https://zavodjbi.com/

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.013.9-1

ОТКРЫТЫЕ КРАНОВЫЕ ЭСТАКАДЫ

ВЫПУСК 3

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ

КИЕВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — ХАРИТОНОВ И Г

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА — СЫТНИК А Н

ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ОТДЕЛА — КОЗЛОВ В А

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — ЛИБЕРМАН Г А

УТВЕРЖДЕНЫ

ГОССТРОЕМ СССР 26 АПРЕЛЯ 1988г

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 01.08.89

КИЕВСКИМ ПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ

ПРИКАЗ ОТ 24 01.89 № 6

©·ЦИТП Госстроя СССР, 1990

https://zavodjbi.com/

Обозначение	Наименование	Стр.
3.013.9-1.3-ПЗ	Пояснительная записка	3
-1	Схема расположения стальных конструкций эстакад под краны общего назначения (со стальными подкрановыми балками).	5
-2	Схема расположения стальных конструкций эстакад под краны общего назначения (с железобетонными подкрановыми балками)	6
-3	Схема расположения стальных конструкций эстакад под специальные краны	7
-4	Тормозные фермы ТФ1, ТФК1, ТФ2, ТФК2	8
-5	Тормозные балки ТБ1, ТБК1	9
-6	Балки настила БН1, БНК1, БН2, БНК2	10
-7	Оголовки С1...С7	11
-8	Вертикальные связи ВС1...ВС8	12
-9	Узлы 1,2	13
-10	Узлы 3...6	14
-11	Узел 7	15
-12	Узлы 8,9	16
-13	Узлы 10,11	17
-14	Узлы 12,13	18
-15	Узлы 14,15	19
-16	Узел 16	20
-17	Лестницы. Лестницы Л1...Л3. Узлы 17,18	21
-18	Лестницы. Лестницы Л4...Л6. Узел 19	22
-19	Лестницы. Узлы 20,21	23
3.013.9-1.3-20	Лестницы. Стойки лестниц СТ1...СТ3. Узлы 22...24	24
-21	Перильное ограждение ПО1	25
-22	Перильные ограждения ПО2...ПО5	26
-23	Посадочная площадка по варианту 1	27
-24	Посадочная площадка по варианту 2	28
-25	Детали проходов вдоль кранового пути при тормозных балках	29
-26	Техническая спецификация стали (Начало)	30
-27	Техническая спецификация стали (окончание)	31

10182/4

Разраб. Уваренко	3.013.9-1.3	
Провер. Либерман		
Н.контр. Либерман	Содержание	Стадия Р / Лист / Листов 1
		Киевский Промстройпроект

I.ОБЩИЕ ДАННЫЕ

I.I.Состав серии, область применения и материалы для проектирования приведены в выпуске 0.

I.2.Выпуск 3 содержит: технические требования,техническую спецификацию стали на один конструктивный элемент, номенклатуру конструкций, разработанных в данном выпуске, схемы расположения стальных элементов эстакад, примеры решения посадочных площадок, а также детали проходов вдоль крановых путей при тормозных балках.

I.3. В выпуске приведены рабочие чертежи стальных конструкций, разработанных на стадии КМ: тормозные фермы, тормозные балки по крайнему ряду эстакад под специальные краны, оголовки колонн крайних рядов эстакад, балки ходового настила, вертикальные связи по колоннам, лестницы на посадочные площадки, лестницы на проходы вдоль крановых путей, перильные ограждения проходов вдоль крановых путей.

I.4.Стальные подкрановые балки принимать по серии I.426.2-3 /см. вып.0/.

2.КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.I.Тормозные конструкции эстакад под мостовые краны общего назначения решены в виде горизонтальных ферм, отличающихся от ферм по серии I.426.2-3 дополнительными стойками для опирания ходового настила с шагом I,5 м.

Для обеспечения необходимой жесткости при транспортировке и монтаже элементы ферм имеют инвентарные съемные элементы из ∟ 50х5.

Тормозные конструкции эстакад под краны специального назначения решены в виде тормозных балок со стенкой из рифленой стали.

Тормозные балки являются также ходовым настилом для прохода вдоль крановых путей. Выступающие торцы колонн в этом случае следует перекрыть в соответствии с деталями проходов по 3.013.9-10.

2.2.Оголовки колонн запроектированы из колонны двутавров по ГОСТ I26020-83 со стенкой, укрепленной поперечными ребрами жесткости.

2.3.Лестницы на проходы вдоль крановых путей и на посадочные площадки разработаны с использованием материалов серии I.450.3-3 вып.I.

2.4.Элементы, для которых не указаны усилия, крепить на усилие 5 т.

3. ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.I.Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями СНиП П-23-8I^{X} "Стальные конструкции" и СНиП 2.0I.07-85 "Нагрузки и воздействия".

3.2.При расчете конструкций учтен коэффициент надежности по назначению γ_n =0,95, соответствующий П классу ответственности зданий и сооружений.

3.3.Схемы расположения и нормативные давления катков кранов для расчета тормозных конструкций приняты по техническим условиям заводов-изготовителей.

3.4.Данные по крановым и ветровым нагрузкам приведены в выпуске 0.

10182/4

			3.013.9-1.3-ПЗ	
Гл.констр.	Казлов		Пояснительная записка	Стадия Р / Лист 1 / Листов 2
ГИП	Сытник			Киевский Промстройпроект
Рук.гр.	Либерман			

4. МАТЕРИАЛ КОНСТРУКЦИЙ

4.I.Конструкции, разработанные в выпуске, запроектированы из стали марки:

ВСт3сп5 по ТУ I4-I-3023-80 для оголовок колонн, элементов тормозных конструкций за исключением стенки тормозных балок ;

ВСт3сп6 по ТУ I4-I-3023-80 для балок ходового настила ;

ВСт3кп2 по ГОСТ 380-7I* для стенок тормозных балок ;

ВСт3кп2 по ГОСТ 380-7I* для прочих конструкций.

4.2.Материалы для сварки следует принимать по табл. 55* главы СНиП П-23-8I* "Стальные конструкции".

4.3.Болты следует применять по ГОСТ I559I-70* /допускается по ГОСТ 7798-70* ; ГОСТ 7796-70* / и назначать по табл. 57* главы СНиП П-23-8I* "Стальные конструкции". Гайки следует применять по ГОСТ 59I5-70*.

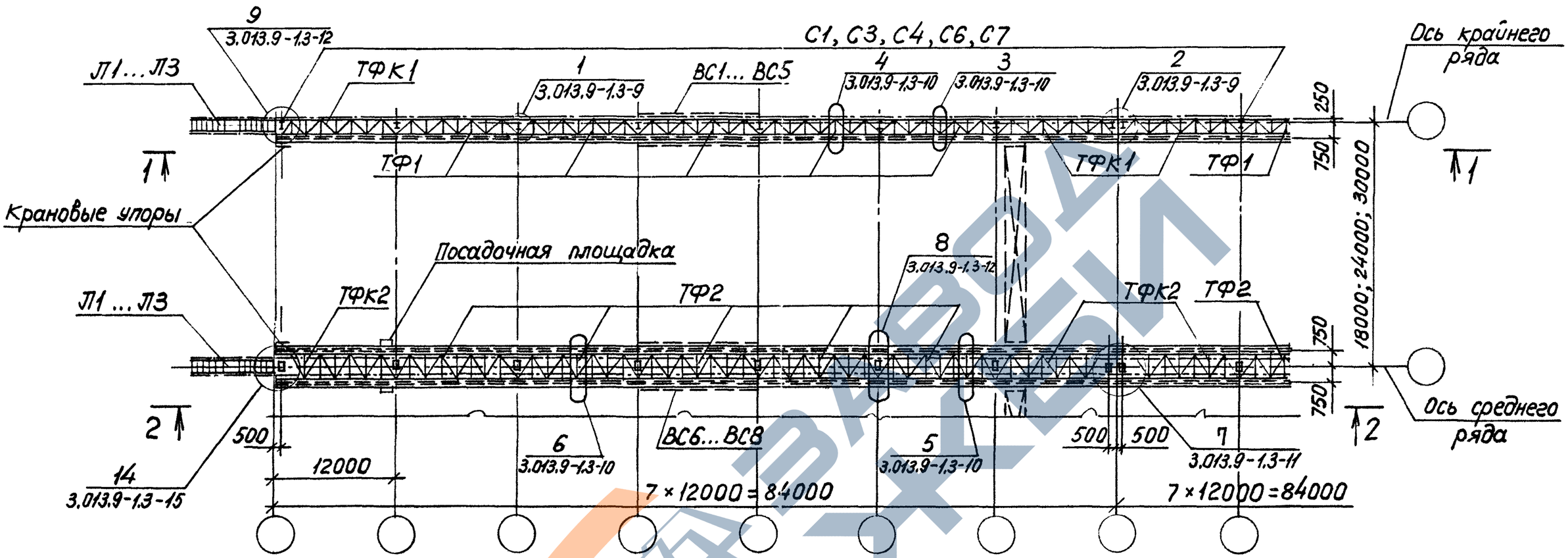
5.ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МОНТАЖ

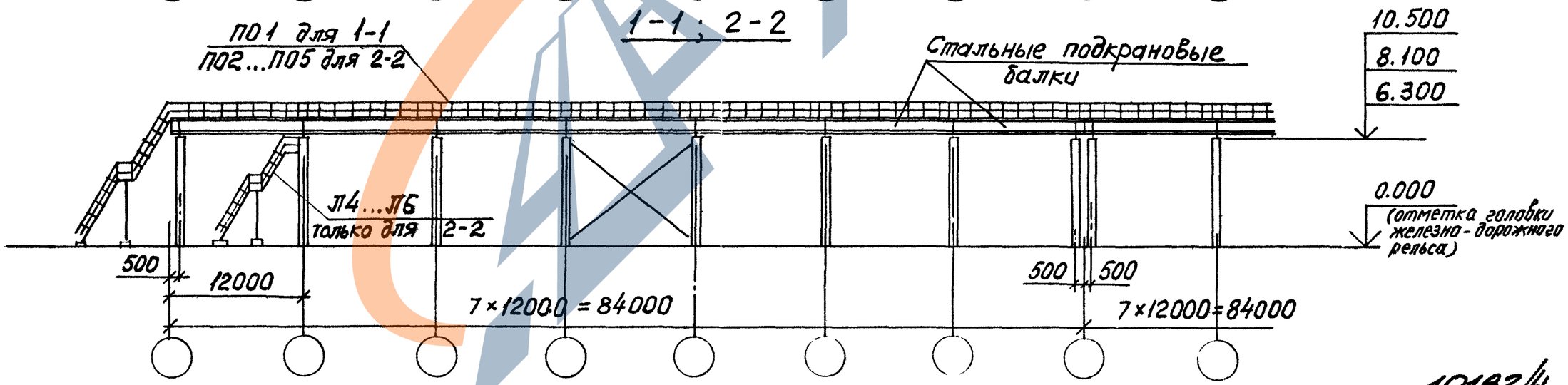
5.I.Изготовление и монтаж конструкций следует производить в соответствии с указаниями СНиП Ш-I8-75 "Металлические конструкции" и ГОСТ 23I2I-78.

5.2.Все сварные соединения должны выполняться непрерывными швами. Катеты сварных швов, кроме оговоренных, следует назначать по табл. 38 СНиП П-23-8I*.

5.3.Инвентарные элементы, предназначенные для транспортировки конструкций, после окончания монтажа следует снять.

5.4.Защиту конструкций от коррозии следует производить в соответствии с указаниями СНиП 2.03.II-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".



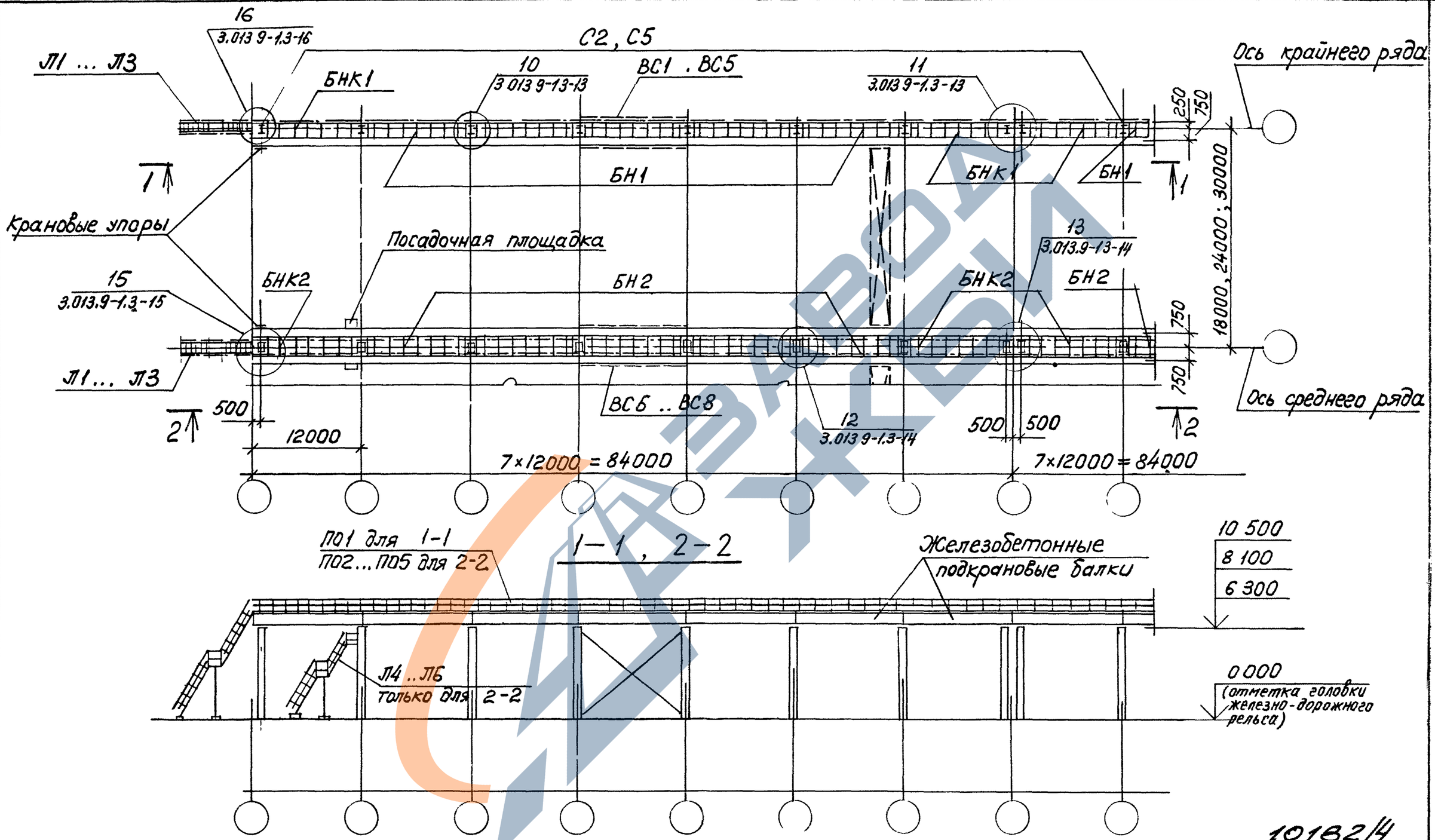


10182/4

При разработке реального проекта конкретные марки элементов принимать согласно шифра эстакады и таблиц, помещенных в выпуске 0.
Подкрановые балки и крановые упоры - по серии 1.426.2-3 вып. 1

Разраб.	Уваренко		3.013.9-1.3-1			
Провер.	Либерман					
Рук.гр.	Либерман					
ГИП	Сытник		Схема расположения стальных конструкций эстакад под краны общего назначения (со стальными подкрановыми балками)	Стадия	Лист	Листов
Гл.конст.	Козлов			Р		1
Нач.отд.	Бабченко			Киевский Промстройпроект		
Н.контр.	Либерман					

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



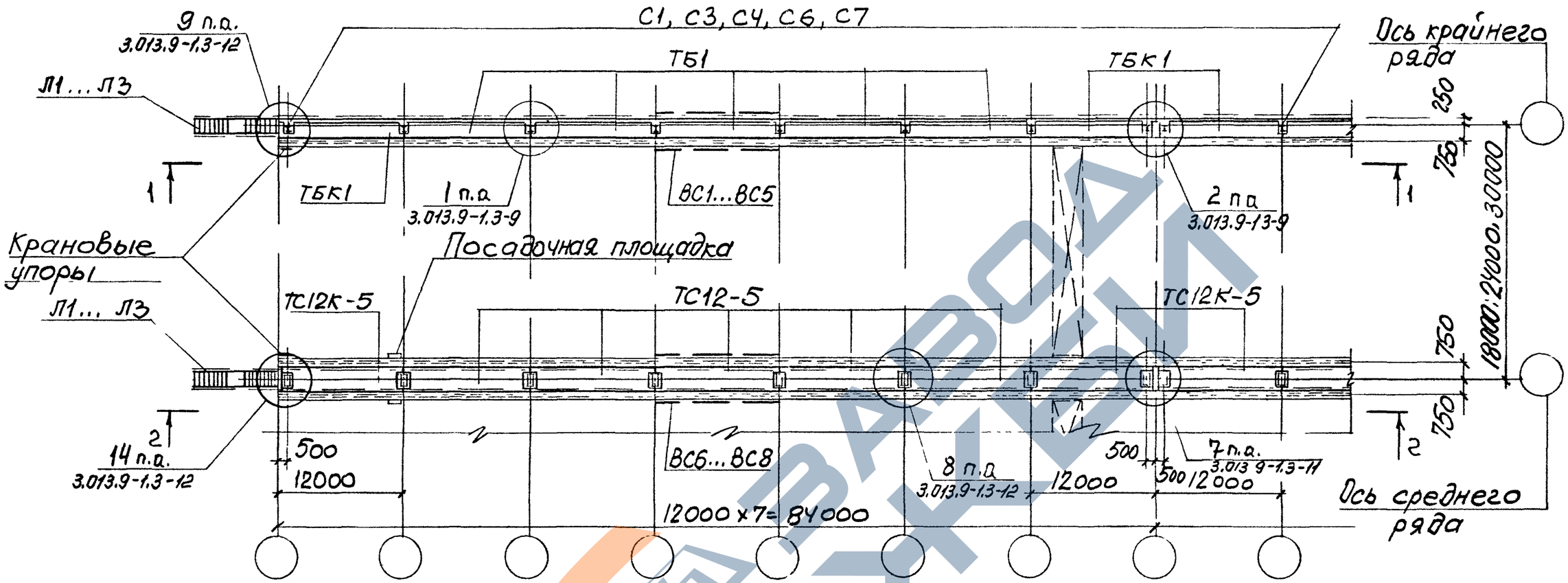
10182/4

1. При разработке реального проекта конкретные марки элементов принимать согласно шифра эстакады и таблиц, помещенных в выпуске.
2. Подкрановые балки и крановые упоры – по серии 1.426.1-4,1,2
3. Схемы расположения перильных ограждений см. 3.013.9-1.3-3

Разраб.	Уваренко		3.013.9-1.3-2
Провер.	Либерман		
Рук. гр.	Либерман		
ГИП	Сытник		Схема расположения стальных конструкций эстакад под краны общего назначения (с железобетонными подкрановыми балками)
Гл. констр.	Козлов		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач. отд.	Бабченко		Киевский Промстройпроект
Н. контр.	Либерман		

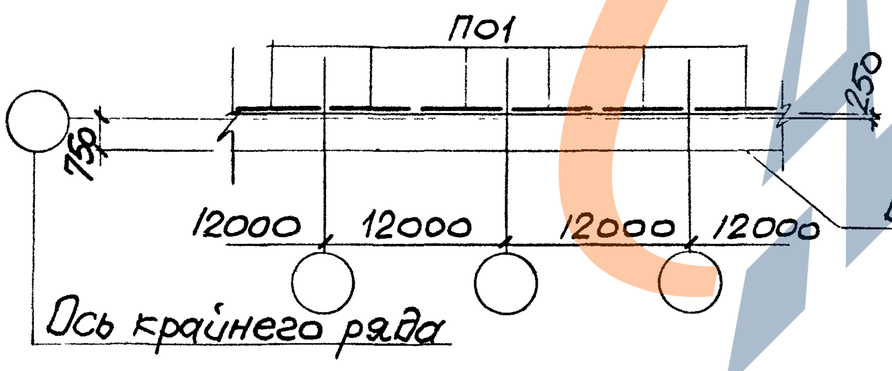
КТ 10182-ПЗ 7

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

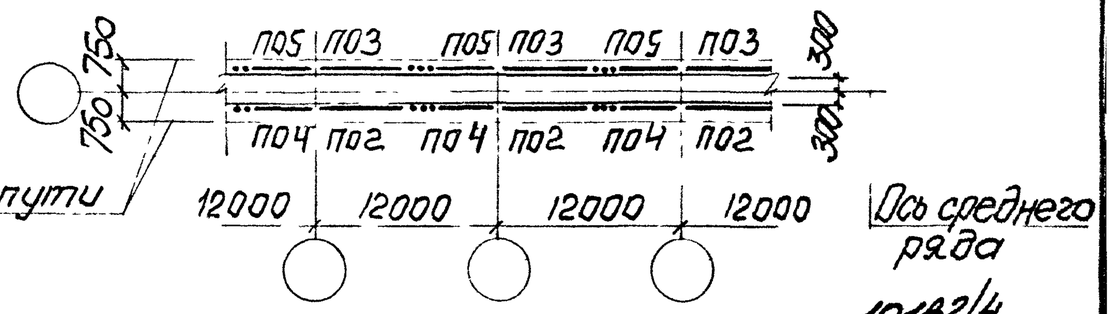


Схемы расположения перильных ограждений проходов вдоль крановых путей

по крайнему ряду



по среднему ряду



10182/4

1 Сечения 1-1; 2-2 см. 3.013.9-1.3-1
2 Перильные ограждения сварить между собой на монтаже.
3 Тормозные балки марки ТС см серию 1.426.1-4

Разраб	Уваренко	
Провер	Либерман	
Рук гр	Либерман	
ГИП	Сытник	
Гл контр	Козлов	
Нач отд	Бойченко	
Н контр	Либерман	

3.013.9-1.3-3

Схема расположения стальных конструкций эстакад под специальные краны

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Киевский Промстройпроект

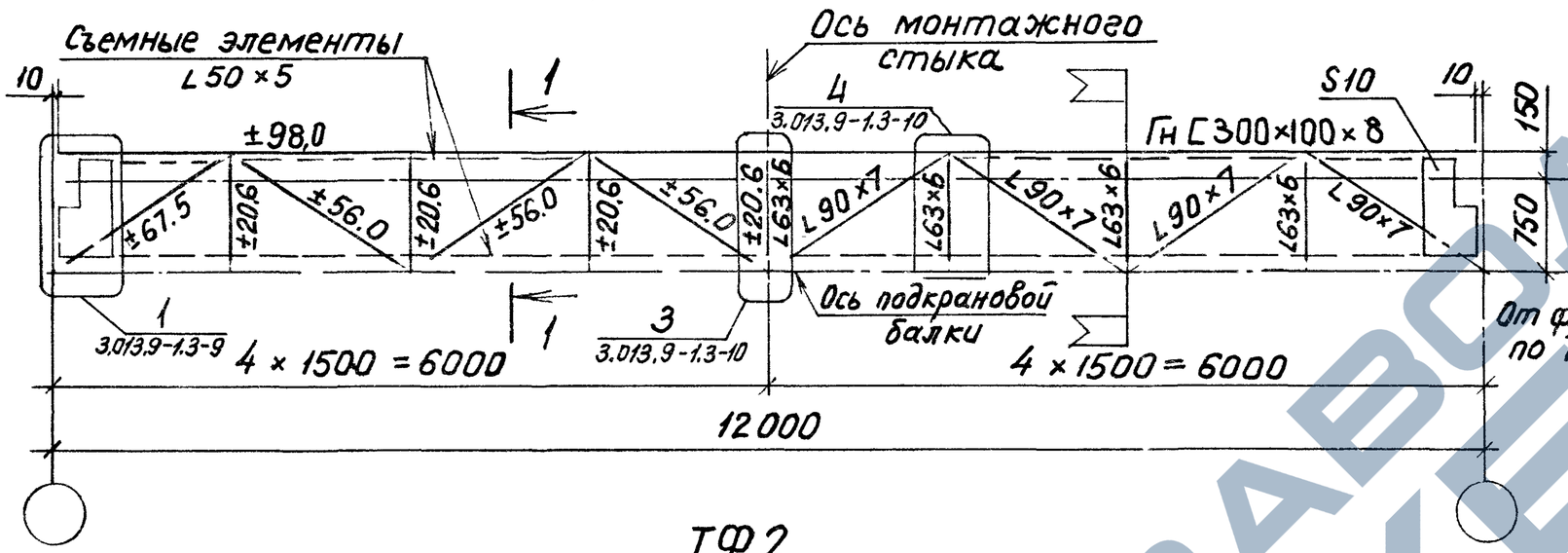
КФ 10182-04 8

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

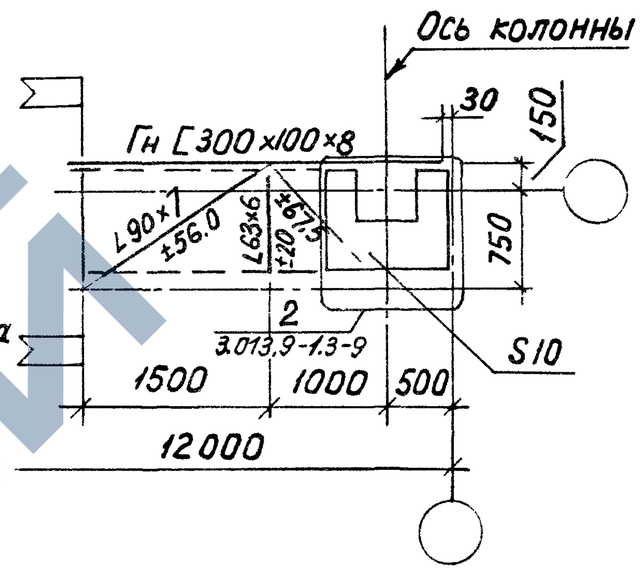
ТФ 1

Схема усилий (кН)

Схема сечений



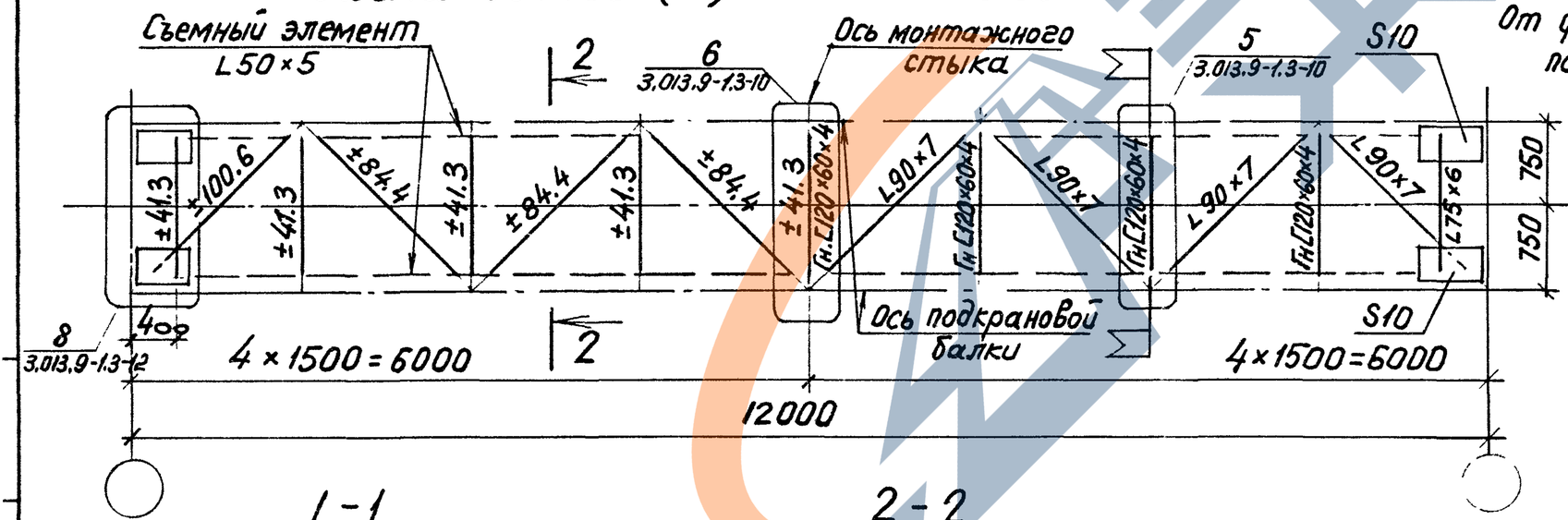
ТФК1



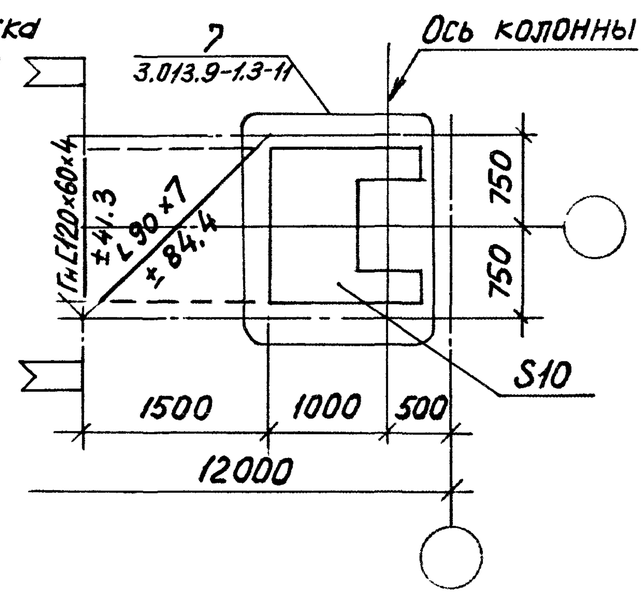
ТФ2

Схема усилий (кН)

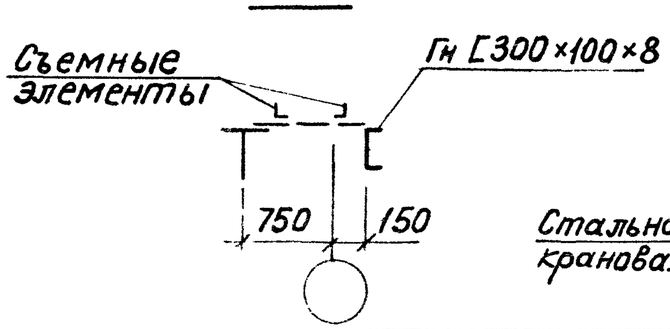
Схема сечений



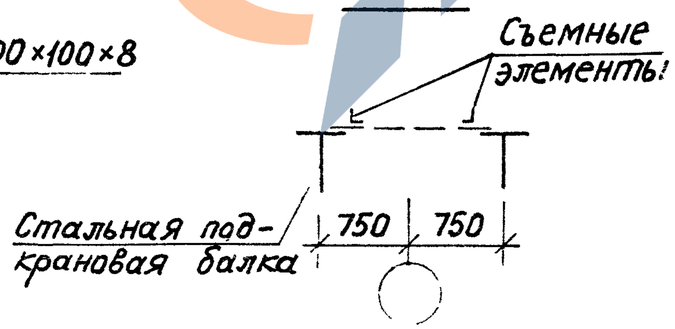
ТФК2



1-1



2-2

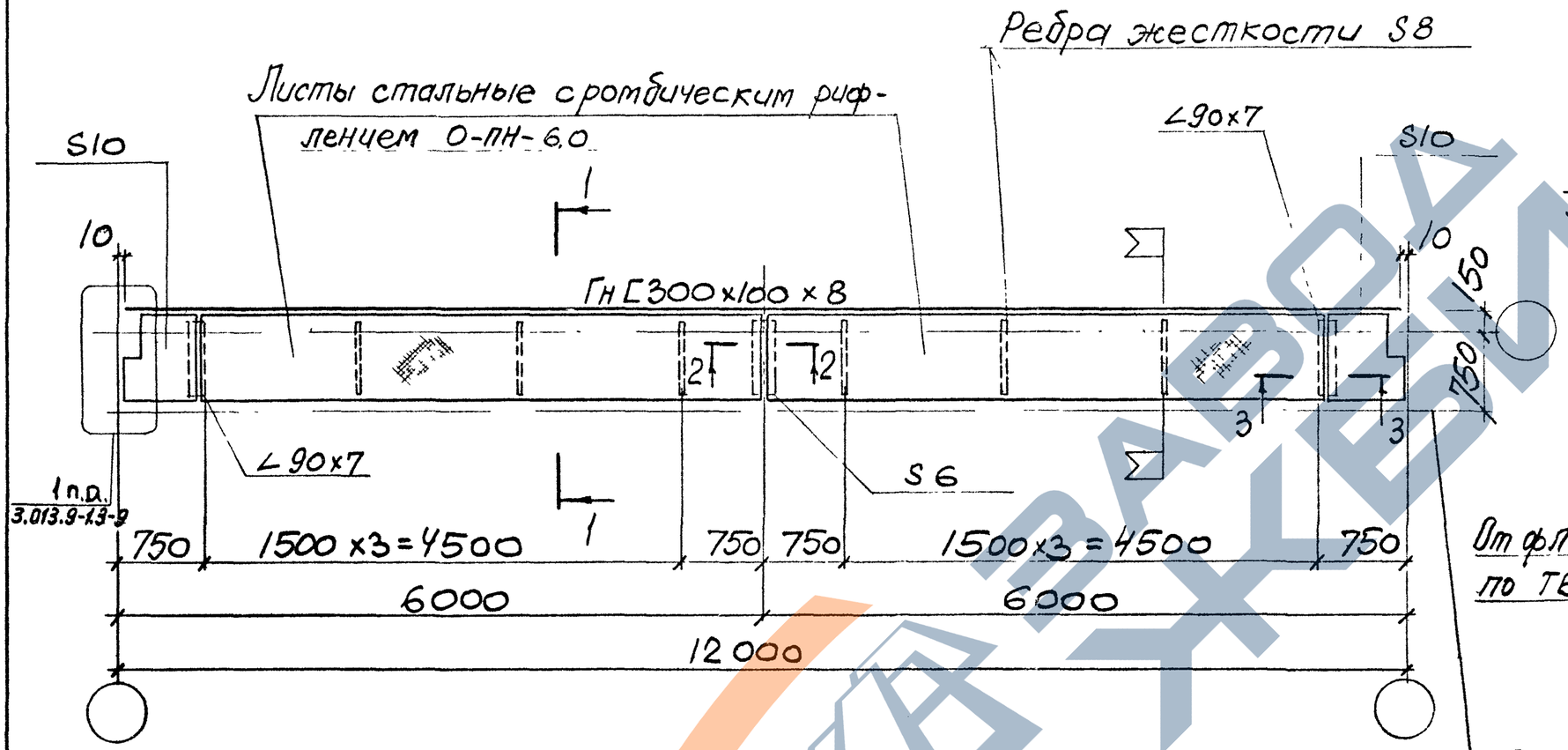


10182/4

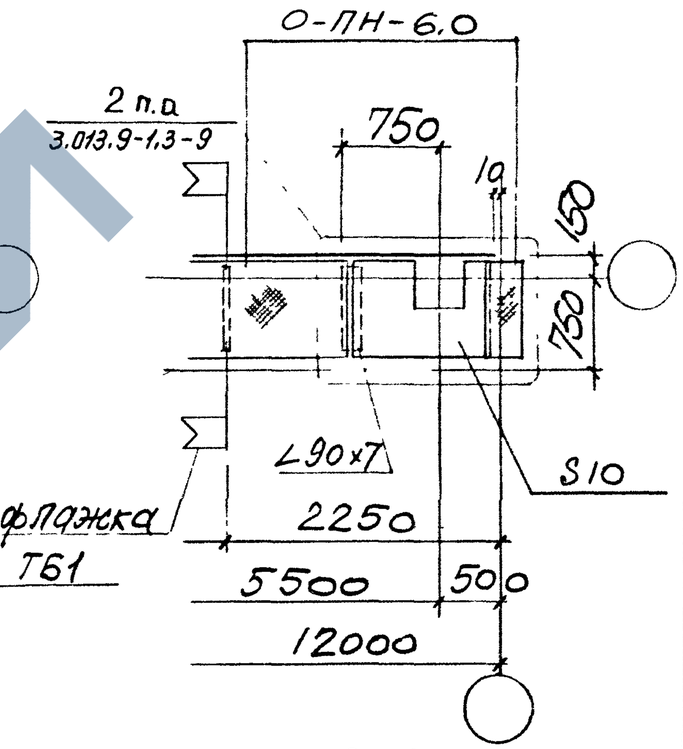
Разраб.	Уваренко		3.013.9-1.3-4
Провер.	Либерман		
Рук.гр.	Либерман		
ГИП	Сытник		Тормозные фермы ТФ1, ТФК1, ТФ2, ТФК2
Гл.конст.	Козлов		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач.отд.	Бабченко		Киевский Промстройпроект
Н.контр.	Либерман		

https://zavodjbi.com/

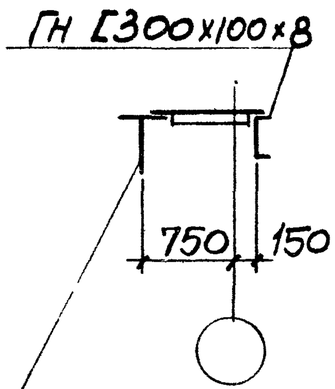
ТБ1



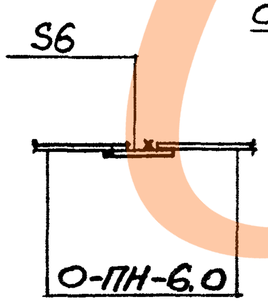
ТБК1



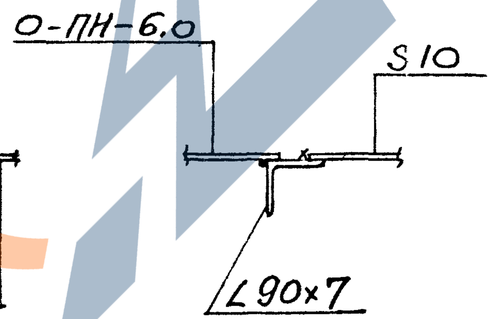
1-1



2-2



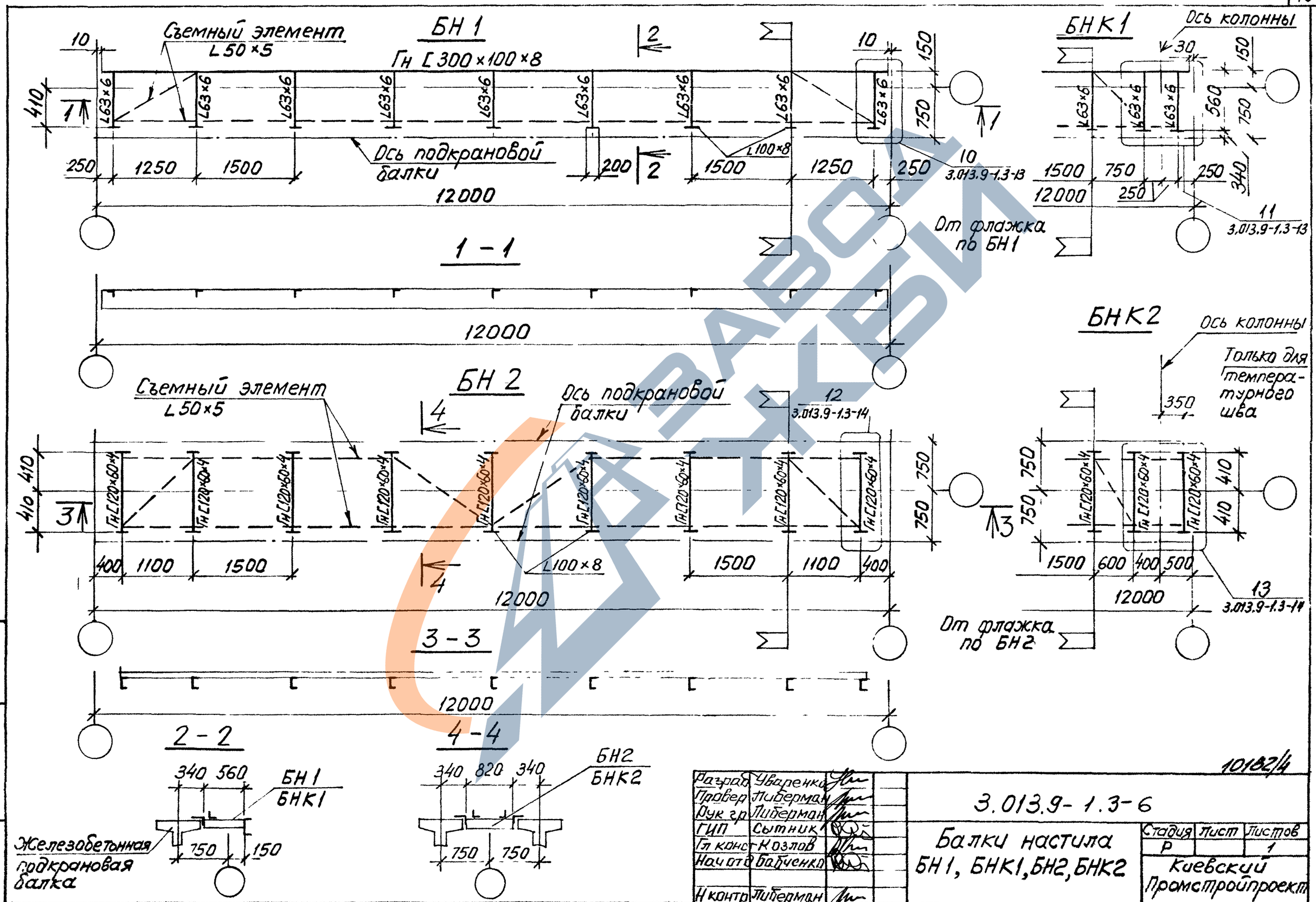
3-3



10182/4

Разраб.	Уваренко		3.013.9-1.3-5	
Провер.	Либерман			
Рук. гр.	Либерман			
ГИП	Сытник		Тормозные балки ТБ1, ТБК1	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Гл. конст.	Козлов			Киевский Промстройпроект
Нач. отд.	Бабченко			
Н. контр.	Либерман			

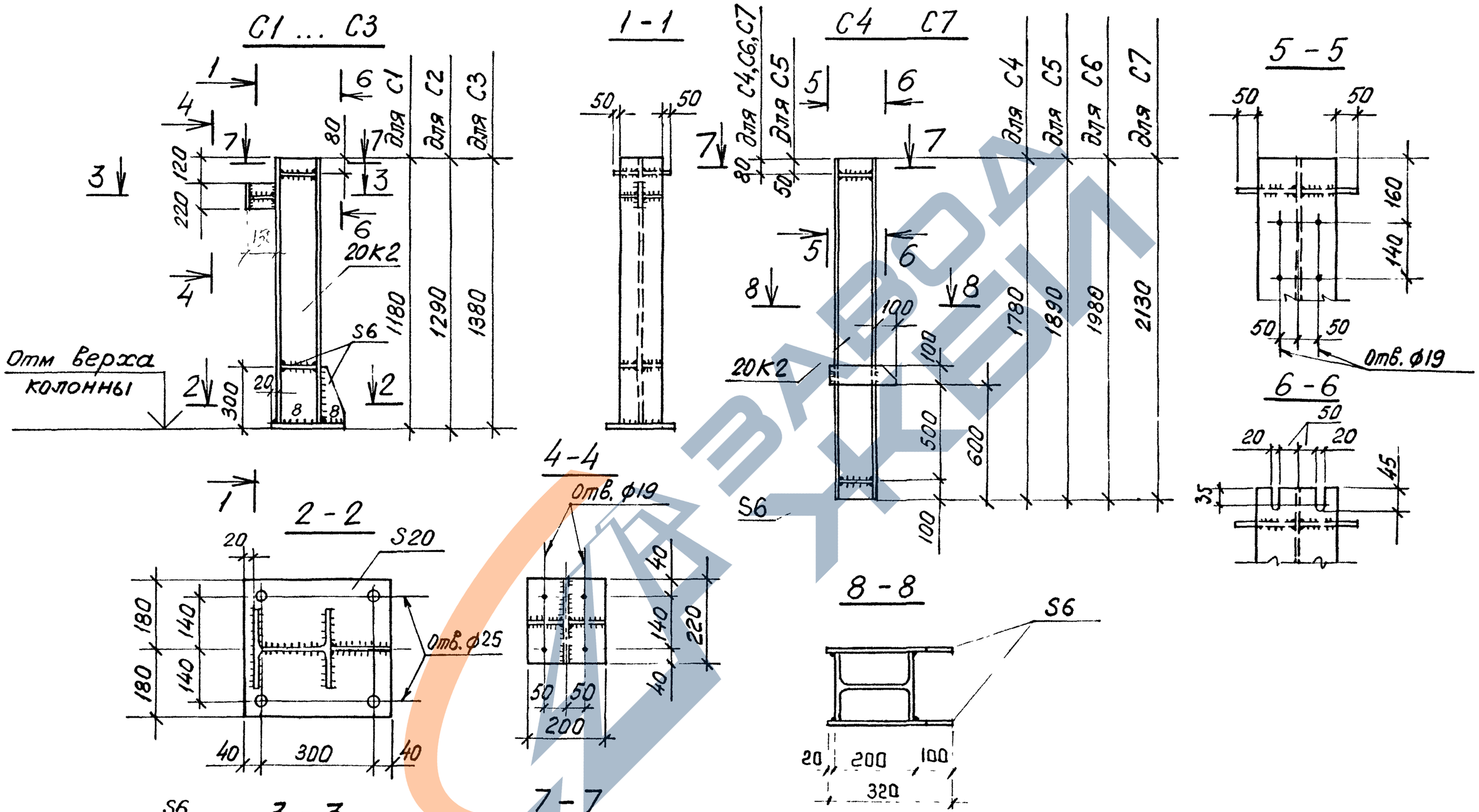
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Разраб.	Уваренко		3.013.9-1.3-6
Провер.	Либерман		Балки настила БН1, БНК1, БН2, БНК2
Рук. гр.	Либерман		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Сытник		Киевский Промстройпроект
Гл. конст.	Козлов		
Нач. отд.	Бабченко		
Н. контр.	Либерман		

10182/4

ИФ 10182-ПИ 11



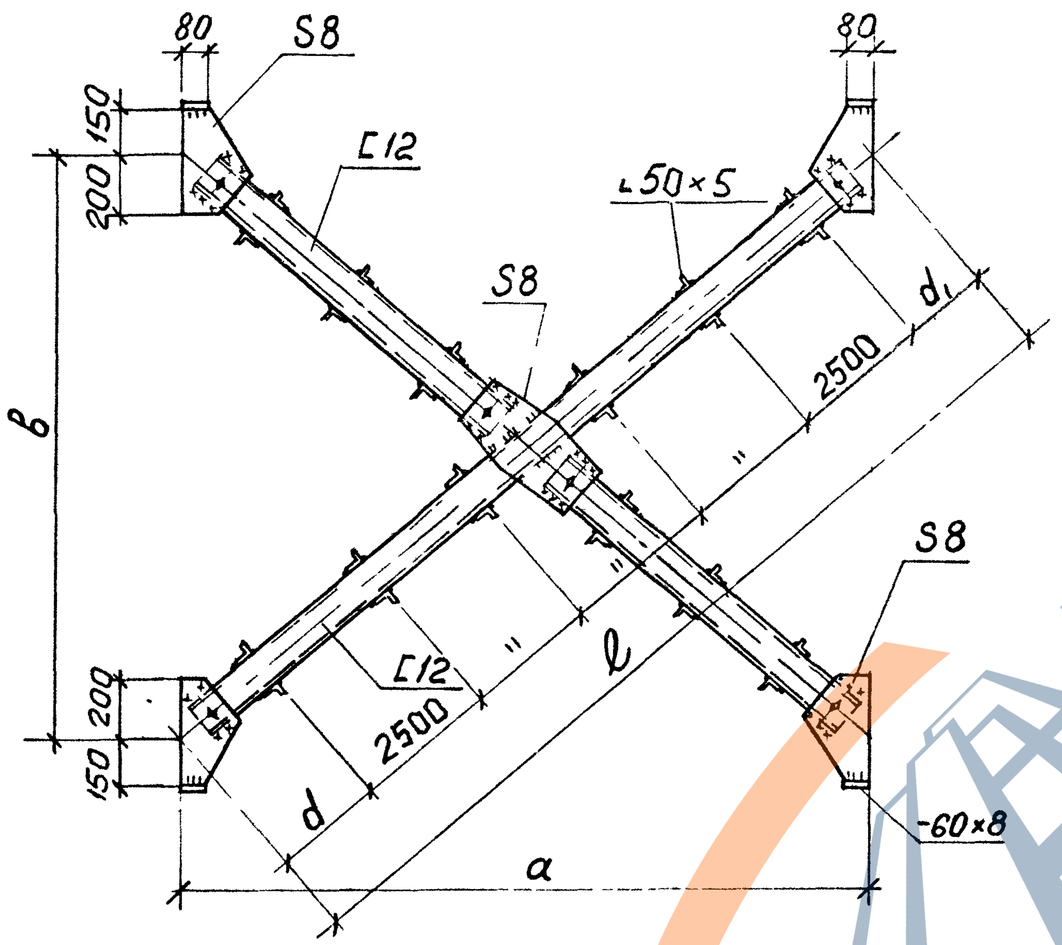
Разраб	Уваренко		3.013.9 – 1.3-7	
Провер	Либерман			
Рук гр	Либерман			
ГИП	Сытник		Оголовки С1 ... С7	Стадия Р / Лист / Листов 1
Гл конст	Казаков			Киевский Промстройпроект
Нач отд	Бабченко			
Н контр	Либерман			

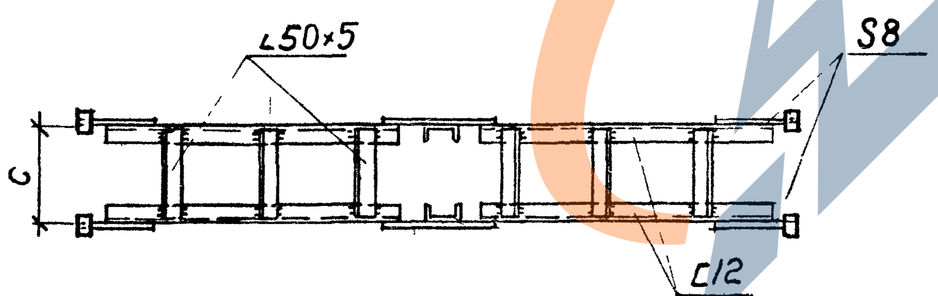
10182/4

КФ 10182-00 12

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

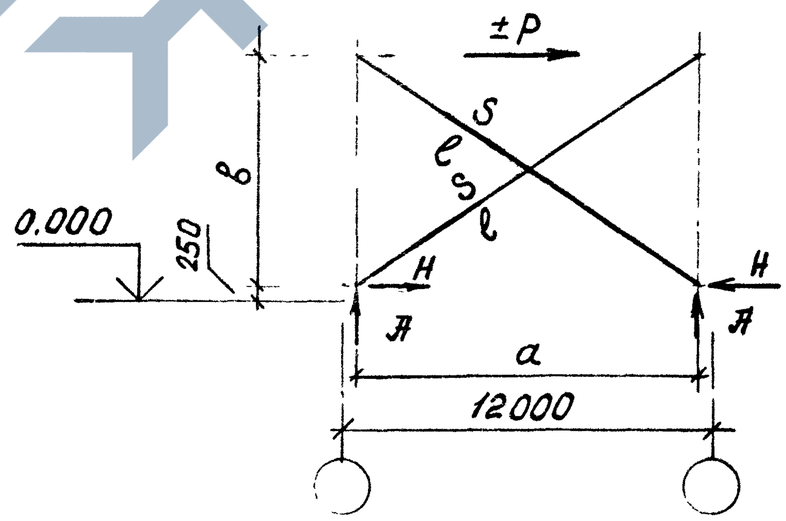
ВС1 ... ВС8





Марка связи	P кн	S кн	H кн	A кн	а мм	в мм	с мм	ℓ м	d / d₁ мм
ВС1	24.0	26.8	24.0	12.0	11600	5750	440	12947	220/227
ВС2	15.7	18.7	15.7	10.2	11600	7550	540	13841	670/671
ВС3	36.2	43.4	36.2	23.8	11500	7550	1200	13757	628/629
ВС4	15.7	20.7	15.7	13.6	11500	9950	1200	15207	1353/1354
ВС5	36.2	47.8	36.2	31.3	11500	9550	1150	14948	1224/1224
ВС6	30.8	34.5	30.8	15.4	11500	5750	1600	12857	178/179
ВС7	40.4	48.4	40.4	26.6	11500	7550	1600	13757	628/629
ВС8	40.4	53.4	40.4	34.9	11500	9550	1600	14948	1224/1224

Геометрическая схема ВС1...ВС8



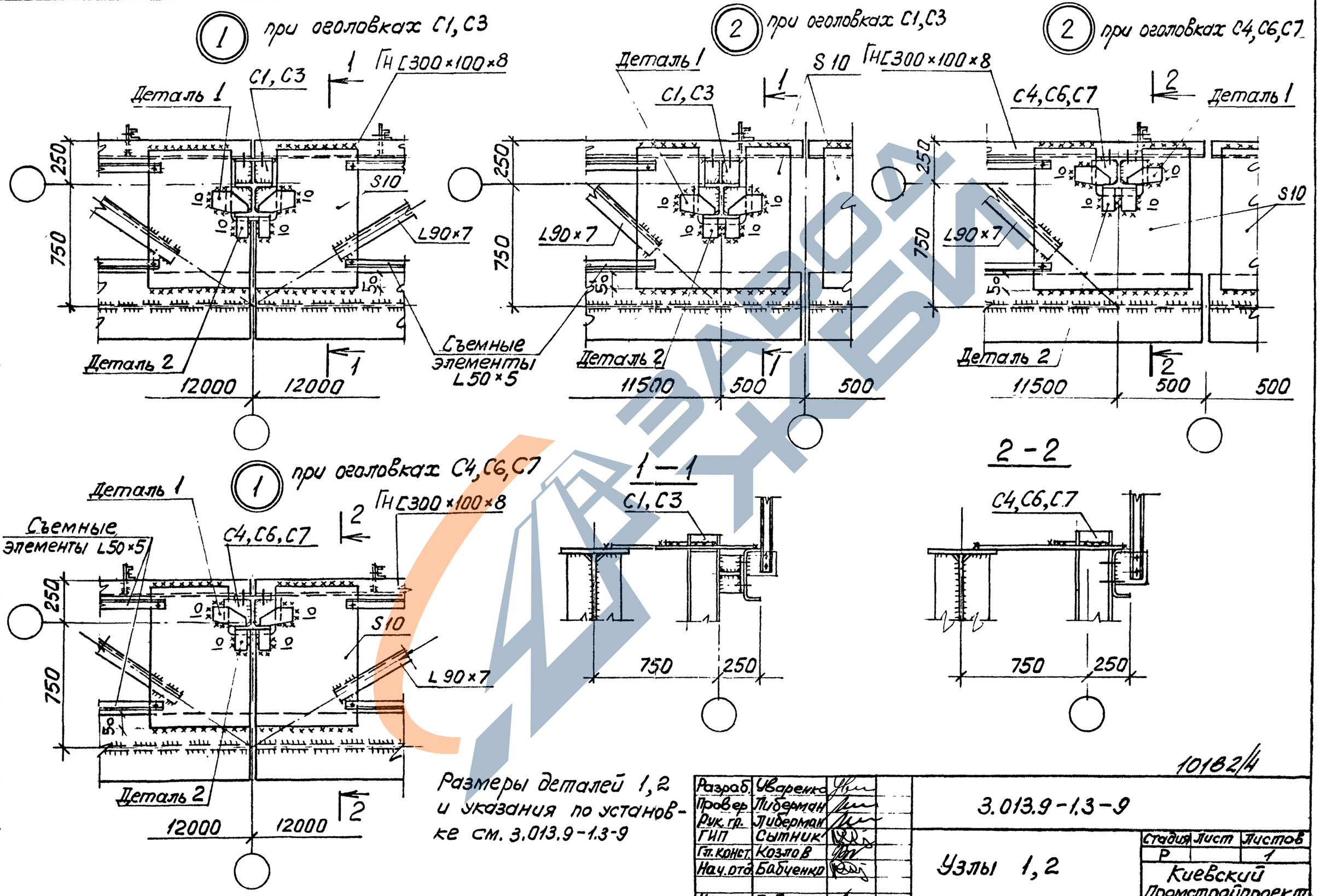
1. Нагрузки и усилия приведены при коэффициенте надежности по нагрузке $\gamma_f = 1$
2. На геометрической схеме ВС1...ВС8 приведены нагрузки, действующие на одну связь

10182/4

Разраб	Уваренко		3.013.9-1.3-8
Провер	Либерман		
Рук.гр.	Либерман		
ГИП	Сытник		Вертикальные связи ВС1 ... ВС8
Гл.конст	Козлов		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач.отд	Бабченко		Киевский Промстройпроект
Н.контр	Либерман		

КФ 10182-04 13

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



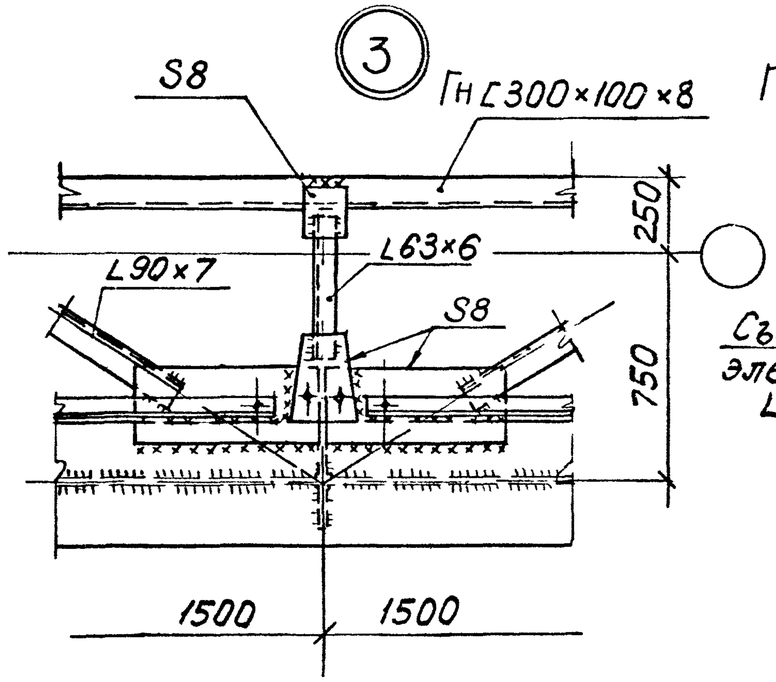
Размеры деталей 1, 2 и указания по установке см. 3.013.9-1.3-9

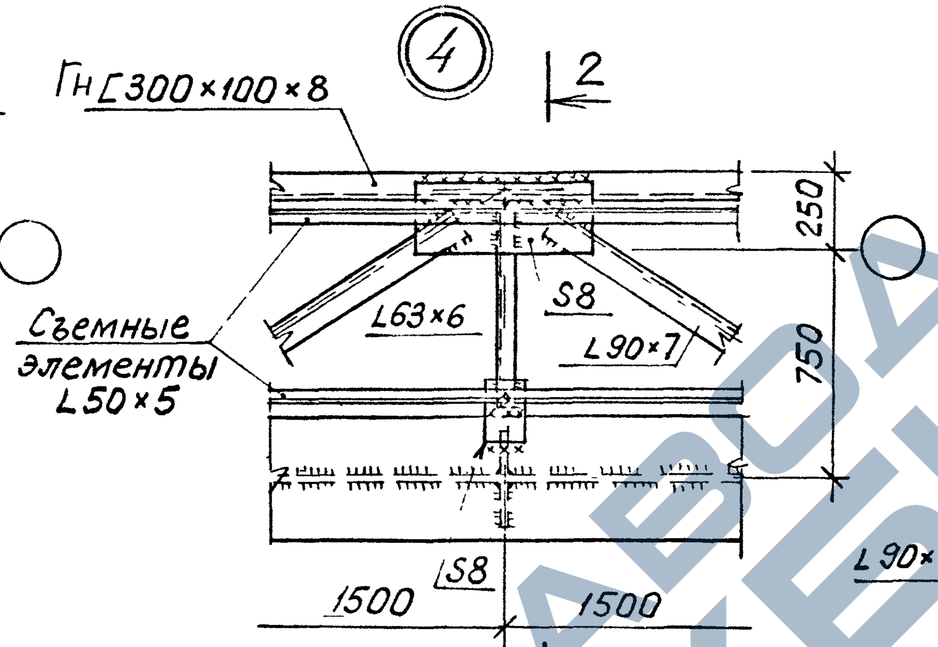
10182/4

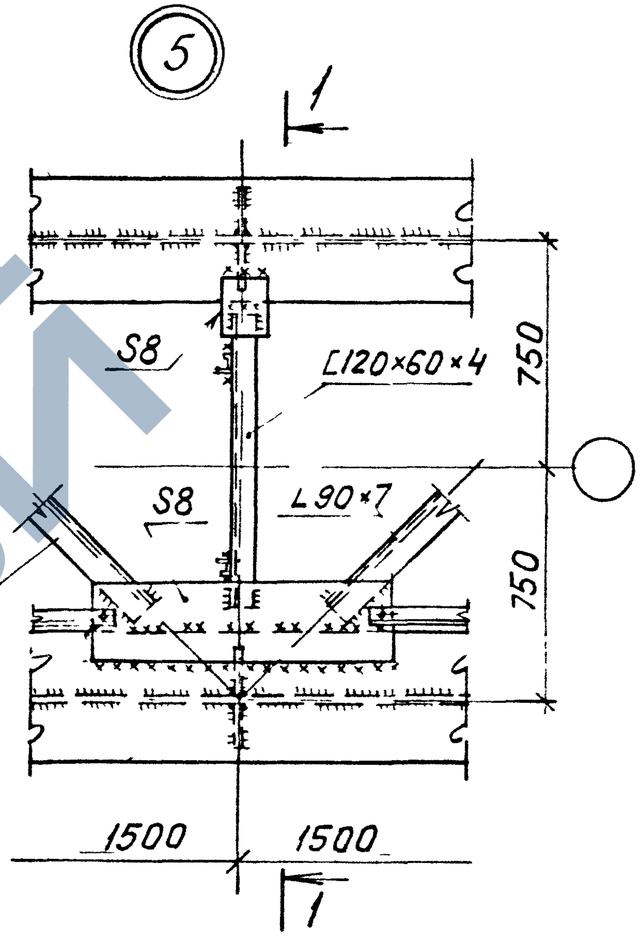
Разраб.	Уваренко		3.013.9-1.3-9	
Провер.	Либерман			
Рук. гр.	Либерман			
ГИП	Сытник		Узлы 1, 2	Стадия Р / Лист / Листов 1
Гл. конст.	Козлов			Киевский Промстройпроект
Нач. отд.	Бабченко			
Н. контр.	Либерман			

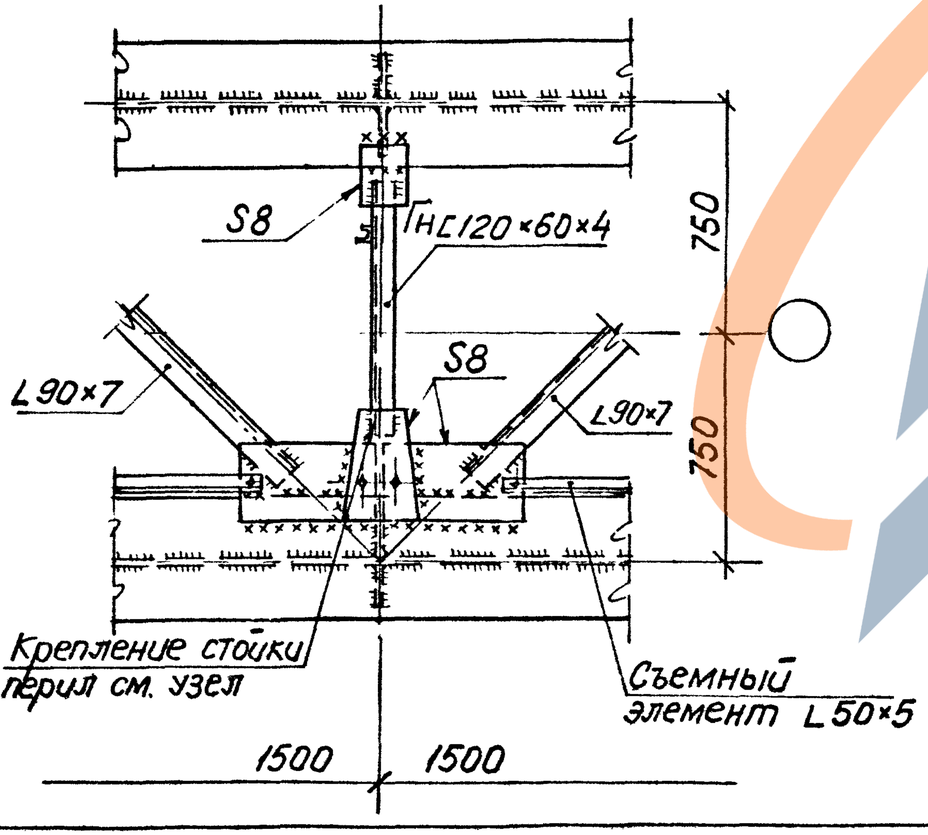
КФ 10182-04 14

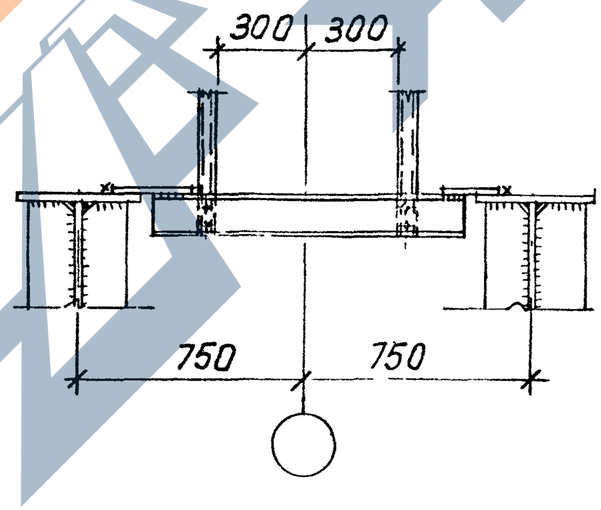
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

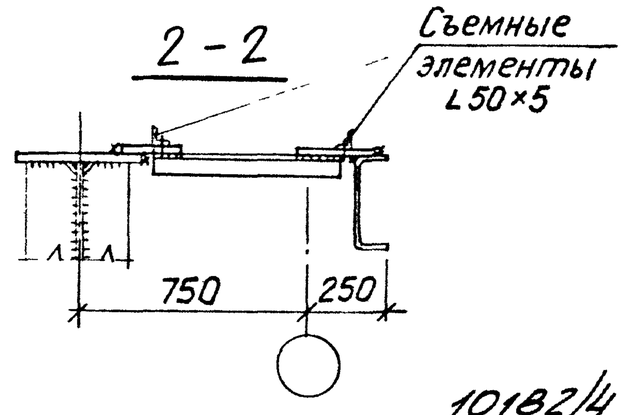






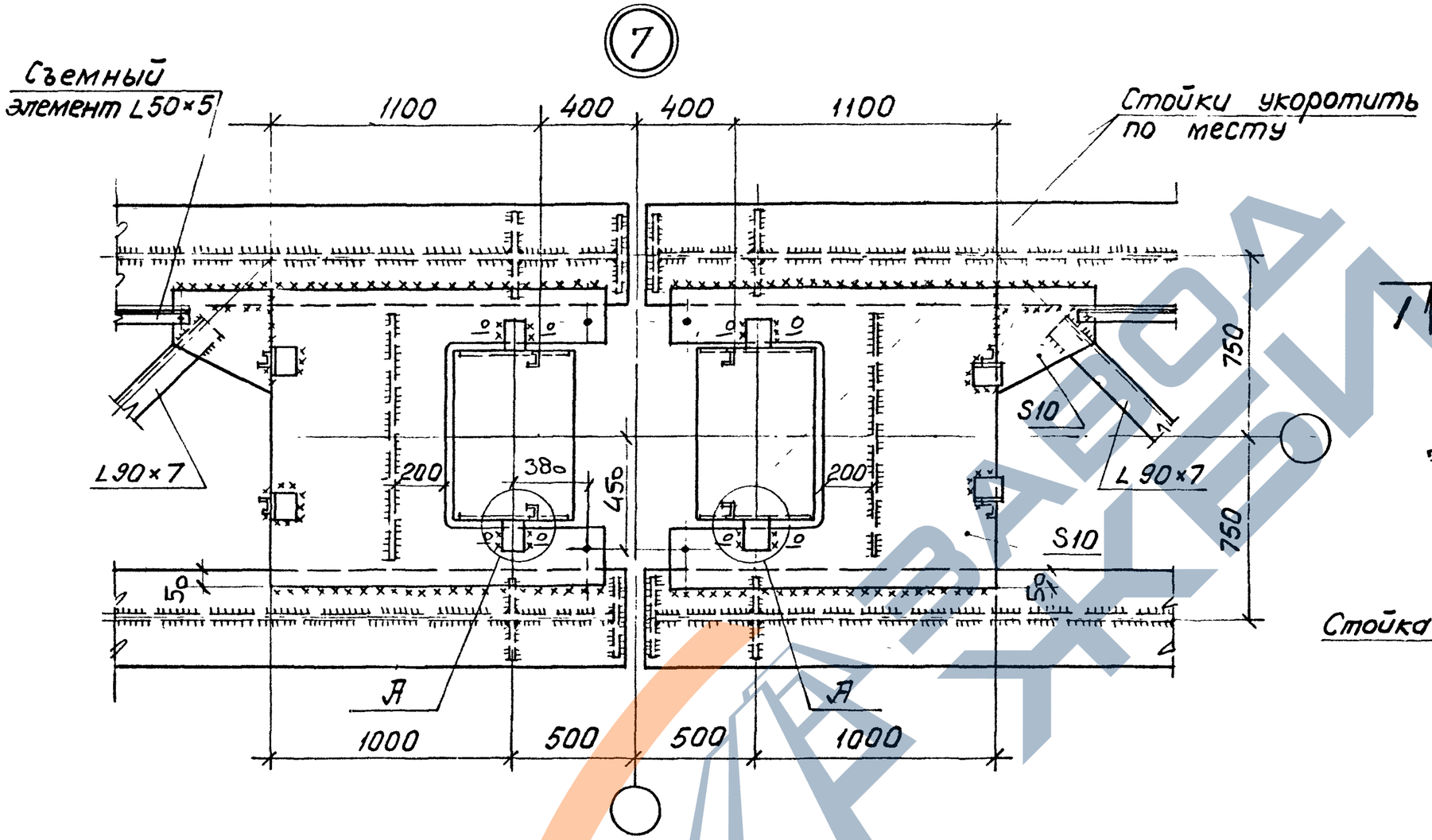


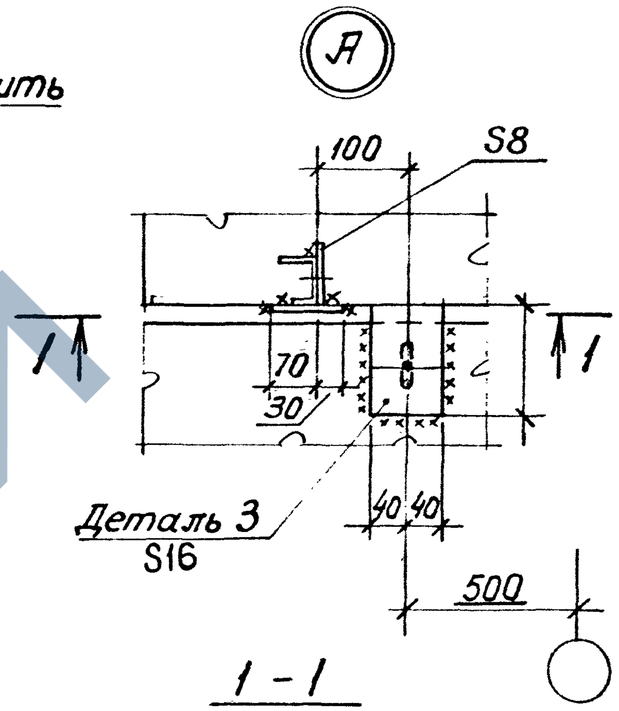




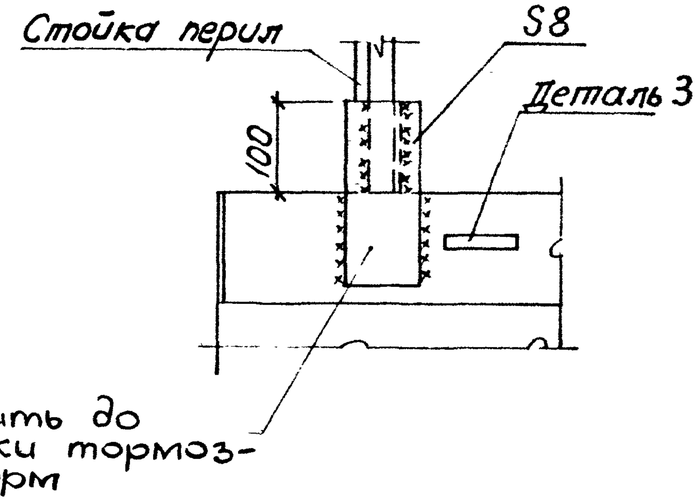
10182/4

Разраб	Уваренко		3.013.9-1.3-10		
Провер	Либерман				
Рук гр	Либерман				
ГИП	Сытник		Узлы 3...6	Стадия	Лист	Листов
Гл конст	Козлов			Р		1
Нач отд	Бабченко			Киевский Промстройпроект	
Н контр	Либерман				





1 - 1



Установку детали 3 производить по узлу Б см 3.013.9-1.3-12

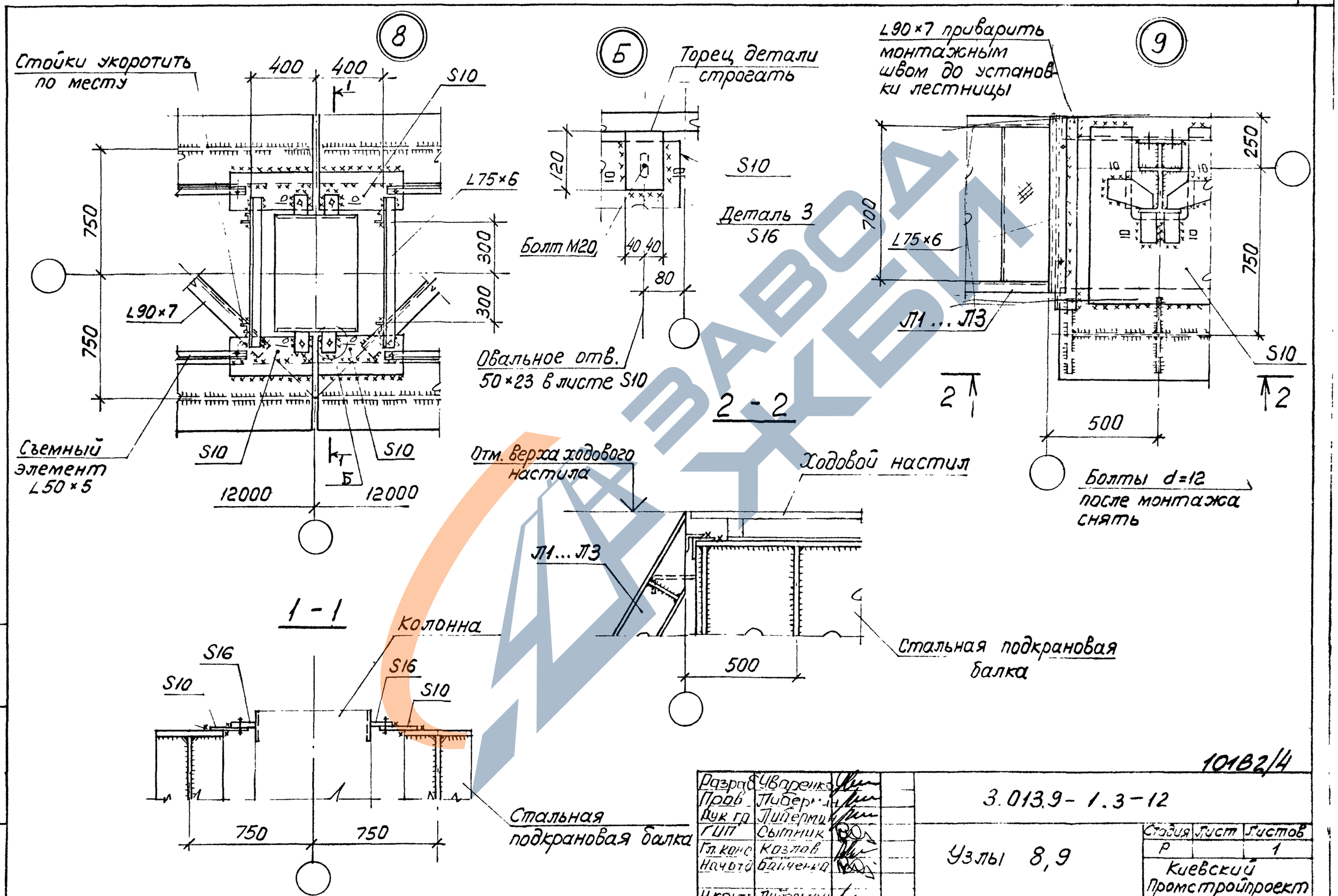
10182/4

Разраб	Уваренко		3.013.9-1.3-11
Пров	Либерман		
Рук гр	Либерман		
ГИП	Сытник		Узел 7
Гл конс	Козлов		
Нач отд	Бабиенко		
Н контр	Либерман		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Киевский Промстройпроект

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

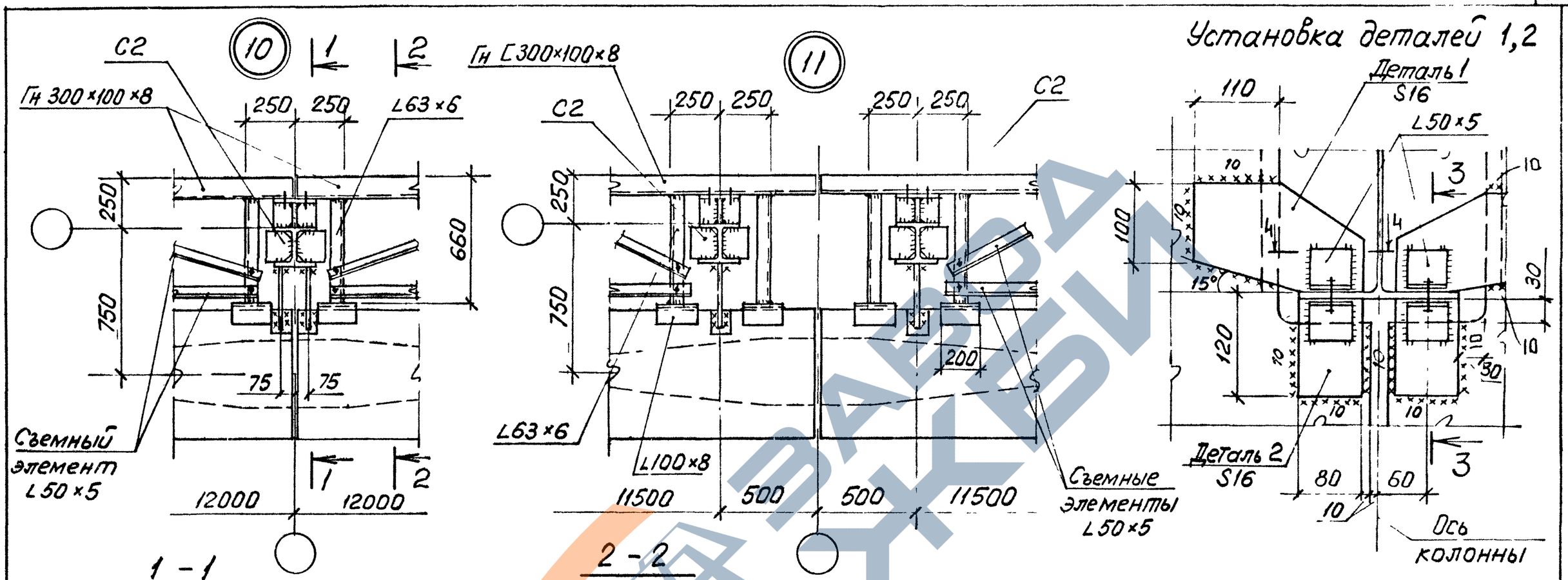


101В2/4

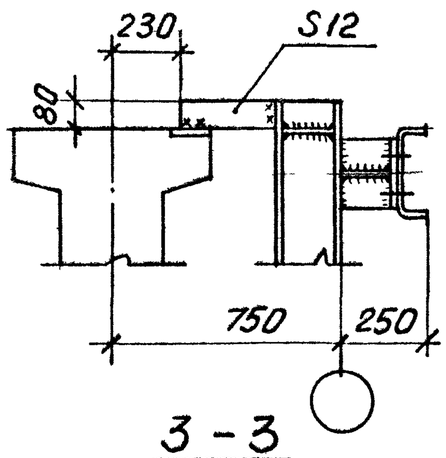
Разраб.	Чуприенко		3.013.9-1.3-12	
Пров.	Либерман			
Рук. гр.	Либерман			
ГИП	Сытник		Узлы 8, 9	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. конс.	Козлов			Киевский Промстройпроект
Нач. отд.	Балченко			
Н. контр.	Либерман			

КФ 10182-04 17

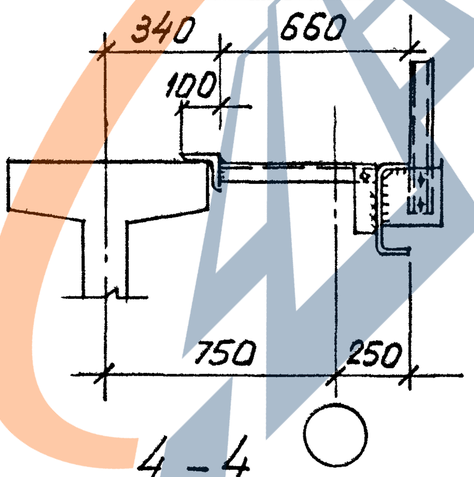
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



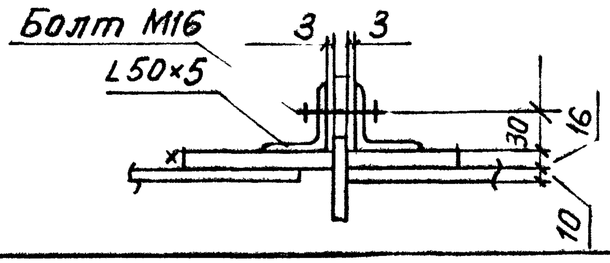
1 - 1



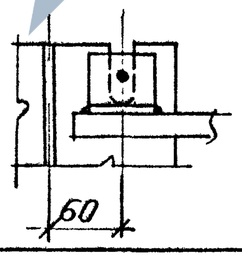
2 - 2



3 - 3



4 - 4



1 В узлах 10, 11 условно показан оголовок марки С2. При оголовке марки С5 крепление балок настила БН1, БН 2 не меняется.

2 При монтаже детали 1 и 2 плотно прижать к колонне и обварить по контуру непрерывным швом. Болты после установки и приварки деталей 1 и 2 снять.

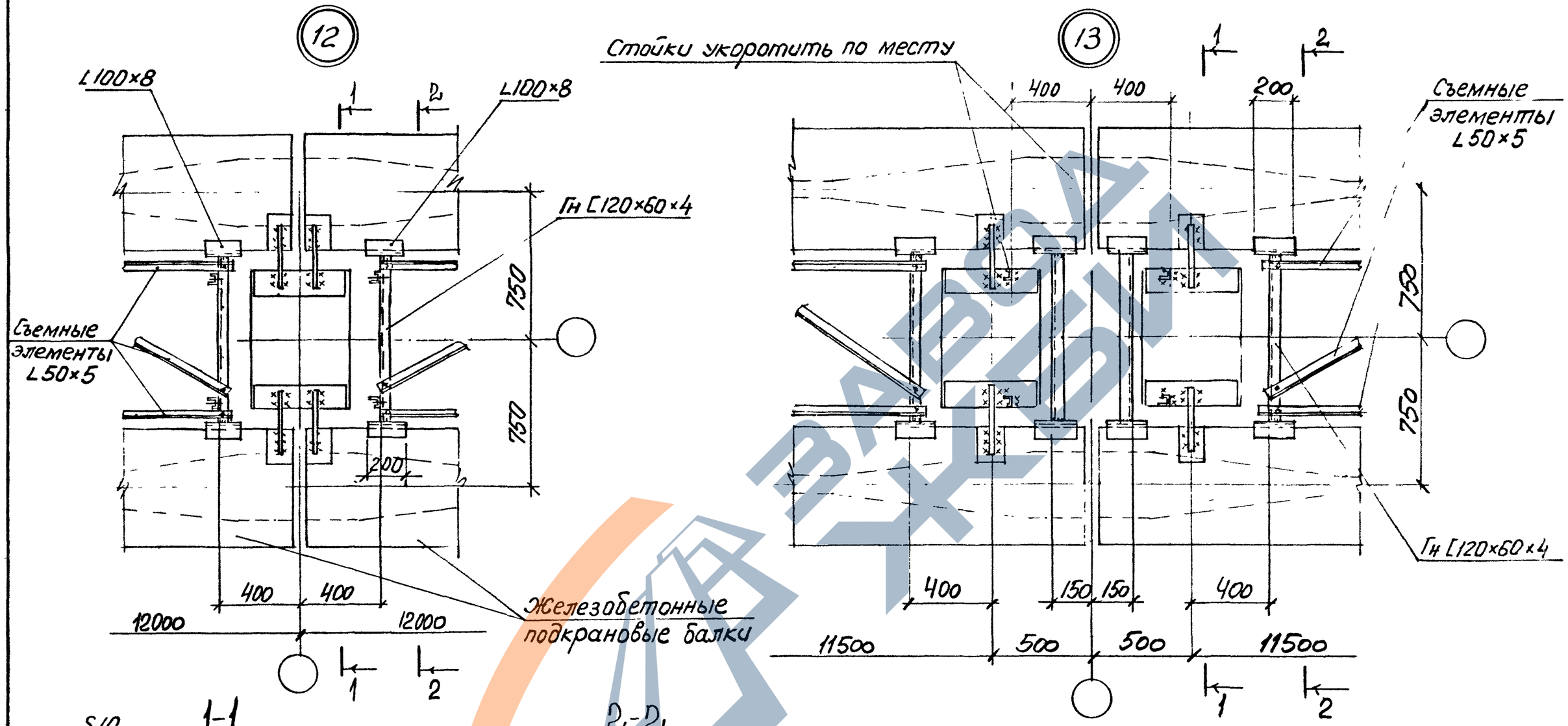
10182/4

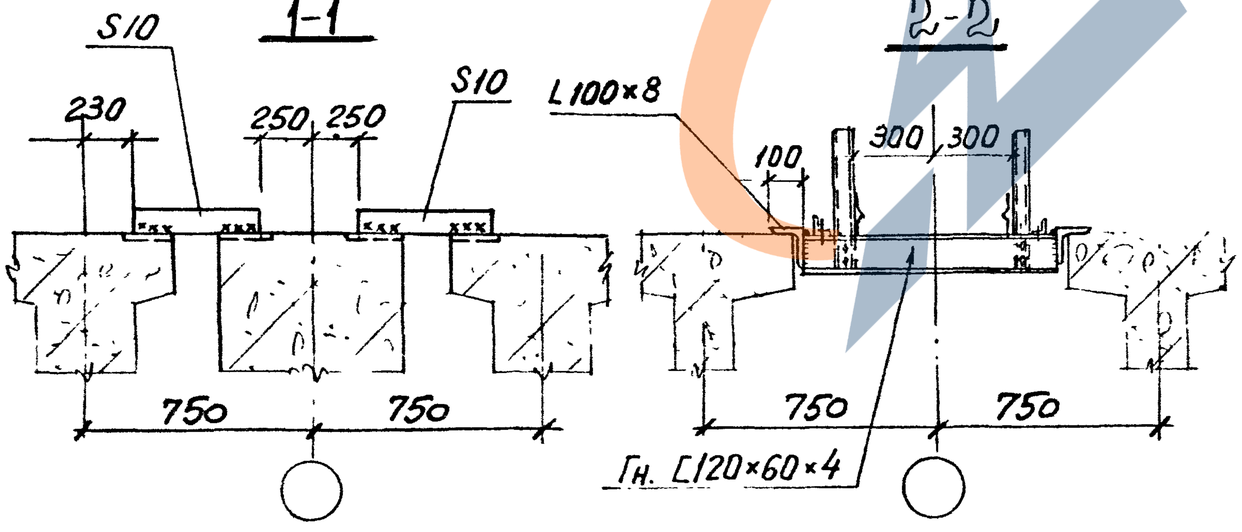
Разраб	Уваренко		3.013.9 – 1.3 – 13
Пров	Либерман		
Рук гр	Либерман		
ГИП	Сытник		Узлы 10, 11
Гл конс	Кузлив		
Нач отд	Бабченко		
Н контр	Либерман		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Киевский Промстройпроект

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





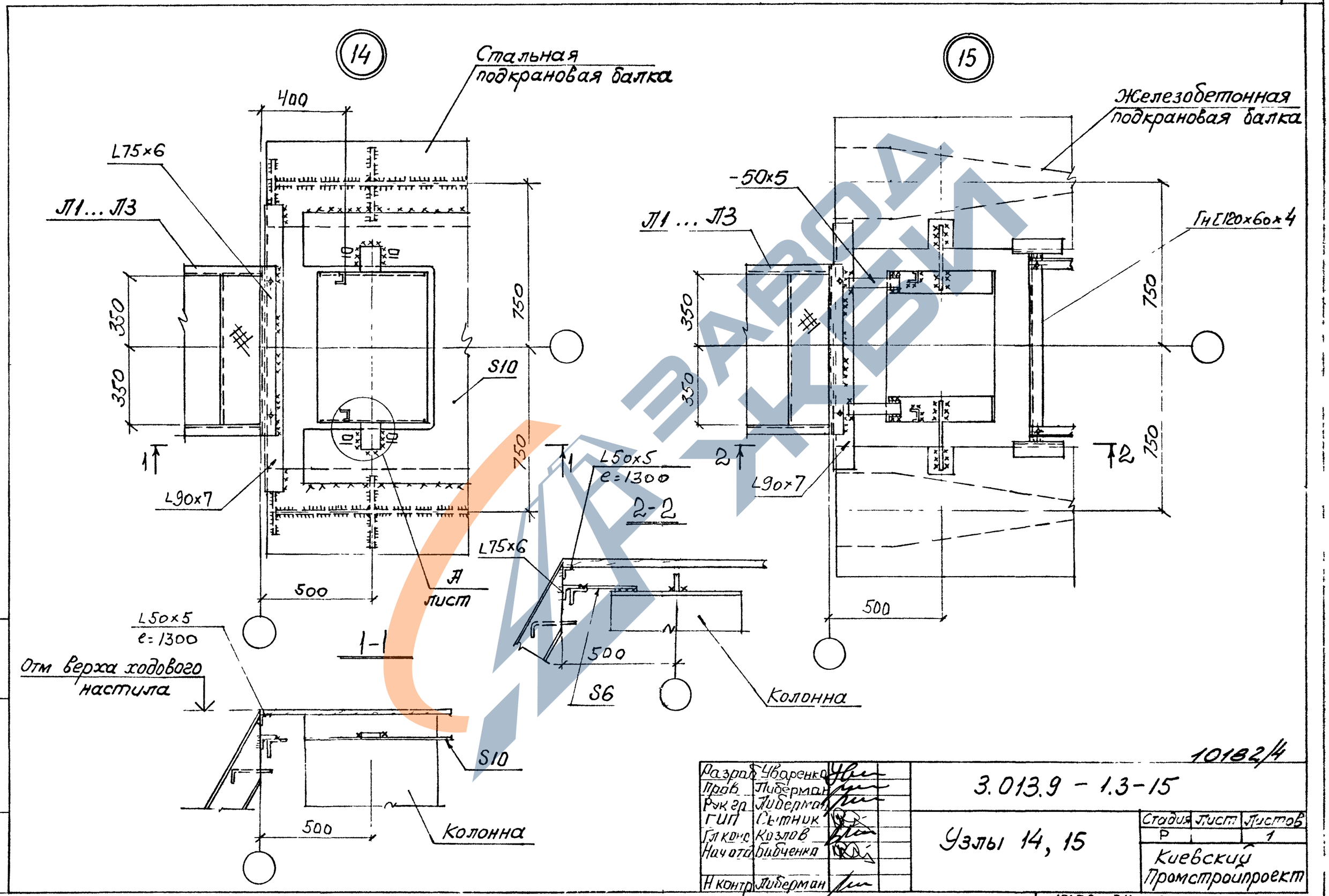
10182/4

Разраб.	Уваренко		3.013.9-1.3-14
Пров.	Либерман		
Рук. гр.	Либерман		
ГИП	Сытник		Узлы 12, 13
Гл. конс.	Казлов		
Нач. отд.	Бабченко		
Н. контр.	Либерман		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

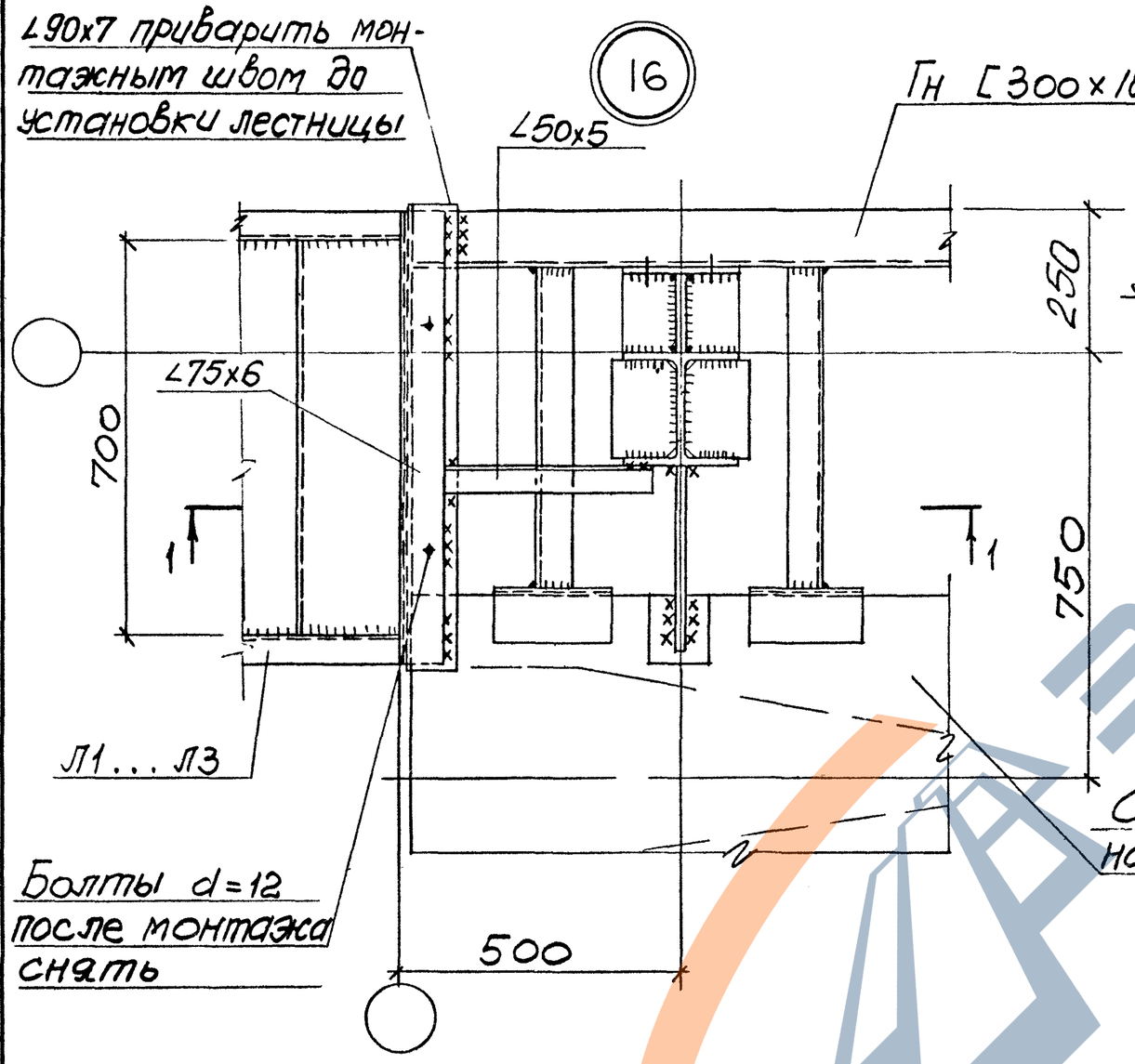
Киевский Промстройпроект

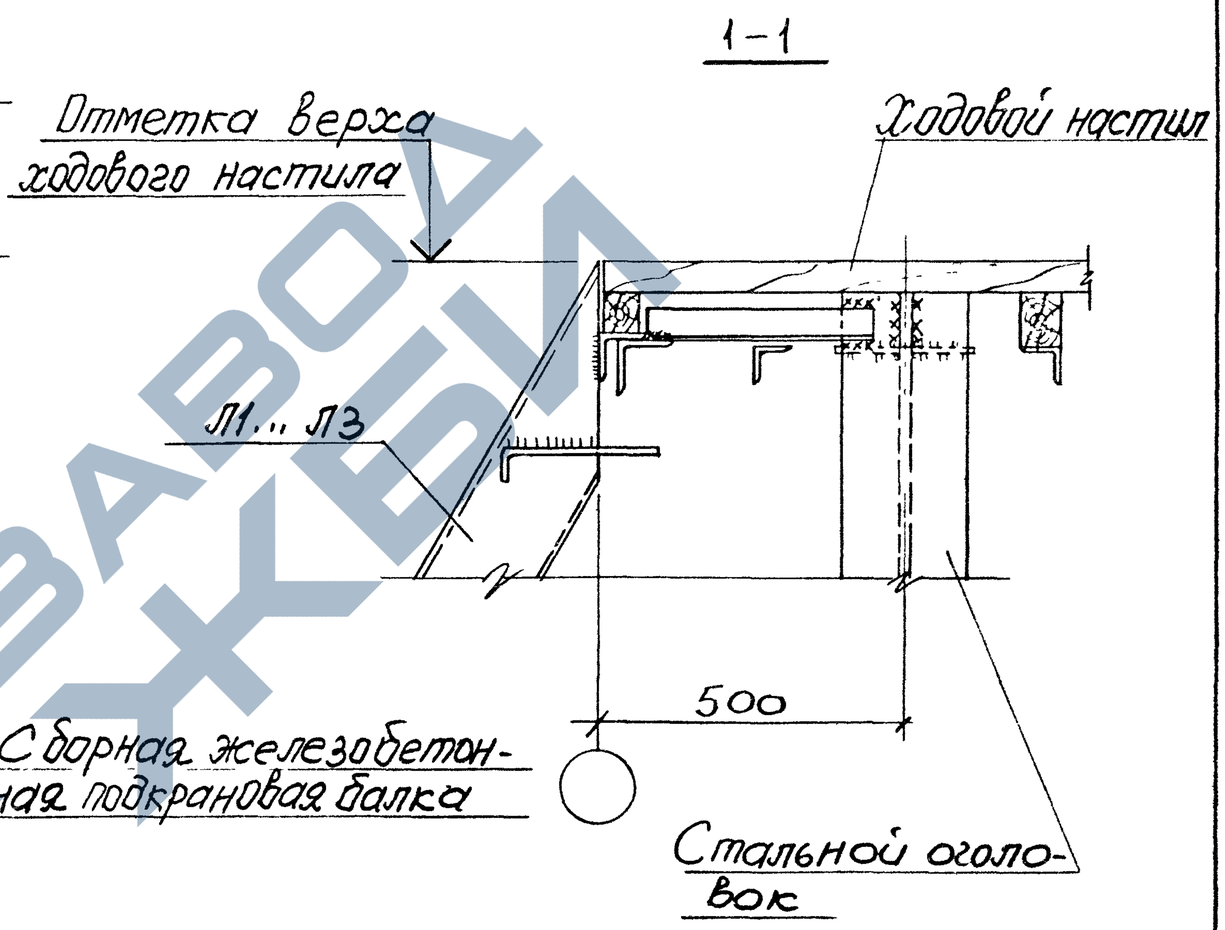
КФ 10182-04 19



10182/4

Разраб.	Уваренко		3.013.9 – 1.3-15
Пров.	Либерман		
Рук.гр.	Либерман		Узлы 14, 15
ГИП	Сытник		Стадия: Р; Лист: –; Листов: 1
Гл.конс.	Козлов		Киевский Промстройпроект
Нач.отд.	Бибченко		
Н.контр.	Либерман		

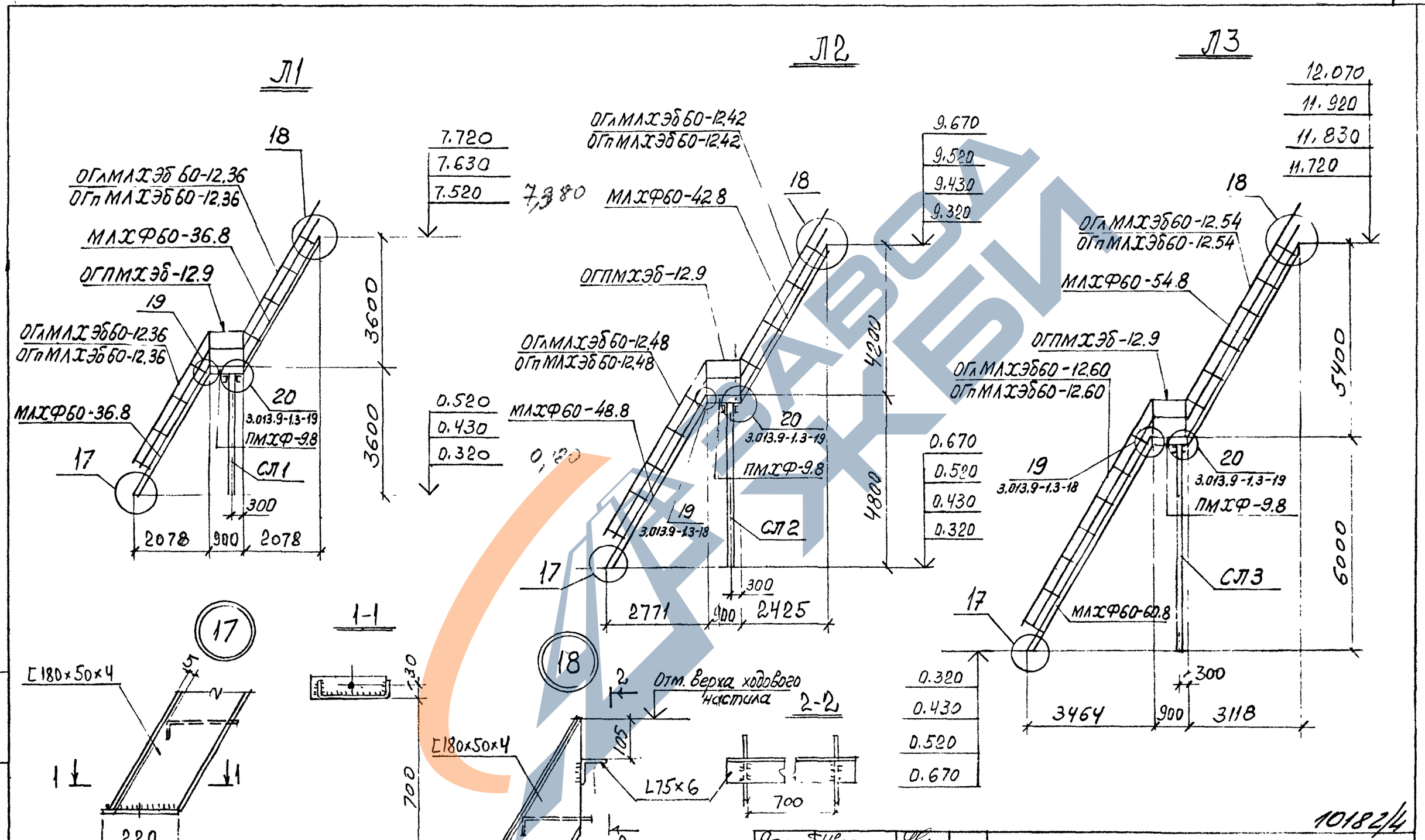




10182/4

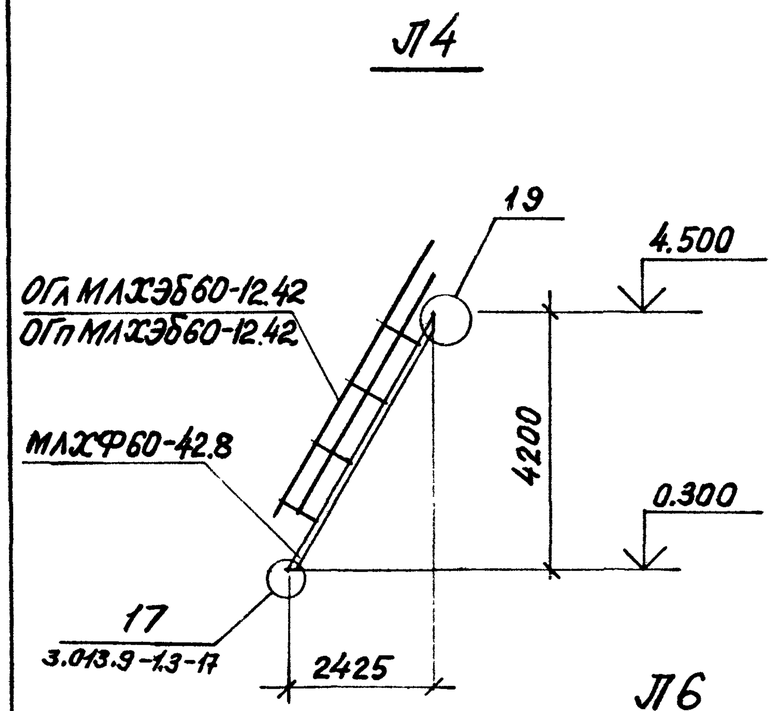
Разраб	Уваренко		3.013.9-1.3-16	
Пров	Либерман			
Рук.гр	Либерман			
ГИП	Сытник		Узел 16	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл.конс	Козлов			Киевский Промстройпроект
Нач.отд	Бабченко			
Н.контр	Либерман			

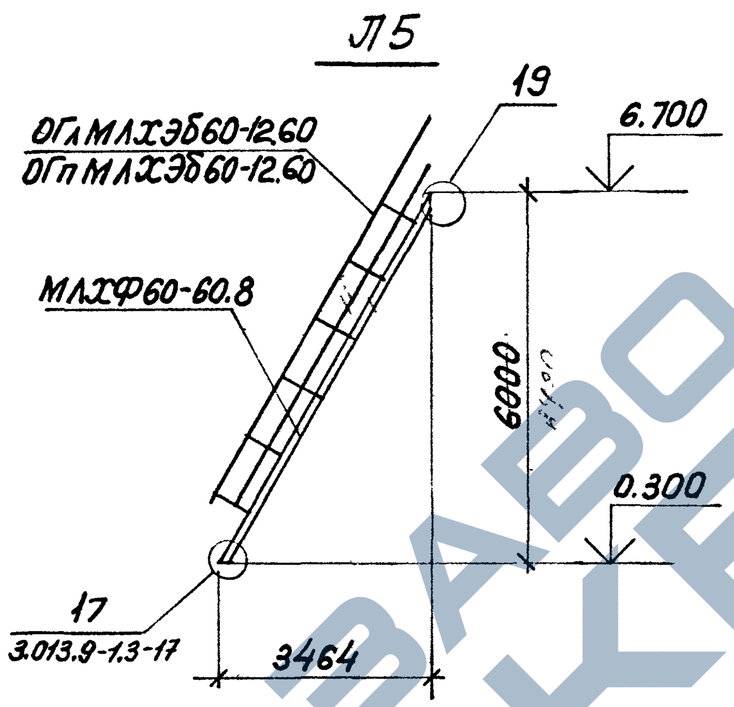
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

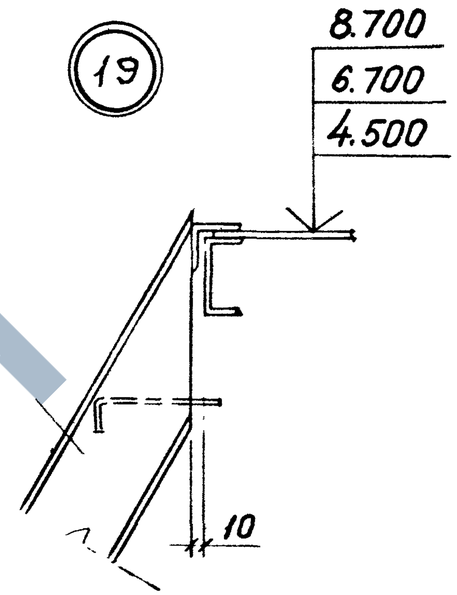


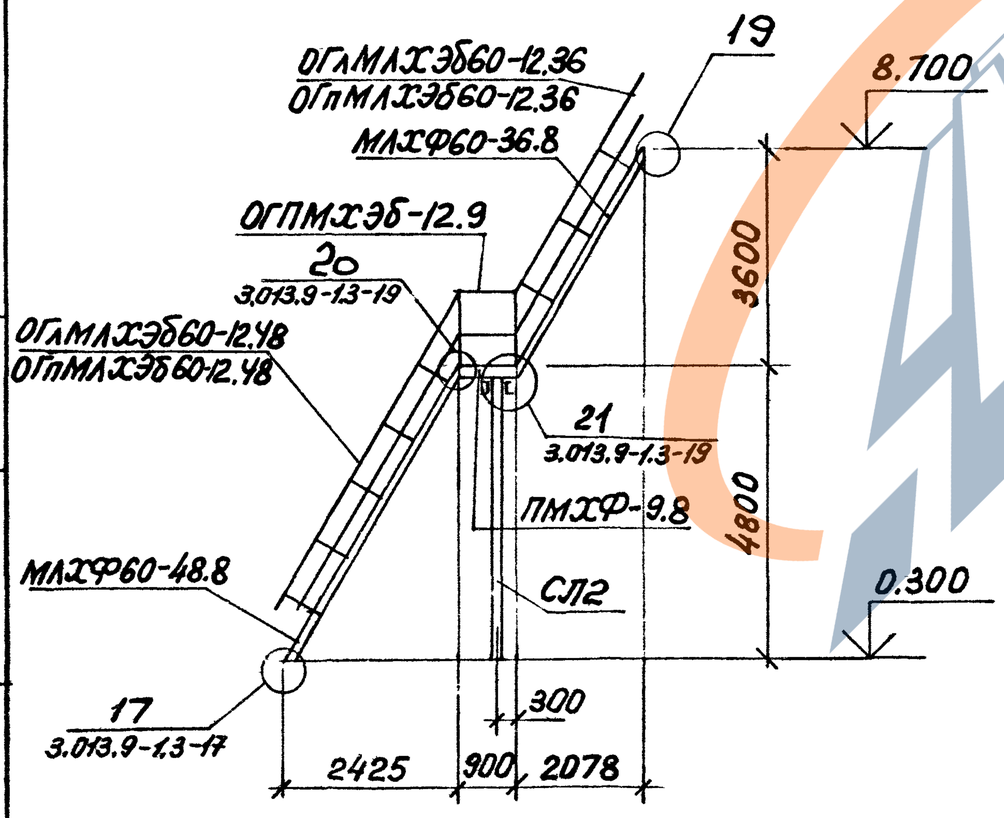
10182/4

Разраб.	Уваленко		3.013.9-1.3-17
Пров.	Либерман		
Рук.гр.	Либерман		Лестницы. Лестницы Л1...Л3 Узлы 17, 18
ГИП	Сытник		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл.конс.	Козлов		Киевский Промстройпроект
Нач.отд.	Бабченка		
Н.контр.	Либерман		









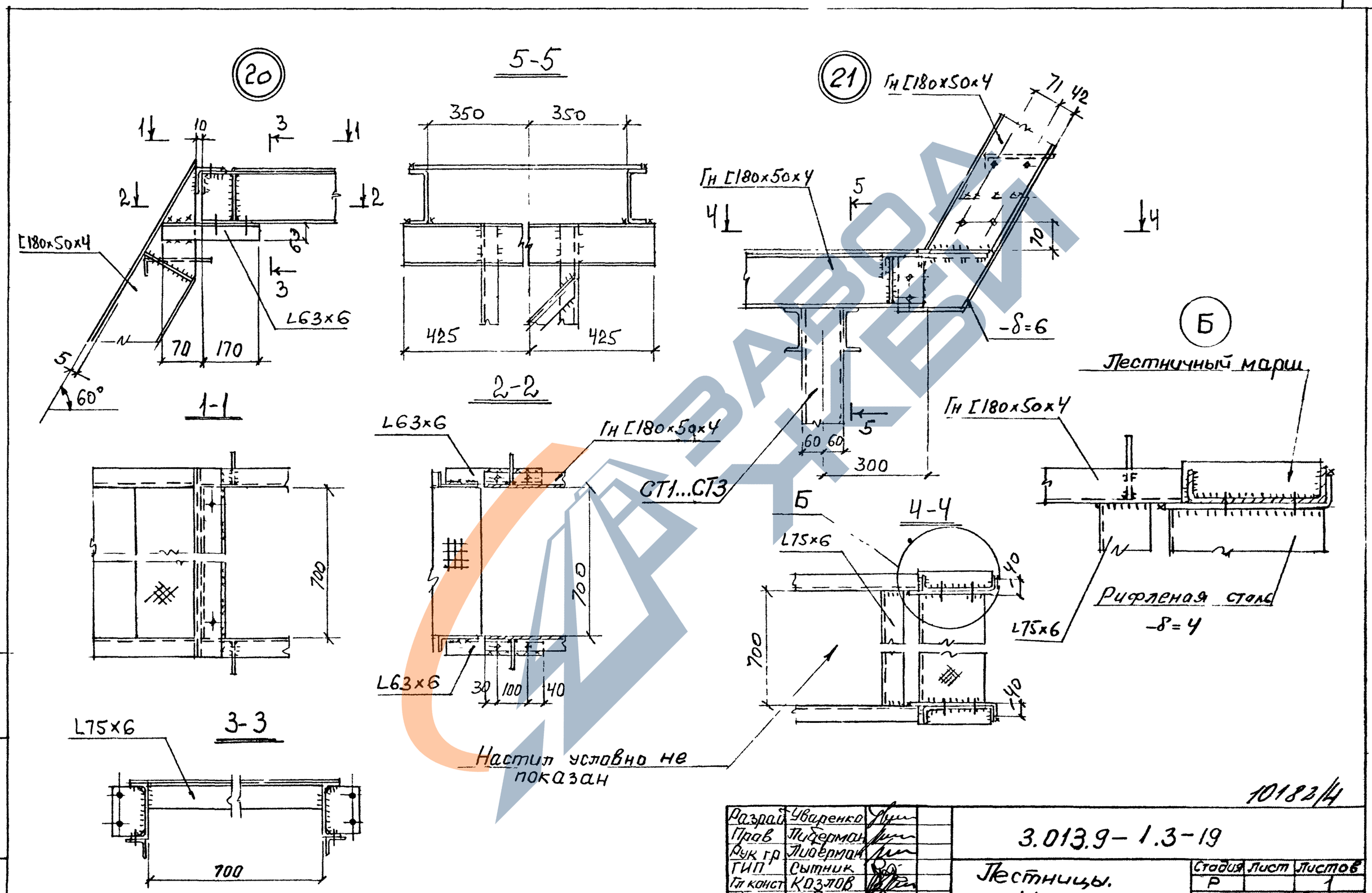
Лестничные марши, переходные площадки и ограждения см. серию 1.450.3-3 вып. 1

10182/4

Разраб.	Уваренко		3.013.9-1.3-18
Пров.	Либерман		
Рук. гр.	Либерман		
ГИП	Сытник		Лестницы. Лестницы Л4...Л6. Узел 19
Гл. конс.	Козлов		Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Нач. отд.	Бабченко		Киевский Промстройпроект
Н. контр.	Либерман		

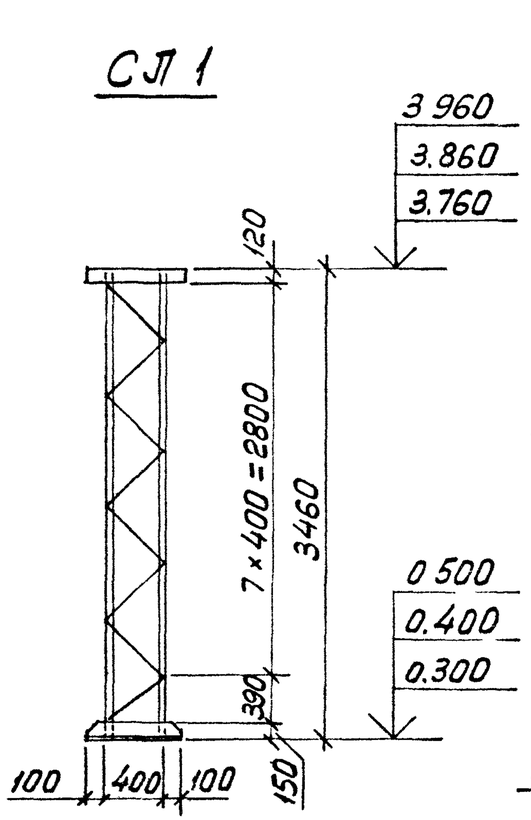
КФ 10182-04 23

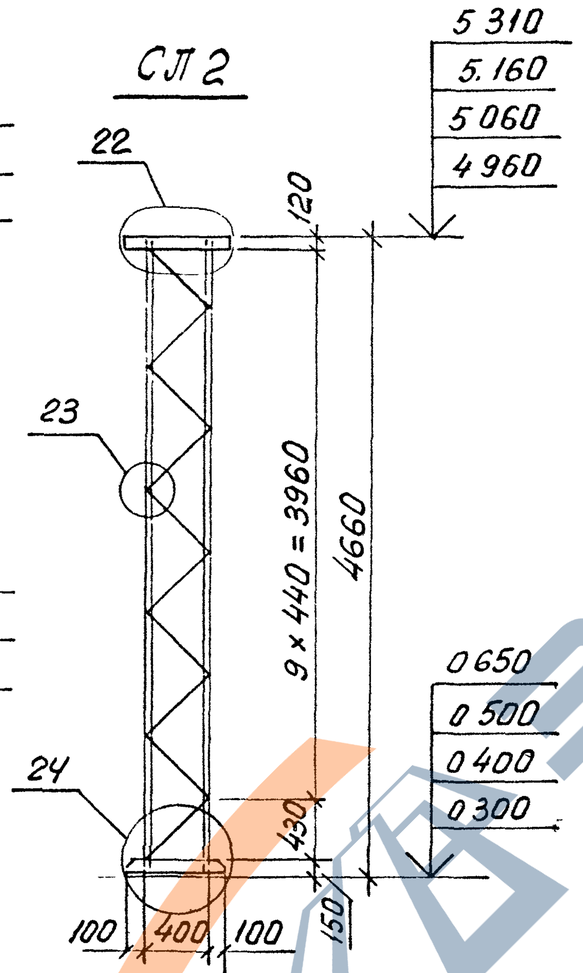
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

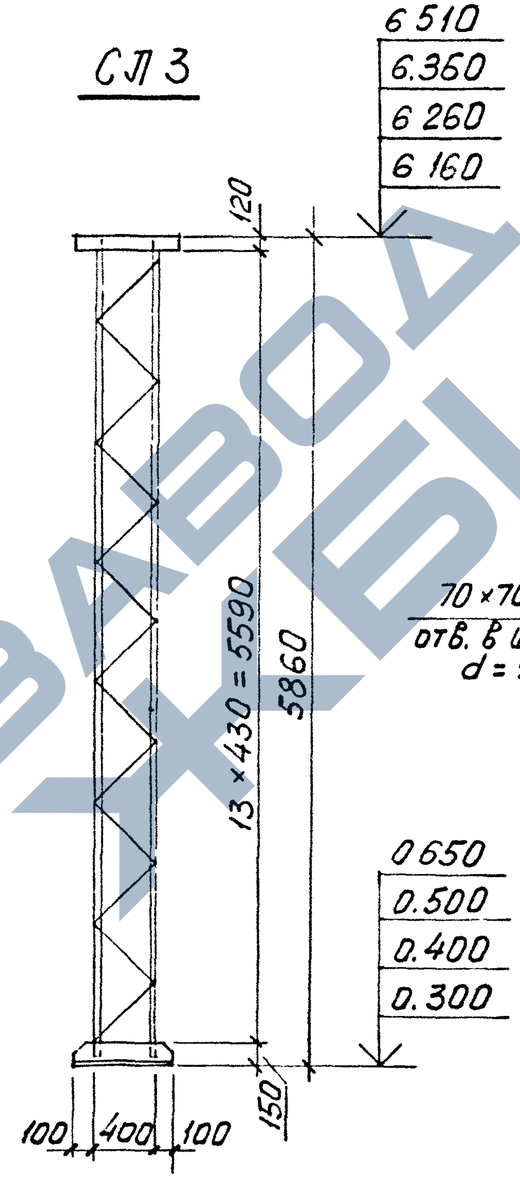


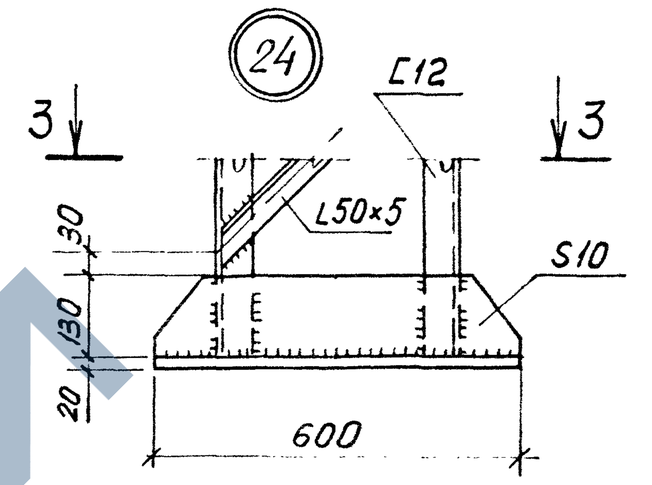
10182/4

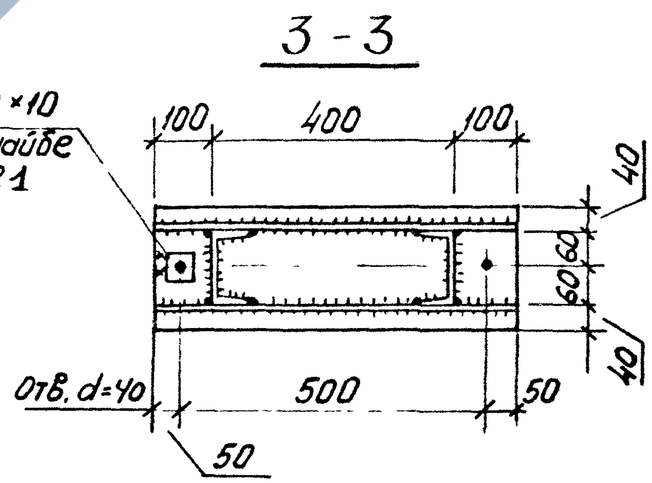
Разраб	Уваренко		3.013.9-1.3-19
Пров	Либерман		
Рук гр	Либерман		Лестницы. Узлы 20,21
ГИП	Сытник		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл конст	Козлов		Киевский Промстройпроект
Нач отд	Бабченко		
Н контр	Либерман		

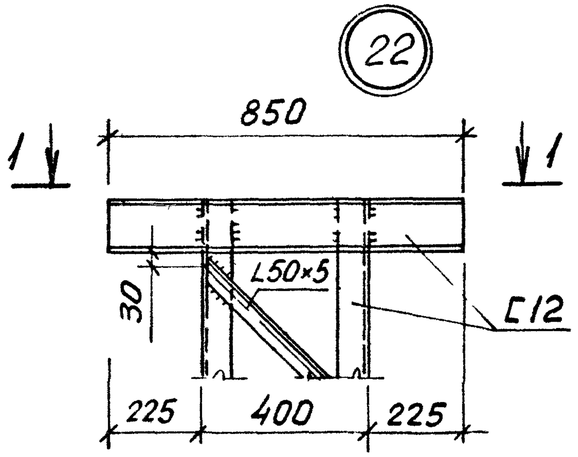


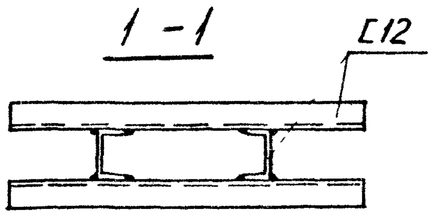


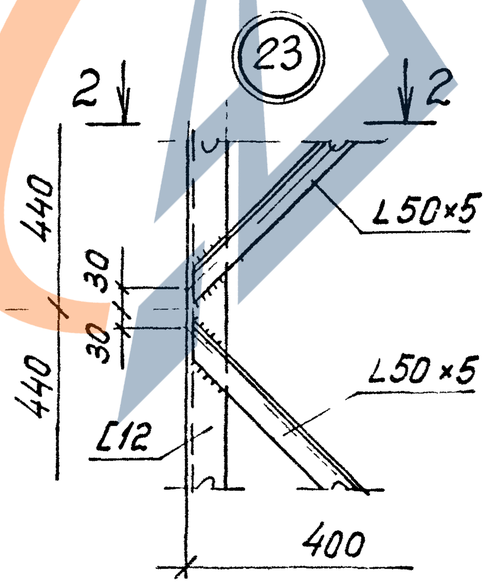


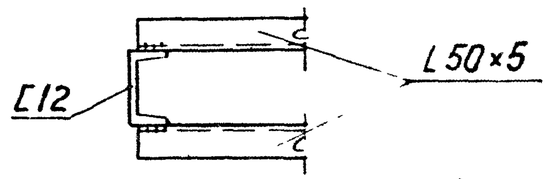










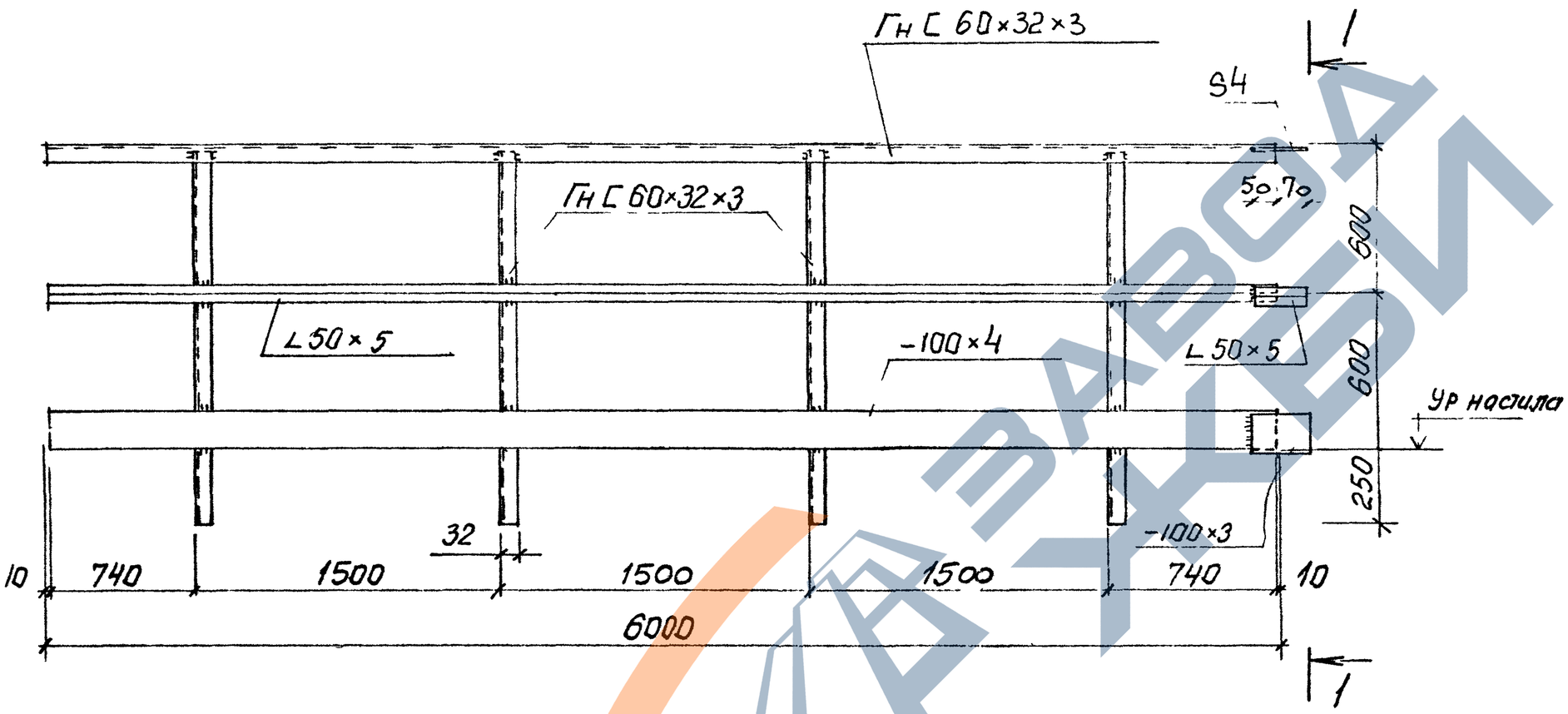


10182/4

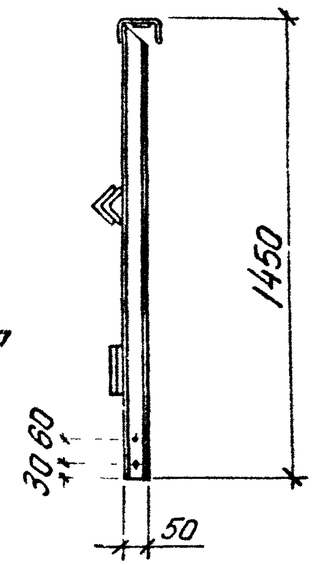
Разраб.	Уваренко		3.0139 – 1.3 – 20	
Пров.	Либерман			
Рук. гр.	Либерман			
ГИП	Сытник		Лестницы Стойки лестниц СТ1...СТ3. Узлы 22...24	Стадия: Р Лист: 1 Листов:
Гл. конст.	Козлов			Киевский Промстройпроект
Начат.	Бабченко			
Н. контр.	Либерман			

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

П01



1-1



10182/4

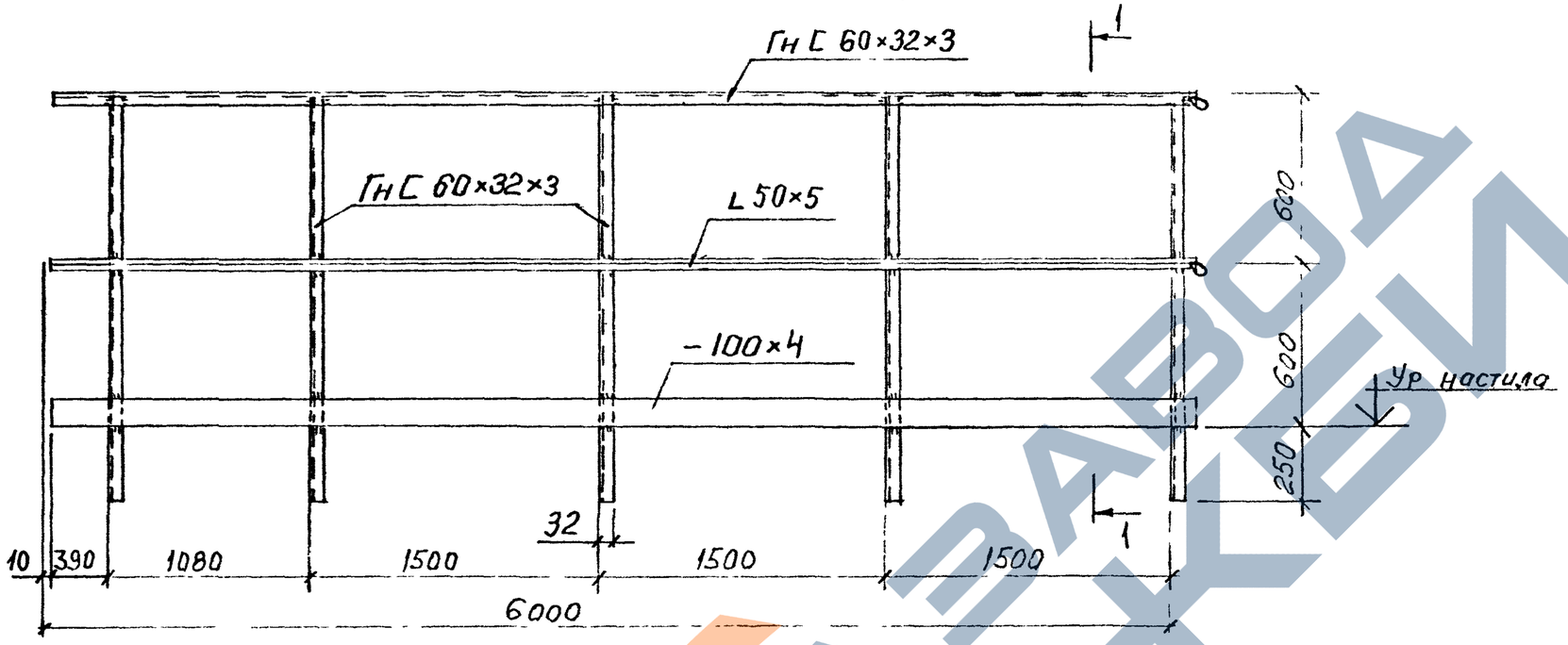
Разраб	Уваренко		3.013.9-1.3-21
Провер	Либерман		
Рук.гр	Либерман		
ГИП	Сытник		Перильное ограждение П01
Гл конст	Козлов		
Нач отд	Бабченко		
Н контр	Либерман		

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

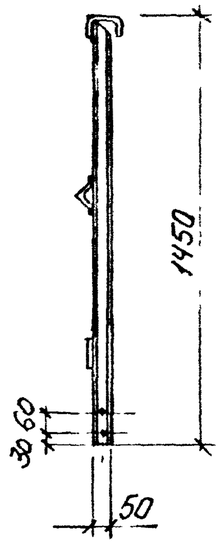
Киевский Промстройпроект

КФ 10182-ПИ 26

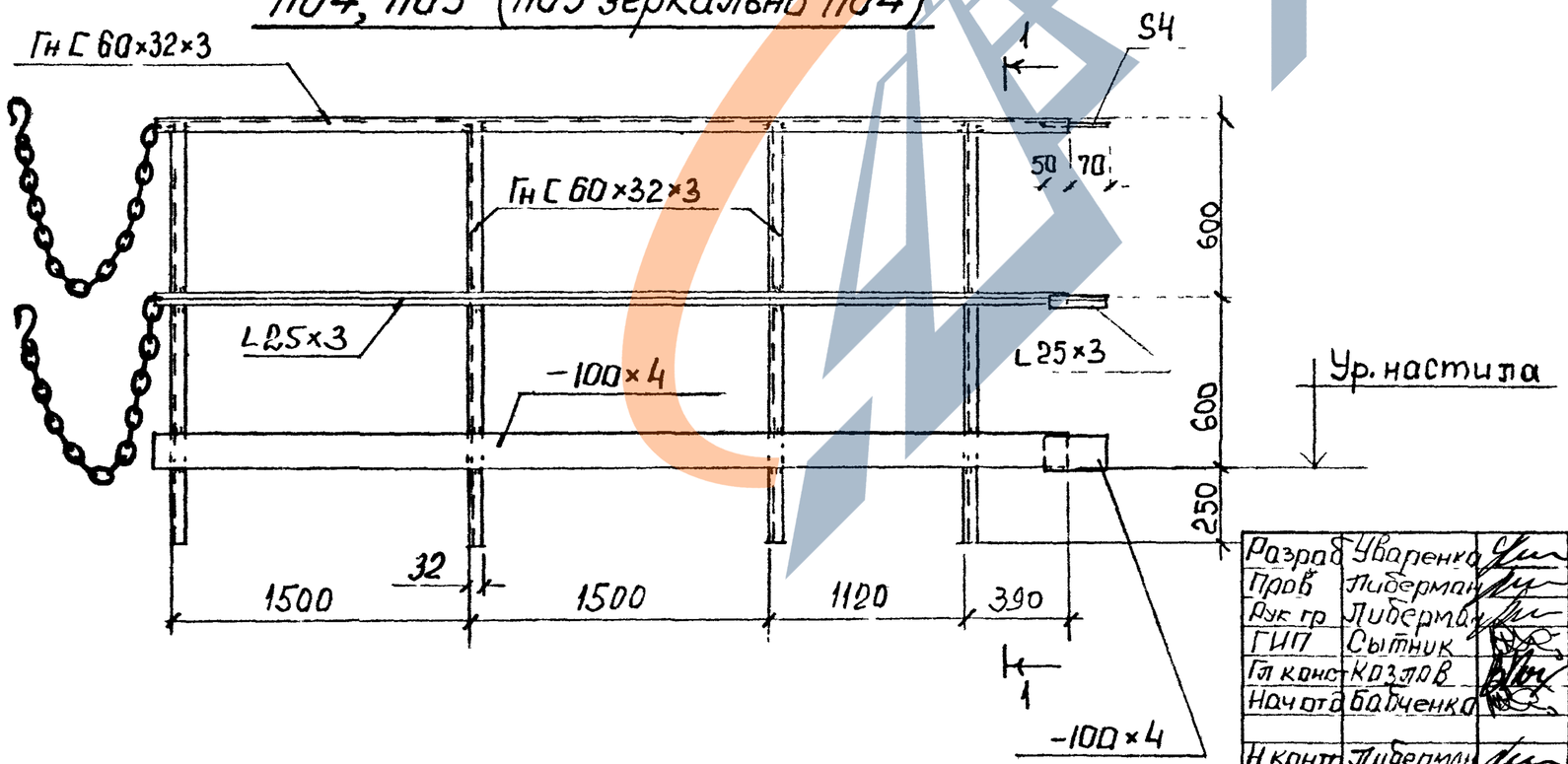
П02, П03 (П03 зеркально П02)



1-1



П04, П05 (П05 зеркально П04)



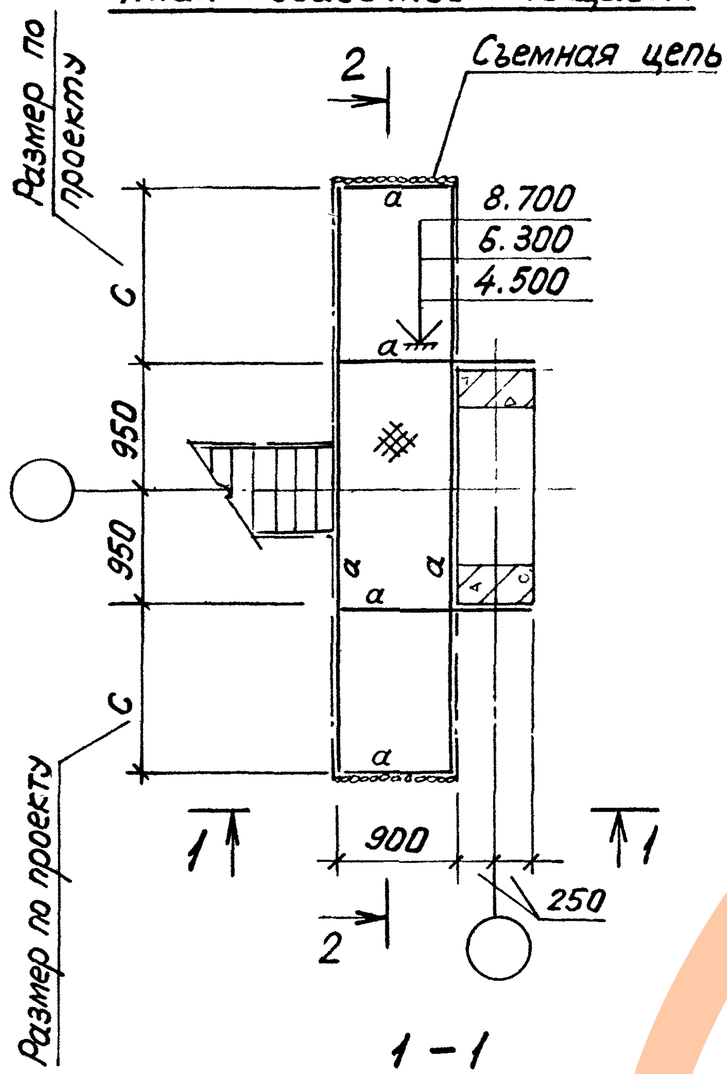
Петлю под крюк на перильных ограждениях марок П02 и П03 и цепь с крюком на перильных ограждениях марок П04 и П05 выполнить из круглой стали (Круг В6) по ГОСТ 2590-71*

10182/4

Разраб	Уваренко		3.013.9-1.3-22
Пров	Либерман		
Рук гр	Либерман		
ГИП	Сытник		Перильные ограждения П02, П03, П04, П05
Гл конст	Козлов		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач отд	Бабченко		Киевский Промстройпроект
Н контр	Либерман		

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

План посадочной площадки



2 - 2

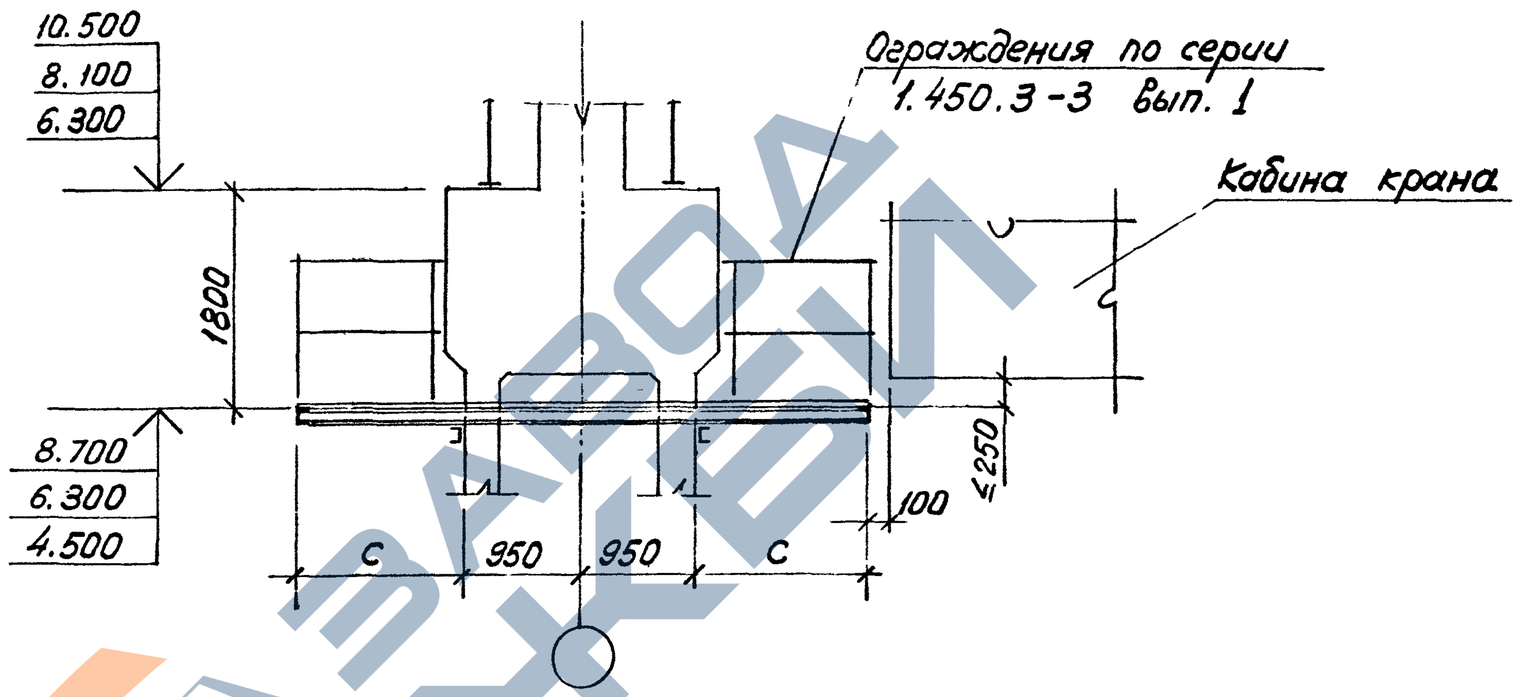
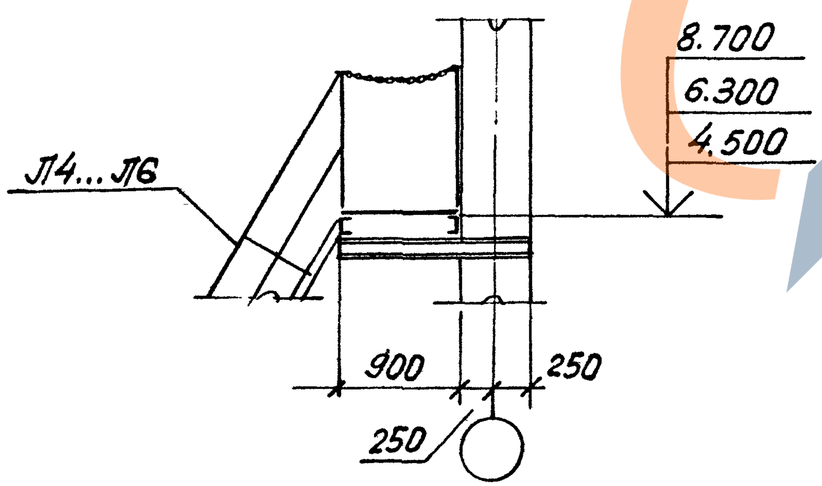


Таблица сечений элементов					
Марка элемен.	Сечение		Усилия		Примечания
	Эскиз	Состав	M, кНм	N, кН	
а	[	[12	10.0		
б	[	[16	19.0		

1 - 1



Текстовые указания см. 3.013.9-1.3-24

10182/4

Разраб.	Уваренко	
Провер.	Либерман	
Нач.гр.	Либерман	
ГИП	Сытник	
Гл.конст.	Козлов	
Нач.отд.	Бабченко	
Н.контр.	Либерман	

3.013.9-1.3-23

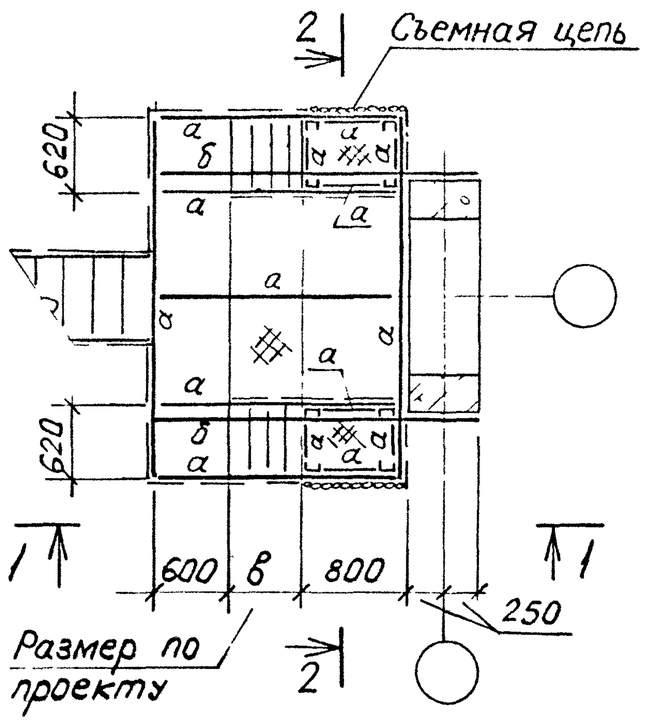
Посадочная площадка по варианту 1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

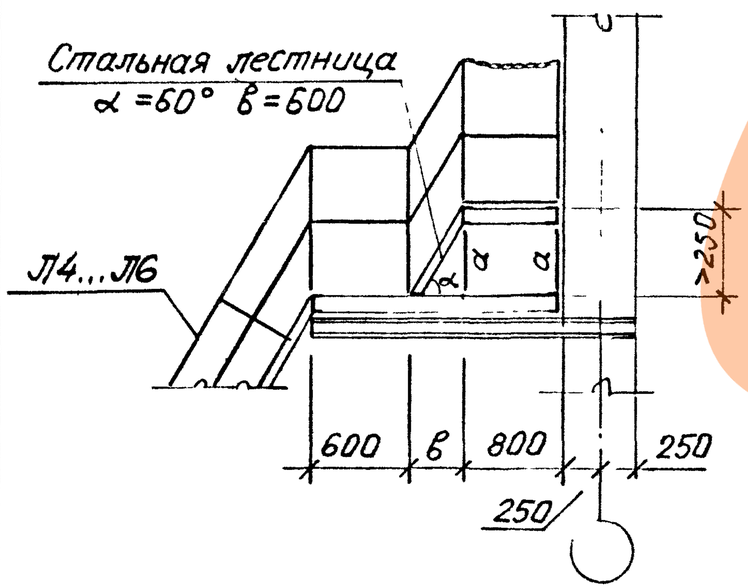
Киевский Промстройпроект

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

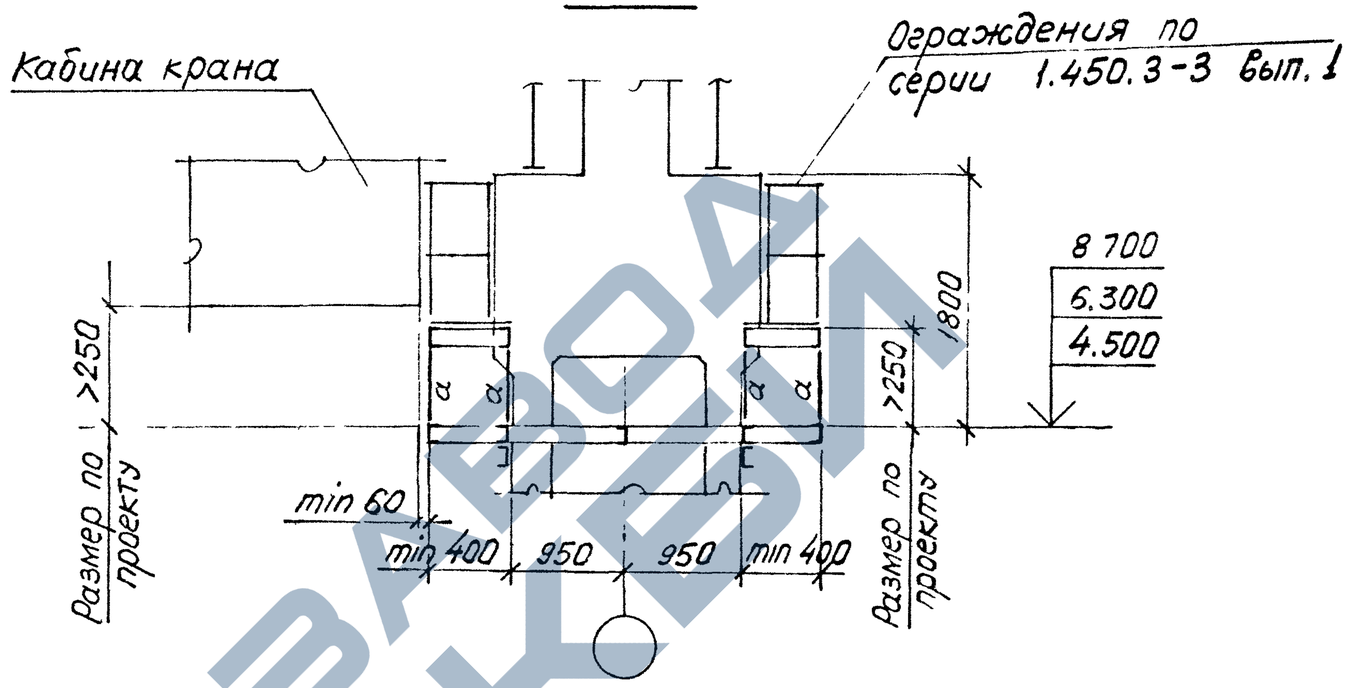
План посадочной площадки



1 – 1



2 – 2

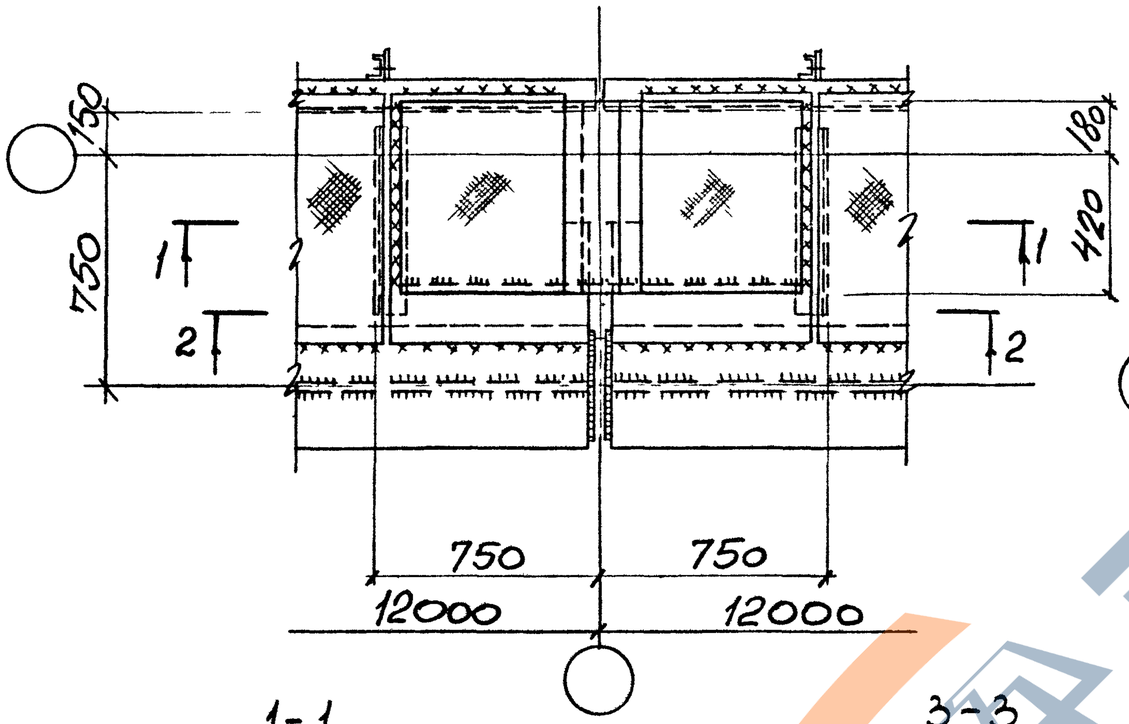


1. Посадочную площадку по варианту 1 применять в случае, когда разность уровней пола кабины крана и площадки не превышает 250 мм, посадочную площадку по варианту 2 – в случае большей разности
2. Для однопролетных эстакад посадочные площадки укоротить с одной стороны.
3. Размеры „с" и „в" назначить в соответствии с конструкцией применяемого крана.
4. Таблицу сечений элементов см. 3.013.9-1.3-23
5. Сечение элемента „б" определено из условия, что размер в не превышает 800 мм.

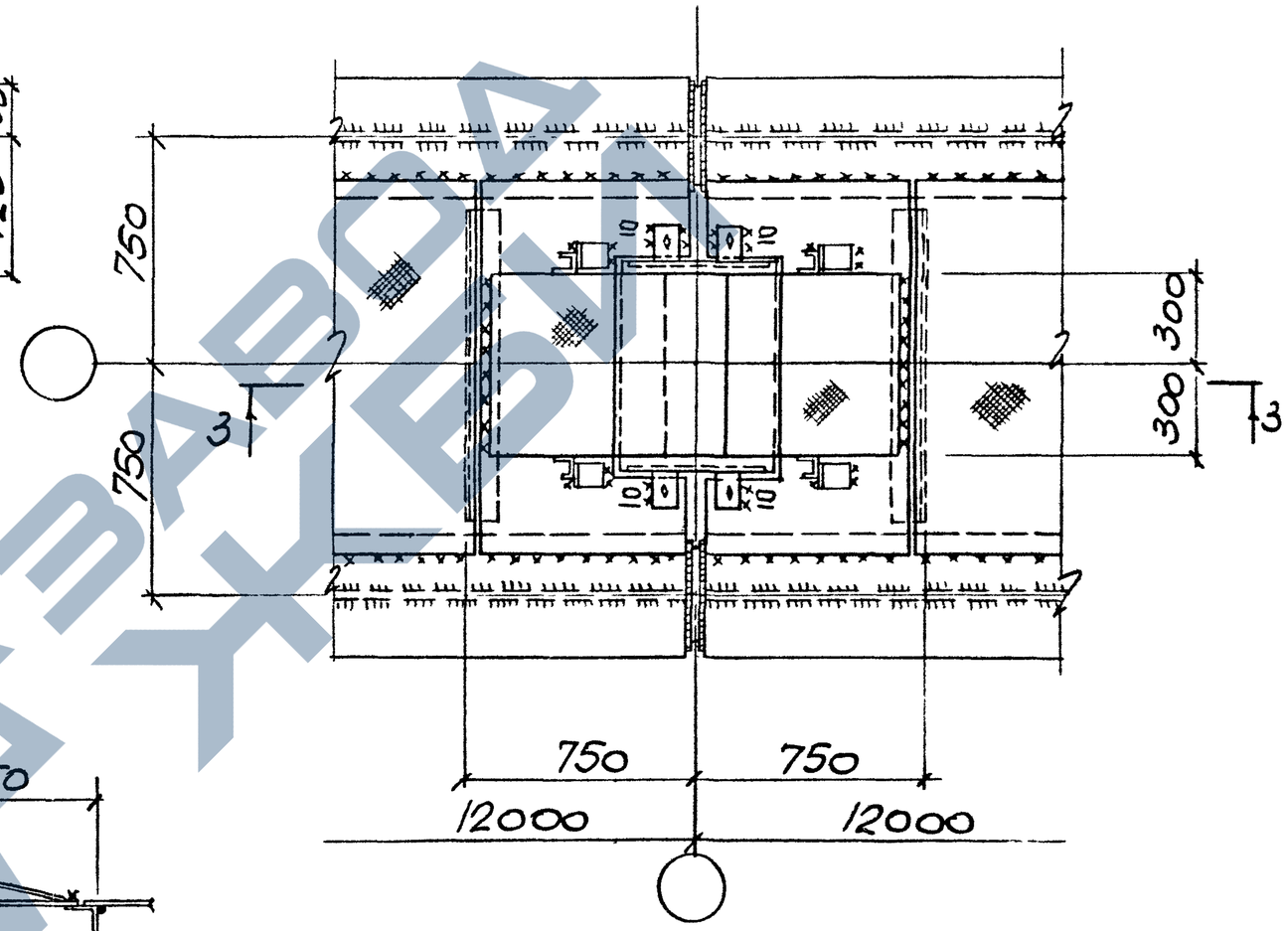
10182/4

Разраб.	Уваренко		3.013.9 – 1.3-24	
Провер.	Либерман			
Рук. гр.	Либерман			
ГИП	Сытник		Посадочная площадка по варианту 2	Стадия Р · Лист 1 · Листов 1
Гл. конст.	Козлов			Киевский Промстройпроект
Нач. отд.	Бабченко			
Н. контр.	Либерман			

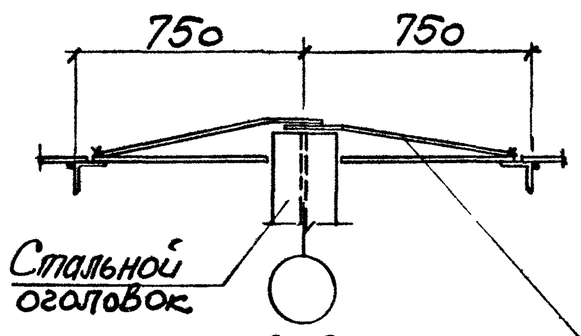
Деталь прохода для крайнего ряда эстакад



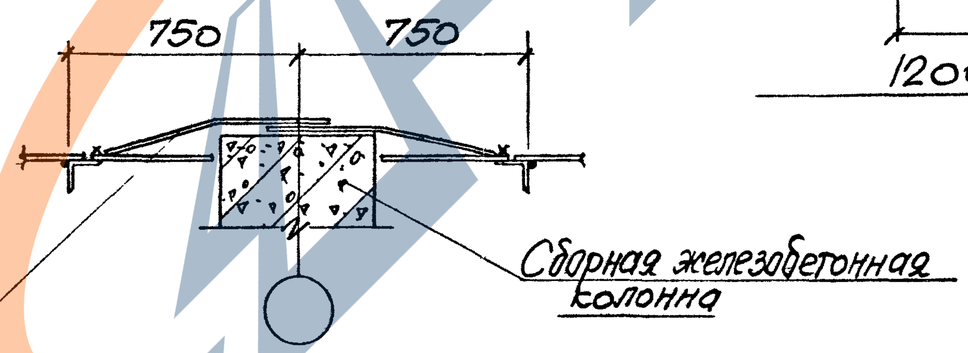
Деталь прохода для среднего ряда эстакад



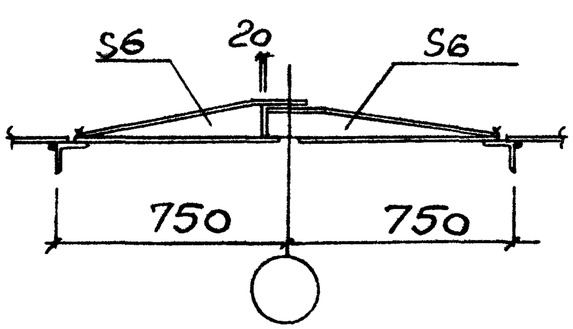
1-1



3-3



2-2



Листы стальные с ромбическим рифлением 0-ПН-6.0

Разраб	Уваренко		3.013.9-1.3-25	
Провер	Либерман			
Рук гр	Либерман			
ГИП	Сытник		Детали проходов вдоль кранового пути при тормозных балках	Стадия Р / Лист / Листов 1
Гл конст	Козлов			Киевский Промстройпроект
Нач отд	Барченко			
Н.контр	Либерман			

10182/4

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																
			Тормозная ферма				Тормозная балка		Балка настила				Оголовок						
			ТФ1	ТФК1	ТФ2	ТФК2	ТБ1	ТБК1	БН1	БНК1	БН2	БНК2	С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7
Сталь горячекатаная. Двутавры и тавры с параллельными гранями полок	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	I 20 К2											54	59	63	82	87	91	98
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	∠90×7	82	75	100	75	7	7											
		∠63×6	29	29															
	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	∠63×6							29	36									
		∠100×8							44	54	44	54							
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	∠50×5	62	59	71	34			49	45	92	90							
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	S6					6	6					11	11	11	7	7	7	7
		S8	89	89	129	92	25	25											
		S10	84	131	40	197	110	145											
		S16	11	16	3	5	11	16											
		S20											22	22	22				
Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением ГОСТ 8568-77*	БСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Лист с ромбическим рифлением О-ПН-6.0					560	550											
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83 (Стр2)	ВСт3пс4 ГОСТ 380-71*	[300×100×8	354	354	48	48	354	354	354	354									
(Стр2)	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	[120×60×4									54	66							
Итого на марку, кг			711	753	391	451	1073	1103	476	489	190	210	87	92	96	89	94	98	105
Итого на марку, с учетом веса наплавленного металла, кг			719	761	396	457	1085	1115	482	495	193	213	89	94	98	91	96	100	107

10182/4

Разраб	Уваренко	
Провер	Либерман	
Рук гр	Либерман	
ГИП	Сытник	
Гл конст	Козлов	
Нач отд	Бабченко	
Н. контр	Либерман	

3.013.9-1.3-26

Техническая спецификация стали (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Киевский Промстройпроект

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																
			Вертикальная связь								Лестница						Перильное ограждение		
			ВС1	ВС2	ВС3	ВС4	ВС5	ВС6	ВС7	ВС8	Л1	Л2	Л3	Л4	Л5	Л6	ПО1	ПО2; ПО3	ПО4, ПО5
Сталь горячекатаная. Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	[12	532	568	565	625	614	528	566	615	72	97	122						
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	∠75×6									21	21	21	6	6	21			
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	∠50×5	19,8	24,3	54,2	54,2	52,0	72,3	72,3	72,3	17	22	28			22	26,9	23,6	23,6
		∠25×3									19	23	30	10	15	22			
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	S4									15	18	22	8	11	17	19	19	15
		S8	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4									
	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	S10									13	13	13			13			
		S20									19	19	19			19			
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Круг В6																1	2
Листы стальные ромбическим и чечевичным рифлением ГОСТ 8568-77*	БСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Лист с ромбическим рифлением 0-ПН-4,0									149	184	230	76	111	172			
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	ВСт3кп ГОСТ 16523-70	[180×50×4									147	182	227	78	112	170			
		[60×32×3															33,8	36,7	19,4
Сталь холодногнутая. Швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-69*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	[50×40×12×2,5									71	86	107	34	50	81			
Профиль гнутый 90×30×25×3 ЧМТУ2-130-70	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	⌊90×30×25×3									56	69	93	30	46	66			
Итого на марку, кг			601,2	641,7	568,6	728,6	715,4	649,7	687,7	736,7	599	734	912	242	351	603	79,7	80,3	60,0
Итого на марку, с учетом веса наплавленного металла, кг			607,2	648,1	574,3	735,9	722,6	656,2	694,6	744,1	605,0	741,3	921,1	244,4	354,5	609,1	80,5	81,1	60,6

10182/4

Разраб	Уваренко	
Пров	Либерман	
Рук гр	Либерман	
ГИП	Сытник	
Гл конст	Либерман	
Нач.отд	Бабченко	
Н контр	Либерман	

3013.9-1.3-27

Техническая спецификация стали (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Киевский Промстройпроект