

Согласовано:

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

Ведомость рабочих чертежей комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные по рабочим чертежам.	
2	Фрагмент генплана с местом расположения дымовой трубы.	
3	Вид А-А.	
4	Узлы 1, 2.	
5	Узлы 3, 4. Узел установки анкерных шпилек.	
6	Узлы 5, 6, 7.	
7	Устройство оттяжек.	
8	Спецификация дымовой трубы.	

Ведомость основных ссылочных документов

О б о з н а ч е н и е	Н а и м е н о в а н и е	Примечание
ГОСТ 9509-93	Уголок стальной горячекатаный	
	равнополочный	
ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая горячекатаная	
ГОСТ 9467-75*	Электроды покрытые металлические	
	для ручной дуговой сварки	
	конструкционных и теплоустойчивых	
	сталей	
ГОСТ 103-2006	Полоса стальная горячекатаная	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Сergeev С.В.

Общие данные.

- Данный проект предусматривает замену металлического газоотводящего ствола и вантовых оттяжек дымовой трубы.
- Газоотводящий ствол представляет собой стальную цилиндрическую гладкую оболочку длиной 33.8м от верха фундамента, состоящую из звеньев длиной 1,5м, наружным диаметром Dн=1020мм, толщиной стенок t=6мм до отм. +6.000 и t=5мм до отм. +33.800.
- Газоотводящий ствол имеет ходовые скобы для подъема на трубу при обслуживании оттяжечных узлов. К нижней части трубы приварена опорная плита для фиксации ее на центральном фундаменте.
- Крепление газоотводящего ствола к существующему ж/б фундаменту запроектировано на химических анкерах.
- Ствол раскрепляется оттяжками, расположенными в одном ярусе на отм. +24.400. Оттяжки запроектированы из круглой стали Ø18мм отдельными звеньями. Для соединения оттяжек с фундаментами применяются натяжные устройства. Натяжения оттяжек взято согласно типового проекта ТП 907-2-263.86 для температуры наружного воздуха +15°С - 1,50 кН.
- Изготовление и монтаж конструкций дымовых труб должен производиться в соответствии с СП 53-101-98, ГОСТ 23118-2012, ГОСТ 21779-82, СП 70.13330.2012.
- Сварные соединения должны выполняться:
- автоматической или полуавтоматической сваркой с применением проволоки по ГОСТ 2246-70*, обеспечивающей соединение "встык", равнопрочные основному металлу, флюсов по ГОСТ 9087-81* и углекислого газа по ГОСТ 8050-85*;
- ручной сваркой с применением электродов, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 9467-75* для групп конструкций 2, 3;
- электроды типов Э-42А.
- катеты швов принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей, кроме оговоренных на чертежах.
- Окраску металлоконструкций производить с указаниями СНиП 3.04.03-85 "Правила производства и приемки работ. Защита строительных конструкций от коррозии".
- Перед нанесением защитных покрытий поверхности конструкций должны быть очищены до степени 2 в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".
- Качество лакокрасочных покрытий по внешнему виду должно соответствовать показателям У класса по ГОСТ 9.032-74**.
- Маркировочная окраска газоотводящих стволов и основания в два слоя – основной цвет – белый, в верхней части дымовой трубы три полосы шириной по 3 метра – красного цвета Эмаль ОС-12-03 (в соответствии с ПБ 03-445-02 «Правила безопасности при эксплуатации дымовых и вентиляционных промышленных труб»).

					2016г.	03-16-КМ			
						Техническое перевооружение металлической дымовой трубы Н=33,8 м, Dо=1020 мм на объекте НИТУ «МИСиС» УНПБ «Теплый Стан» для НИТУ «МИСиС»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Дымовая труба	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сергеев С.В					РП	1	8
Разраб.		Ерохина М.А.							
						Общие данные по рабочим чертежам.	ООО «ПРОМСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ»		
Н.контр.		Сергеев С.В							

[illegible]

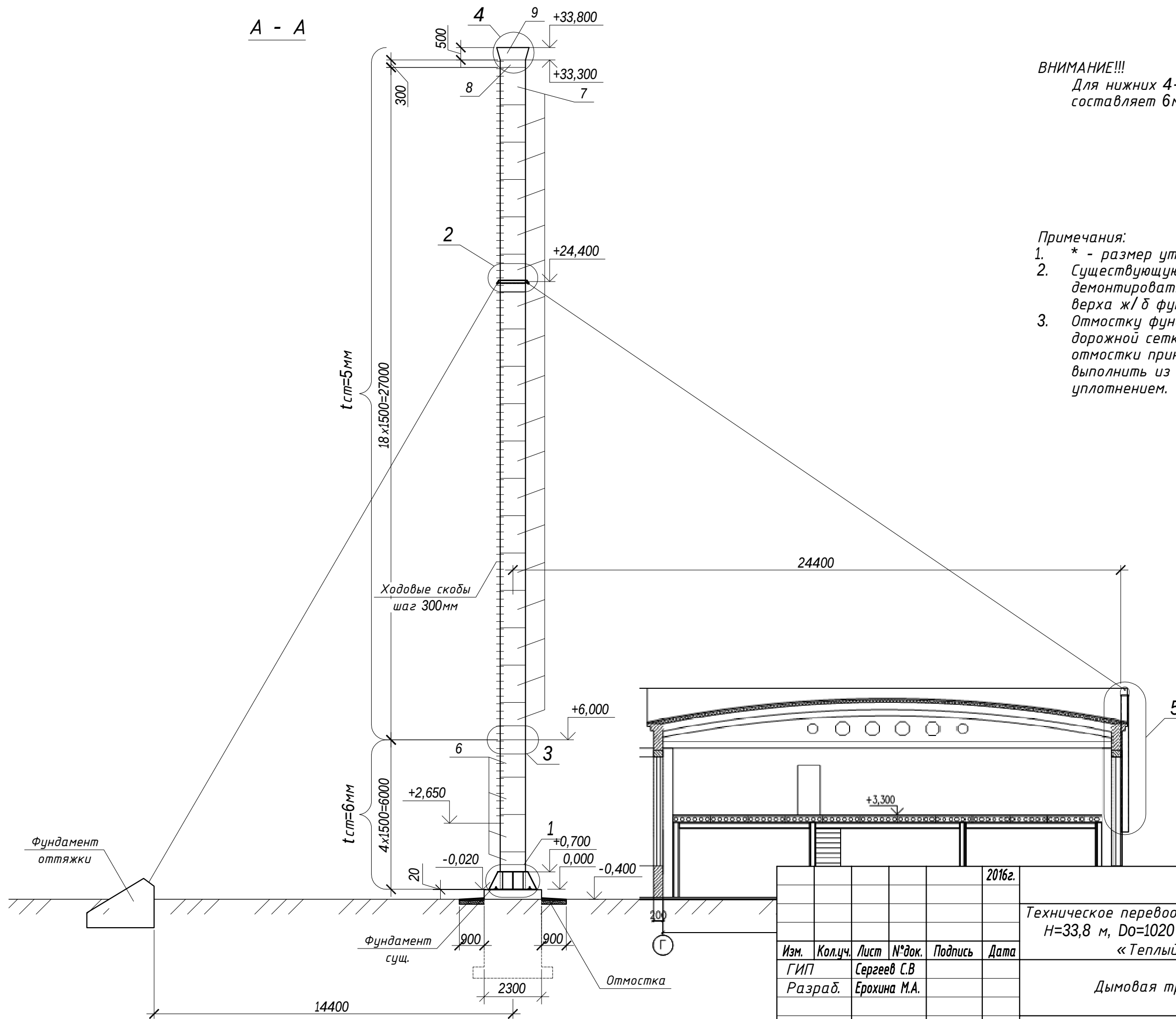
1. Оттяжку ОТ-1 и ОТ-2 крепить к новым фундаментам.
2. Оттяжку ОТ-3 прикрепить к зданию котельной.
3. После демонтажа старой оттяжки ОТ-3, место прохода в крыше котельной заделать в соответствии с конструкцией существующего покрытия.

					2016г.	03-16-КМ Техническое перевооружение металлической дымовой трубы H=33,8 м, Do=1020 мм на объекте НИТУ «МИСиС» УНПБ «Теплый Стан» для НИТУ «МИСиС»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Сергеев С.В				Дымовая труба	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ерохина М.А.					РП	2	
						Фрагмент генплана с местом расположения дымовой трубы.	ООО «ПРОМСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ»		
Н.контр.		Сергеев С.В							

Согласовано:

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

A - A



ВНИМАНИЕ!!!

Для нижних 4-х звеньев толщина стенки составляет 6мм. Для остальных звеньев - 5мм.

Примечания:

- * - размер уточнить по месту.
- Существующую металлическую дымовую трубу демонтировать, анкерные болты срезать до верха ж/б фундамента.
- Отмостку фундамента выполнить с армированием дорожной сеткой $\Phi 4$ Вр-1 шаг 100×100 . Уклон отмостки принять $i=0.05$. Основание отмостки выполнить из песка мелкозернистого с уплотнением.

Согласовано:

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

03-16-КМ

Техническое перевооружение металлической дымовой трубы
H=33,8 м, Do=1020 мм на объекте НИТУ «МИСиС» УНПБ
«Теплый Стан» для НИТУ «МИСиС»

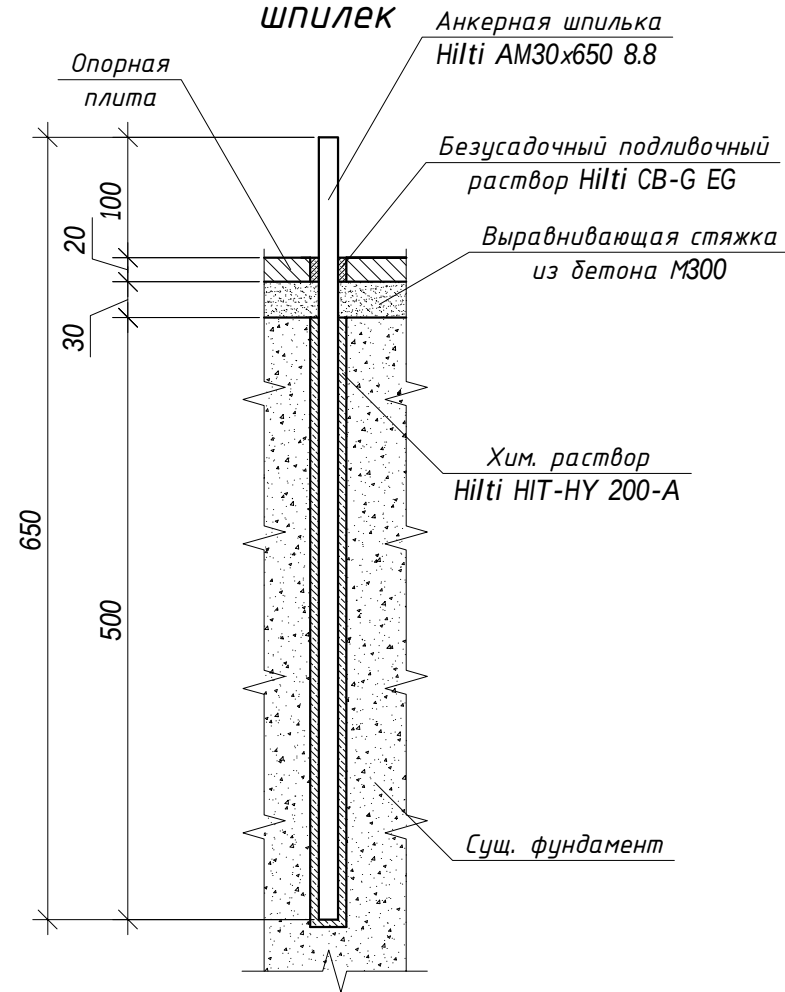
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Сергеев С.В			
Разраб.		Ерохина М.А.			
Н.контр.		Сергеев С.В			

Дымовая труба

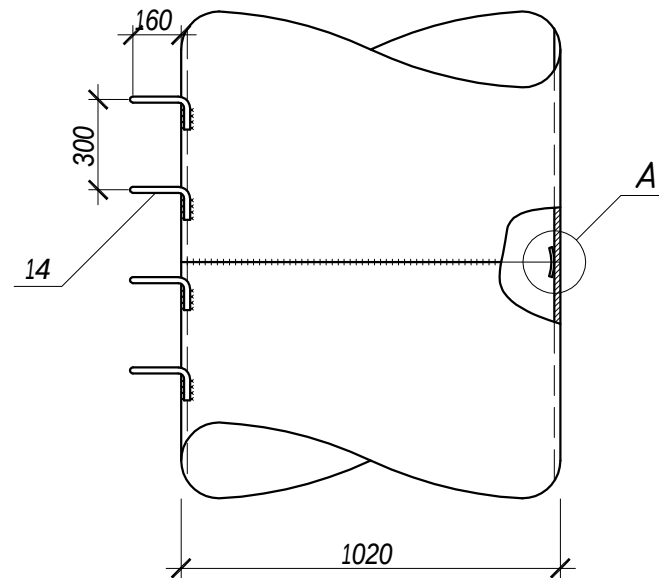
Вид А-А.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	
ООО «ПРОМСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ»		

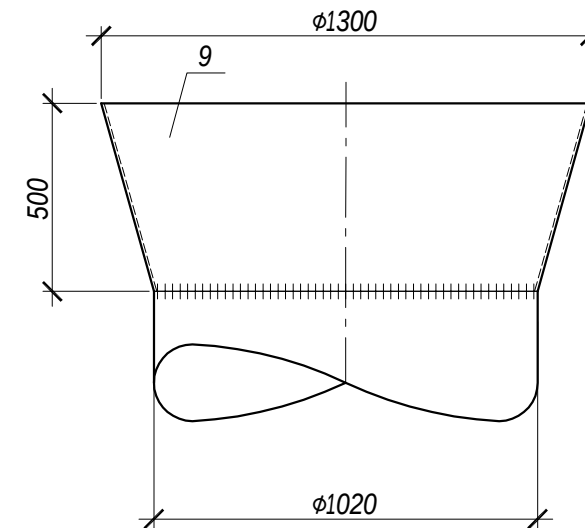
Узел установки анкерных шпилек



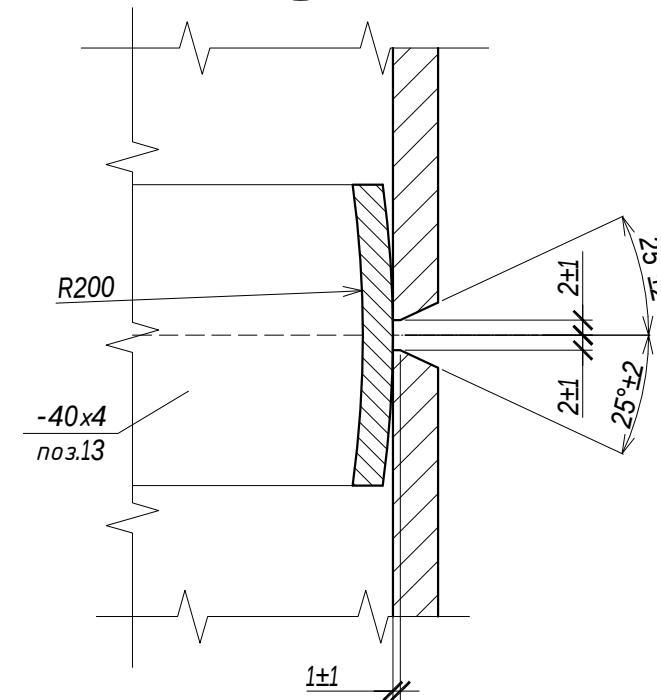
3



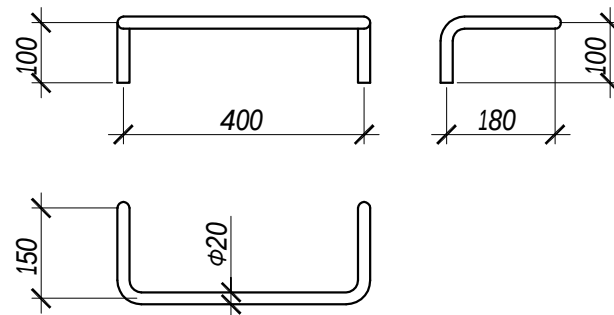
4



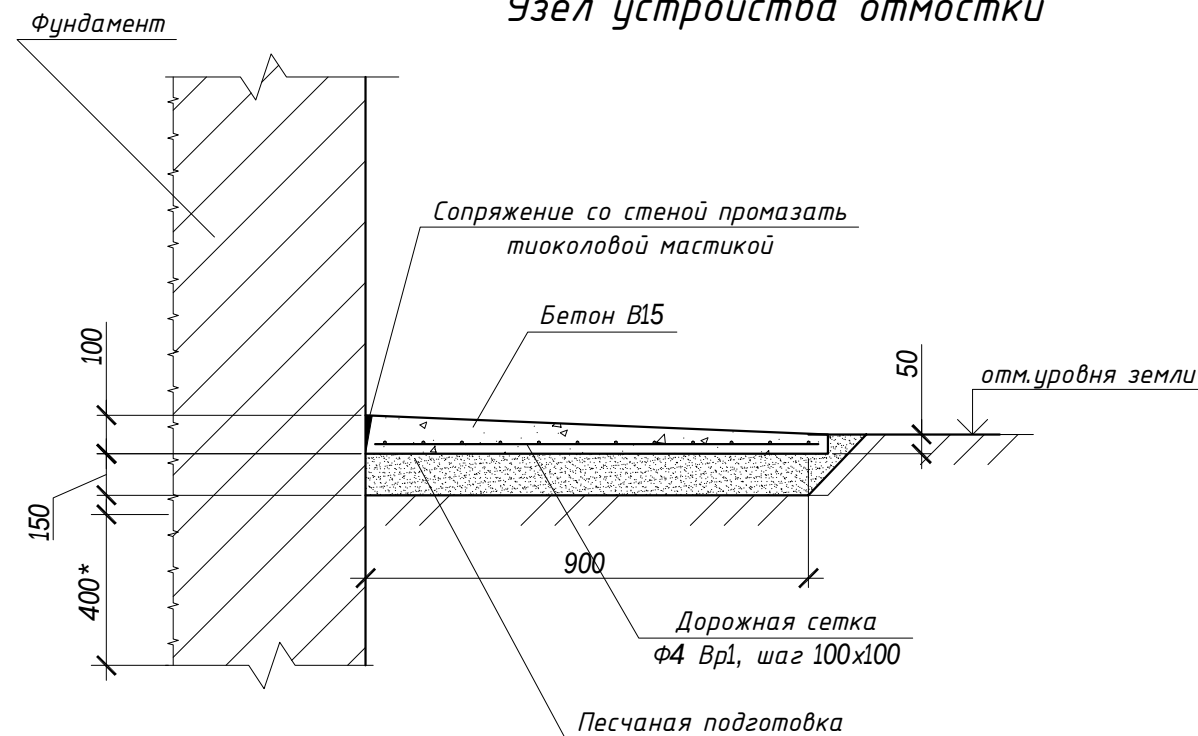
A



Ходовая скоба (поз. 14)



Узел устройства отмостки



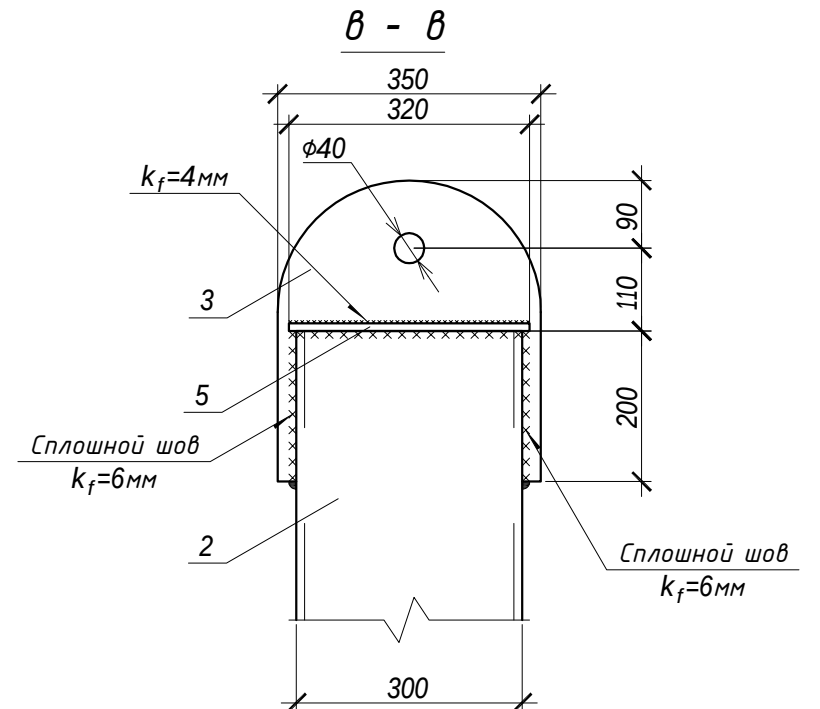
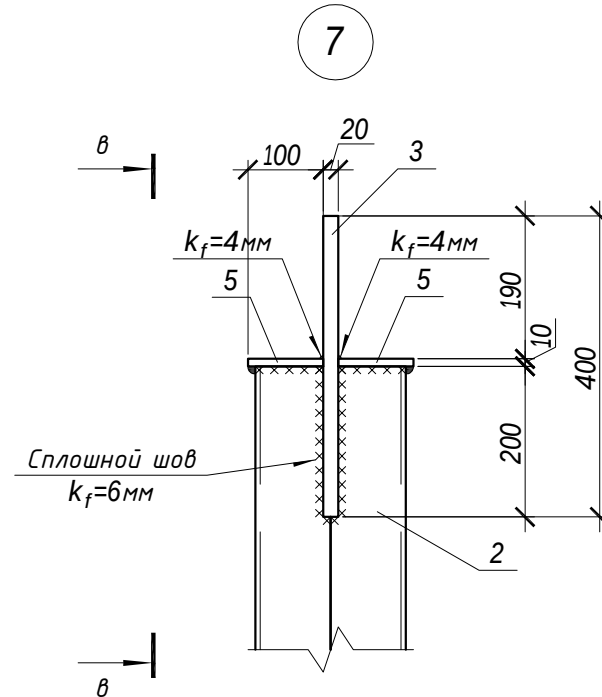
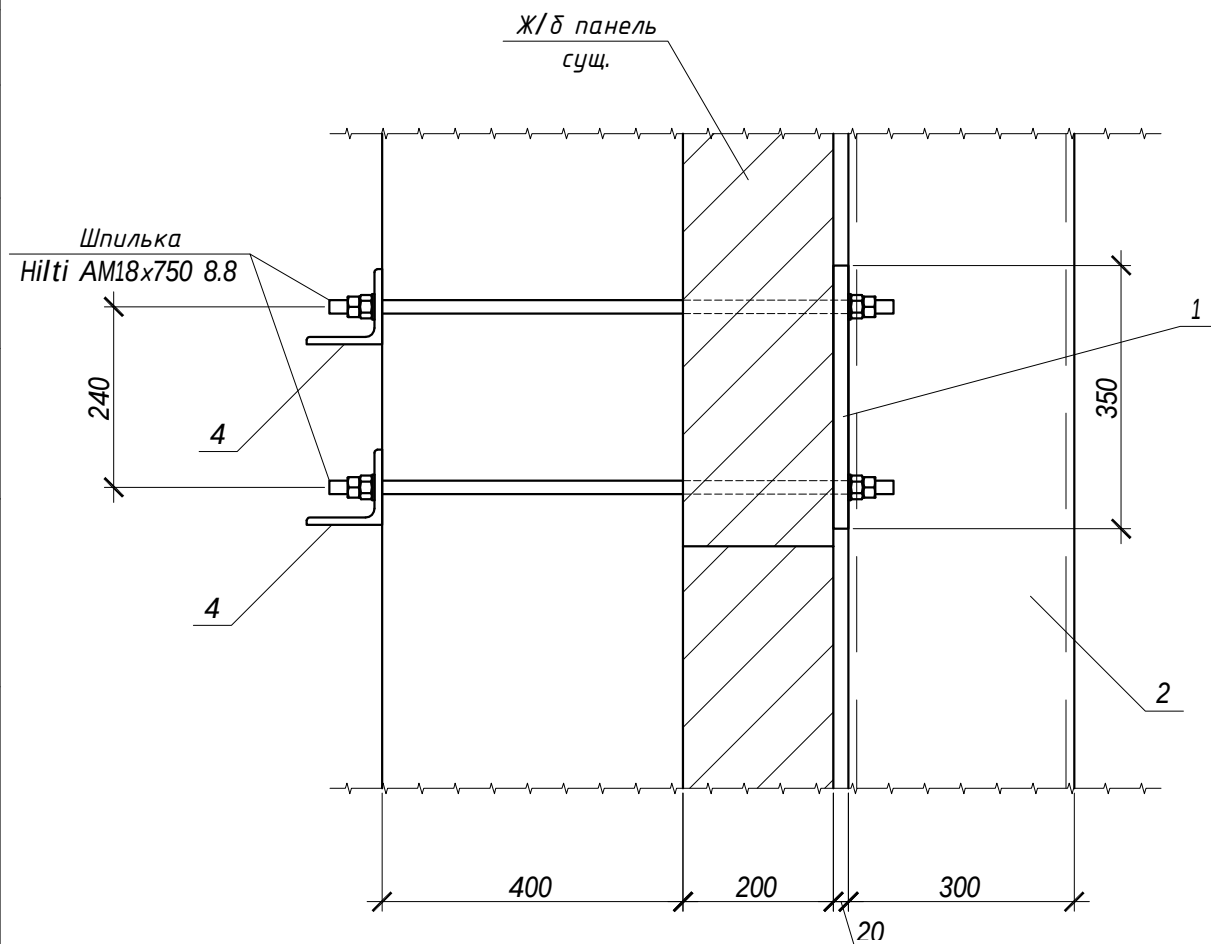
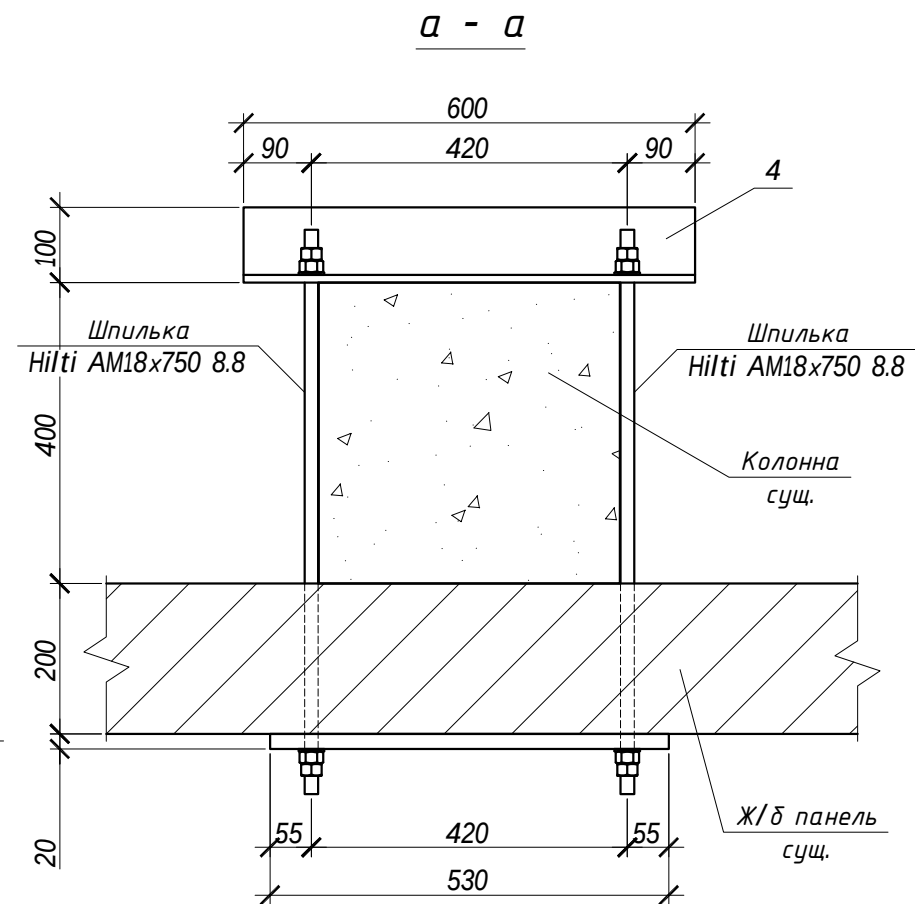
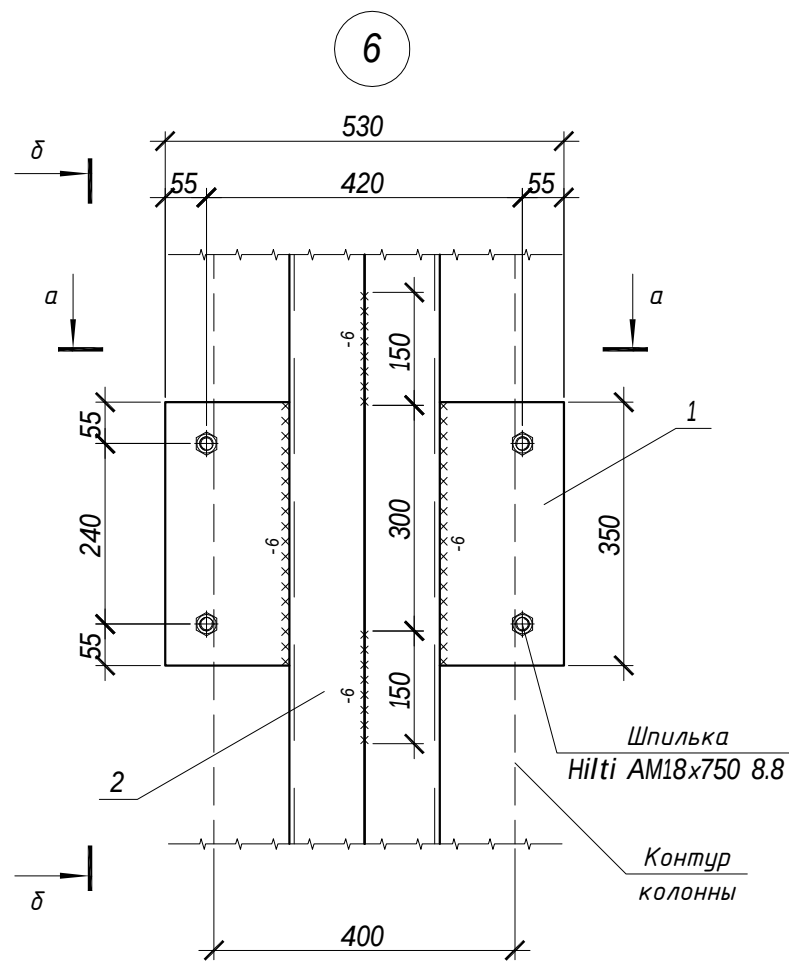
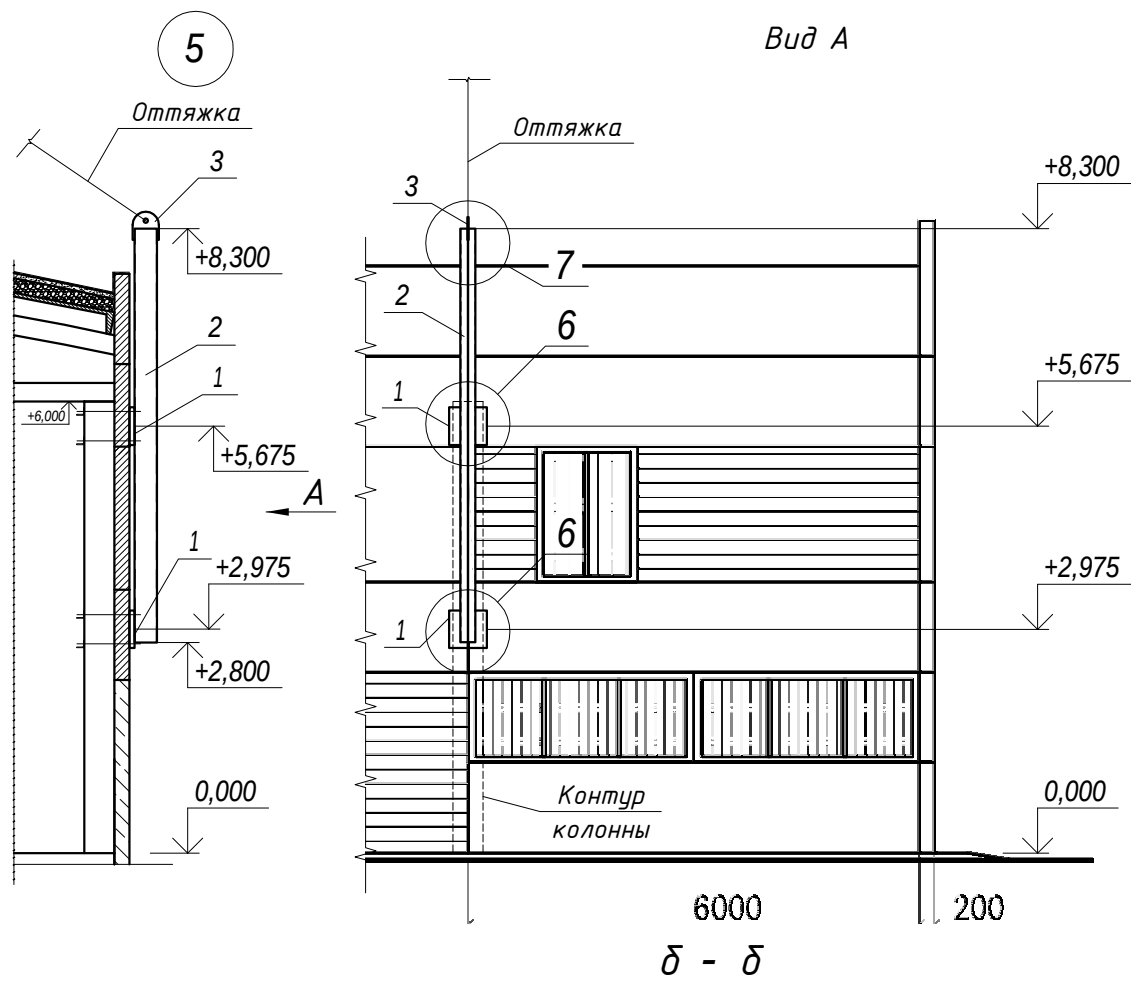
Примечания:

1. Монтаж анкерного крепления производить согласно инструкции прилагаемой к продукту. Очистка отверстия должна проводиться в соответствии с инструкцией по эксплуатации (дважды сжатым воздухом (мин. 6 бар без содержания масла), два раза щеткой, дважды сжатым воздухом (мин. 6 бар без содержания масла)).
2. Сварные швы $k_f=6$ мм.
3. Длину сварных швов принимать по контуру примыкания свариваемых элементов, кроме оговоренных.
4. Количество материалов на устройство отмостки учтена в спецификации дымовой трубы (см. лист 8).

					2016г.	03-16-КМ			
						Техническое перевооружение металлической дымовой трубы H=33,8 м, Do=1020 мм на объекте НИТУ «МИСиС» УНПБ «Теплый Стан» для НИТУ «МИСиС»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Дымовая труба	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сергеев С.В						РП	5	
Разраб.	Ерохина М.А.					Узлы 3, 4. Узел установки анкерных шпилек.	ООО «ПРОМСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ»		
Н.контр.	Сергеев С.В								

Согласовано:

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

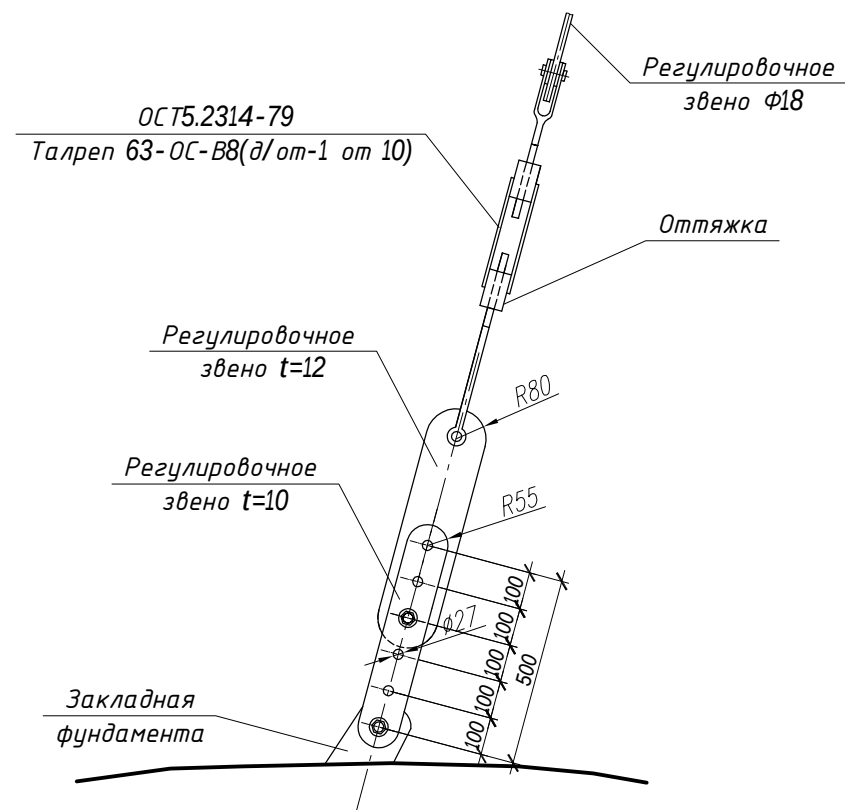


Примечания:

- Швеллера элемента поз.2 варить прерывистым швом $l=150\text{ мм}$ с шагом 300 мм с обеих сторон сечения.
- Сварные швы $k_f=6\text{ мм}$, кроме оговоренных на чертежах.

					2016г.	03-16-КМ		
						Техническое перевооружение металлической дымовой трубы H=33,8 м, Do=1020 мм на объекте НИТУ «МИСиС» УНПБ «Теплый Стан» для НИТУ «МИСиС»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Дымовая труба	Стадия	Лист
ГИП		Сергеев С.В					РП	6
Разраб.		Ерохина М.А.				Узлы 5, 6, 7.	ООО «ПРОМСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ»	
Н.контр.		Сергеев С.В						

Устройство оттяжек



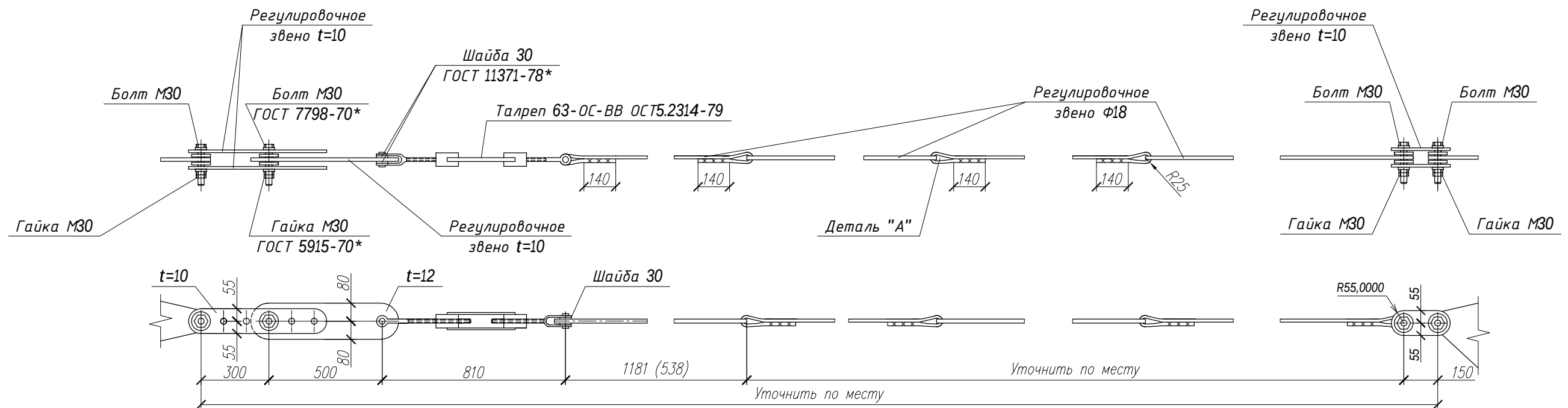
Спецификация оттяжек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		<u>Документация</u>	1		
		Сборочный чертёж			
		Спецификация	1		
		<u>Сборочные единицы</u>			
		<u>Оттяжка</u>	3	158,25	474,74
	ГОСТ 19903-74*	Регулировочное звено -610х110х10, S=0,067м2	2	5,26	10,52
	ГОСТ 19903-74*	Регулировочное звено -660х160х10, S=1,067м2	1	83,76	83,76
	ГОСТ 19903-74*	Регулировочное звено -260х110х10, S=0,029м2	1	2,28	2,28
	ГОСТ 19903-74*	Талреп 63-ОС-ВВ ОСТ5.2314-79	1	-	-
	ГОСТ 5781-82*	Ф18 А-I, lодщ=28м	1	55,72	55,72
	ГОСТ 7798-70*	Болт М30, l=180мм	4	1,24	4,97
	ГОСТ 11371-78*	Шайба М30	20	0,05	1
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М30	8	0,24	2

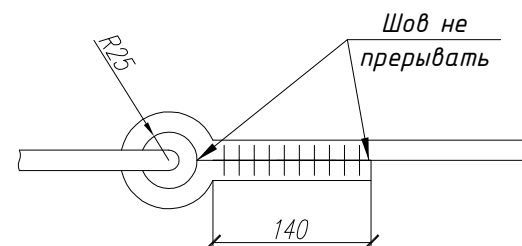
Примечание

1. Изготовление фундаментов оттяжек производить по чертежам типового проекта 907-2-263.86 Альбом 2.
2. В спецификации дано количество материалов на одну оттяжку. Всего оттяжек 3шт.

Оттяжка



Деталь "А"



					2016г.	03-16-КМ Техническое перевооружение металлической дымовой трубы H=33,8 м, Do=1020 мм на объекте НИТУ «МИСиС» УНПБ «Теплый Стан» для НИТУ «МИСиС»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
ГИП		Сергеев С.В				Дымовая труба		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ерохина М.А.						РП	7	
						Устройство оттяжек.		ООО «ПРОМСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ»		
Н.контр.		Сергеев С.В								

Согласовано:

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

Техническая спецификация металла							
Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или маркаметалла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металлапо элементам конструкции, кг			Общая масса,т
				База ствола дымовой трубы	Ствол трубы	Оттяжки	
1	2	3	4	5	6	7	8
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт3пс6 ГОСТ 380-2005	t8	1		106,8		0,11
		t10	2	197,8	52,6	105,0	0,36
		t12	3		9,0		0,01
		t20	4	28,3		181,6	0,21
		t30	5	904,3			0,90
	Итого		6	1130,4	168,4	286,7	1,59
Трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91	ВСт3сп5 ГОСТ 380-2005	Ф1020х5	7		3412,5		3,41
		Ф1020х6	8		900,0		0,90
	Итого		9		4312,5		4,31
Сталь круглая ГОСТ 2590-2006	ВСт3пс6 ГОСТ 380-2005	Ф18	10			300,0	0,30
		Ф20	11		202,7		0,20
	Итого		12		202,7	300,0	0,50
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	ВСт3пс6 ГОСТ 380-2005	L 100х10	13			36,2	0,04
	Итого		14			36,2	0,04
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	ВСт3пс6 ГОСТ 380-2005	№30П	15			349,8	0,35
	Итого		16			349,8	0,35
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой ГОСТ 103-2006	ВСт3пс6 ГОСТ 380-2005	-40х4	17		91,6		0,09
	Итого		18		91,6		0,09
В том числе по маркам	ВСт3пс6 ВСт3сп5 ГОСТ 380-2005		19	1130,4	462,7	972,7	2,57
			20		4312,5		4,31
Всего масса металла			21				6,88

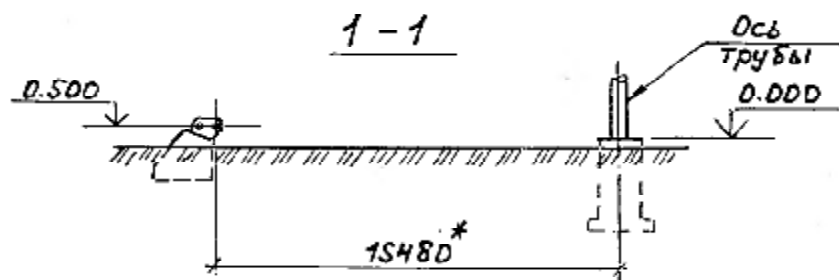
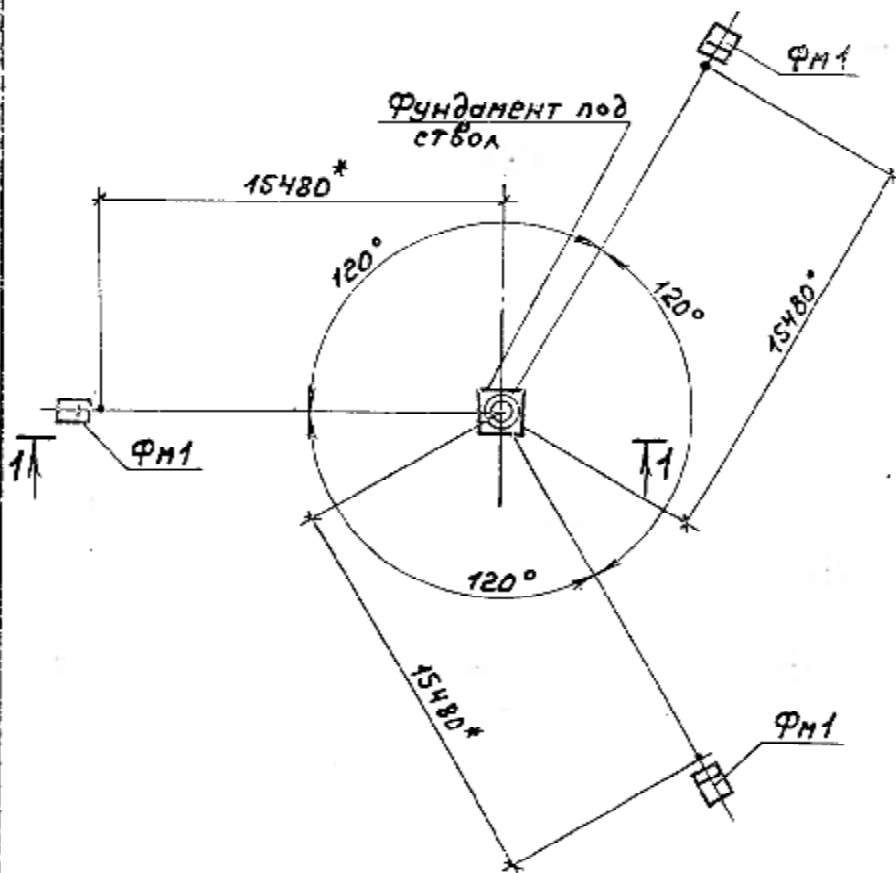
Примечания:

1. Спецификация составлена без учета отходов и припусков на обработку.

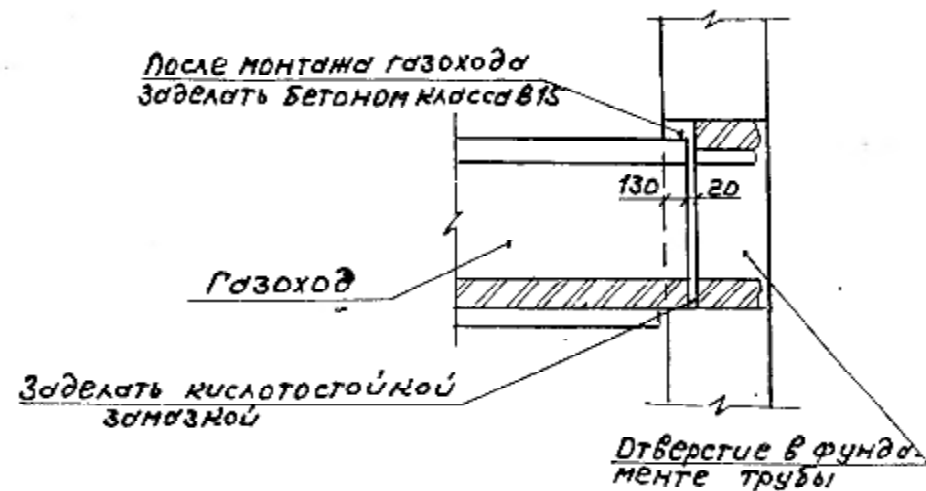
Спецификация дымовой трубы					
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		<u>Документация</u>	1		
		Сборочный чертёж			
		Спецификация	1		
		<u>Сборочные единицы</u>			
		<u>База ствола дымовой трубы</u>			
1	ГОСТ 19903-74*	Опорная плита -1960х1960х30, S=3,84м2	1	904,32	904,32
2	ГОСТ 19903-74*	Косынка -760х670х10, S=0,38м2	4	29,83	119,32
3	ГОСТ 19903-74*	Косынка -465х670х10, S=0,25м2	4	19,63	78,50
4	ГОСТ 19903-74*	Шайба, -150х150х20, S=0,0225м2	8	3,53	28,26
5	ГОСТ 19903-74*	Кольцо Dн=1520мм, t=10мм, S=1м2	1	78,50	78,50
	ГОСТ 26633-91*	Бетон марки М300, V=0,16м3	1	400	400,00
	Hilti	Раствор Hilti CB-G EG, V=0,001м3	1	3	3
	Hilti	Анкерная шпилька Hilti AM30 8.8, l=650мм	8	2,72	22
	Hilti	Хим. раствор Hilti HIT-HY 200-A, V=0,03м3	1	75	75
	ГОСТ24379.1-80	Шайба М30	8	0,05	0
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М30	16	0,24	4
		<u>Ствол дымовой трцбы</u>			
6	ГОСТ 10704-91	Труба Ф1020х6, l=1500мм	4	225,00	900,00
7	ГОСТ 10704-91	Труба Ф1020х5, l=1500мм	18	187,50	3375,00
8	ГОСТ 10704-91	Труба Ф1020х5, l=300мм	1	37,50	37,50
9	ГОСТ 19903-74*	Оголовок t=8мм, S=1,7м2	1	106,76	106,76
10	ГОСТ 19903-74*	Проушина -180х200х12, S=0,032м2	3	3,01	9,04
11	ГОСТ 19903-74*	Кольцо Dн=1160мм, t=10мм, S=0,24м2	1	18,84	18,84
12	ГОСТ 19903-74*	Кольцо Dн=1260мм, t=10мм, S=0,43м2	1	33,76	33,76
13	ГОСТ 103-2006	Полоса -40х4, lобщ=3160мм	23	3,98	91,58
14	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-I, lобщ=800мм	103	1,97	202,70
		<u>Крепление оттяжки ОТ-3</u>			
1	ГОСТ 19903-74*	Пластина -530х350х20, S=0,19м2	2	29,83	59,66
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер №30П, l=5500мм	2	174,90	349,80
3	ГОСТ 19903-74*	Пластина -400х350х20, S=0,14м2	1	21,98	21,98
4	ГОСТ 8509-93	Уголок 100х10, l=600мм	4	9,06	36,24
5	ГОСТ 19903-74*	Заглушка -320х100х10, S=0,032м2	2	2,51	5,02
	Hilti	Шпилька Hilti AM18 8.8, l=750мм	8	0,82	7
	ГОСТ24379.1-80	Шайба М18	16	0,01	0
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М18	32	0,05	2
		<u>Отмостка</u>			
	ГОСТ 23279-2012	Сетка дорожная Ф4 Вр-1, 100х100, S=9,9м3	1	37	37,22
	ГОСТ 26633-91*	Бетон класса В15, F150, W6, V=0,7м3	1	1750	м³
	ГОСТ 8736-93*	Песок строительный, V=1,5м3	1	2400	2400
	ГОСТ 25621-83	Мастика тиоколовая, V=0,005м3	1	8	8

					2016г.	03-16-КМ			
						Техническое перевооружение металлической дымовой трубы H=33,8 м, Do=1020 мм на объекте НИТУ «МИСиС» УНПБ «Теплый Стан» для НИТУ «МИСиС»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Дымовая труба	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сергеев С.В					РП	8	
Разраб.		Ерохина М.А.							
						Спецификация дымовой трубы.	ООО «ПРОМСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ»		
Н.контр.		Сергеев С.В							

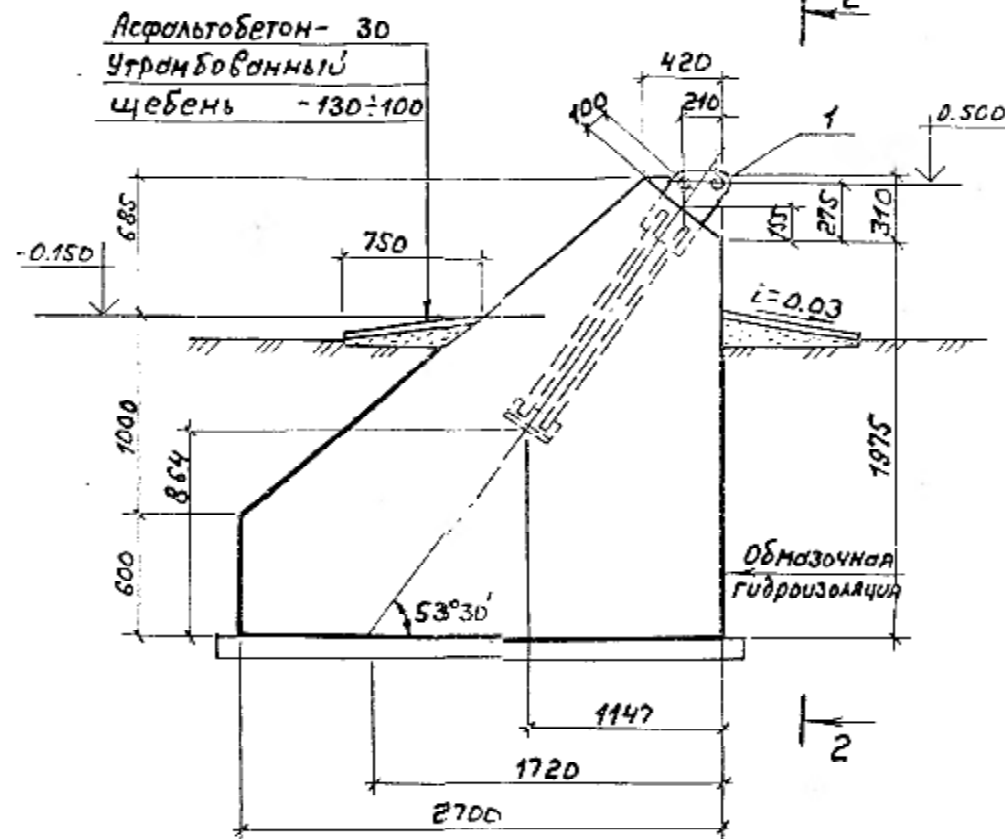
Схема расположения фундаментов трубы



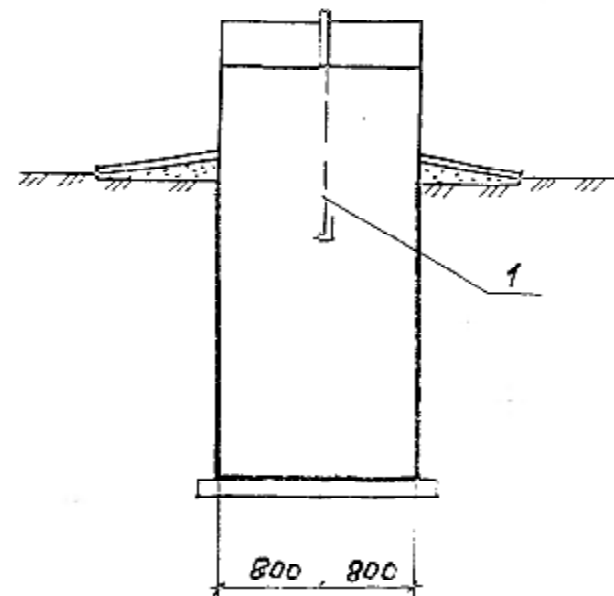
Рекомендуемая деталь примыкания газохода к фундаменту под трубу



Ф 1



2-2



Спецификация к схеме расположения фундаментов трубы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Фундамент под ствол			
	ТЛ 907-2- -КН	ФМ	1		
		Фундамент под оттяжку			
	-КН-2	ФМ1	3		

Спецификация ФМ1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборочные единицы		
		Изделия закладные		
1	ТЛ 907-2- -КН.И. 004	МН2	1	
		Материалы		
		Бетон класса В15; F75	6.78	м3

Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса А-III	Прокат марки ВстЗпс 6-1		
	ГОСТ 5781-82* Ф20	ГОСТ 8509-12* Б-12	ГОСТ 19003-74	
ФМ1	7.4	2.9	10.2	20.5

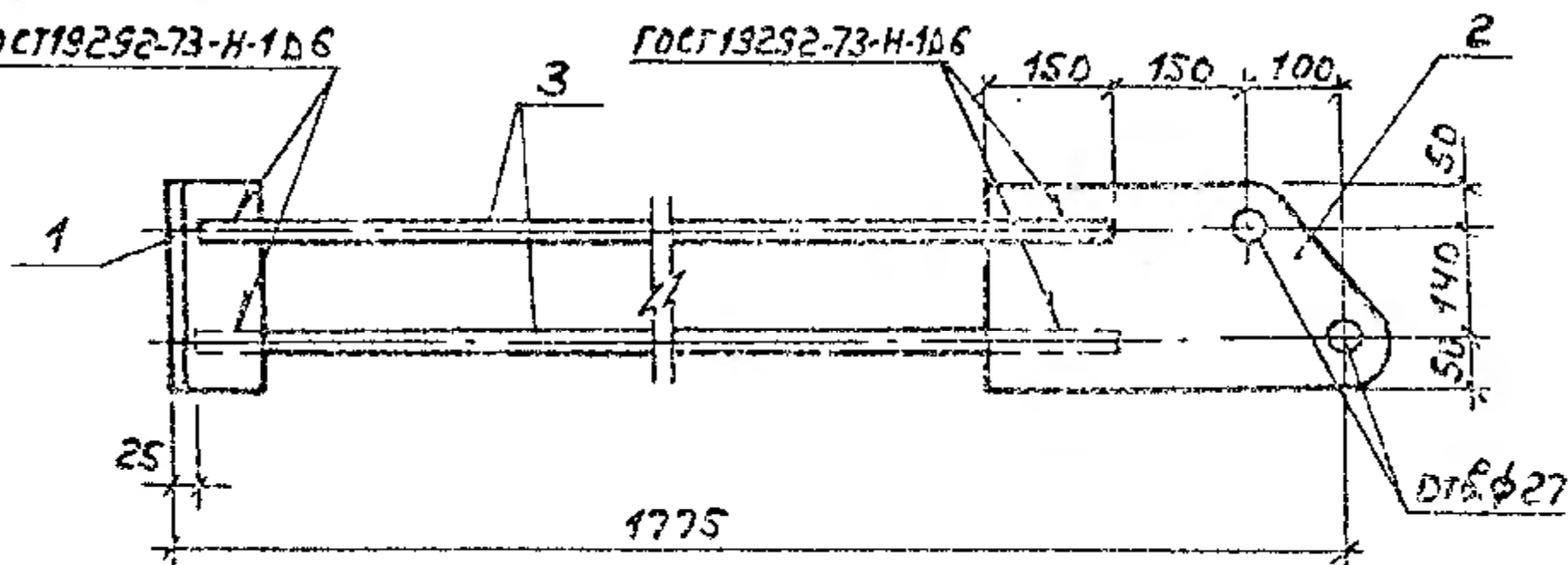
- Общие указания см. лист 1.
- Схему и величины нагрузок на фундаменты см. ТЛ 907-2- Л. КМ-10, КМ-11.
- Размер со* дан от оси трубы до оси проушины закладного изделия фундамента под оттяжку.

Прибавки:

Гип	Гусева	Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до 350°С	Стандарт	Лист	Листов
Нач. отд.	Ехилевский		Р	2	
Н. контр.	Нориков				
Г. спец.	Нориков				
Рук. гр.	Нориков				
Ст. инж.	Сенягина				

ГОСТ 19292-73-Н-1Д6

ГОСТ 19292-73-Н-1Д6



Ремонт	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
АУ			Т.Л. 907-2- -КН.У.ТУ	Технические условия	×	
				Детали		
Б.У.	1	Т.Л. 907-2-	-КН.У.004-001	Уголок Б-100х100х2 ГОСТ 8503-72* Всч 3 шт 2 ГОСТ 535-79* L-240	1	2,9 кг
Б.У.	2		-002	Лист Б-ГН-0-12х24х4х50 ГОСТ 19903-74* Всч 3 шт 2 ГОСТ 14837-79*	1	10,2 кг
Б.У.	3		-003	Р-III-20 ГОСТ 5781-82* P-1500	2	3,7 кг

ТЛ 907-2-263.36 - КН.У.004

Издание замкнутое
МН2

Статус	Масса	Масштаб
Р	20,5 кг	—
Лист	Листов	
Госстрой СССР		
ГПУ Горьковский		
СНТЭХПРОЕКТ		

Нач. отд.	Ехилевский	М.И.
Н. контр.	Норунгов	М.И.
Гл. спец.	Марков	М.И.
Рук. гр.	Котеева	М.И.
Ст. инж.	Сенагуна	М.И.
Инж.	Чиркова	М.И.

Копир. Февраль