ГОССТРОЙ СССР
ГЛАВПРОЕКТ
СОЮЗМЕТАЛЛОСТРОЙНИИПРОЕКТ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ

АЛЬБОМ 3

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
9308-КМ
ЛЕНИНГРАД
1987 год

ЩИТЫ ДНЕВНОЙ ВИДИМОСТИ ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ И СТВОРНЫХ ЗНАКОВ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполь	Подпись

Директор	Крючков	
Гл. инж.	Плишкин	
Гл. констр.	Солодарь	
Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр.	Трофимов	
Бригадир	Кириллова	
Проверил	Кириллова	
Исполнил	Долговых	

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	1	58

Общие данные (начало)

ГПИ ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Проект соответствует действующим нормам и правилам
Главный инженер проекта (Трофимов)

"Согласовано"
Войсковая часть 25436 Ю.Г. Шухин

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

gost.e-ecolog.ru

5.168/3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 9308-КМ

Номера листов	Наименование	Примечание
I	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (окончание).	
4	H=I0 м. Общий вид опознавательного знака.	
5	H=I5 м. Общий вид опознавательного знака.	
6	H=20 м. Общий вид опознавательного знака	
7	H=25 м. Общий вид опознавательного знака.	
8	H=30 м. Общий вид опознавательного знака.	
9	H=35 м. Общий вид опознавательного знака.	
I0	H=40 м. Общий вид опознавательного знака.	
II	H=50 м. Общий вид опознавательного знака.	
I2	H=I0 м; H=I5 м. Общий вид створного знака. Вариант I.	
I3	H=20 м. Общий вид створного знака. Вариант I.	
I4	H=25 м. Общий вид створного знака. Вариант I.	
I5	H=30 м. Общий вид створного знака. Вариант I.	
I6	H=35 м. Общий вид створного знака. Вариант I.	
I7	H=40 м. Общий вид створного знака. Вариант I.	
I8	H=50 м. Общий вид створного знака. Вариант I.	
I9	Знаки H=I0, I5 м. Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков.	
20	Знаки H=20, 25 м. Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков.	
2I	Знак H=30 м. Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков.	
22	Знак H=35 м. Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков.	
23	Знак H=40 м. Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков.	
24	Знак H=50 м. Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков. Тип I, II.	
25	Знак H=50 м. Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков. Тип III.	
26	Разрезы к листам I9 ... 22.	
27	Разрезы к листам 22 ... 25.	
28	Ведомость щитов.	
29	H=I0 м; H=I5 м. Общий вид створного знака. Вариант 2.	
30	H=20 м. Общий вид створного знака. Вариант 2.	
3I	H=25 м. Общий вид створного знака. Вариант 2.	
32	H=30 м. Общий вид створного знака. Вариант 2.	
33	H=35 м. Общий вид створного знака. Вариант 2.	
34	H=40 м. Общий вид створного знака. Вариант 2.	
35	H=50 м. Общий вид створного знака. Вариант 2.	
36	Знаки H=I0, 15, 20, 25 м. Схемы каркасов щитов створных знаков.	
37	Знаки H=30, 35, 40 м. Схемы каркасов щитов створных знаков.	
38	Знак H=50 м. Схемы каркасов щитов створного знака. Узел I.	
39	Схемы расположения БСИ на опознавательных знаках H=20, 25, 30, 35 м.	
40	Схемы расположения БСИ на опознавательных знаках H=, 40, 50 м.	
4I	Схемы расположения БСИ на створных знаках H=20, 25, 30, 35 м.	
42	Схемы расположения БСИ на створных знаках H=40, 50 м.	
43	Узлы 2, 3.	
44	Узел 4, .	
45	Узлы 5,6.	
46	Узлы 7,8.	
47	Узлы 9,10.	
48	Узлы 11,12.	
49	Узлы 13,14.	
50	Узлы 15 ... 18.	
5I	H=I0 м. Техническая спецификация стали каркасов щитов.	
52	H=I5 м. Техническая спецификация стали каркасов щитов.	
53	H=20 м. Техническая спецификация стали каркасов щитов.	
54	H=25 м. Техническая спецификация стали каркасов щитов.	
55	H=30 м. Техническая спецификация стали каркасов щитов.	
56	H=35 м. Техническая спецификация стали каркасов щитов.	
57	H=40 м. Техническая спецификация стали каркасов щитов.	
58	H=50 м. Техническая спецификация стали каркасов щитов.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Подпись

Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр	Трофимов	
Бригадир	Кириллов	
Проверил	Кириллов	
Исполнил	Назаров	

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

ГПИ ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

5168/3

Общая часть

Рабочие чертежи марки КМ навигационных знаков с трехгранной башней из стальных труб высотой Н=10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 м состоят из 3-х альбомов.

Альбом 2. Основные конструкции башен.

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков.

Альбом 4. Лестницы и площадки.

Чертежи выполнены на основании заданий в/ч 25106 и в/ч 54034, разрабатывающих технологическую и общестроительную части проекта.

Основные исходные данные

1. Разработанные конструкции навигационных знаков с трехгранной башней из стальных труб могут применяться в районах со следующими характеристиками:

а) скоростной напор ветра для УП ветрового района, тип местности А, нормативная нагрузка на отметке 10,0 м – 100 кгс на кв.м;

б) скоростной напор ветра для У ветрового района, тип местности А, нормативная нагрузка на отметке 10,0 м – 70 кгс/м^2;

в) сейсмичность – 9 баллов и без сейсмики;

г) расчетная температура воздуха от –40°С и выше;

д) отметка места установки знака над уровнем моря – до 20 м.

2. Технологическое оборудование.

Для обеспечения необходимой видимости в дневное время навигационные знаки оборудуются щитами дневной видимости.

Для обеспечения необходимой видимости в ночное время на верхней площадке знака устанавливается светооптическое оборудование:

а) автоматический светооптический аппарат АСА-500 (основной) весом 525 кг;

б) ацетиленовый светооптический аппарат АМ-500 (резервный) весом 171 кг;

в) на щитах устанавливаются фонари БСИ.

На верхней площадке знаков устанавливается фонарное сооружение МФС-4 весом 6750 кг.

На башне навигационного знака предусмотрены площадки для установки пассивного радиолокационного отражателя ПРО-600.

Характеристика проектных решений

1. Расчетные положения и конструктивные решения.

Щиты дневной видимости опознавательных знаков запроектированы в соответствии с заданиями цилиндрической формы трех типов:

тип II – в виде двух цилиндров разных диаметров;

тип I – в виде одного цилиндра;

тип III – в виде трех цилиндров разных диаметров.

Щиты дневной видимости опознавательных знаков состоят из каркасных панелей шириной от 1/12 до 1/6 диаметра знака, навешиваемых на несущие конструкции башен знаков. Длины панелей из условия максимального габарита, веса и условий перевозки приняты от 5 до 8 м. Панель представляет собой каркас из тонкостенных швеллеров и тавров, изогнутых по радиусу барабана, к которому через 2,5 м крепится профилированный лист. Щиты дневной видимости створных знаков запроектированы в двух вариантах: из профилированного листа и из пластмассовых трубок. Каркасы щитов панелей для обоих вариантов выполнены из тонкостенных швеллеров одинаковыми.

На опознавательных знаках I типа и на створных знаках со стороны моря предусмотрена возможность установки блоков световых излучателей.

Щиты створных знаков из профилированных листов приняты меньших размеров, чем щиты створных знаков из пластмассовых трубок по условиям сохранения величины ветровой нагрузки на знак.

2. Расчеты выполнены в соответствии со СНиП II-23-81 "Стальные конструкции. Нормы проектирования" и СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия".

3. Расход стали на щиты см. листы 51-58.

4. Металлопрокат, примененный в проекте, соответствует "Сокращенному сортаменту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях", утвержденному Постановлением Госстроя СССР от 21.11.86 № 28.

Основные вопросы изготовления и монтажа конструкций

1. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями:

– СНиП II-23-81 "Стальные конструкции. Нормы проектирования";

– СНиП III-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ";

– дополнительных технических требований монтажных организаций, согласованных с ГПИ ЛенПСК.

2. Заводские соединения предусмотрены на сварке, монтажные – на болтах нормальной точности.

3. Монтаж конструкций производить по заранее разработанному проекту производства работ.

Все монтажные крепления, прихватки, временные приспособления после окончания монтажа должны быть сняты, а места приварки зачищены.

При разработке чертежей ППР и КМД знаков необходимо учитывать унификацию конструктивных элементов и деталей различных типоразмеров знаков.

4. Профилированный лист панелей щитов марки НС 44Ю00-0,7 по ГОСТ 24045-86 крепить к каркасам самонарезающими болтами М6 по ОСТ 34-13-016-77 (Куйбышевского завода "Электрощит") или винтами М6 по ТУ-67-269-79 (Челябинского завода профилированного настила). Крепление профилированного настила необходимо выполнять в соответствии с "Рекомендациями по применению стальных профилированных настилов нового сортамента" (ЦНИИпроектстальконструкция, Госстроя СССР, Москва, 1985 г.). Под болты М6 предусмотреть шайбы t2мм ф 30 мм.

5. Все болты М16 и М20 класса прочности 5.8 по ГОСТ 7798-70*.

6. Сварка конструкций.

Материалы, рекомендуемые для сварки, принимать по табл.55 приложения 2 главы СНиП II-23-81.

Сварные швы принимать по таблице 38 главы СНиП II-23-81.

7. Конструкции изготавливать с защитой от коррозии полной заводской готовности.

Окраску металлоконструкций каркасов щитов производить за 4 раза эмалью ХВ-124 по одному слою огрунтовки ХС-010 по ГОСТ 9355-81, окраска профилированного настила по черт. АР. Толщина защитного покрытия составляет 100 мкм.

Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии со СНиП 3.04.03-85 ГОСТ 12.3.035-84.

Ведомость расхода стали

Высота башни	Масса стали, т																																			
	Н = 10м				Н = 15м				Н = 20м				Н = 25м				Н = 30м				Н = 35м				Н = 40м				Н = 50м							
	II тип	I тип	III тип	Створный	II тип	I тип	III тип	Створный	II тип	I тип	III тип	Створный	II тип	I тип	III тип	Створный	II тип	I тип	III тип	Створный	II тип	I тип	III тип	Створный	II тип	I тип	III тип	Створный	II тип	I тип	III тип	Створный				
ВСт3пс6-I	1,00	0,91	1,68		1,00	0,91	1,12		1,00	0,91	2,01		1,00	0,91	2,11		1,00	0,91	1,68		1,00	0,91	2,11		1,00	0,91	1,68		1,00	0,91	2,11					
ВСт3пс6	0,90	0,90	1,68		0,90	0,90	1,12		0,90	0,90	2,01		0,90	0,90	2,11		0,90	0,90	1,68		0,90	0,90	2,11		0,90	0,90	1,68		0,90	0,90	2,11					
ВСт3кп2	1,00	0,91	1,68		1,00	0,91	1,12		1,00	0,91	2,01		1,00	0,91	2,11		1,00	0,91	1,68		1,00	0,91	2,11		1,00	0,91	1,68		1,00	0,91	2,11					
Итого	3,59	2,83	5,04	2,94	3,59	2,83	3,36	2,94	3,59	2,83	6,03	2,94	3,59	2,83	6,33	2,94	3,59	2,83	5,04	2,94	3,59	2,83	6,33	2,94	3,59	2,83	5,04	2,94	3,59	2,83	6,33	2,94				
	4,92				4,92				4,92				4,92				4,92				4,92				4,92				4,92							
	4,11				4,11				5,20				4,92				4,11				5,20				4,11				5,20							
	5,90				5,90				5,90				5,90				5,90				5,90				5,90				5,90							
	7,64				7,64				7,64				7,64				7,64				7,64				7,64				7,64							
	6,00				6,00				6,00				6,00				6,00				6,00				6,00				6,00							
	7,08				7,08				7,08				7,08				7,08				7,08				7,08				7,08							
	8,64				8,64				8,64				8,64				8,64				8,64				8,64				8,64							
	7,40				7,40				7,40				7,40				7,40				7,40				7,40				7,40							
	9,55				9,55				9,55				9,55				9,55				9,55				9,55				9,55							
	12,16				12,16				12,16				12,16				12,16				12,16				12,16				12,16							
	9,0				9,0				9,0				9,0				9,0				9,0				9,0				9,0							
	12,52				12,52				12,52				12,52				12,52				12,52				12,52				12,52							
	23,4				19,5				23,4				19,5				23,4				19,5				23,4				19,5							

Для створных знаков в числителе – масса стали для 1-го варианта, в знаменателе – для 2-го варианта.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Подпись

Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр	Трофимов	
Бригадир	Кириллов	
Проворил	Кирилова	
Исполнил	Назаров	

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

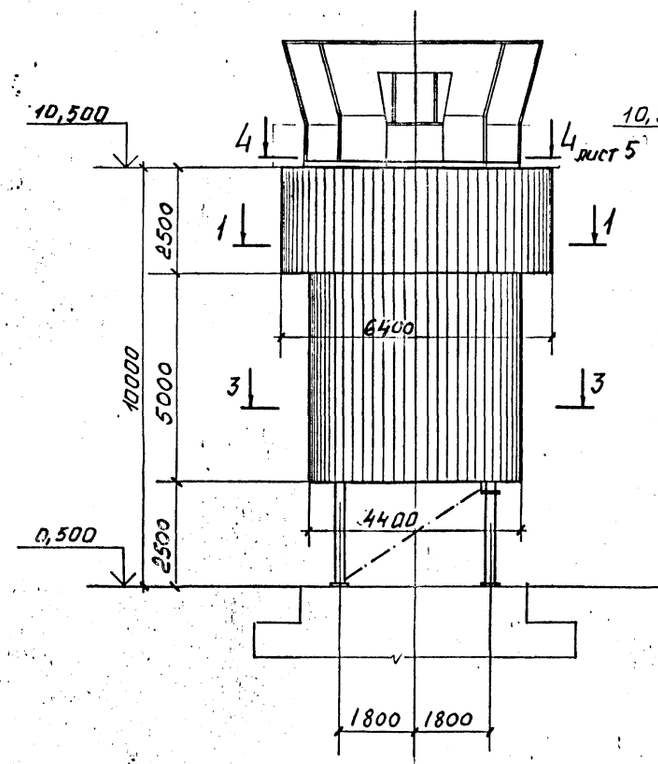
Общие данные (окончание)

ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

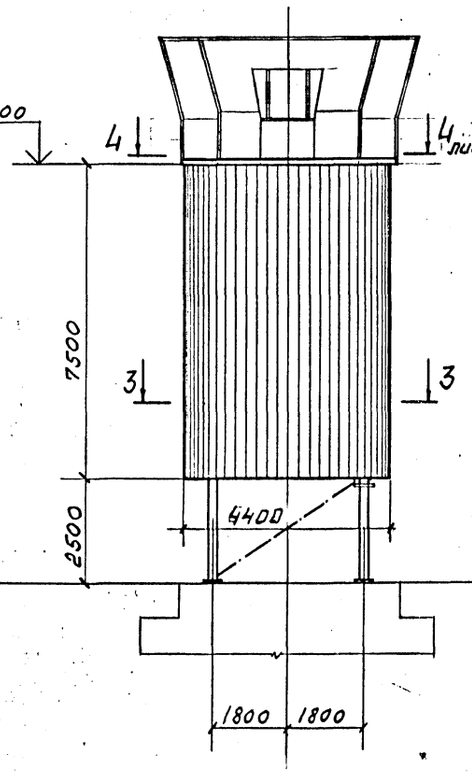
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

H = 10 м

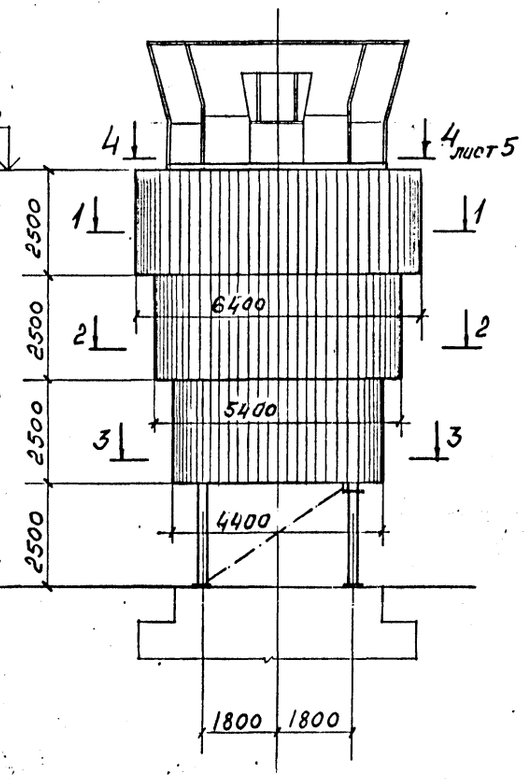
Тип II



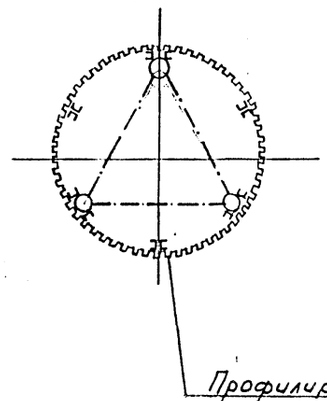
Тип II



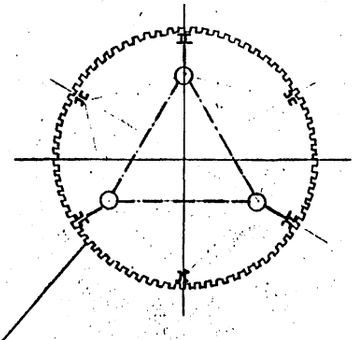
Тип III



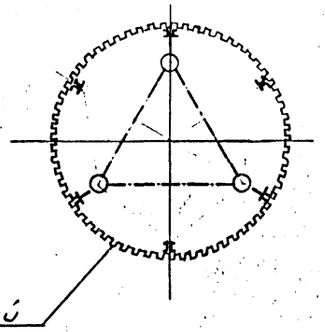
3 - 3



1 - 1



2 - 2



1. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
2. Каркасы щитов см. лист 19.
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Изм.	Подпись

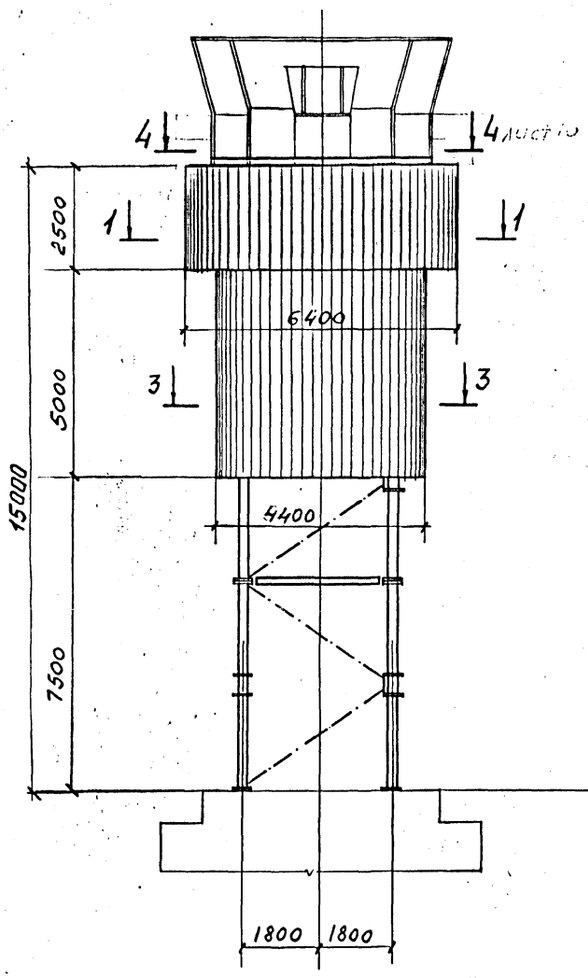
			9308-КМ
			Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб
Нач.отд.	Полушин		Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков	Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр.	Трофимов		
Бригадир	Кириллова		H=10м. Общий вид опознавательного знака.	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Проверил	Тимшин		
Исполнил	Станбулян		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Должность | Фамилия | Подпись | Дата

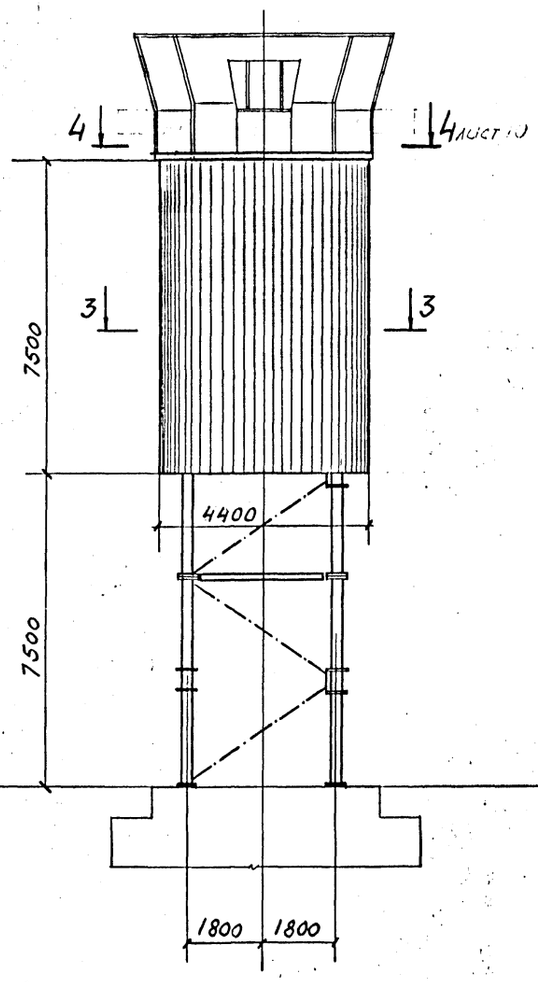
6768/3

H=15м

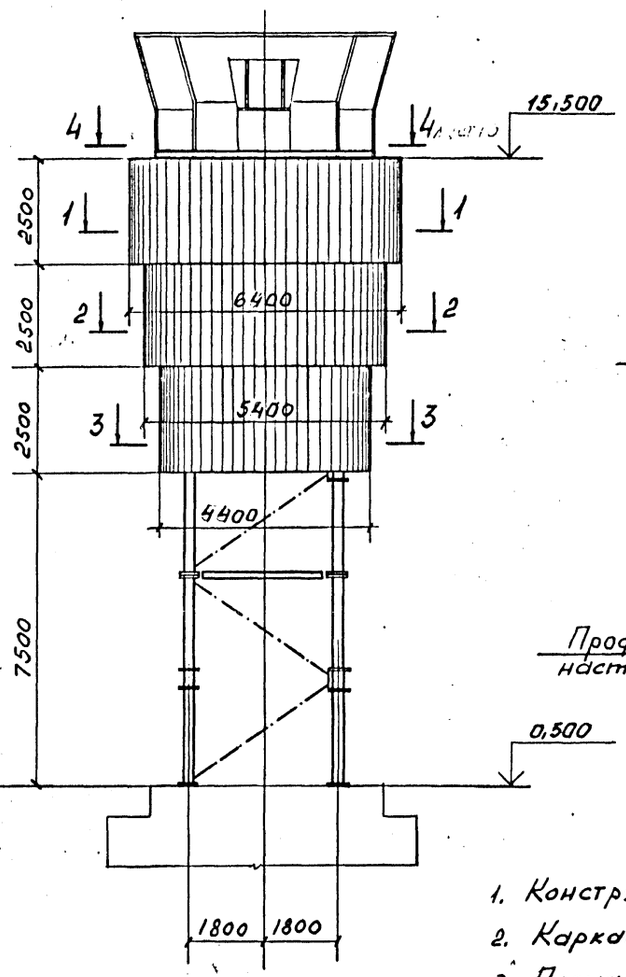
Тип II



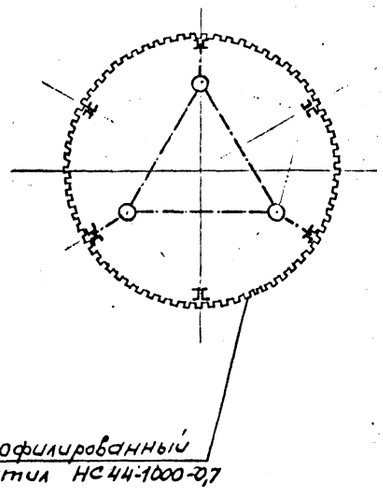
Тип I



Тип III



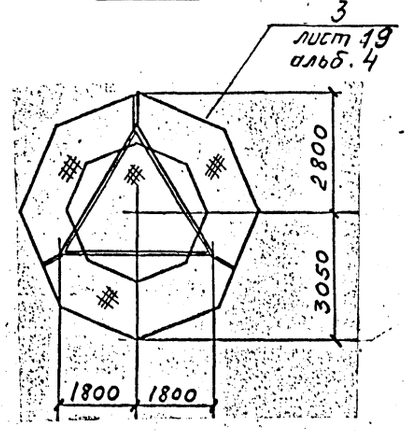
1 - 1



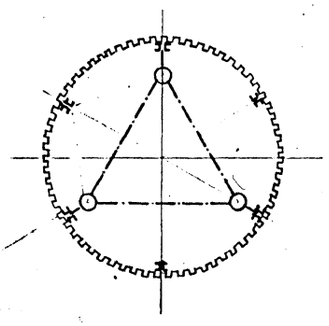
0,500

1. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
2. Каркасы щитов см. лист 19.
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

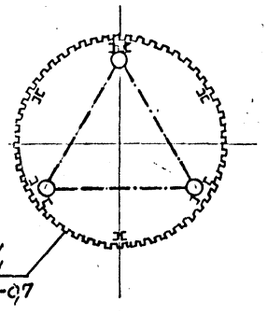
4 - 4



2 - 2



3 - 3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллов		
Проверил	Тимшин		
Исполнил	Стамбулян		

9308 КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

H=15м. Общий вид опознавательного знака.

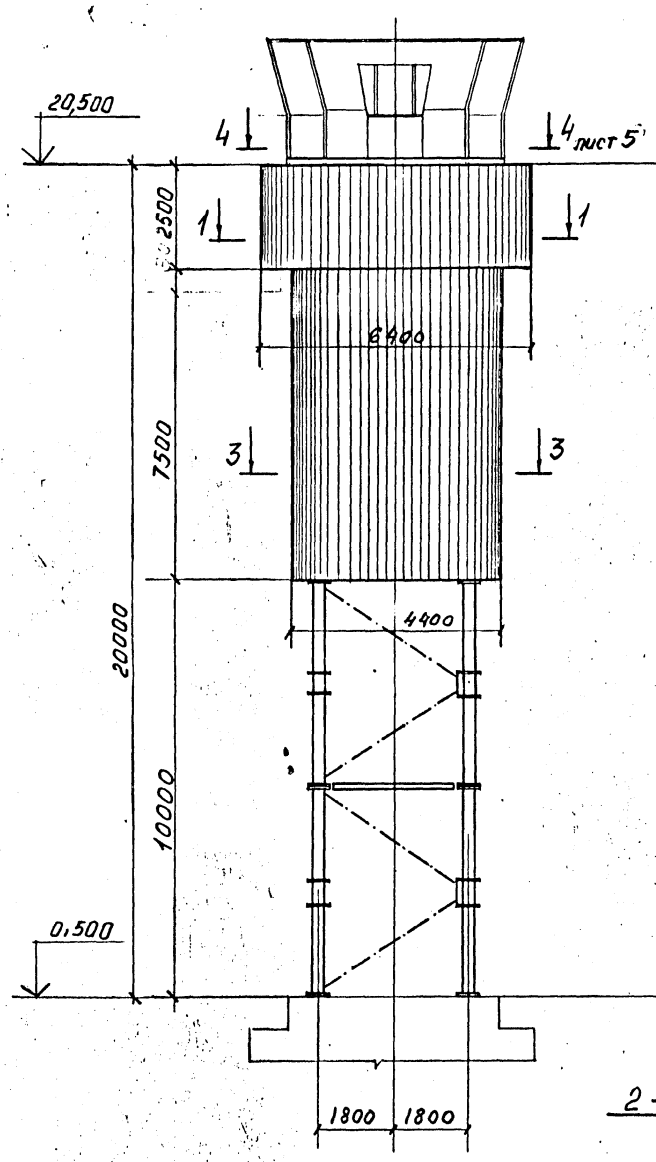
ГПИ ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Должность | Фамилия | Подпись | Дата

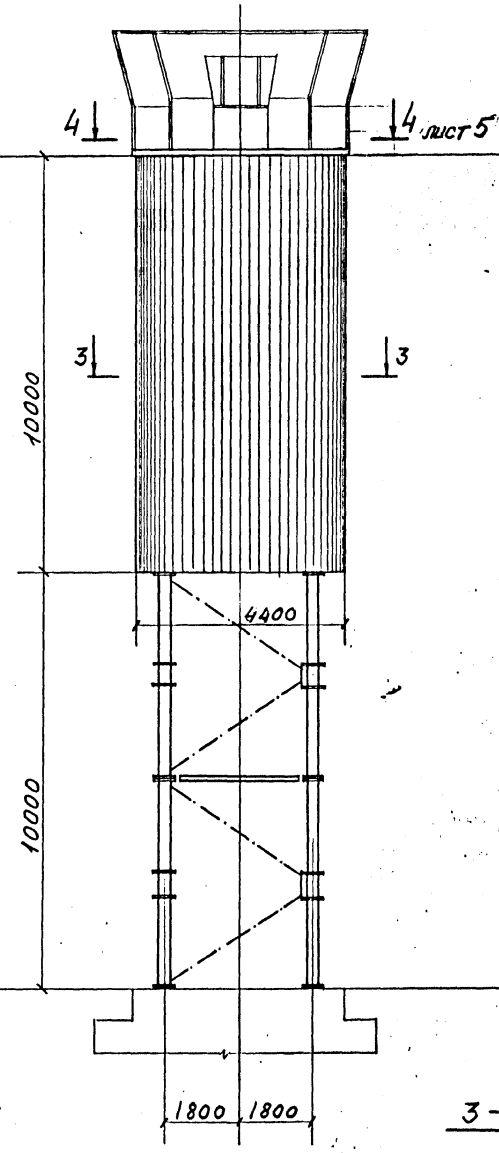
3.16.2/3

H = 20 м

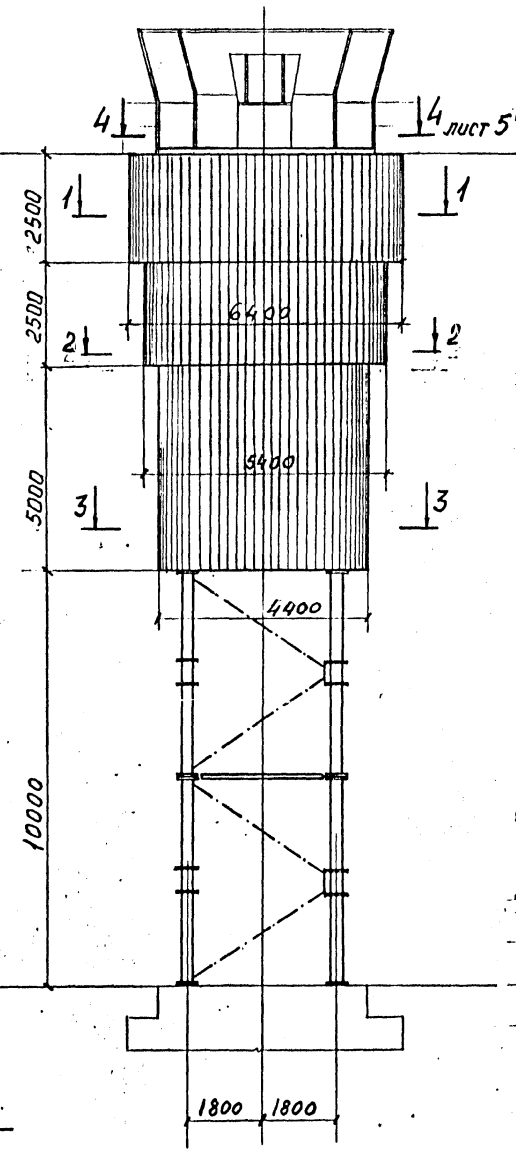
Тип II



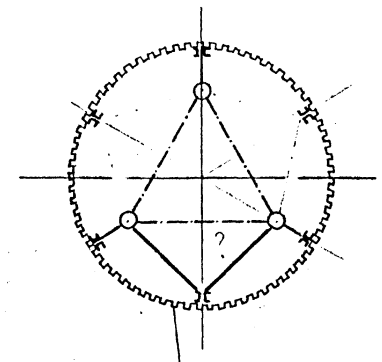
Тип II



Тип III



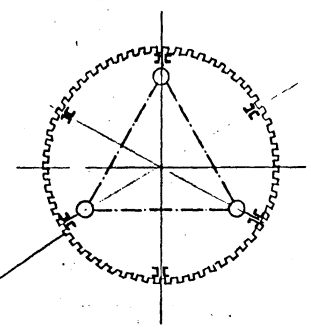
1 - 1



Профилированный настил НС44-1000-97

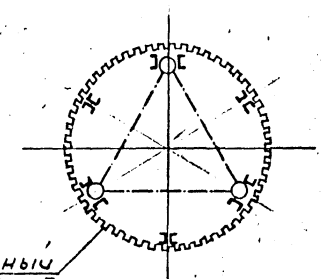
1. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
2. Каркасы щитов см. лист 20.
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

2 - 2



Профилированный настил НС44-1000-0,7

3 - 3



Профилированный настил НС44-1000-0,7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

			9308-КМ
			Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб
Нач.отд.	Полушин		Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков
Н.контр.	Максутов		Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Гл.инж.пр	Трофимов		H=20м. Общий вид опознавательного знака
Бригадир	Кириллова		ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Проверил	Тимшин		
Исполнил	Стамбулян		

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

Подпись | Дата

Фамилия | Должность

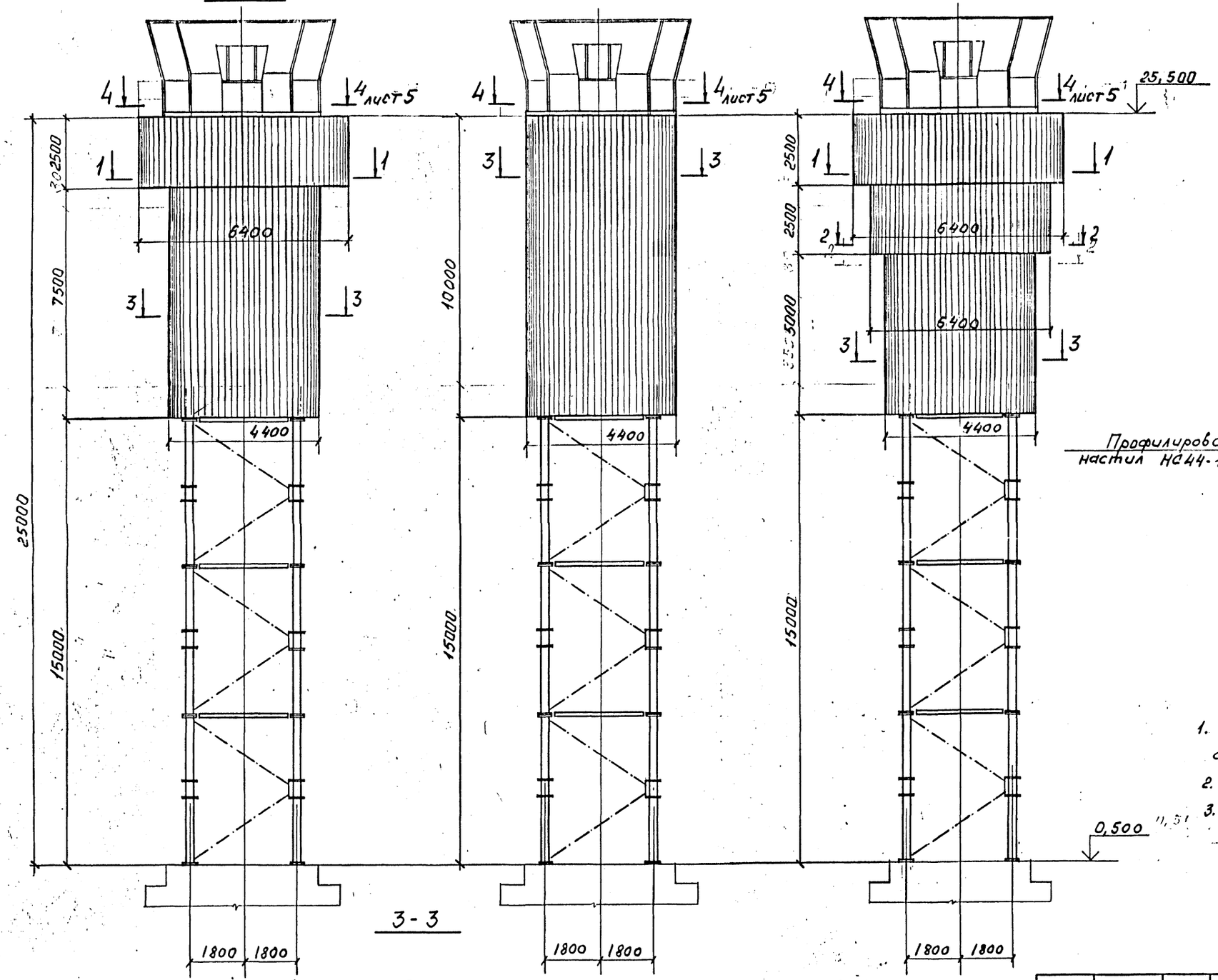
5165/3

H = 25 м

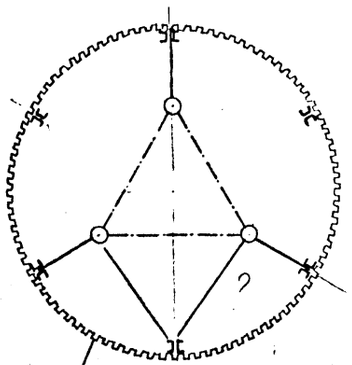
Тип II

Тип I

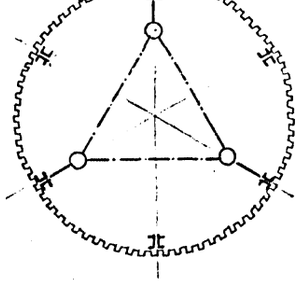
Тип III



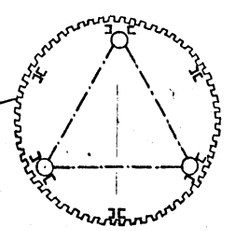
1 - 1



2 - 2



3 - 3



Профилированный настил НС44-1000-0,7

Профилированный настил НС44-1000-0,7

1. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
2. Каркасы щитов см. лист 20.
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр	Трофимов	
Бригадир	Кириллова	
Проверил	Тимшин	
Исполнил	Станбулов	

9308 КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

H = 25 м. Общий вид опознавательного знака

ГПИ ЛЕНИНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Должность | Фамилия | Подпись | Дата

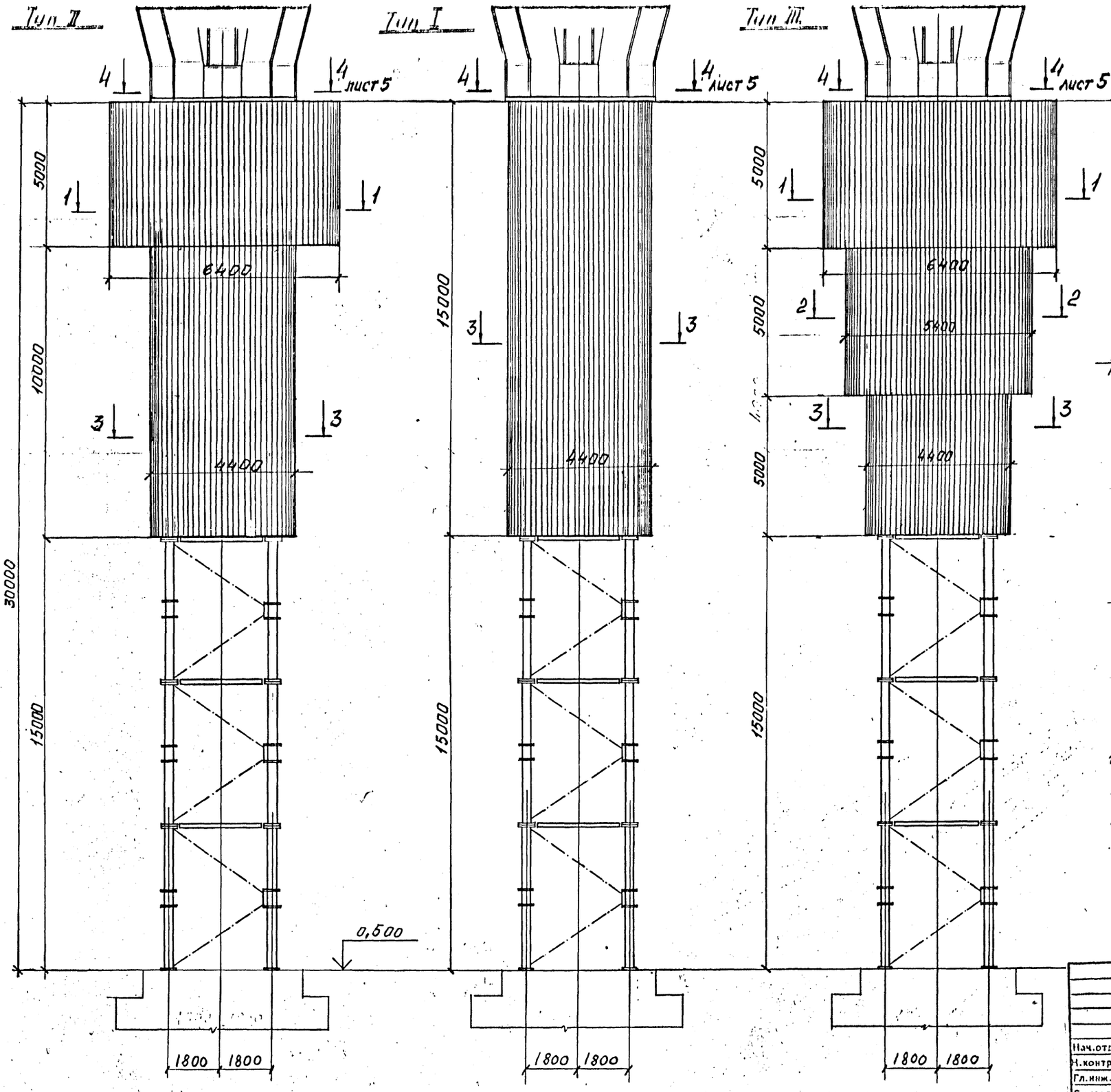
5168/3

H=30м

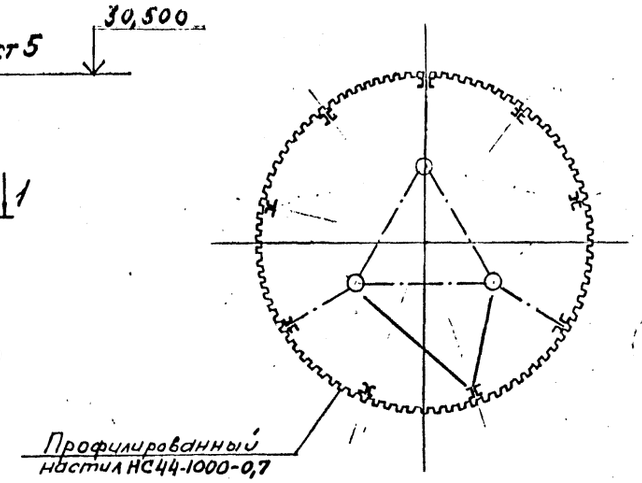
Тип II

Тип I

Тип III

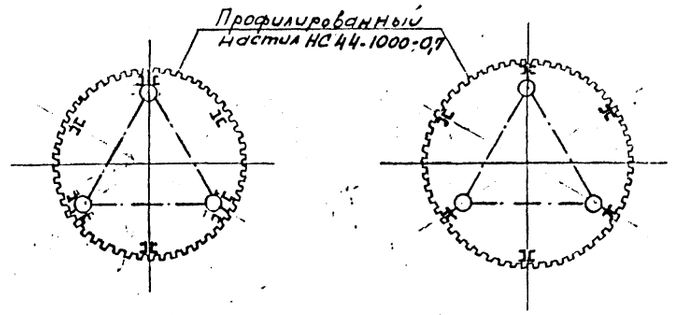


1 - 1



3 - 3

2 - 2



1. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
2. Каркасы щитов см. лист 21.
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Изм.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Лаксутов		
Гл.инж.пр.	Графиман		
Бригадир	Кириллова		
Проверил	Тимшин		
Исполнил	Станбулян		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

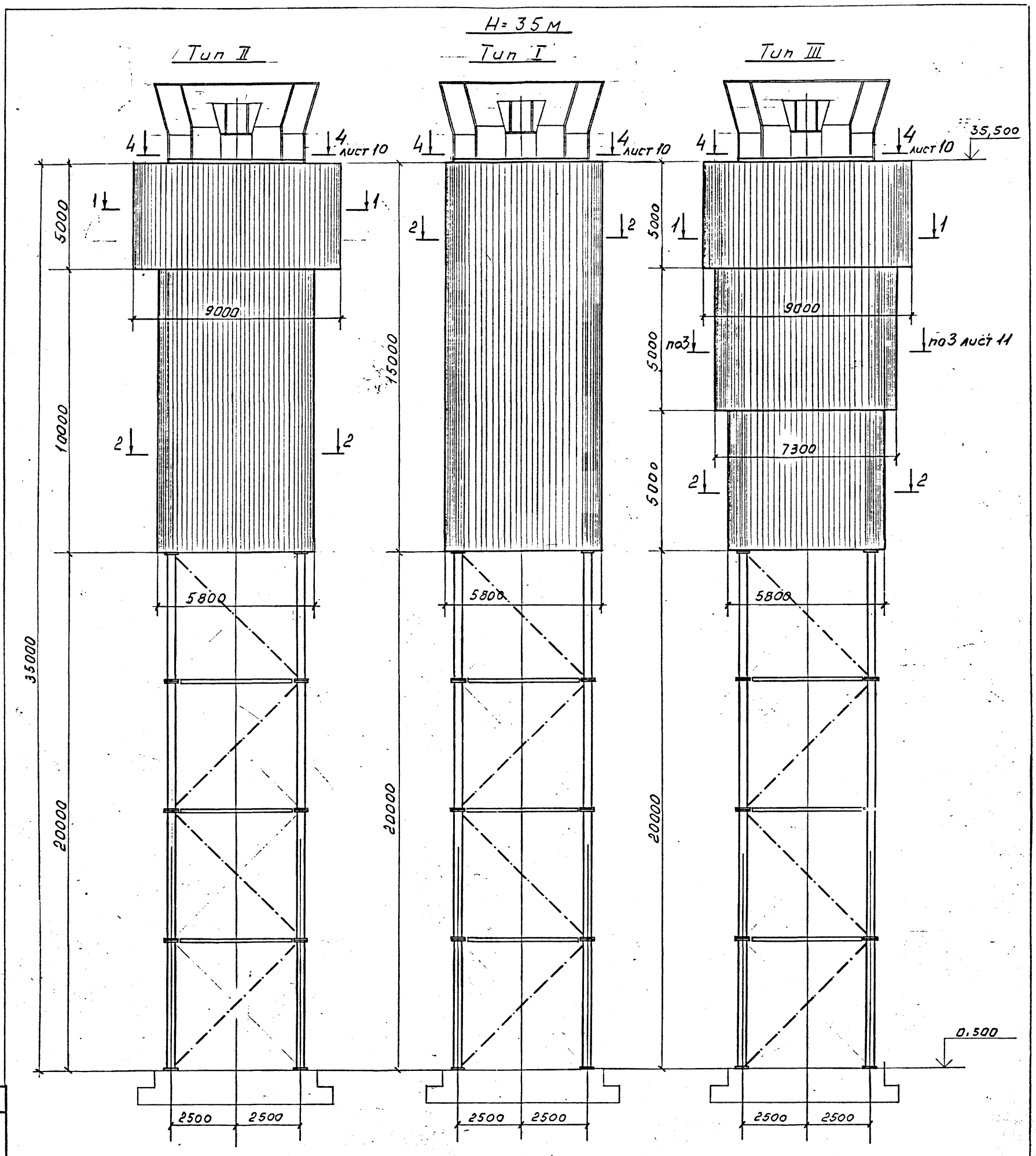
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

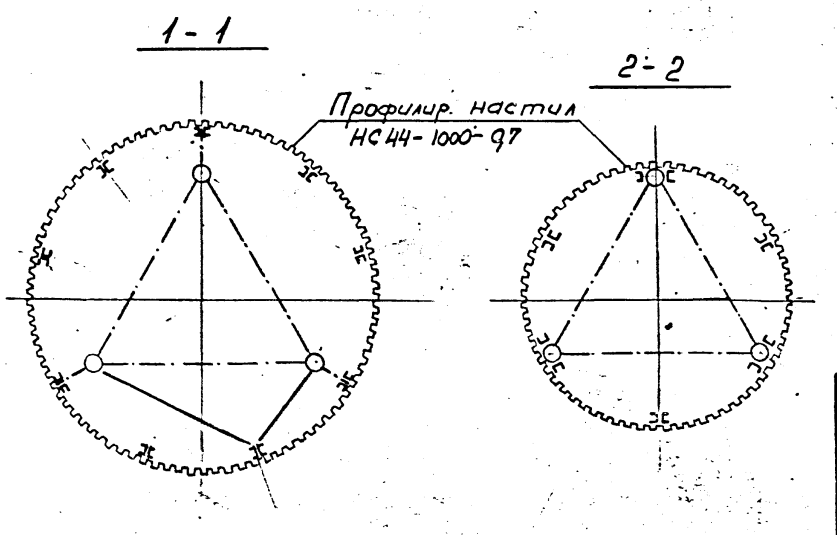
H=30м. Общий вид опознавательных знаков.

ГПИ ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Должность | Фамилия | Подпись | Дата

5268/3





1. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
2. Каркасы щитов см. лист 22.
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллова		
Проверил	Тимшин		
Исполнил	Стамбулян		

9308 КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Н=35м. Общий вид опознавательных знаков.

ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

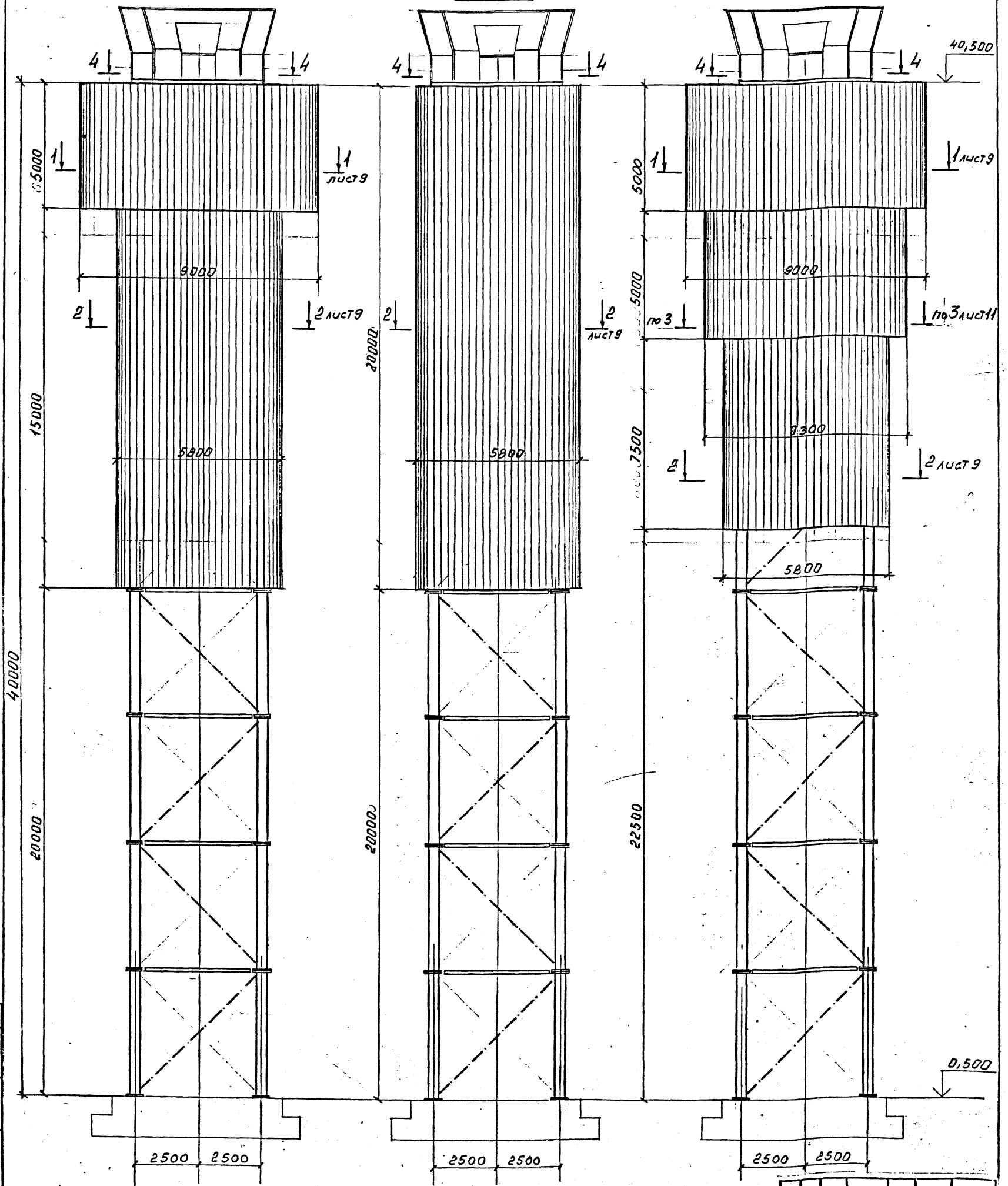
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Должность	Фамилия	Подпись	Дата

H=40м

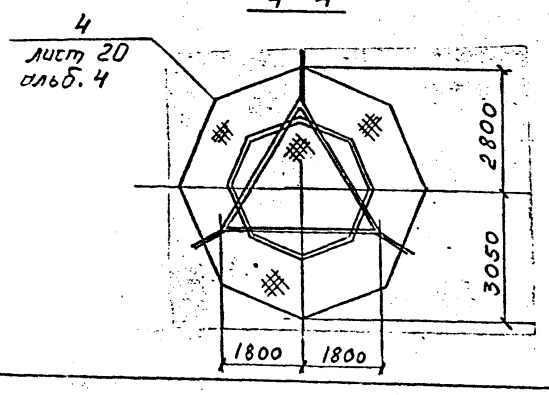
Тип II

Тип I

Тип III



4-4



1. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
2. Каркасы щитов см. лист 23
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Лакеутов	
Гл.инж.пр	Трофимов	
Бригадир	Кириллов	
Проверил	Тимкин	
Исполнил	Санбулян	

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

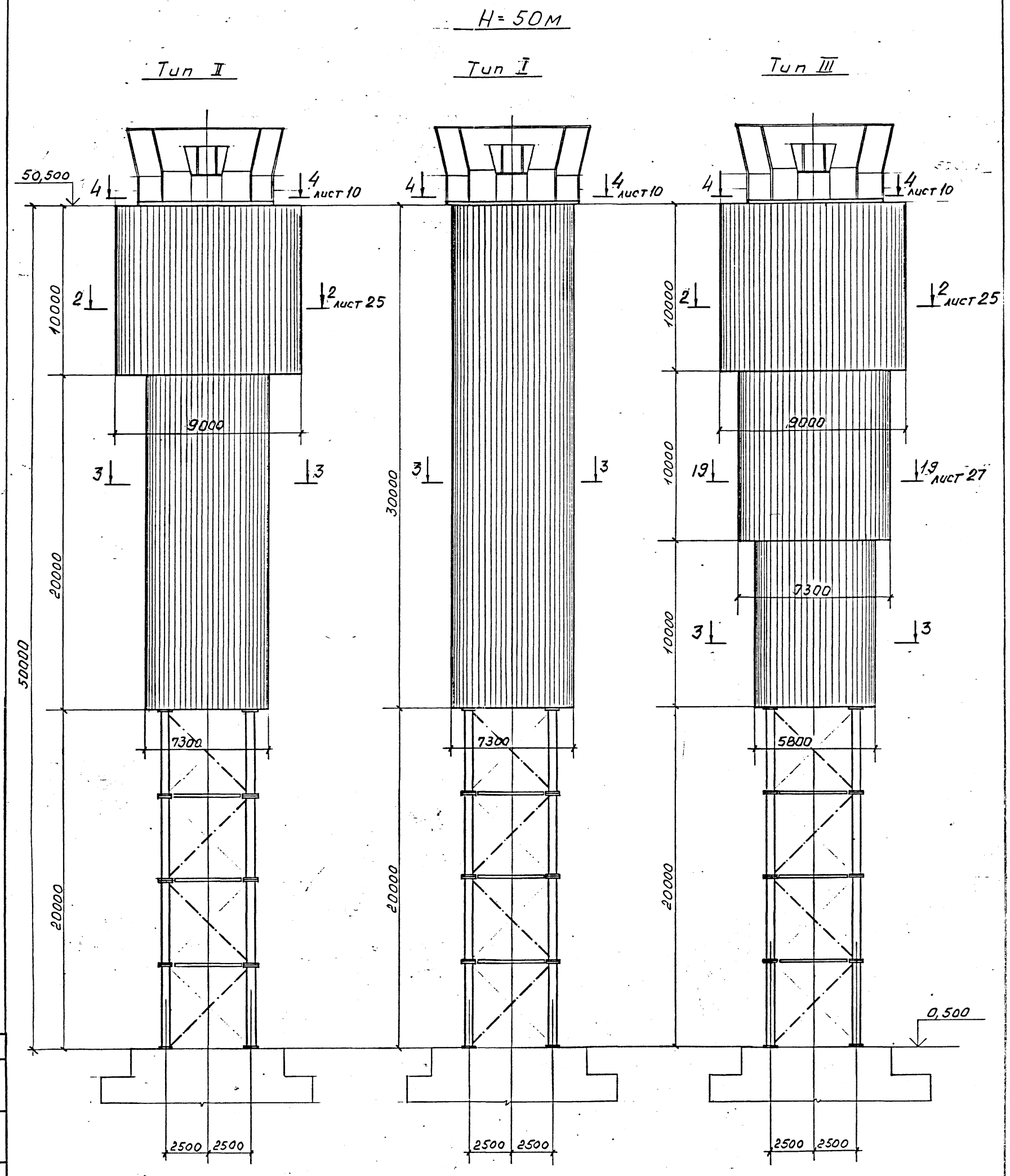
Альбом 3.
Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

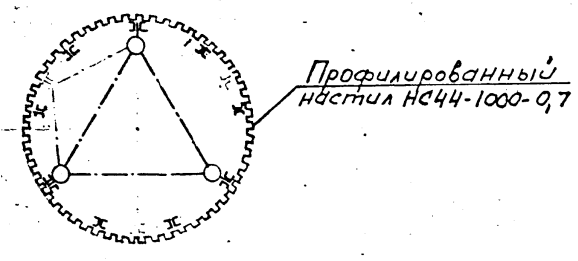
Н=40м.
Общий вид опознавательных знаков

ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Должность | Фамилия | Подпись | Дата



3-3



1. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
2. Каркасы щитов см. лист 24, 25
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

Изм.	Муч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллова		
Проверил	Тимшин		
Исполнил	Стамбулян		

9308 КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Н=50м. Общий вид опознавательных знаков

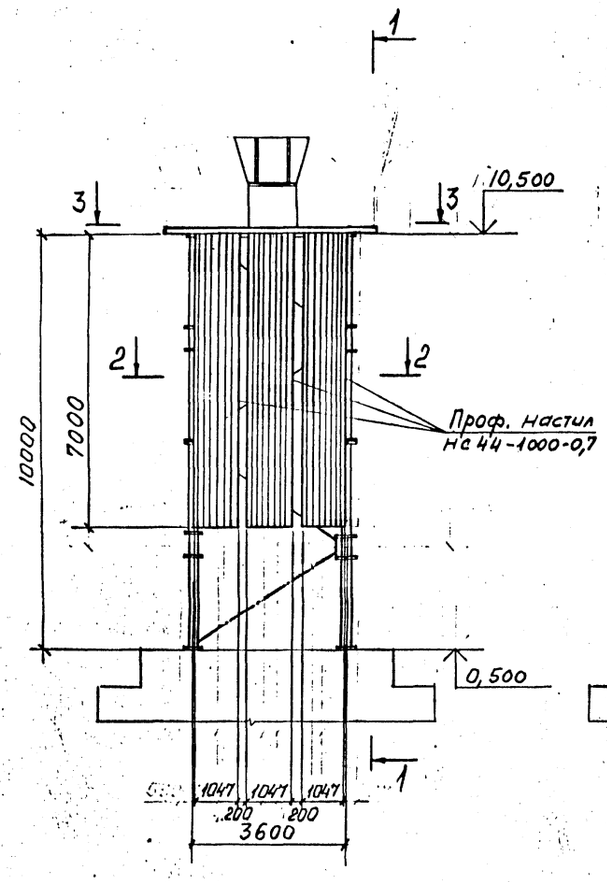
ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Должность	Фамилия	Подпись	Дата

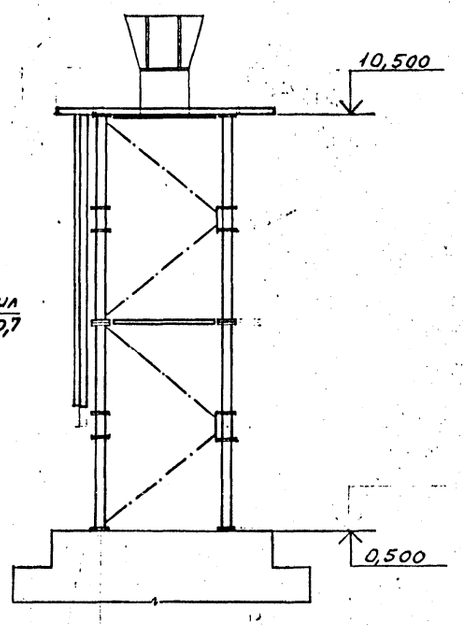
Л.11 5768/3

5168

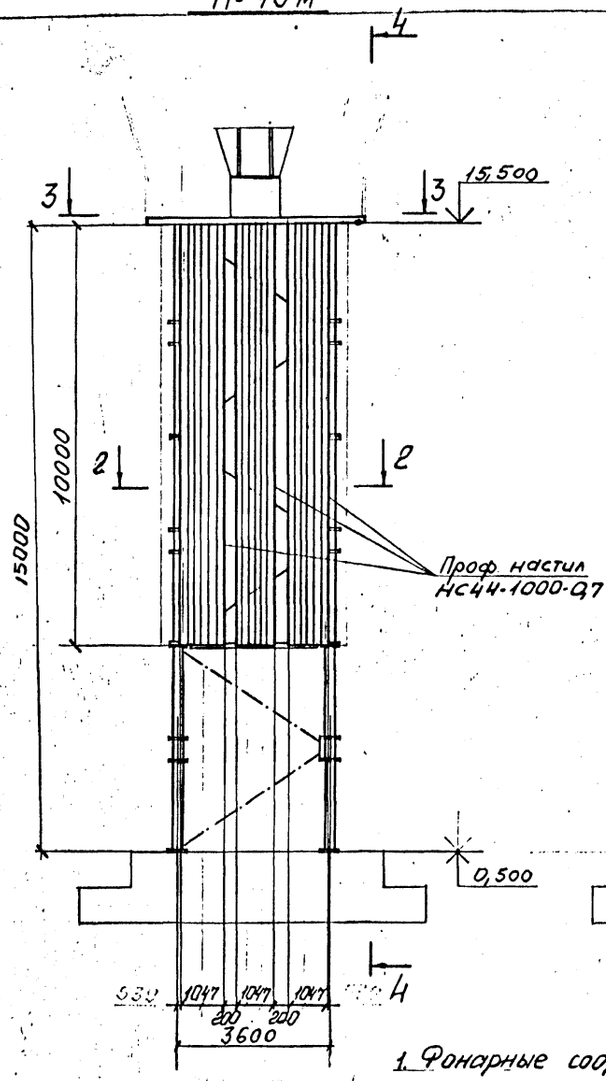
H=10м



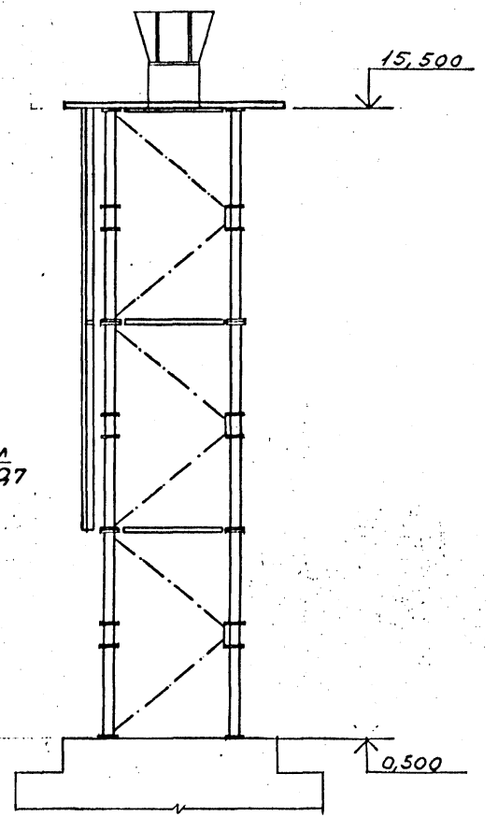
1-1



H=15м

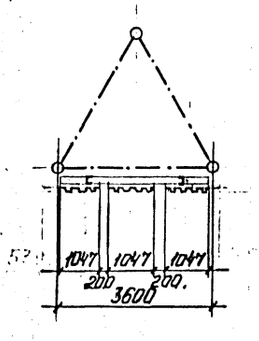


4-4

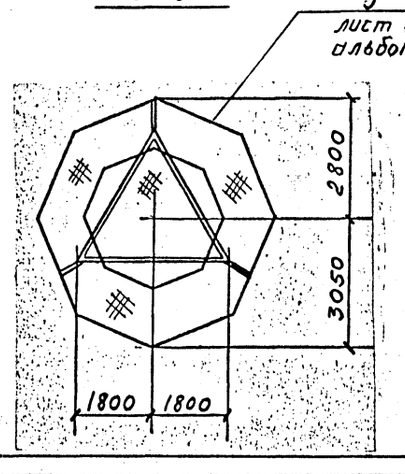


1. Фонарные сооружения в створных знаках H=10м; H=15м не устанавливать.
2. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
3. Каркасы щитов см. лист 36.
4. Площадки и лестницы см. альбом 4.

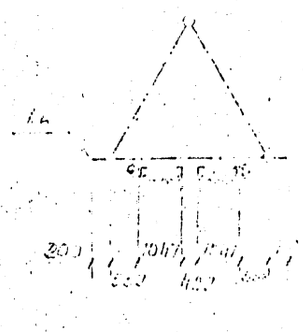
2-2



3-3



5-5



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Испол.	Подпись

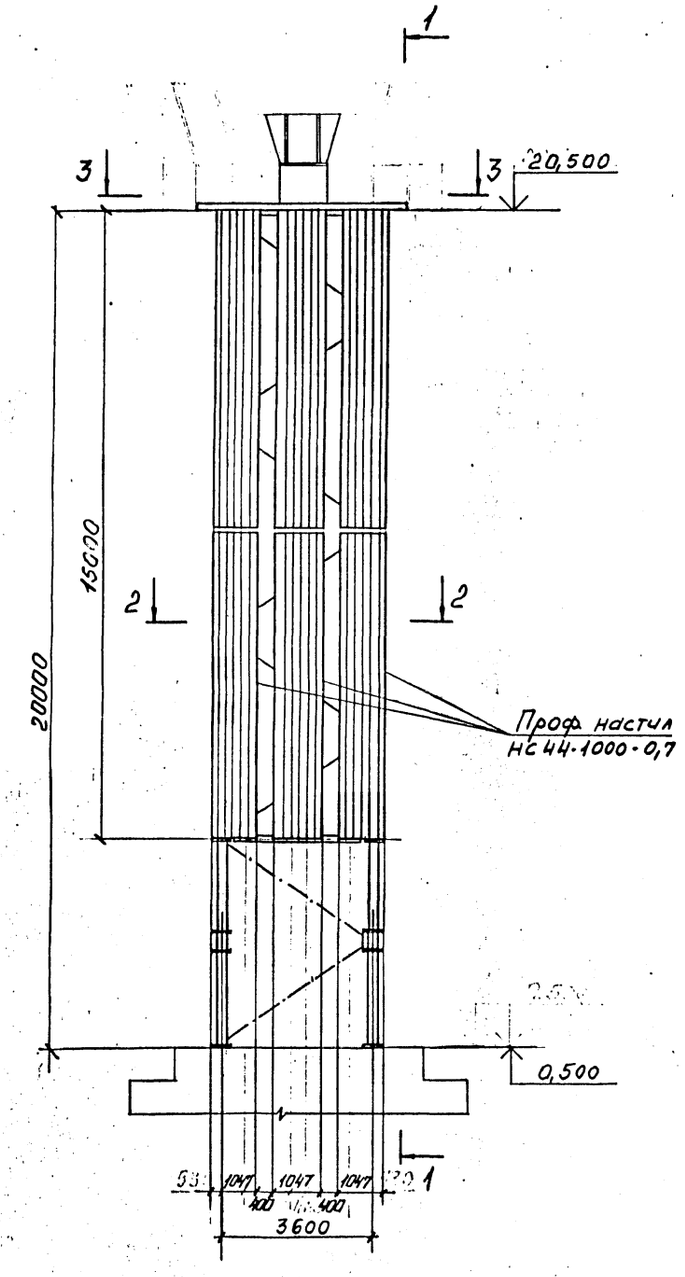
			9308 КМ
			Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб
Нач.отд.	Полушин		Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков
Н.контр.	Максутов		Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллов		H=10м. H=15м. Общий вид створного знака. Вариант 1.
Проверил	Тимшин		ГПИ ЛЕНИНГРАДСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Исполнил	Стамбулян		

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

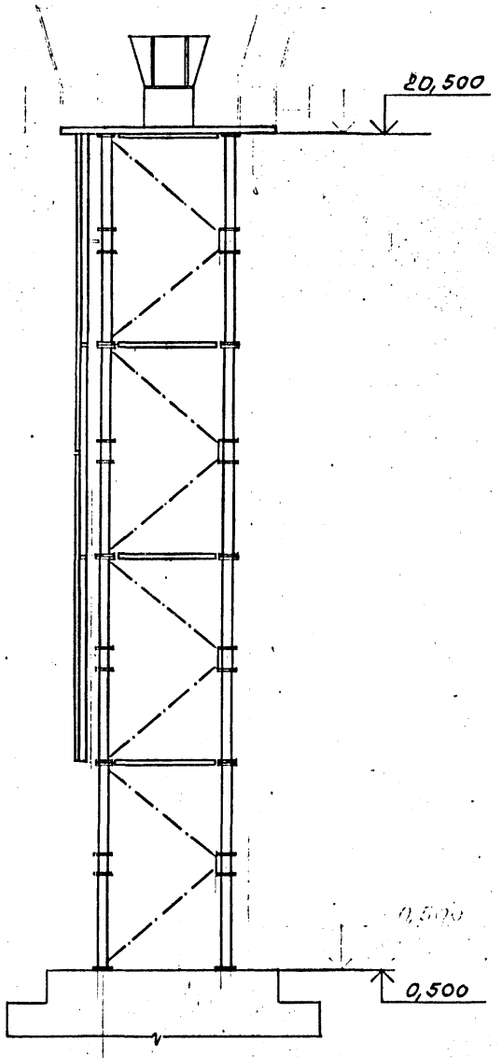
Должность | Фамилия | Подпись | Дата

5168/3

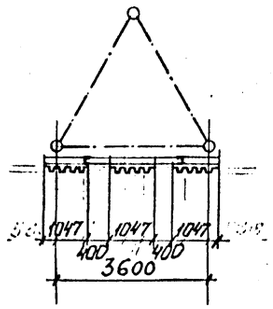
H=20м



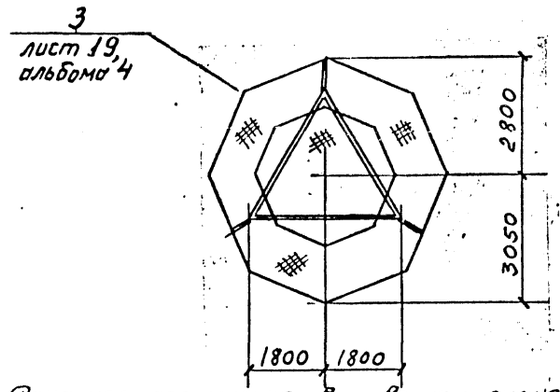
1-1



2-2



3-3



1. Фонарное сооружение в створном знаке H=20м не устанавливать.
2. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
3. Каркасы щитов см. лист 36.
4. Площадки и лестницы см. альбом 4.

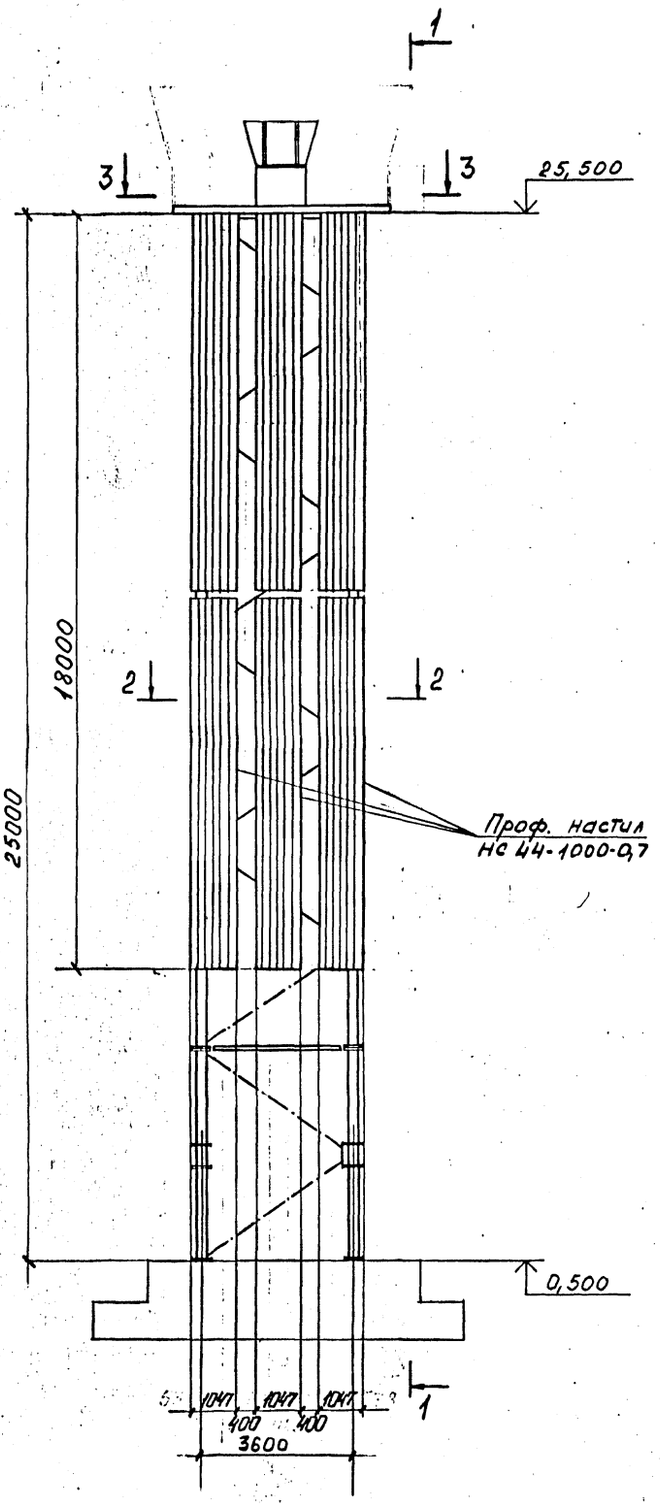
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

		9308 КМ	
		Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб	
Нач.отд.	Полушин	Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллов	H=20м. Общий вид створного знака. Вариант 1.	ГПИ Ленпроект-стальконструкция
Проверил	Тиншин		
Исполнил	Станбулян		

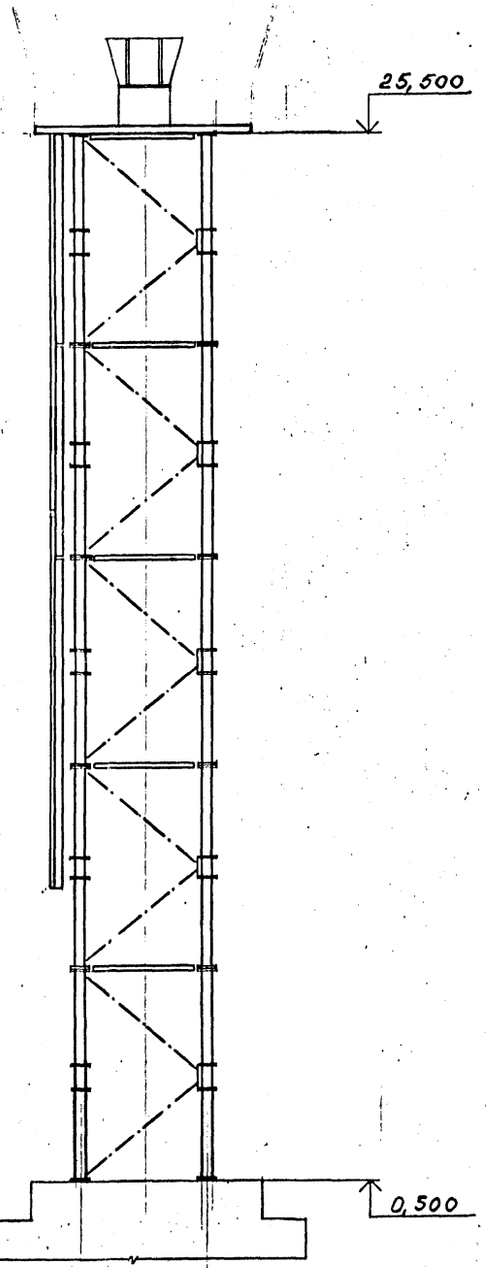
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Должность | Фамилия | Подпись | Дата

5168/3

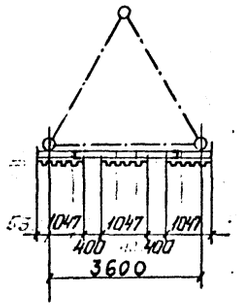
H=25м



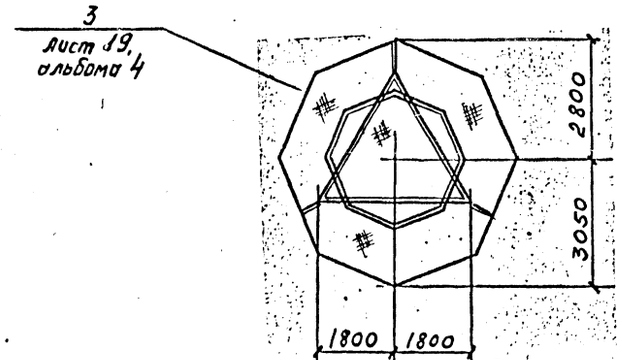
1-1



2-2



3-3



1. Фонарное сооружение в створном знаке H=25м не устанавливать.
2. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
3. Каркасы щитов см. лист 36.
4. Площадки и лестницы см. альбом 4.

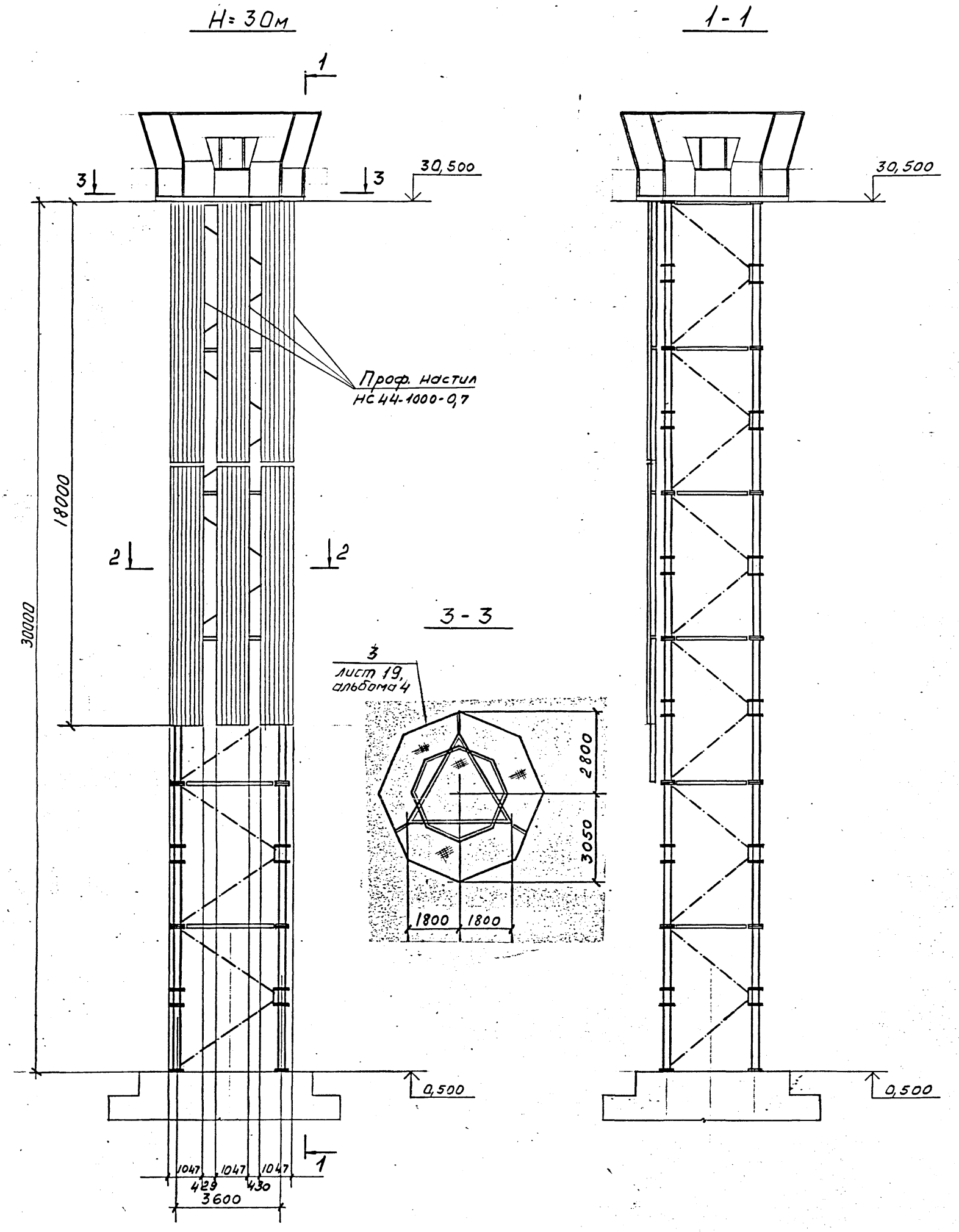
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

		9308-КМ	
		Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб	
Нач.отд.	Полушин	Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков H=25м. Общий вид створного знака. Вариант 1	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллова		ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Проверил	Тинишин		
Исполнил	Станбулян		

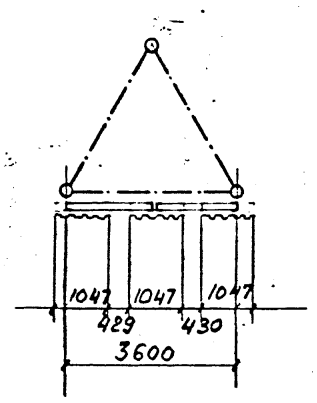
Должность | Фамилия | Подпись | Дата

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

5168/12



2-2



1. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
2. Каркасы щитов см. лист 37.
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

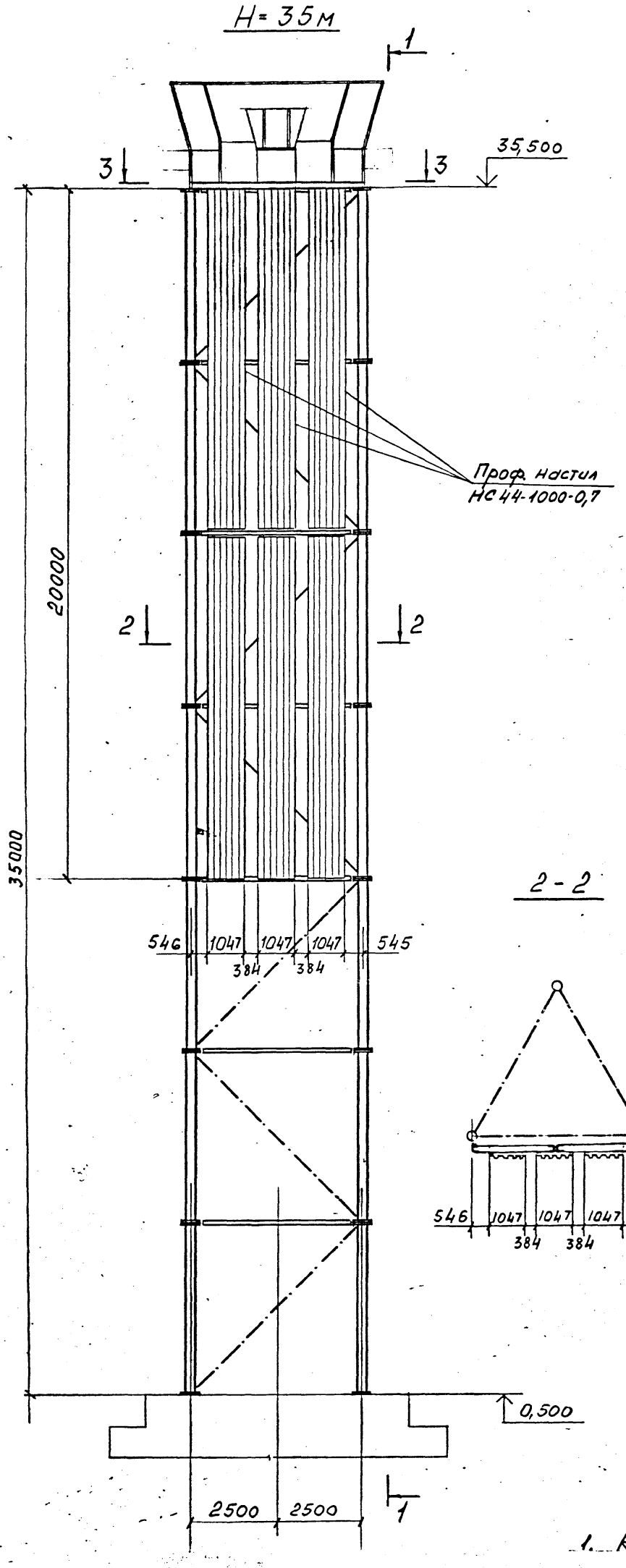
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

				9308 КМ		
				Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб		
Нач.отд.	Полушин			Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Максутов				Р	15	
Гл.инж.пр	Трофимов						
Бригадир	Кириллова			H=30м. Общий вид створного знака. Вариант 1.	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
Проверил	Тиншин						
Исполнил	Станбулян						

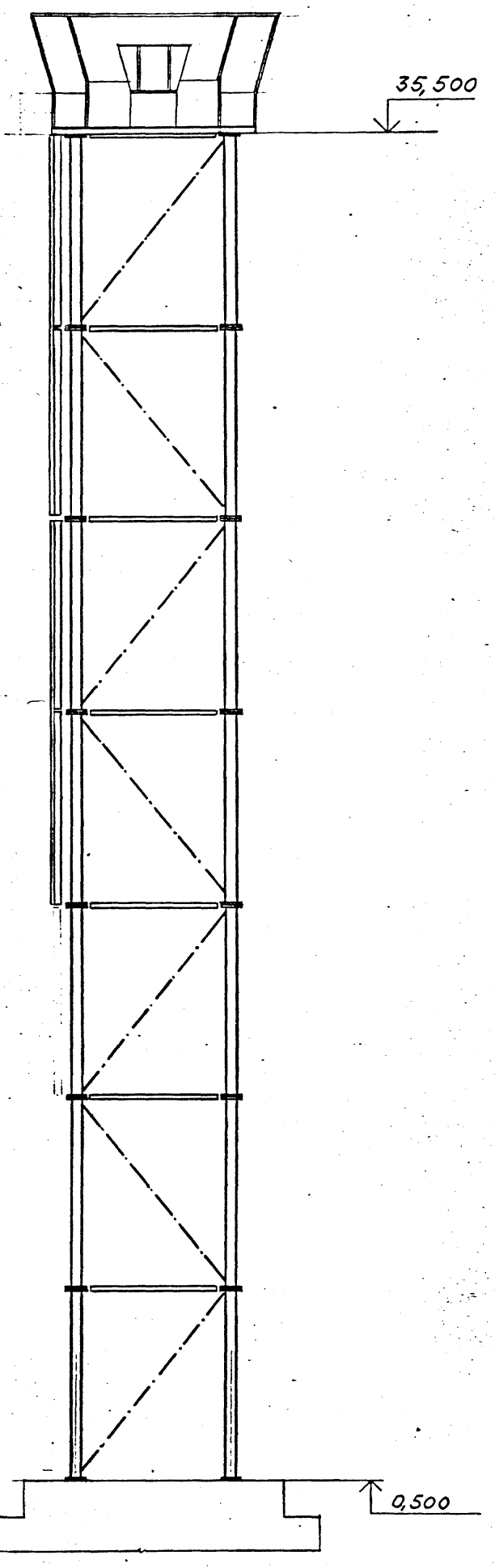
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Должность	Фамилия	Подпись	Дата

5168

H=35м



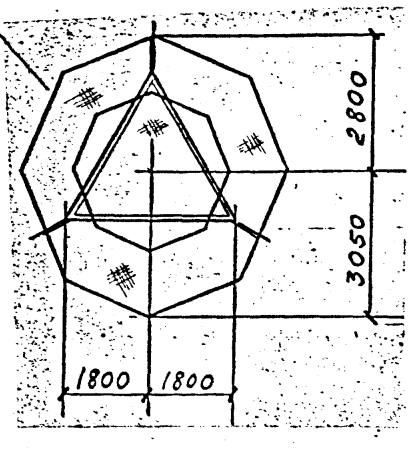
1-1



2-2

3-3

4
лист 20,
альбом 4



1. Конструкции башен знаков см альбом 2.
2. Каркасы щитов см. лист 37.
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр	Трофимов	
Бригадир	Кириллов	
Проверил	Тимшин	
Исполнил	Стамбулян	

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3.
Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

H=35м.
Общий вид створного знака. Вариант 1.

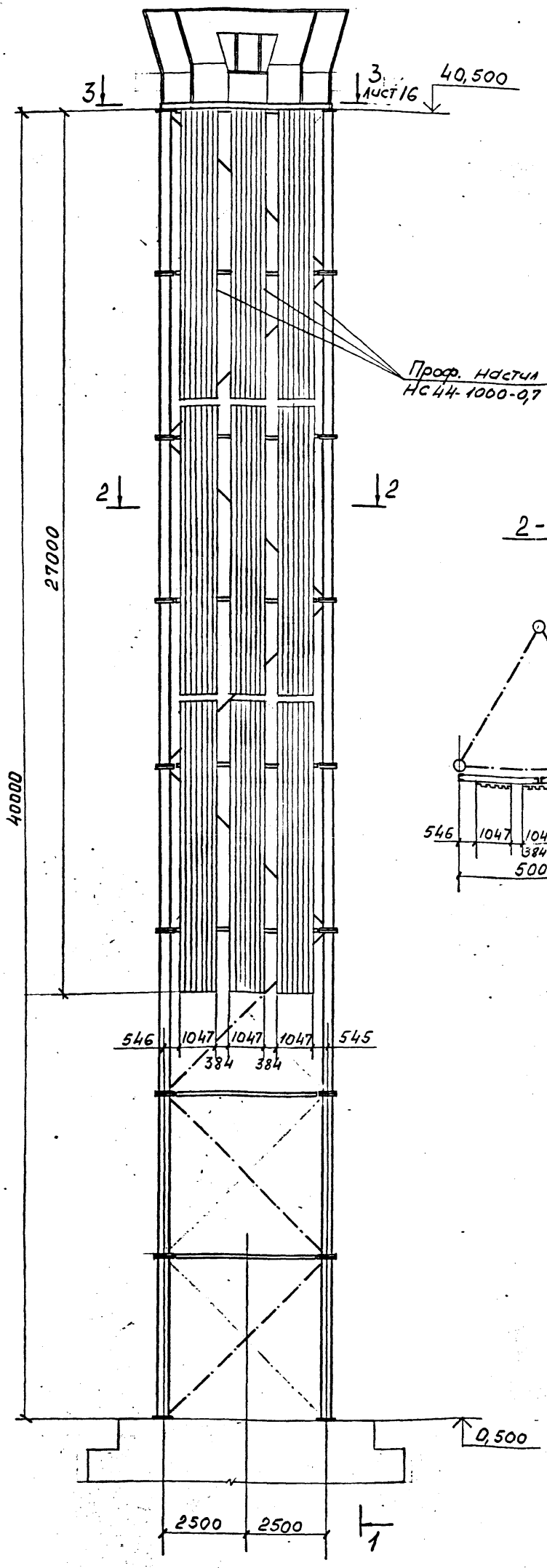
ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

5168

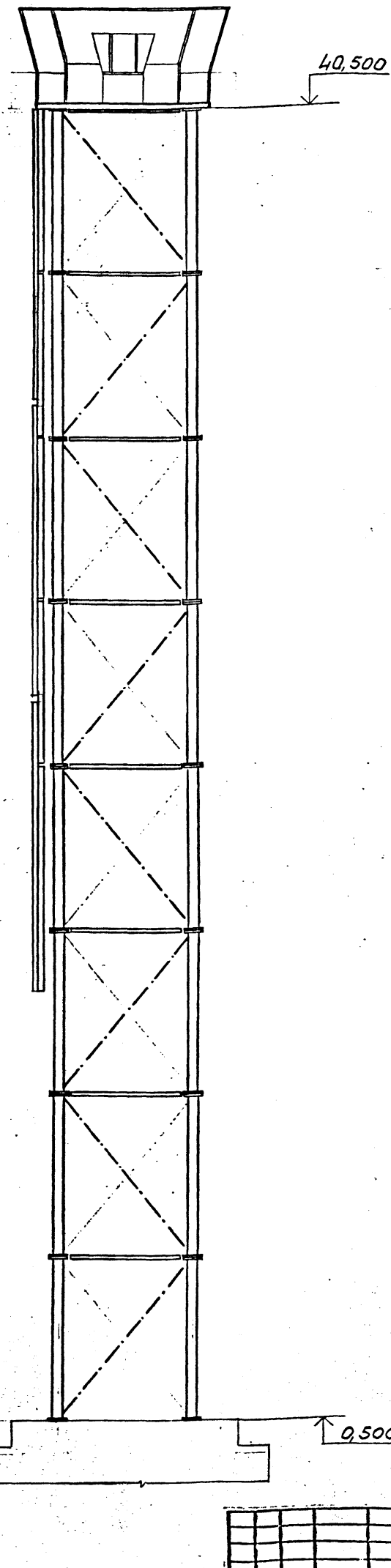
Должность | Фамилия | Подпись | Дата

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

H = 40м



1-1



2-2

1. Конструкции башен знаков см. альбом 2
2. Каркасы щитов см. лист 37
3. Площадки и лестницы см. альбом 4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр	Трофимов	
Бригадир	Кириллов	
Проверил	Тимшин	
Исполнил	Стонкуте	

9308 КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

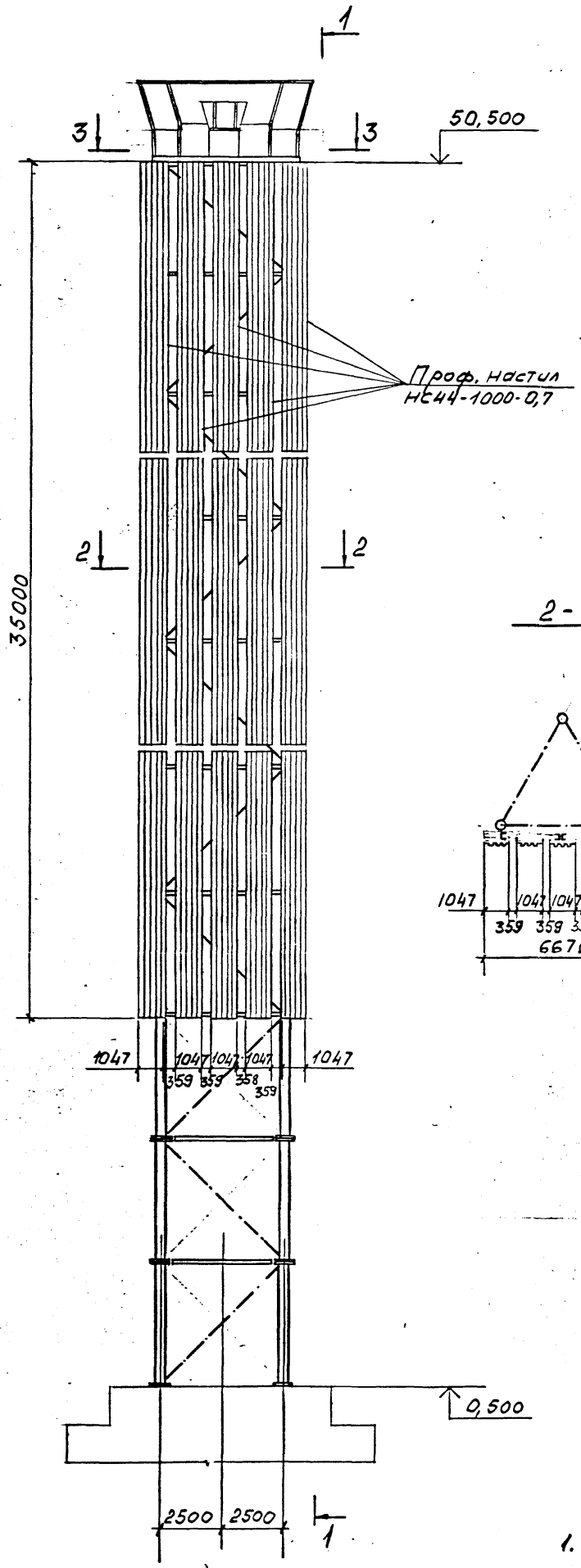
H=40м. Общий вид створного знака. Вариант 1

ГПИ Ленпроектстальконструкция

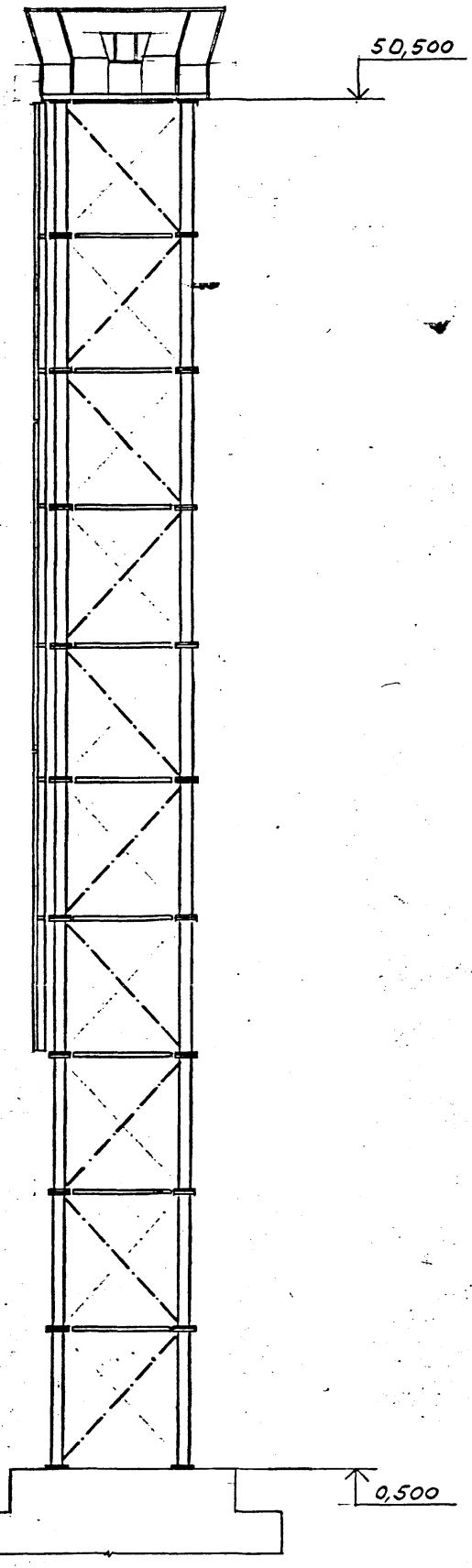
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Должность | Фамилия | Подпись | Дата

5760

H = 50м

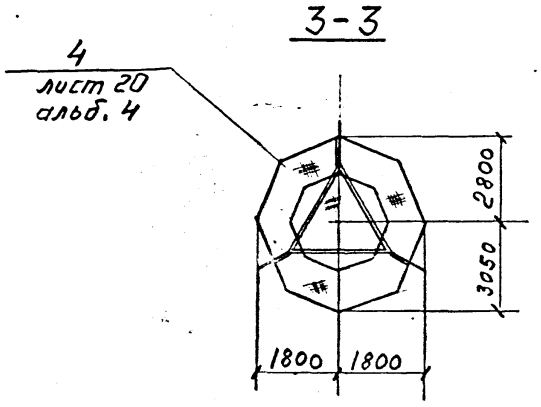


1 - 1



2 - 2

3 - 3



1. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
2. Каркасы щитов см. лист 38
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр	Трофимов	
Бригадир	Кириллов	
Проверил	Тихонин	
Исполнил	Станбулян	

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3.
Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

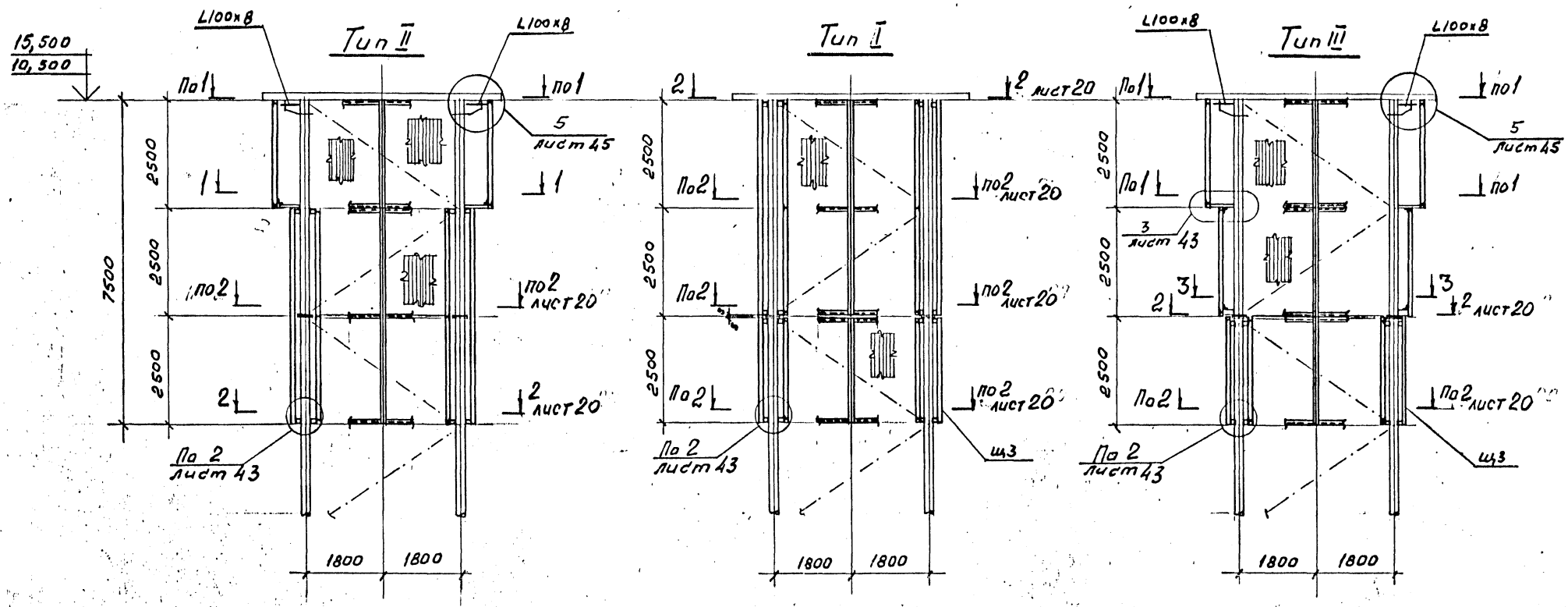
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Н=50м
Общий вид створного знака. Вариант 1.

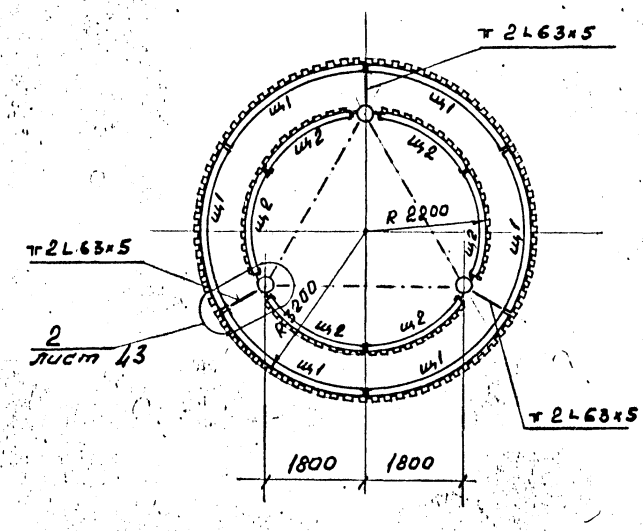
ГПИ ЛЕНПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Должность | Фамилия | Подпись | Дата

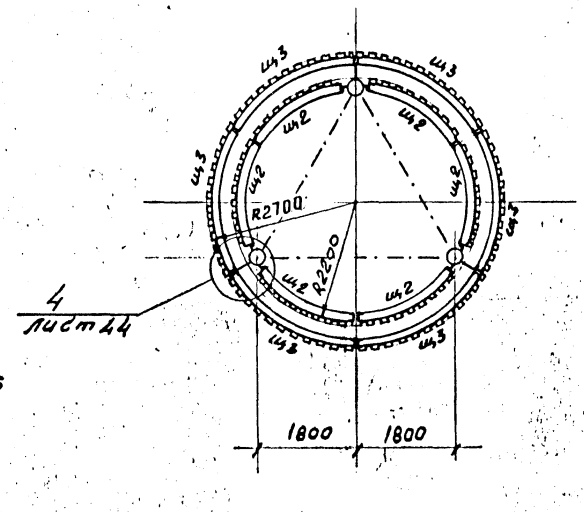
Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков H=10м, 15м



1-1



3-3



1. Схема башен см. альбом 2 листы 4,7.
2. Схемы лестниц см. альбом 4 лист 5.
3. Ведомость щитов см. лист 28

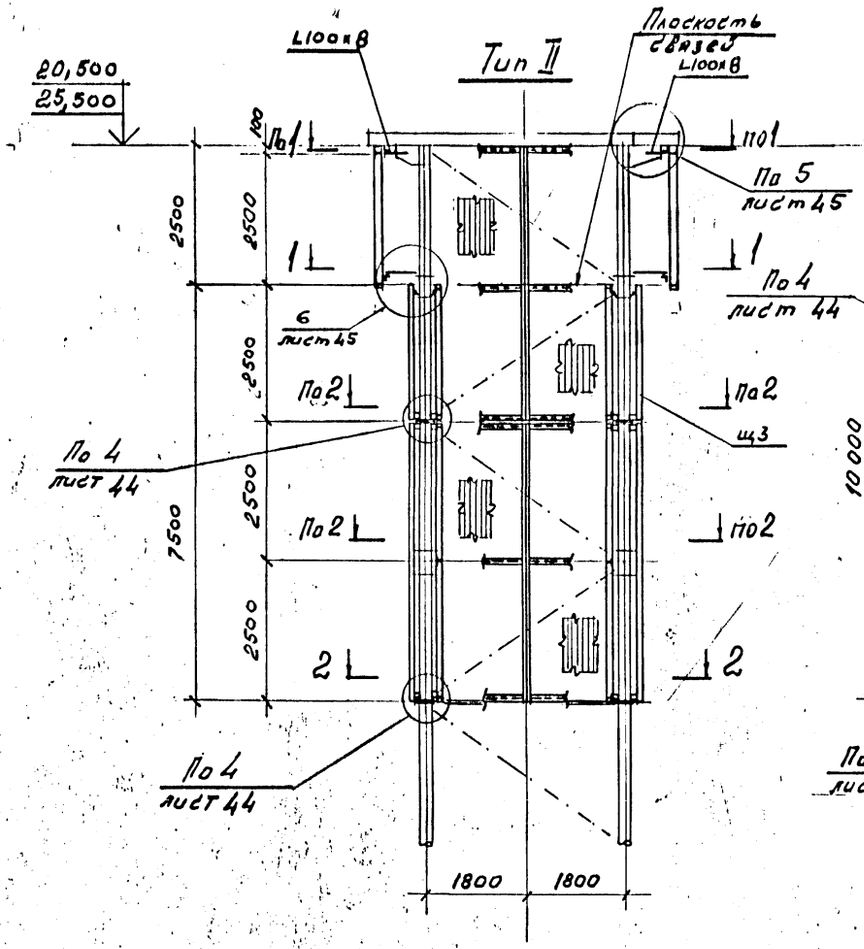
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Испол.	Подпись

		9308-КМ	
		Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб	
Нач.отд.	Полушин	Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллова	Знаки H=10; 15м. Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков	ГПИ ЛЕНИНГРАДСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Проверил	Кириллова		
Исполнил	Урожаев		

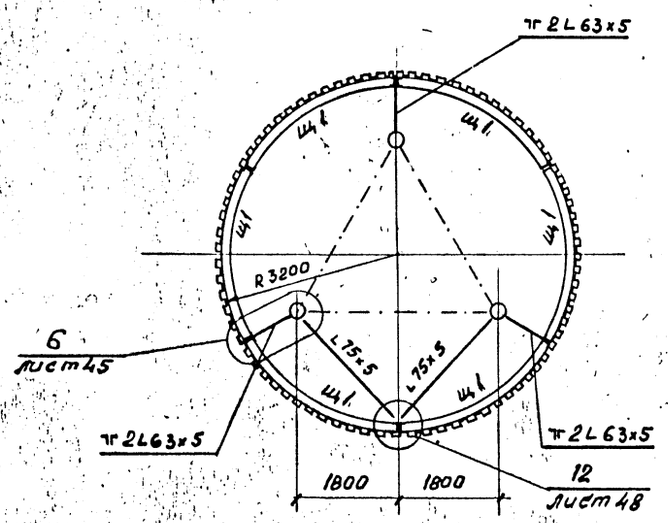
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N.

1.13 5168/3

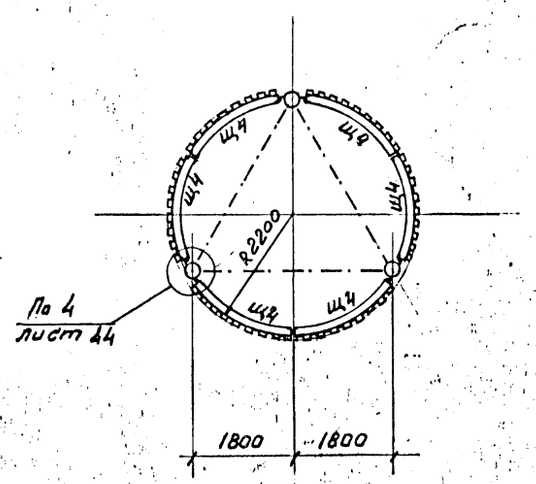
Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков Н = 20м; 25м



1 - 1



2 - 2



1. Схема башен см. альбом 2 листы 4,7.
2. Схемы лестниц см. альбом 4 листы 6,7.
3. Ведомость щитов см. лист 28.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Подпись

Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр	Трофимов	
Бригадир	Кириллова	
Проверил	Кириллова	
Исполнил	Урожаев	

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Знаки Н=20; 25м. Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков

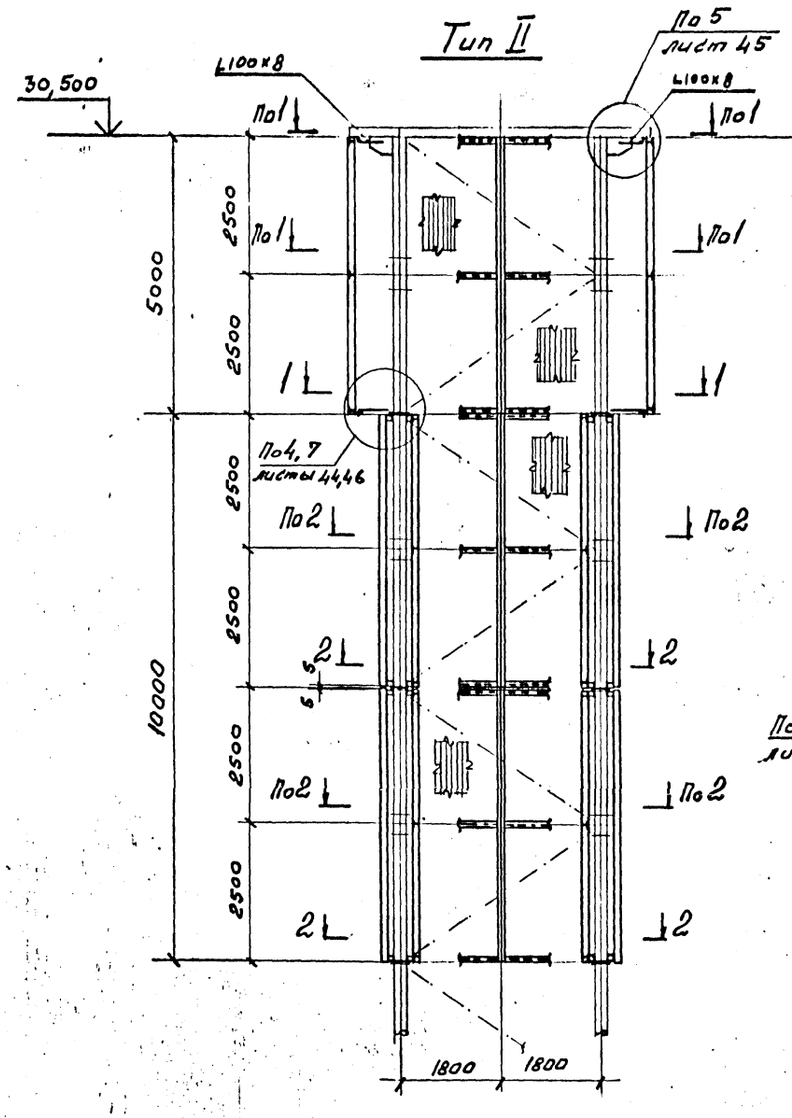
ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

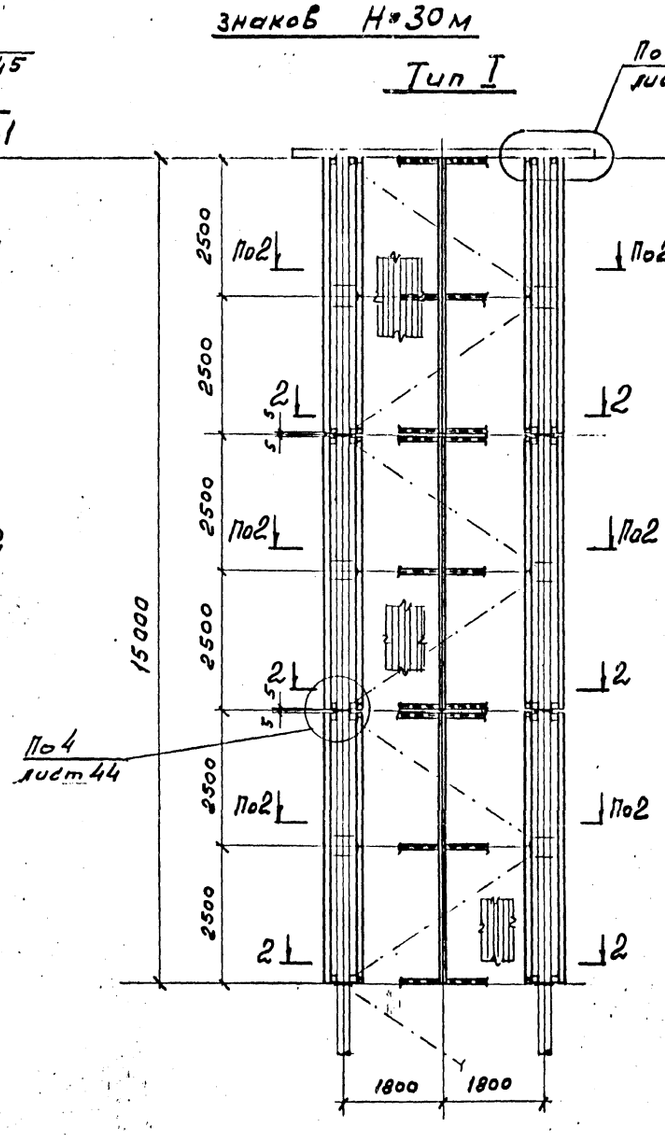
5168/3

Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков Н=30м

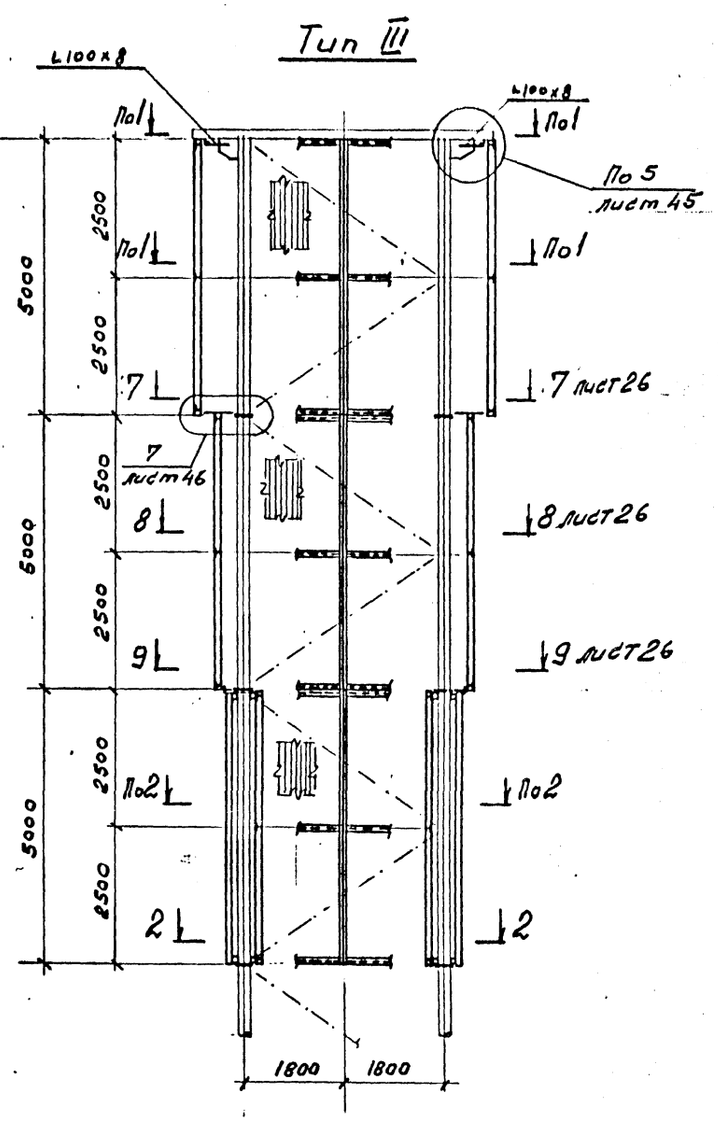
Тип II



Тип I

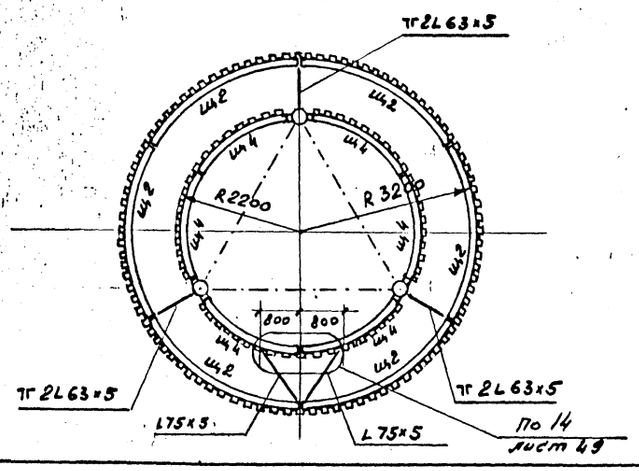


Тип III

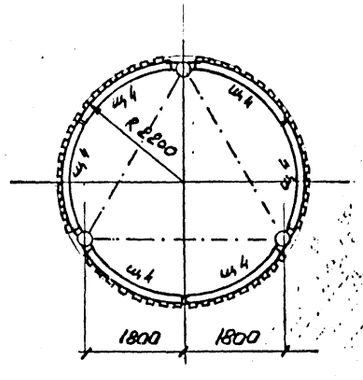


1. Схема башен см. альбом 2 лист 5.
2. Схема лестниц см. альбом 4 лист 8
3. Ведомость щитов см. лист 28

1-1



2-2



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

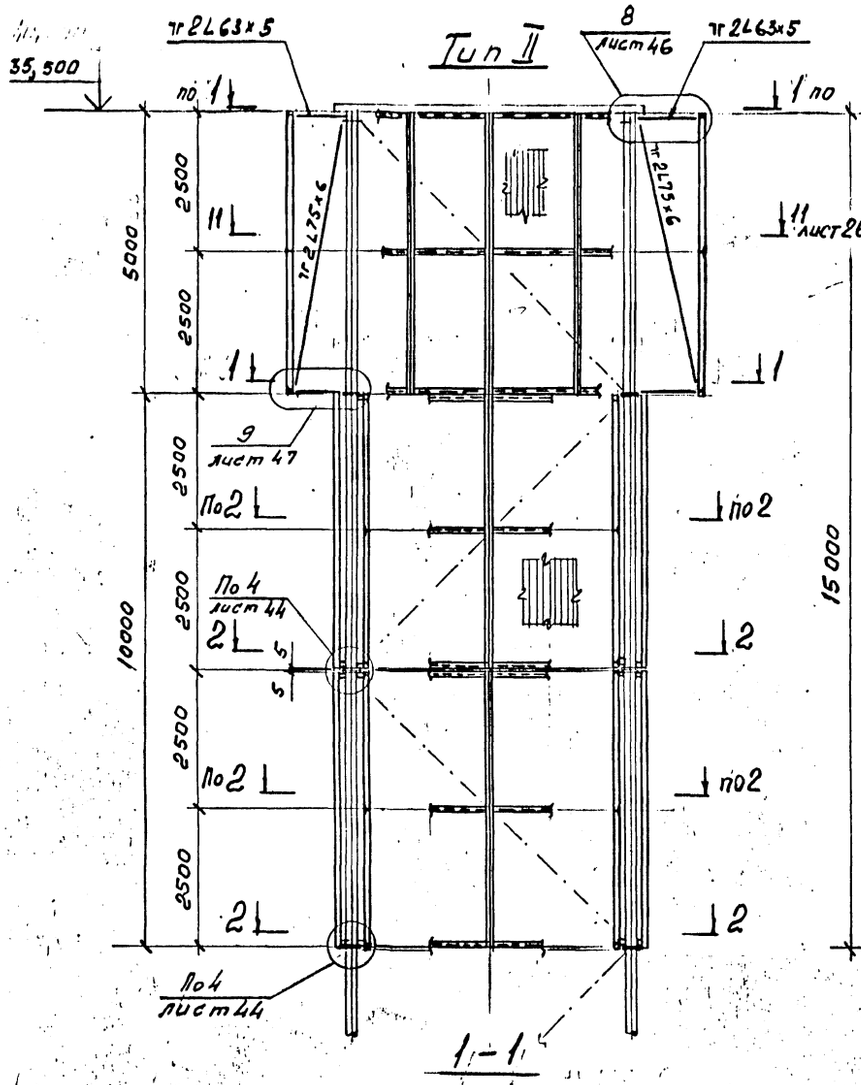
Нач.отд.	Полушин		9308-КМ
Н.контр.	Максутов		Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб
Гл.инж.пр	Трофимов		Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков
Бригадир	Кириллов		Стадия Р; Лист 21; Листов
Проверил	Кириллов		Знак Н=30м. Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков
Исполнил	Сражас		ГПИ Ленморстальконструкция

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

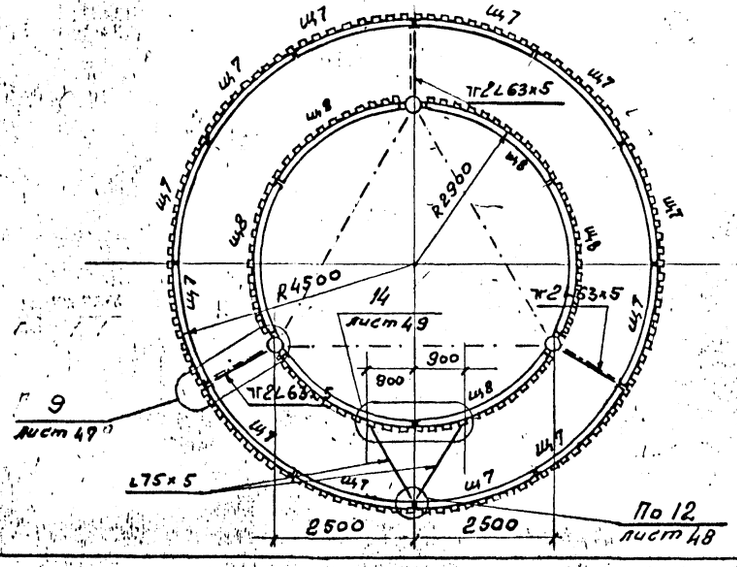
5168/3

Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков H = 35м

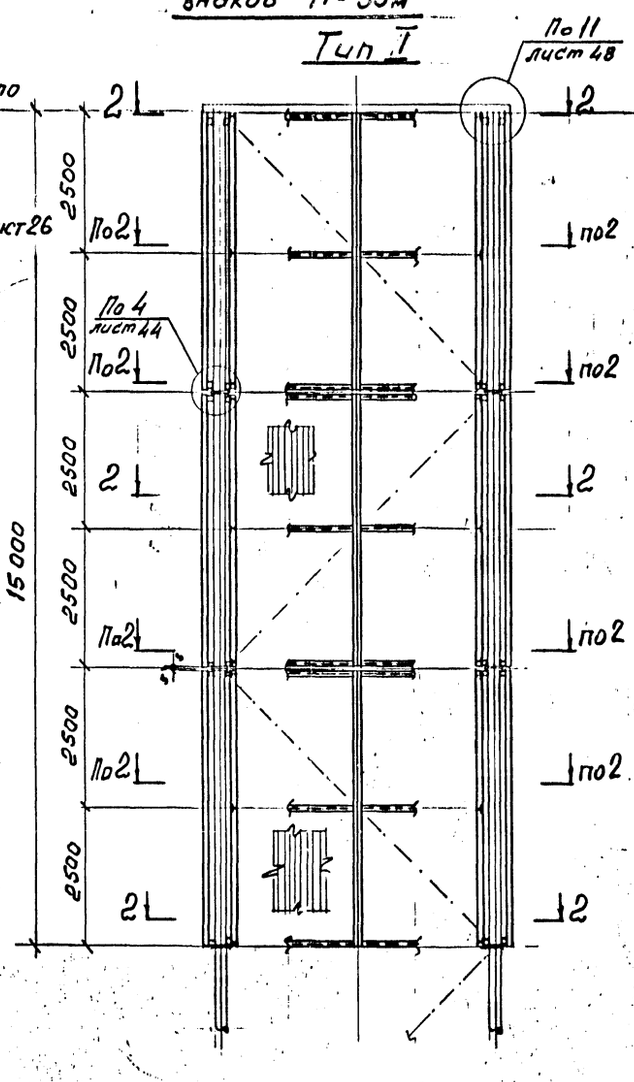
Тип II



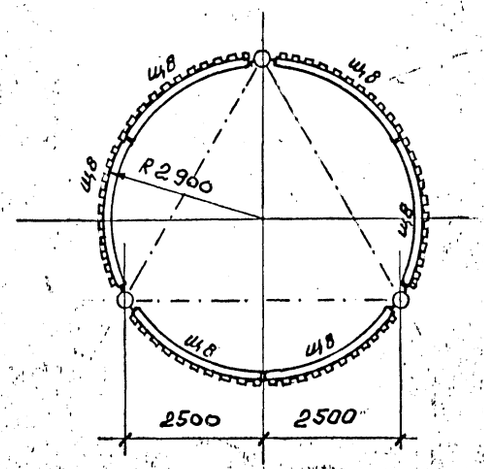
1 – 1



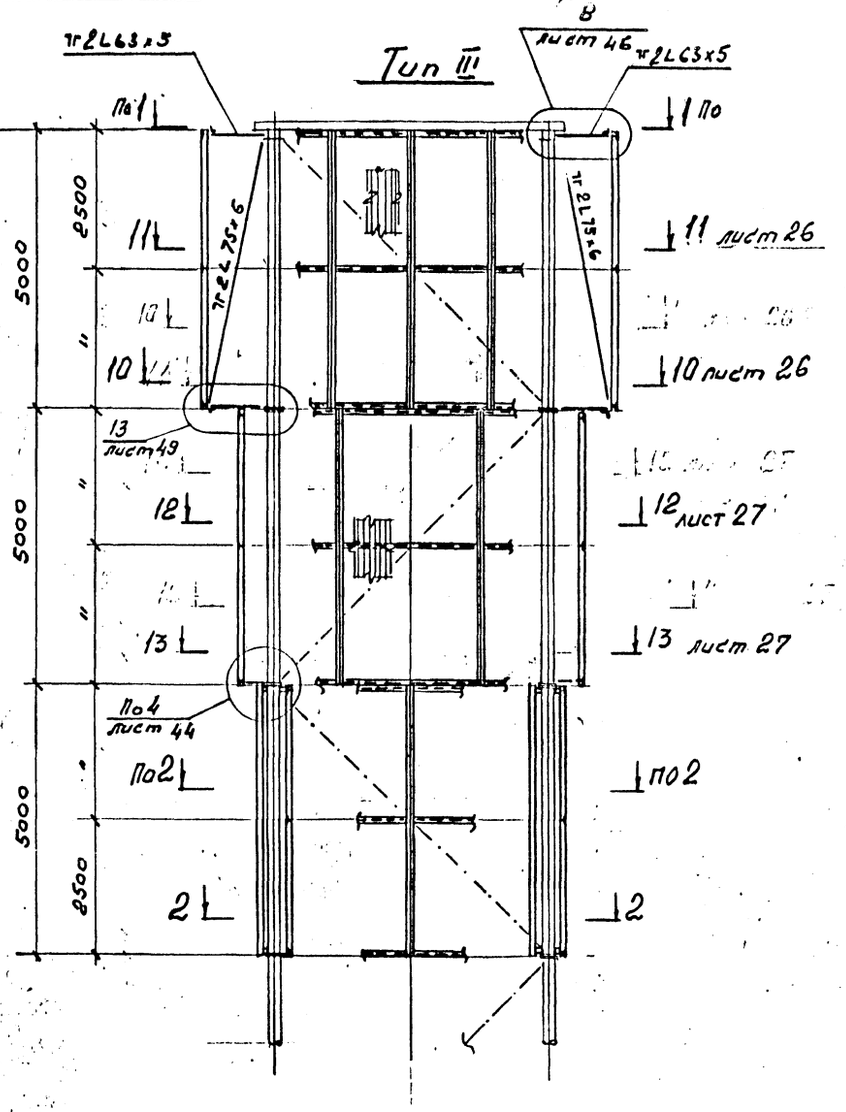
Тип I



2 – 2



Тип III



1. Схема башен см. альбом 2 листы 5, 8.
2. Схема лестниц см. альбом 4 лист 9.
3. Ведомость щитов см. лист 28.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллова		
Проверил			
Исполнил	Урожаева		

9308 КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

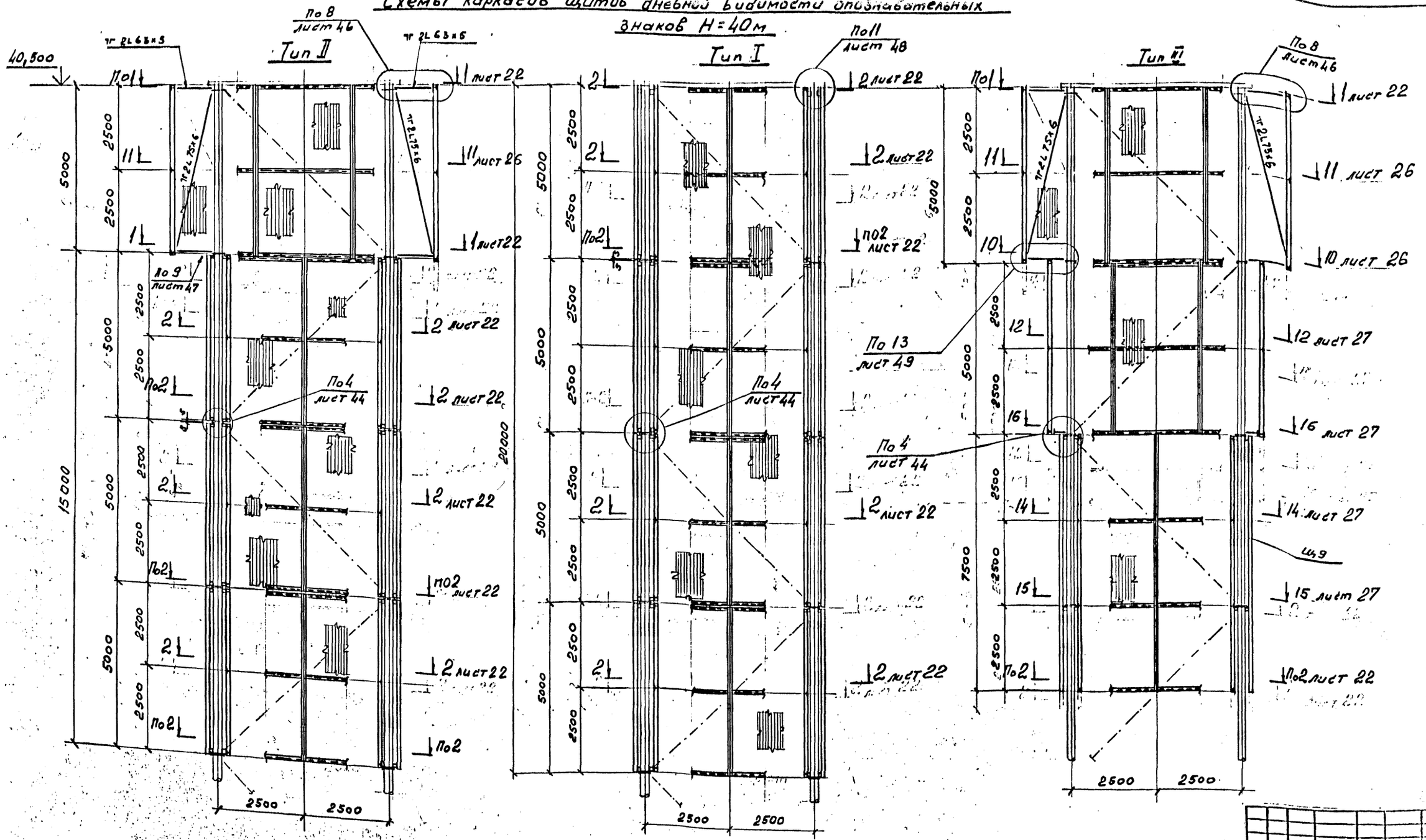
ЗНак H=35м. Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков

ГПИ ЛЕНИНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

5168/3

Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков Н=40м



1. Схема башен см. альбом 2 листы 6, 9.
2. Схема лестниц см. альбом 4 листы 10, 11.
3. Ведомость щитов см. лист 28.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Изм.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллов		
Проверил	Кир		
Исполнил	Урожаев		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3.
Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

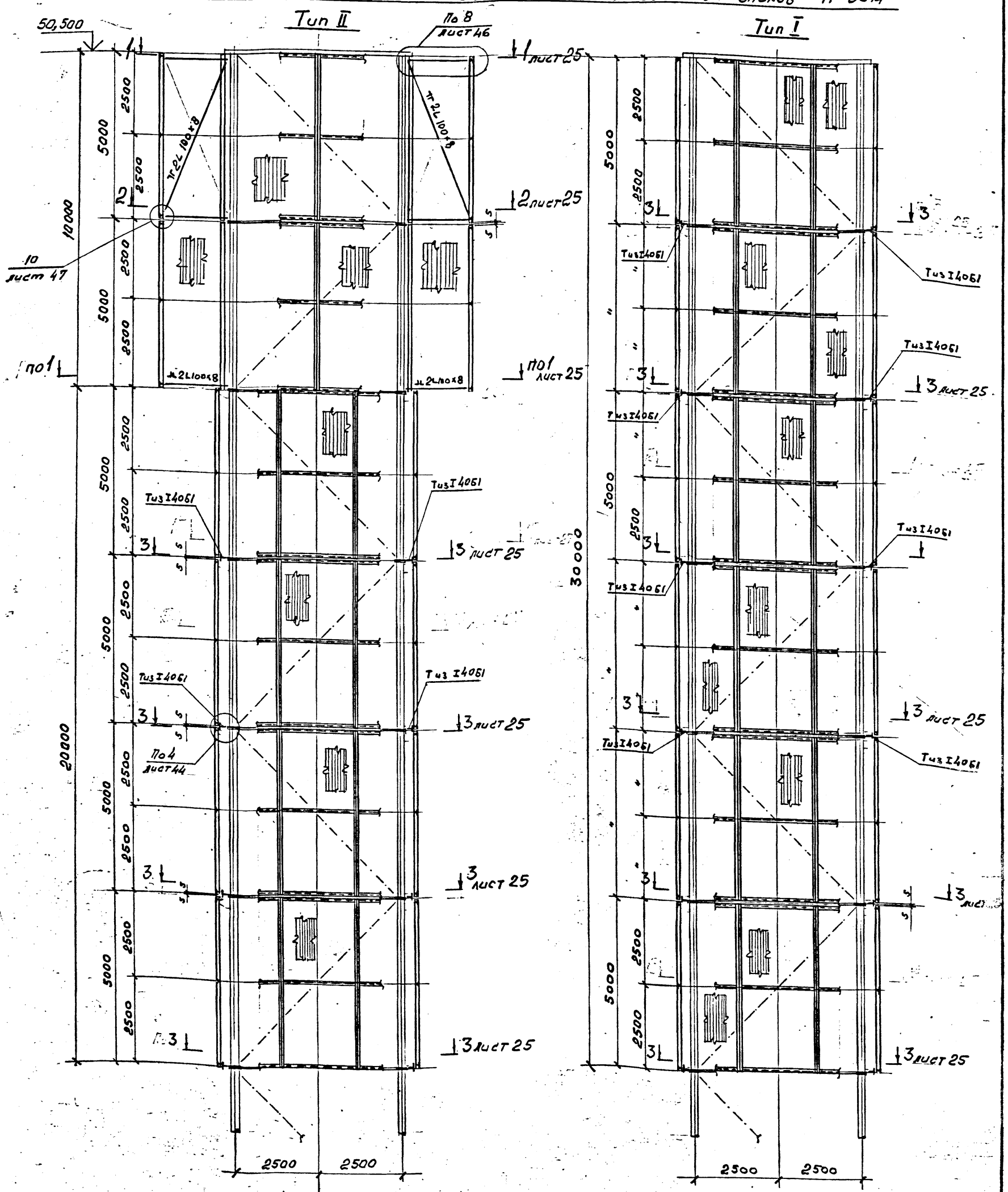
Знак Н=40м.
Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков

ГПИ ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

51.88/3

Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков H=50м



1. Схема башен см. альбом 2 листы 6,9.
2. Схема лестниц см. альбом 4 листы 12,13.
3. Ведомость щитов см. лист 28.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Подпись

Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр.	Трофимов	
Бригадир	Кириллова	
Проверил	Кириллова	
Исполнил	Урожаев	

9308-КМ.

Навигационные знаки с трехгранной башней из стельных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

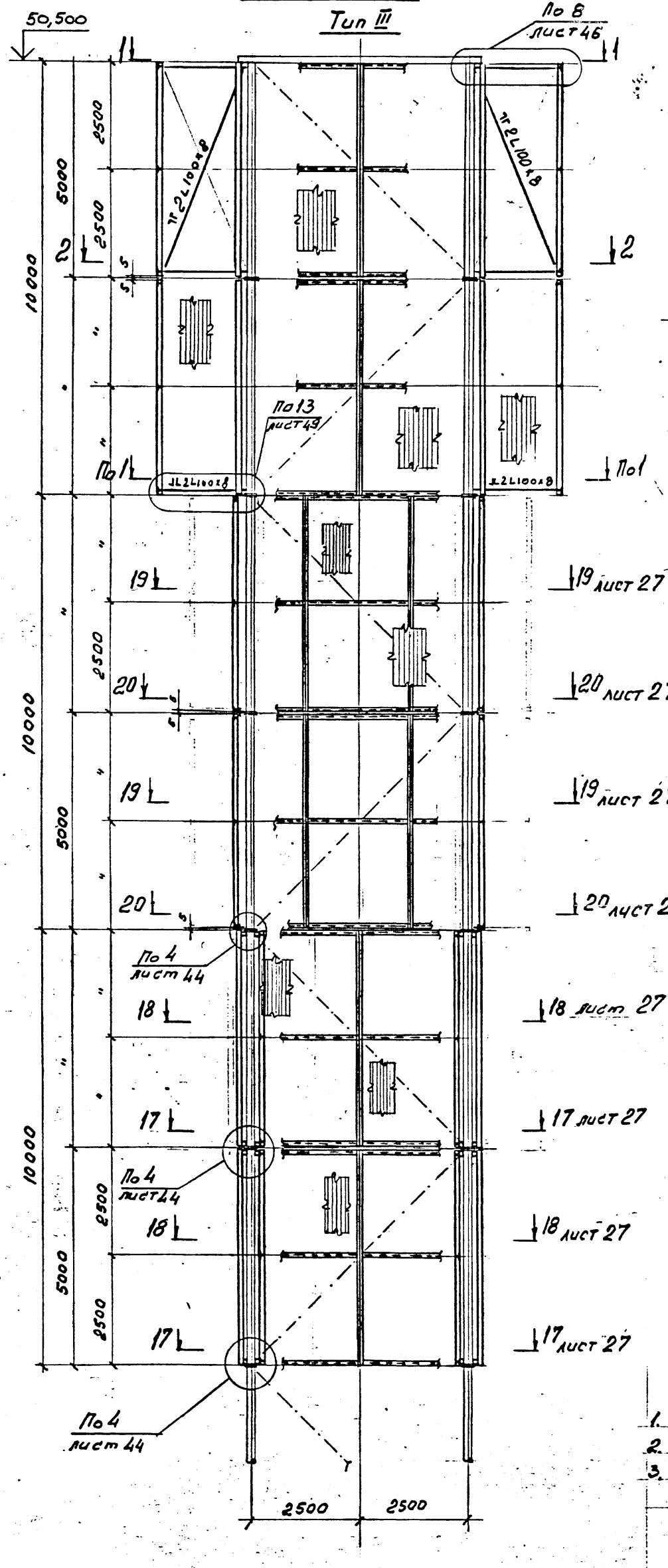
Знак H=50м. Тип I, II. Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков

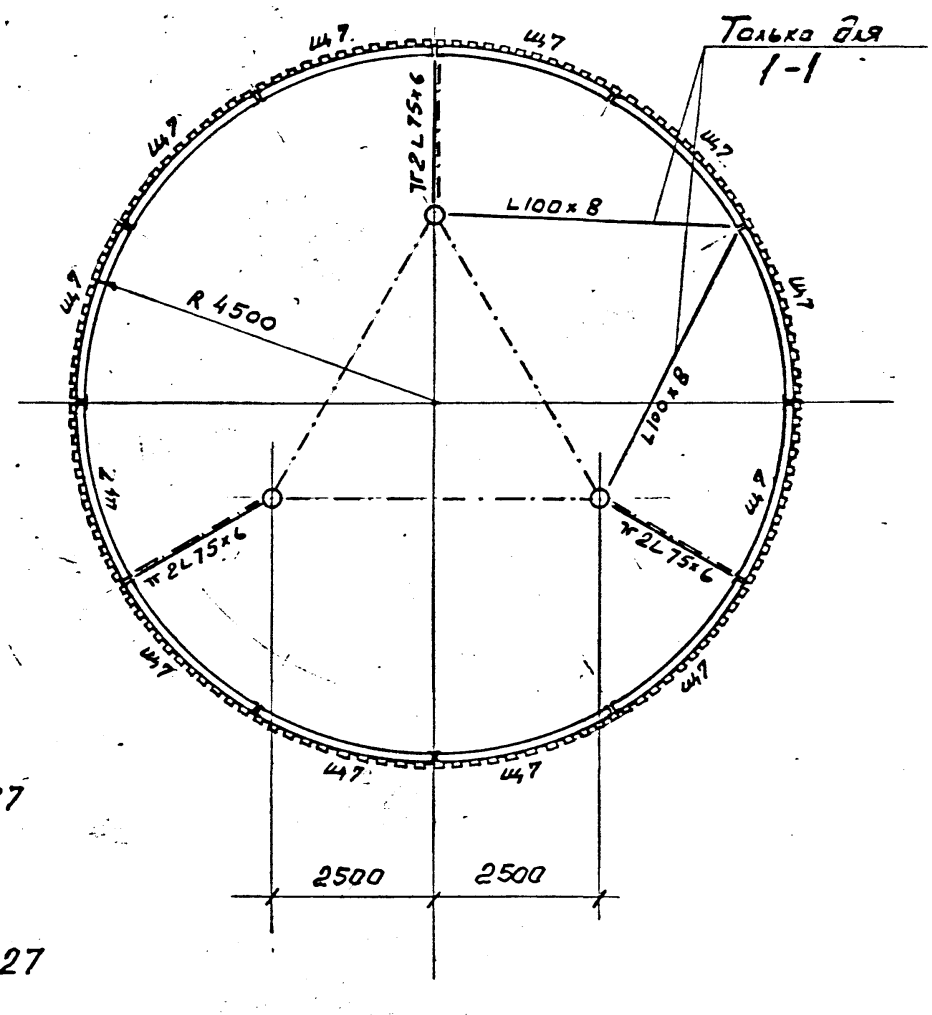
ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

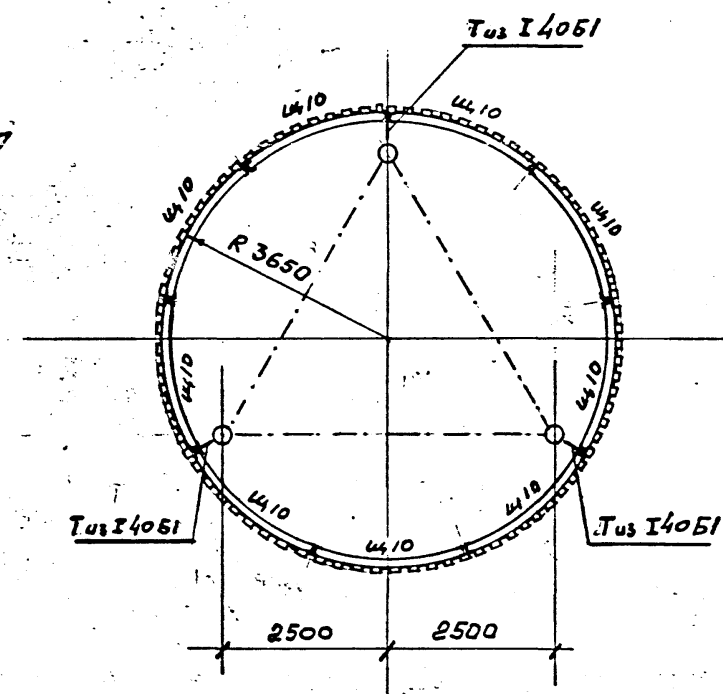
Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков H=50м.

Тип III





3 - 3



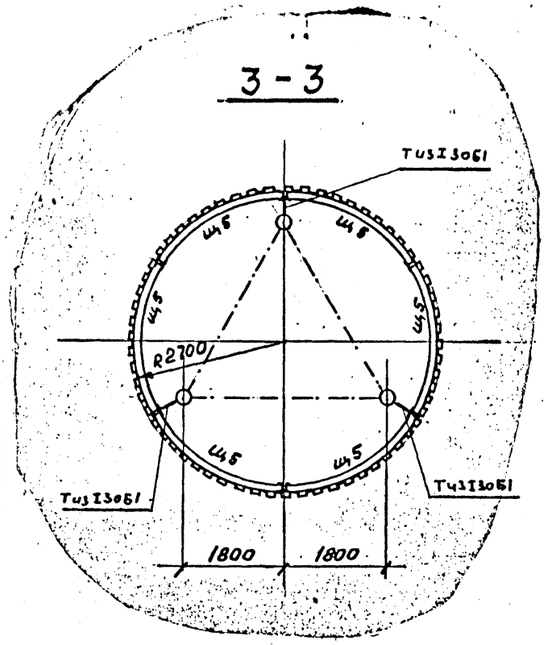
1. Схема башен см. альбом 2 листы 6, 9.
2. Схема лестниц см. альбом 4 листы 12, 13.
3. Ведомость щитов см. лист 28.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Подпись

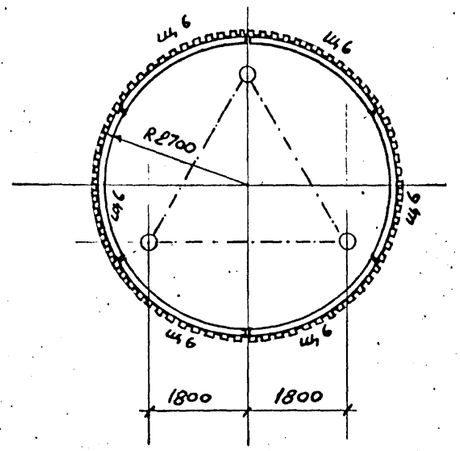
			9308-КМ
			Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб
Нач.отд.	Полушин		Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков
Н.контр.	Максутов		Стадия: Р; Лист: 25; Листов:
Гл.инж.пр	Трофимов		Знак H=50м. Тип III. Схемы каркасов щитов дневной видимости опознавательных знаков
Бригадир	Кириллов		ГПИ Ленгипроспецстальконструкция
Проверил	Тимшин		
Исполнил	Красиев		

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

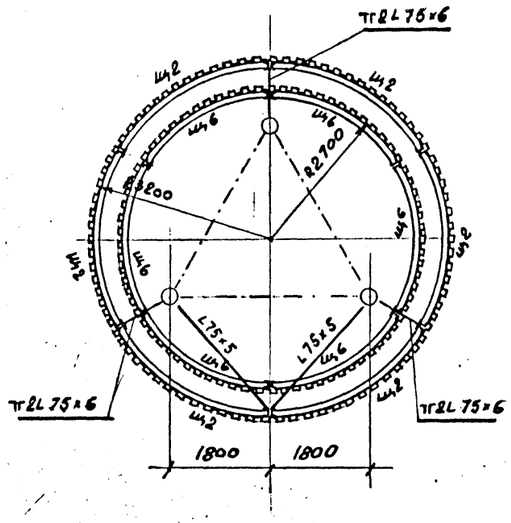
3-3



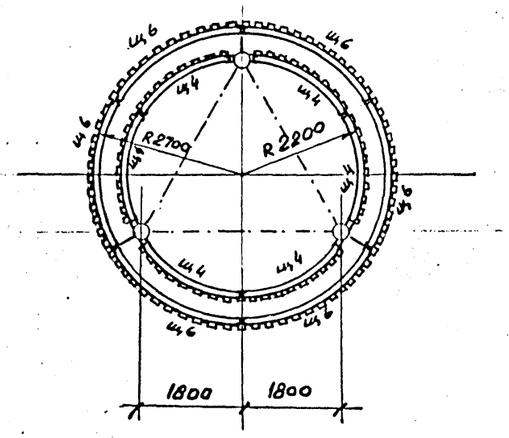
8-8



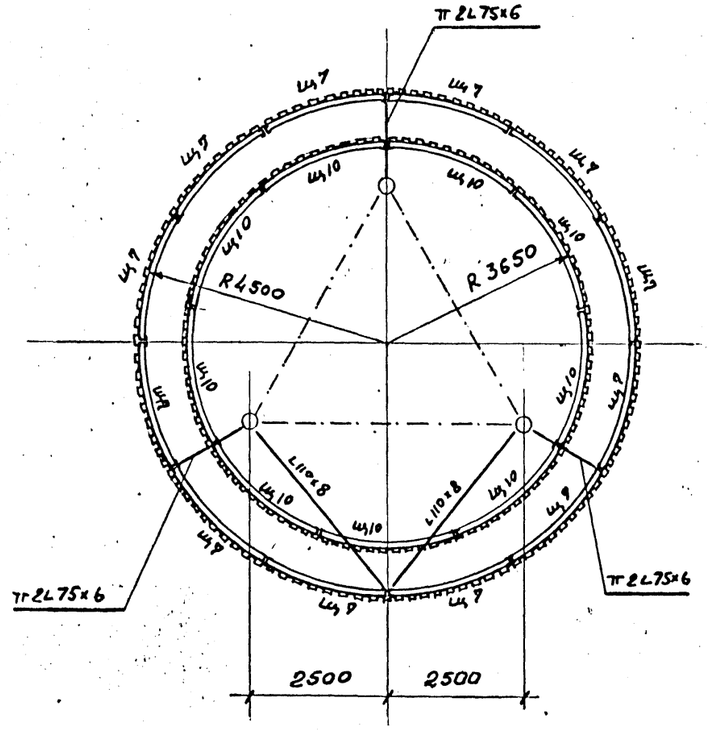
7-7



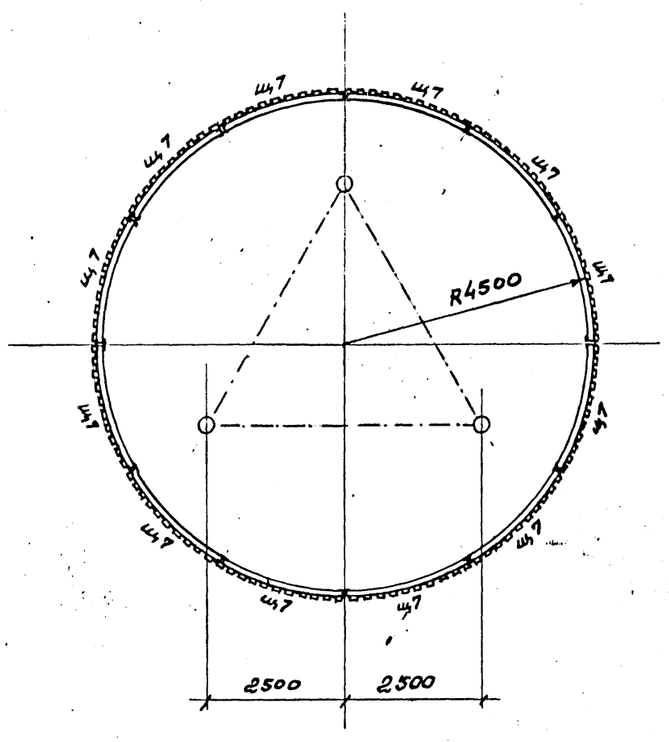
9-9



10-10



11-11

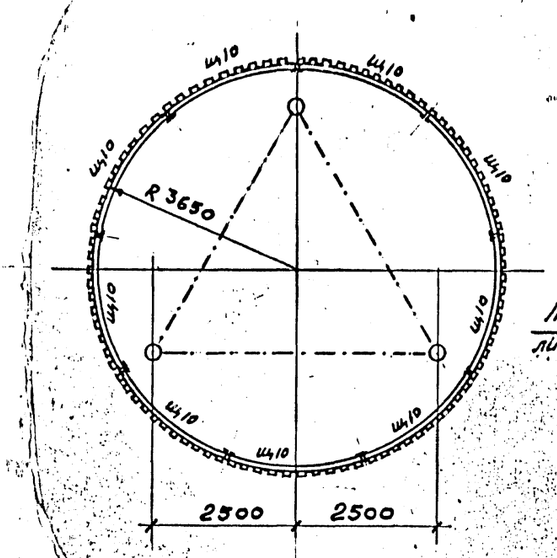


1. Разрезы 3-3 ... 11-11 замаркированы на листах 19 ... 22
2. Ведомость щитов см. лист 28

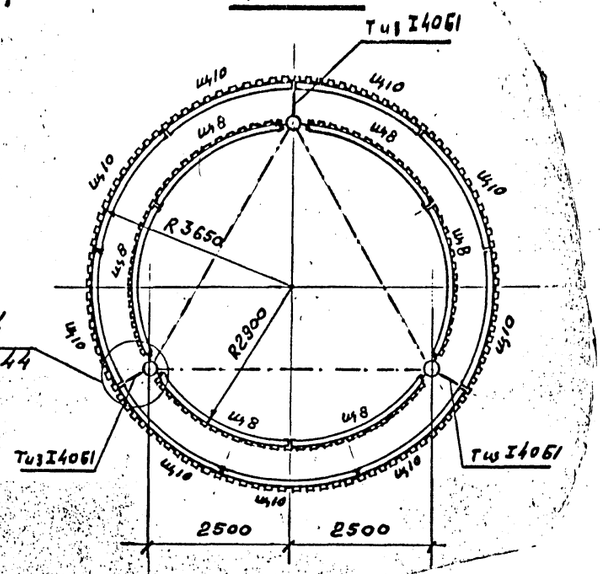
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин	9308-КМ	
Н.контр.	Максутов	Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб	
Гл.инж.пр	Трофимов	Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков	Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
Бригадир	Кириллова	Разрезы к листам 19...22	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Проверил	Тишшин		
Исполнил	Рожаев		

12-12

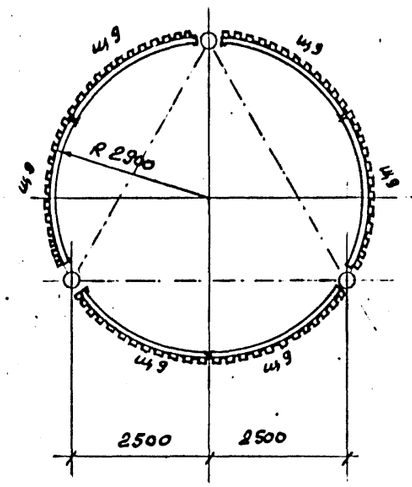


13-13

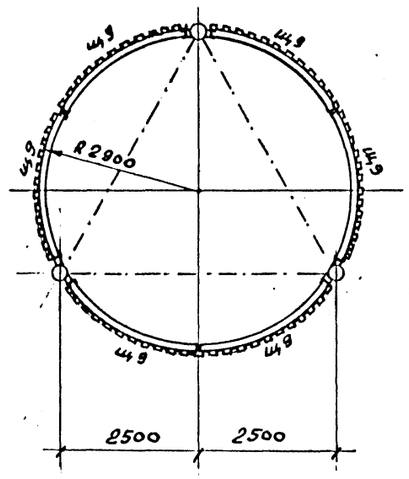


Под
лист 44

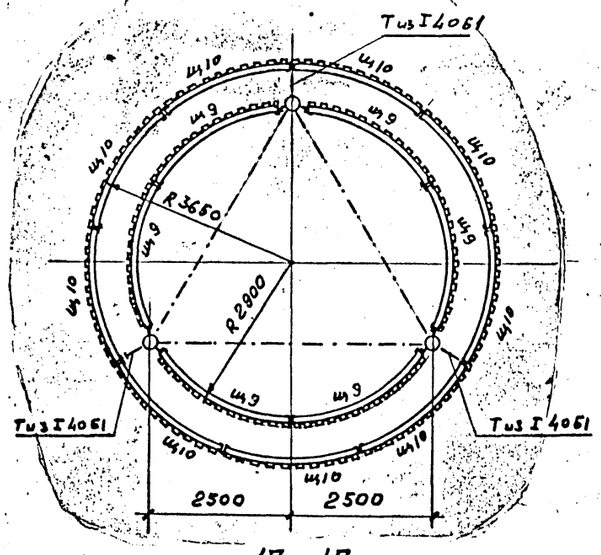
14-14



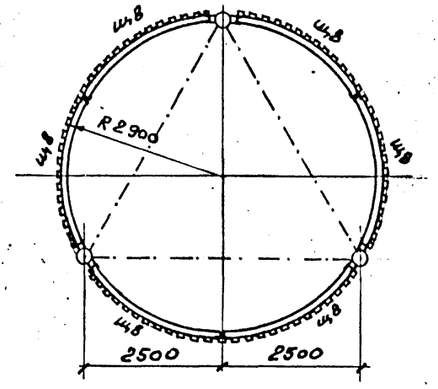
15-15



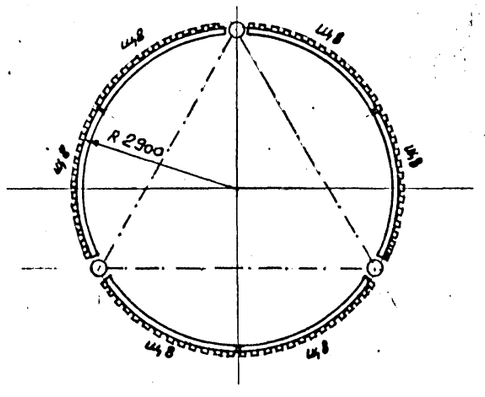
16-16



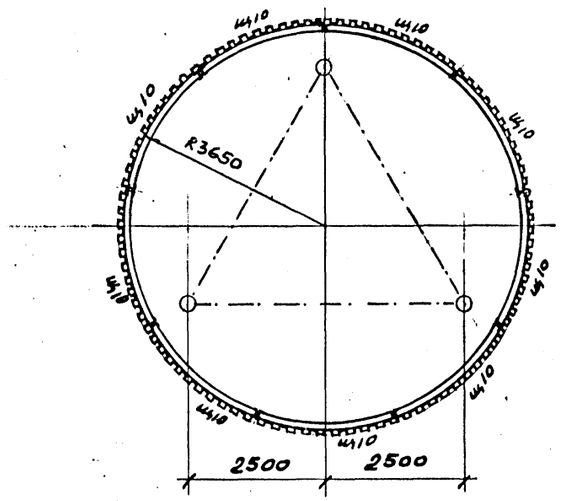
17-17



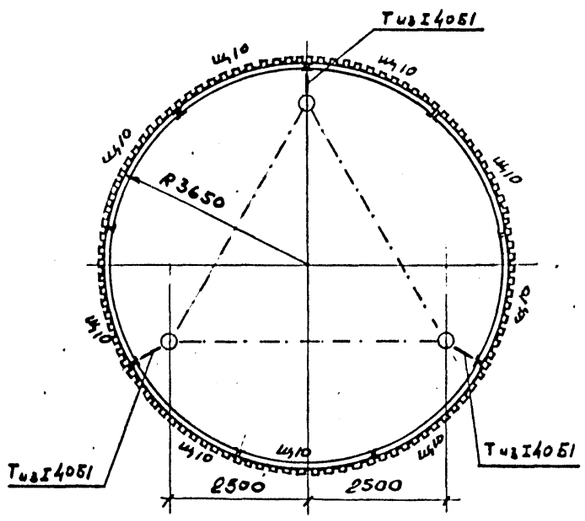
18-18



19-19



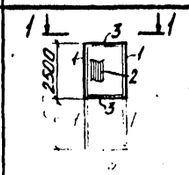
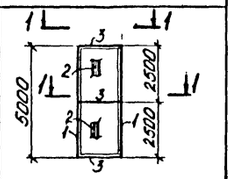
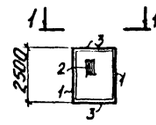
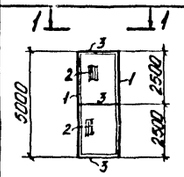
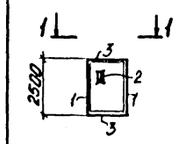
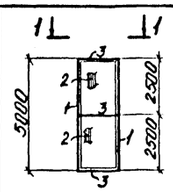
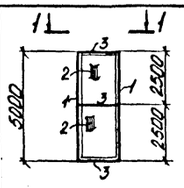
20-20



1. Розрезы 12-12 ... 20-20 замаркированы на листах 22 ... 25
2. Ведомость щитов см. лист 28.

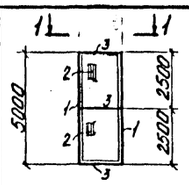
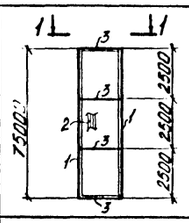
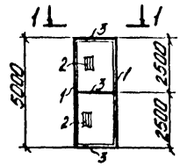
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

		9308-КМ
		Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб
Нач.отд.	Полушин	Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков
Н.контр.	Максутов	Стадия: Р; Лист: 27; Листов:
Гл.инж.пр	Трофимов	
Бригадир	Кириллов	Розрезы к листам 22...25
Проверил	Тимшин	ГПИ ЛЕНИНГРАДСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Исполнил	Дрожко	

Марка	Эскиз	Позиция	Состав	R	Высота знака (м)	Тип знака	Примечание
Щ1		1	[T20	3200	10, 15 20, 25	II, III II, III	
		2	Проф. настил НС44-1000-0,7				
		3	-200×6 -185×6				
Щ2		1	[T20		30	II, III	
		2	Проф. настил НС44-1000-0,7				
		3	-200×6 -185×6				
Щ3		1	[T20	2200	10, 15 20, 25	III, I II	
		2	Проф. настил НС44-1000-0,7				
		3	-200×6 -185×6				
Щ4		1	[T20		10, 15 20, 25 30	I, II I, II, III I, II, III	
		2	Проф. настил НС44-1000-0,7				
		3	-200×6 -185×6				
Щ5		1	[T20	2700	10, 15 20, 25	III III	
		2	Проф. настил НС44-1000-0,7				
		3	-200×6 -185×6				
Щ6		1	[T20		30	III	
		2	Проф. настил НС44-1000-0,7				
		3	-200×6 -185×6				
Щ7		1	[T20	4500	35 40 50	I, II, III II, III III, III	
		2	Проф. настил НС44-1000-0,7				
		3	-200×6 -185×6				

1-1



Марка	Эскиз	Позиция	Состав	R	Высота знака	Тип знака	Примечание
Щ8		1	[T20	2900	35 40 50	I, II, III I, II III	
		2	Проф. настил НС44-1000-0,7				
		3	-200×6 -185×6				
Щ9		1	[T20		40	III	
		2	Проф. настил НС44-1000-0,7				
		3	-200×6 -185×6				
Щ10		1	[T20	3650	35 40 50	III III I, II, III	
		2	Проф. настил НС44-1000-0,7				
		3	-200×6 -185×6				

1-1



Щиты замаркированы на листах 19... 27

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр.	Трофимов	
Бригадир	Кириллова	
Проверил	Кириллова	
Исполнил	Долговых	

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3.
Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

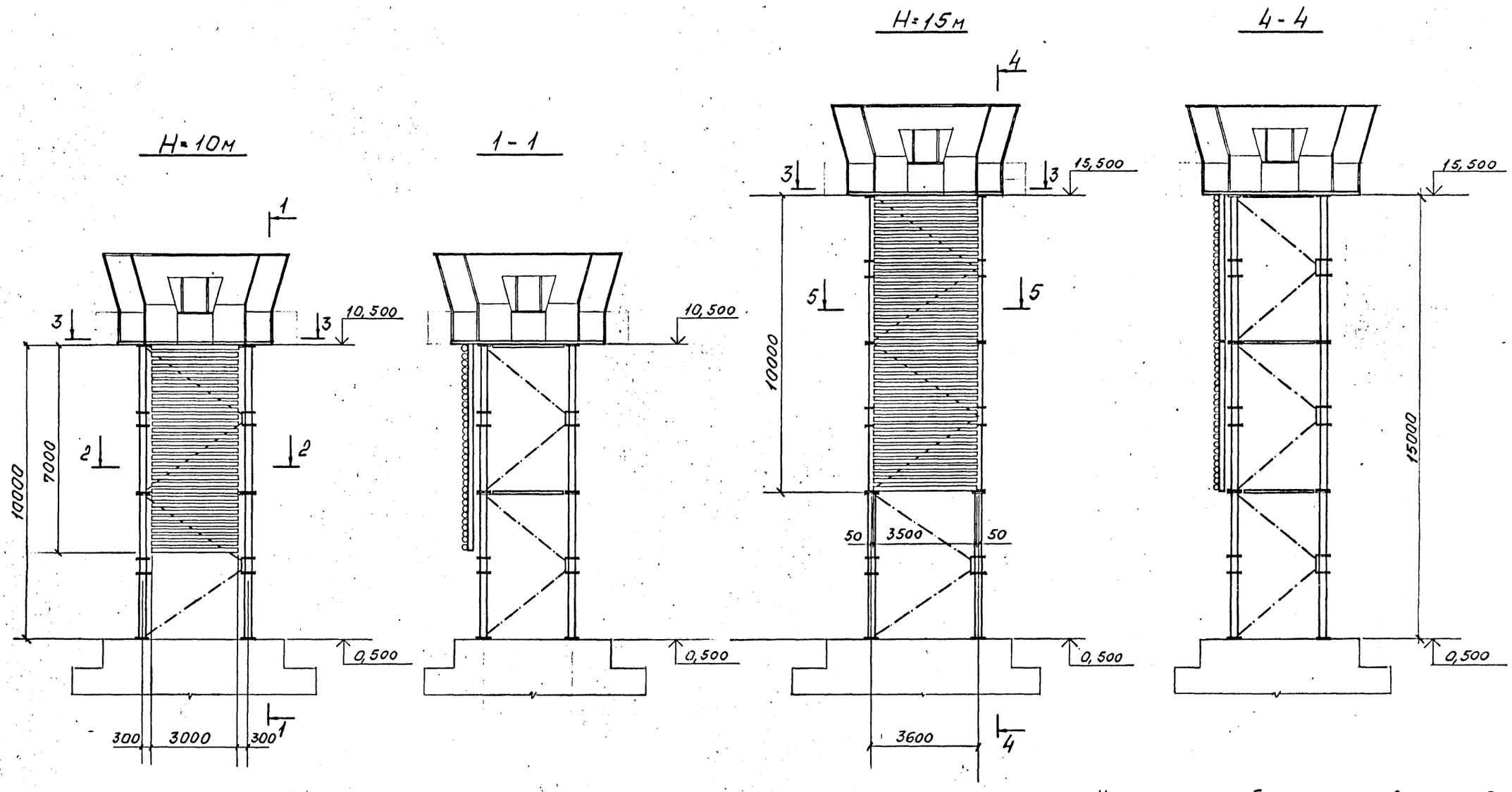
Стадия	Лист	Листов
Р	28	

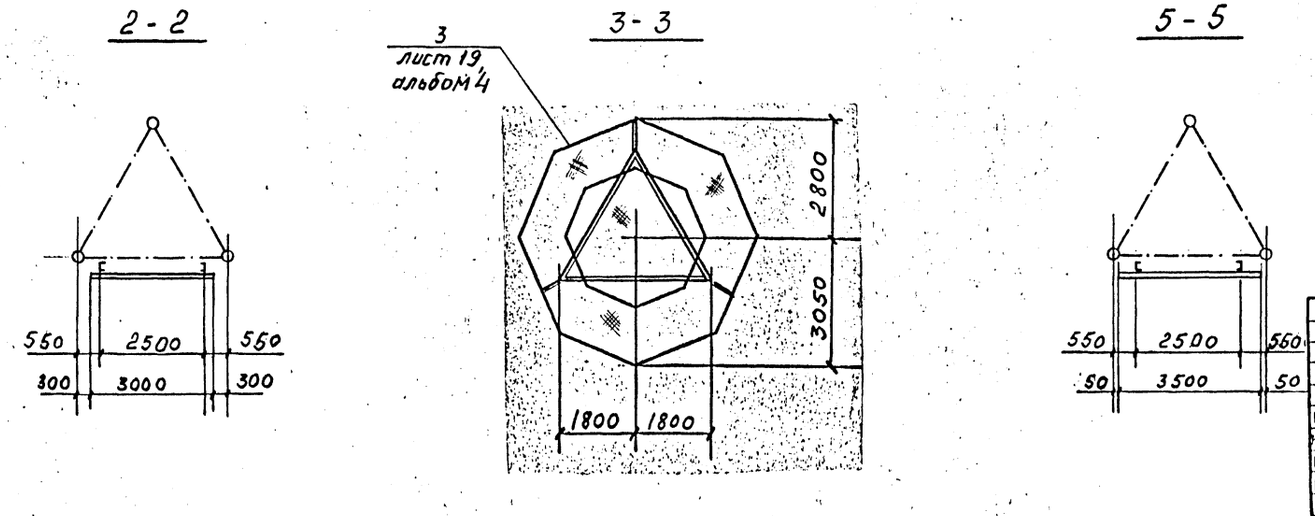
Ведомость щитов

ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

5168/3





1. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
2. Каркасы щитов см. лист 36.
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

Изм.	Муч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр.	Трофимов		
Бригадир	Кириллова		
Проверил	Тимшин		
Исполнил	Стамбулян		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3.
Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

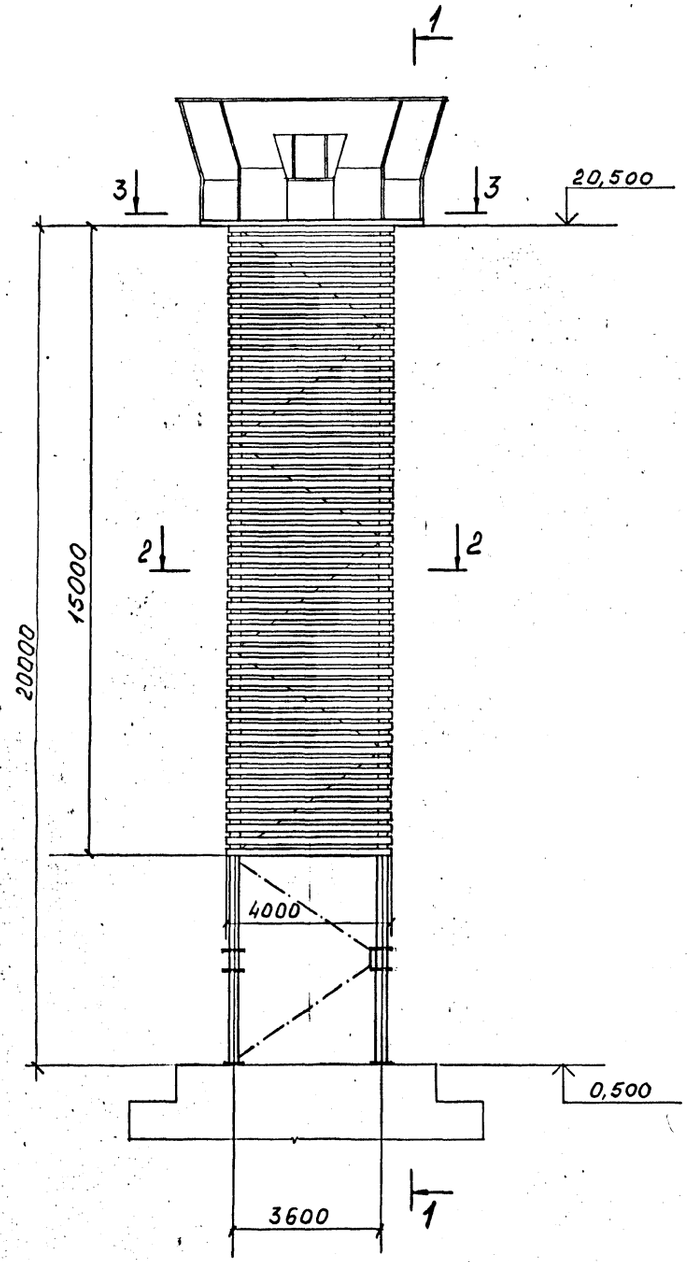
Стадия	Лист	Листов
Р	29	

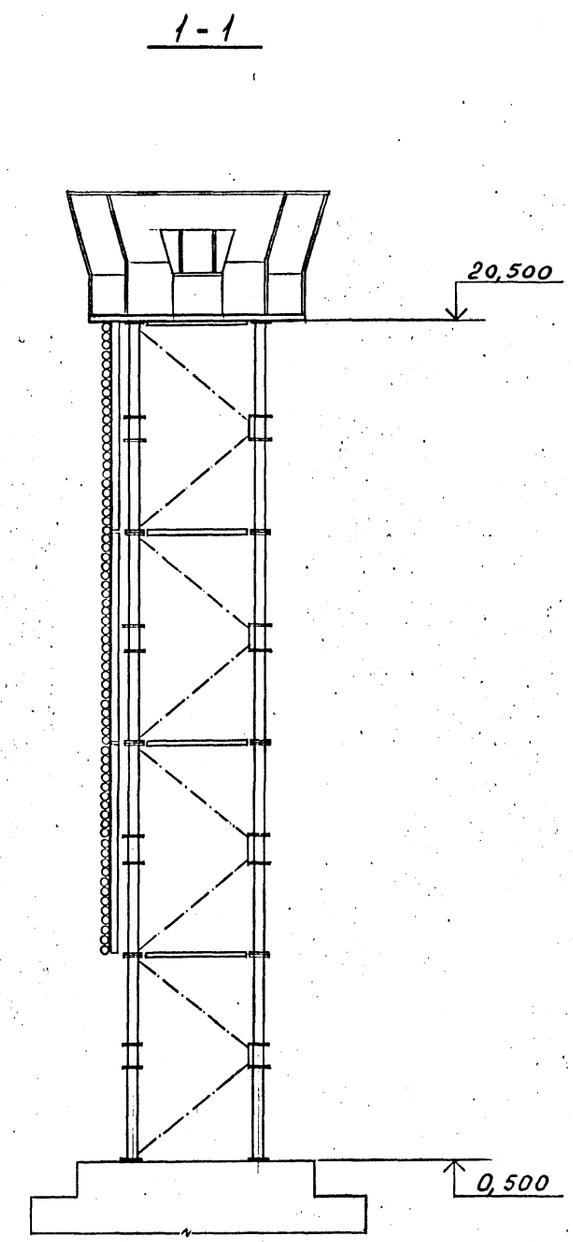
H=10м, H=15м.
Общий вид створного знака. Вариант 2.

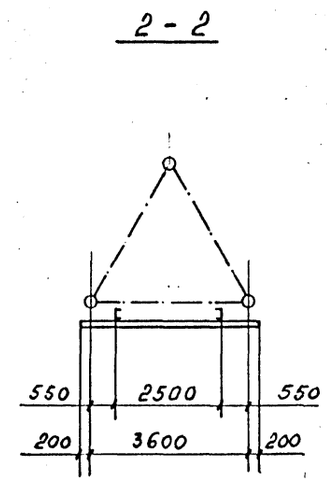
ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

5168/3







1. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
2. Каркасы щитов см. лист 36.
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

Изм.	Муч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллова		
Проверил	Тиншин		
Исполнил	Стамбулян		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

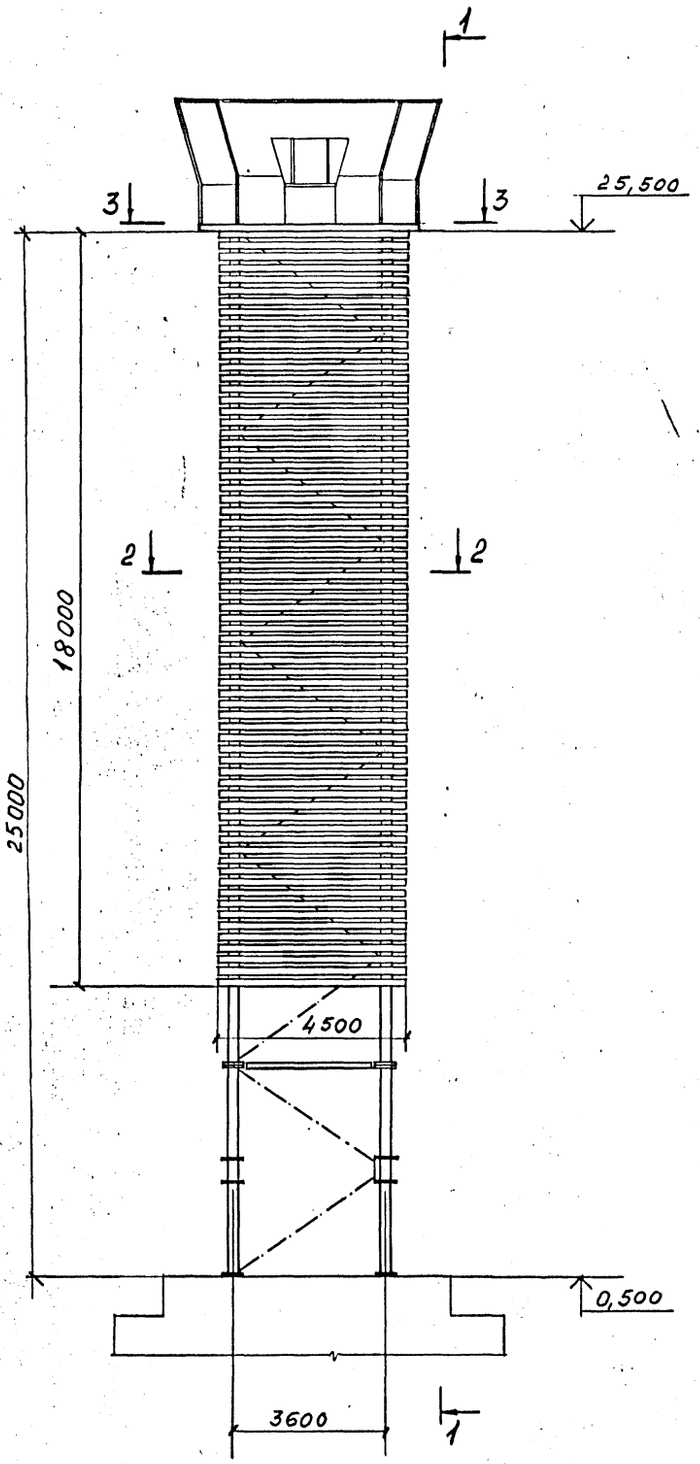
H=20м. Общий вид створного знака. Вариант 2.

ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

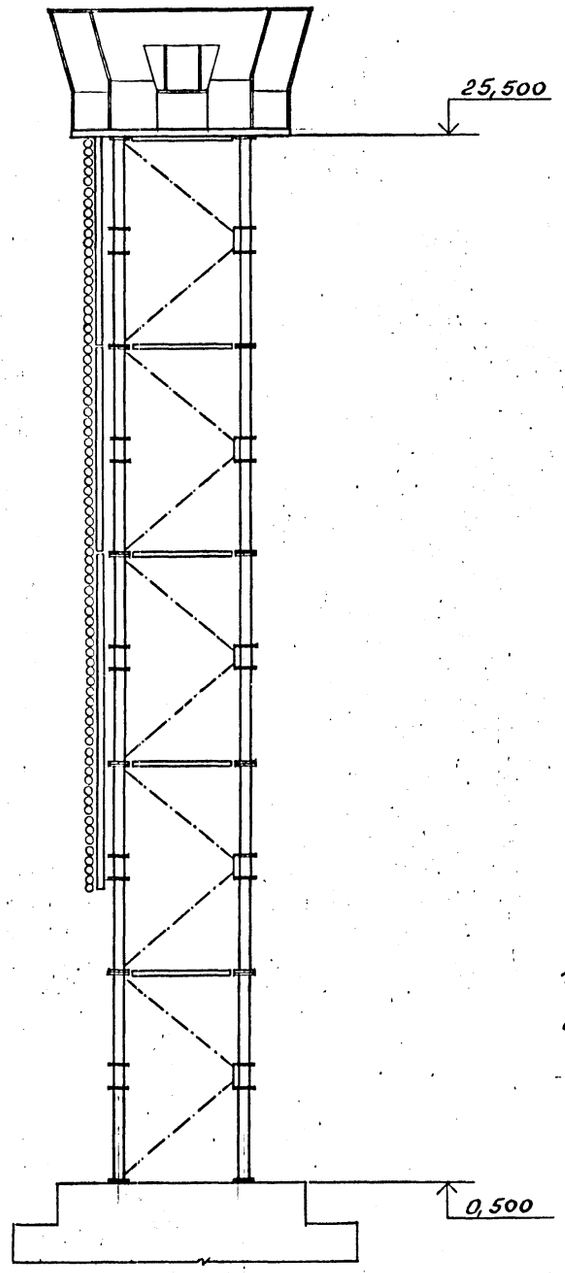
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Должность	Фамилия	Подпись	Дата

5168/3

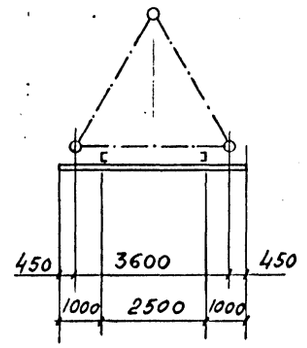
H= 25м



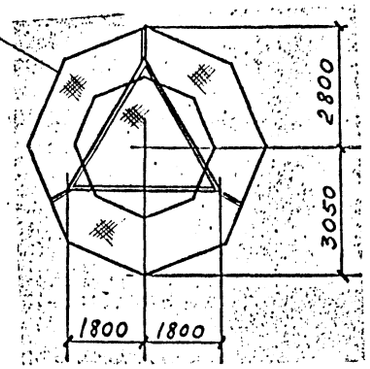
1-1



2-2



3-3



1. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
2. Каркасы щитов см. лист 36.
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Изм.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллова		
Проверил	Тинишин		
Исполнил	Стамбулян		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3.
Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

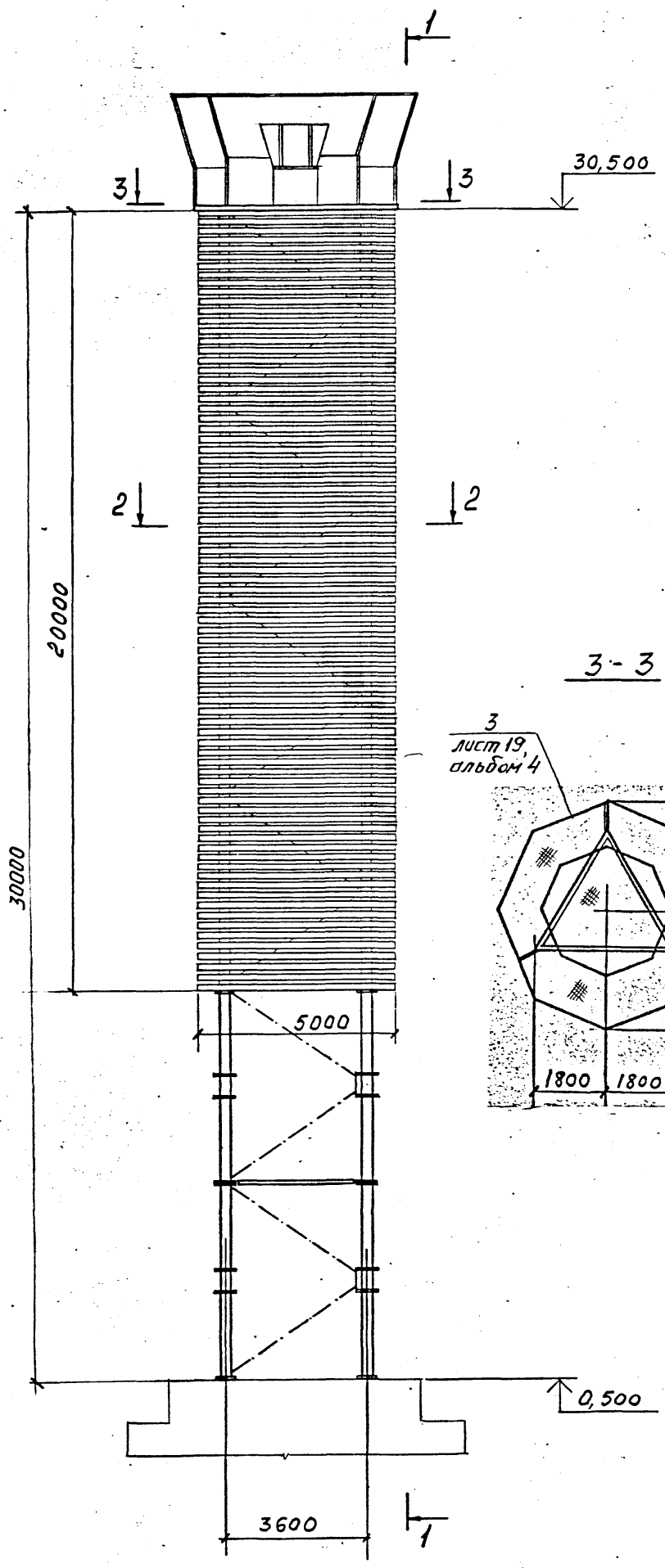
H=25м.
Общий вид створного знака. Вариант 2.

ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

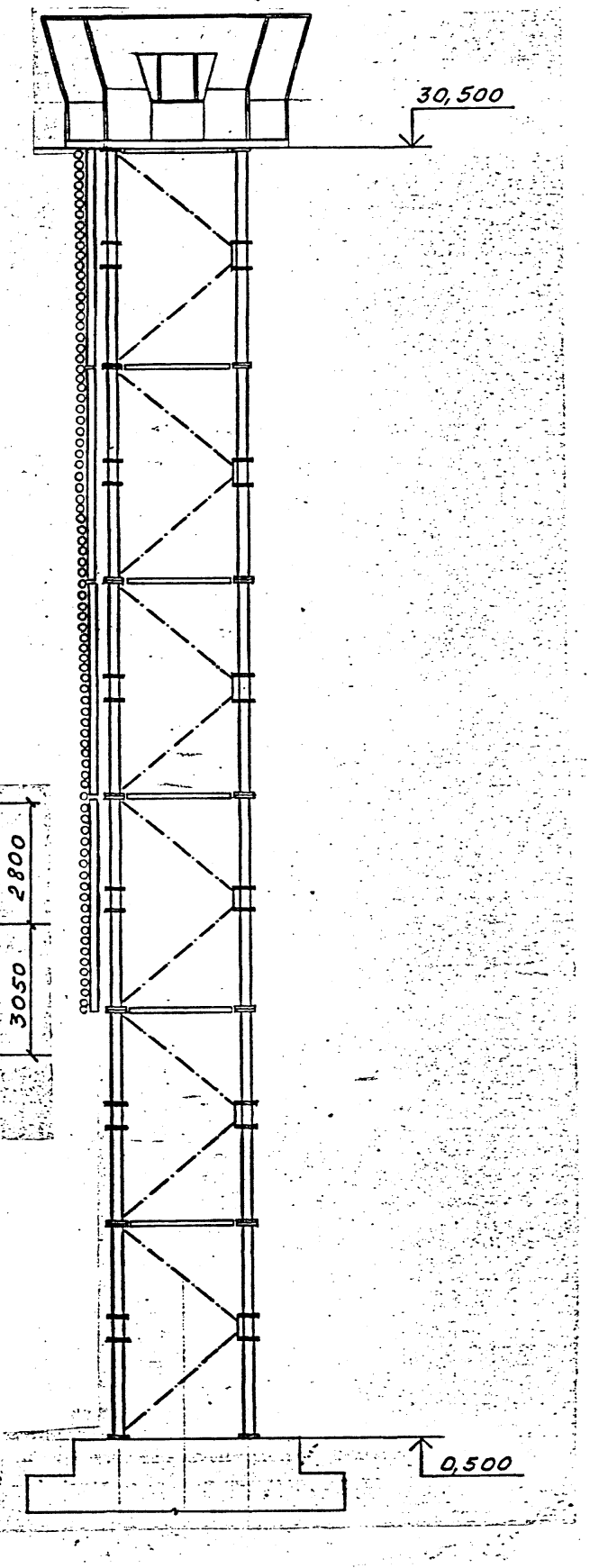
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Должность | Фамилия | Подпись | Дата

5161/3

H = 30м

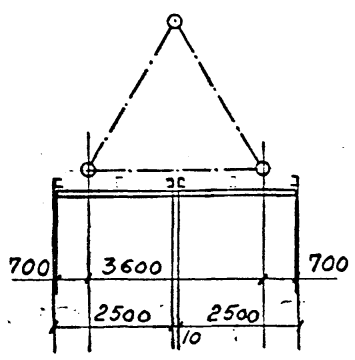


1 - 1



3 - 3

2 - 2



1. Конструкции башен знаков см. альбом 2
2. Каркасы щитов см. лист 37.
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

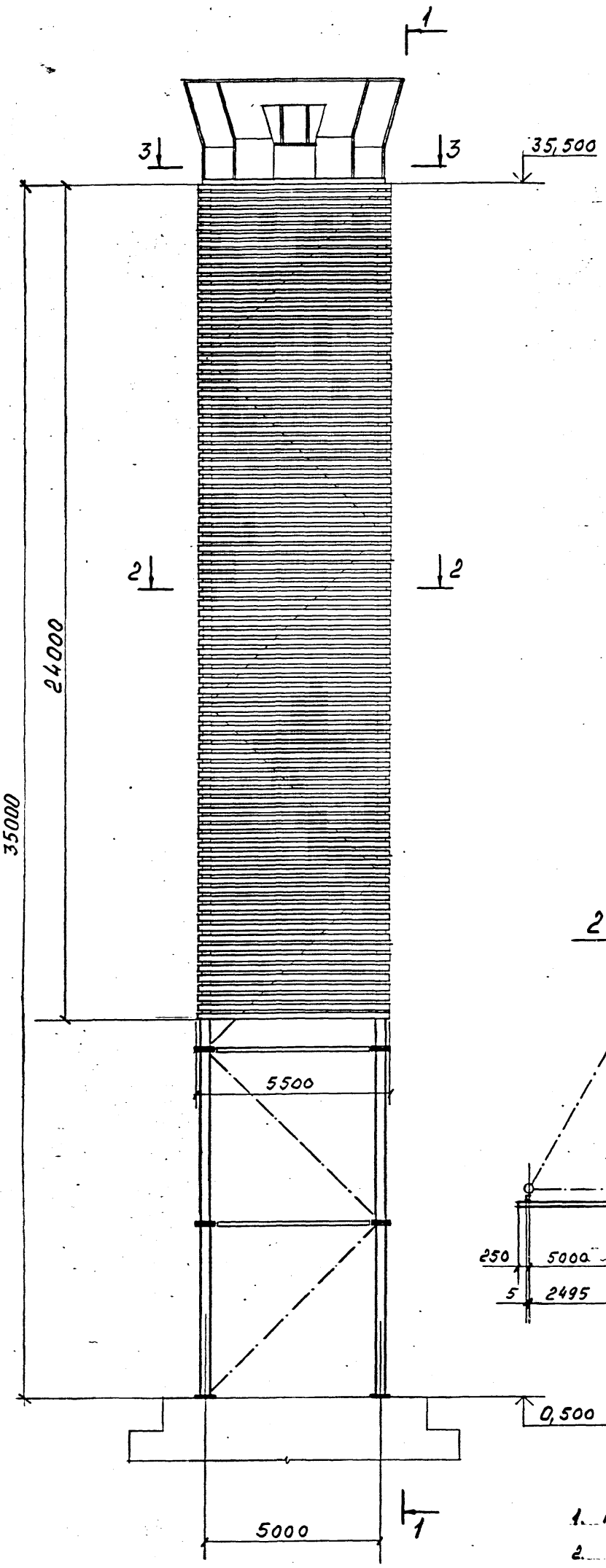
			9308-КМ
			Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб
Нач.отд.	Полушин		Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллова		H=30м. Общий вид створного знака. Вариант 2.
Проверил	Тимшин		
Исполнил	Степанян		

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

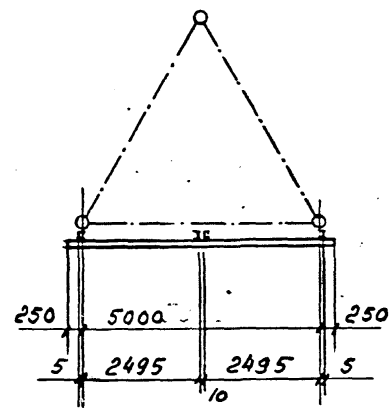
ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Должность | Фамилия | Подпись | Дата

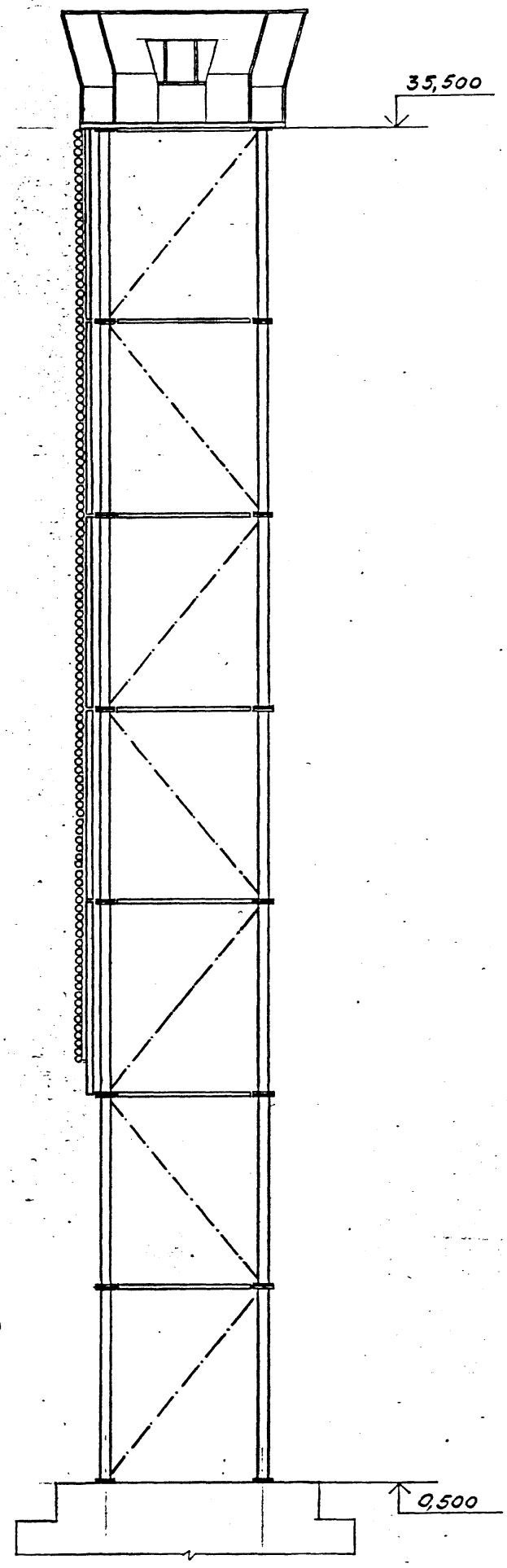
H = 35м



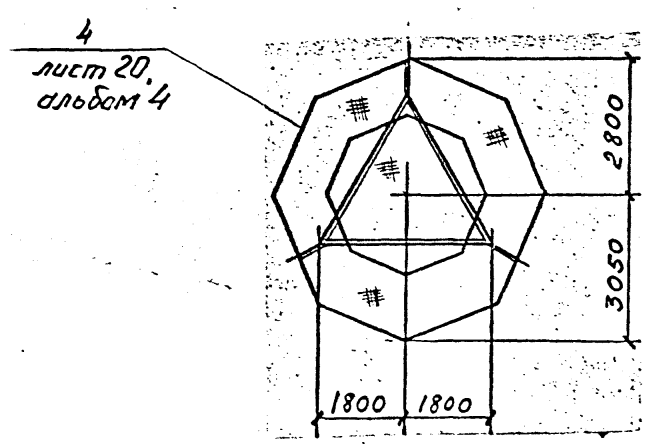
2 - 2



1 - 1



3 - 3



1. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
2. Каркасы щитов см. лист 37.
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Испол.	Подпись

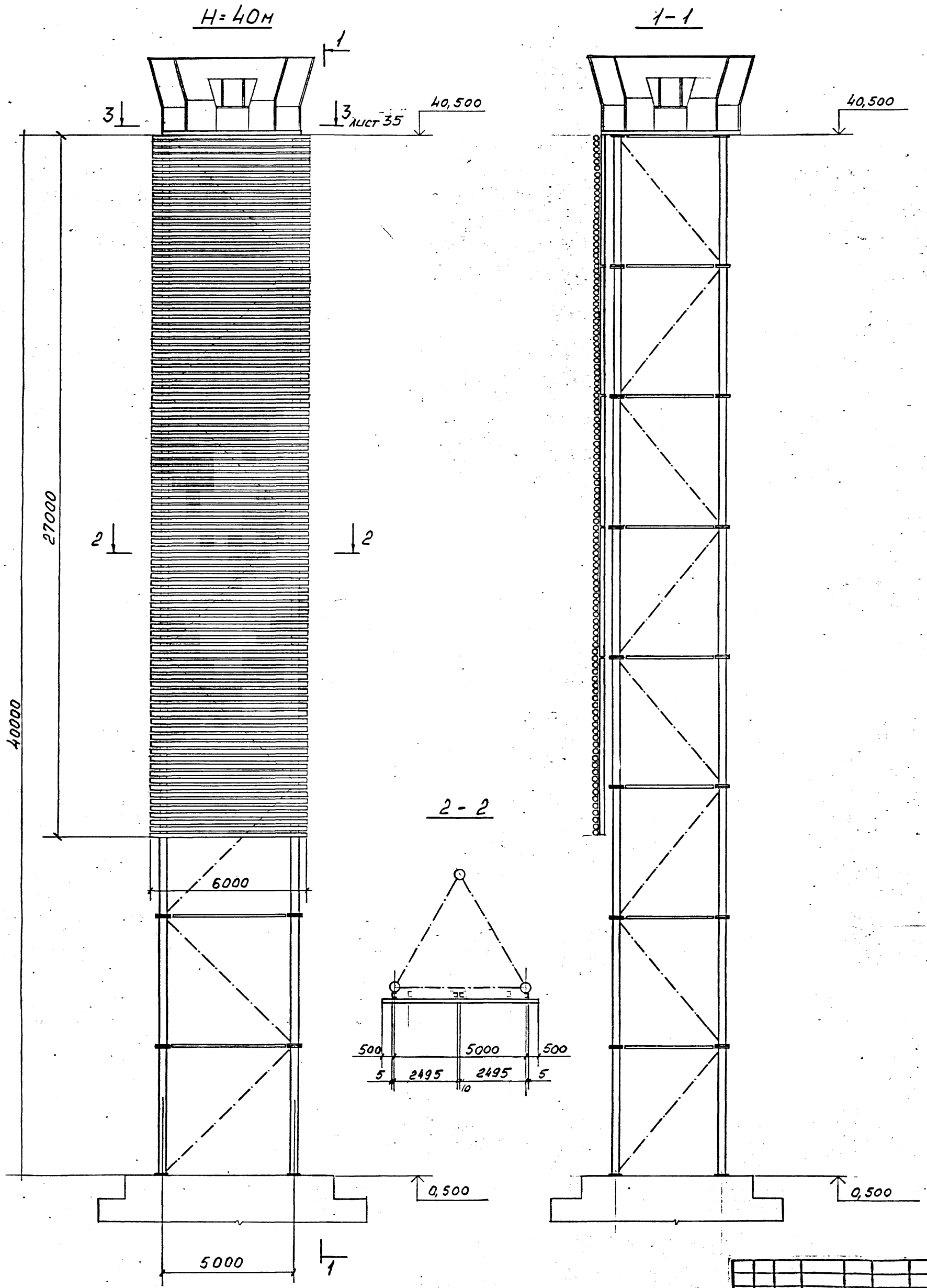
		9308-КМ
		Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб
Нач.отд.	Полушин	Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр	Трофимов	
Бригадир	Кириллова	
Проверил	Гинцин	
Исполнил	Станкевич	Н=35м. Общий вид створного знака. Вариант 2

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Должность | Фамилия | Подпись | Дата

576р



1. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
2. Каркасы щитов см. лист 37.
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

Изм.	Муч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр.	Трофимов		
Бригадир	Кириллова		
Проверил	Тимшин		
Исполнил	Стамбулян		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3.
Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

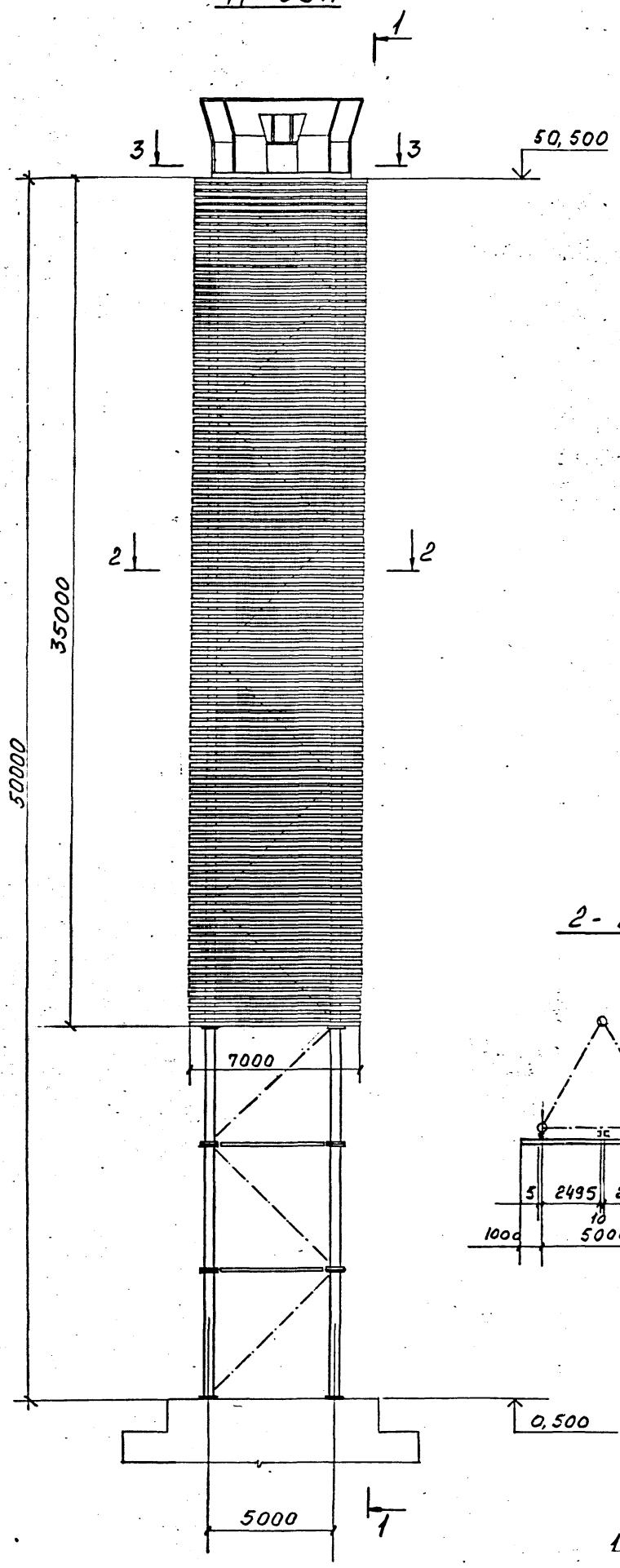
Стадия	Лист	Листов
Р	34	

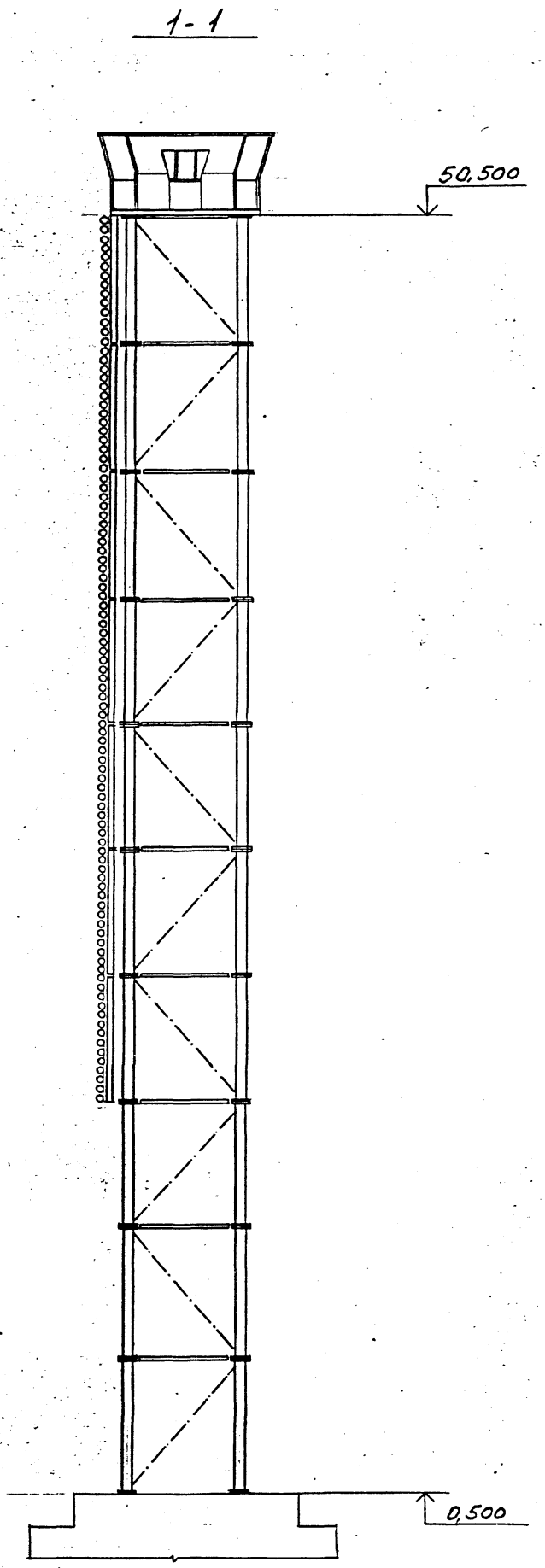
H=40м.
Общий вид створного знака. Вариант 2

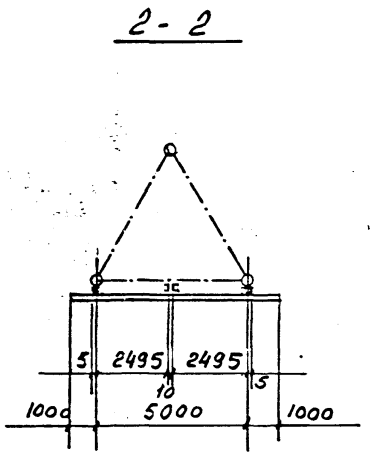
ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

5168

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Должность	Фамилия	Подпись	Дата

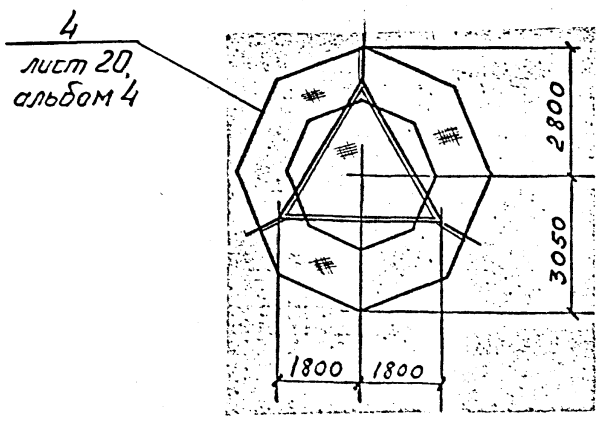






1. Конструкции башен знаков см. альбом 2.
2. Каркасы щитов см. лист 38
3. Площадки и лестницы см. альбом 4.

3-3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллов		
Проверил	Тиншин		
Исполнил	Стамбулян		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	35	

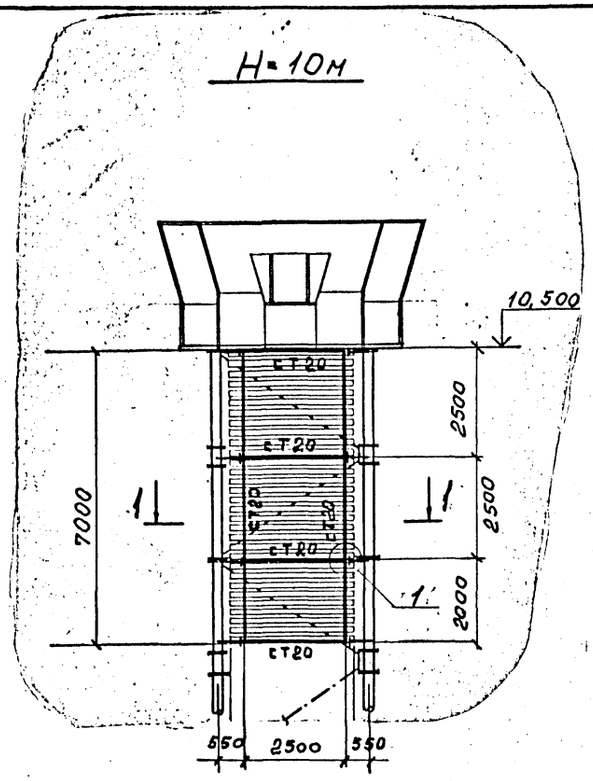
Н=50м. Общий вид створного знака. Вариант 2

ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

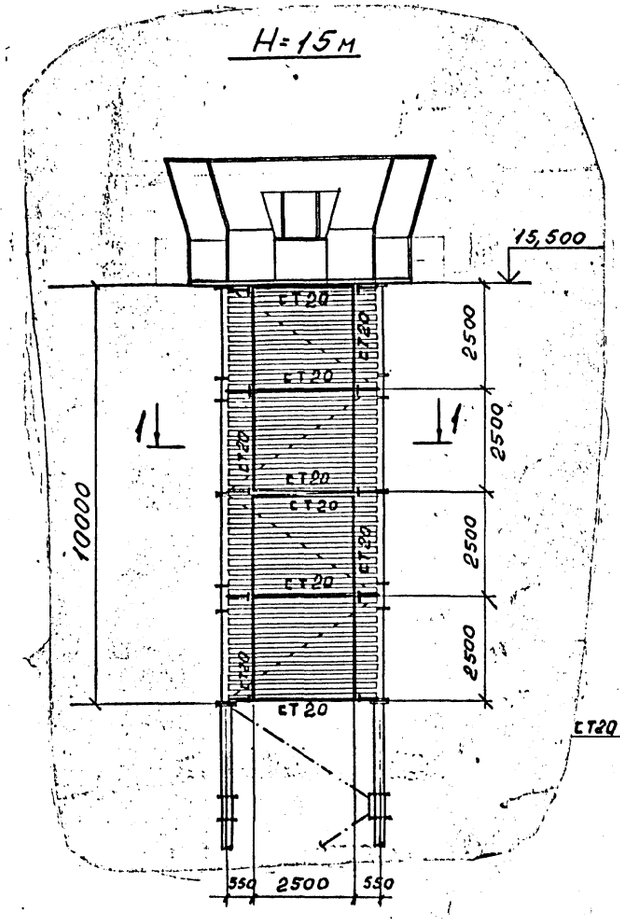
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Должность	Фамилия	Подпись	Дата

57 68

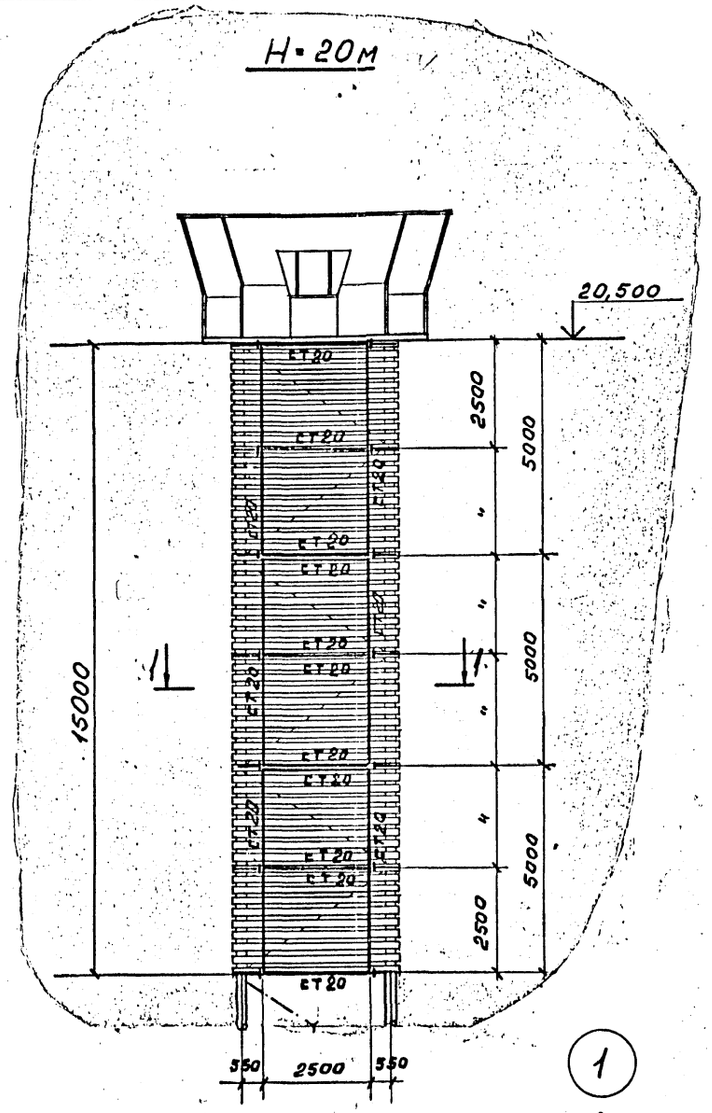
H=10м



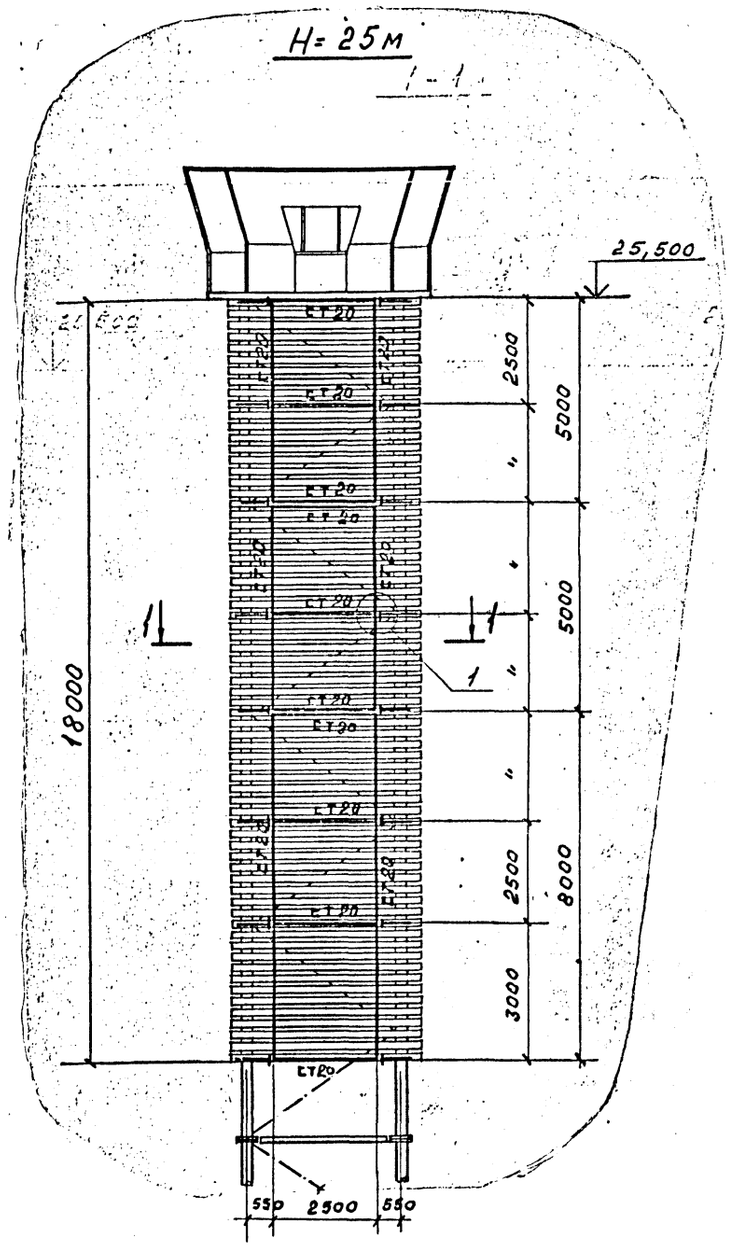
H=15м



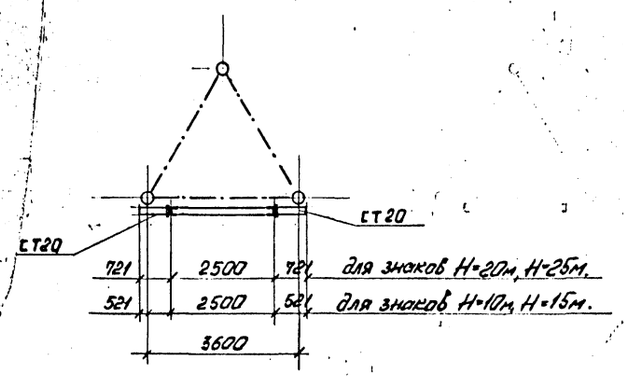
H=20м

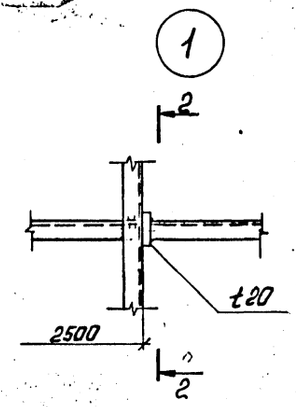


H=25м

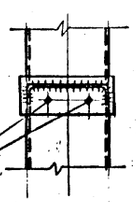


1-1





2-2



1. Общие виды створных знаков см. листы 12,13,14,29,30,31.
2. Схемы башен см. альбом 2 листы 4,7.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр.	Трофимов		
Бригадир	Кириллова		
Проверил	Тимшин		
Исполнил	Гражаев		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3.
Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Знаки H=10; 15; 20; 25м
Схемы каркасов щитов створных знаков

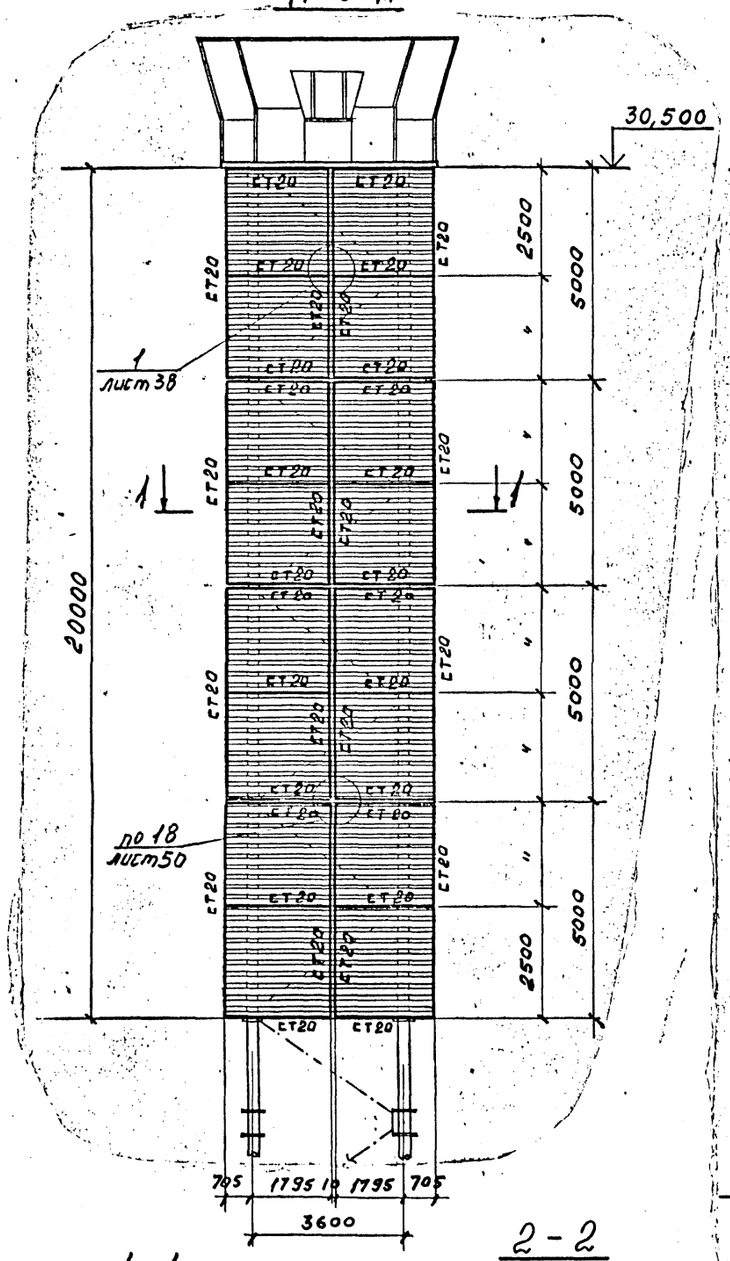
Стадия	Лист	Листов
Р	36	

ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

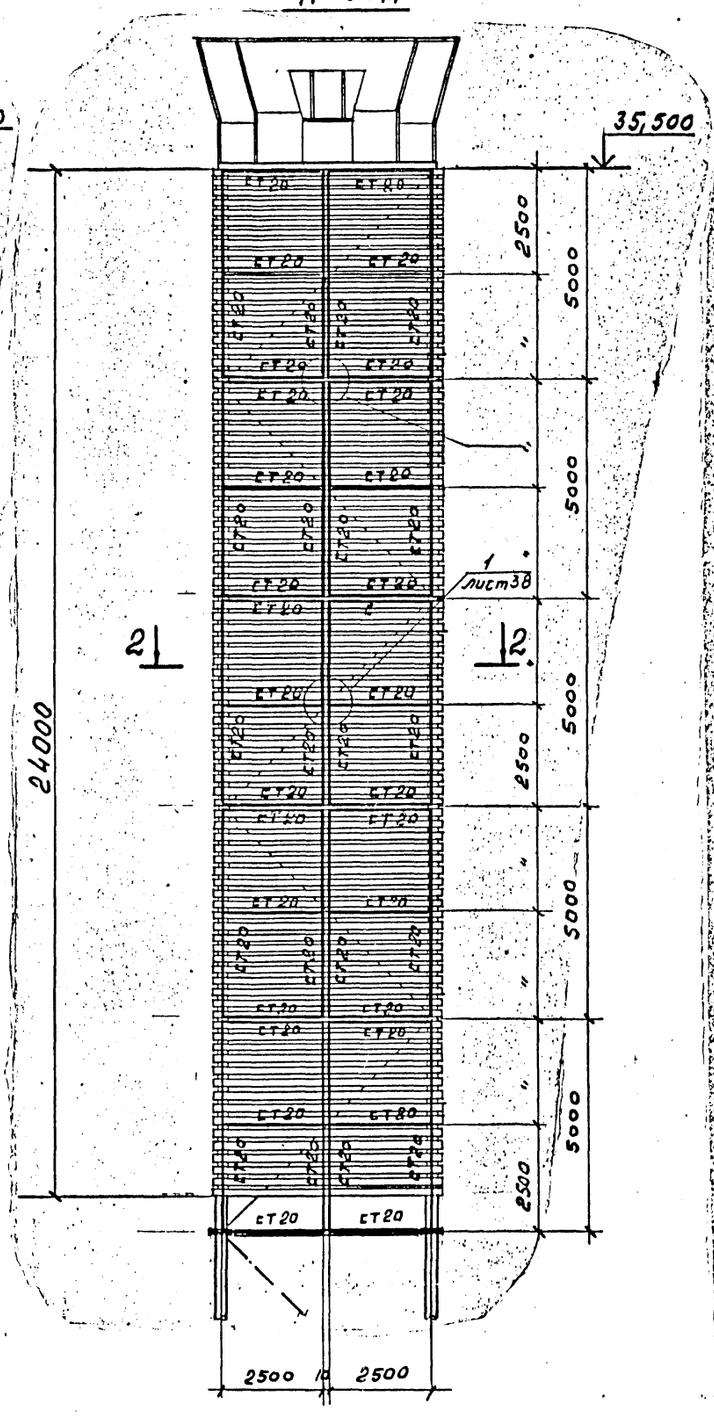
5168/3

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

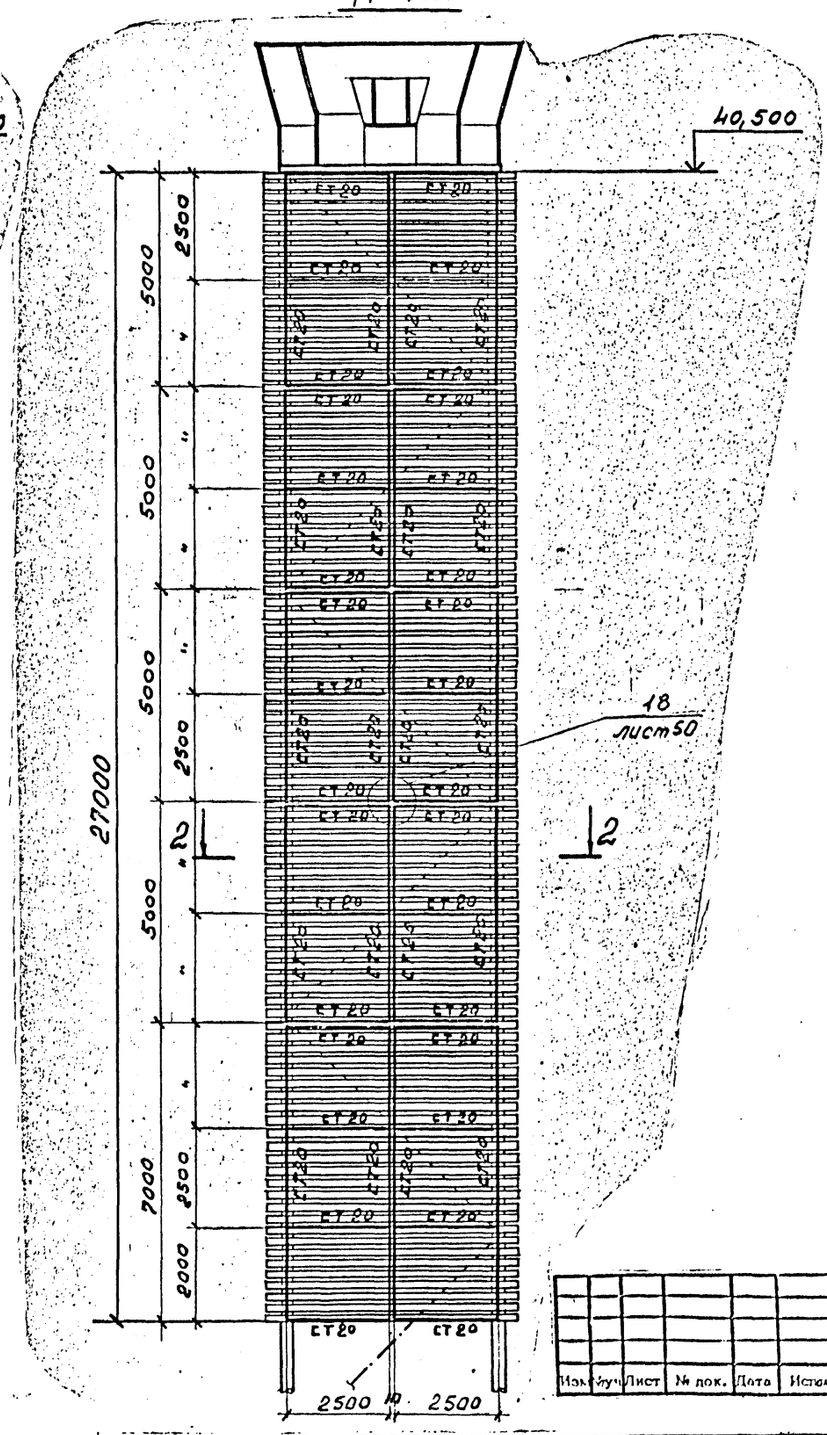
H=30м



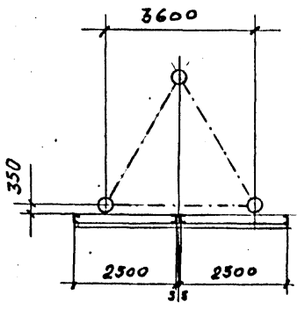
H=35м



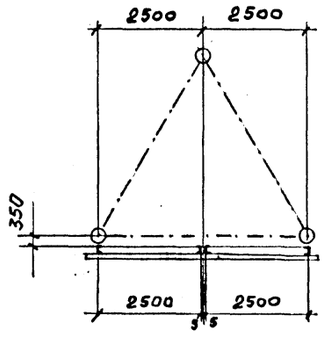
H=40м



1-1



2-2



1. Общие виды створных знаков см. листы 12-18, 29-35.
2. Схемы башен см. альбом 2 листы

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр	Трофимов	
Бригадир	Кириллов	
Проверил	Тишин	
Исполнил	Чужаев	

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

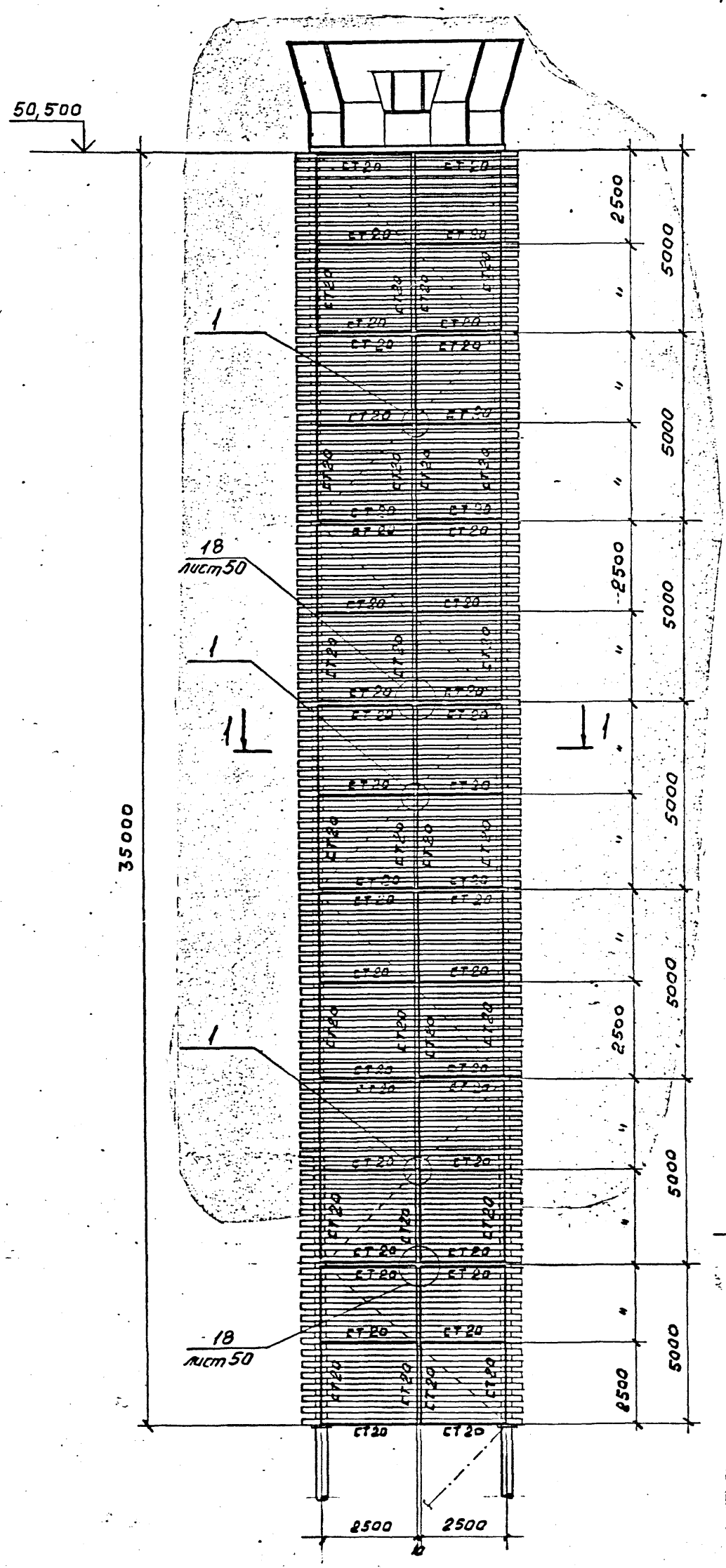
Знаки H=30; 35; 40м
Схемы каркасов щитов створных знаков

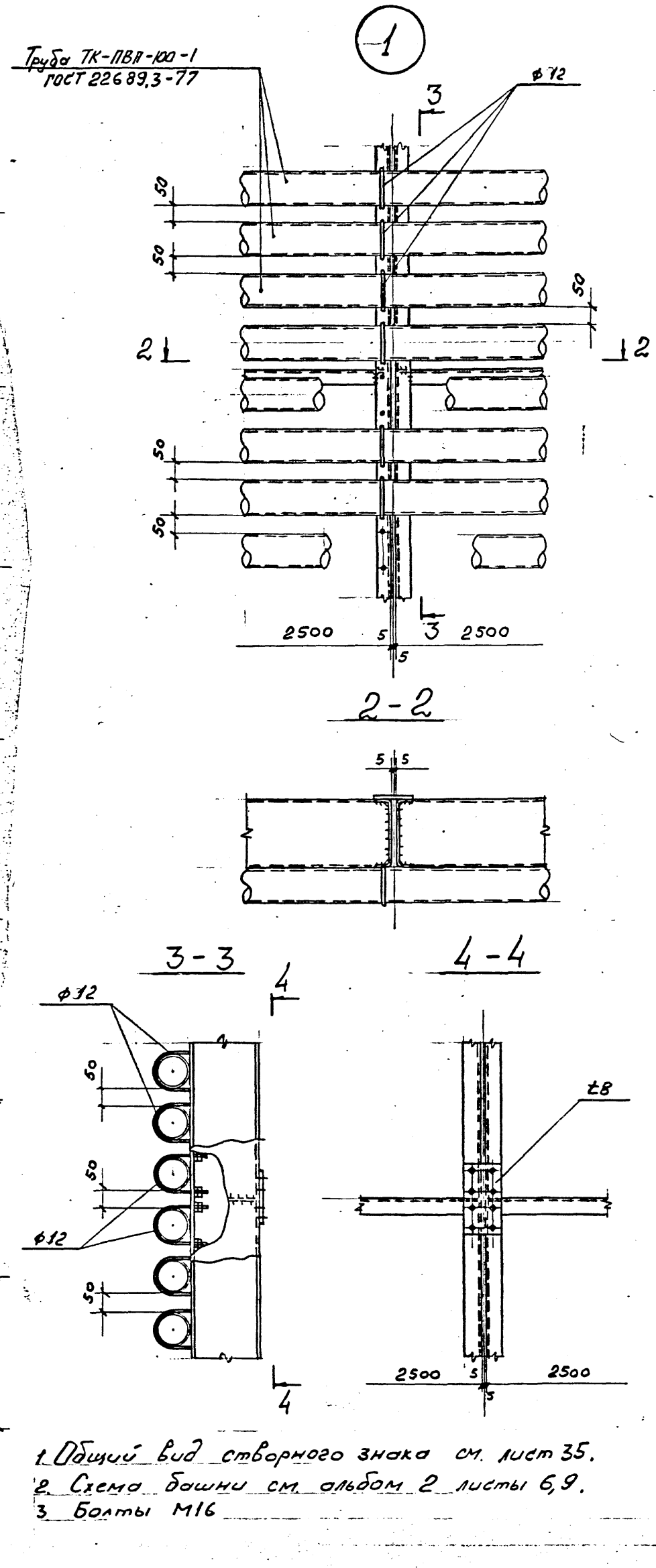
ГПИ ЛЕНИНГРАДСКИЙ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

3768/3

H=50м





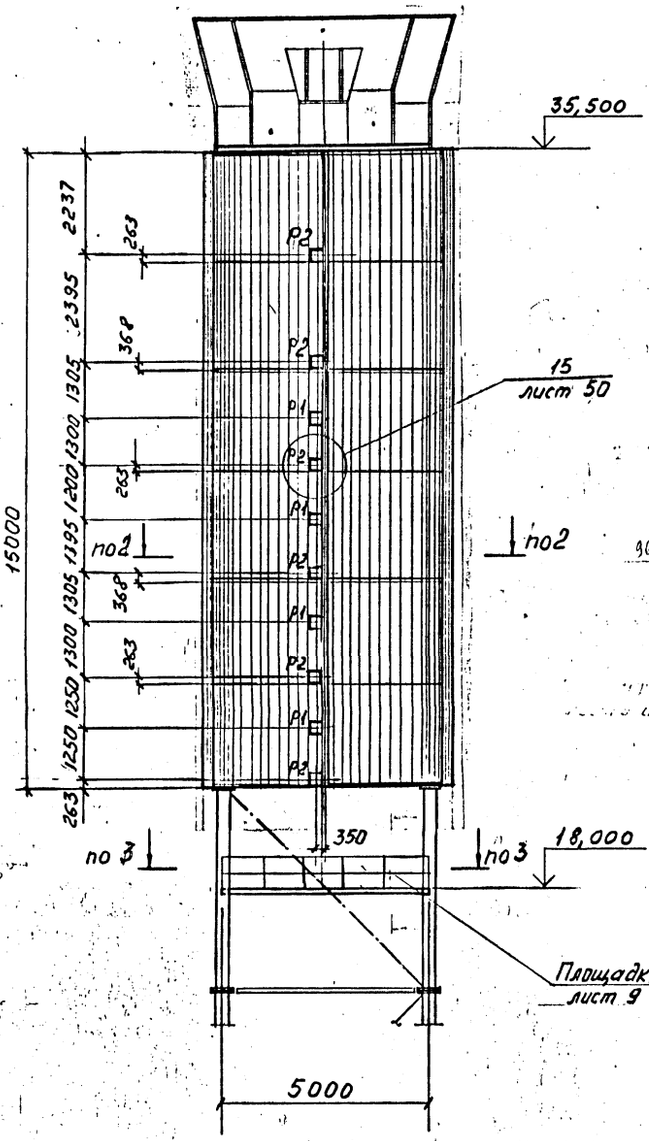
1. Общий вид створного знака см. лист 35.
2. Схема башни см. альбом 2 листы 6,9.
3. Болты М16

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись	

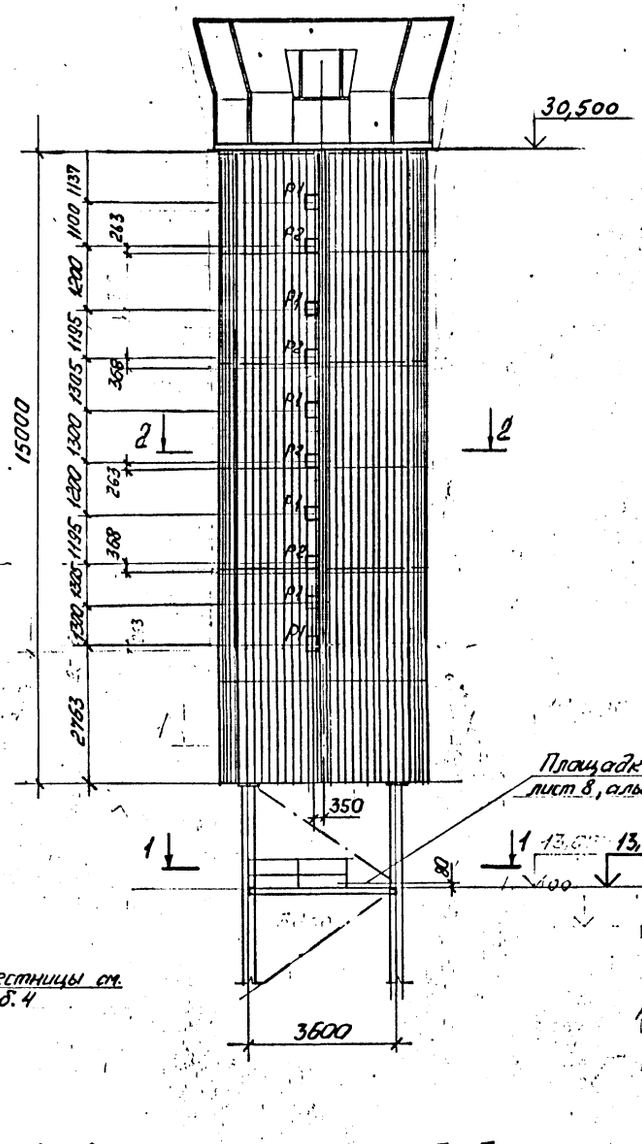
				9308-КМ		
				Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб		
Нач.отд.	Полушин			Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Максутов				Р	38	
Гл.инж.пр	Трофимов						
Бригадир	Кириллова			Знак H=50м. Схема каркасов щитов створного знака. Узел 1	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
Проверил	Тишин						
Исполнил	Урожаев						

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

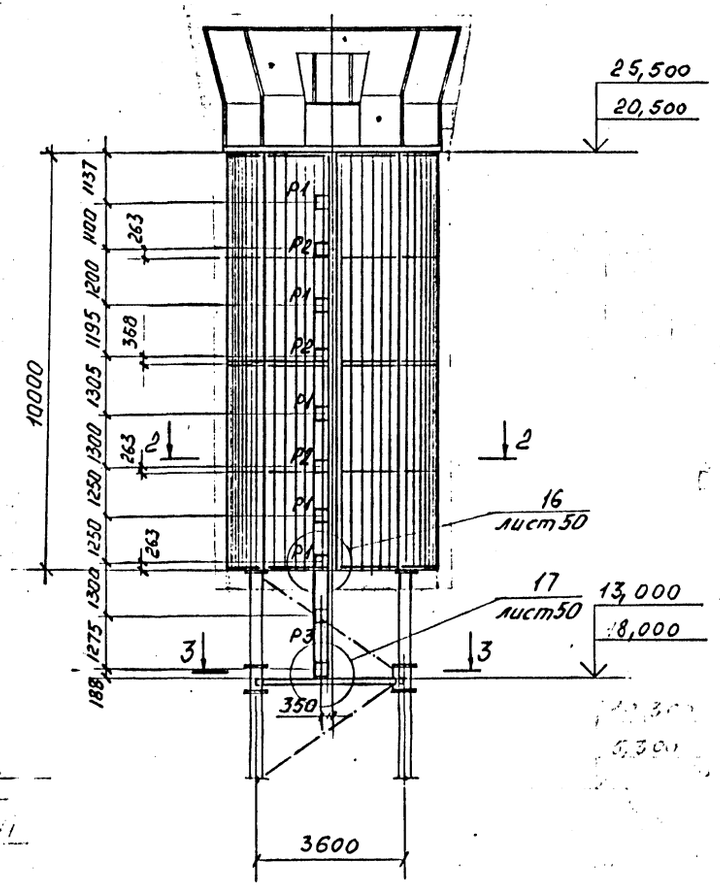
H = 35 м



H = 30 м

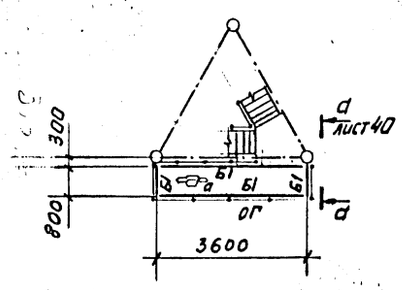


H = 25,20 м

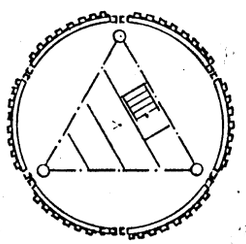


1. Ведомость элементов см. лист 40,
2. Общий вид знаков см. листы 6, 7, 8, 9,
3. Схемы каркасов щитов см. листы 21, 22.
4. Лестницы и площадки см. альбом 4.

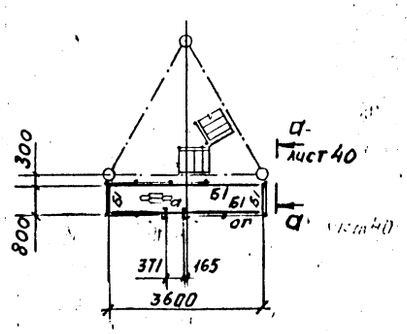
1 - 1



2 - 2



3 - 3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Изгам	Подпись

Нач.отд.	Подушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллов		
Проверил	Тишшин		
Исполнил	Стамбулян		

9308 - КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3.
Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

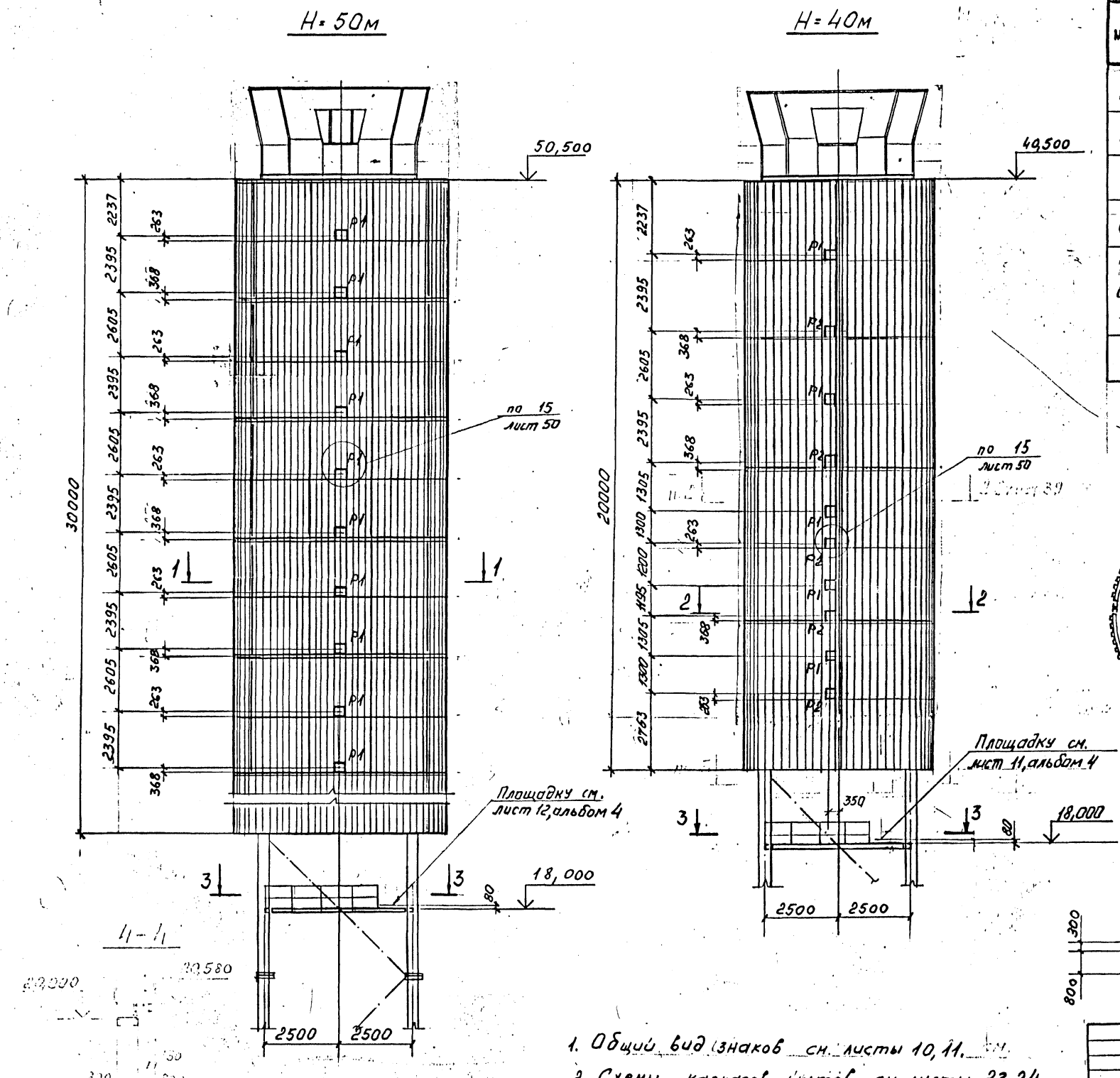
Стадия	Лист	Листов
Р	39	

Схемы расположения БСИ на опознавательных знаках. H = 20, 25, 30, 35 м

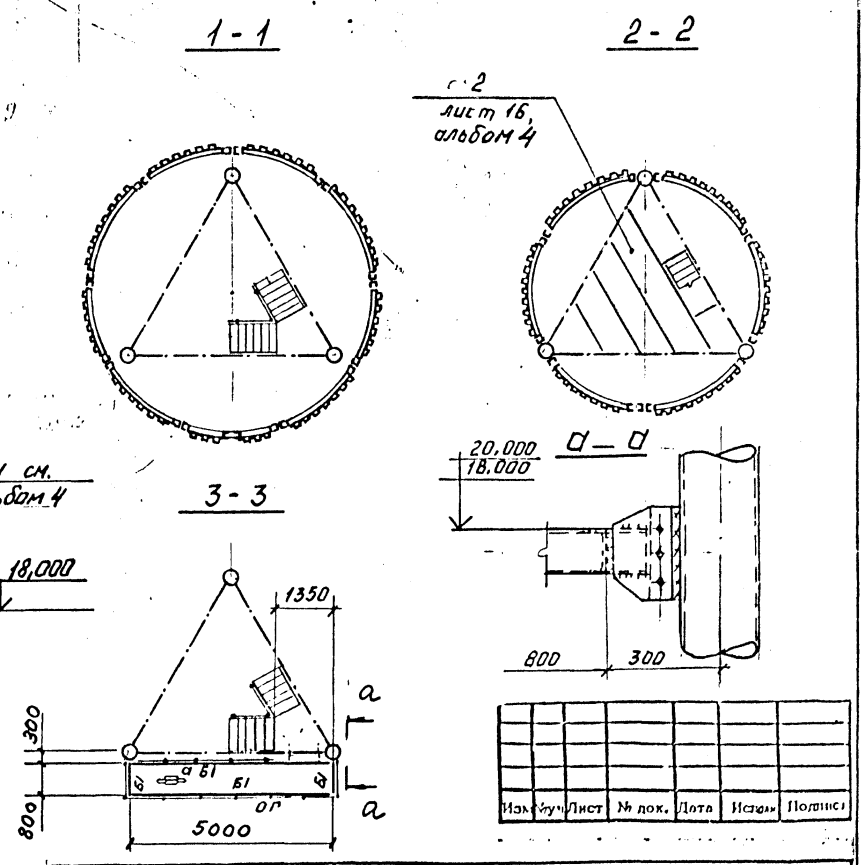
ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

5768/3



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ								
Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M тс.м	N тс	Q тс		
Р1		1	L110×8				ВСт3пс6-1	
Р2		1	L110×8				ВСт3пс6-1	
Р3		1	СТ20				ВСт3пс6	См. черт. 39,40, 41.
		2	L50×5				ВСт3пс6-1	
Б1			Гн. С 160×80×4				ВСт3кп2	
ОГ		1	⌀24				ВСт3кп2	
		2	−150×4					
		3	Тр.⌀42,3×2,8					
а			ПВ 508				ВСт3кп2	



1. Общий вид знаков см. листы 10, 11.
2. Схемы каркасов щитов см. листы 23, 24.
3. Лестницы и площадки см. альбом 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллов		
Проверил	Тунишин		
Исполнил	Стамбулян		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Схемы расположения БСИ на опознавательных знаках H=40, 50м.

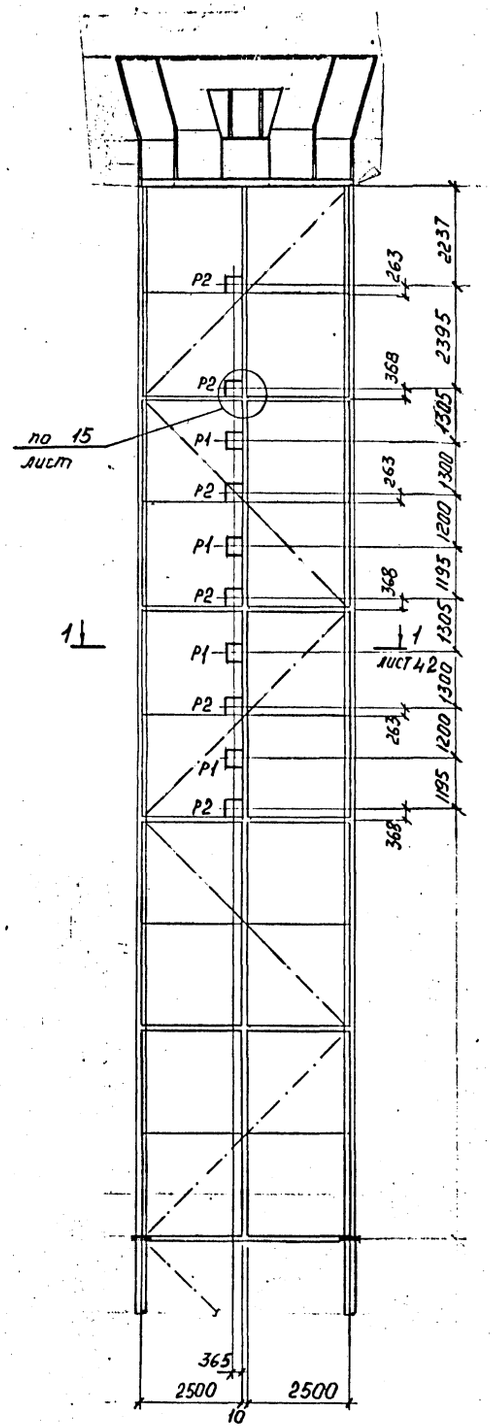
Стадия	Лист	Листов
Р	40	

ТПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

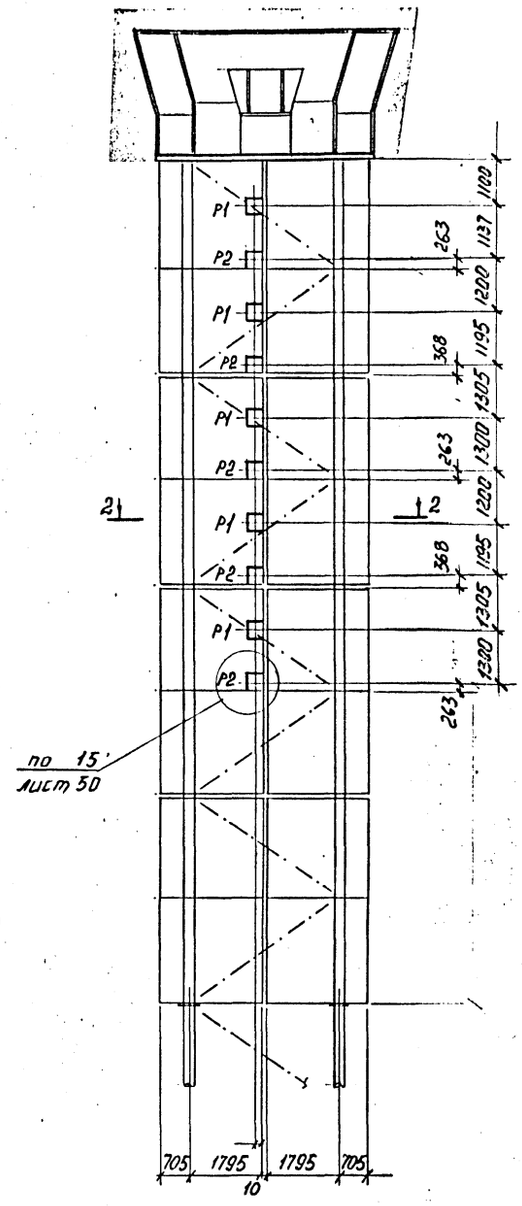
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

5168/3

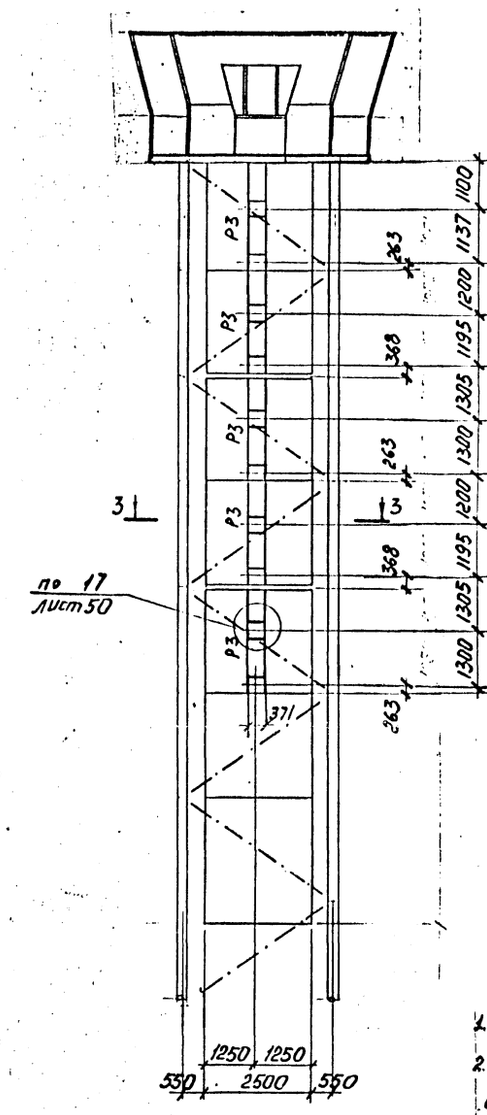
H = 35 м



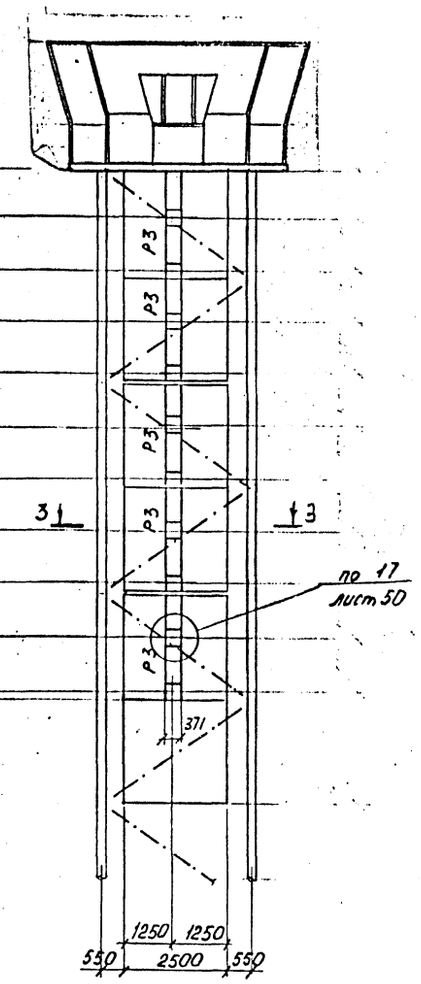
H = 30 м



H = 25 м

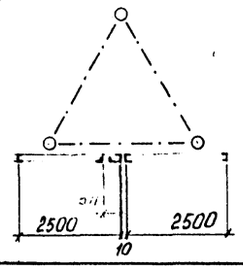


H = 20 м

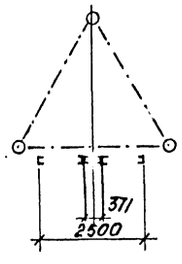


1. Ведомость элементов см. лист 40, альбом 3.
2. Схемы каркасов щитов створных знаков см. листы 36, 37.
3. Схемы лестниц и площадок см. альбом 3

2-2



3-3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Изм.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллова		
Проверил	Кириллова		
Исполнил	Матвеева		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	41	

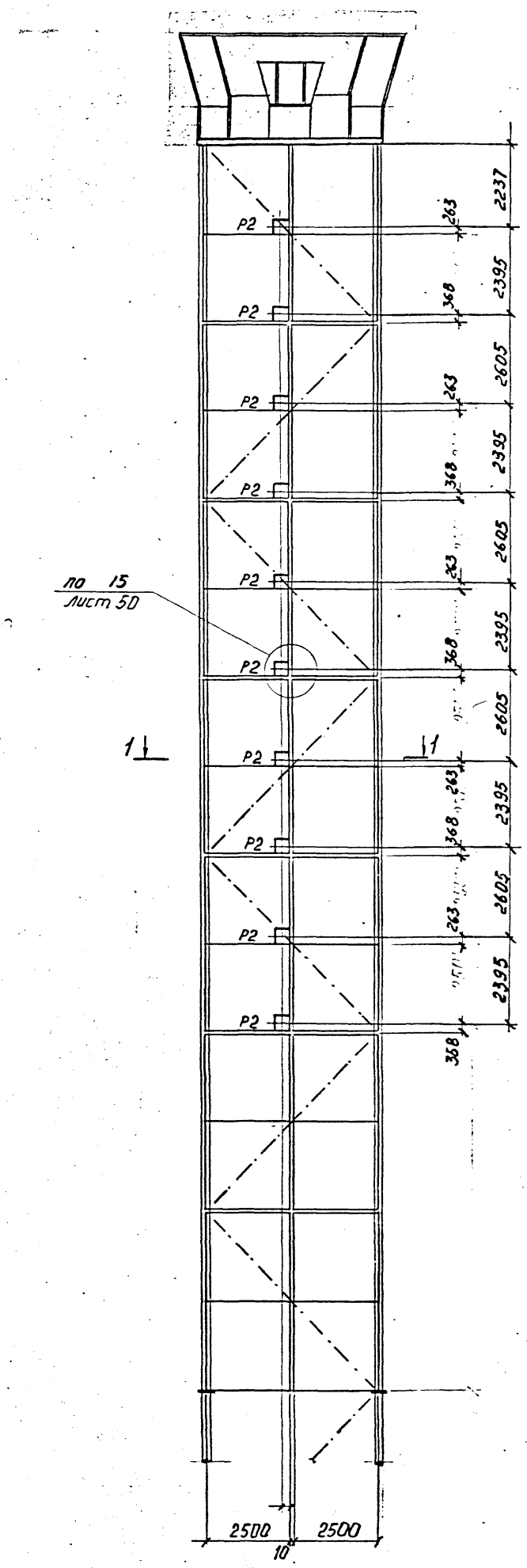
Схемы расположения БСИ на створных знаках H = 20; 25, 30, 35 м

ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

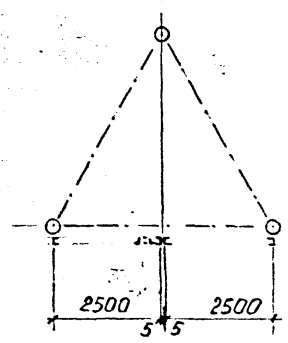
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

5168/3.

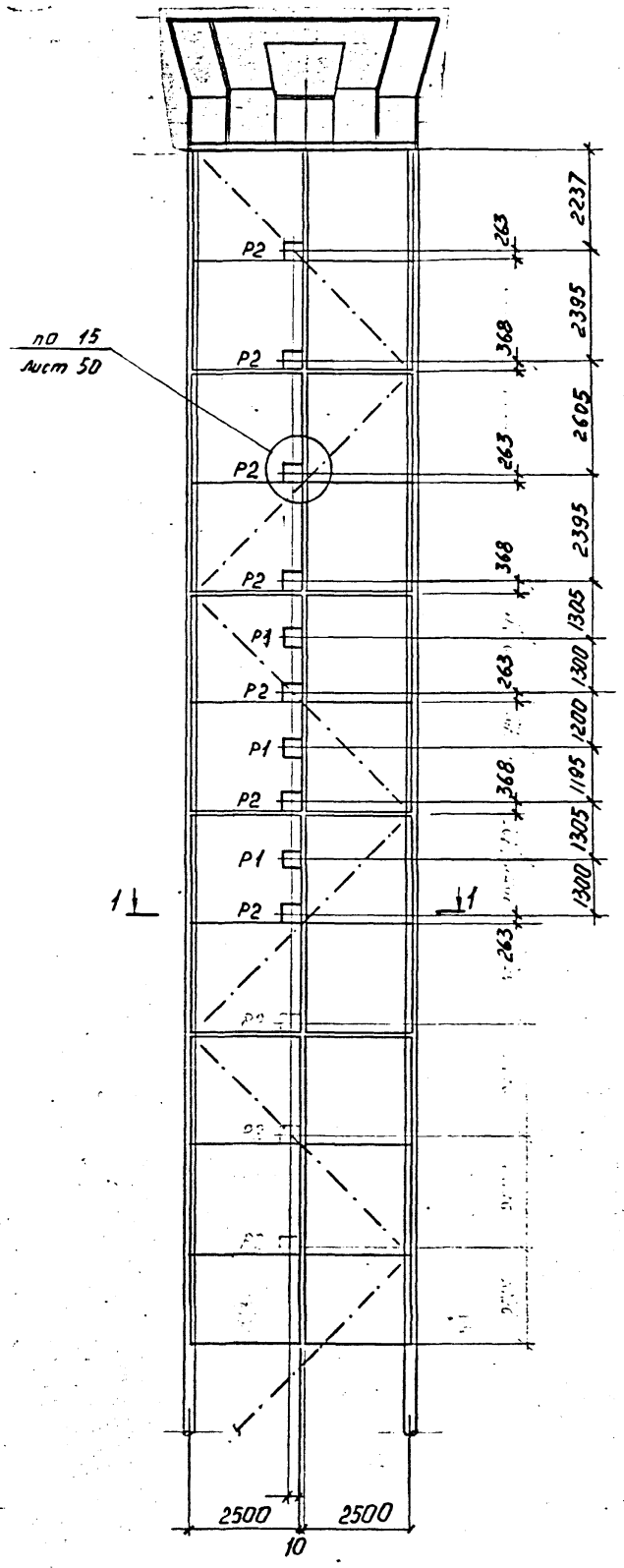
H = 50м



1-1



H = 40м



1. Ведомость элементов см. лист 40 альбом 3.
2. Схемы каркасов щитов створных знаков см. листы 37, 39, альбом 3.
3. Схемы лестниц и площадок см. альбом 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллов		
Проверил	Кириллова		
Исполнил	Матвеева		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	42	

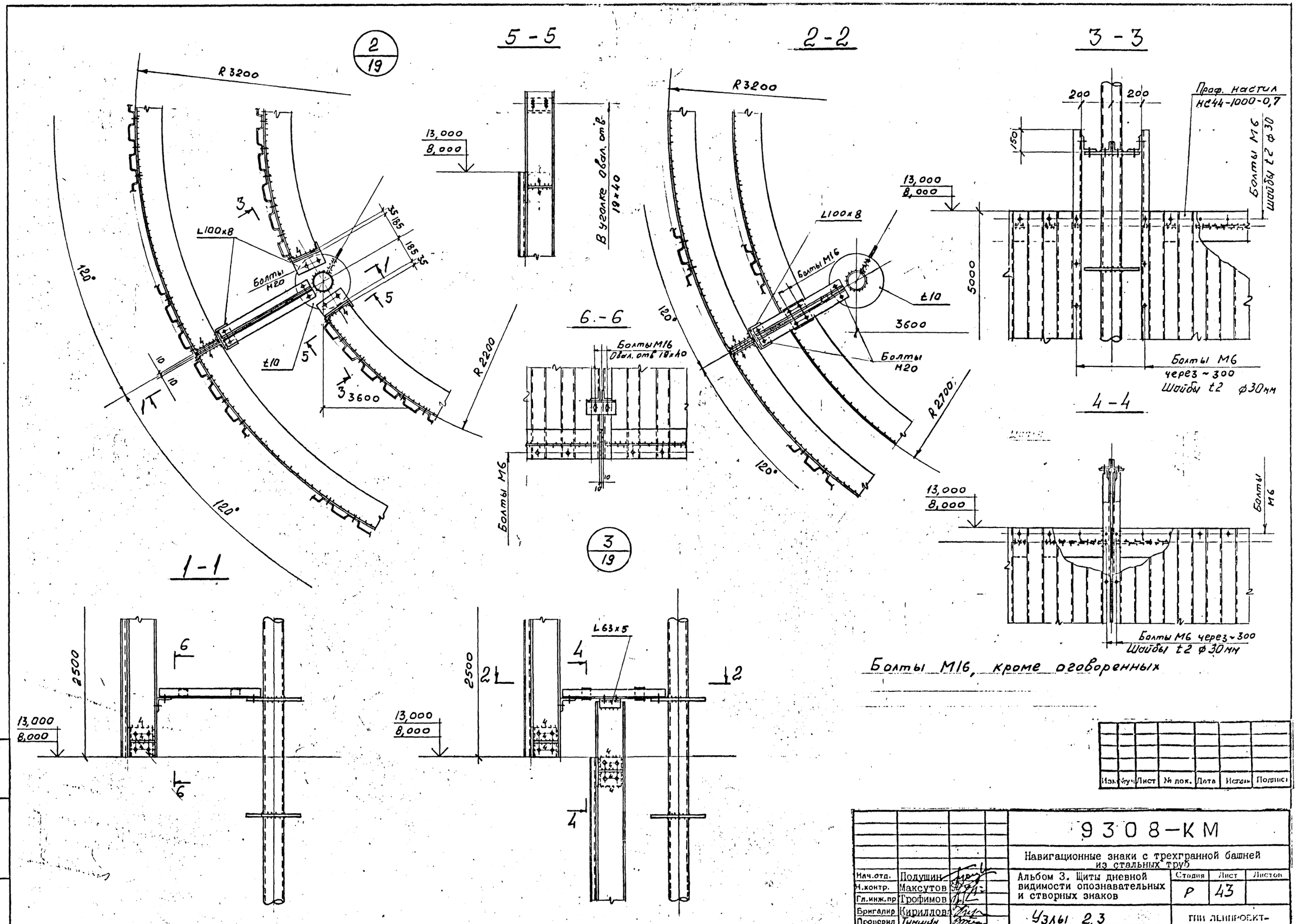
Схемы расположения БСИ на створных знаках H=40м, 50м

ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

5168/3

5168



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллова		
Проверил	Тимшин		
Исполнил	Уражаев		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

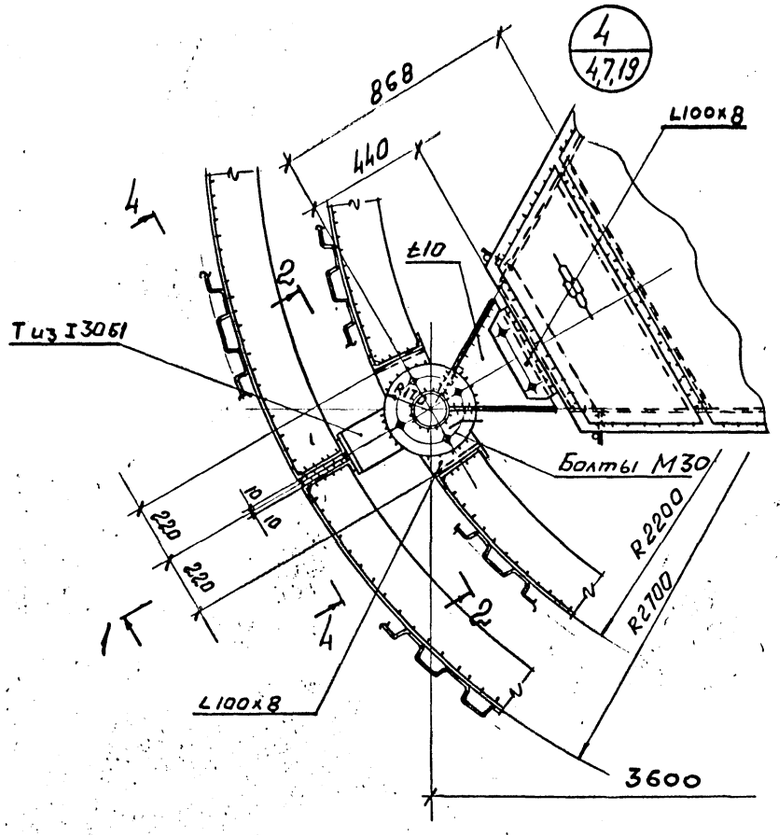
Стадия	Лист	Листов
Р	43	

Узлы 2,3

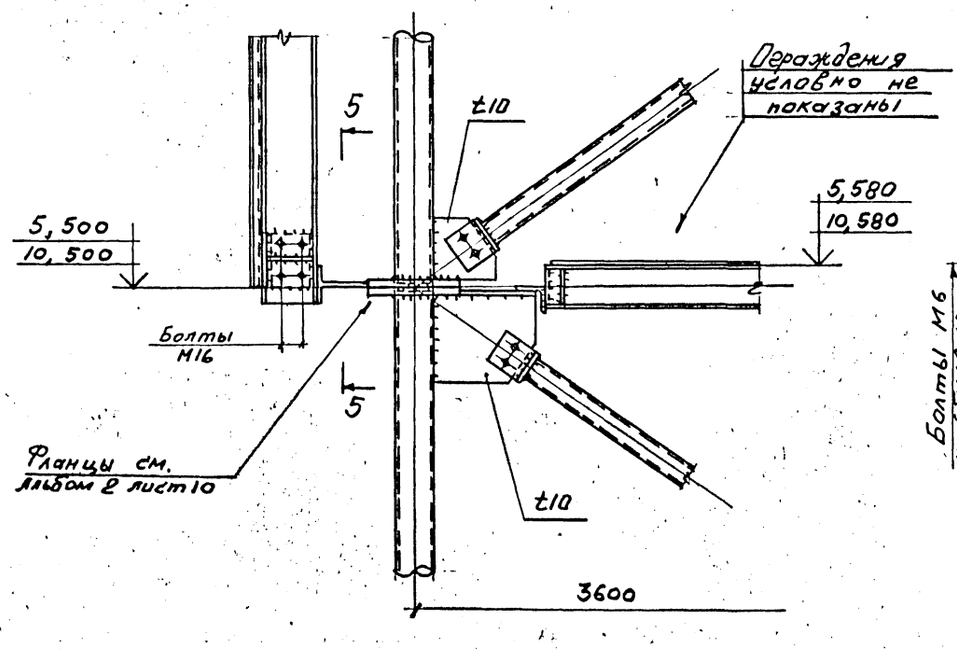
ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

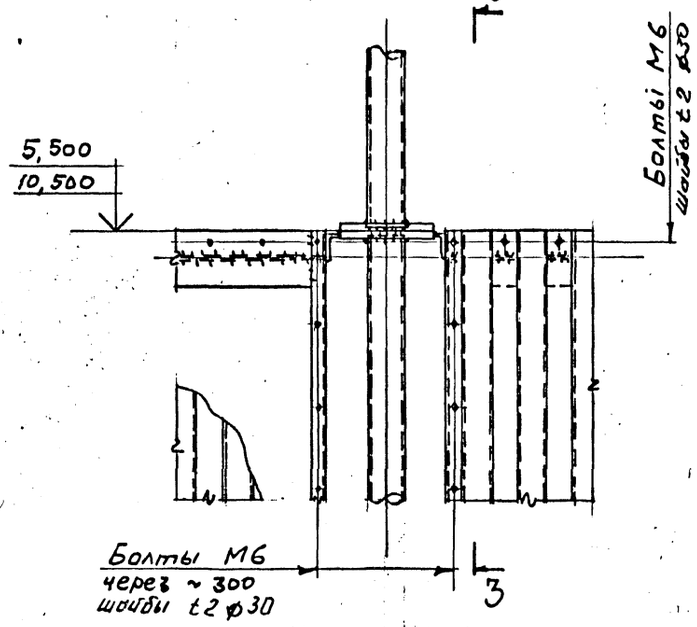
5468/3



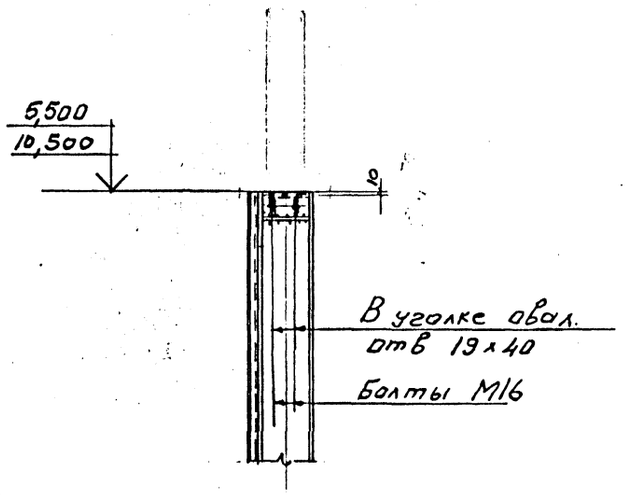
1-1



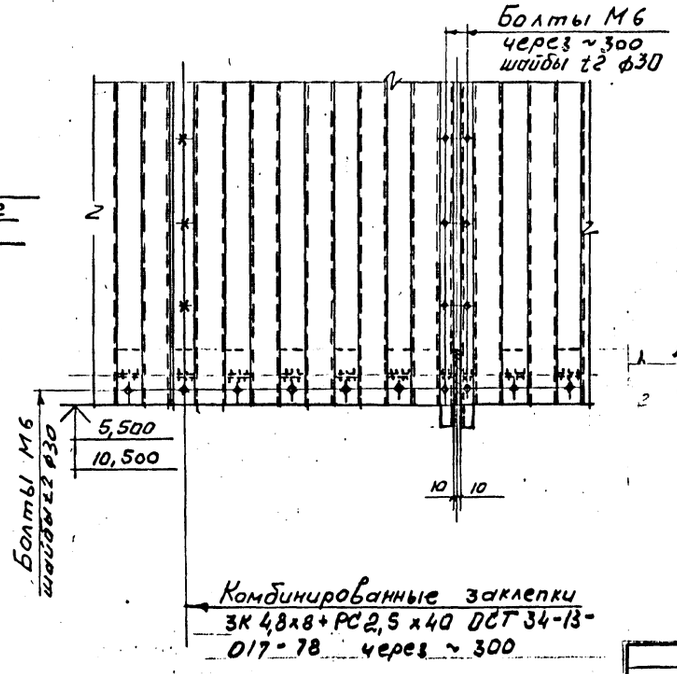
2-2



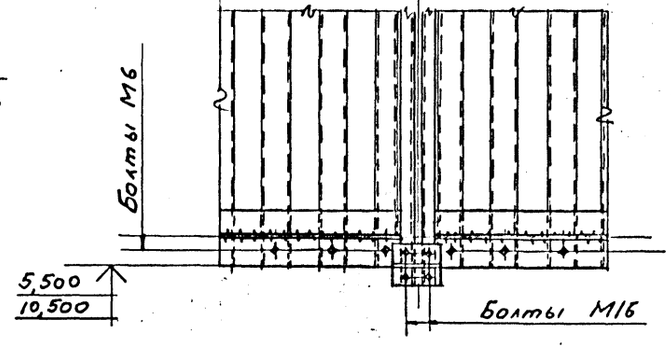
3-3



4-4



5-5



Болты М20, кроме оговоренных

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллов		
Проверил	Тимшин		
Исполнил	Брежнев		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	44	

Узел 4

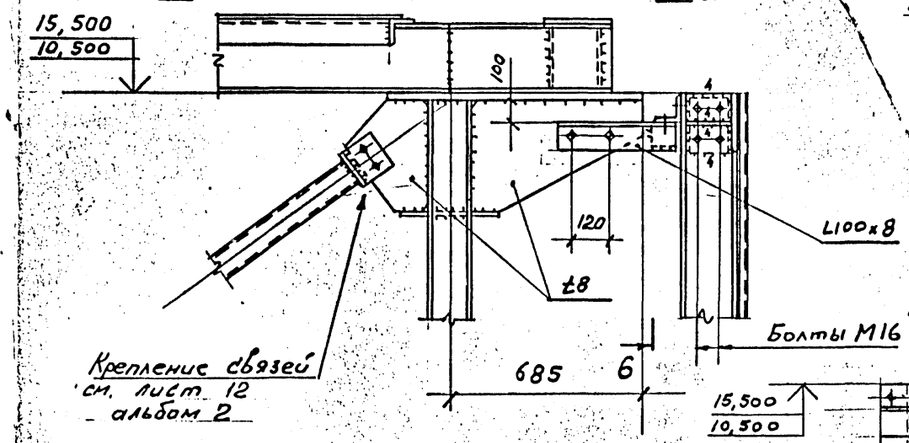
ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

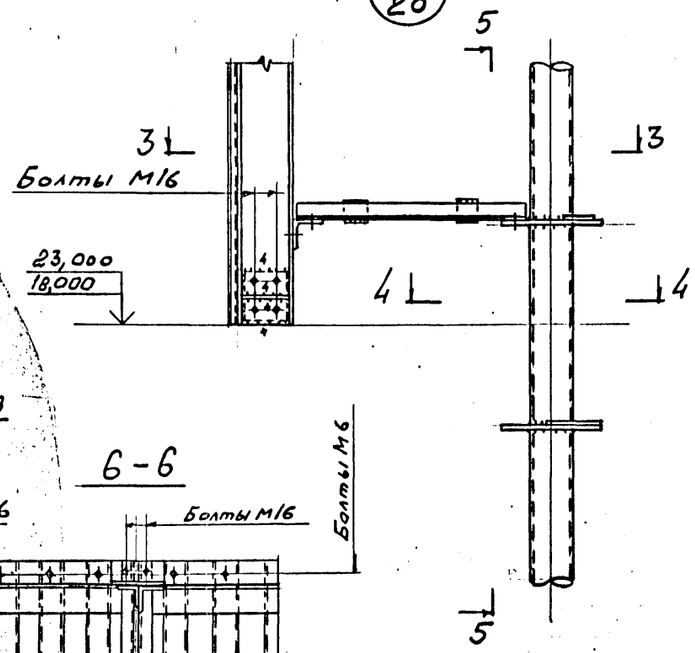
5163

5/19

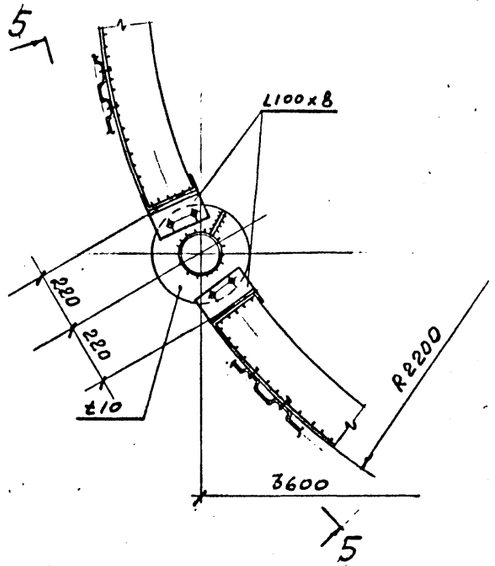
1-1



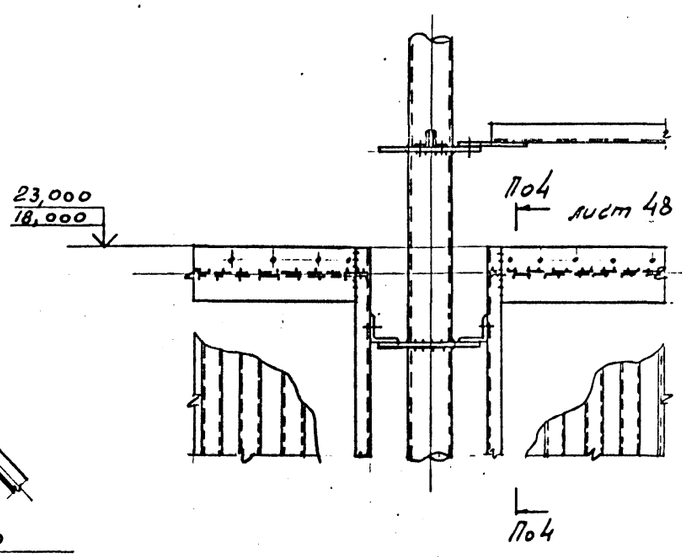
6/20



4-4 6-6

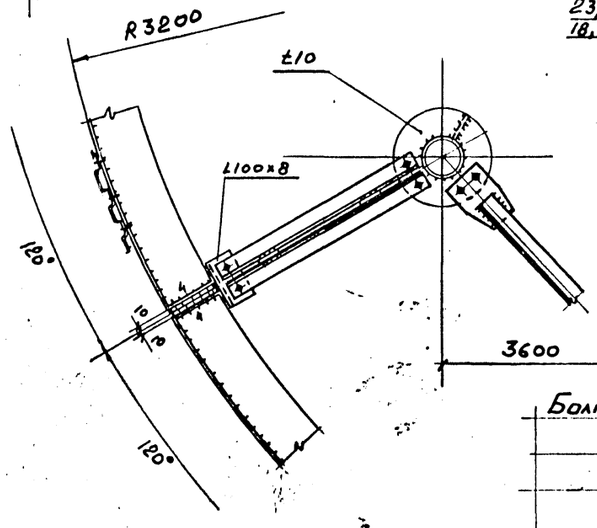


5-5



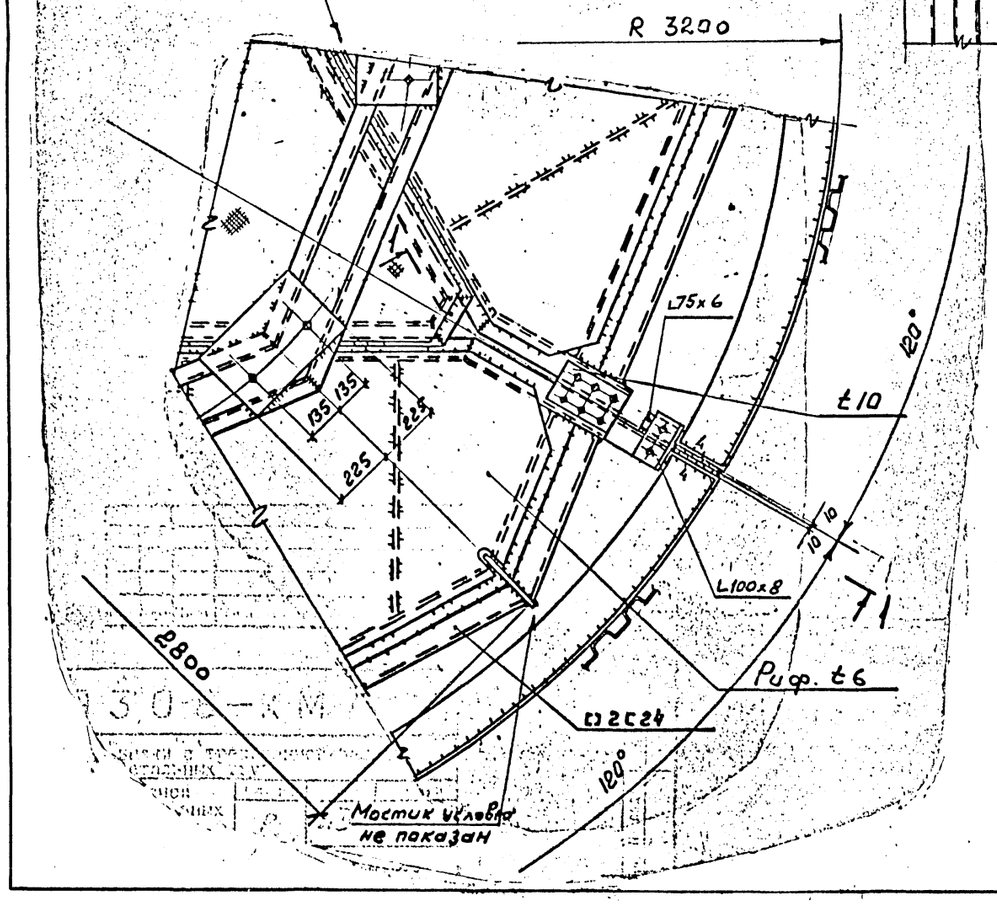
6-6

3-3



2-2

Подробную разработку площадки см. листы 19, 20 альбом 4

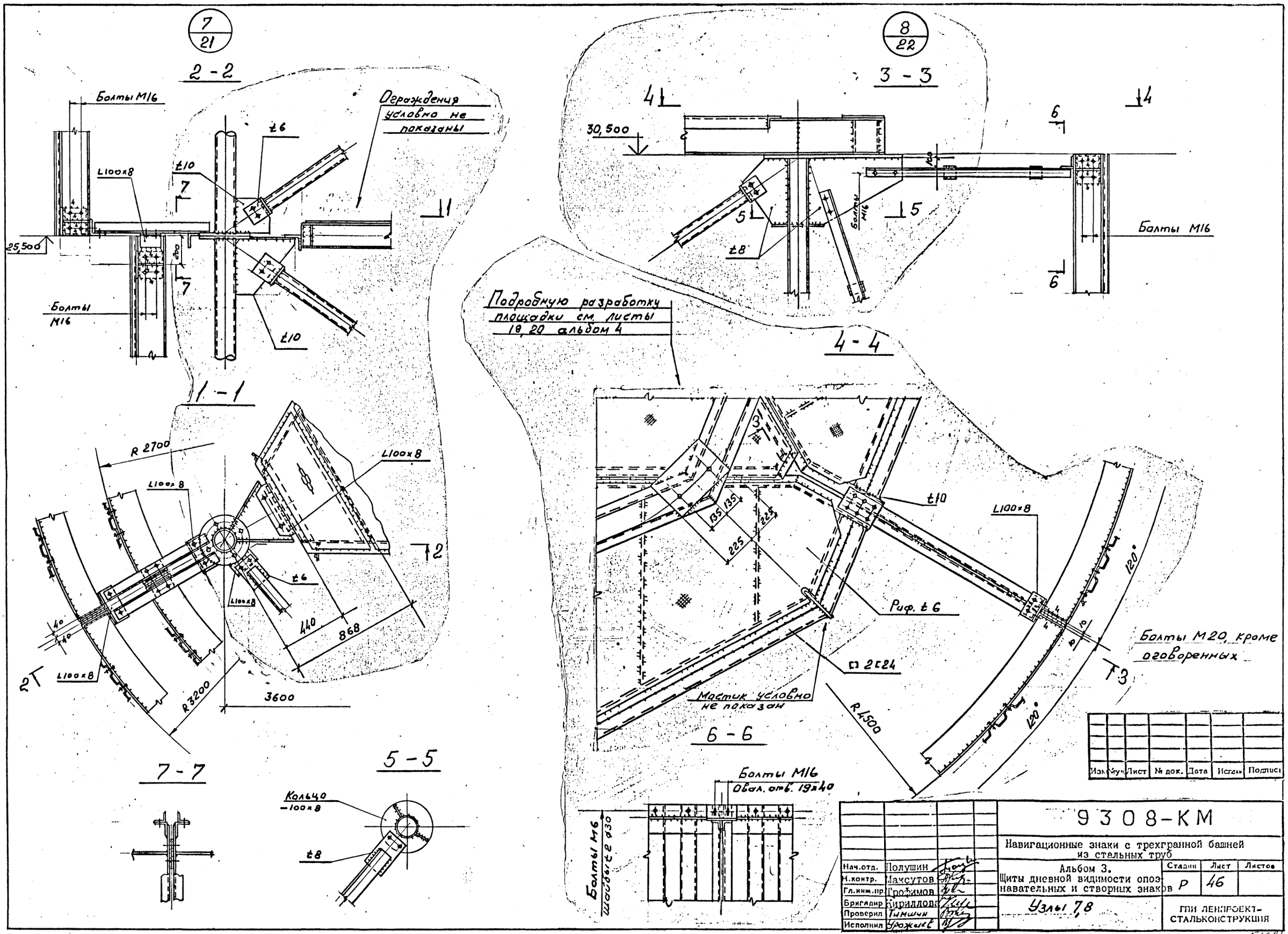


Болты М20, кроме оговоренных

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Подпись

			9308-КМ
			Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб
Нач.отд.	Полушин		Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков
Н.контр.	Лаксутов		Стадия: Р; Лист: 45; Листов:
Гл.инж.пр.	Трофимов		
Бригадир	Кириллов		Узлы 5, 6
Проверил	Тимшин		ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Исполнил	Гражнов		

5168/3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр.	Трофимов		
Бригадир	Кириллова		
Проверил	Тимшин		
Исполнил	Урожаев		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3.
Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

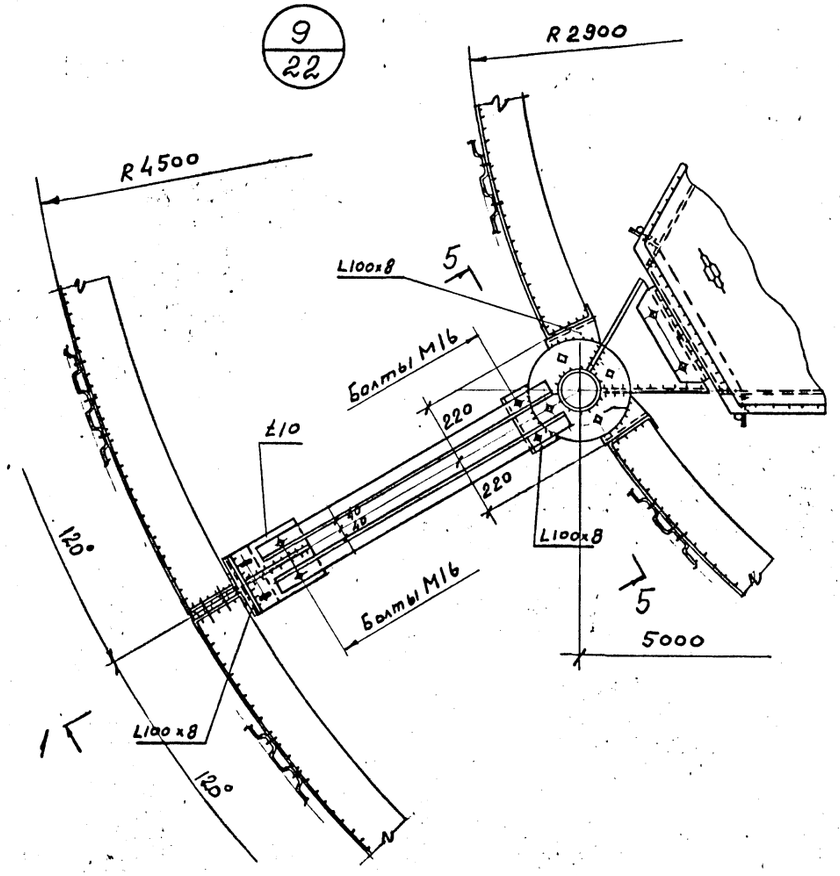
Стадия	Лист	Листов
Р	46	

Узлы 7,8

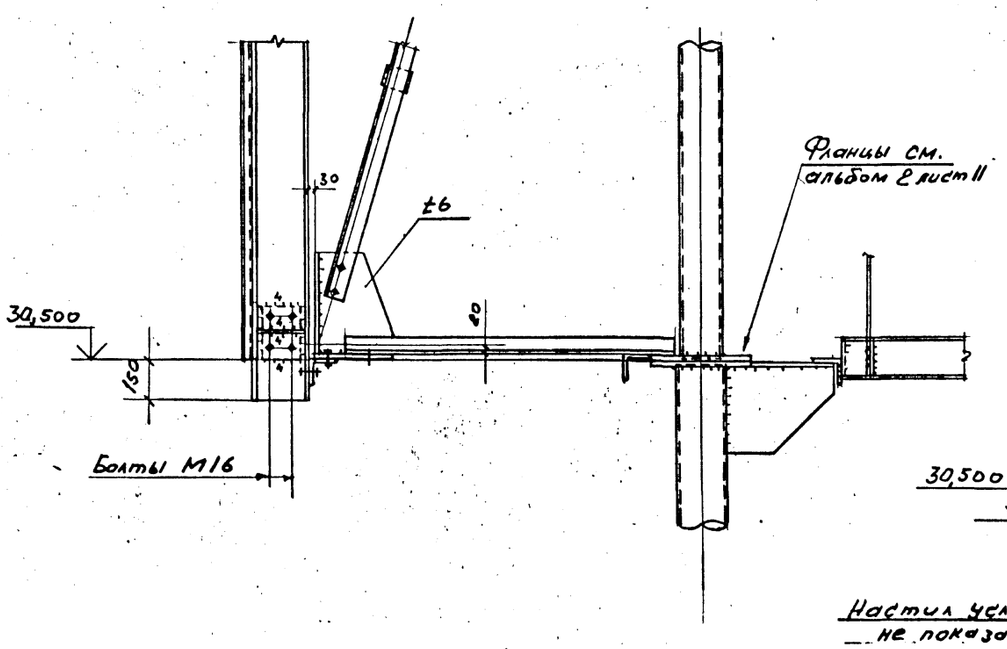
ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

5168/3

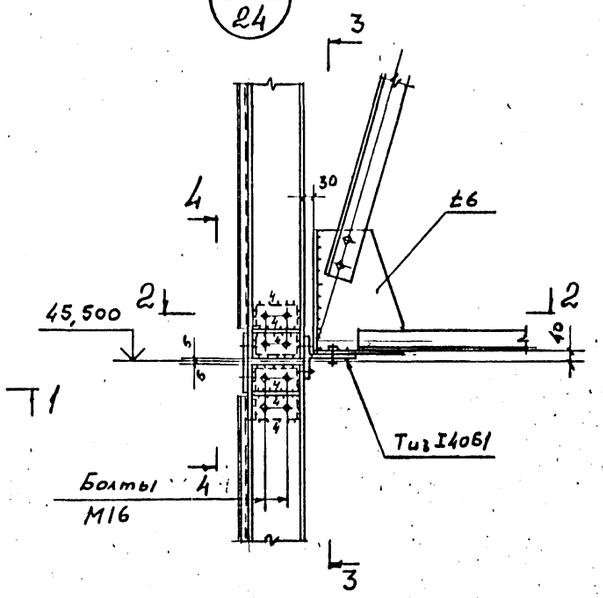
9/22



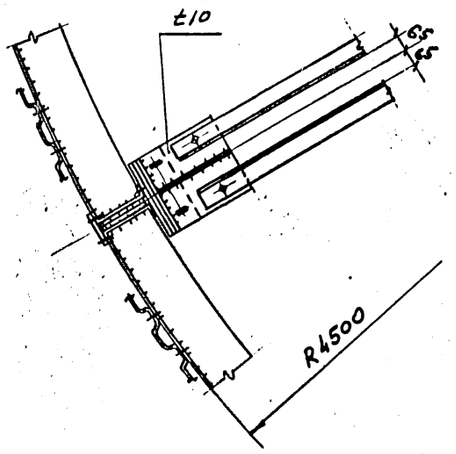
1-1



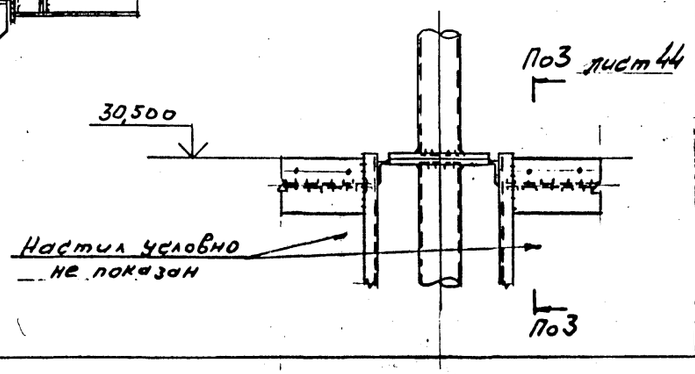
10/24



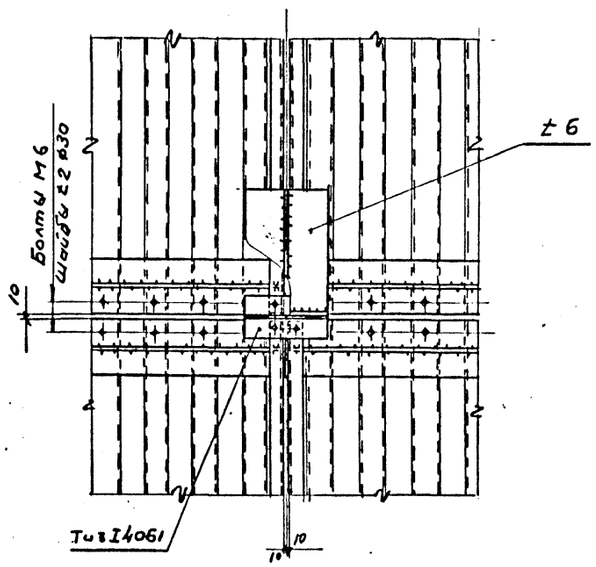
2-2



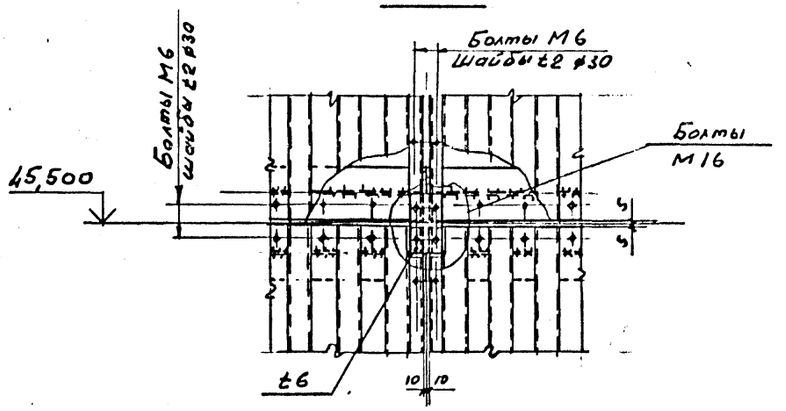
5-5



3-3



4-4



Болты М20, кроме оговоренных.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Изм.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллов		
Проверил	Тимшин		
Исполнил	Урожцев		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	47	

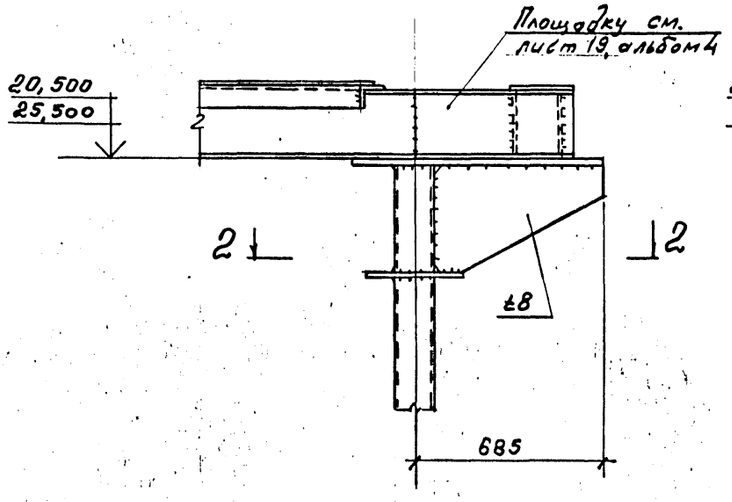
Узлы 9,10

ГПИ Ленморстальконструкция

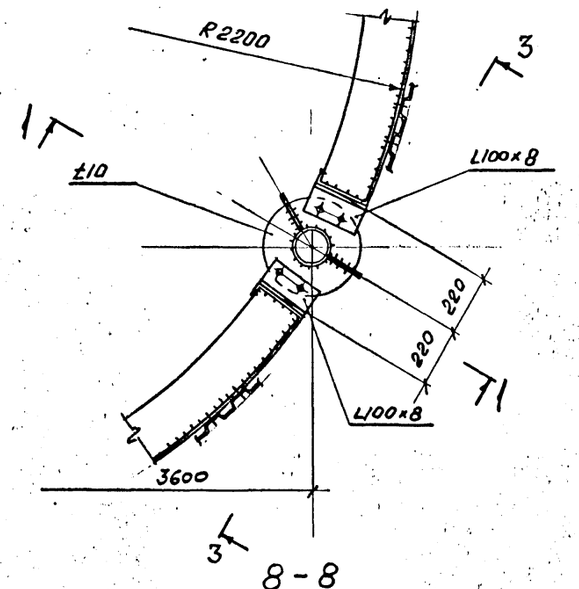
5163/3

11/20

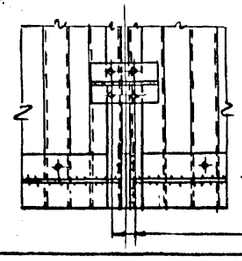
1-1



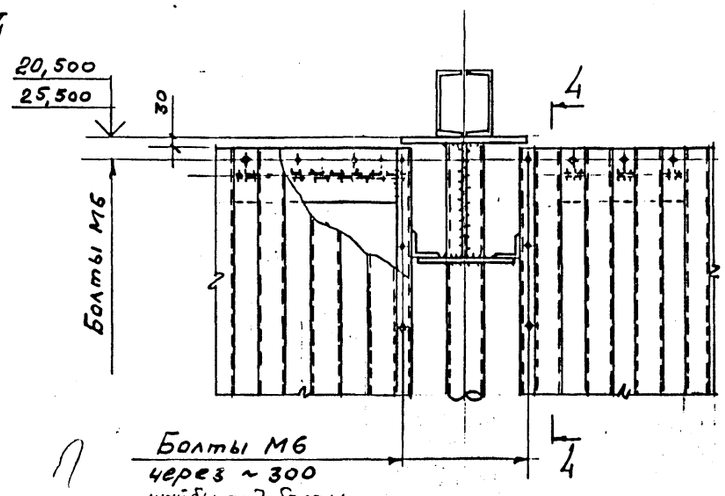
2-2



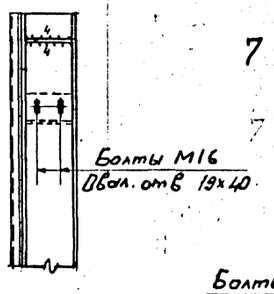
8-8



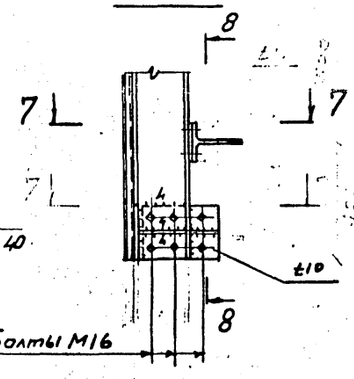
3-3



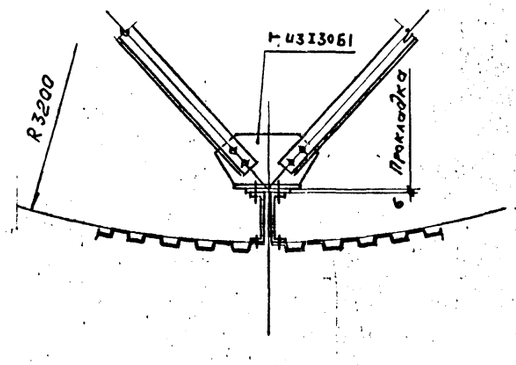
4-4



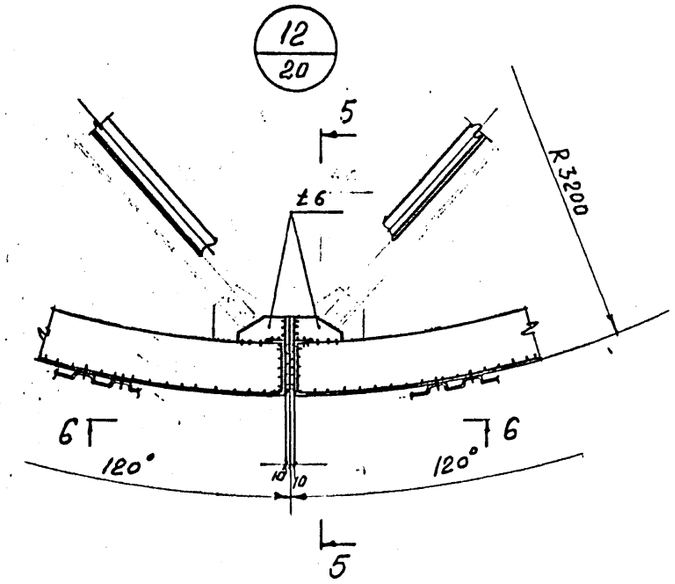
5-5



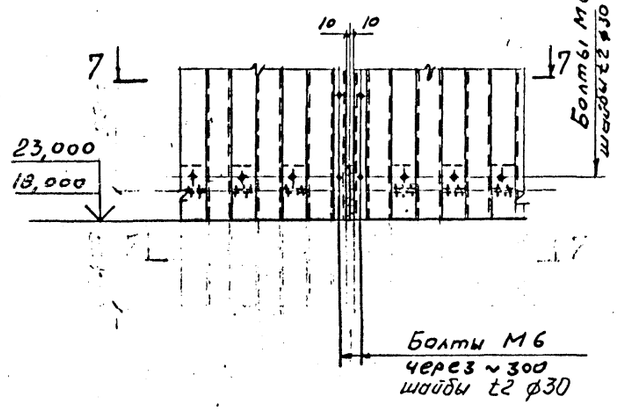
7-7



12/20



6-6



Болты М20, кроме оговоренных.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Изм.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр.	Трофимов		
Бригадир	Кириллова		
Проверил	Тимшин		
Исполнил	Урождев		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	48	

Узлы 11,12

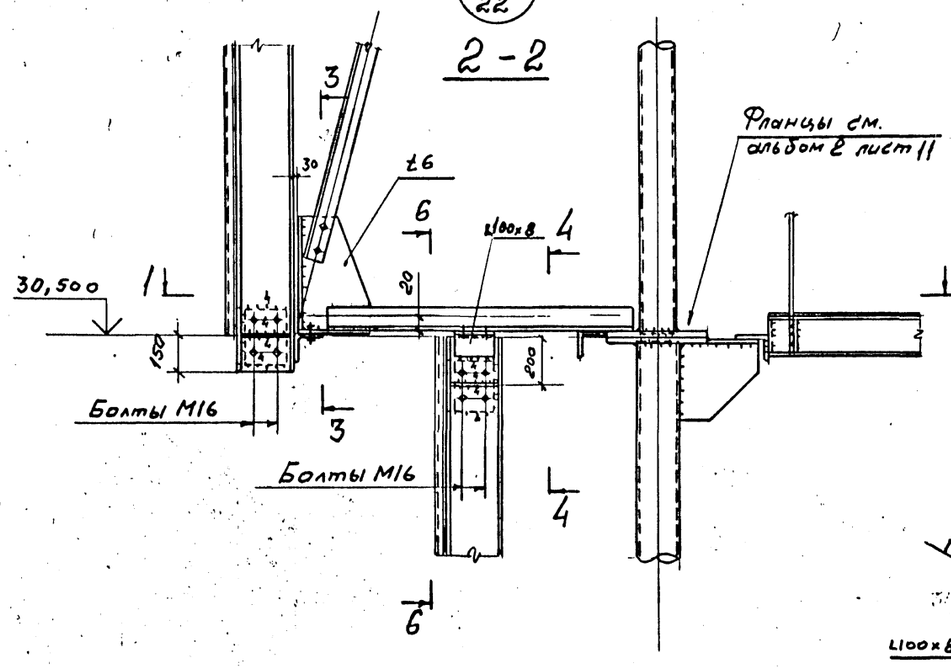
ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

5168/3

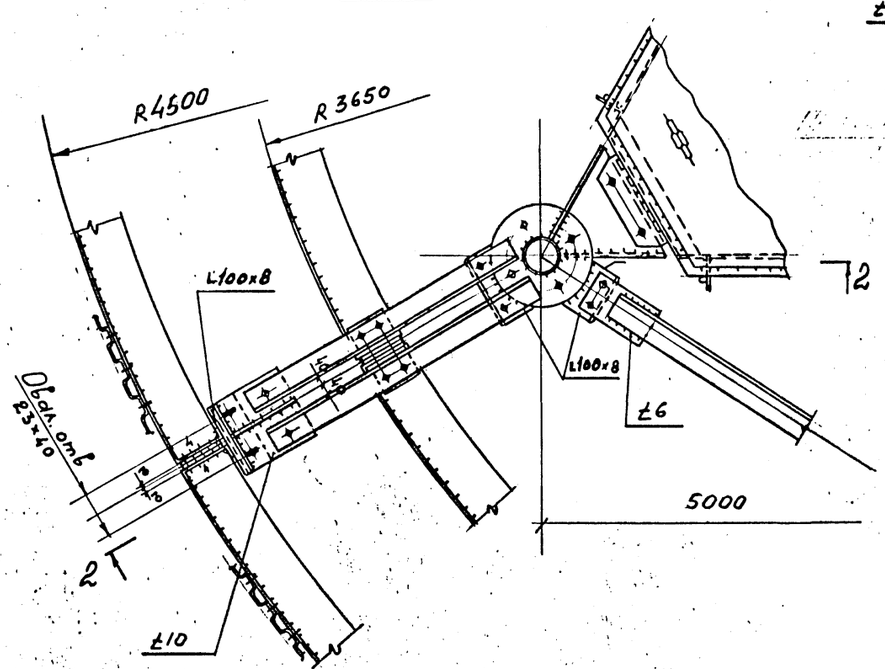
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

13/22

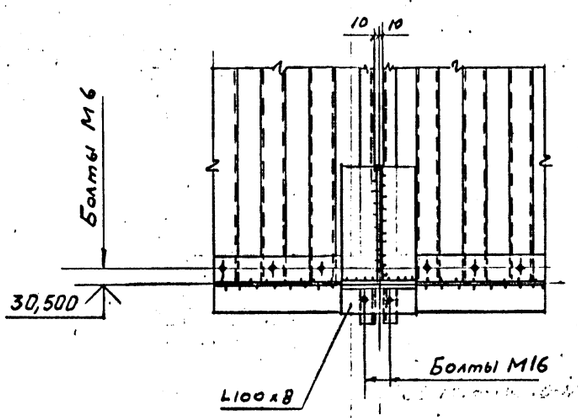
2-2



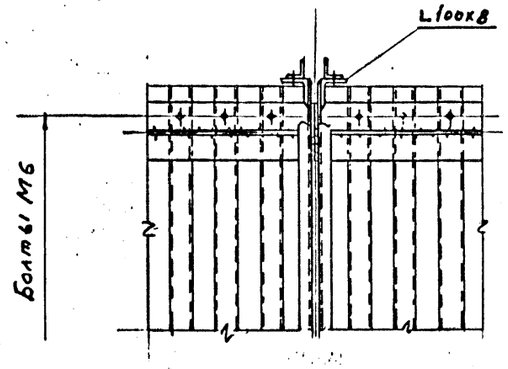
1-1



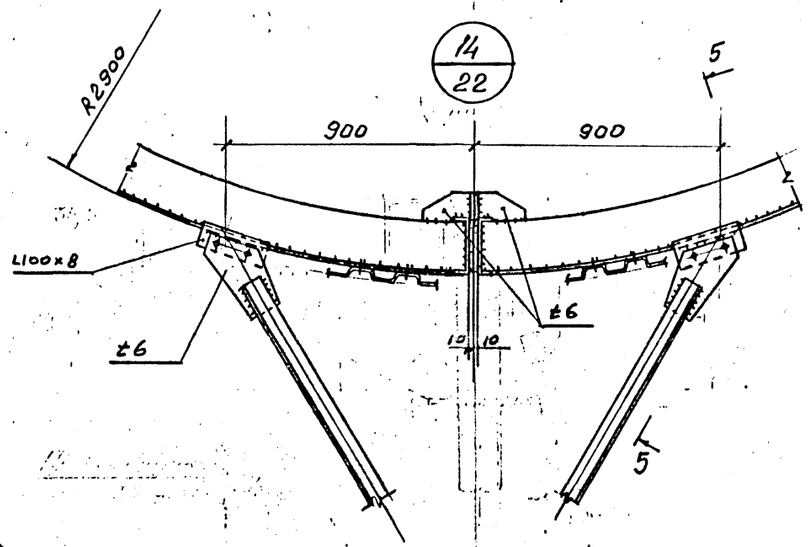
3-3



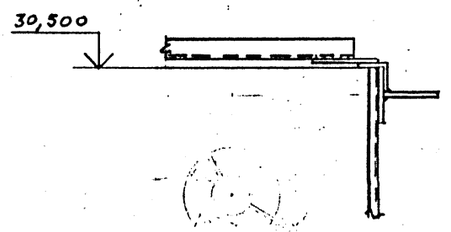
4-4



14/22

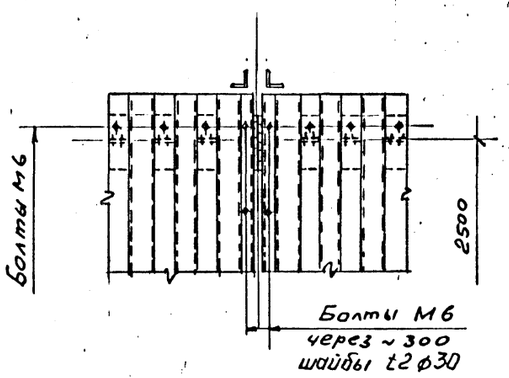


5-5



Болты М20, кроме оговоренных.

6-6



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Изм.	Подпись

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллов		
Проверил	Тимшин		
Исполнил	Урожев		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

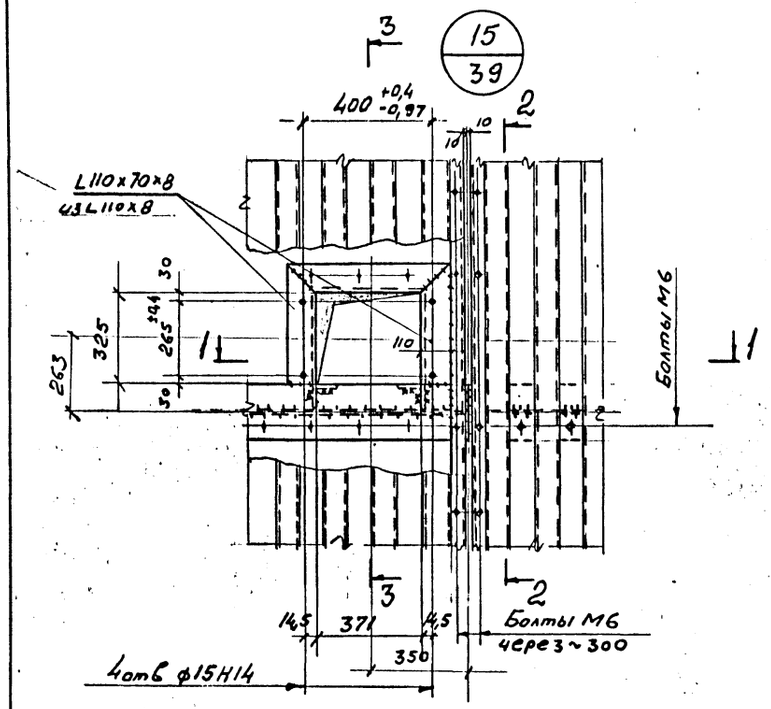
Стадия	Лист	Листов
Р	49	

Узлы 13, 14

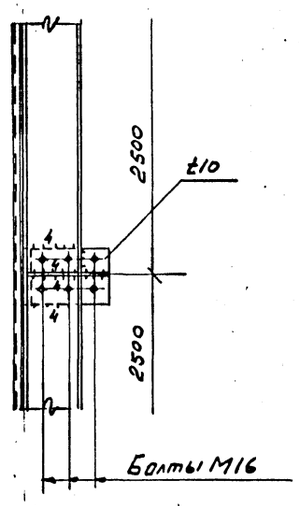
ГПИ Ленгипроект-стальконструкция

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

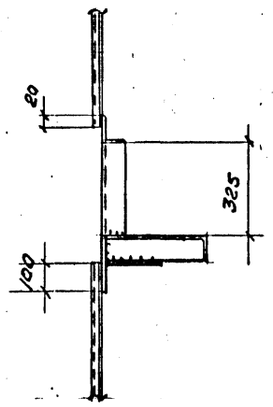
5268/13

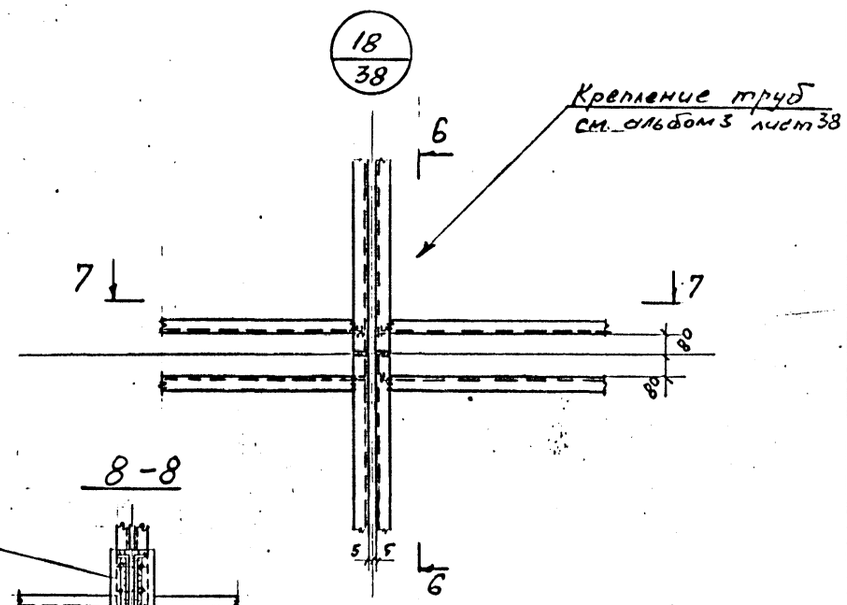


2-2

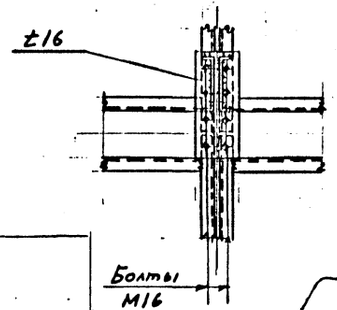


3-3

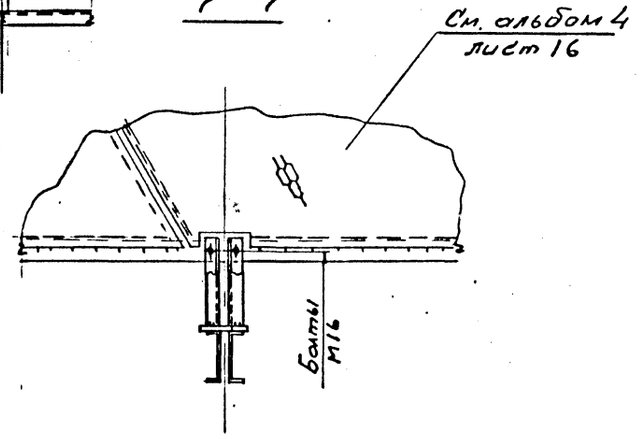




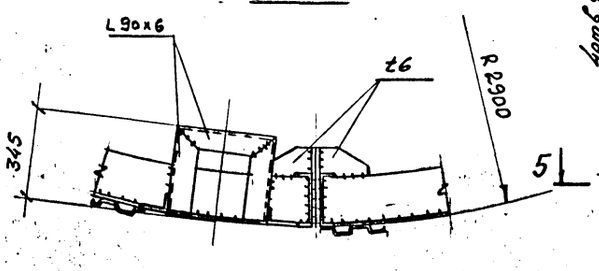
8-8

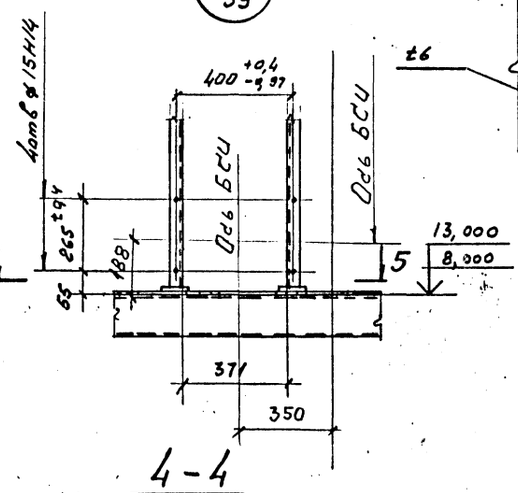


7-7

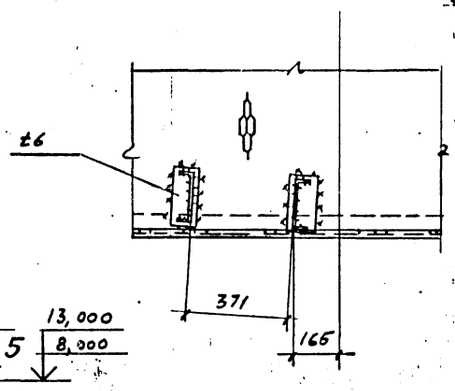


1-1

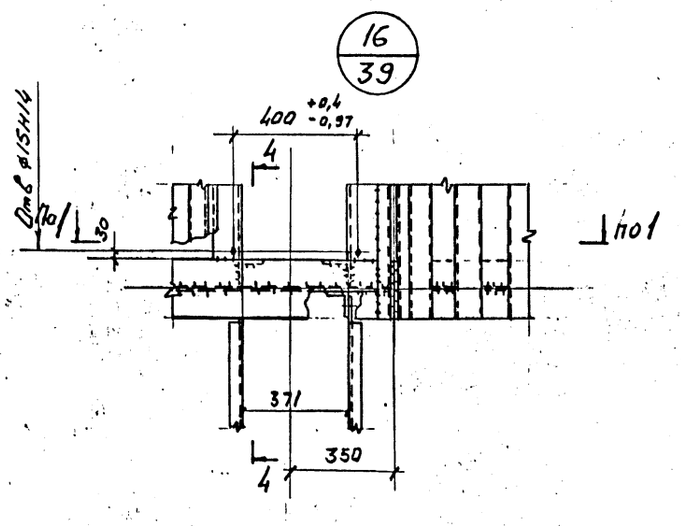




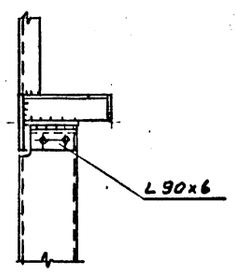
5-5



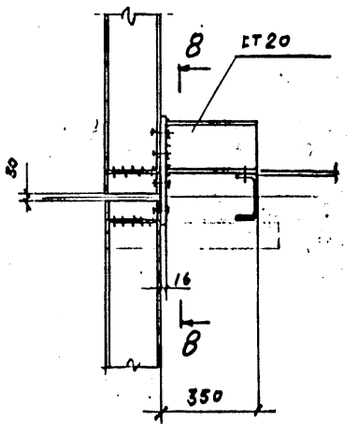
Болты М20, кроме оговоренных



4-4



6-6



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр	Трофимов	
Бригадир	Кириллова	
Проверил	Тимшин	
Исполнил	Урожаев	

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	50	

Узлы 15...18

ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

5168/3

Техническая спецификация стали

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	N п/п	Обозначение, размер профиля, мм	Код: марки стали	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Масса стали каркасов типа I, т	II	III	створного знака (1й вар.)	створного знака (2й вар.)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется заказчиком) I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
Швеллеры тонкостенные по ТУ 14-2-204-76	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	1	СТ20	1230	2700	2745	0,91	0,91	0,91	0,26	0,26					
	Итого:	2					0,91	0,91	0,91	0,26	0,26					
Сталь угловая по ГОСТ 8509-72.	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	3	∟100×8	1230	2100	2120	0,04	0,03	0,06							
		4	∟63×5				0,03	—	0,05	0,04	0,04					
	Итого:	5					0,07	0,03	0,11	0,04	0,04					
Сталь листовая горячекатан. по ГОСТ 19903-74*	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	6	t10	1230	7100	7110	0,15	0,08	0,08							
		7	t6				1,46	1,01	1,82	0,03	0,03					
	Итого:	8					1,61	1,09	1,90	0,03	0,03					
Профили стальные гнутые листовые по ГОСТ 24045-86	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	9	НС44-1000-0,6	1124	0800	0806	1,00	0,90	1,00	0,14	*					
	Итого:	10					1,0	0,9	1,00	0,14						
Сталь круглая по ГОСТ 2590-71	ВСт3кп2	11	●Ø8	1124	1100	1111					0,05					
		12									0,05					
Всего масса металла, т							3,59	2,93	3,92	0,47	0,38					
В том числе:	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	13					0,91	0,91	0,91	0,26	0,26					
	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	14					1,68	1,12	2,01	0,07	0,07					
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	15					1,00	0,90	1,00	0,14	0,05					

* Для створного знака 2-го варианта вместо профилированного настила заказать 150 пог. м трубок пластмассовых ТК-ПВП-100-1 по ГОСТ 22689.3-77.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Дата	Испол.	Подпись

		9308-КМ	
		Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб	
Нач.отд.	Полушин	Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков	Стадия: Р; Лист: 51; Листов:
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллова	H=10м. Техническая спецификация стали каркасов щитов.	ГПИ Ленморпроект-стальконструкция
Проверил	Назаров		
Исполнил	Урожаев		

5168/3

Техническая спецификация стали

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	N п/п	Обозначение, размер профиля, мм	Код марки стали	Код вида профиля	Код размера профиля	Масса стали каркасов типа, т I	II	III	Створного знака (1 вар.)	Створного знака (2 вар.)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется заказчиком) I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
Швеллеры тонкостенные по ТУ14-2-204-75	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	1	[Т20	1230	2700	2705	0,91	0,91	0,91	0,38	0,38					
	Итого:	2					0,91	0,91	0,91	0,38	0,38					
Сталь угловая по ГОСТ 8509-72	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	3	L 100×8	1230	2100	2120	0,04	0,03	0,06							
		4	L 63×5				0,03	–	0,05	0,05	0,05					
	Итого:	5														
(12) Сталь круглая по ГОСТ 2590-71	ВСт3кп2	6	Ø8	1124	1100	1111	0,07	0,03	0,11	0,05	0,05					
	Итого:	7									0,07					
Сталь листовая горячекатанная по ГОСТ 19903-74*	ВСт3пс6-1 ТУ-14-1-3023-80	8	t 10	1230	7100	7110					0,07					
		9	t 6				0,15	0,08	0,08							
	Итого:	10					1,46	1,01	1,82	0,04	0,34					
Профили стальные гнутые листовые по ГОСТ 24045-86	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	11	НС44-1000-0,7	1124	0800	0806	1,61	1,09	1,90	0,04	0,34					
							1,00	0,90	1,00	0,19	*					
	Итого:	12														
Всего масса металла, т		13					1,00	0,90	1,00	0,19	–					
В том числе:	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	14					3,59	2,93	3,92	0,66	0,84					
	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	15					0,91	0,91	0,91	0,38	0,38					
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	16					1,68	1,12	2,01	0,09	0,39					
							1,00	0,90	1,00	0,19	0,07					

* Для створного знака 2-го варианта вместо профилированного настила заказать 280 пог.м трубок пластмассовых ТК-ПВП-100-1 по ГОСТ 22689.3-77.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Испол.	Подпис.

Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр	Трофимов	
Бригадир	Кириллов	
Проверил	Назаров	
Исполнил	Урожаев	

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3.

Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков H=15 м.

Техническая спецификация стали каркасов щитов

Стадия	Лист	Листов
Р	52	

ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

5168/3

Техническая спецификация стали

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	N п/п	Обозначение, размер профиля, мм	Код: марки стали	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Масса стали каркасов типа, т: II	I	III	Створн. знака (1й вар.)	Створного знака (2й вар.)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется заказчиком): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
Швеллеры тонкостенные по ТУ 14-2-204-76	ВСт3пс6-1 ГОСТ 380-71*	1	Г120	1230	2700	2705	1,2	1,2	1,2	0,53	0,53					
	Итого:	2					1,2	1,2	1,2	0,53	0,53					
Сталь угловая по ГОСТ 8509-72	ВСт3пс6-1	3	L 100×8	1230	2100	2120	0,05	0,05	0,05							
	ТУ14-1-3023-80	4	L 75×6				0,04	—	0,04	0,04	0,04					
		5	L 63×5				0,04	—	0,04							
	Итого:	6					0,13	0,05	0,13	0,04	0,04					
Сталь листовая горячекатаная по ГОСТ 19903-74*	ВСт3пс6-1	7	t 10	1230	1100	1110	0,23	0,26	0,45							
	ТУ 14-1-3023-80	8	t 6				1,75	1,5	2,1	0,05	0,05					
	Итого:	9					1,98	1,76	2,55	0,05	0,05					
Профили стальные гнутые листовые по ГОСТ 24045-86	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	10	НС44-1000-0,7	1124	0800	0806	1,21	1,21	1,32	0,29	*					
	Итого:	11					1,21	1,21	1,32	0,29						
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3кп2	12	• ф8	1124	1100	1111					0,1					
	Итого	13									0,1					
Всего масса	металла, т	14					4,52	4,21	5,20	0,91	0,72					
В том числе	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	15					1,2	1,2	1,2	0,53	0,53					
	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	16					2,11	1,81	2,68	0,09	0,09					
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	17					1,21	1,21	1,32	0,29	0,1					

* Для створного знака 2го варианта вместо профилированного настила заказать 450 пог.м трубок пластмассовых ТК-ПВП-100-1 по ГОСТ 22689,3-77

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Испол.	Подпись

Нач.отд.	Подушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр	Трофимов		
Бригадир	Кириллова		
Проверил	Назаров		
Исполнил	Станбулян		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	53	

Н=20м. Техническая спецификация стали каркасов щитов

ГПИ Ленинградский стальконструкция

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

5163/3

Техническая спецификация стали

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка стали, ГОСТ, ТУ	N п/п	Обозначение, размер профиля, мм	Код марки стали	Код вида профиля	Код размера профиля	Масса стали каркасов типа, т II	I	III	Створного знака (1й вар)	Створного знака (2й вар)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется заказчиком) I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
Швеллеры тонкостенные по ТУ 14-2-204-76	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	1	СТ20	1230	2700	2705	1,2	1,2	1,2	0,63	0,63					
	Итого:	2					1,2	1,2	1,2	0,63	0,63					
Сталь уголовая по ГОСТ 8509-72	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	3	L 100×8	1230	2100	2120	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05					
		4	L 75×6				0,04	-	0,04							
		5	L 63×5				0,04	-	0,04							
	Итого	6					0,13	0,05	0,13	0,05	0,05					
Сталь листовая горячекатаная по ГОСТ 19903-74*	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	7	t 10	1230	7100	7110	0,23	0,26	0,45							
		8	t 6				1,75	1,5	2,1	0,05	0,05					
	Итого	9					1,98	1,76	2,55	0,05	0,05					
Профили стальные гнутые листовые по ГОСТ 24045-86	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	10	НС44-1000-07	1124	0800	0806	1,21	1,21	1,32	0,35	*					
	Итого:	11					1,21	1,21	1,32	0,35						
Сталь круглая по ГОСТ 2590-71	ВСт3кп2	12	⌀8	1124	1100	1111					0,12					
	Итого:	13									0,12					
Всего масса	металла, т	14					4,52	4,22	5,20	1,08	0,85					
В том числе	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	15					1,2	1,2	1,2	0,63	0,63					
	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	16					2,11	1,81	2,68	0,1	0,1					
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	17					1,21	1,21	1,32	0,35	0,12					

* Для створного знака 2-го варианта вместо профилированного настила заказать 600 пог. м трубок пластмассовых ТК-ПВП-100-1 по ГОСТ 22689.3-77.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Испол.	Подпись

Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр.	Трофимов	
Бригадир	Кириллов	
Проверил	Назаров	
Исполнил	Станбулян	

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	54	

H=25м. Техническая спецификация стали каркасов щитов

ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

5168/3

Техническая спецификация стали

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	N п/п	Обозначение, размер профиля, мм	Код: марки стали	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Масса стали каркасов типа, т: II	I	III	Створного знака (1й вар.)	Створного знака (2й вар)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется заказчиком): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
Швеллеры тонкостенные по ТУ14-2-204-76	Вст3пс6- ГОСТ 380-71*	1	[Т20	1230	2700	2705	1,8	1,8	1,8	1,4	1,4					
	Итого:	2					1,8	1,8	1,8	1,4	1,4					
Сталь угловая по ГОСТ 8509-72	Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	3	L100×8	1230	2100	2120	0,05	—	0,05	0,1	0,1					
		4	L75×6				0,11	—	0,11							
		5	L63×5				0,18	—	0,18							
		6	L110×8				0,18	—	—							
	Итого:	7					0,52	—	0,34	0,1	0,1					
Сталь листовая горячекатаная по ГОСТ 19903-74*	Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	8	t10	1230	1100	1110	0,2	0,2	0,3							
		9	t6				2,6	2,2	2,8	0,15	0,15					
	Итого:	10					2,8	2,4	3,1	0,15	0,15					
Двутавры горячекатаные по ГОСТ 26020-83	Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	11	I30Б1	1230	2800	2815	0,05	0,05	0,05							
	Итого	12					0,05	0,05	0,05							
Профили стальные гнутые листовые по ГОСТ 24045-86	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	13	НС44-1000-07	1124	0800	0806	1,98	1,72	2,09	0,5	*					
	Итого	14					1,98	1,72	2,09	0,5						
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Вст3кп2	15	•Ø8	1124	1100	1111					0,25					
	Итого:	16									0,25					
Всего масса металла, т		17					7,15	5,97	7,38	2,15	1,9					
В том числе	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	18					1,8	1,8	1,8	1,4	1,4					
	Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	19					3,37	2,45	3,49	0,25	0,25					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	20					1,98	1,72	2,09	0,5	0,25					

* Для створного знака 2го варианта вместо профилированного настила заказать 750 пог.м трубок пластмассовых ТК-ПВП-100-1 по ГОСТ 22689.3-77

Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр	Трофимов	
Бригадир	Кириллов	
Проверил	Назаров	
Исполнил	Стамбулян	

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3.
Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков
H=30м.
Техническая спецификация стали каркасов щитов

Стадия	Лист	Листов
Р	55	

ГПИ Ленпроект — Стальконструкция

Изм. Кол.уч. Лист № док. Дата Подпись

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

Техническая спецификация стали

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	N п/п	Обозначение, размеры профиля, мм	Код марки стали	Код вида профиля	Код размера профиля	Масса стали каркасов типа, т II	I	III	створн. знака (1й вар.)	створного знака (2й вар.)
Швеллеры тонкостенные по ТУ14-2-204-76	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	1	С Т20	1230	2700	2705	2,1	1,8	2,4	1,8	1,8
	Итого :	2					2,1	1,8	2,4	1,8	1,8
Сталь угловая по ГОСТ 8509-72	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	3	L 110×8	1230	2100	2120	0,18	—	0,19	0,05	0,05
		4	L 100×8				0,05	0,05	0,05		
		5	L 75×6				0,11	—	0,15		
		6	L 63×5				0,1	—	0,25		
	Итого:	7					0,44	0,05	0,63	0,05	0,05
Сталь листовая горячекатаная по ГОСТ 19903-74*	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	8	t 10	1230	7100	7110	0,17	0,75	0,4		
		9	t 6				3,4	2,6	3,7	0,15	0,15
	Итого :	10					3,57	3,35	4,1	0,15	0,15
Профили стальные гнутые листовые по ГОСТ 24045-86	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	11	НС44-1000-0,7	1124	0800	0806	2,53	2,2	2,42	0,58	*
	Итого :	12									
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3кп2	13	• 98	1124	1100	1111	2,53	2,2	2,42	0,58	
	Итого :	14									0,28
Всего масса металла, т		15					8,64	7,4	9,55	2,58	2,28
В том числе	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	16					2,1	1,8	2,4	1,8	1,8
	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	17					4,01	3,4	4,73	0,2	0,2
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	18					2,53	2,2	2,42	0,58	0,28

Масса потребности в металле по кварталам (заполняется заказчиком) I	II	III	IV	Заполняется ВЦ

* Для створного знака 2го варианта вместо профилированного настила заказать 970 пог.м трубок пластмассовых ТК-ПВП-100-1 по ГОСТ 22689.3-77

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

Нач.отд.	Полушин		
Н.контр.	Максутов		
Гл.инж.пр.	Трофимов		
Бригадир	Кириллова		
Проверил	Назаров		
Исполнил	Станбулян		

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	56	

H=35м. Техническая спецификация стали каркасов щитов.

ГПИ ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Исполн.	Подпись

5168/3

Техническая спецификация стали

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	N п/п	Обозначение, размер профиля, мм	Код марки стали	Код вида профиля	Код размера профиля	Масса стали каркасов типа, т II	I	III	Створного знака (1й вар.)	Створного знака (2й вар)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется заказчиком) I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
Швеллеры тонкостенные по ТУ 14-2-204-76	ВСт3пс6-1 ГОСТ 380-71*	1	[120	1230	2700	2705	3,0	2,5	3,0	1,95	1,95					
	Итого:	2					3,0	2,5	3,0	1,95	1,95					
Сталь угловая по ГОСТ 8509-72	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	3	L 100×8	1230	2100	2120	0,06	0,06	0,06							
		4	L 75×6				0,2	—	0,2							
		5	L 63×5				0,1	—	0,1							
		6	L 110×8				0,3	—	0,3	0,05	0,05					
	Итого:	7					0,66	0,06	0,66	0,05	0,05					
Сталь листовая горячекатаная по ГОСТ 19903-74*	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	8	t 10	1230	7100	7110	0,4	0,2	0,5							
		9	t 6				4,5	4,0	4,2	0,2	0,2					
	Итого:	10					4,9	4,2	4,7	0,2	0,2					
Профили стальные гнутые листовые по ГОСТ 24045-86	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	11	НС44-1000-0,7	1124	0100	0806	3,60	3,10	3,34	0,7	*					
	Итого:	12					3,60	3,10	3,34	0,7						
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3кп2	13	• ф 8	1124	1100	1111					0,31					
	Итого:	14														
Всего масса	металла, т	15					12,16	9,86	11,7	2,9	2,51					
В том числе	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	16					3,0	2,5	3,0	1,95	1,95					
	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	17					5,56	4,26	5,36	0,25	0,25					
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	18					3,60	3,10	3,34	0,7	0,31					

* Для створного знака 2го варианта вместо профилированного настила заказать 1200 пог.м трубок пластмассовых ТК-ПВП-100-1 по ГОСТ 22689.3-77

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Испол.	Подпись

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

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр.	Трофимов	
Бригадир	Кириллова	
Проверил	Назаров	
Исполнил	Стамбулян	

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	57	

H=40м Техническая спецификация стали каркасов щитов

ГПИ ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

5161/3

Техническая спецификация стали

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	N п/п	Обозначение, размер профиля, мм	Код: марки стали	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Масса стали каркасов типа, т: II	I	III	Створного знака (1й вар.)	Створного знака (2й вар.)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется заказчиком): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
Швеллеры тонкостенные по ТУ 14-2-204-76	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	1	[Т20	1230	2700	2705	6,0	5,5	5,5	2,5	2,5					
	Итого:	2					6,0	5,5	5,5	2,5	2,5					
Сталь угловая по ГОСТ 8509-72	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	3	L 100×8	1230	2107	2120	0,6	0,2	0,5							
		4	L 75×6				0,1		0,1							
		5	L 63×5				0,2	—	0,2							
	Итого:	6	L 110×8				0,7	—	0,2	0,1	0,1					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3кп2	7	• ф 8	1124	1100	1111	1,6	0,2	1,0	0,1	0,1					
	Итого:	8									0,4					
Сталь листовая горячекатанная по ГОСТ 19903-74*	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	9	t 10	1230	7100	7110	1,1	1,0	0,9							
		10	t 6				8,0	7,5	7,6	0,2	0,2					
	Итого:	11														
Профили стальные гнутые листовые по ГОСТ 24045-86	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	12	НС44-1000-0,7	1124	0800	0806	9,7	8,5	8,5	0,2	0,2					
	Итого:	13					6,2	5,7	5,8	1,5	*					
Всего масса металла, т		14					6,2	5,7	5,8	1,5						
В том числе:	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	15					23,5	19,9	20,8	4,3	3,2					
	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	16					6,0	5,5	5,5	2,5	2,5					
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	17					11,3	8,7	9,5	0,3	0,3					
							6,2	5,7	5,8	1,5	0,4					

* Для створного знака 2го варианта вместо профилированного настила заказать 1800 пог.м трубок пластмассовых ТК-ПВП-100-1 по ГОСТ 22689.3-77.

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

Нач.отд.	Полушин	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр	Трофимов	
Бригадир	Кириллов	
Проверил	Назаров	
Исполнил	Урожаев	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Испол.	Подпись

9308-КМ

Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб

Альбом 3. Щиты дневной видимости опознавательных и створных знаков

Стадия	Лист	Листов
Р	58	

Н=50м. Техническая спецификация стали каркасов щитов.

ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

5ТСР13

gost.e-ecolog.ru