
КР35	1	Пруток 25x1220-A400С ГОСТ 34028-2016	2	4,7	15,6
	2	Пруток 10x860-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,53	
	3	Пруток 16x860-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,36	
КР36	1	Пруток 25x1350-A400С ГОСТ 34028-2016	2	5,2	16,6
	2	Пруток 10x860-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,53	
	3	Пруток 16x860-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,36	

Инб. N подл.	Взам. инб. N				
Подпись и дата					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Н.контр.	Амелин				
Разработал	Безжоройная				

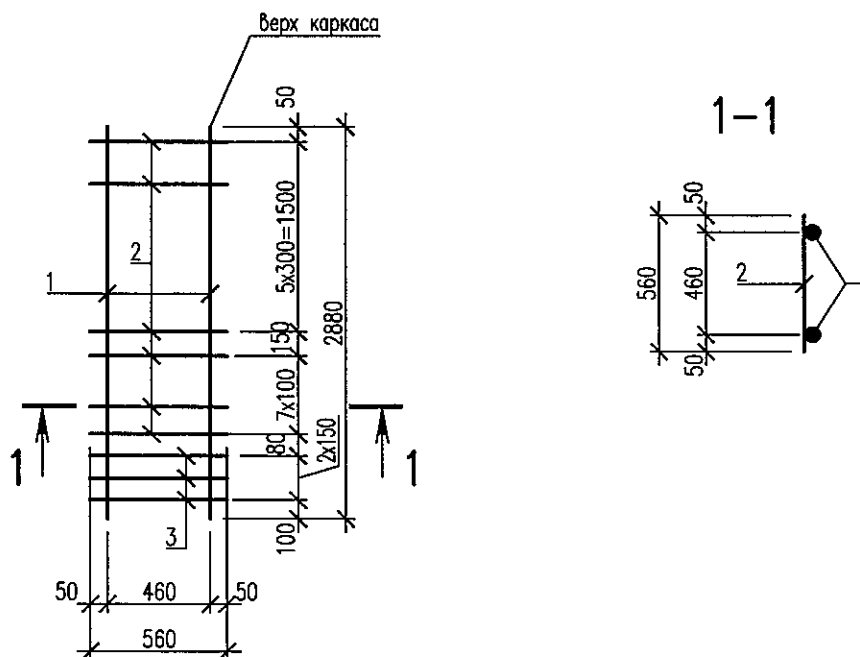
5214-ТС.4-КЖ.И-КР34...КР36

Каркас КР34...КР36

Стадия	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	
Лист	Листов 1	

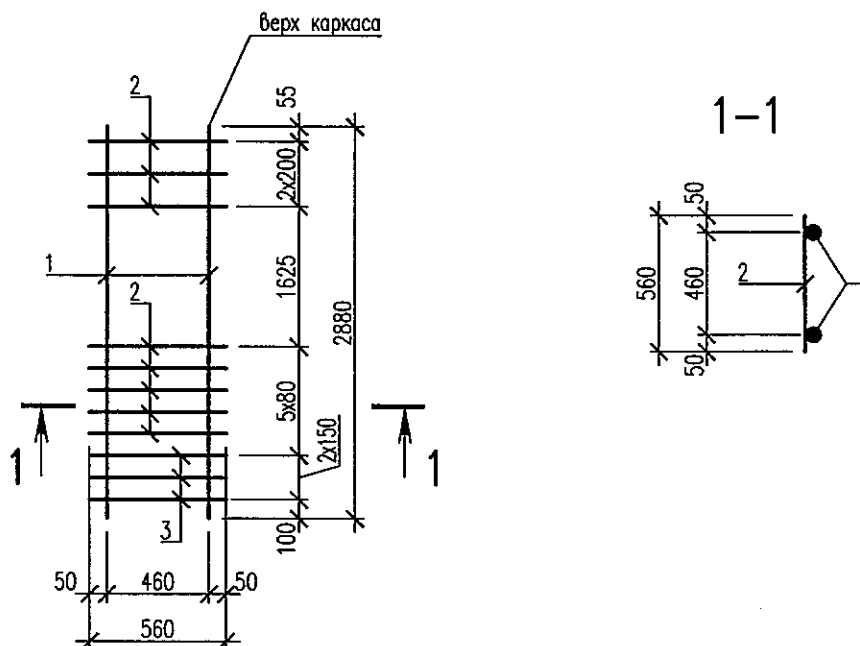


Институт
Карагандинский
Промстройпроект



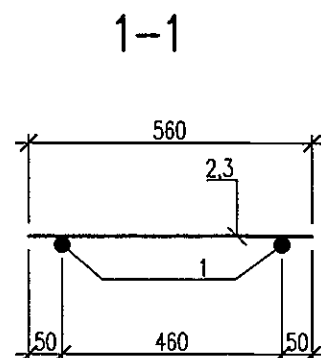
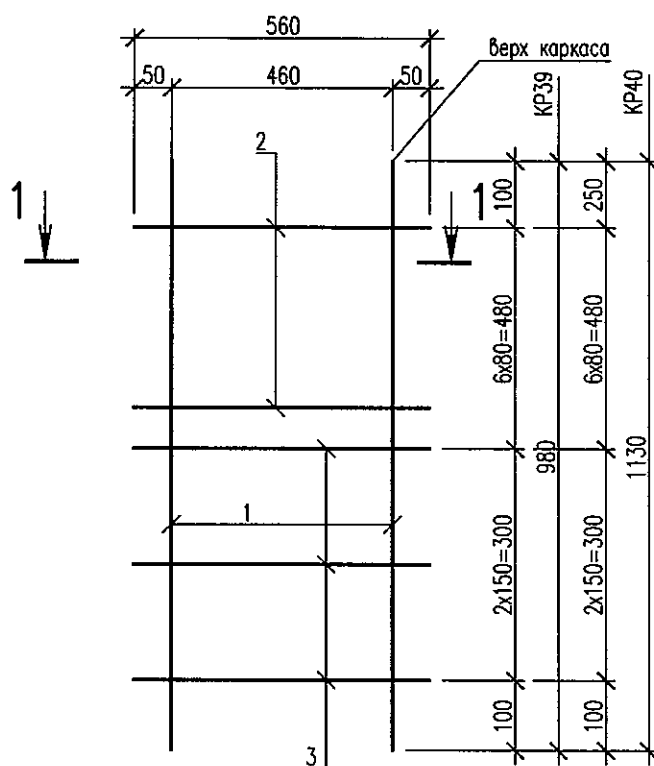
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР37	1	Пруток 20x2880-A400C ГОСТ 34028-2016	2	7,10	18,78
	2	Пруток 8x560-A400C ГОСТ 34028-2016	14	0,22	
	3	Пруток 12x560-A400C ГОСТ 34028-2016	3	0,5	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N			
4068/27					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Н.контр.	Амелин				
Разработал	Безкоробайная				
5214-ТС.4-КЖ.И-КР37					
Каркас КР37					
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
КР38	1	Пруток 20х2880–А400С ГОСТ 34028–2016	2	7,10	17,46
	2	Пруток 8х560–А400С ГОСТ 34028–2016	8	0,22	
	3	Пруток 12х560–А400С ГОСТ 34028–2016	3	0,5	

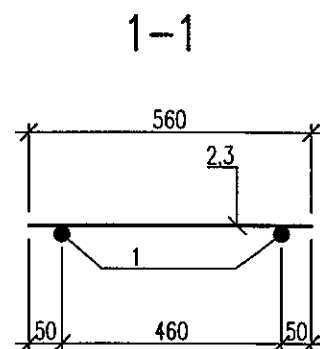
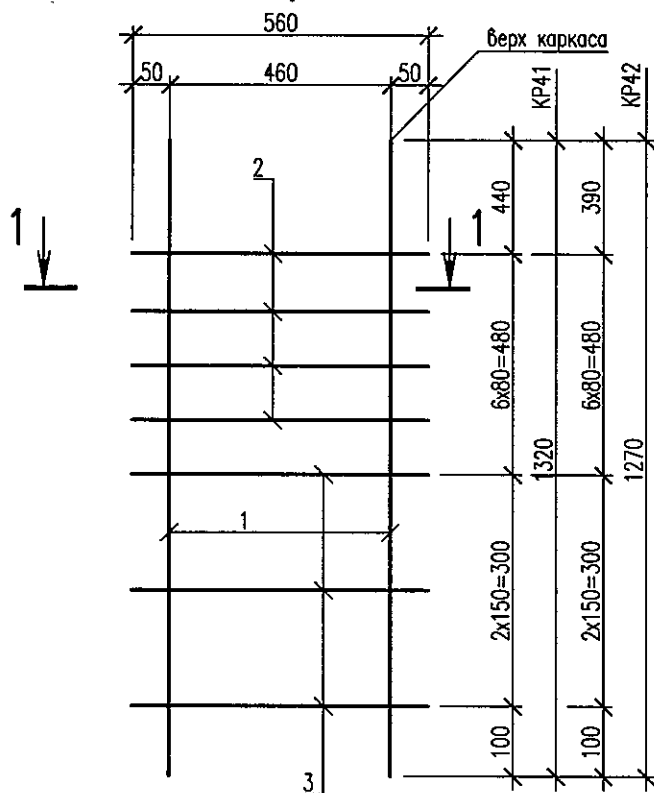
Инв. N подл.	Взам. инв. N	5214-ТС.4-КЖ.И-КР38								
Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Каркас КР38	Стадия	Масса	Масштаб
								РП	См. табл.	
Инв. N подл.	Взам. инв. N							Лист	Листов 1	
Н.контр.	Амелин							 1959 ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ	Институт Карагандинский Промстройпроект	
Разработал	Безкоробайная									



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР39	1	Пруток 20x980-A400С ГОСТ 34028-2016	2	2,42	7,66
	2	Пруток 8x560-A400С ГОСТ 34028-2016	6	0,22	
	3	Пруток 12x560-A400С ГОСТ 34028-2016	3	0,5	
КР40	1	Пруток 20x1130-A400С ГОСТ 34028-2016	2	2,79	8,4
	2	Пруток 8x560-A400С ГОСТ 34028-2016	6	0,22	
	3	Пруток 12x560-A400С ГОСТ 34028-2016	3	0,5	

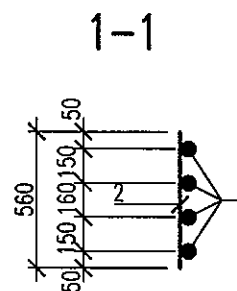
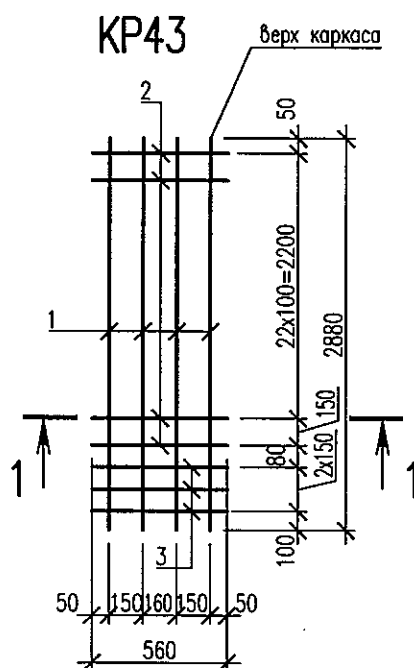
Инв. N посл.	Подпись и дата	Взам. инв. N						
840668/29								
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата			
5214-ТС.4-КЖ.И-КР39,КР40								
Каркас КР39,КР40						Стадия	Масса	Масштаб
						РП	См. табл.	
						Лист	Листов	1
Н.контр. Амелин						Институт Карагандинский Промстройпроект		
Разработал Безкоробайная						КРСП 1959 ПРОЕКТИНГ ИНСТИТУТ		

КР41, КР42



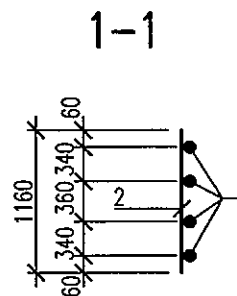
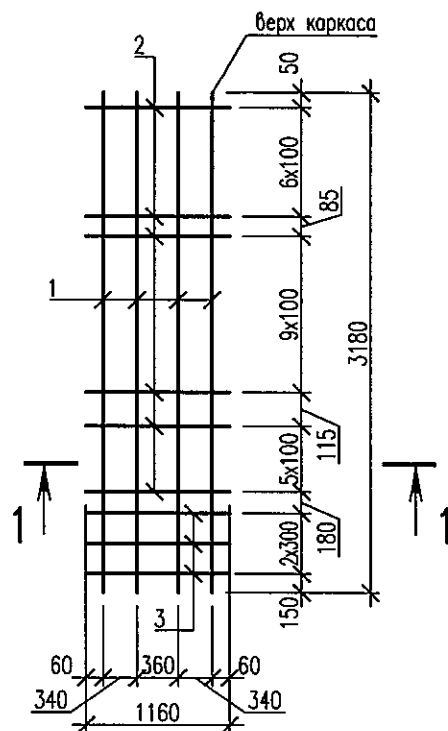
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР41	1	Пруток 20x1320-A400С ГОСТ 34028-2016	2	3,26	9,34
	2	Пруток 8x560-A400С ГОСТ 34028-2016	6	0,22	
	3	Пруток 12x560-A400С ГОСТ 34028-2016	3	0,5	
КР42	1	Пруток 20x1270-A400С ГОСТ 34028-2016	2	3,13	9,08
	2	Пруток 8x560-A400С ГОСТ 34028-2016	6	0,22	
	3	Пруток 12x560-A400С ГОСТ 34028-2016	3	0,5	

Инв. N подл.	Взам. инв. N	5214-ТС.4-КЖ.И-КР41,КР42					
Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндож	Подпись	Дата
Каркас КР41,КР42							
Лист	Листов 1	КРСП 1959 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ Институт Карагандинский Промстройпроект					
Н.контр.	Амелин						
Разработал	Безкороваяная						



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР43	1	Пруток 20x2880-A400C ГОСТ 34028-2016	4	7,1	35,18
	2	Пруток 8x560-A400C ГОСТ 34028-2016	24	0,22	
	3	Пруток 12x560-A400C ГОСТ 34028-2016	3	0,5	

Инв. N подл.	440668/34	Подпись и дата	Взам. инв. N
Изм.		Кол.уч.	Лист
Н.контр.		Амелин	Разработал
Безкоробайная		Безкоробайная	
5214-ТС.4-КЖ.И-КР43			
Каркас КР43		Стадия	Масса
		РП	См. табл.
		Лист	Листов 1
		Институт Карагандинский Промстройпроект	

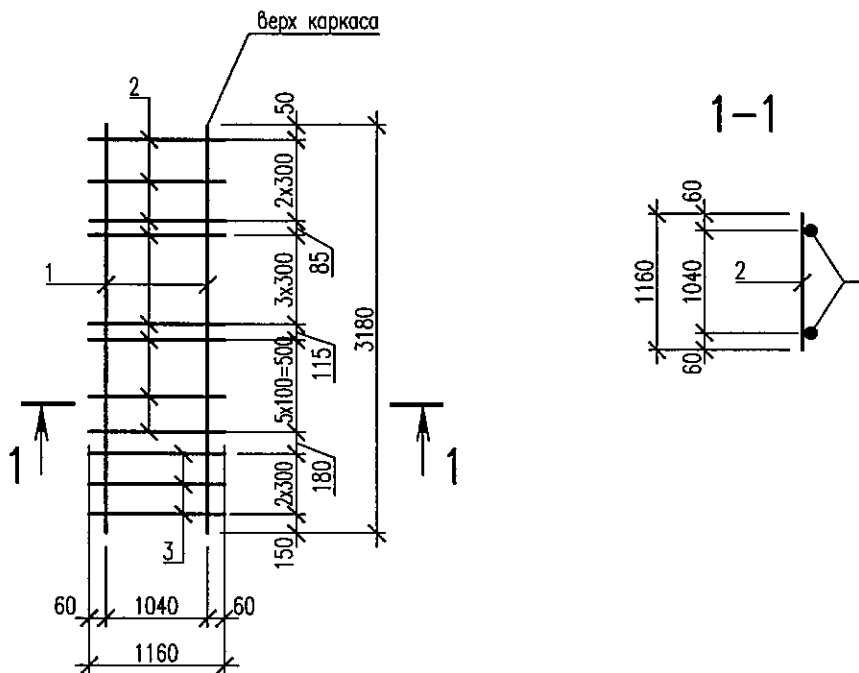


Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР44	1	Пруток 32x3180-A400С ГОСТ 34028-2016	4	20,07	102,33
	2	Пруток 10x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	23	0,72	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N									
4406688/2											
5214-ТС.4-КЖ.И-КР44											
Каркас КР44		<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										
Н.контр.	Амелин										
Разработал	Красикова										

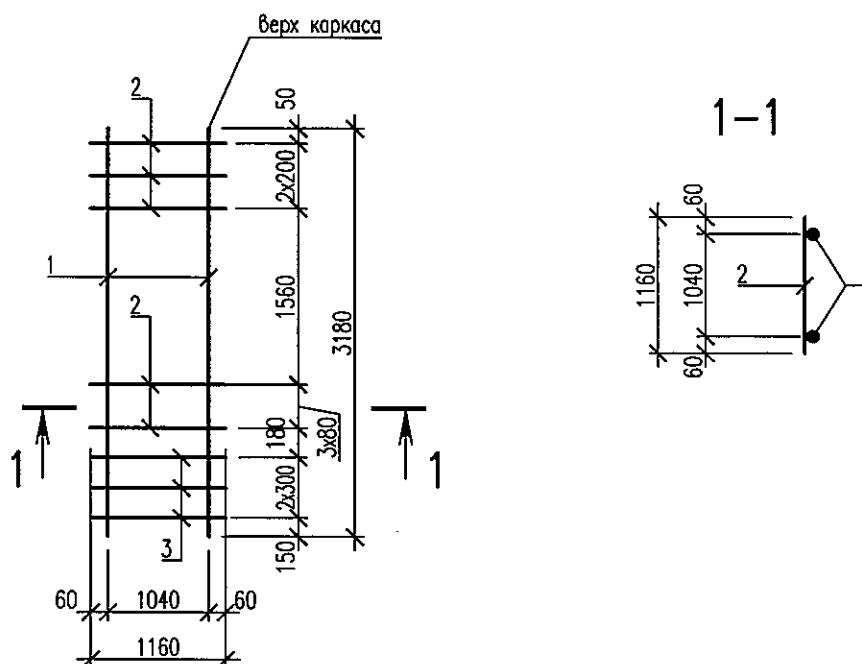


Институт
Карагандинский
Промстройпроект



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР45	1	Пруток 32х3180-А400С ГОСТ 34028-2016	2	20,07	54,99
	2	Пруток 10х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	13	0,72	
	3	Пруток 16х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инв. N подл. ИП0668/33	Подпись и дата	Взам. инв. N							5214-ТС.4-КЖ.И-КР45			
									Каркас КР45	Стадия	Масса	Масштаб
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		РП	См. табл.	
										Лист	Листов 1	
Н.контр.		Амелин						Институт Карагандинский Промстройпроект				
Разработал		Красикова										



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР46	1	Пруток 32x3180-A400C ГОСТ 34028-2016	2	20,07	50,67
	2	Пруток 10x1160-A400C ГОСТ 34028-2016	7	0,72	
	3	Пруток 16x1160-A400C ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инб. N подл.	840668/34	Взам. инб. N	
Подпись и дата			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Итог
Подпись	Дата		
Н.контр.	Амелин		
Разработал	Красикова		

5214-ТС.4-КЖ.И-КР46

Каркас КР46

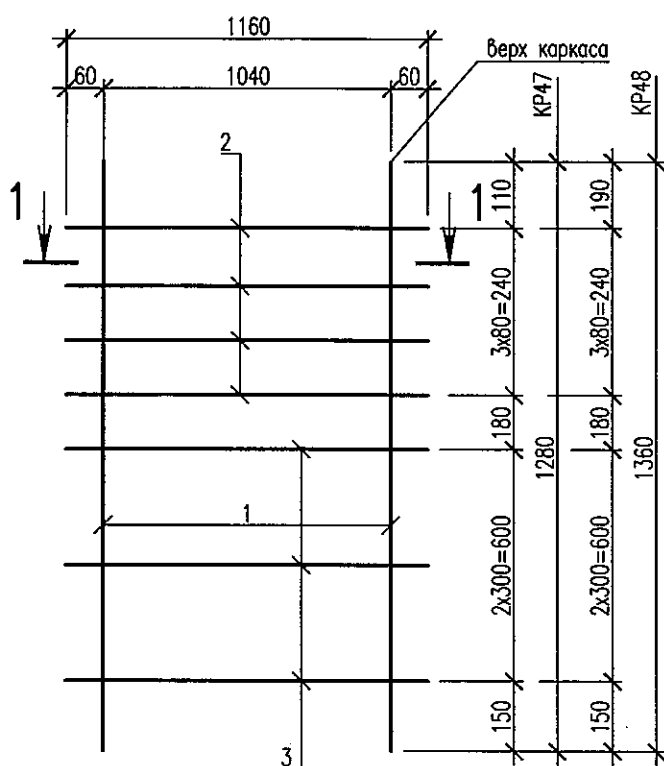
Стадия	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	
Лист	Листов 1	



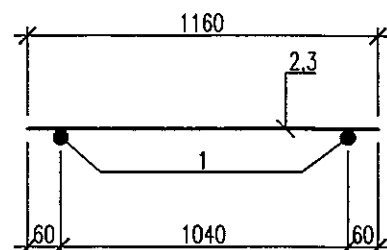
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Институт
Карагандинский
Промстройпроект

КР47, КР48



1-1



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР47	1	Пруток 32x1280-A400С ГОСТ 34028-2016	2	8,1	25,81
	2	Пруток 12x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	
КР48	1	Пруток 32x1360-A400С ГОСТ 34028-2016	2	8,6	26,81
	2	Пруток 12x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инб. N подл.	Подпись и дата	Взам. инб. N
440668/35		
Изм.	Кол.уч.	Лист
Н.контр.	Амелин	
Разработал	Красикова	

5214-ТС.4-КЖ.И-КР47,КР48

Каркас КР47,КР48

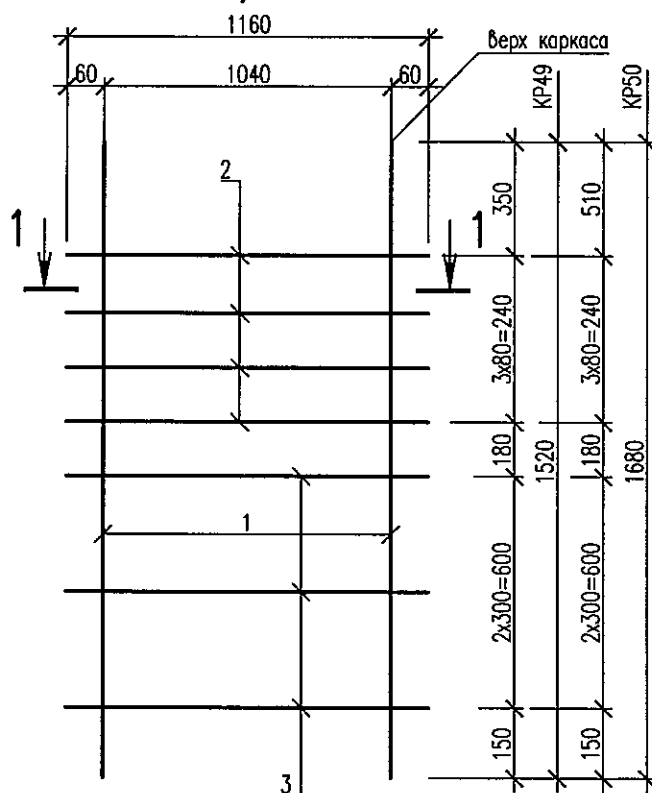
Стадия	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	
Лист	Листов 1	



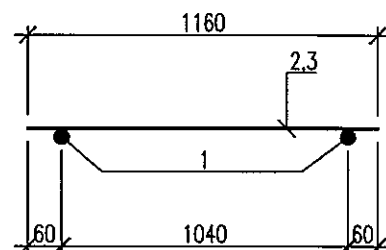
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Институт
Карагандинский
Промстройпроект

КР49, КР50



1-1



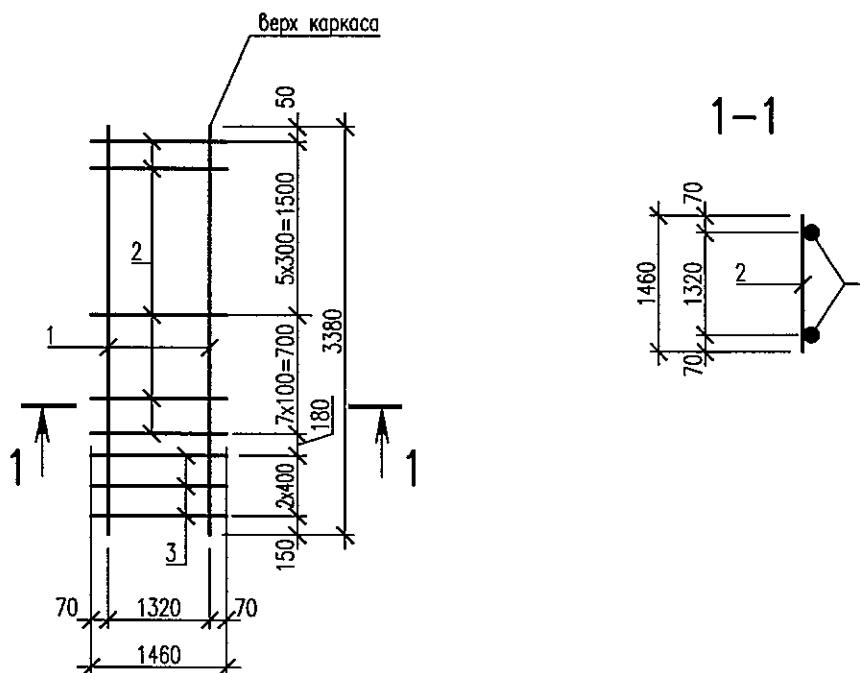
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР49	1	Пруток 32x1520-A400С ГОСТ 34028-2016	2	9,6	28,81
	2	Пруток 12x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	
КР50	1	Пруток 32x1680-A400С ГОСТ 34028-2016	2	10,6	30,81
	2	Пруток 12x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
440688/36		
Н.контр.	Амелин	
Разработал	Красикова	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп	Подпись	Дата

5214-ТС.4-КЖ.И-КР49,КР50		
Каркас КР49,КР50	Стадия	Масса
	РП	См. табл.
	Лист	Листов 1

 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ	Институт Карагандинский Промстройпроект
------------------------	---



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР51	1	Пруток 32х3380—А400С ГОСТ 34028-2016	2	21,33	61,29
	2	Пруток 10х1460—А400С ГОСТ 34028-2016	13	0,9	
	3	Пруток 16х1460—А400С ГОСТ 34028-2016	3	2,31	

Инв. N подл.	410668/37	Взам. инв. N	
Подпись и дата			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок
Подпись	Дата		
Н.контр.	Амелин		
Разработал	Безкоровайная		

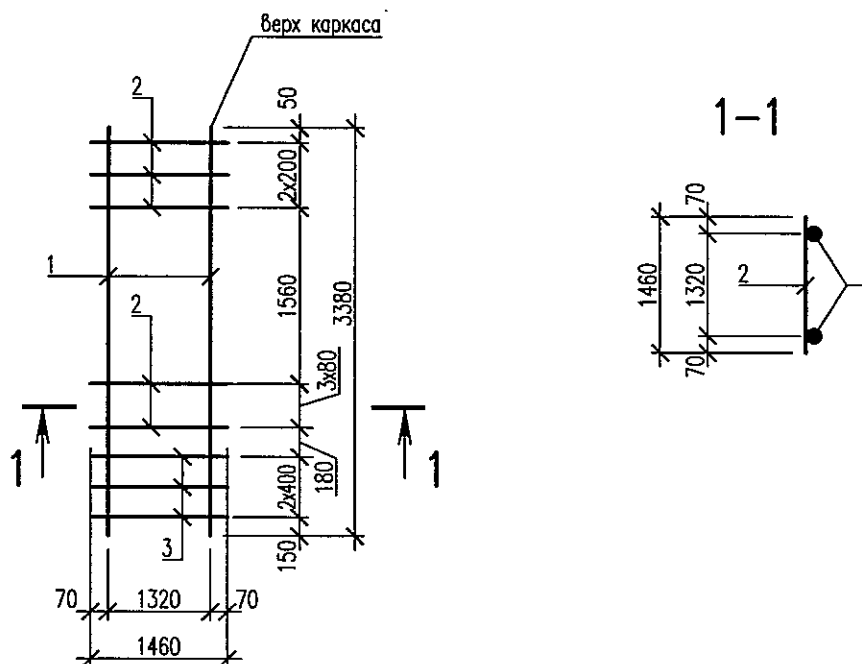
5214-ТС.4-КЖ.И-КР51

Каркас КР51

Стадия	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	
Лист	Листов 1	

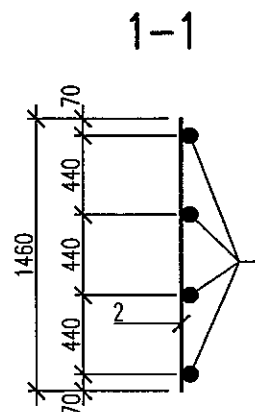
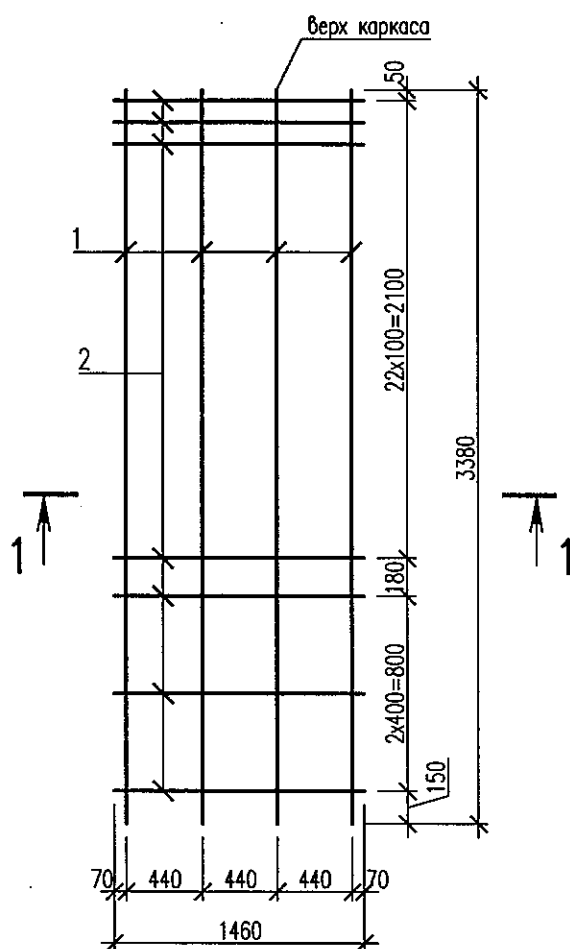
Институт
Карагандинский
Промстройпроект

KPSP
1959
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ



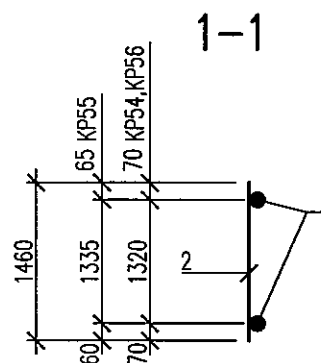
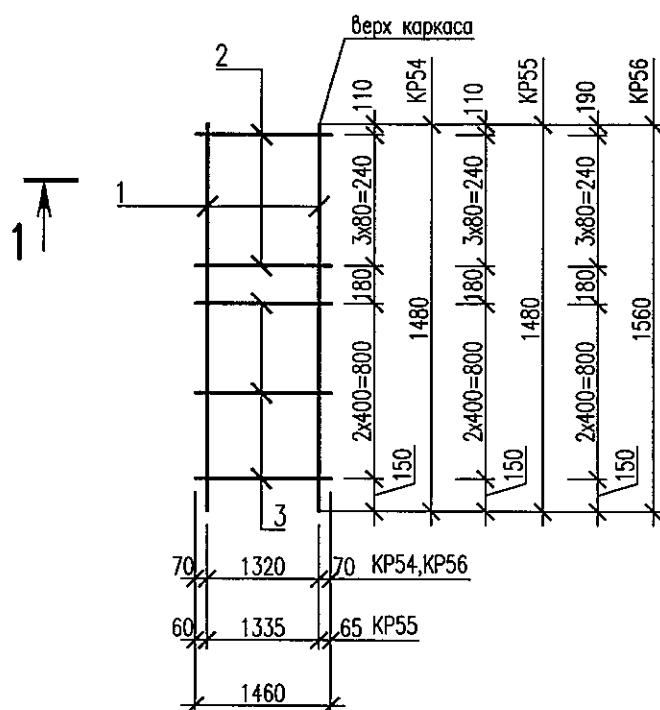
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР52	1	Пруток 32х3380-А400С ГОСТ 34028-2016	2	21,33	55,89
	2	Пруток 10х1460-А400С ГОСТ 34028-2016	7	0,9	
	3	Пруток 16х1460-А400С ГОСТ 34028-2016	3	2,31	

Инб. N подл.	Взам. инб. N	5214-ТС.4-КЖ.И-КР52								
Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Каркас КР52	Стадия	Масса	Масштаб
								РП	См. табл.	
Инб. N подл.	Разработал	Амелин	Безкоровайная					Лист	Листов 1	
	Н.контр.							Институт Карагандинский Промстройпроект		



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
KP53	1	Пруток 32x3380-A400C ГОСТ 34028-2016	4	21,33	145,38
	2	Пруток 16x1460-A400C ГОСТ 34028-2016	26	2,31	

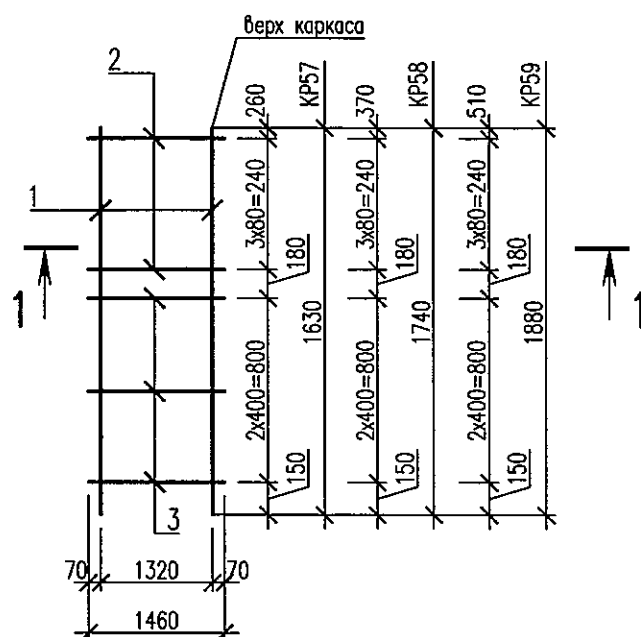
Инв. N подл.	440668/59	Подпись и дата		Взам. инв. N	
Изм.		Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись
Н.контр.		Амелин			
Разработал		Безкоровайная			
5214-TC.4-КЖ.И-KP53					
Каркас KP53				Стадия	Масса
				РП	См. табл.
Лист				Листов 1	
				Институт Карагандинский Промстройпроект	



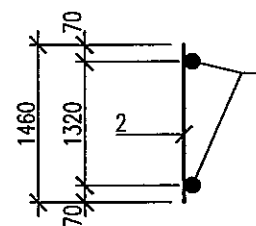
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
KP54	1	Пруток 32х1480-А400С ГОСТ 34028-2016	2	9,34	30,81
	2	Пруток 12х1460-А400С ГОСТ 34028-2016	4	1,3	
	3	Пруток 16х1460-А400С ГОСТ 34028-2016	3	2,31	
KP55	1	Пруток 16х1480-А400С ГОСТ 34028-2016	2	2,34	16,81
	2	Пруток 12х1460-А400С ГОСТ 34028-2016	4	1,3	
	3	Пруток 16х1460-А400С ГОСТ 34028-2016	3	2,31	
KP56	1	Пруток 32х1560-А400С ГОСТ 34028-2016	2	9,85	31,83
	2	Пруток 12х1460-А400С ГОСТ 34028-2016	4	1,3	
	3	Пруток 16х1460-А400С ГОСТ 34028-2016	3	2,31	

[illegible]

KP57, KP58, KP59

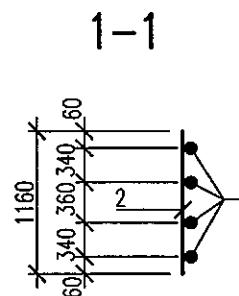
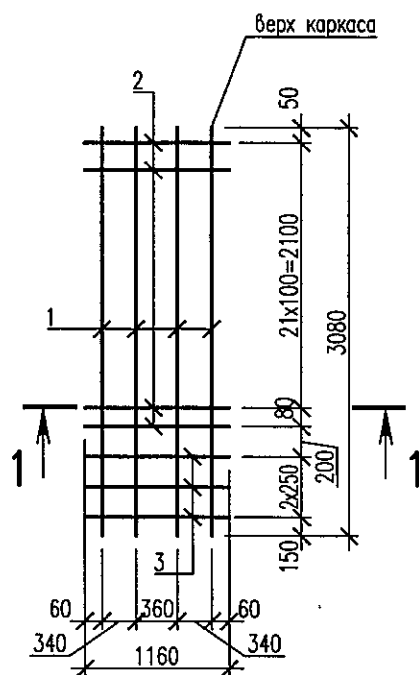


1-1



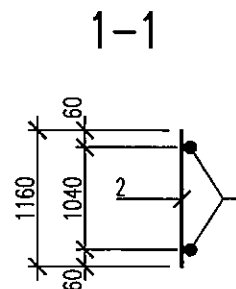
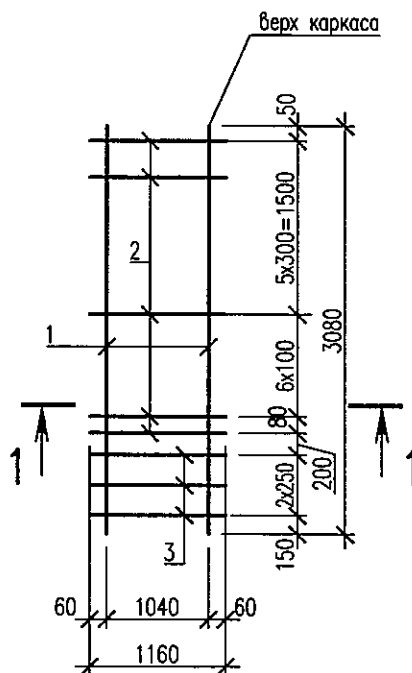
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Количество	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
KP57	1	Пруток 32x1630-A400С ГОСТ 34028-2016	2	10,29	32,71
	2	Пруток 12x1460-A400С ГОСТ 34028-2016	4	1,3	
	3	Пруток 16x1460-A400С ГОСТ 34028-2016	3	2,31	
KP58	1	Пруток 32x1740-A400С ГОСТ 34028-2016	2	10,98	34,09
	2	Пруток 12x1460-A400С ГОСТ 34028-2016	4	1,3	
	3	Пруток 16x1460-A400С ГОСТ 34028-2016	3	2,31	
KP59	1	Пруток 32x1880-A400С ГОСТ 34028-2016	2	11,87	35,87
	2	Пруток 12x1460-A400С ГОСТ 34028-2016	4	1,3	
	3	Пруток 16x1460-A400С ГОСТ 34028-2016	3	2,31	

Инв. N подл.	Взам. инв. N								
Подпись и дата									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	5214-ТС.5-КЖ.И-KP57...KP59			
Каркасы KP57...KP59						Стадия	Масса	Масштаб	
						РП	См. табл.		
						Лист	Листов 1		
Н.контр.		Амелин				Институт Карагандинский Промстройпроект			
Разработал		Безкоровайная							



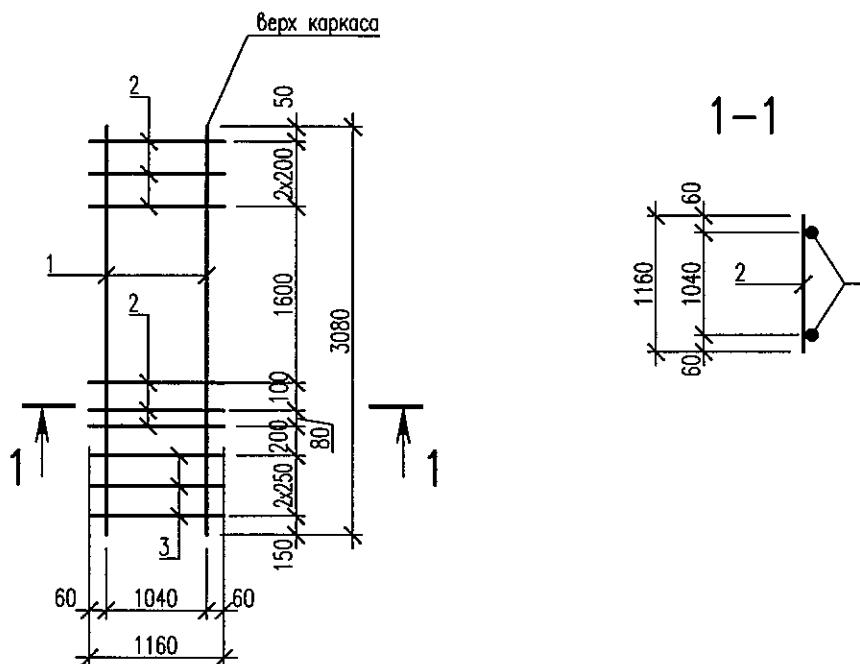
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР60	1	Пруток 32х3080-А400С ГОСТ 34028-2016	4	19,44	99,81
	2	Пруток 10х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	23	0,72	
	3	Пруток 16х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Взам. инв. N							
Подпись и дата								
		5214-ТС.4-КЖ.И-КР60						
						Стадия	Масса	Масштаб
						РП	См. табл.	
						Лист	Листов 1	
						Институт Карагандинский Промстройпроект		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата			
Н.контр.		Амелин						
Разработал		Красикова						



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР61	1	Пруток 32х3080-А400С ГОСТ 34028-2016	2	19,44	53,73
	2	Пруток 10х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	13	0,72	
	3	Пруток 16х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

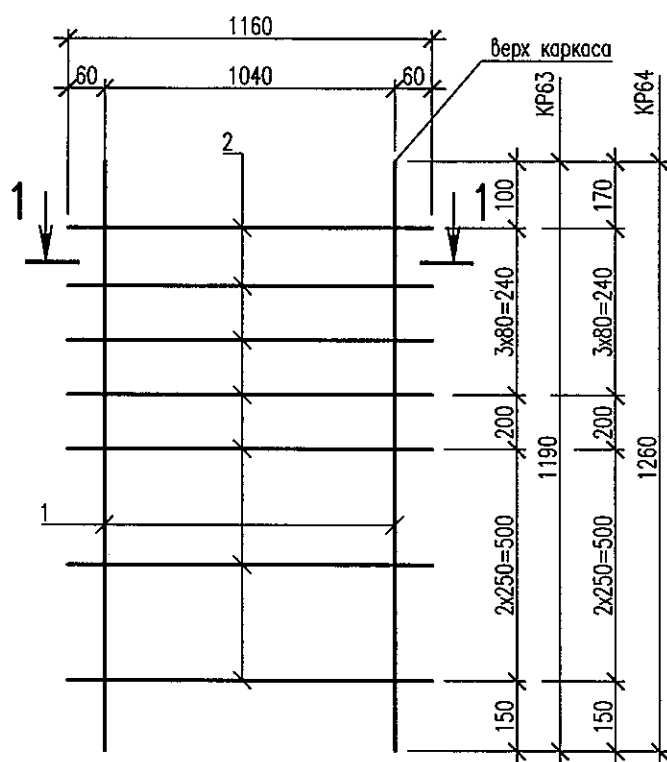
Инв. N подл.	Взам. инв. N	5214-ТС.4-КЖ.И-КР61					
Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Каркас КР61					
Н.контр.	Амелин	Стадия					
Разработал	Красикова	РП					
		Масса					
		См. табл.					
		Лист					
		Листов 1					
		Институт Карагандинский Промстройпроект					



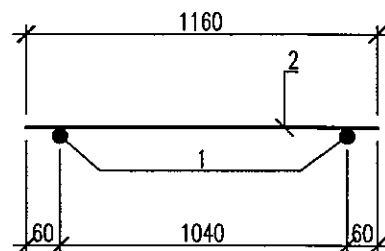
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.		Масса изделия, кг
КР62	1	Пруток 32х3080-А400С ГОСТ 34028-2016	2	19,44	48,69
	2	Пруток 10х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	6	0,72	
	3	Пруток 16х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
5214-ТС.4-КЖ.И-КР62		
Изм.	Кол.уч.	Лист
Н.контр.	Амелин	
Разработал	Красикова	
5214-ТС.4-КЖ.И-КР62		
Каркас КР62		
Стадия	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	
Лист	Листов	1
 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		Институт Карагандинский Промстройпроект

КР63, КР64



1-1



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР63	1	Пруток 32x1190-A400С ГОСТ 34028-2016	2	7,51	27,83
	2	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	7	1,83	
КР64	1	Пруток 32x1260-A400С ГОСТ 34028-2016	2	8,0	28,81
	2	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	7	1,83	

Инв. N подл.	Взам. инв. N				
Подпись и дата					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Н.контр.	Амелин				
Разработал	Красикова				

5214-ТС.4-КЖ.И-КР63,КР64

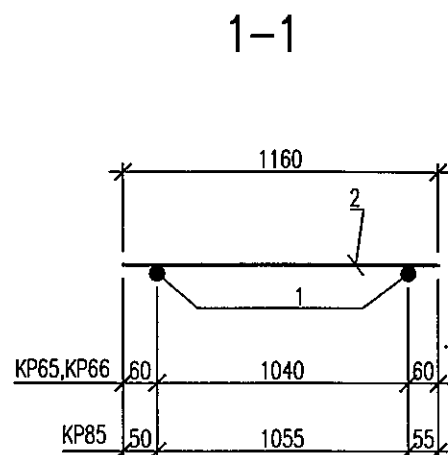
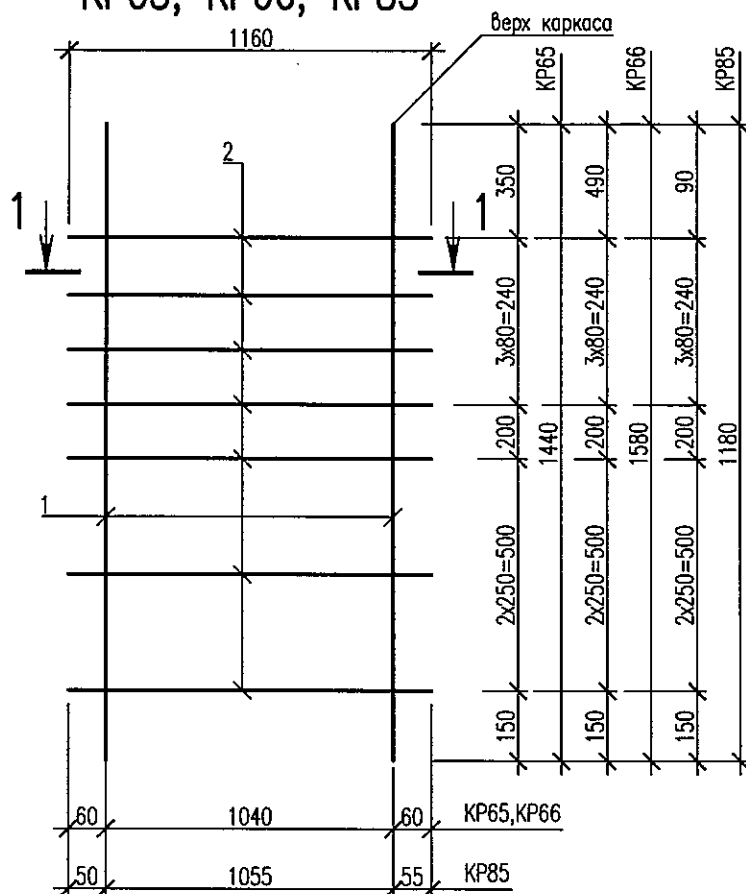
Каркас КР63,КР64

Стадия	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	
Лист	Листов 1	



Институт
Карагандинский
Промстройпроект

КР65, КР66, КР85



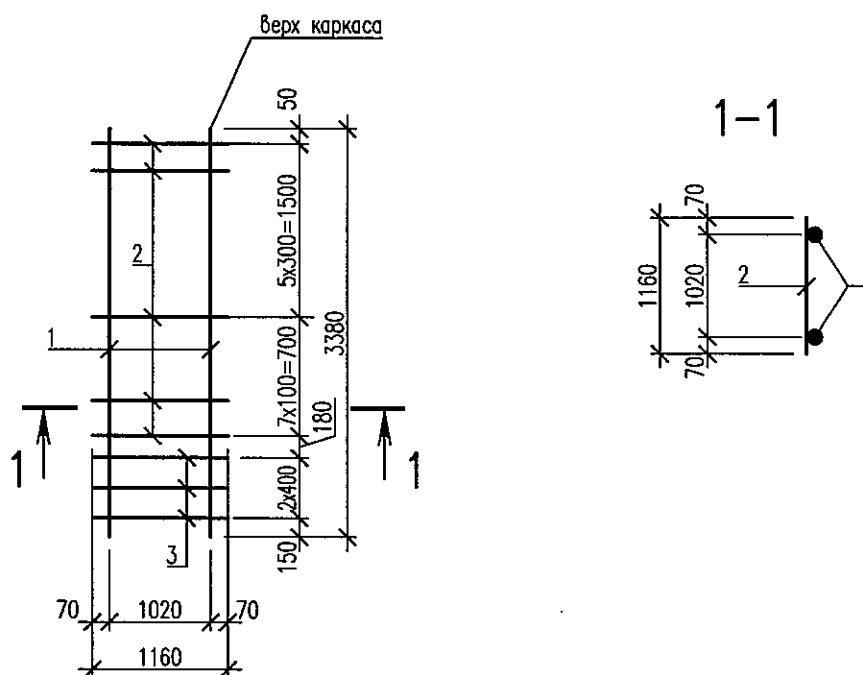
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР65	1	Пруток 32x1440-A400С ГОСТ 34028-2016	2	9,1	31,01
	2	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	7	1,83	
КР66	1	Пруток 32x1580-A400С ГОСТ 34028-2016	2	10,0	32,81
	2	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	7	1,83	
КР85	1	Пруток 16x1180-A400С ГОСТ 34028-2016	2	1,86	16,53
	2	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	7	1,83	

Инв. N подл.	Лист	Взам. инв. N
840688/46		
Н.контр.	Амелин	
Разработал	Красикова	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нрок	Подпись	Дата

5214-ТС.4-КЖ.И-КР65,КР66,КР85		
Каркас КР65,КР66,КР85	Стадия	Масса
	РП	См. табл.
	Лист	Листов 1

	Институт Карагандинский Промстройпроект
--	---

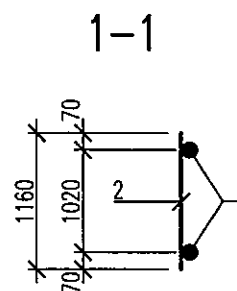
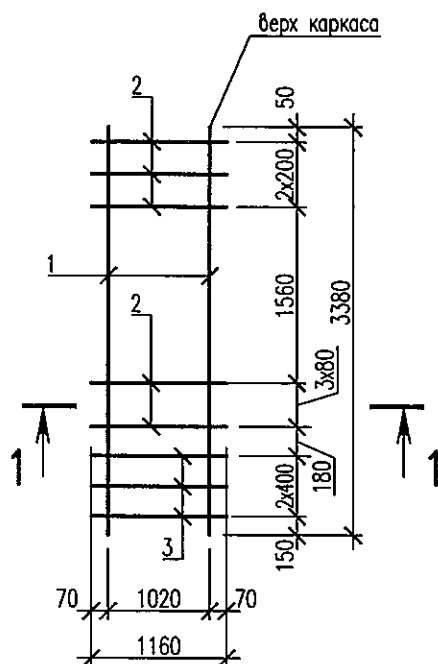


Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР67	1	Пруток 32х3380-А400С ГОСТ 34028-2016	2	21,33	57,51
	2	Пруток 10х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	13	0,72	
	3	Пруток 16х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
840668/47		
Н.контр.	Амелин	
Разработал	Безкоровайная	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

5214-ТС.4-КЖ.И-КР67		
Каркас КР67	Стадия	Масса
	РП	См. табл.
	Лист	Листов 1
Институт Карагандинский Промстройпроект		

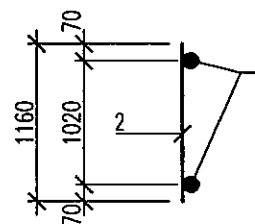
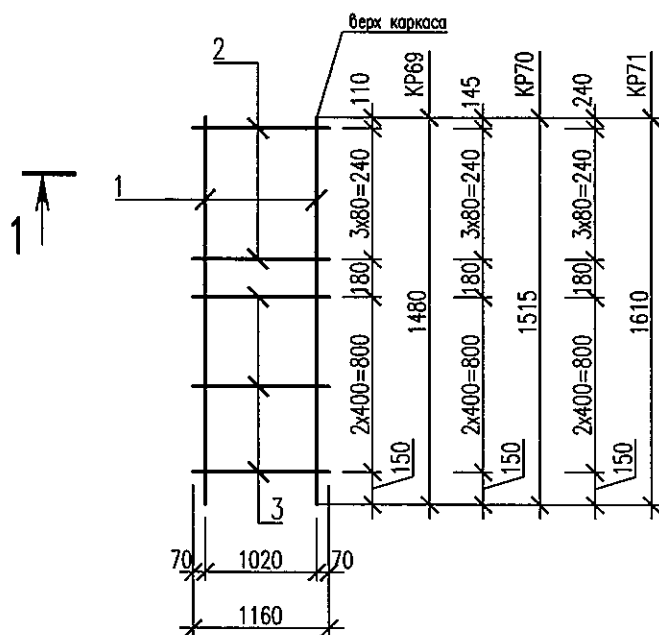


Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР68	1	Пруток 32x3380-A400С ГОСТ 34028-2016	2	21,33	53,19
	2	Пруток 10x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	7	0,72	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инф. N подл.	Инф. N	Взам. инф. N						
Подпись и дата			5214-ТС.4-КЖ.И-КР68					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Каркас КР68		
Н.контр.		Амелин				Стадия	Масса	Масштаб
Разработал		Безкоровайная				РП	См. табл.	
						Лист	Листов 1	
						 Институт Карагандинский Промстройпроект		

КР69, КР70, КР71

1-1



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР69	1	Пруток 32х1480-А400С ГОСТ 34028-2016	2	9,34	28,29
	2	Пруток 12х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	
КР70	1	Пруток 32х1515-А400С ГОСТ 34028-2016	2	9,56	28,73
	2	Пруток 12х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	
КР71	1	Пруток 32х1610-А400С ГОСТ 34028-2016	2	10,16	29,93
	2	Пруток 12х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
84068/49		
Н.контр.	Амелин	
Разработал	Безкоровайная	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Игол	Подпись	Дата

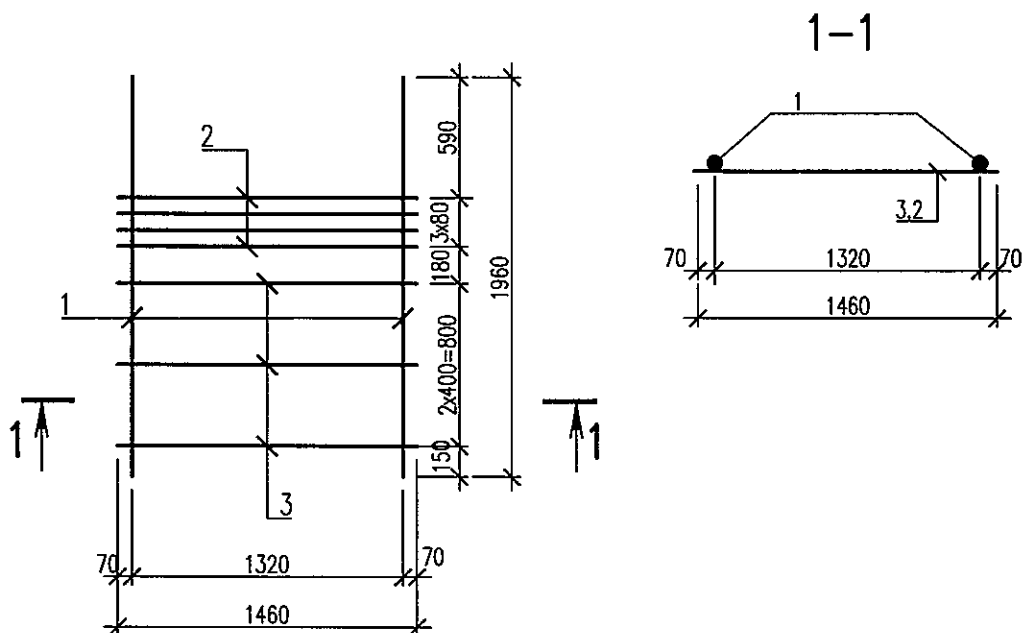
5214-ТС.4-КЖ.И-КР69...КР71

Каркасы КР69...КР71

Стадия	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	
Лист	Листов 1	

Институт
Карагандинский
Промстройпроект

КРСП
1959
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

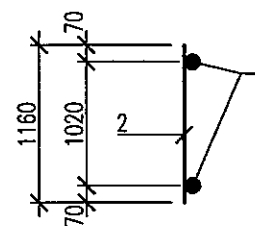
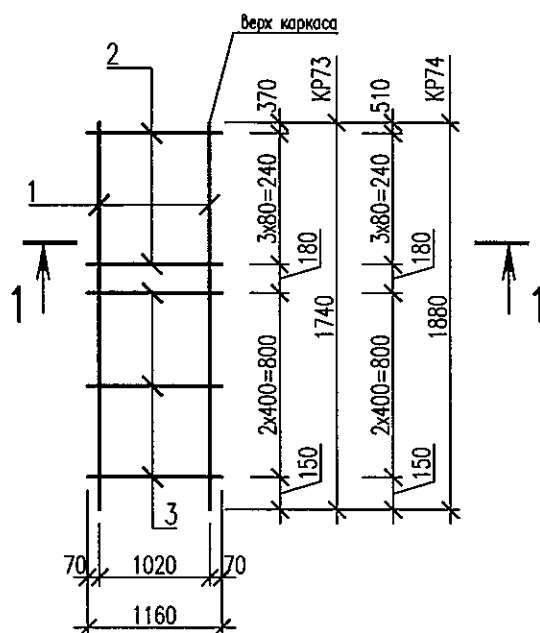


Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР72	1	Пруток 32х1960-А400С ГОСТ 34028-2016	2	12,37	36,87
	2	Пруток 12х1460-А400С ГОСТ 34028-2016	4	1,3	
	3	Пруток 16х1460-А400С ГОСТ 34028-2016	3	2,31	

Инф. N подл.	40668/50	Взам. инв. N	
Подпись и дата		5214-ТС.4-КЖ.И-КР72	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк
Подпись	Дата	Каркасы КР72	
Н.контр.	Амелин	Стадия	РП
Разработал	Хайдарова	Масса	См. табл.
		Лист	Листов 1
		КРСП	Институт Карагандинский Промстройпроект

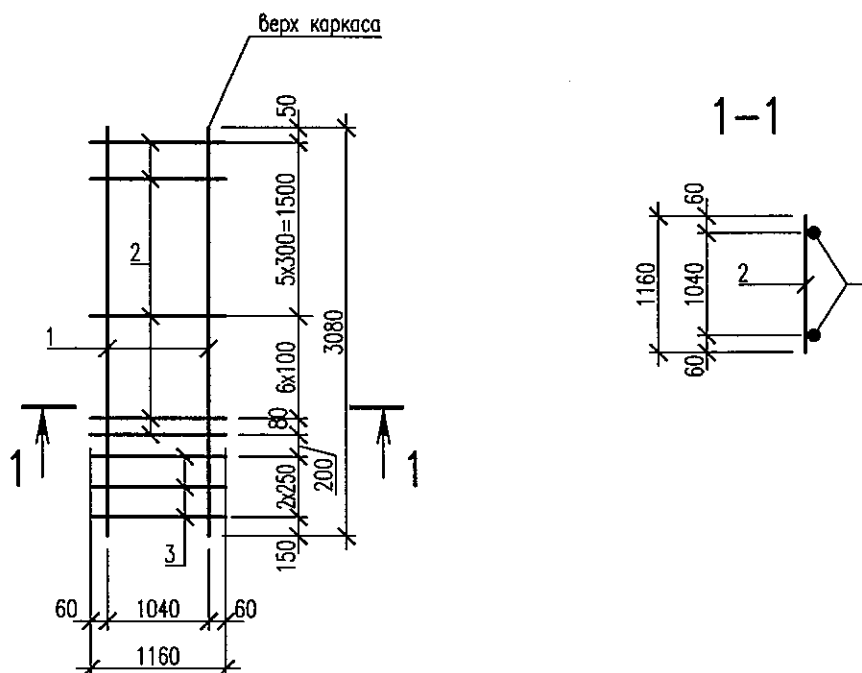
KP73, KP74

1-1



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
KP73	1	Пруток 32x1740-A400С ГОСТ 34028-2016	2	10,98	31,57
	2	Пруток 12x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	
KP74	1	Пруток 32x1880-A400С ГОСТ 34028-2016	2	11,87	33,35
	2	Пруток 12x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

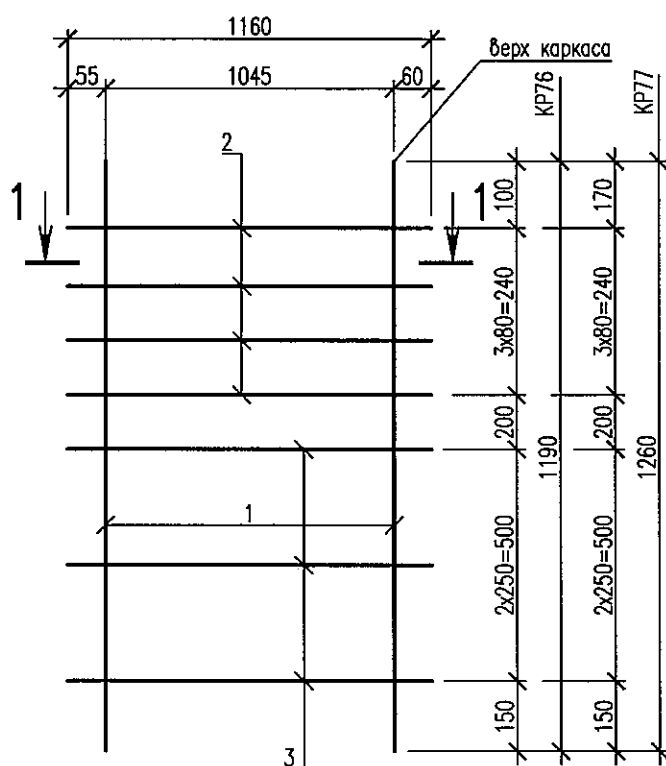
Инв. N	Взам. инв. N	5214-ТС.4-КЖ.И-KP73,KP74					
Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Инв. N подл.	840668/57						
Н.контр.	Амелин	Каркасы KP73, KP74					
Разработал	Безкоровайная						
		Стадия	Масса	Масштаб			
		РП	См. табл.				
		Лист	Листов 1				
				Институт Карагандинский Промстройпроект			



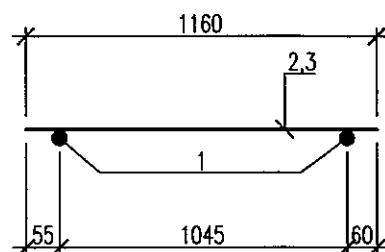
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР75	1	Пруток 32х3080-А400С ГОСТ 34028-2016	2	19,44	53,73
	2	Пруток 10х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	13	0,72	
	3	Пруток 16х1160-А400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инб. N подл.	40668/а	Взам. инб. N	
Подпись и дата			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок
Подпись	Дата		
5214-ТС.4-КЖ.И-КР75			
Каркас КР75		Стадия	Масса
		РП	См. табл.
		Лист	Листов 1
Н.контр.	Амелин	Институт Карагандинский Промстройпроект	
Разработал	Красикова		

KP76, KP77



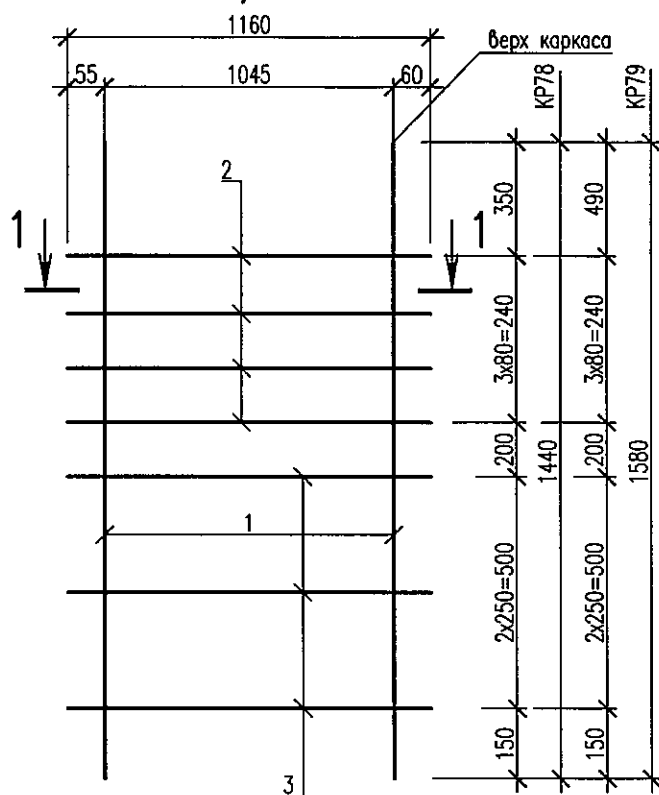
1-1



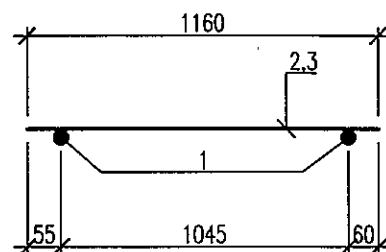
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
KP76	1	Пруток 25x1190-A400С ГОСТ 34028-2016	2	4,6	18,81
	2	Пруток 12x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	
KP77	1	Пруток 25x1260-A400С ГОСТ 34028-2016	2	4,9	19,41
	2	Пруток 12x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инф. N подл.	Взам. инф. N							
Подпись и дата								
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок	Подпись	Дата	5214-ТС.4-КЖ.И-KP76,KP77		
Каркас KP76,KP77						Стадия	Масса	Масштаб
						РП	См. табл.	
						Лист	Листов	1
Н.контр. Амелин Разработал Красикова						Институт Карагандинский Промстройпроект		

KP78, KP79



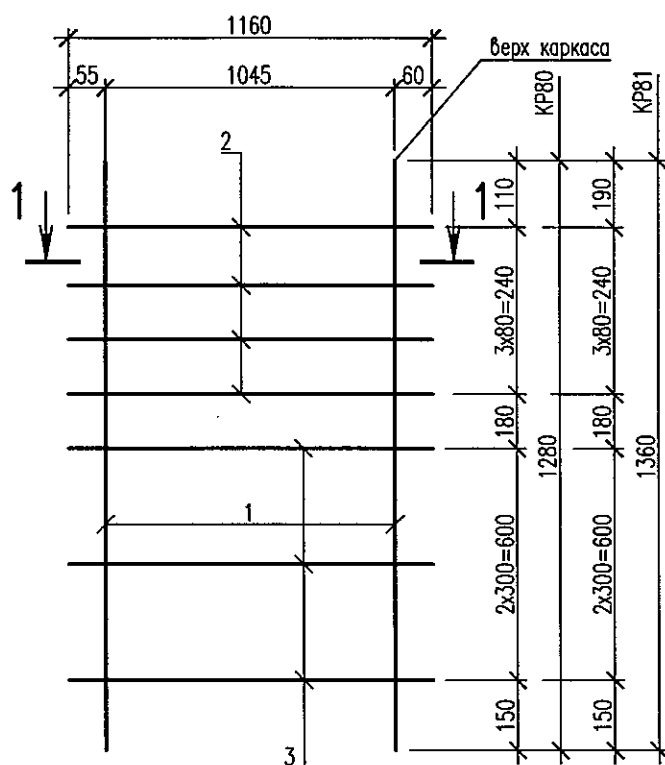
1-1



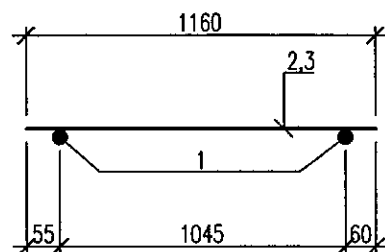
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
KP78	1	Пруток 25x1440-A400С ГОСТ 34028-2016	2	5,55	20,71
	2	Пруток 12x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	
KP79	1	Пруток 25x1580-A400С ГОСТ 34028-2016	2	6,1	21,81
	2	Пруток 12x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Взам. инв. N							
Подпись и дата								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доп	Подпись	Дата	5214-ТС.4-КЖ.И-KP78,KP79		
Каркас KP78,KP79						Стадия	Масса	Масштаб
						РП	См. табл.	
Н.контр. Амелин Разработал Красицова						Лист	Листов 1	Институт Карагандинский Промстройпроект
						КПСП 1959 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		

КР80, КР81



1-1



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР80	1	Пруток 25x1280-A400С ГОСТ 34028-2016	2	4,91	18,19
	2	Пруток 10x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,72	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	
КР81	1	Пруток 25x1360-A400С ГОСТ 34028-2016	2	5,24	18,85
	2	Пруток 10x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	4	0,72	
	3	Пруток 16x1160-A400С ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инв. N подл.	Взам. инв. N				
840689/55					
Подпись и дата					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Н.контр.	Амелин				
Разработал	Красикова				

5214-ТС.4-КЖ.И-КР80,КР81

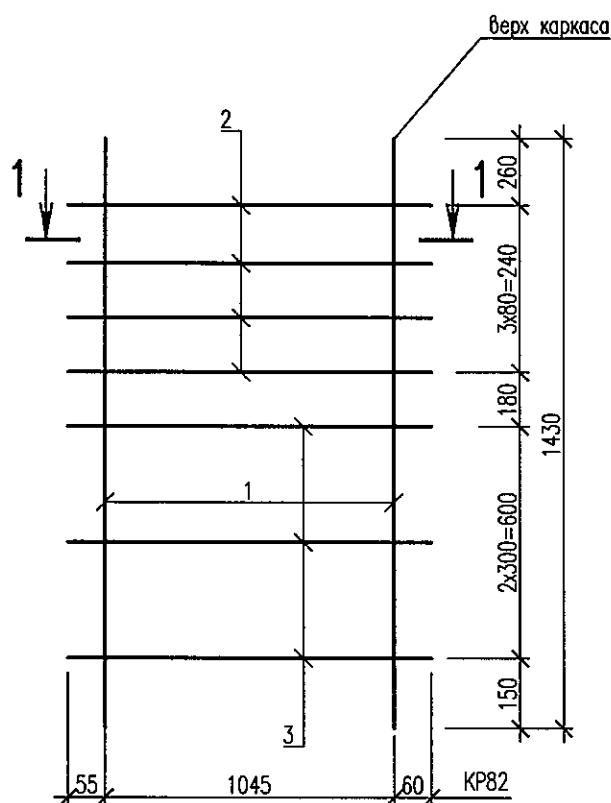
Каркас КР80,КР81

Стадия	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	
Лист	Листов 1	

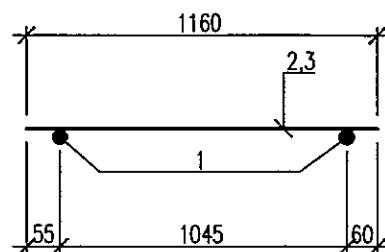


Институт
Карагандинский
Промстройпроект

KP82



1-1



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
KP82	1	Пруток 25x1430-A400C ГОСТ 34028-2016	2	5,51	19,39
	2	Пруток 10x1160-A400C ГОСТ 34028-2016	4	0,72	
	3	Пруток 16x1160-A400C ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инб. N подл.	Взам. инб. N	Подпись и дата							
440668/56									
Н.контр.	Амелин								
Разработал	Красикова								

5214-ТС.4-КЖ.И-KP82

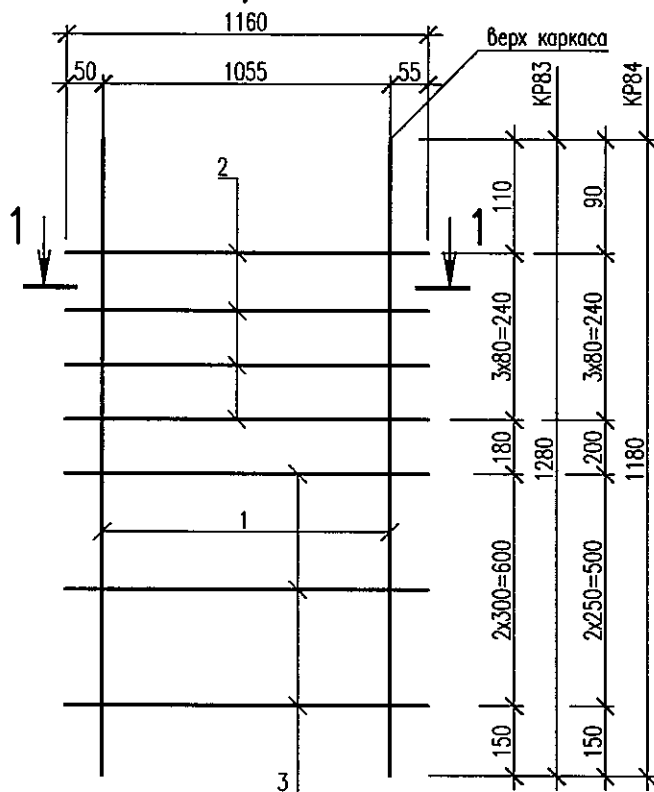
Каркас KP82

Стадия	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	
Лист	Листов 1	

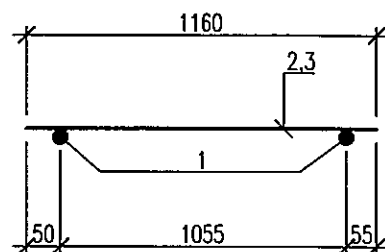


Институт
Карагандинский
Промстройпроект

KP83, KP84

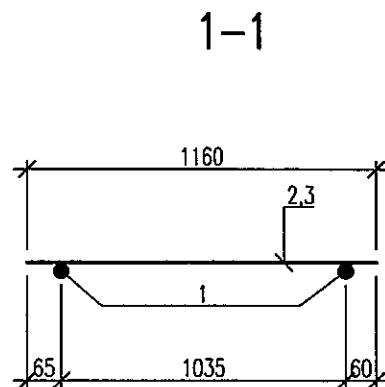
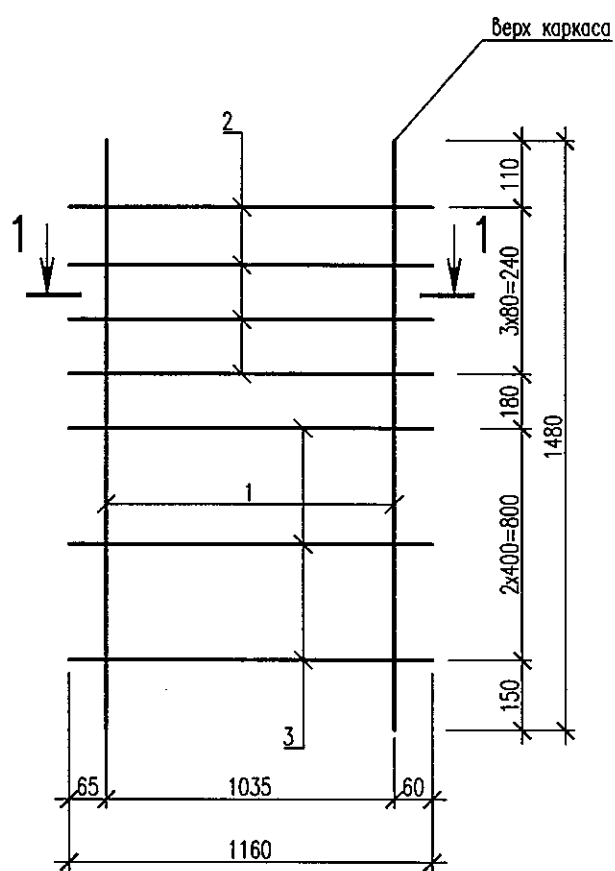


1-1



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР83	1	Пруток 16x1280-A400C ГОСТ 34028-2016	2	2,02	13,65
	2	Пруток 12x1160-A400C ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400C ГОСТ 34028-2016	3	1,83	
КР84	1	Пруток 16x1180-A400C ГОСТ 34028-2016	2	1,86	13,33
	2	Пруток 12x1160-A400C ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400C ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

[illegible]



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР86	1	Пруток 16x1480-A400C ГОСТ 34028-2016	2	2,34	14,29
	2	Пруток 12x1160-A400C ГОСТ 34028-2016	4	1,03	
	3	Пруток 16x1160-A400C ГОСТ 34028-2016	3	1,83	

Инб. N подл.	Подпись и дата	Взам. инб. N
40638/58		
Н.контр.	Амелин	
Разработал	Бабенкова	

5214-ТС.4-КЖ.И-КР86

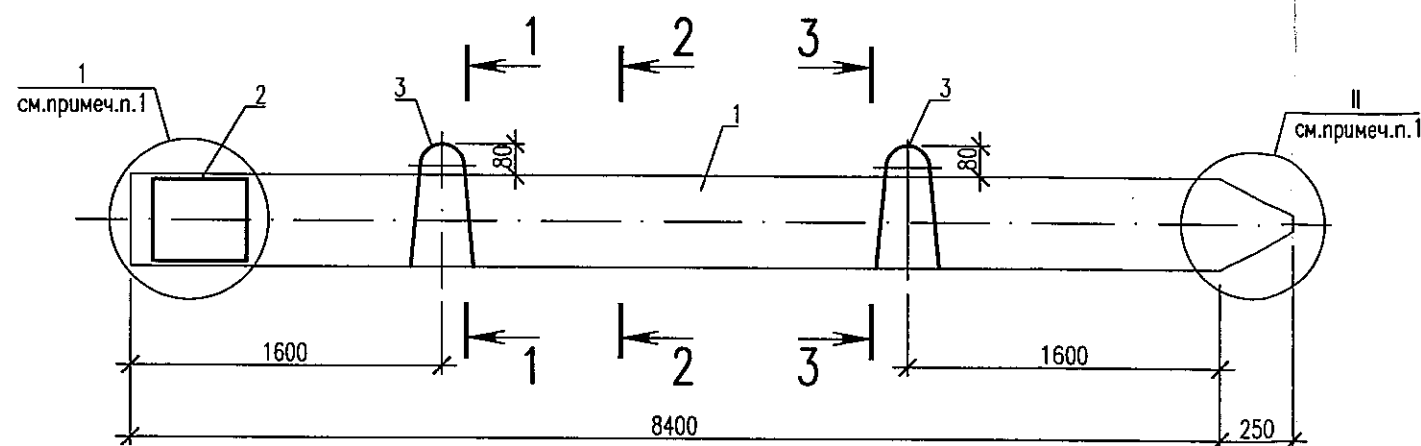
Каркас КР86

Стадия	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	
Лист	Листов 1	

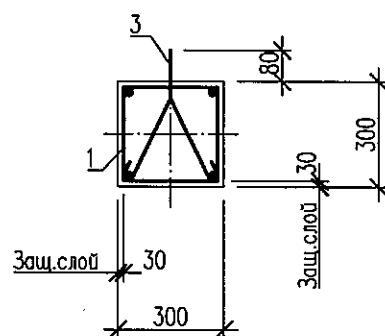


Институт
Карагандинский
Промстройпроект

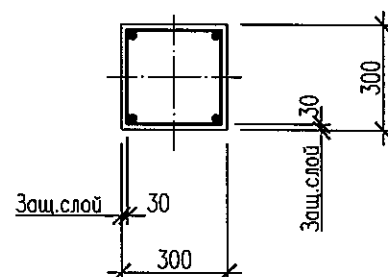
Свая забивная СВ1



1-1,3-3



2-2



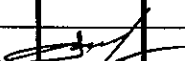
Спецификация элементов монолитной конструкции

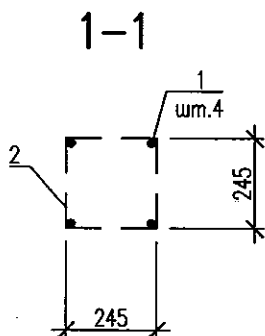
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		Документация	47		
	1.011.1-10 Вып.1	Технические требования			
	1.011.1-10 Вып.1	Свая С 90.30-1			Опалубка
		Сборочные единицы			
1	5214-ТС.4-КЖ.И	Каркас пространственный КП1	1	140,84	
2	1.011.1-10.1-1101	Сетка СЗ	5	0,4	
3	1.011.1-10.1-1102	Петля П5	2	1,3	Окрасить
		Материалы			
		Бетон класса С20/25 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	0,77		м³

Ведомость расхода стали, кг

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Ведомость расхода стали, кг												
Инв. N подл. 840668/59	Подпись и дата	Взам. инв. N	Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные				
				Арматура класса						Всего	Арматура класса				Всего
				Вр I			A400C				A240				
				ГОСТ 6727-80			ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 34028-2016				
				Ø5		Итого	Ø25		Итого		Ø14			Итого	
				СВ1	9,4		9,4	133,5			133,5	142,9	2,6		

1. Замаркированные узлы см. 1.011.1-10.1-1100 л.1.

						5214-ТС.4-КЖ.И-СВ1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Свая забивная СВ1	Стадия	Масса	Масштаб
							РП	1925	
							Лист	Листов 1	
Н.контр.	Амелин						Институт Карагандинский Промстройпроект		
Разработал	Безкоровайная								



Марка изделия	Поз. det.	Наименование	Кол.	Масса 1 det., кг	Масса изделия, кг
КП1	1	Пруток 25х8665-А400С ГОСТ 34028-2016	4	33,36	140,84
	2	Проволока 5 Вр-I ГОСТ 6727-80 L=51380	1	7,40	

1. Замаркированный узел см. 1.011.1-10.1-1130 л.2.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	1. Замаркированный узел см. 1.011.1-10.1-1130 л.2.					
			5214-ТС.4-КЖ.И-КП1					
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп	Подпись	Дата
			Каркас пространственный КП1					
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Стация		Масса		Масштаб	
			РП		См. табл.			
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Лист			Листов 1		
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Н.контр.		Амелин			
			Разработал		Безкороваяная			