

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 ПРОМСТРОЙПРОЕКТ ОМ

ПРИКАЗ ОТ 24 01.89 № 6

© ЦИТП Гвостроя СССР, 1990

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

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

1.2. 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.

1.3. 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.

1.4. Стальные подкрановые балки принимать по серии 1.426.2-3 /см. вып.0/.

2. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1. Тормозные конструкции эстакад под мостовые краны общего назначения решены в виде горизонтальных ферм, отличающихся от ферм по серии 1.426.2-3 дополнительными стойками для опирания ходового настила с шагом 1,5 м.

Для обеспечения необходимой жесткости при транспортировке и монтаже элементы ферм имеют инвентарные съемные элементы из L 50x5.

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 двутаров по ГОСТ 126020-83 со стенкой, укрепленной поперечными ребрами жесткости.

2.3. Лестницы на проходы вдоль крановых путей и на посадочные площадки разработаны с использованием материалов серии 1.450.3-3 вып.1.

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

3. ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями СНиП П-23-81^X "Стальные конструкции" и СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия".

3.2. При расчете конструкций учтен коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$, соответствующий II 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		
				Пояснительная записка		
				Студия		Лист
				Р	1	2
				Киевский		
				Промстройпроект		

(п. констр. Козлов
 ГИП Сытник
 Рук. гр. Лидерман

4. МАТЕРИАЛ КОНСТРУКЦИЙ

4.1. Конструкции, разработанные в выпуске, запроектированы из стали марки:

ВСтЗсп5 по ТУ 14-1-3023-80 для оголовков колонн, элементов тормозных конструкций за исключением стенки тормозных балок ;

ВСтЗсп6 по ТУ 14-1-3023-80 для балок ходового настила ;

ВСтЗкп2 по ГОСТ 380-71^ж для стенок тормозных балок ;

ВСтЗкп2 по ГОСТ 380-71^ж для прочих конструкций.

4.2. Материалы для сварки следует принимать по табл. 55^ж главы СНиП П-23-81^ж "Стальные конструкции".

4.3. Болты следует применять по ГОСТ 15591-70^ж /допускается по ГОСТ 7798-70^ж ; ГОСТ 7796-70^ж / и назначать по табл. 57^ж главы СНиП П-23-81^ж "Стальные конструкции". Гайки следует применять по ГОСТ 5915-70^ж.

5. ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МОНТАЖ

5.1. Изготовление и монтаж конструкций следует производить в соответствии с указаниями СНиП Ш-18-75 "Металлические конструкции" и ГОСТ 23121-78.

5.2. Все сварные соединения должны выполняться непрерывными швами. Катеты сварных швов, кроме оговоренных, следует назначать по табл. 38 СНиП П-23-81^ж.

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 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

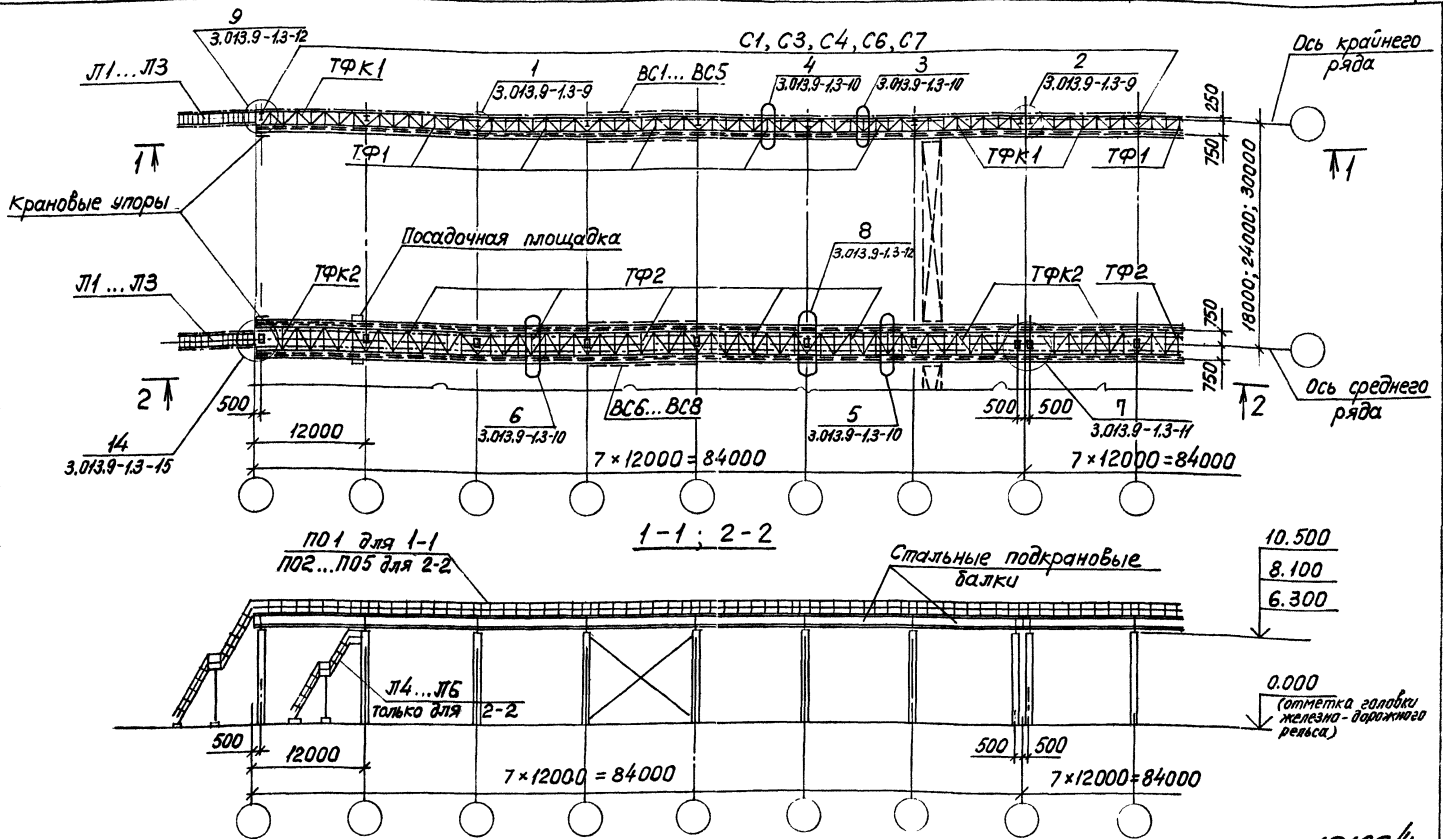
10182/4

3.013.9-1.3-173

Лист

2

КФ 10182-04 5



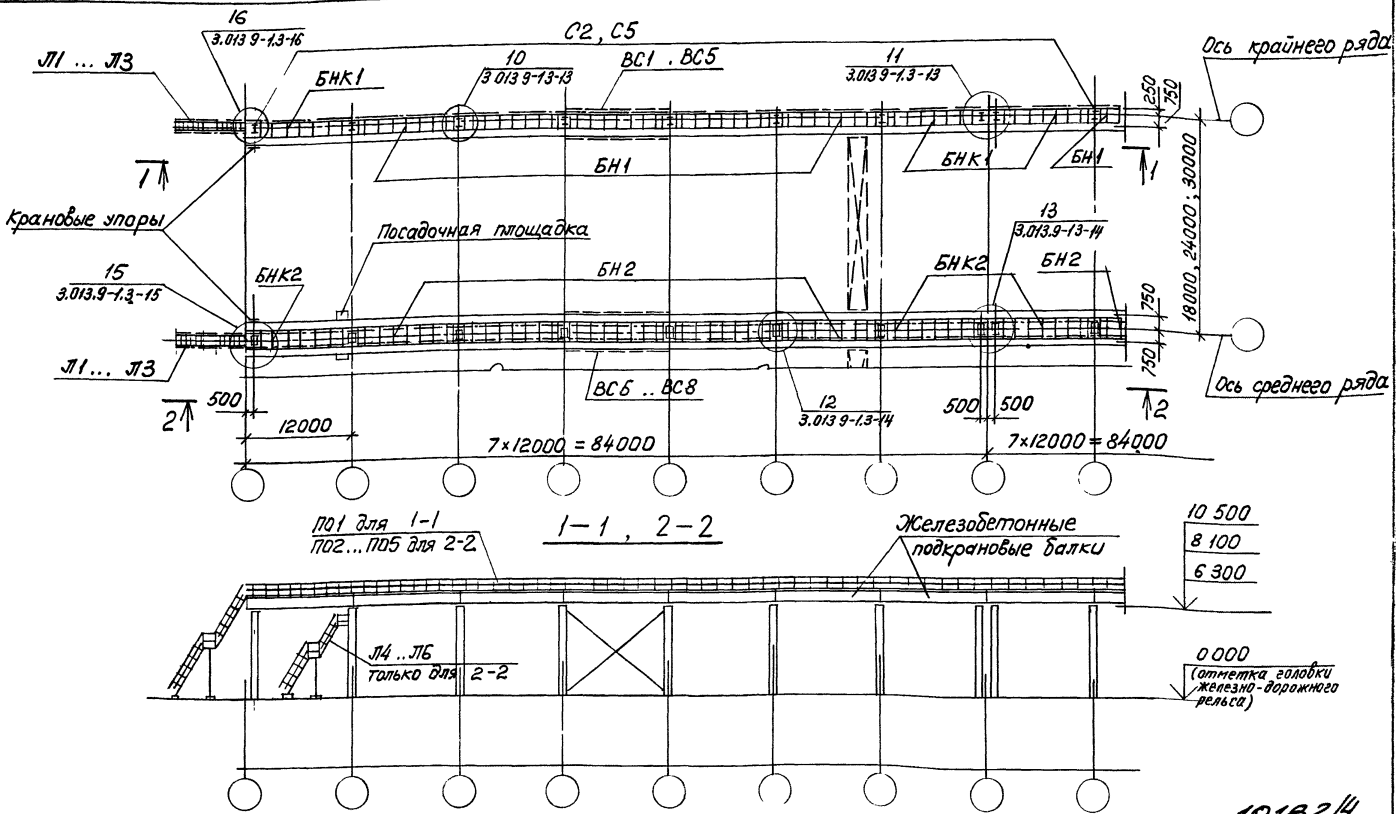
При разработке реального проекта конкретные марки элементов принимать согласно шифра эстакады и таблиц, помещенных в выпуске Д.
Подкрановые балки и крановые улары - по серии 1.426.2-3 вып. 1

Разработчик: Уваренко
 Проверил: Либерман
 Инж.г.р.: Либерман
 Г.П. Сынник
 Нач. конст. Козлов
 Нач. отд. Бадяченко
 Инж.конст. Либерман

3.013.9-13-1	
Схема расположения стальных конструкций эстакады по краям общего назначения (со стальными подкрановыми балками)	Стадия: лист Листов Р 1 Киевский Проектстройпроект

10182/4

Ш. № 1001. Подпись и дата 12.3.30г. Ш. № 1



1. При разработке реального проекта конкретные марки элементов принимать согласно шифра эстакады и таблиц, помещенных в выпуске.
2. Подкрановые балки и крановые опоры - по серии 1426.1-4, 1?
3. Схемы расположения перильных ограждений см. 3.013.9-1.3-3

10182/4

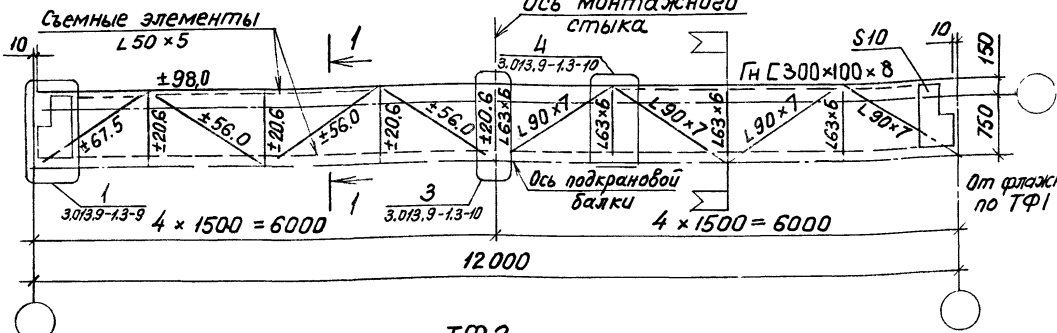
3.013.9-1.3-2

Разраб. Уваренко	Провер. Либерама	Инж. гр. Либерама	ГИП. Сытник	Инж. канц. Козлов	Нач. отд. Бабиченко	Инж. Кантр. Либераман
Схема расположения стальных конструкций эстакады под краны общего назначения (с железобетонными подкрановыми балками)						
			Станд. лист		Лист	
			Р		1	
Киевский Промстройпроект						

Шифр листа, таблицы и детали в соответствии с ГОСТ 10182/4

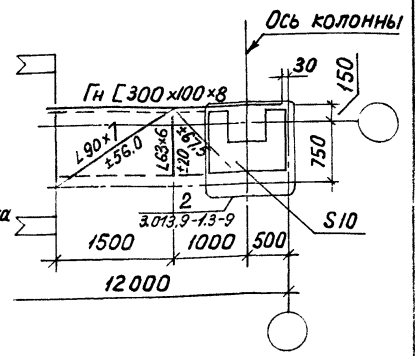
ТФ 1

Схема усилий (кН)



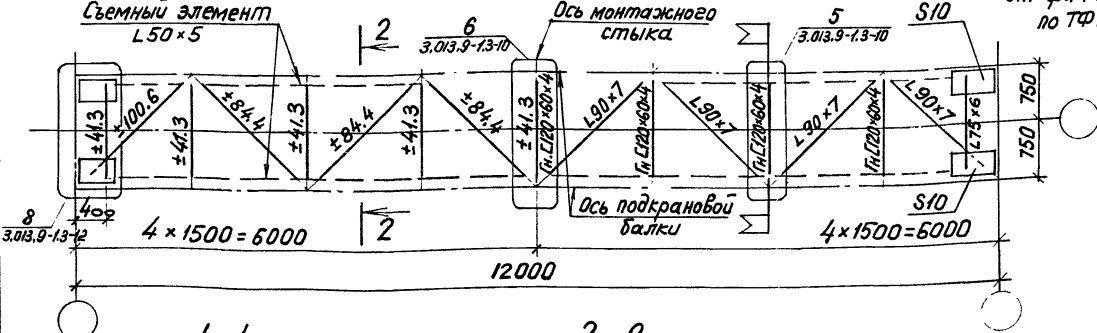
ТФК 1

Схема сечений



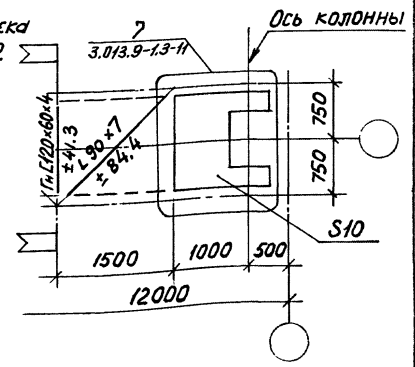
ТФ 2

Схема усилий (кН)

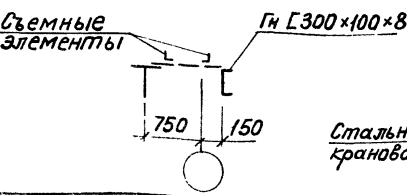


ТФК 2

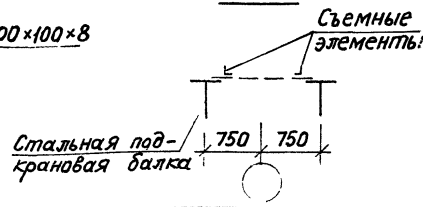
Схема сечений



1-1



2-2



Разработчик: Уваренко
 Проверил: Плиберман
 Дижер: Плиберман
 ГИП: Сметник
 Гла. конст.: Козлов
 Нач. отд.: Бабченко
 Исполн.: Плиберман

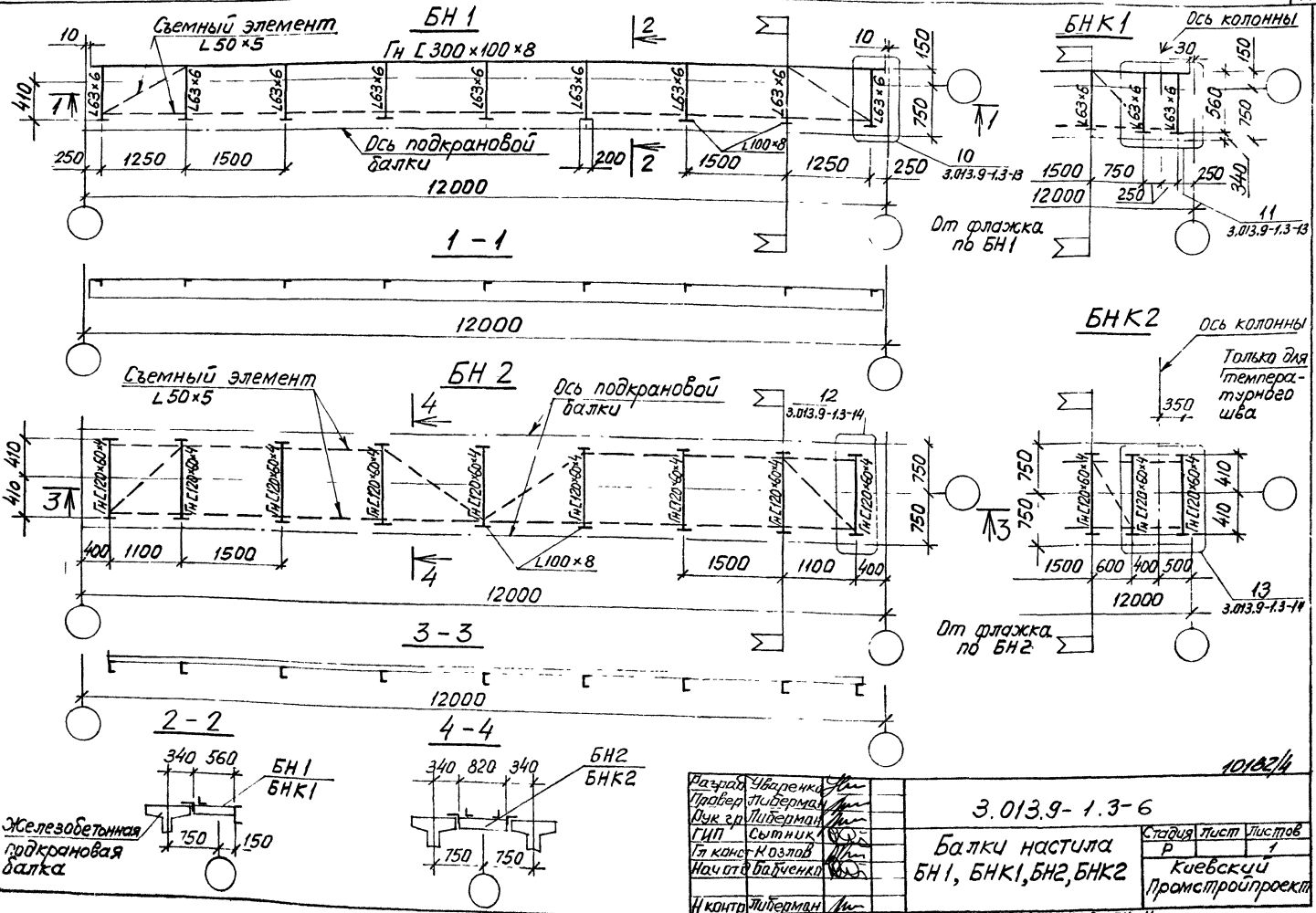
3. 013.9-1.3-4

Тормозные фермы
 ТФ1, ТФК1, ТФ2, ТФК2

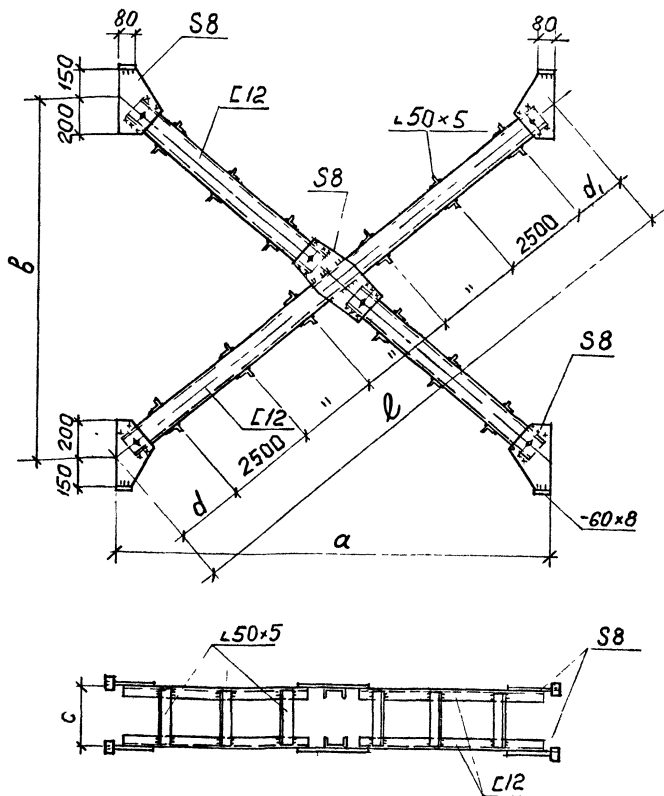
Студия	Лист	Листов
Р		1

Киевский
 Проектстройпроект

кФ 10182-04 9

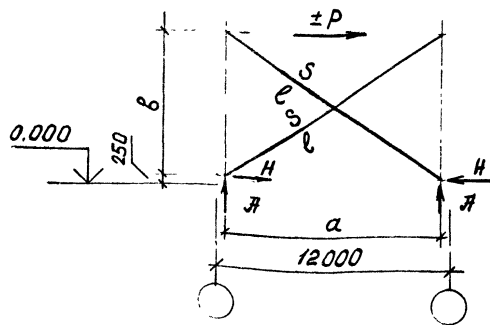


BC1 ... BC8



Марка связи	P кН	S кН	H кН	Я кН	α мм	б мм	с мм	l м	d мм
BC1	24.0	26.8	24.0	12.0	11600	5750	440	12947	220 227
BC2	15.7	18.7	15.7	10.2	11600	7550	540	13841	670 671
BC3	36.2	43.4	36.2	23.8	11500	7550	1200	13757	628 629
BC4	15.7	20.7	15.7	13.6	11500	9950	1200	15207	1353 1354
BC5	36.2	47.8	36.2	31.3	11500	9550	1150	14948	1224 1224
BC6	30.8	34.5	30.8	15.4	11500	5750	1600	12857	178 179
BC7	40.4	48.4	40.4	26.6	11500	7550	1600	13757	628 629
BC8	40.4	53.4	40.4	34.9	11500	9550	1800	14948	1224 1224

Геометрическая схема BC1...BC8



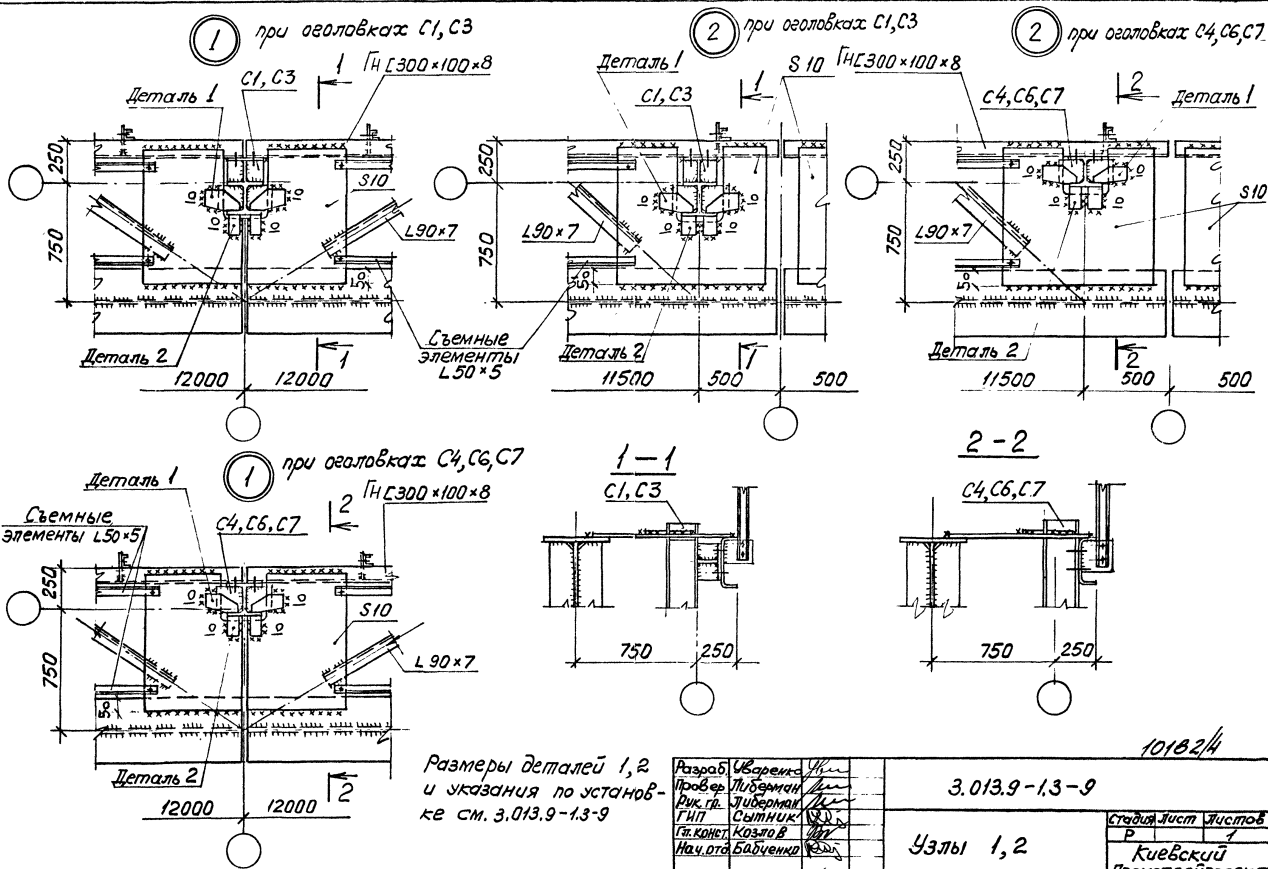
Разраб. Уваренко
 Провер. Либертман
 Вук. гр. Либертман
 ГИПТ Сытник
 Гл. конст. Козлов
 Нач. отд. Бабичко
 Ин. контр. Либертман

3.013.9-1.3-8
 Вертикальные связи
 BC1 ... BC8

Страница Лист Листов
 Р 1
 Киевский
 Проектстройпроект

1. Нагрузки и усилия приведены при коэффициенте надежности по нагрузке $\gamma_p = 1$
2. На геометрической схеме BC1...BC8 приведены нагрузки, действующие на одну связь

1. 10102-04 13



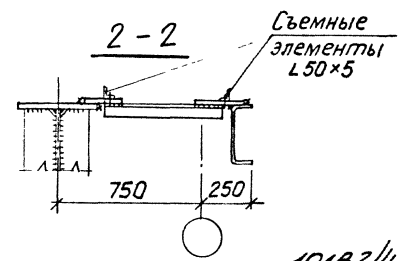
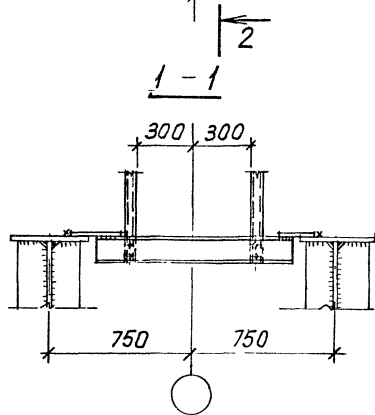
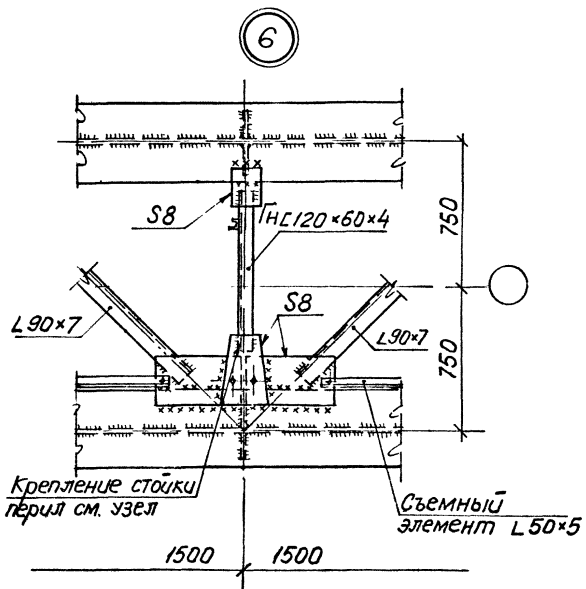
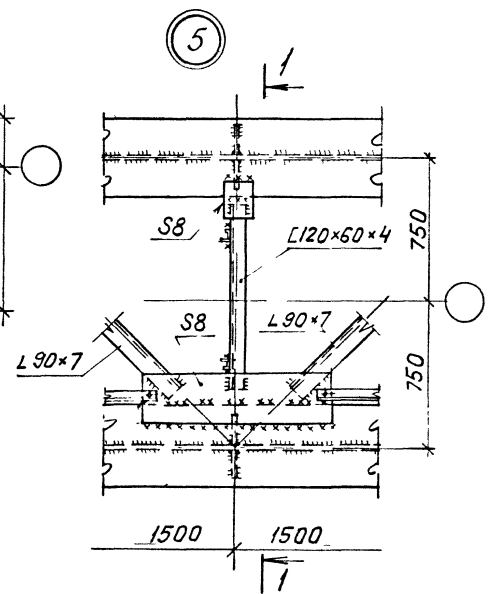
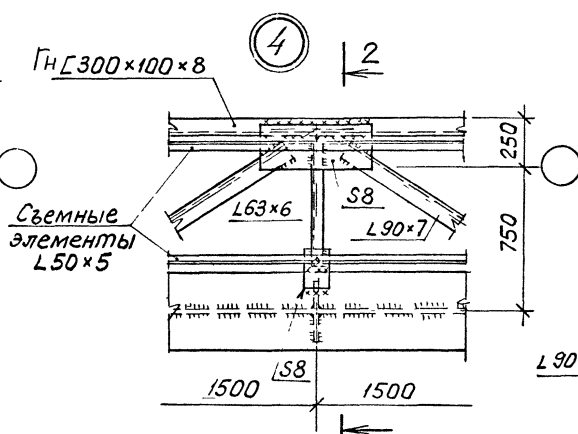
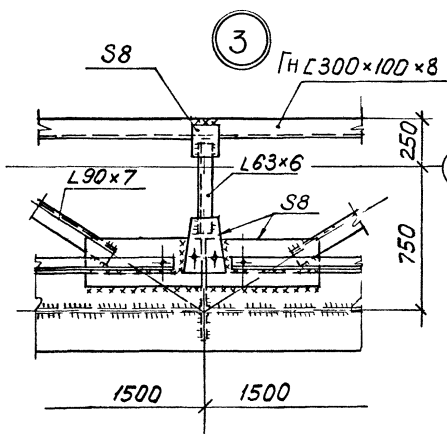
10182/4

3.013.9-1.3-9

Узлы 1, 2

Старший Инж.	Инж.
Р	1
Киевский	
Промстройпроект	

КФ 10182-04 14

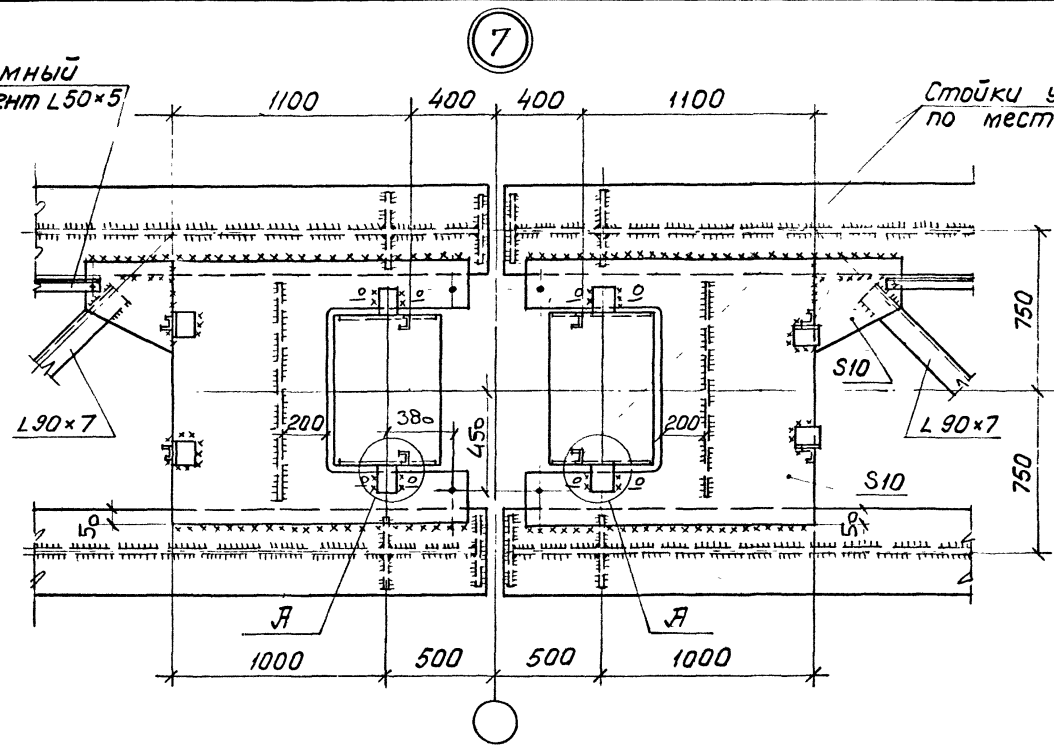


10182/4

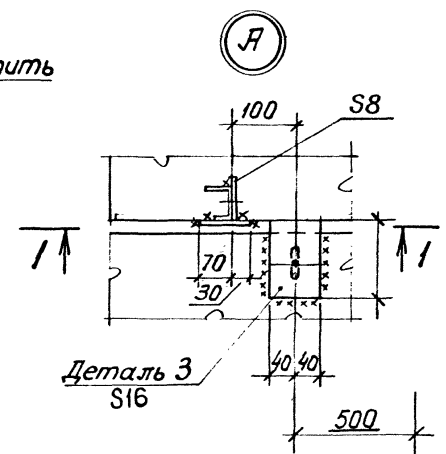
Разработ	Уваренко	<i>[Signature]</i>
Провер	Лидерман	<i>[Signature]</i>
Рук. гр.	Лидерман	<i>[Signature]</i>
ГИП	Сытник	<i>[Signature]</i>
Гл. конст.	Козлов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Бадченко	<i>[Signature]</i>
И. контр.	Лидерман	<i>[Signature]</i>

3.013.9-1.3-10		Студия	Лист	Листов
Узлы 3...6		Р		7
		Киевский Промстройпроект		

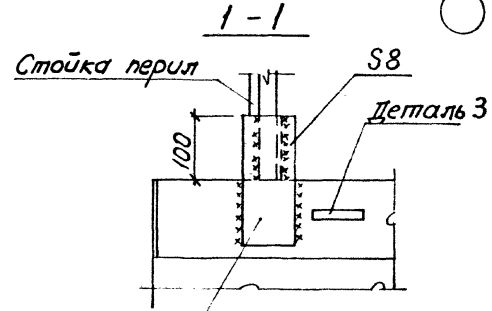
Съемный элемент L50x5



Стойки укоротить по месту



Деталь 3 S16



Стойка перил

приварить до установки тормозных ферм

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

10182/4

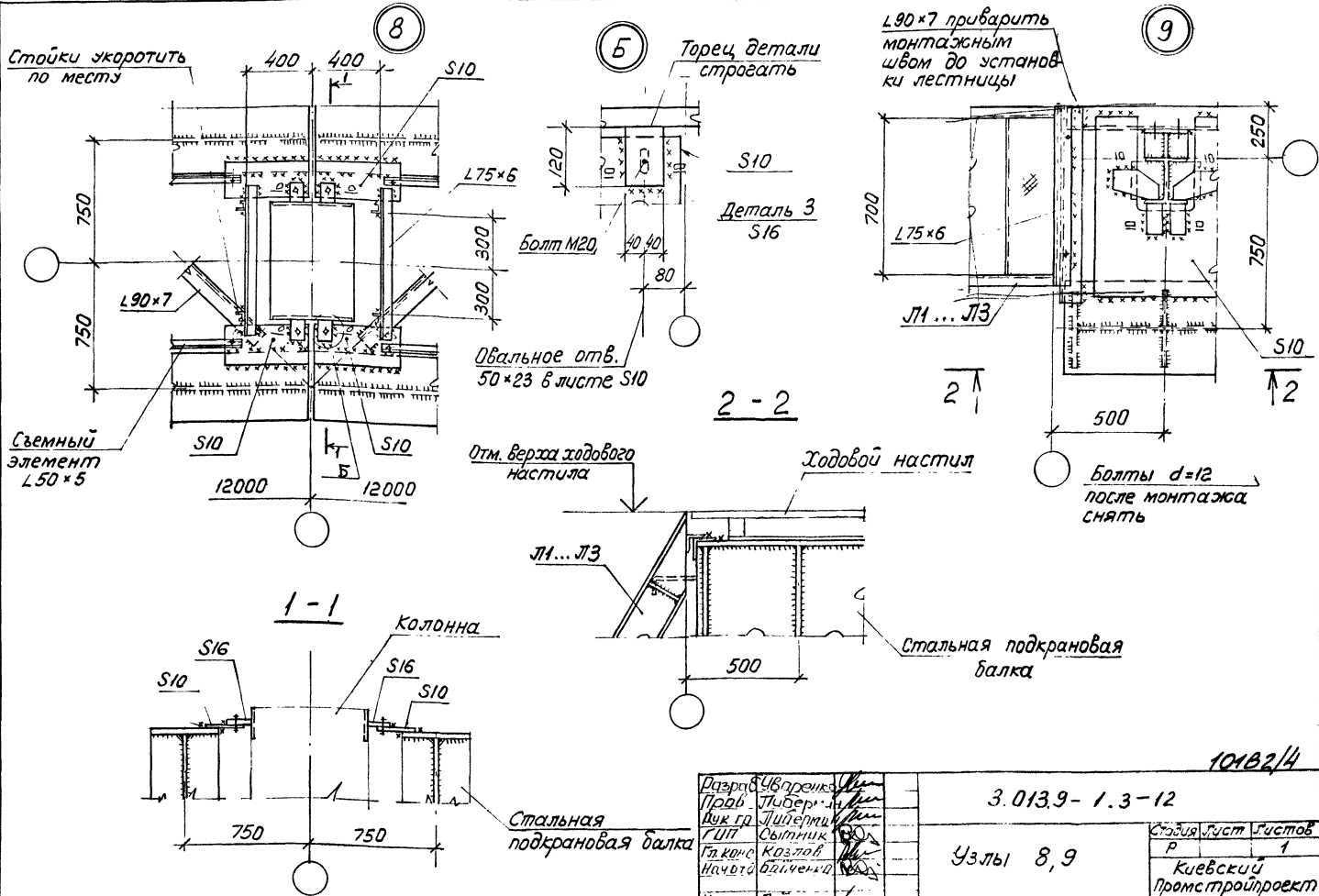
3.013.9-1.3-11

Узел 7

Разработ	Уваренко	<i>[Signature]</i>
Пров	Либерман	<i>[Signature]</i>
Кур. гр	Либерман	<i>[Signature]</i>
ГИП	Сытник	<i>[Signature]</i>
Гл. конст.	Козлов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Бабченко	<i>[Signature]</i>
И. контр.	Либерман	<i>[Signature]</i>

Стадия	Лист	Листов
Р		1
Киевский Промстройпроект		

Снять по указанию и согласованию с заводом УИИЛ

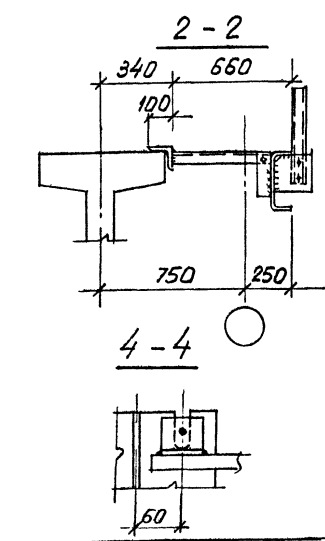
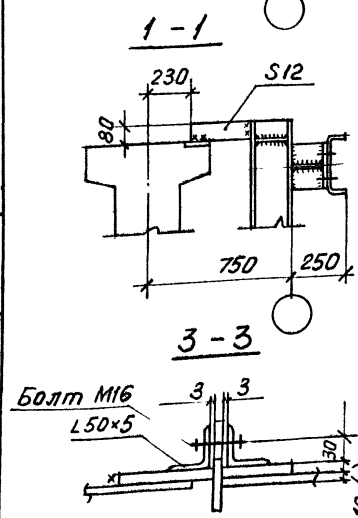
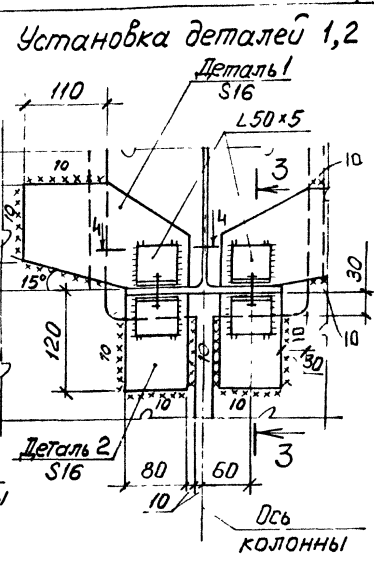
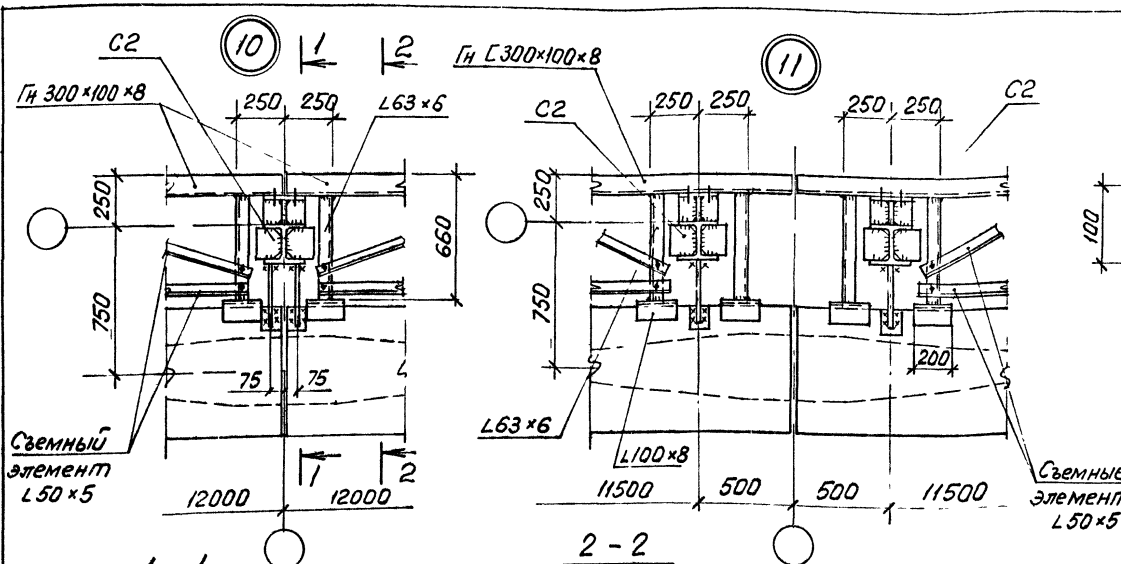


Изм. в проекте, вноситься и даваться в виде АИ

Разраб	Уч.проект	<i>[Signature]</i>
Проб	Либери	<i>[Signature]</i>
Вик.га	Сытник	<i>[Signature]</i>
Г.Коч	Козлов	<i>[Signature]</i>
Ничего	Байченко	<i>[Signature]</i>
И.Копт	Лизюк	<i>[Signature]</i>

3.013.9-1.3-12		
Узлы 8, 9		
Студия	Лист	Чистов
Р	1	1
Киевский Промстройпроект		

10182/4



1 В узлах 10, 11 условно показан оголовок марки С2. При оголовке марки С5 крепление балок настила БН1, БН2 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.

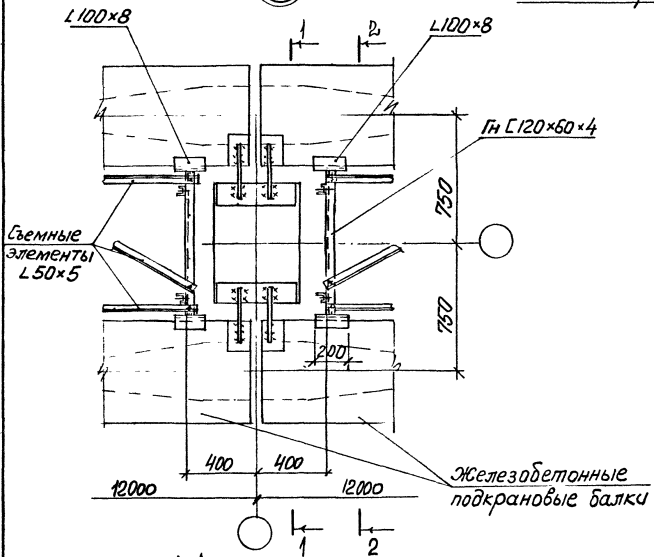
Разработчик	Уворенко	Лен
Пров	Либерман	Лен
Дир. пр.	Либерман	Лен
Инж.	Сытник	Лен
Инж.	Козли	Лен
Нач. отд.	Блабоченко	Лен
Инж.	Либерман	Лен

3.013.9-1.3-13
Узлы 10, 11

10182/4

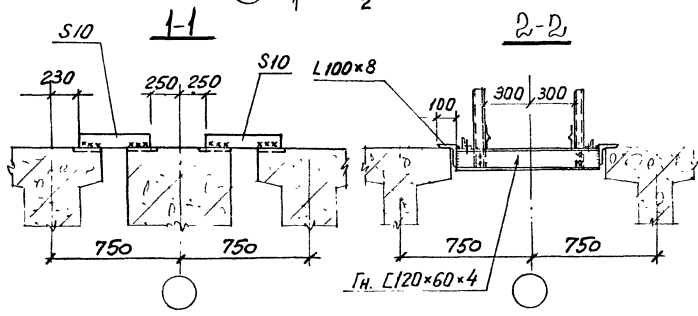
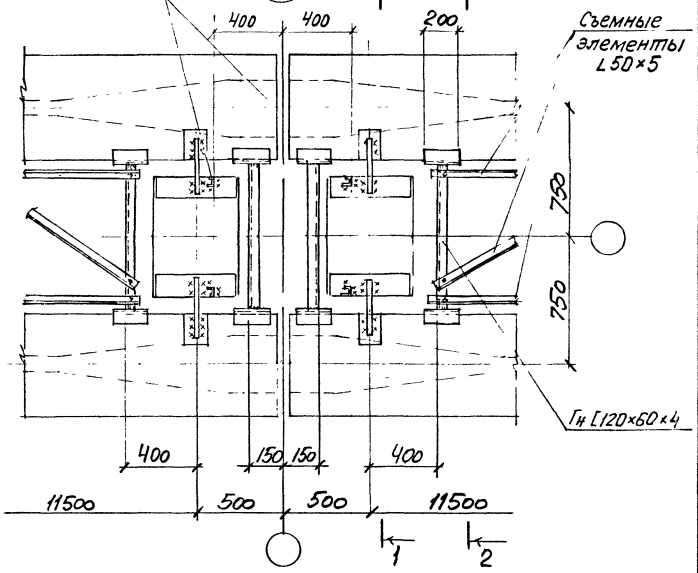
Отдел	Лист	Листов
Р		1
Киевский Промстройпроект		

12



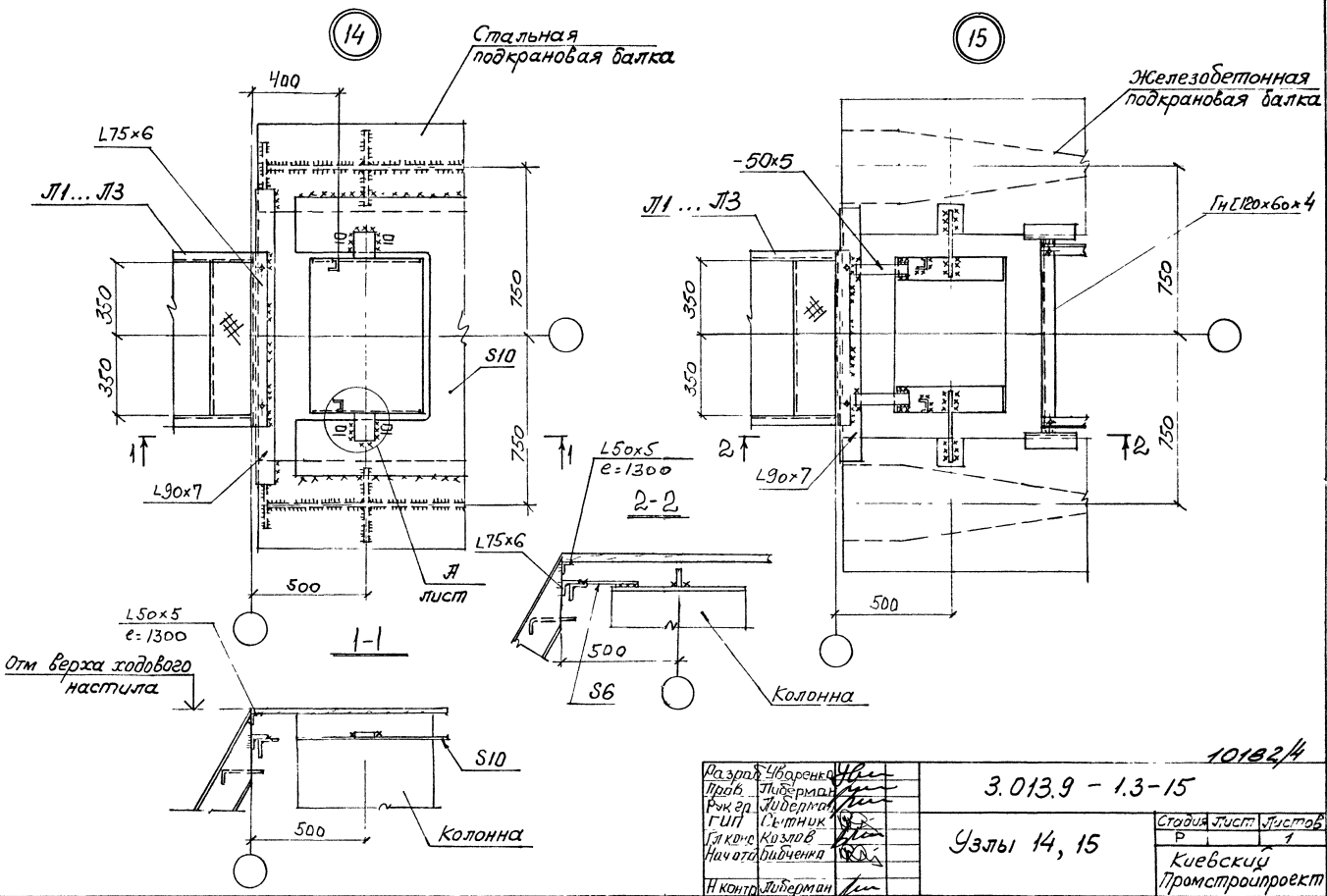
Стойки укоротить по месту

13



Разработчик	Уваренко	
Проектировщик	Либерева	
Проверщик	Либерева	
Инженер	Дытчик	
Старший инженер	Козлов	
Начальник участка	Либерева	
Инженер	Либерева	

10182/4	
3.013.9-1.3-14	
Узлы 12, 13	Стар. А. Гусев, Гусев Р.
Киевский Промстройпроект	



Разраб. Чубренко
 Пров. Либерман
 Рук. гр. Либерман
 ГИП Сетник
 Т.к. Качко
 Нач. отд. Дибченко
 И.контр. Либерман

10182/4
 3.013.9 - 1.3-15
 Узлы 14, 15
 Киевский
 Промсттраипроект

Студия	Лист	Листов
Р		1

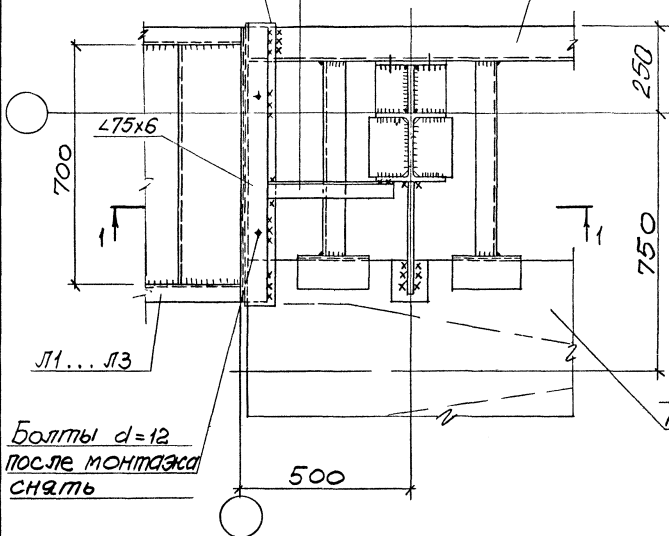
кФ 10182-04 20

Л90x7 приварить монтажным швом до установки лестницы

16

ГН [300x100x8

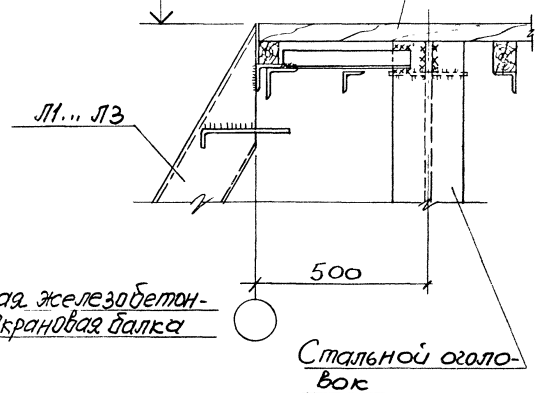
Л50x5



Отметка верха ходового настила

1-1

Ходовой настил



Сборная железобетонная подкрановая балка

Стальной оголовок

Болты d=12 после монтажа снять

Имя и фамилия автора, и дата 03.01.16, ИВ. АБ

Маляр	Уваренко	ИВ
Брава	Либерман	ИВ
Инженер	Либерман	ИВ
Г.ШП	Сытник	ИВ
Г.Э.конс	Козлоб	ИВ
Нач.отд.	Бадченко	ИВ
И.кадр	Либерман	ИВ

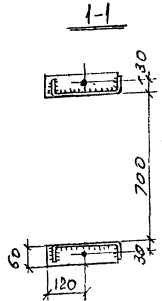
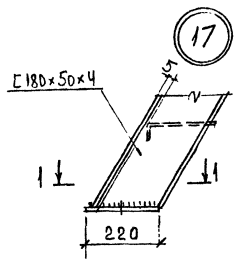
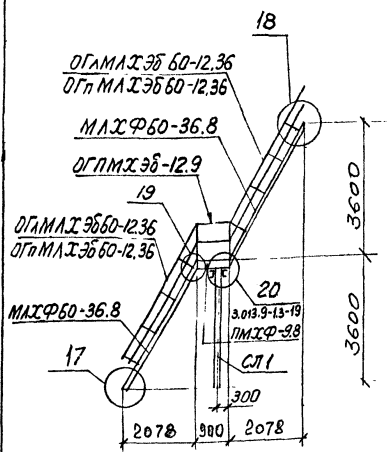
3.013.9-1.3-16

10182/4

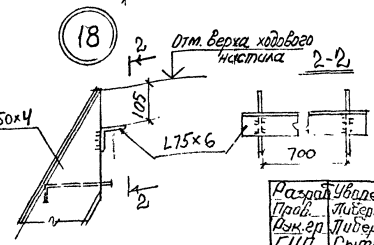
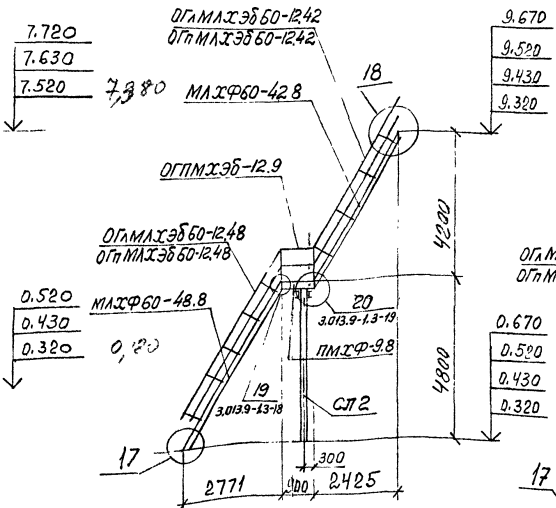
Узел 16

Страница	Лист	Изготов
Р	1	1
Киевский Промстройпроект		

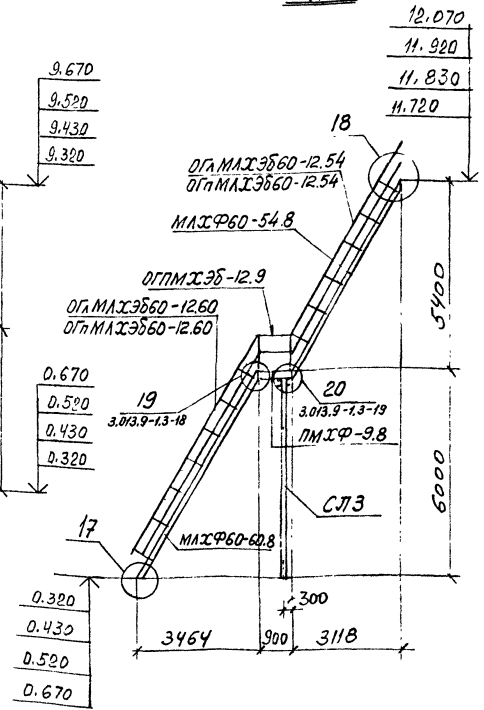
Л1



Л2

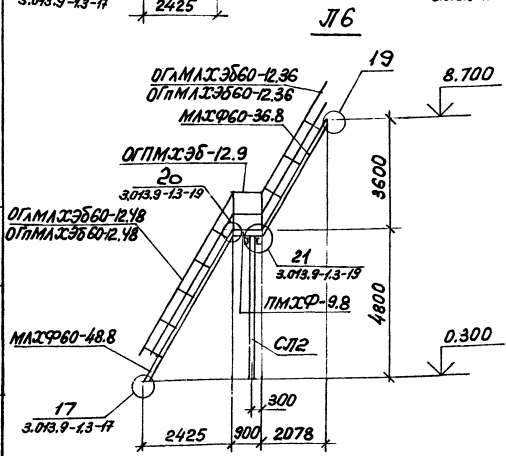
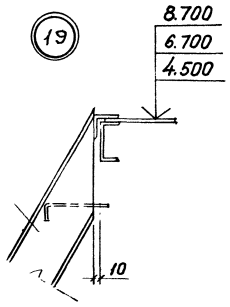
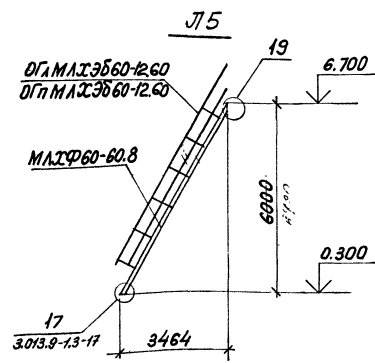
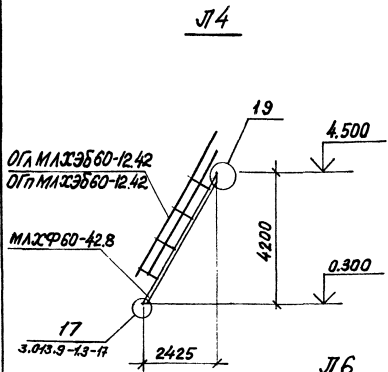


Л3



Разработчик	Уваренко	46
Проб.	Либурман	
Взнос	Либурман	
Г.И.П.	Сытник	
Гл. кон.	Козлов	
Нач. отд.	Либурман	
Ин. кон.	Либурман	

3.013.9-1.3-17		
Лестницы Л1, Л2, Л3		
Узлы П, 18		
Студия	Густ	Густов
Р		Г
Киевский		
Простройпроект		



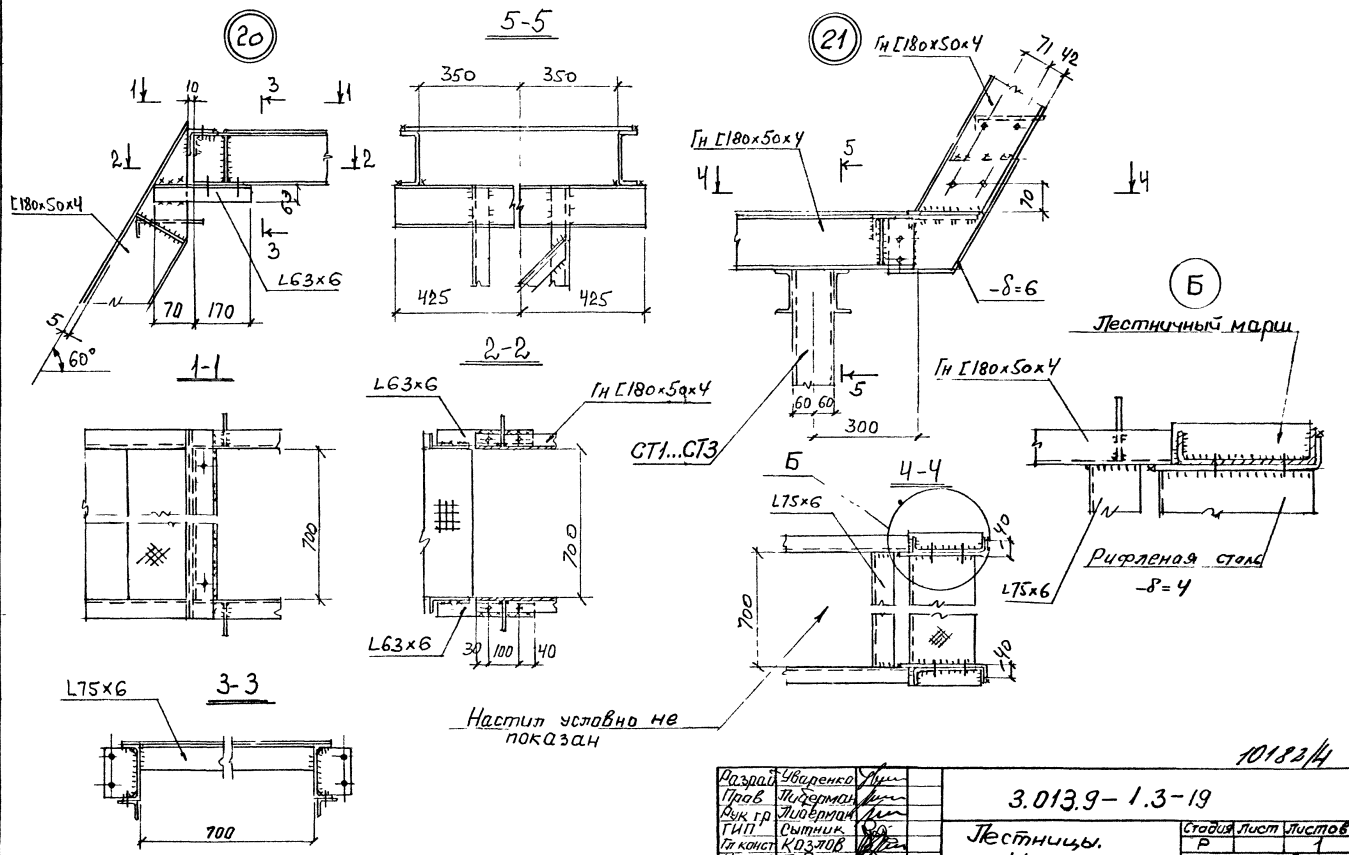
Лестничные марши, переходные площадки и ограждения см. серию 1.450.3-3 вып. 1

Разраб	Уваренко	<i>[Signature]</i>
Пров	Либман	<i>[Signature]</i>
Вук. зр.	Либман	<i>[Signature]</i>
ГУП	Сытник	<i>[Signature]</i>
Гл. конс.	Козлов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Бабченко	<i>[Signature]</i>
Инж. констр.	Либман	<i>[Signature]</i>

10182/4

3.013.9-1.3-18	
Лестницы.	Содерж. лист. листов
Лестницы Л4...Л6.	Р 1
Узел 19	Киевский Промстройпроект

Шифр. Метропол. Проектный институт. Киев. УИИ. М.

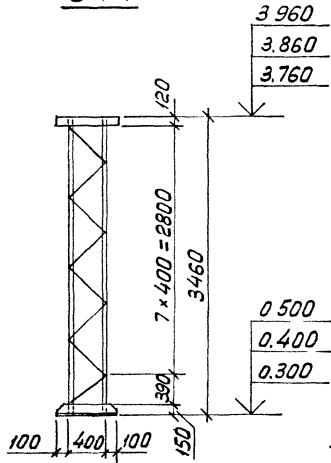


10182/4

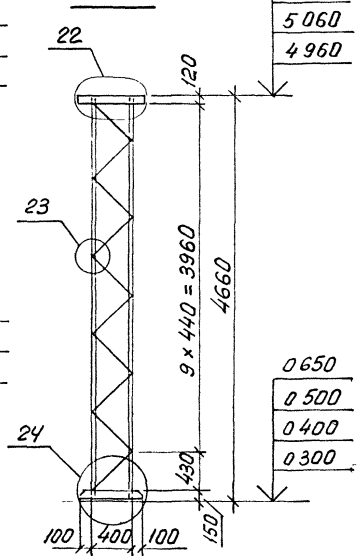
Разраб	Уваренко	Лун
Пров	Либерман	Лун
Вук пр	Либерман	Лун
Гит	Сытник	Лун
Гл конст	Козлов	Лун
Начальн	Либерман	Лун
Инж	Либерман	Лун

3.013.9-1.3-19
 Лестницы,
 Узлы 20, 21
 Стадия Лист Листов
 Р
 Киевский
 Промстройпроект

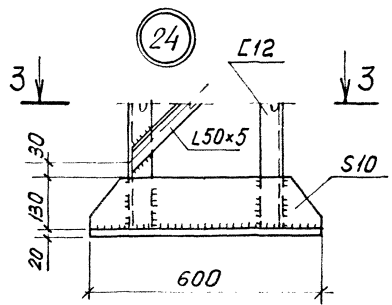
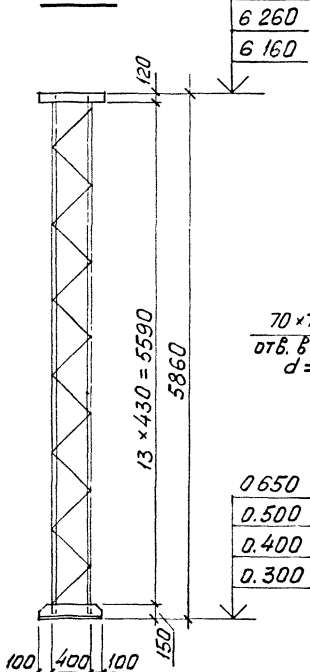
СТ 1



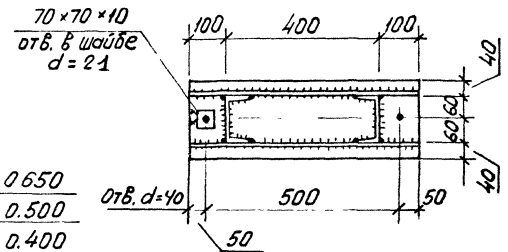
СТ 2



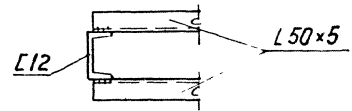
СТ 3



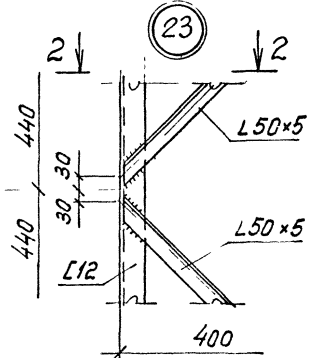
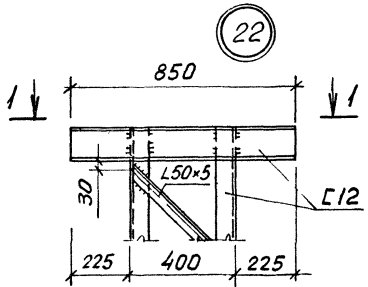
3-3



2-2



1-1



10182/4

Разраб. Чваренко
 Проев. Либерман
 Дик гр. Либерман
 ГИП. Сьтник
 Пл конст. Козуб
 Начата. Бодиченко
 И контр. Либерман

3.0139-1.3-20

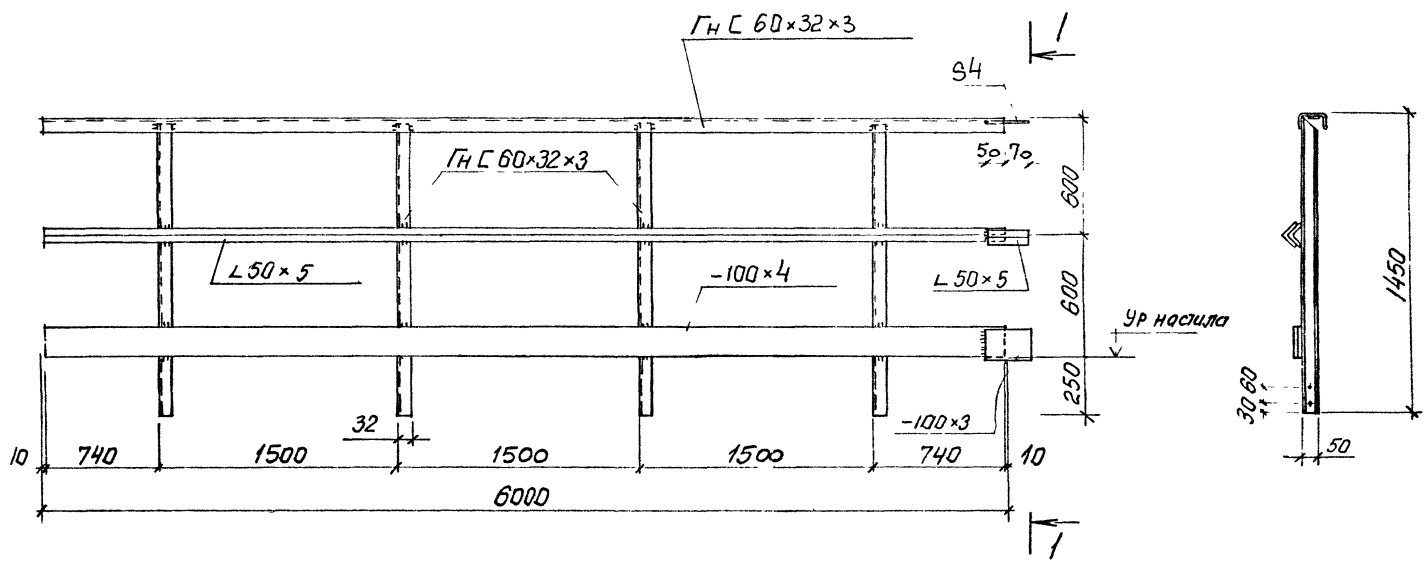
Лестницы
 Стойки лестнич
 СТ1...СТ3
 Узлы 22...24

Стадия: лист 1
 Р 1
 Киевский
 Промстройпроект

ЦНБ НТМДТ/Людмила у Батта | Взам инв №

ПО 1

1-1



10102/4

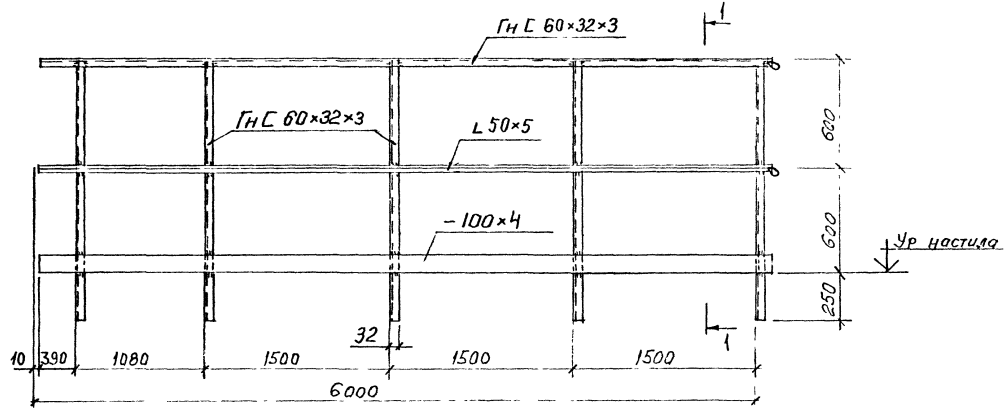
Разр. и	Уваренко	<i>[Signature]</i>
Провер.	Либсман	<i>[Signature]</i>
Рук. гр.	Либсман	<i>[Signature]</i>
ГИП	Сытник	<i>[Signature]</i>
Гл. конст.	Козлов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Бадченко	<i>[Signature]</i>
Инж. контр.	Либсман	<i>[Signature]</i>

3.013.9-1.3-21

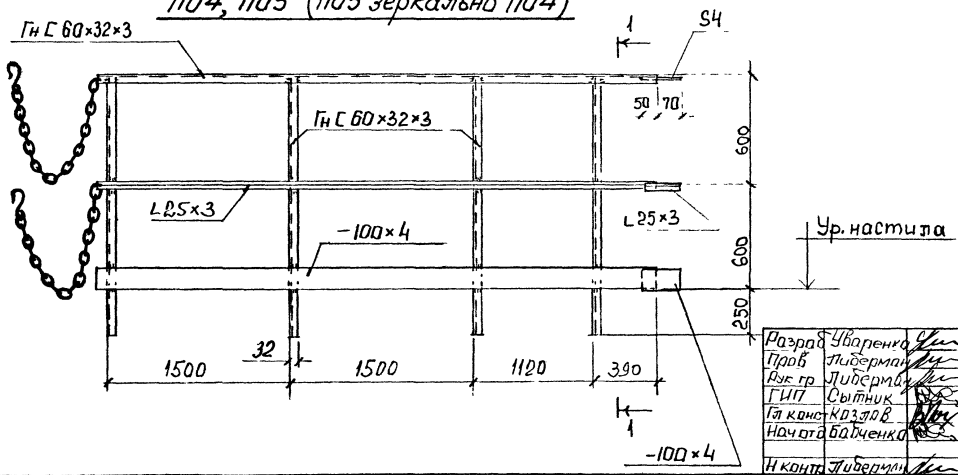
Перильное ограждение
ПО 1

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
Киевский Промстройпроект		

ПО2, ПО3 (ПО3 зеркально ПО2)



ПО4, ПО5 (ПО5 зеркально ПО4)



Петлю под крюк на перильных ограждениях марок ПО2 и ПО3 и цепь с крюком на перильных ограждениях марок ПО4 и ПО5 выполнить из круглой стали (Круг В6) по ГОСТ 2590-71*

10182/4

3.013.9-1.3-22

Разраб. Уваренко
Проб. Либерман
Рис. гр. Либерман
ГИП. Свитык
Гл. конст. Козлов
Нач. отд. Бабиченко
Ин. контр. Либерман

Перильные ограждения ПО2, ПО3, ПО4, ПО5

Станд.	Лист	Листов
Р	1	1

Киевский
Промстройпроект

Указ. на вид, материал и цвет в соответствии с проектом

План посадочной площадки

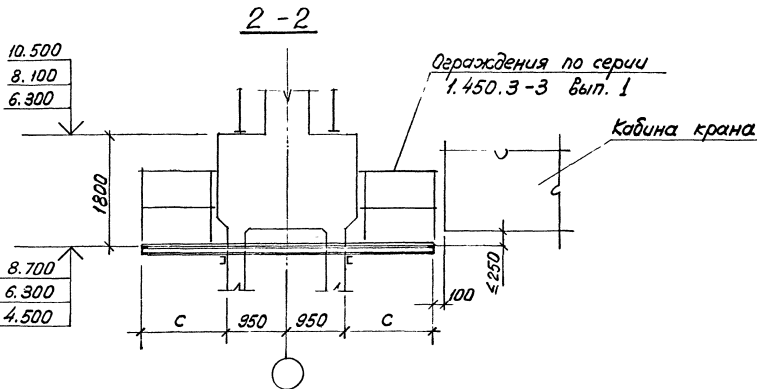
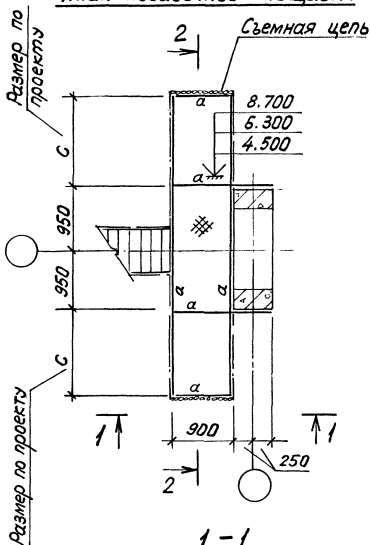
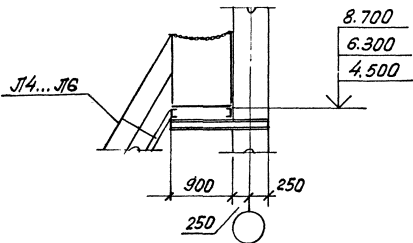


Таблица сечений элементов

Марка элемен.	Сечение		Усилия И, кНМ; N, кН	Примечания
	Эскиз	Состав		
а	Г	Г12	10,0	
б	Г	Г16	19,0	

1-1



Текстовые указания см. 3.013.9-1.3-24

Разраб. Чбаренко
Провер. Лидерман
Инж.пр. Лидерман
ГИП Святник
Инж.констр. Козлов
Начальн. в/исполн. Начальн. в/исполн.
И.контр. Лидерман

10182/4

3.013.9-1.3-23

Посадочная площадка по варианту 1

Стр. 1

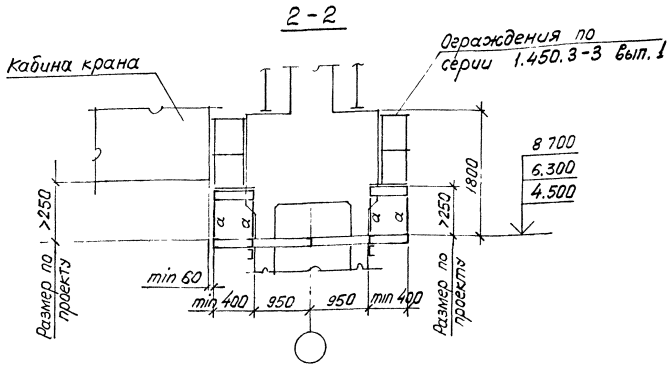
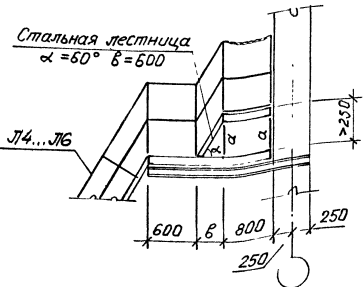
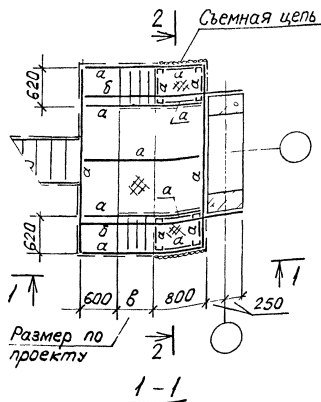
Лист 1

Листов 1

Киевский Промстройпроект

ШНБ. Проект. Подпись и дата, в соответствии с требованиями СНБ.

План посадочной площадки



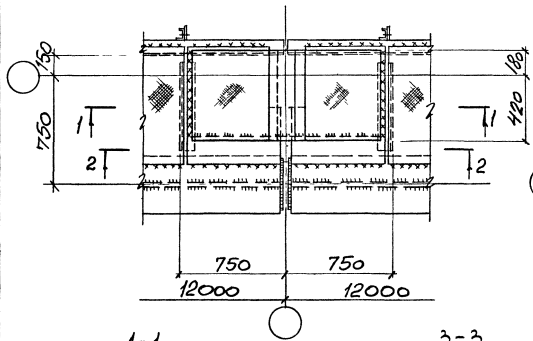
1. Посадочную площадку по варианту 1 применять в случае, когда разность уровней пола кабины крана и площадки не превышает 250 мм, посадочную площадку по варианту 2 - в случае большей разности
2. Для однопролетных эстакад посадочные площадки укоротить с одной стороны,
3. Размеры „с“ и „в“ назначить в соответствии с конструкцией применяемого крана.
4. Таблицу сечений элементов см. 3.0139-1.3-23
5. Сечение элемента „б“ определено из условия, что размер в не превышает 800 мм.

10.182/4

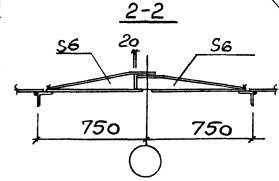
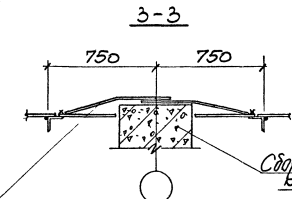
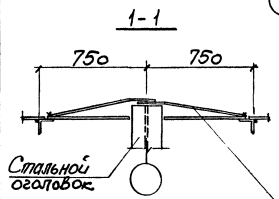
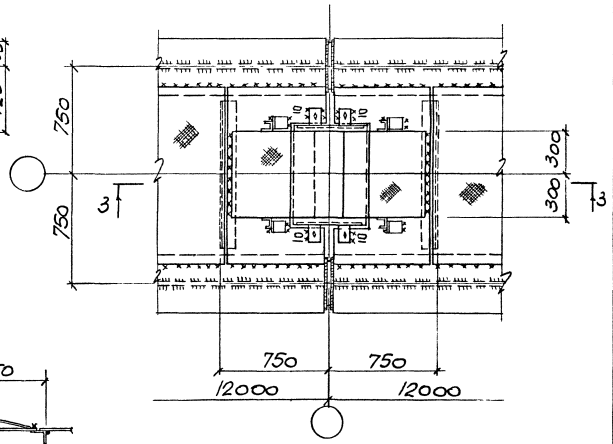
Автор	Литвинко	Литвинко
Провер	Литвинко	Литвинко
Кук др.	Литвинко	Литвинко
ГИП	Сытник	Сытник
Инж.конс.	Козлов	Козлов
Нач.отд.	Бабиченко	Бабиченко
Инж.конс.	Литвинко	Литвинко

3.013.9-1.3-24		
Посадочная площадка по варианту 2		
Статус	Лист	Листов
Р	1	1
Киевский Промстройпроект		

Деталь прохода для крайнего ряда эстакад



Деталь прохода для среднего ряда эстакад



Стальной оголовок

Сварная железобетонная колонна

Листы стальные с ромбическим рифлением 0-ПН-6.0

10182/4

Вязраб	Уваренко	<i>[Signature]</i>
Пробер	Либерман	<i>[Signature]</i>
Вж.гр	Либерман	<i>[Signature]</i>
ГИП	Сытник	<i>[Signature]</i>
Ин.констр	Козлов	<i>[Signature]</i>
Нач.авто	Барченко	<i>[Signature]</i>
И.констр	Либерман	<i>[Signature]</i>

3.013.9-1.3-25

Детали проходов
вдоль крайнего пути
при тротуарных балках

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
Киевский Пространпроект		

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 полки	ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71*	I 20 К2																	54	59	83	82	87	91	98			
Сталь прокатная угловая равнополочная. ГОСТ 8509-72*	ВСтЗсп5-1 ТУ 14-1-3023-80	Л90x7 Л63x6	82	75	100	75	7	7																				
	ВСтЗпвб-1 ТУ 14-1-3023-80	Л63x6 Л100x8										29	36															
	ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71*	Л50x5	62	59	71	34						44	54	44	54													
Сталь листовая горячекатаная. ГОСТ 19903-74*	ВСтЗсп5-1 ТУ 14-1-3023-80	С6							6	6																		
		С8	89	89	129	92	25	25														11	11	11	7	7	7	7
		С10	84	131	40	197	110	145																				
		С16	11	16	3	5	11	16																				
Листы стальные ромбическим и чебычным рифлением	БСтЗкп2 ГОСТ 380-71*	Лист с ромбическим рифлением 0-ПН-6.0							560	550											22	22	22					
Швеллеры стальные гнутые равнополочные. ГОСТ 8278-83	ВСтЗпс4 ГОСТ 380-71* ВСтЗсп2 ГОСТ 380-71*	С300x100x8	354	354	48	48	354	354	354	354																		
		С120x60x4																				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									

Разраб. Уваренко
Проект. Либерман
Лук. Либерман
ГИП. Сытник
Инж. Козлов
Инж. Бабыченко
Н. контр. Либерман

10182/4
3.013.9-1.3-26
Техническая спецификация стали (Начало)
Киевский Промстройпроект

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																
			Вертикальная связь								Лестница					Лерильное ограждение			
			вс1	вс2	вс3	вс4	вс5	вс6	вс7	вс8	л1	л2	л3	л4	л5	л6	л04	л02, л03	л05
Сталь горячекатаная. Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	С 12	532	568	565	625	614	528	566	615	72	97	122						
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3спс6-1 ТУ 14-1-3023-80	Л75x6									21	21	21	6	6	21			
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Л50x5 Л25x3	198	243	542	542	52,0	72,3	72,3	72,3	17	22	28			22	26,9	23,6	23,6
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 10903-74*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	С4									15	18	22	8	11	17	19	19	15
	ВСт3спс6-1	С8	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4									
	ТУ 14-1-3023-80	С10									13	13	13			13			
		С20									19	19	19			19			
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Круг В6																1	2
Листы стальные ромбическим и чечевициным рифлением ГОСТ 8568-77*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Листе ромбическим рифлением С-ПН-4,0									149	184	230	76	111	172			
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	ВСт3кп1 ГОСТ 16523-70	С 180x50x4									147	182	227	78	112	170			
		С 60x32x3																33,8	36,7
Сталь холоднокатаная Швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-89*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	С 50x40x12x2,5									71	86	107	34	50	81			
Профиль гнутый 90x30x25x3 ЧМТУ2-130-70	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	90x30x25x3									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	603,1	80,5	81,1	60,6

10182/А

Разр. Уваренко
 Проектир. Либерман
 Вып. эр. Либерман
 ГИП. Ситник
 Б.и. конст. Либерман
 Нач. отд. Бабченко
 И. контр. Либерман

3 013.9-13-27

Техническая спецификация стали (окончание)

стадия лист листов
 Р. 1

Киевский Промстройпроект