



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"Проектное объединение Сибгипросельхозмаш"
г.Барнаул

Свидетельство N° СРО-НП-СПАС-П-2224123852-0060-6 от 06.04.2012г.

**ОПО «ЦЕХ ЛИТЕЙНЫЙ (ПР-ВО СТАЛИ Ф-Л Г. РУБЦОВСК)» РЕГ
N°А63-00613-0017 АО «АЛТАЙВАГОН» ПО АДРЕСУ:
Г. РУБЦОВСК, УЛ. ТРАКТОРНАЯ, 33. СООРУЖЕНИЯ ПЫЛЕГАЗООЧИСТНЫЕ
ДЛЯ ЭЛЕКТРОДУГОВЫХ СТАЛЕПЛАВИЛЬНЫХ ПЕЧЕЙ ДС-6Н1**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

130-6-036-ПО/02-КР

Том 4

Изм.	N° док.	Подп.	Дата
2	21-22		02.22

2022



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"Проектное объединение Сибгипросельхозмаш"
г.Барнаул

Свидетельство N° СРО-НП-СПАС-П-2224123852-0060-6 от 06.04.2012г.

ОПО «ЦЕХ ЛИТЕЙНЫЙ (ПР-ВО СТАЛИ Ф-Л Г. РУБЦОВСК)» РЕГ
N°А63-00613-0017 АО «АЛТАЙВАГОН» ПО АДРЕСУ:
Г. РУБЦОВСК, УЛ. ТРАКТОРНАЯ, 33. СООРУЖЕНИЯ ПЫЛЕГАЗООЧИСТНЫЕ
ДЛЯ ЭЛЕКТРОДУГОВЫХ СТАЛЕПЛАВИЛЬНЫХ ПЕЧЕЙ ДС-6Н1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

130-6-036-ПО/02-КР

Том 4

Генеральный директор

Д.В. Волосевич

Главный инженер проекта

Д.И. Жуков

Изм.	N° док.	Подп.	Дата
2	21-22		02.22

2022

Изм. N° подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°

Обозначение		Наименование						Примечание			
130-6-036-ПО/02-КР-С		Содержание тома 4						Изм.1;2			
130-6-036-ПО/02-СП		Состав проектной документации									
130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ		Текстовая часть раздела КР						Изм.1			
		Графическая часть									
130-6-036-ПО/02-00-АС		Архитектурно-строительные решения									
		Лист 1 -Ведомость чертежей основного комплекта.									
		Ведомость прилагаемых документов									
		Лист 2 -План помещения шкафов управления фильтров									
		систем АУ1 ... АУ3 на отм. 0,000. Разрез 1-1. Узел 4									
		Лист 3 - Фасады 1-2, 2-1, А-В. План кровли. Узлы 1 ... 3									
		Лист 4 - Схемы расположения сэндвич-панелей. Узлы 5, 6									
		Лист 5 - Схемы расположений фундаментов системы АУ1									
		Лист 6 - Схемы расположений фундаментов системы АУ2									
		Лист 7 - Схемы расположений фундаментов системы АУ3									
		Лист 8 - Фундаменты Фм1, Фм2, Фм3									
		Лист 9 - Фундаменты Фм4, Фм5									
		Лист 10 - Фундамент Фмд1									
		Лист 11 - Фундаменты Фм6...Фм9. Плита Пм1									
		Лист 12 - Фундамент Фм10									
		Лист 13 - Фундамент Фпл1									
		Лист 14 - Фундамент Фпл2									
		Лист 15 - Фундаменты Фпл3...Фпл5									
		Лист 16 - Фундамент Фпл6									
Взам. инв. №		Лист 17 - Фундаменты Фпл7, Фпл8									
		Лист 18 - Фундаменты Фпл9...Фпл11									
		Лист 19 -Схема расположения фундаментов проходной									
Подп. и дата		кабельной эстакады									
		Лист 20 - Фундаменты Фэс1, Фэс2									
Инв.№ подл.							130-6-036-ПО/02-КР-С				
	2	-	Зам.	21-22		02.22					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
	Разраб.	Осадченко			02.22	Содержание тома 4			Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Жуков			02.22				П	1	3
					ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул						
Н.контр.	Труфанова			02.22							

Обозначение		Наименование						Примечание	
130-6-036-ПО/02-00-КМ1		Лист 21 -Схема расположения элементов фундаментов							
		помещения шкафов управления фильтров систем АУ1,							
		АУ3; АУ2							
		Лист 22 - Фундаменты ФУм1...ФУм3							
		Лист 23 - Фундаменты ФУм1а...ФУм3а							
		Лист 24 - Фундаменты ФКм1, ФКм2							
		Лист 25 -Схема расположения фундаментов							
		трансформаторной (позиция 1д по ГП)							
		Лист 26 - Колодец-накопитель конденсата 1, 2, 3							
		Конструкции металлические						Изм.1	
		Лист 1 -Ведомость чертежей основного комплекта КМ.						Изм.1(Зам.)	
		Ведомость ссылочных и прилагаемых документов							
		Лист 2 - Техническая спецификация металла (начало)						Изм.1(Зам.)	
		Лист 2.1 - Техническая спецификация металла (окончание)						Изм.1(Зам.)	
		Лист 3 -Схема расположения опор для крепления газоходов						Изм.1(Зам.)	
		системы АУ1 с площадкой для обслуживания							
		Лист 4 -Схема расположения опор для крепления газоходов						Изм.1(Зам.)	
		системы АУ2 с площадкой для обслуживания							
		Лист 5 -Схема расположения опор для крепления газоходов						Изм.1(Зам.)	
		системы АУ3 с площадкой для обслуживания							
		Лист 6 -Схема установки стремянок для подъема на							
		площадки обслуживания систем АУ1.. АУ3							
		Лист 7 - Узлы 1.. 5							
	Взам. инв. №		Лист 8 - Узлы 6..9						Изм.1(Зам.)
			Лист 9 - Узлы 10.. 17						
			Лист 10 - Узлы 18.. 23						
	Подп. и дата		Лист 11 - Башни решетчатые Брш1; Брш2						
			Лист 12 -Проходная кабельная эстакада на отм. +6,280 от						Изм.1(Зам.)
			ТП-21						
			Лист 13 -Проходная кабельная эстакада на отм. +6,280						Изм.1(Зам.)
			между системами АУ1 и АУ2						
Инв.№ подл.									
							130-6-036-ПО/02-КР-С	Лист	
	2	-	Зам.	21-22		02.22		2	
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Обозначение						Наименование						Примечание	
						Лист 14 -Проходная кабельная эстакада на отм. +6,280						Изм.1(Зам.)	
						между системами АУ2 и АУ3							
						Лист 15 -Помещение шкафов управления фильтров систем							
						АУ1...АУ3. Схемы расположения колонн, балок, прогонов							
						Лист 16 -Помещение шкафов управления фильтров систем							
						АУ1...АУ3. Узлы 1...5							
						Лист 17 -Помещение шкафов управления фильтров систем							
						АУ1...АУ3. Схемы расположения ригелей стенового							
						ограждения							
						Лист 18 -Схема расположения балок и стоек кабельной						Изм.1(Зам.)	
						трассы к помещениям шкафов управления							
						Лист 19 - Схема опор газоходов систем АУ1...АУ3						Изм.1(Зам.)	
130-6-036-ПО/02-00-КМ2						Конструкции металлические							
						Лист 1 - Общие данные							
						Лист 2 -Общий вид трубы. Разрезщы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5.							
						Изометрический вид							
						Лист 3 -Расположение площадок обслуживания на д. Т. По							
						высоте. Площадка обслуживания. Лестница с							
						ограждением. Ограждение площадок обслуживания.							
						Разрезы 6-6, 7-7							
						Лист 4 - Задание на фундамент							

Номер тома		Обозначение	Наименование	Примечание								
1		130-6-036-ПО/02-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка									
2		130-6-036-ПО/02-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка									
3		130-6-036-ПО/02-АР	Раздел 3. Архитектурные решения									
4		130-6-036-ПО/02-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения									
			Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений									
5.1		130-6-036-ПО/02-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения									
5.2		130-6-036-ПО/02-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения									
5.3		130-6-036-ПО/02-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения									
5.4		130-6-036-ПО/02-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети									
5.5		130-6-036-ПО/02-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи									
5.6		130-6-036-ПО/02-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения									
5.7		130-6-036-ПО/02-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения									
6		130-6-036-ПО/02-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства									
7		130-6-036-ПО/02-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства									
8		130-6-036-ПО/02-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды									
Взам. инв. №	9	130-6-036-ПО/02-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности									
Подп. и дата	10	130-6-036-ПО/02-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов									
	10.1	130-6-036-ПО/02-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения									
Инв.№ подл.	130-6-036-ПО/02-СП						Стадия	Лист	Листов			
							П	1	2			
	Состав проектной документации						ООО "ПО Сибдизпрасельхозмаш" г.Барнаул					
Разраб.		Жуков			07.21							
Н.контр.		Труфанова			07.21							

[illegible]

Содержание

1 Общие положения.....	4
2 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.....	6
3 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.....	8
4 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.....	9
5 Уровень подземных вод, их химический состав, агрессивность подземных вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.....	10
6 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.....	12
7 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.....	14
8 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.....	18
9 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.....	20

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	капитального строительства.....18							
			9 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.....20							
							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.		Осадченко			06.21				
	Н.контр.		Труфанова			06.21				
							Текстовая часть раздела КР	Стадия	Лист	Листов
								П	1	36
							ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул			

10	Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения.....	22
11	Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций.....	23
12	Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение шума и вибрации.....	24
13	Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих гидроизоляцию и пароизоляцию помещений.....	25
14	Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение загазованности помещений.....	26
15	Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих удаление избытков тепла.....	27
16	Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий.....	28
17	Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность.....	29
18	Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений.....	30
19	Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.....	31
20	Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных техногенных процессов.....	33
21	Соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов	34

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	от разрушения.....31						
			20 Описание инженерных решений и сооружений,обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных техногенных процессов.....33						
Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	21 Соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов 34						
			130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ						Лист
									2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

22 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений...35

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист
										3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1 Общие положения

Основанием для разработки объемно-планировочных и конструктивных решений являются:

- задания на проектирование «ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег. №А63-00613-0017 АО «Алтайвагон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1», от 16.04.2021г;
- технологическая часть проекта 130-6-036-ПО/02-ИОС7.

Настоящий документ разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- а) [Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"](#):

- [ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований.](#)

[Основные положения"](#);

-СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах.»
СНиП II-7-81*;

-СП 20.13330.2016 "СНиП 2.07.01-85* Нагрузки и воздействия";

-СП 22.13330.2016 "СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений"

-СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии";

-СП 43.13330.2012 "СНиП 2.09.03-85 "Сооружения промышленных предприятий";

-СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 "Защита от шума";

-СП 52.13330.2016 "СНиП 23-05-95* "Естественное и искусственное освещение";

-СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции";

- СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99* "Строительная климатология".

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№						
1	-	Зам.	21-22		01.22			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ		4

б) Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности":

-СП 1.13130.20020 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы" ;

-СП 2.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты";

-СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям" ;

-СП 12.13130.2009 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности" .

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист
										5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Участок проектируемого строительства расположен по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33 на территории Рубцовского филиала АО «Алтайвагон».

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах правобережной первой надпойменной террасы р. Алей. Абсолютные отметки поверхности 215,2-215,9 м с общим уклоном на юго-восток.

Проектирование предусмотрено в следующих климатических условиях:

- климатический район строительства — 1, подрайон -1В (приложение А, рисунок А.1 СП 131.13330.2020) Алтайский край, г.Рубцовск;
- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 минус 43°С (таблица 3.1 СП 131.13330.2020);
- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 минус 37°С (таблица 3.1 СП 131.13330.2020);
- средняя температура наружного воздуха за отопительный период $t_{от} =$ минус 7,8°С (таблица 3.1 СП 131.13330.2020);
- продолжительность отопительного периода $Z_{от.пер.} = 207$ суток (таблица 3.1 СП 131.13330.2020);
- нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности 1,0 кПа (II снеговой район, СП 20.13330.2016);
- нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа (III ветровой район, СП 20.13330.2016);

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

1	-	Зам.	21-22		01.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ

Лист
6

- сейсмичность района 7 баллов (карта В ОСР-2015, СП 14.13330.2018);
- сейсмичность площадки строительства 8 баллов с учетом грунтовых условий, сейсмическая интенсивность площадки проектируемого строительства, с учетом сейсмомикрорайонирования для карты В составляет 8 баллов согласно отчета инженерно-геологических изысканий шифр 130-6-036-ПО/02-ИГИ выполненных ООО «ПО Сибгипросельхозмаш» в 2019-2020 году.

Согласно отчета инженерно-геологических изысканий шифр 130-6-036-ПО/02-ИГИ, выполненных ООО «ПО Сибгипросельхозмаш» в 2019-2020 гг на исследуемой площадке до глубины 15,0 м по составу, генезису, состоянию и свойствам грунтов выделены 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и 1 слой:

- слой 1 – насыпной грунт;
- ИГЭ 2 – суглинок легкий пылеватый лессовидный текучепластичный;
- ИГЭ 3 – песок пылеватый средней плотности насыщенный водой;
- ИГЭ 4 – суглинок легкий песчанистый текучепластичный;
- ИГЭ 5 – песок пылеватый плотный насыщенный водой.

Нормативная глубина сезонного промерзания для насыпного грунта составляет 2,13 м, для суглинка 1,75 м.

По содержанию SO_4 и Cl грунты агрессивными свойствами к любым бетонам любой марки по водонепроницаемости и к металлической арматуре железобетонных конструкций не обладают.

Коррозионная агрессивность насыпных песков слоя 1 к углеродистой стали и суглинков ИГЭ-2 - высокая.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист
										7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов с учетом грунтовых условий, сейсмическая интенсивность площадки проектируемого строительства, с учетом сейсмомикрорайонирования для карты В составляет 8 баллов согласно отчета инженерно-геологических изысканий шифр 130-6-036-ПО/02-ИГИ выполненных ООО «ПО Сибгипросельхозмаш» в 2019-2020 году.

Из специфических грунтов на исследуемой территории имеют место техногенные грунты слоя 1.

Техногенные грунты слоя 1 на период изысканий встречены повсеместно и представлены насыпными грунтами – суглинками туго-мягкопластичными с песком и почвой и включениями строительного мусора до 10% (обломки кирпича, бетона, шлак). Залегают по всей площади участка с поверхности, мощностью слоя 1,8-2,3 м. Служат коллектором для инфильтрации поверхностных и техногенных вод. Грунты неоднородные по составу, неравномерносжимаемые, неслежавшиеся. Расчетное сопротивление составляет 80 кПа. Плотность грунта составляет 1800 кг/м³. Промерзающий слой насыпных грунтов является среднепучинистым. В качестве основания использовать не рекомендуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист
										8
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

В основании фундаментов площадок систем АУ1...АУ3, проходных кабельных эстакад произвести замену грунта элемента ИГЭ-1 (насыпной) до элемента ИГЭ-2 (суглинок лессовидный) на уплотненную подушку из щебня с отметки 213,30* до 213,60*; 214,00*.

В основании фундаментов проектируемой трансформаторной подстанции произвести замену грунта элемента ИГЭ-1 (насыпной) до элемента ИГЭ-2 (суглинок лессовидный) на уплотненную подушку из щебня фракции 20-40мм с отметки 213,30* до 214,00*.

Щебень М1200 F150 с размером зерен 20-40мм по ГОСТ 8267-93. Подушку выполнять слоями по 20-30см, с послойным уплотнением до $\gamma_{ск} = 1,6 \text{ т/м}^3$.

Основанием фундамента дымовой трубы является грунт элемента 2. ИГЭ 2 – суглинок легкий пылеватый (содержание частиц размером 2-0,05 мм в общей массе грунта 31%), лессовидный мягко-текучепластичный желто-бурый с прослоями супеси и песка пылеватого. Грунт имеет следующие характеристики по прочности: $\gamma_I = 19,9 \text{ кН/м}^3$; $\phi_I = 21^\circ$; $C_I = 10 \text{ кПа}$; по деформациям: $\gamma_{II} = 20,0 \text{ кН/м}^3$; $\phi_{II} = 21^\circ$; $C_{II} = 11 \text{ кПа}$, модуль деформации $E = 6,6 \text{ МПа}$.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист
										9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5 Уровень подземных вод, их химический состав, агрессивность подземных вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

Грунтовые воды в пределах площадки на период изысканий (июнь 2019 года) вскрыты скважинами на глубине 1,8-2,0 м, на отметках 213,3-213,6 м с общим понижением уровня на юго-восток, в сторону русла реки Алей. Водовмещающие грунты – насыпные грунты, покровные суглинки, аллювиальные пески пылеватые и суглинки. По типу и гидравлическим условиям подземные воды относятся к грунтовым безнапорным. Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. Разгрузка в р. Алей.

Режим подземных вод характеризуется как прибрежный, положение уровня грунтовых вод зависит от уровня воды в реке Алей. Максимальный уровень грунтовых вод устанавливается в мае-июне, минимальный – в феврале-марте. Амплитуда многолетних колебаний уровня грунтовых вод может достигать 1,8 м, по данным «Режимных наблюдений за грунтовыми водами в г. Рубцовске».

Уровень грунтовых вод на период максимума следует ожидать на 0,5 м выше установленного на период изысканий, т.е. на отметках 213,8-214,1 м. Площадка относится к естественно подтопленной.

По химическому составу грунтовые воды в скважине №1 на проектируемом объекте гидрокарбонатно-натриево-магниевые с минерализацией 1,8 г/л, неагрессивные к бетонам любой плотности и марки, к железобетонным конструкциям в зоне периодического смачивания и при постоянном погружении - неагрессивные.

По данным изысканий грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатно-кальциево-натриевые с минерализацией 2,4 г/л, слабоагрессивные к бетонам

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Площадка относится к естественно подтопленной.			
			По химическому составу грунтовые воды в скважине №1 на проектируемом объекте гидрокарбонатно-натриево-магниевые с минерализацией 1,8 г/л, неагрессивные к бетонам любой плотности и марки, к железобетонным конструкциям в зоне периодического смачивания и при постоянном погружении - неагрессивные.			
По данным изысканий грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатно-кальциево-натриевые с минерализацией 2,4 г/л, слабоагрессивные к бетонам						
						Лист
130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10

марки W4, неагрессивные к остальным бетонам, к железобетонным конструкциям в зоне периодического смачивания и при постоянном погружении - неагрессивные.

По содержанию SO₄ и Cl грунты агрессивными свойствами к любым бетонам любой марки по водонепроницаемости и к металлической арматуре железобетонных конструкций не обладают.

Коррозионная агрессивность насыпных песков слоя 1 к углеродистой стали и суглинков ИГЭ-2 - высокая.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист
										11
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**6 Описание и обоснование конструктивных решений
зданий и сооружений, включая их пространственные
схемы, принятые при выполнении расчетов
строительных конструкций**

Проходные эстакады (площадки) для размещения газоходов запроектированы из металлических прокатных профилей. Части площадок для размещения трех газоходов выполнена рамно-связевой конструктивной схемы. Пространственная жесткость и устойчивость вдоль рам обеспечивается жестким сопряжением стойки с фундаментом и жестким сопряжением стойки с ригелем рамы, из плоскости рам — жестким сопряжением стойки с фундаментом, вертикальными связями по колоннам и жестким диском настила площадки. Для прокладки одиночных газоходов предусмотрены решетчатые опоры и опоры из квадратных труб с площадкой обслуживания вдоль газоходов. Сопряжение опор с фундаментом жесткое, сопряжение балок со стойками опор и между собой шарнирное.

Для прокладки электрических кабелей предусмотрены проходные кабельные эстакады с площадками обслуживания. Сопряжение опор с фундаментом жесткое, сопряжение балок со стойками опор и между собой шарнирное. Пространственная жесткость обеспечена решеткой опор и жестким диском настила площадок.

Для помещений щитов управления предусмотрен металлический каркас рамно-связевой конструктивной схемы. Пространственная жесткость и устойчивость вдоль рам буквенных осей обеспечивается жестким сопряжением стойки с фундаментом и жестким сопряжением стойки с ригелем рамы, вдоль цифровых осей— жестким сопряжением стойки с фундаментом, вертикальными связями по колоннам и жестким диском покрытия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Для помещений щитов управления предусмотрен металлический каркас рамно-связевой конструктивной схемы. Пространственная жесткость и устойчивость вдоль рам буквенных осей обеспечивается жестким сопряжением стойки с фундаментом и жестким сопряжением стойки с ригелем рамы, вдоль цифровых осей— жестким сопряжением стойки с фундаментом, вертикальными связями по колоннам и жестким диском покрытия.					
			Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата 130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ Лист 12					

Фундаменты сооружений столбчатые железобетонные. Для расчета сооружений использован расчетный комплекс SCAD, для расчета фундаментов расчетный комплекс FOK.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист
										13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

7 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Конструктивные решения сооружений приняты исходя из технологических и функциональных взаимосвязей, разработанных в технологической части проекта, с учетом противопожарных требований и размещается на площадке в границах отведенной территории с учетом существующей застройки.

Проходные эстакады (площадки) для размещения газоходов запроектированы из металлических прокатных профилей. Части площадок для размещения трех газоходов выполнена рамно-связевой конструктивной схемы размерами в осях колонн 8,12х11,5м, верх площадок на отметке +6,280м. Пространственная жесткость и устойчивость вдоль рам обеспечивается жестким сопряжением стойки с фундаментом и жестким сопряжением стойки с ригелем рамы, из плоскости рам— жестким сопряжением стойки с фундаментом, вертикальными связями по колоннам и жестким диском настила площадки. Колонны рам из колонных двутавров по ГОСТ Р 57837-2017. Балки перекрытия и балки рам из широкополочных и балочных двутавров по ГОСТ Р 57837-2017, связи из уголков по ГОСТ 8509-93. Узлы сопряжения колонн и балок в рамных узлах фланцевые на высокопрочных болтах, сопряжение шарнирных балок с колоннами и между собой на болтах нормальной точности. Для прокладки

Инв.№подл.	Подп. и дата					Взам.инв.№				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Лист
						130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ				14

одиночных газоходов предусмотрены решетчатые опоры и опоры из квадратных труб с площадкой обслуживания вдоль газоходов. Шаг опор 3-4м, верх площадок на отметке +6,280м, для систем АУ1 на отметке +6,280 и 9,280. Балки площадок из балочных двутавров по ГОСТ Р 57837-2017, стойки решетчатых опор из балочных двутавров по ГОСТ Р 57837-2017, решетка опор из прокатных уголков ГОСТ 8509-93. Настил площадок из просечно-вытяжной стали по ТУ 36-26.11-5-89. Квадратные трубы для опор по ГОСТ 30245-2003. Сопряжение опор с фундаментом жесткое, сопряжение шарнирных балок со стойками опор и между собой на болтах нормальной точности.

Для прокладки электрических кабелей предусмотрены проходные кабельные эстакады с площадками обслуживания. Проектом предусмотрены три кабельные эстакады: от проектируемой трансформаторной подстанции до площадки размещения систем АУ1, между площадками размещения систем АУ1 и АУ2, между площадками размещения систем АУ2 и АУ3. Стойки эстакад решетчатые. Балки площадок из балочных и широкополочных двутавров по ГОСТ Р 57837-2017 и швеллеров по ГОСТ 8240-97, стойки решетчатых опор из балочных двутавров по ГОСТ Р 57837-2017, решетка опор из прокатных уголков ГОСТ 8509-93. Квадратные трубы для опор по ГОСТ 30245-2003. Сопряжение опор с фундаментом жесткое, сопряжение шарнирных балок со стойками опор и между собой на болтах нормальной точности. По верху площадок уложен настил из просечно-вытяжной стали по ТУ 36-26.11-5-89. Для подвески кабельных конструкций с одной стороны предусмотрена система прогонов из труб по ГОСТ 30245-2003. Верх площадок на отметке +6,280м.

Фильтры систем АУ1..АУ3 оборудование поставки фирмы ООО «НПП «Сфера» г. Саратов. Фильтры выполнены с теплоизоляцией из сэндвич-панелей, толщиной 100 мм.

К фильтрам проектом предусматривается пристройка помещения шкафов управления размерами в осях 2,4х6,5м, высота до низа выступающих конструкций 2,75м. Для помещений предусмотрен металлический каркас рамно-связевой конструктивной схемы. Пространственная жесткость и устойчивость

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	30245-2003. Верх площадок на отметке +6,280м.									
			Фильтры систем АУ1..АУ3 оборудование поставки фирмы ООО «НПП «Сфера» г. Саратов. Фильтры выполнена с теплоизоляцией из сэндвич-панелей, толщиной 100 мм.									
			К фильтрам проектом предусматривается пристройка помещения шкафов управления размерами в осях 2,4х6,5м, высота до низа выступающих конструкций 2,75м. Для помещений предусмотрен металлический каркас рамно-связевой конструктивной схемы. Пространственная жесткость и устойчивость									
						130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ						Лист
												15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

вдоль рам буквенных осей обеспечивается жестким сопряжением стойки с фундаментом и жестким сопряжением стойки с ригелем рамы, вдоль цифровых осей— жестким сопряжением стойки с фундаментом, вертикальными связями по колоннам и жестким диском покрытия. Колонны рам и вертикальные связи из квадратных труб по ГОСТ 30245-2003. Балки рам из балочных двутавров по ГОСТ Р 57837-2017. Узлы сопряжения колонн и балок в рамных узлах сварные, крепление связей на болтах нормальной точности.

Наружные стены помещений шкафов управления из трехслойных сэндвич - панелей фирмы "Металл Профиль" вертикальной раскладки МП ТСП Z-100-1000-Г-Г-МВ толщиной 100мм по ТУ 5284-001-37144780-2012 с утеплителем ROCKWOOL "Сэндвич Баттс С" $\gamma=115\text{кг/м}^3$ по ТС №5336-17, покрытие кровельные сэндвич-панели МП-ТСП-К-120-1000-К-Г-МВ фирмы "Металл Профиль" по ТУ 5284-001-37144780-2012 толщиной 120мм с утеплителем из минераловатных плит ROCKWOOL "Сэндвич Баттс С" $\gamma=115\text{кг/м}^3$ по ТС №5336-17. В углах стен помещений и в месте примыкания к фильтру предусмотрены антисейсмические швы шириной 50мм.

Дымовые трубы запроектированы самонесущими из металлических труб 2020x10мм по ТУ 14-Зр-96-2007, высотой 23м. На отметке +14,900 предусмотрена площадка для обслуживания.

Условия транспортировки, складирования и хранения железобетонных, металлических конструкций обеспечивают сохранность качества конструкций, поверхностей конструкций без трещин, расслоения, следов масла, битума и повреждений путем постановки дополнительных крепежных элементов. Столярные изделия устанавливаются без промежуточного складирования.

Возведение сооружений следует выполнять в соответствии с проектом производства работ, в котором должны быть предусмотрены последовательность установки конструкций и мероприятия, обеспечивающие требуемую точность установки, пространственную неизменяемость конструкций в процессе их установки в проектное положение, устойчивость конструкций в процессе возведения, безопасные условия труда.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ				16

При эксплуатации конструкций необходимо обеспечить надлежащий надзор за техническим состоянием и соблюдением режима эксплуатации конструкций, исключающим снижение их несущей способности, эксплуатационной пригодности и долговечности вследствие грубых нарушений нормируемых условий эксплуатации (перегрузка конструкций, несоблюдение сроков проведения планово-предупредительных ремонтов, повышение агрессивности среды и т.п.).

Для металлических конструкций предусмотреть на заводе-изготовителе покрытие грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой. В случае повреждения покрытий в процессе транспортировки, хранения, монтажа предусмотреть восстановление покрытия. Дальнейшую защиту металлических конструкций выполнять на строительной площадке согласно указаний чертежей марки КМ.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист	
											17
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

8 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Фундаменты под колонны сооружений монолитные столбчатые, выполнены из бетона класса В15 F150 W6. Армирование подошвы фундаментов запроектировано типовыми унифицированными сварными сетками с рабочей арматурой диаметром 10 класса А400 из стали 25Г2С во взаимно перпендикулярных направлениях с шагом стержней 200мм. Армирование подколонников выполнено каркасами с продольной арматурой диаметром 12 класса А400 из стали 25Г2С с шагом 200мм и поперечной арматурой диаметром 6 класса А400 из стали 25Г2С с шагом 600мм. Под фундаменты выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Размеры подготовки в плане принять на 100мм больше габаритов фундамента.

В фундаментах помещений щитов управления и фильтров предусмотрены фундаментные балки. Фундаментные балки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 F150 W6. Балки заармированы пространственными каркасами, состоящими из плоских сварных каркасов, объединенных шпильками, а также из отдельных стержней в верхней зоне надопорной части балки.

Горизонтальная гидроизоляция толщиной 30мм на отм. минус0,030 из слоя цементно-песчаного раствора марки М150 с добавлением герметика Пенетрон Адмикс (ТУ 5745-001-77921756-2006) в количестве 1,5% от веса цемента.

Для молниезащиты сооружений во всех фундаментах выполнить соединение болта с продольной арматурой подколонника и сеткой подошвы перемычкой из арматуры 12АІ (Lшв.=min60мм) .

Фундаменты трансформаторной подстанции ленточные из сборных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-2018. Фундаментные блоки укладывать по слою цементного раствора марки М50 F150 толщиной 20мм, а вертикальные швы между блоками заполнить бетоном класса В7,5 F150 на мелком щебне или гравии. Перевязку блоков принимать не менее 300мм. По верху сборных ленточных

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Для молниезащиты сооружений во всех фундаментах выполнить соединение болта с продольной арматурой подколонника и сеткой подошвы перемычкой из арматуры 12AI (Lшв.=min60мм) .					
			Фундаменты трансформаторной подстанции ленточные из сборных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-2018. Фундаментные блоки укладывать по слою цементного раствора марки М50 F150 толщиной 20мм, а вертикальные швы между блоками заполнить бетоном класса В7,5 F150 на мелком щебне или гравии. Перевязку блоков принимать не менее 300мм. По верху сборных ленточных					
						130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ		Лист
								18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

фундаментов с отметки минус 0,040 выполнить непрерывно армированный шов толщиной 40 мм из мелкозернистого бетона класса В15F150W6 с армированием сеткой.

Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, окрасить двумя слоями горячего битума состава: 4/8 золы ТЭЦ, 3/8 битума, 1/8 солярного масла.

Обратную засыпку производить непучинистым грунтом с послойным уплотнением до $\gamma_{ск} = 1,6 \text{ т/м}^3$.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист
										19
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

9 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

Предельные параметры разрешенного строительства определены градостроительным планом земельного участка.

За относительную отметку 0.000 принята отметка существующего сталелитейного цеха, что соответствует абсолютной отметке 216,08.

Проектируемые пылегазоочистные сооружения предназначены для очистки вытяжного воздуха, идущего от существующих печей электродуговых ДС-6Н1 №2-№10 существующего сталелитейного цеха. Технологические решения по пылегазоочистке выполнены на основании данных фирмы ООО «НПП «Сфера» г. Саратов.

Системы пылегазоочистки располагаются за пределами литейного цеха на участке частично свободном от застройки, с подключением к существующим газоходам, расположенным снаружи литейного цеха, вдоль оси А литейного цеха, идущих от вытяжных систем электродуговых печей. Прокладка проектируемых газоходов от подключения к существующим газоходам до пылегазоочистного оборудования осуществляется по проектируемым проходным эстакадам (площадкам). В состав проектируемого участка пылегазоочистки входят:

- Комплекс оборудования пылеочистки АУ1 с площадками обслуживания (поз.1б по генплану), в составе: фильтр системы АУ1; помещение шкафов управления; дымососы; дымовая труба; пылевыгрузка;
- Комплекс оборудования пылеочистки АУ2 с площадками обслуживания (поз.1в по генплану), в составе: фильтр системы АУ2; помещение шкафов управления; дымососы; дымовая труба; пылевыгрузка;

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	– Комплекс оборудования пылеочистки АУ1 с площадками обслуживания (поз.1б по генплану), в составе: фильтр системы АУ1; помещение шкафов управления; дымососы; дымовая труба; пылевыгрузка; – Комплекс оборудования пылеочистки АУ2 с площадками обслуживания (поз.1в по генплану), в составе: фильтр системы АУ2; помещение шкафов управления; дымососы; дымовая труба; пылевыгрузка;		
			130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ Лист 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

– Комплекс оборудования пылеочистки АУЗ с площадками обслуживания (поз.1г по генплану), в составе: фильтр системы АУЗ; помещение шкафов управления; дымососы; дымовая труба; пылевыгрузка.

Проходные эстакады (площадки) для размещения газоходов запроектированы из металлических прокатных профилей. Части площадок для размещения трех газоходов размерами в осях колонн 8,12х11,5м, верх площадок на отметке +6,280м. Для прокладки одиночных газоходов предусмотрены решетчатые опоры и опоры из квадратных труб с площадкой обслуживания вдоль газоходов. Шаг опор 3-4м, верх площадок на отметке +6,280м, для систем АУ1 на отметке +6,280 и 9,280.

Для прокладки электрических кабелей предусмотрены проходные кабельные эстакады с площадками обслуживания. Проектом предусмотрены три кабельные эстакады: от проектируемой трансформаторной подстанции до площадки размещения систем АУ1, между площадками размещения систем АУ1 и АУ2, между площадками размещения систем АУ2 и АУ3. По верху площадок уложен настил из просечно-вытяжной стали по ТУ 36-26.11-5-89. Верх площадок на отметке +6,280м.

Фильтры систем АУ1..АУ3 оборудование поставки фирмы ООО «НПП «Сфера» г. Саратов. Фильтры выполнены с теплоизоляцией из сэндвич-панелей, толщиной 100 мм.

К фильтрам проектом предусматривается пристройка помещения шкафов управления размерами в осях 2,4х6,5м, высота до низа выступающих конструкций 2,75м. Для помещений предусмотрен металлический каркас из прокатных профилей.

Дымовые трубы запроектированы самонесущими из металлических труб 2020х10мм по ТУ 14-3р-96-2007, высотой 23м. На отметке +14,900 предусмотрена площадка для обслуживания.

Трансформаторная подстанция (поз.1д оп генплану) комплектной поставки в блочно-модульном здании 2КТП-СЭЩ -П-БМ-1600-6/0,4 УХЛ - (ТП-21).

Взам.инв.№	Подп. и дата	конструкций 2,75м. Для помещений предусмотрен металлический каркас из прокатных профилей.					
		Дымовые трубы запроектированы самонесущими из металлических труб 2020x10мм по ТУ 14-3р-96-2007, высотой 23м. На отметке +14,900 предусмотрена площадка для обслуживания.					
Инв.№подл.		Трансформаторная подстанция (поз.1д оп генплану) комплектной поставки в блочно-модульном здании 2КТП-СЭЩ -П-БМ-1600-6/0,4 УХЛ - (ТП-21).					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		21

10 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения

Планировочные решения помещений шкафов управления приняты исходя из технологических и функциональных взаимосвязей, разработанных в технологической и электротехнической частях проекта.

Помещения шкафов управления имеют размеры в осях 2,4х6,5м, высота до низа выступающих конструкций 2,75м.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист
										22
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

11 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Для соблюдения требуемых теплозащитных характеристик проектом предусмотрены следующие ограждающие конструкции помещений шкафов управления:

- наружные стены из трехслойных сэндвич - панелей фирмы "Металл Профиль" вертикальной раскладки МП ТСП Z-100-1000-Г-Г-МВ толщиной 100мм по ТУ 5284-001-37144780-2012 с утеплителем ROCKWOOL "Сэндвич Баттс С" $\gamma=115\text{кг/м}^3$ по ТС №5336-17;
- покрытие кровельные сэндвич-панели МП-ТСП-К-120-1000-К-Г-МВ фирмы "Металл Профиль" по ТУ 5284-001-37144780-2012 толщиной 120мм с утеплителем из минераловатных плит ROCKWOOL "Сэндвич Баттс С" $\gamma=115\text{кг/м}^3$ по ТС №5336-17.

Наружные входные двери в помещения с приведенным сопротивлением теплопередаче $R=0,54 \text{ м}^2\text{С/Вт}$.

В целях энергосбережения в холодный и переходный периоды года проектом предусмотрены следующие архитектурно – строительные решения:

- объемно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных конструкций для зданий одинакового объема;
- рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов с предпочтением материалов меньшей теплопроводности и пожарной опасности.

Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №	наружных конструкций для зданий одинакового объема; • рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов с предпочтением материалов меньшей теплопроводности и пожарной опасности.
Изм.Кол.учЛист№ док.Подп.Дата						130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ		Лист 23

12 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение шума и вибрации

Шумовое воздействие обусловлено работой вытяжных дымососов.

Все шумящее оборудование оснащено шумопоглощающими и вибродемпфирующими устройствами. Для оборудования с двигателями предусмотрены модели в малозумном исполнении. Чтобы предотвратить вред здоровью персонала от чрезмерного шума рабочие места, характеризующиеся особенно высокими шумовыми нагрузками, оснащены средствами индивидуальной защиты (берушами, затычками для ушей и т.д.).

Управление пылегазоочистным оборудованием производится рабочим из существующих пультовых (огражденных стенами), находящихся в существующем цехе. Стены снижают уровень шума до нормативного значения. В соответствии с ГОСТ 12.1.003-2014 уровень шума в производственном помещении на постоянном рабочем месте не должен превышать 80 дБА.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист
										24
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

13 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих гидроизоляцию и пароизоляцию помещений

Горизонтальная гидроизоляция по верху фундаментных балок помещений шкафов управления и фильтра на отм. минус 0,030 толщиной 30мм выполнить цементно-песчаным раствором марки М100 с добавлением герметика Пенетрон Адмикс (ТУ 5745-001-77921756-2006) в количестве 1,5% от массы сухого цемента.

Данные конструктивные мероприятия обеспечивают требования гидро- и пароизоляции.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист
										25
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

14 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение загазованности помещений

Снижение загазованности в помещениях достигается за счет естественной и приточно-вытяжной вентиляции и проветривания помещений через дверные проемы.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист
										26
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

15 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих удаление избытков тепла

В помещениях шкафов управления и в фильтрах предусмотрена естественная и общеобменная вентиляция, позволяющая своевременно регулировать состояние условий труда в соответствии с нормативными требованиями.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист
										27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

16 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий

В помещениях шкафов управления отсутствуют электромагнитные и иные излучения, превышающие нормативные.

Санитарно-гигиенические условия труда обслуживающего персонала обеспечиваются необходимым температурно - влажностным режимом помещений в зависимости от наружной температуры воздуха (отопление, естественная вентиляция).

Поверхность полов в помещениях выполнены горизонтальными и ровными, без порогов и выступов.

Материал для покрытия пола выбран в зависимости из условий использования помещений.

Обеспечивает гладкую, не скользкую поверхность, удобную для очистки, а также соответствует гигиеническим и эксплуатационным требованиям данных помещений.

В проектируемых помещениях отсутствуют постоянные рабочие места.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист
										28
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

17 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- СП 1.13130.2020 «Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 2.13130.2020 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным решениям».

Противопожарная безопасность обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями в соответствии с требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

Степень огнестойкости помещений шкафов управления- IV (ст.87,ч.1 N123-ФЗ; п.6.1.1, таб. 6.1 СП 2.13130.2020).

Класс пожарной опасности строительных конструкций - C0 (п.6.1.1, таб.6.1 СП 2.13130.2020).

Класс функциональной пожарной опасности помещений шкафов управления- Ф5.1 (ст.32,п.5а 123-ФЗ).

Категория помещения шкафов управления по взрывопожарной опасности — В.

В здании отсутствуют постоянные рабочие места.

Помещения щитов управления обеспечены эвакуационным выходом непосредственно наружу.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
			130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ						
			29						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

18 Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Полы помещений шкафов управления и полы в фильтрах выполнены с соблюдением требований СП 29.13330.2011 «Полы».

Типы покрытий полов помещений назначены в зависимости от вида и интенсивности механических воздействий, а также воздействия жидкостей на полы с учетом специальных требований к полам согласно приложению В СП 29.13330.2011 «Полы» и технологических заданий.

В помещениях шкафов управления плитка по ГОСТ 13996-2019 с гидроизоляцией из 2 слоев изола (ГОСТ 10296-79) на битумной мастике.

В сооружениях фильтров на отметке 0.000 полы бетонные из бетона класса В25.

Поверхность покрытий полов не должна быть скользкой. Коэффициент трения Кдоп при перемещении не менее 0,35.

Кровля помещений шкафов управления - кровельные сэндвич-панели фирмы «Металл Профиль» МП-ТСП-К-120-1000-К-Г-МВ ТУ 5284-001-37144780-2012 толщиной 120мм с утеплителем из минераловатных плит ROCKWOOL "Сэндвич Баттс С" $\gamma=115\text{кг/м}^3$ по ТС №5336-17 по металлическим прогонам.

Конструкция кровли позволяет достигать теплозащитных характеристик согласно требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Наружные стены помещений шкафов управления из металлических сэндвич - панелей не требуют дальнейшей отделки.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист 30
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

19 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Для устранения причин преждевременного разрушения строительных конструкций от разрушающего воздействия атмосферных, климатических и техногенных факторов проектной документацией предусмотрены мероприятия по снижению агрессивности среды к строительным конструкциям как внутри здания, так и снаружи.

На весь период строительства исключить увлажнение грунта и его промораживание.

После вскрытия котлована необходимо проверить соответствие грунтов принятым в проекте, о чем составить соответствующий акт.

Согласно СП 28.13330.2017 предусмотрена защита строительных конструкций от коррозии:

- все металлические и деревянные конструкции, необетонированные закладные детали и сварные швы окрашиваются за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82;
- степень очистки металла от коррозии — 3;
- подземные конструкции фундаментов запроектированы из бетона кл. В15 F150 W6 ГОСТ 26633-2015;
- под бетонной подготовкой фундаментов сооружений выполнить проливку щебня (на толщину 100мм) горячим битумом до полного насыщения;
- в целях предохранения оснований фундаментов от атмосферных и технологических вод вокруг помещений шкафов управления выполнена отмостка из асфальтобетона по щебеночной подготовке. Ширина отмостки 1500 мм;
- наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, окрасить двумя слоями горячего битума состава: 4/8 золы ТЭЦ, 3/8 битума, 1/8 солярного масла;

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№						
							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист
								31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- Горизонтальная гидроизоляция по верху фундаментных балок на отм. минус 0,030 толщиной 30мм выполнить цементно-песчаным раствором марки М100 с добавлением герметика Пенетрон Адмикс (ТУ 5745-001-77921756-2006) в количестве 1,5% от массы сухого цемента.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист	
											32
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

20 Описание инженерных решений и сооружений,обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных техногенных процессов

Основными мероприятиями по инженерной защите и подготовке территории являются:

- вертикальная планировка с выравниванием площадки под пятно застройки и сохранением основного уклона поверхности рельефа;
- организация поверхностного стока дождевых и талых вод в канавы, лотки, как на период строительства, так и на весь период эксплуатации сооружений.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист	
											33
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

21 Соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Проектирование тепловой защиты помещений шкафов управления выполнено в соответствии с п.5.1 СП50.13330.2012 и направлено на выполнение следующих показателей:

а) удельная теплозащитная характеристика здания должна быть не больше нормируемого значения (комплексное требование);

б) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций должно быть не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);

в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций должна быть не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

Согласно теплотехническим расчетам ограждающих конструкций расчетное значение температурного перепада обеспечивается конструкцией ограждающих конструкций и не превышает нормируемого значения (см. раздел 130-6-036-ПО/02-ЭЭ).

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№								130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ	Лист
											34
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

22 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий выполнены следующие (для помещений шкафов управления):

- конфигурация в плане прямоугольная компактная, что обеспечивает существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- установка утепленных входных дверей с наличием дверного доводчика;
- объемно-планировочные решения определены функциональным назначением и заданием на проектирование, площади помещений приняты по действующим нормативам без их увеличения;
- обеспечение во всех помещениях здания температуры равной плюс 18-20°C, внутренняя влажность воздуха 55%;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-6-036-ПО/02-КР.ТЧ			35

Ведомость чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей основного комплекта. Ведомость прилагаемых документов	
2	План помещения шкафов управления фильтров систем АУ1 ... АУ3 на отм. 0,000. Разрез 1-1. Узел 4	
3	Фасады 1-2, 2-1, А-В. План кровли. Узлы 1 ... 3	
4	Схемы расположения сэндвич-панелей. Узлы 5, 6	
5	Схемы расположений фундаментов системы АУ1	
6	Схемы расположений фундаментов системы АУ2	
7	Схемы расположений фундаментов системы АУ3	
8	Фундаменты ФМ1, ФМ2, ФМ3	
9	Фундаменты ФМ4, ФМ5	
10	Фундамент ФМд1	
11	Фундаменты ФМ6 ... ФМ9. Плита Пм1	
12	Фундамент ФМ10	
13	Фундамент Фпл1	
14	Фундамент Фпл2	
15	Фундаменты Фпл3 ... Фпл5	
16	Фундамент Фпл6	
17	Фундаменты Фпл7, Фпл8	
18	Фундаменты Фпл9 ... Фпл11	
19	Схема расположения фундаментов проходной кабельной эстакады	
20	Фундаменты Фэс1, Фэс2	
21	Схема расположения элементов фундаментов помещения шкафов управления фильтров систем АУ1, АУ3; АУ2	
22	Фундаменты ФУМ1 ... ФУМ3	
23	Фундаменты ФУМ1а ... ФУМ3а	
24	Фундаменты ФКМ1, ФКМ2	
25	Схема расположения фундаментов трансформаторной (позиция 1д по ГП)	
26	Колодец – накопитель конденсата 1, 2, 3	

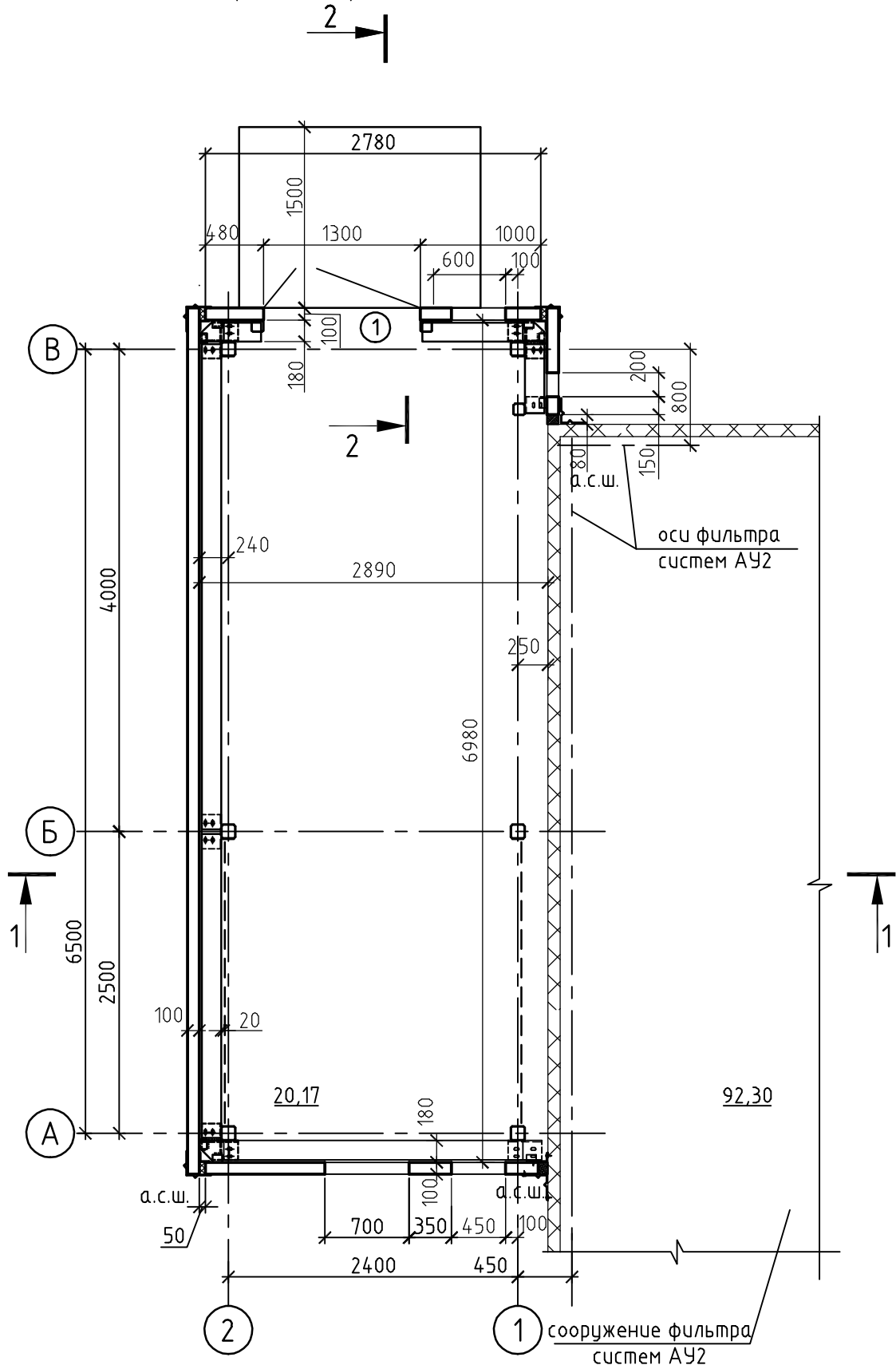
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
130-6-036-ПО/02-00-АС.И-Кр1	Каркас плоский Кр1	
130-6-036-ПО/02-00-АС.И-Кр2	Каркас плоский Кр2	
130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С1	Сетка арматурная С1	
130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С2	Сетка арматурная С2	
130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С3	Сетка арматурная С3	
130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С4	Сетка арматурная С4	
130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С5	Сетка арматурная С5	
130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С6	Сетка арматурная С6	
130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С7	Сетка арматурная С7	
130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С8	Сетка арматурная С8	
130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С9	Сетка арматурная С9	
130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С10	Сетка арматурная С10	
130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С11	Сетка арматурная С11	
130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С12	Сетка арматурная С12	
130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С13	Сетка арматурная С13	
130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С14	Сетка арматурная С14	
130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С15,С16	Сетка арматурная С15, С16	

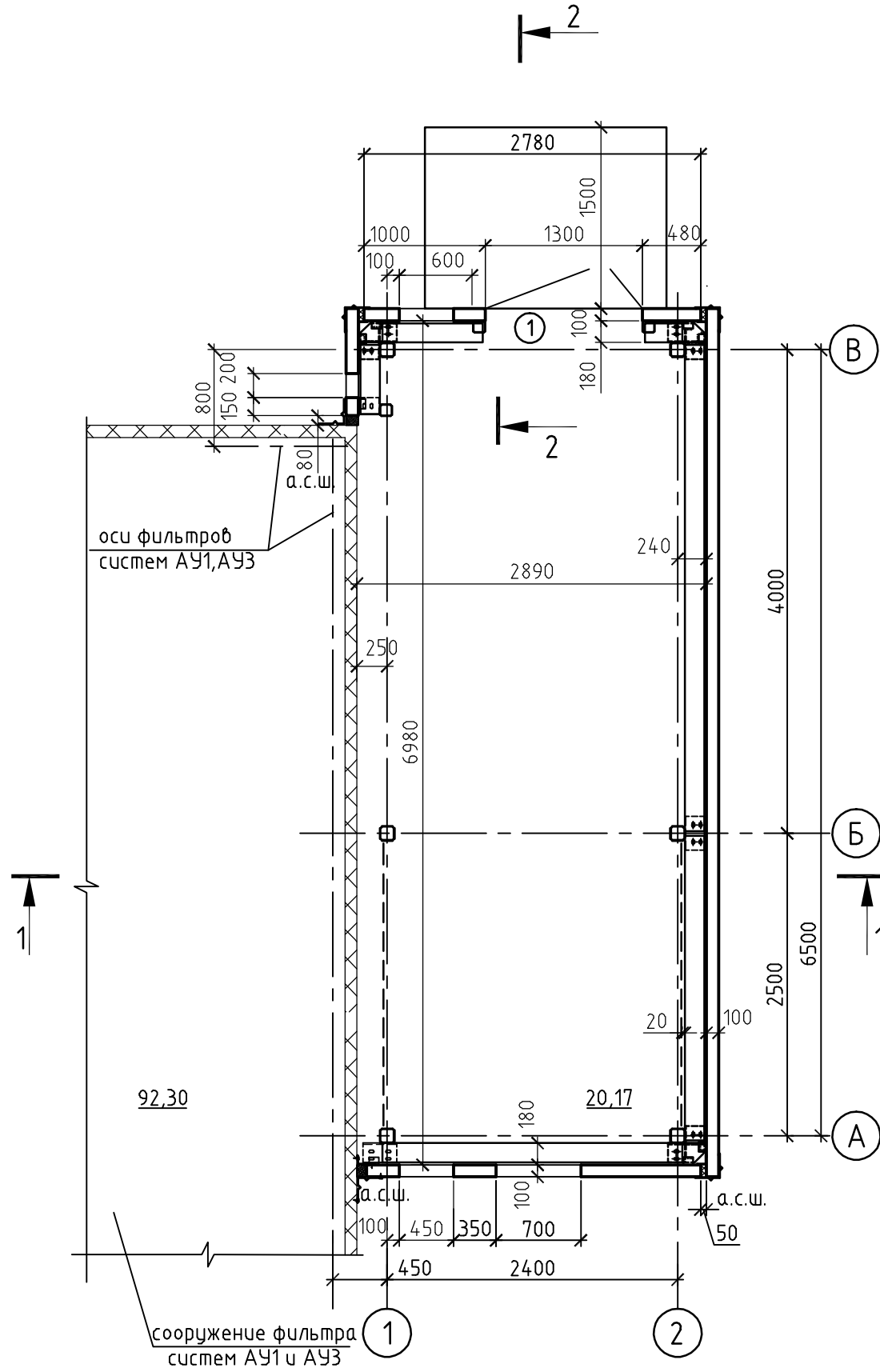
						130-6-036-ПО/02-00-АС			
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рудцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайгазон» по адресу: г. Рудцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ершова			06.21		П	1	26
Проб.		Саруханян			06.21				
Нач.отд.		Осадченко			06.21				
						Ведомость чертежей основного комплекта. Ведомость прилагаемых документов	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		
Н.контр.		Труфанова							
ГИП		Жуков							

Согласовано			
	Нач.ТО	Жуков	
	Нач.ЭТО	Суслов	
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

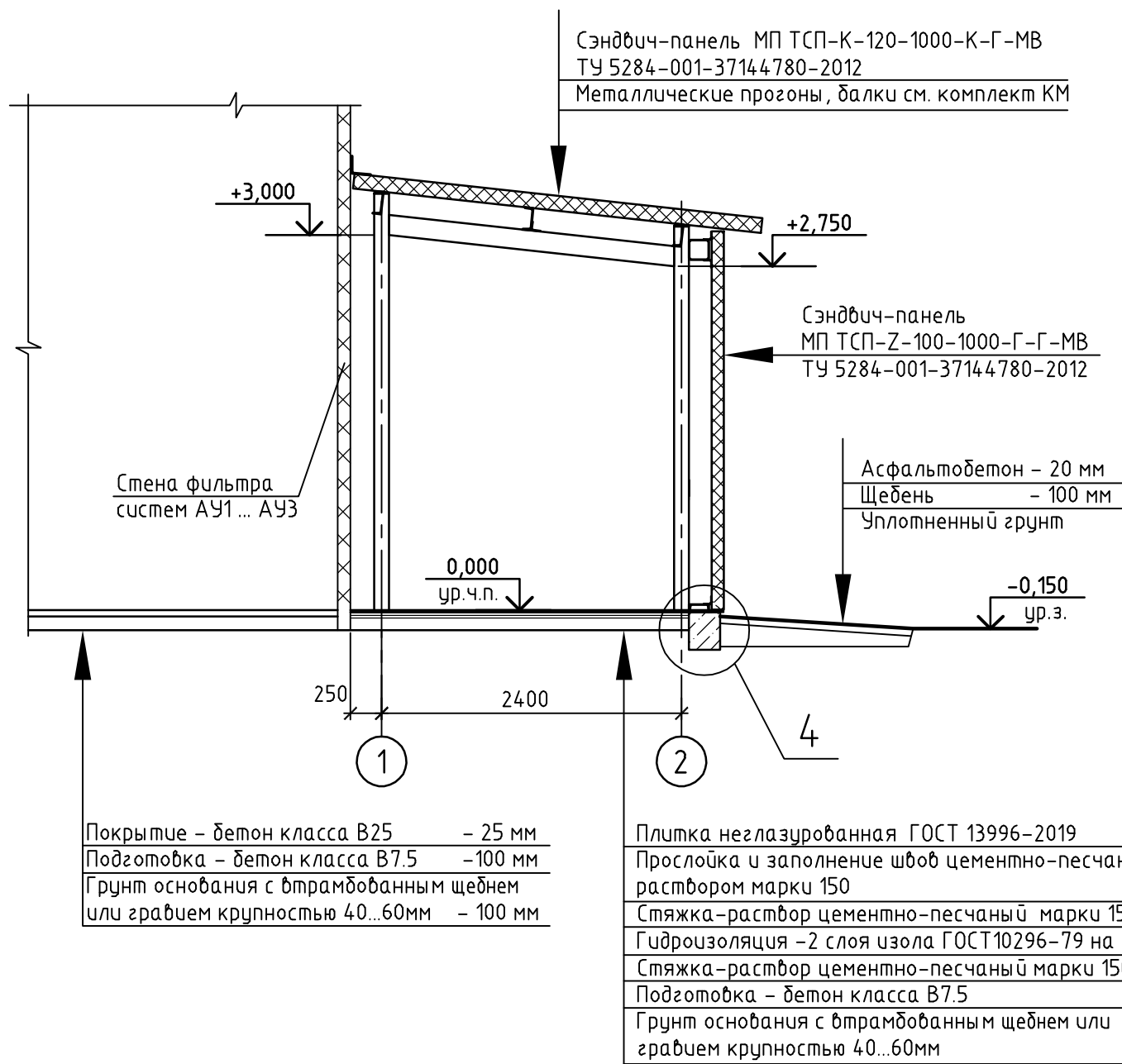
План на отм. 0,000
(для фильтра системы АУ2)



План на отм. 0,000
(для фильтра систем АУ1, АУ3)



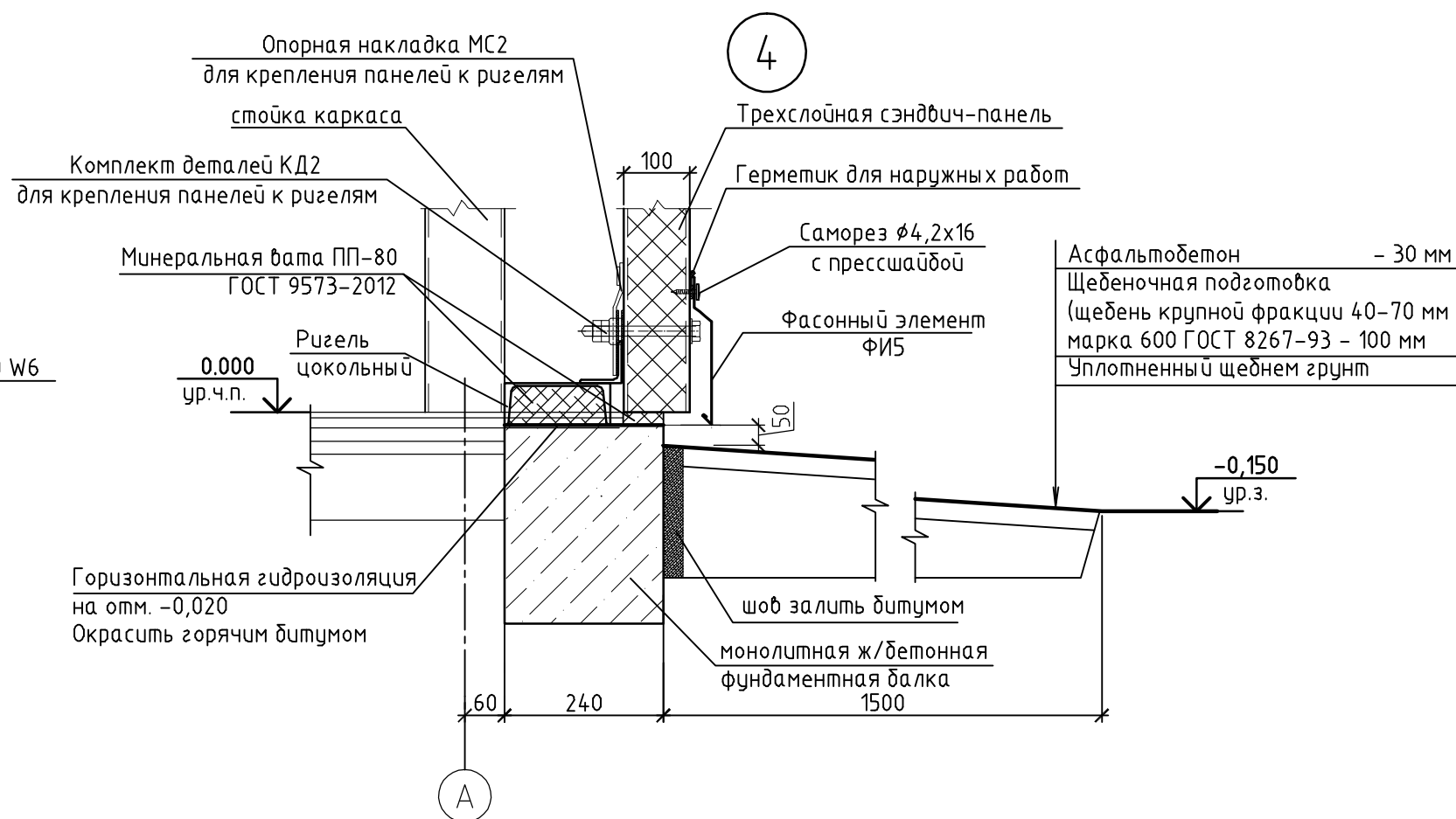
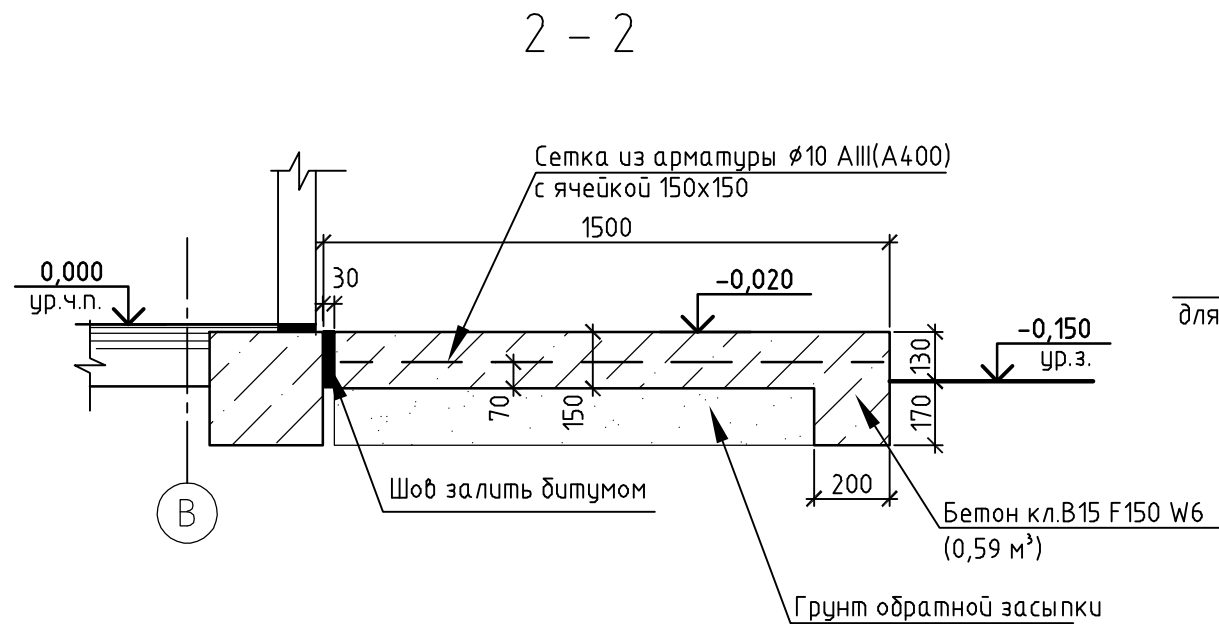
Разрез 1-1



Спецификация элементов заполнения дверных проемов

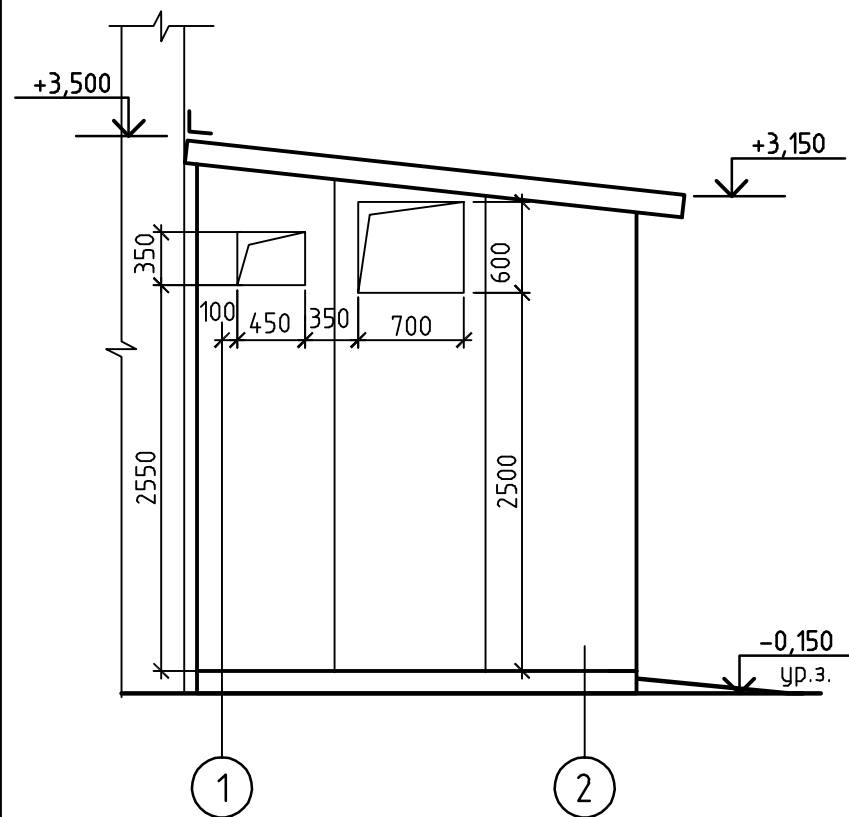
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 31173-2016	Дверной блок ДСН, А, Дп, Пр, Брг, Н, Псп, О 1250х2050	1		1300х2080h

- За проектную отметку 0,000 принять отметку уровня чистого пола существующего здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 216,080
- Выполнить утепление пола в зонах примыкания к наружным стенам с внутренней стороны по периметру зданий (для помещений фильтров систем АУ1 ... АУ3 и для помещений шкафов управления фильтров систем АУ1 ... АУ3) на ширину 1500 мм керамзитовым гравием марки М600 по ГОСТ 32496-2013 толщиной 250 мм.

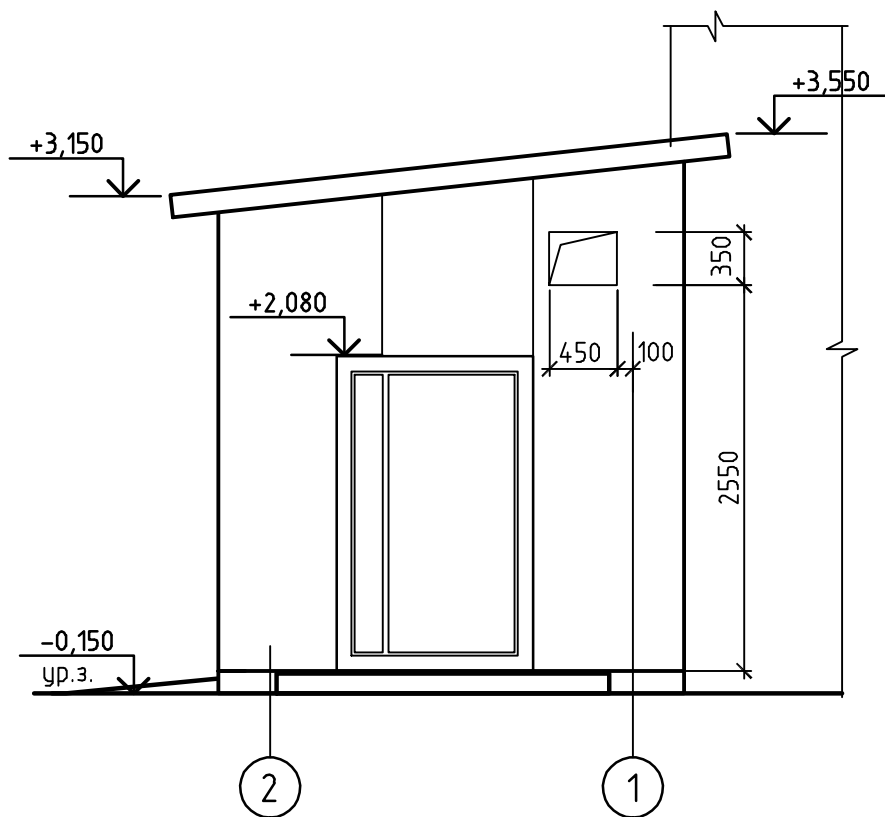


						130-6-036-ПО/02-00-АС		
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рудцовск)» рег. №А63-00613-0017 АО «Алтайбазон» по адресу: г. Рудцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	План помещения шкафов управления фильтров систем АУ1... АУ3 на отм. 0,000. Разрез 1-1. Узел 4	Стадия	Лист
Разраб.	Ершова				06.21		П	2
Проб.	Осадченко				06.21			
Нач.отд.	Осадченко				06.21			
Н.контр.	Труфанова					ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		
ГИП	Жуков							

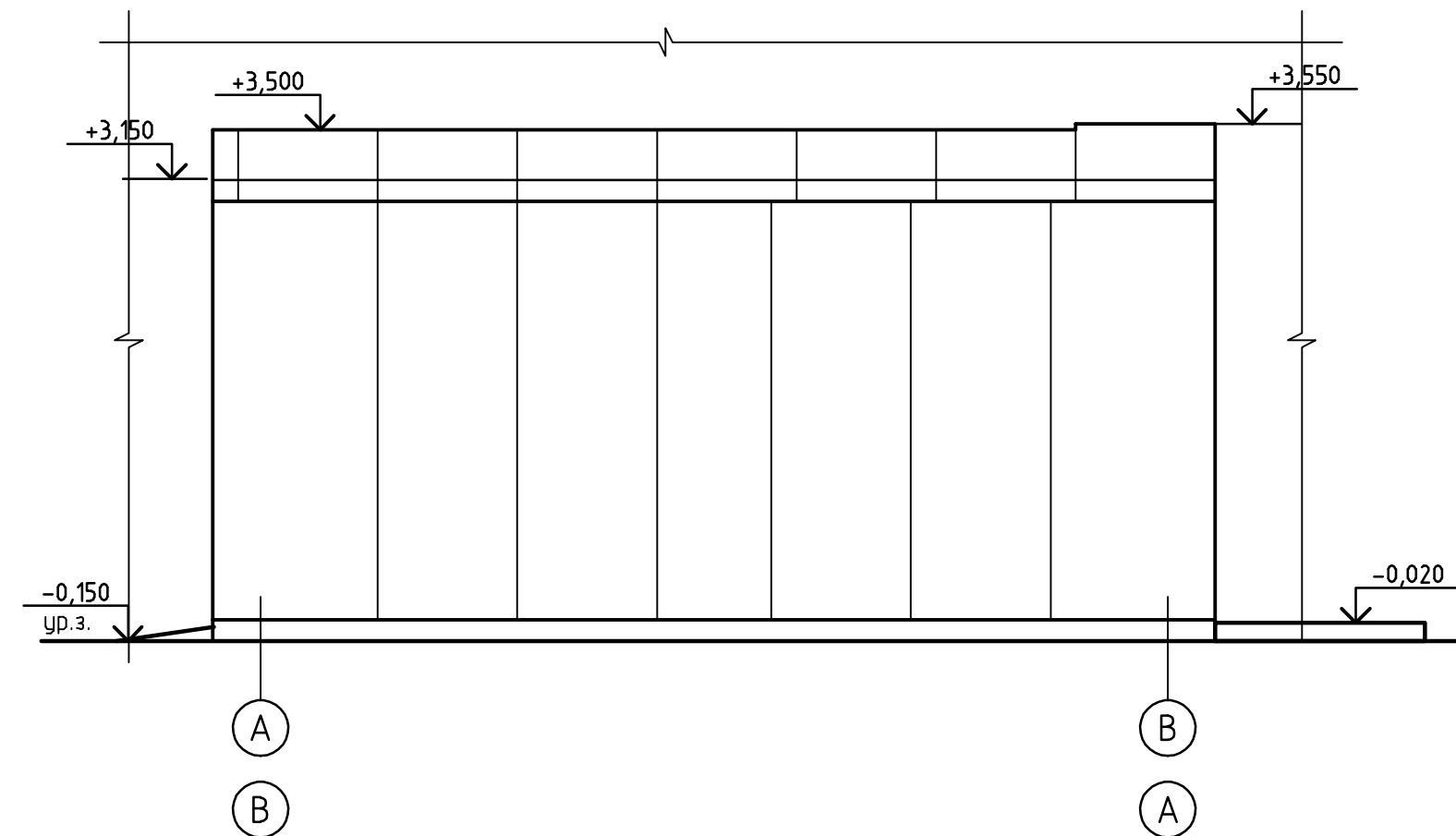
для фильтра систем АУ1, АУ3



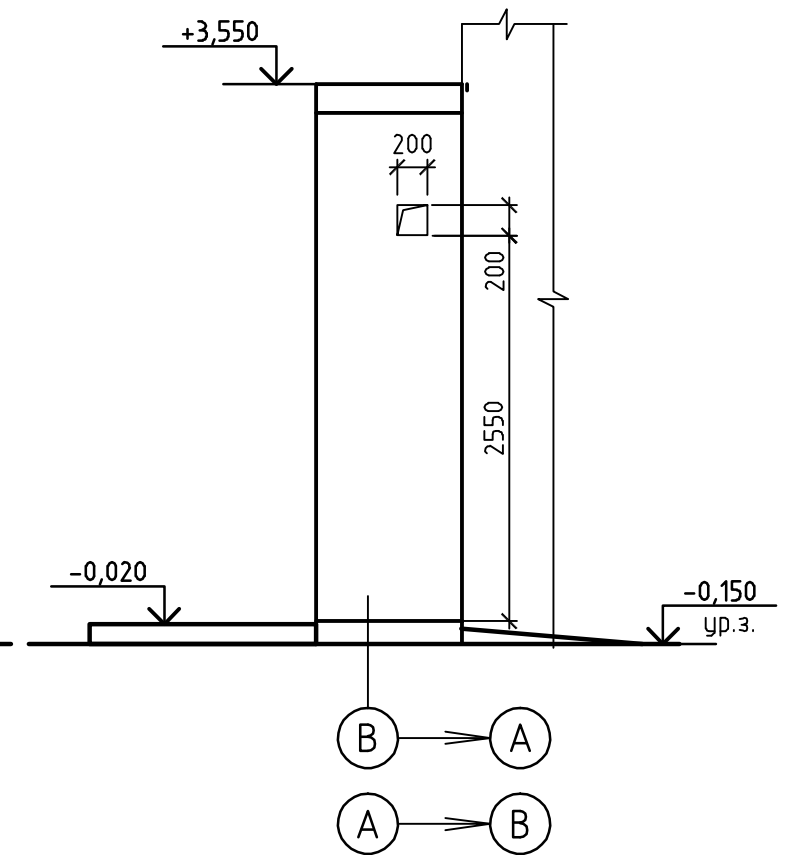
для фильтра систем АУ1, АУ3



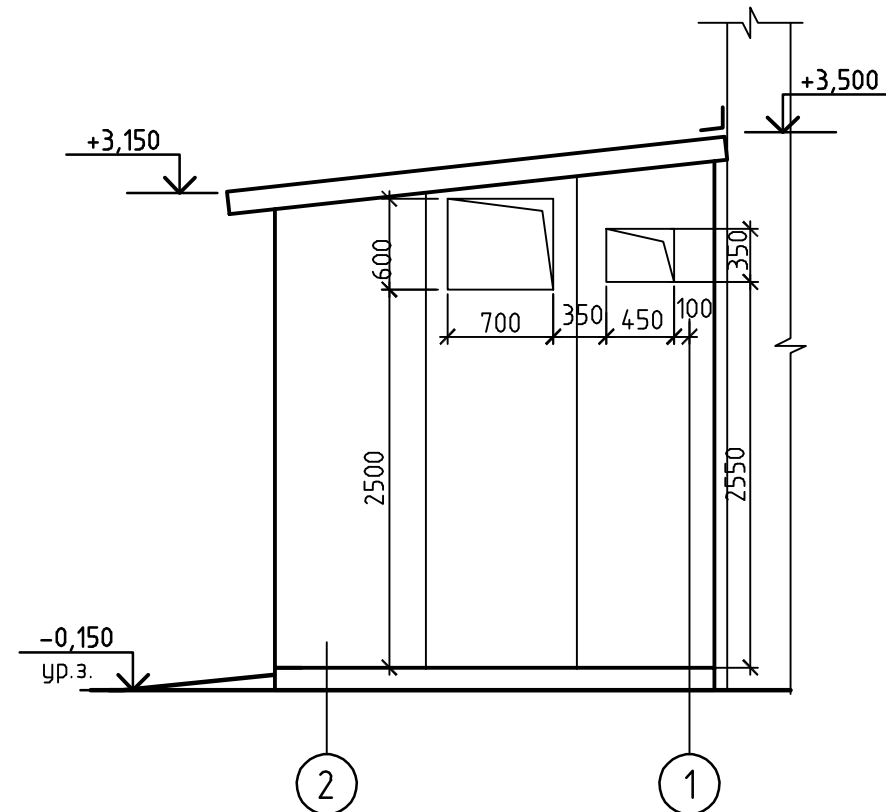
Фасад В – А (для фильтра системы АУ2)



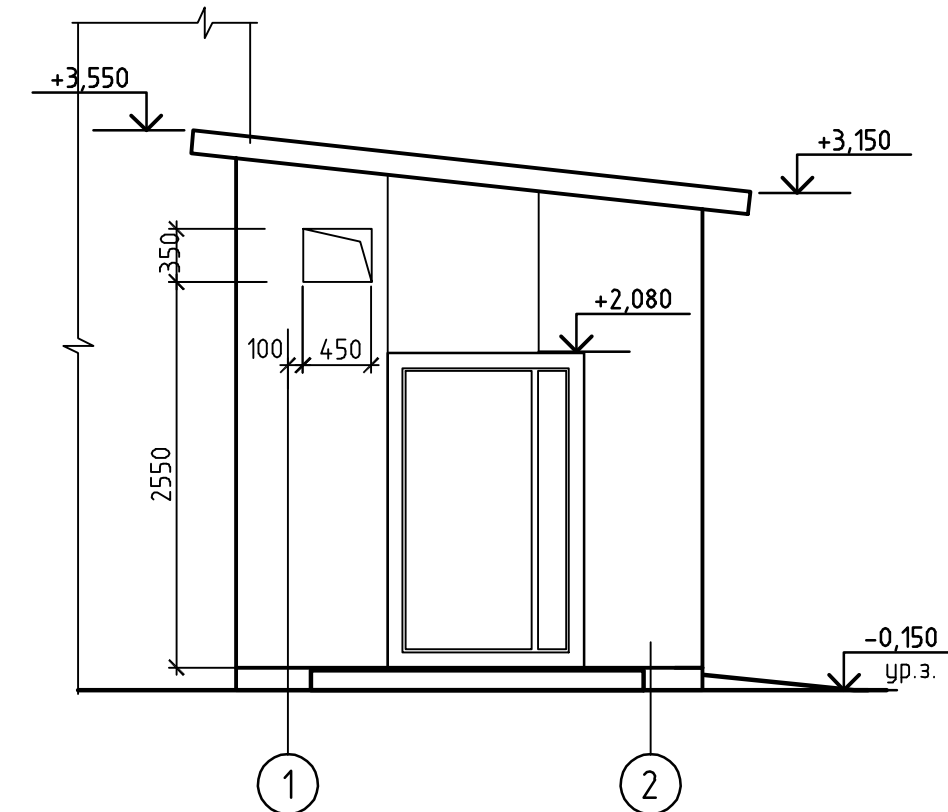
(для фильтра системы АУ2)



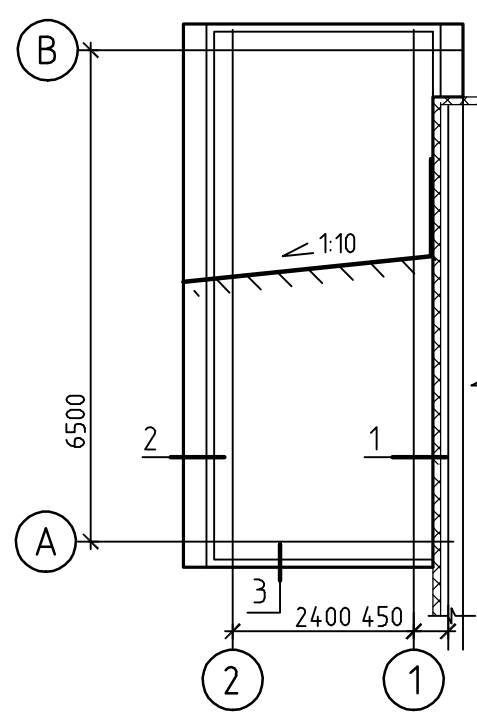
я фильтра систем АУЗ



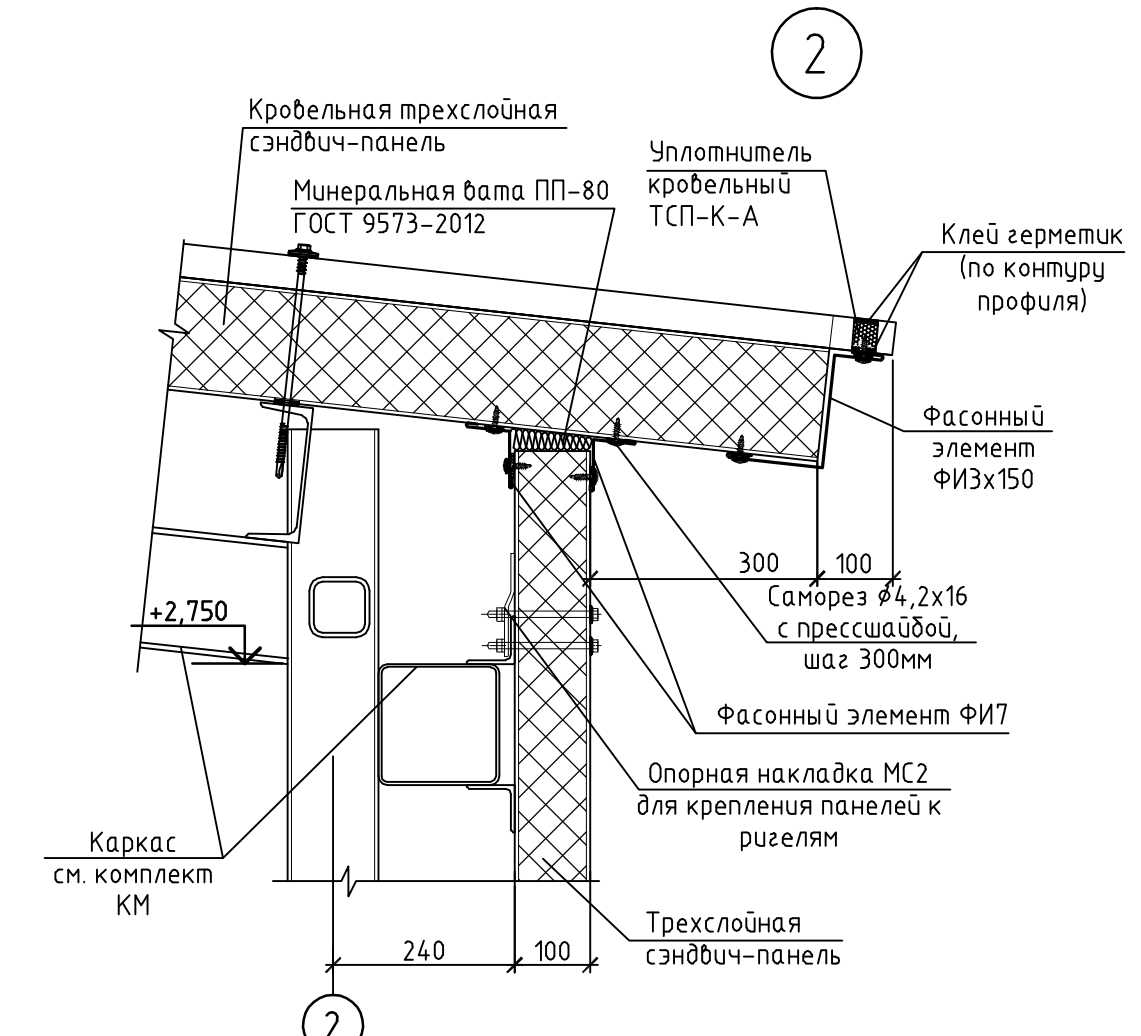
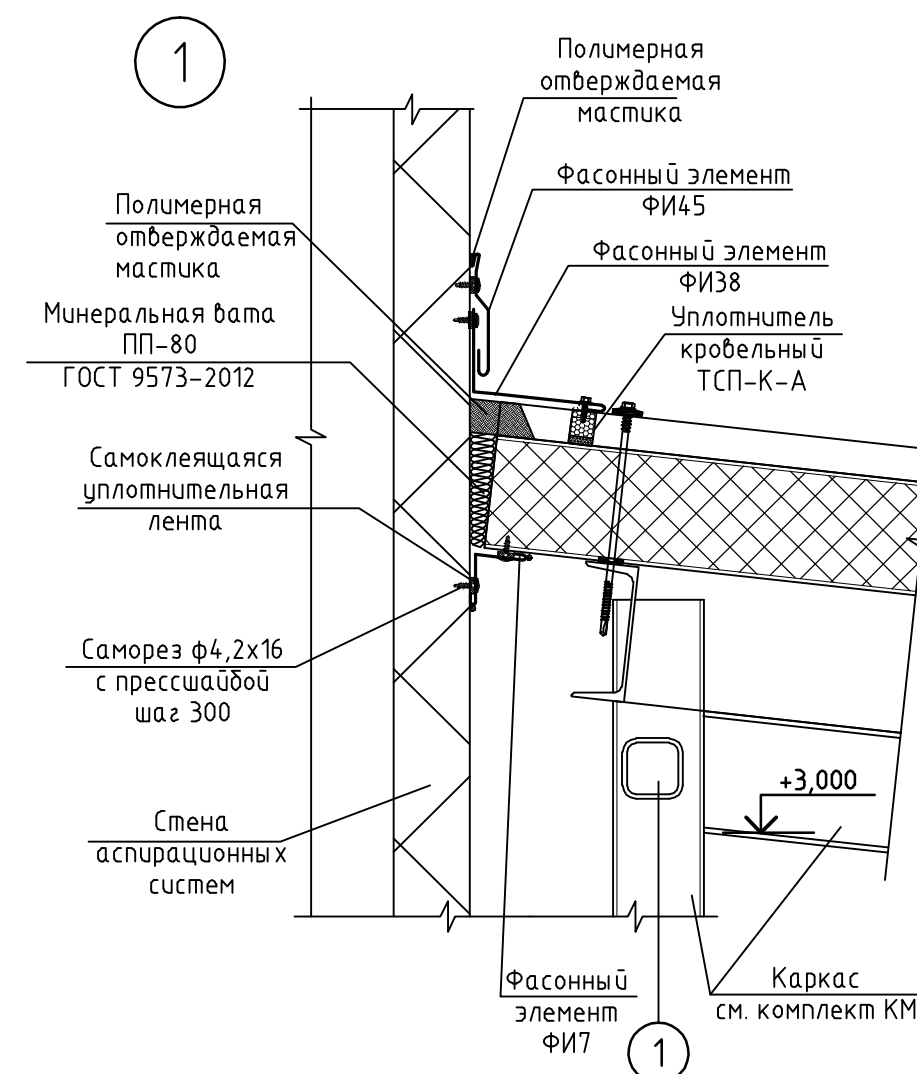
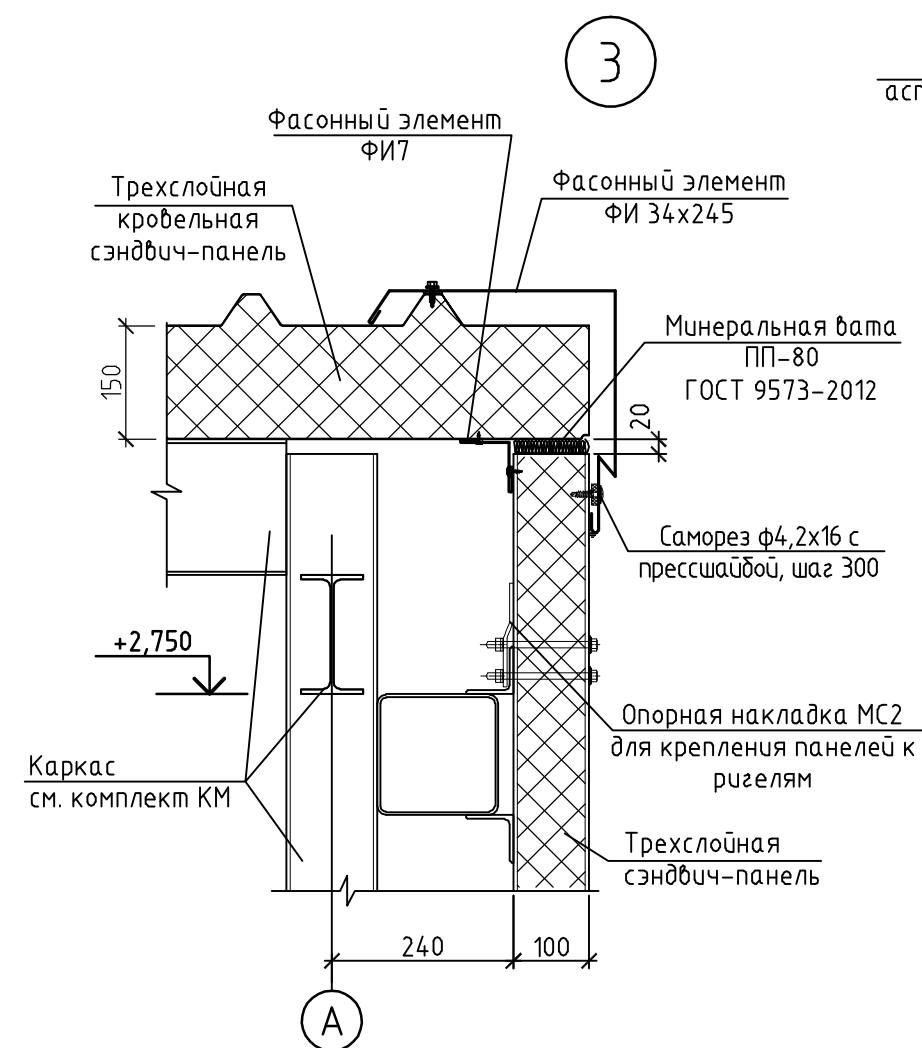
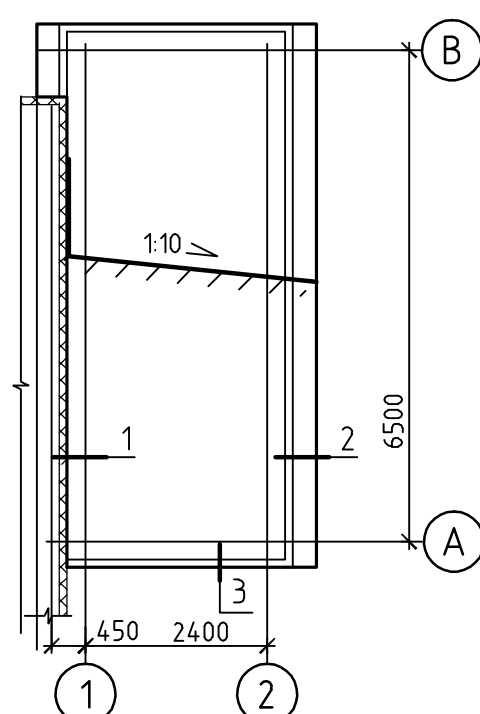
для фильтра систем АУЗ



для фильтра систем АУЗ



для фильтра систем АУ1, АУ3



						130-6-036-ПО/02-00-АС		
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайгазон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Ершова			06.21		Стандия	Лист
Проб.		Осадченко			06.21		П	3
Нач.отд.		Осадченко			06.21			
Н.контр.		Труфанова				Фасады 1-2, 2-1, А-В План кровли. Узлы 1 ... 3	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул	

Инб. № подл.	Подп. и дата	Взам. инб. №

Technical drawing of a reinforced concrete slab (PS1) showing dimensions and construction details. The drawing includes the following dimensions and annotations:

- Overall Dimensions:**
 - Width: 2400
 - Height: 3350
- Internal Dimensions and Spacing:**
 - Horizontal spacing: 1000, 1000, 760, 240
 - Vertical spacing: 350, 2550, 80, 3040
 - Internal width segments: 450, 280, 700, 3240, 3130, 2500
 - Internal height segments: 110, 220, 600, 310
- Annotations:**
 - "бырезать по месту" (cut to fit) - pointing to the top edge of the slab.
 - "обрезать по месту" (cut to fit) - pointing to the right edge of the slab.
 - "а.с.ш." (cross-section) - indicating the location of cross-sections 4(2) and 6.
 - "ПС1" (Reinforced concrete slab 1) - label for the slab.
- Reinforcement Details:**
 - Reinforcement bars are shown with cross-sections 4(2) and 6.
 - Reinforcement is indicated by dashed lines and arrows.

[illegible]

Technical drawing of a rectangular structure with dimensions and labels:

- Overall width: 885
- Overall height: 3350
- Internal width dimension: 2550
- Internal height dimension: 200
- Top-left corner dimension: 200
- Bottom-left corner dimension: 80
- Label: ПС1 (with a leader line pointing to the left side)
- Label: а.с.ш (with a leader line pointing to the bottom-left corner)
- Section lines: B (bottom) and A (top) with arrows pointing right.

Technical drawing of a reinforced concrete slab (ПС2) showing dimensions and reinforcement details.

Overall dimensions:

- Width: 3040
- Length: 6500

Reinforcement details:

- Top reinforcement: 4 bars (по 4 (2))
- Bottom reinforcement: 4 bars (по 4 (2))
- Bar spacing: 1000
- Bar length: 7x1000=7000
- Bar diameter: 180
- Bar diameter: 820

Notes:

- обрезать по месту (cut to size)

[illegible]

Technical drawing of a roof plan (П.с.ш.) showing dimensions and construction details. The drawing includes a main rectangular area and a smaller gabled section. Key dimensions and labels are as follows:

- Overall Dimensions:**
 - Width: 2400 mm
 - Depth: 3350 mm
- Main Roof Area (1):**
 - Width: 1000 mm
 - Depth: 2550 mm
 - Height: 350 mm
 - Internal width: 450 mm
 - Internal depth: 260 mm
- Gabled Section (2):**
 - Width: 1300 mm
 - Depth: 3040 mm
 - Height: 3240 mm
 - Internal width: 2080 mm
 - Internal depth: 1050 mm
- Construction Details:**
 - Labels: "а.с.ш." (architectural section), "П.с.ш." (plan section), "вырезать по месту" (cut out on site), "обрезать по месту" (trim on site).
 - Dimensions for roof slope and edge: 110, 215, 210, 50, 480, 220.

Technical drawing of a window frame assembly. The drawing shows a vertical section of the frame with dimensions and cutting instructions.

- Vertical Dimensions:**
 - Total height: $7 \times 1000 = 7000$
 - Bottom section height: 6500
 - Top section height: 180
- Horizontal Dimensions:**
 - Width: 2400
 - Right side offset: 450
- Labels and Markings:**
 - П1**: Label for the bottom section.
 - П2**: Label for the top section.
 - обрезать по месту**: Cutting instruction (cut to fit) for the bottom and top sections.
 - вырезать по месту**: Cutting instruction (cut to fit) for the right side.
 - А** and **Б**: Section markers.
 - 1** and **2**: Detail callouts.

Technical drawing of a window frame assembly. The drawing shows a cross-section of the frame with dimensions and cutting instructions.

- Dimensions:**
 - Overall height: 6500
 - Overall width: 2400
 - Height of the main frame section: $7 \times 1000 = 7000$
 - Height of the bottom section: 180
 - Angle of the bottom section: 45°
- Labels and Instructions:**
 - П2**: Label for the top part of the frame.
 - П1**: Label for the bottom part of the frame.
 - обрезать по месту**: Instruction to cut to size, appearing twice.
 - А** and **В**: Section markers.
 - 1** and **2**: Numbered circles at the bottom.

Опорная накладка MC2 для крепления панелей к ригелям

опорная консоль K2

стойка каркаса

ригель

Фасонный элемент ФИ8

Трехслойная сэндвич-панель

Минеральная вата ПП-80 ГОСТ 9573-2012

Фасонный элемент ФИ27x100

Стена аспирационных систем

Герметик для наружных работ

Саморез Ø4,8x20 с прессшайбой шаг 300 мм

а.с.ш 80

250

160

100

20

5

1

6

опорная угловая консоль УК1

стойка каркаса

ригель

опорная накладка МС2 для крепления панелей к ригелям

Трехслойная сэндвич-панель

Фасонный элемент ФИ7

Фасонный элемент ФИ27х100

А

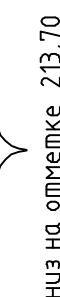
2

Стеновые крепятся к ригелям с наружной стороны крепежными изделиями КД1 (для неподвижного закрепления панелей к опорным ригелям) и КД2 (для подвижного закрепления панелей), состоящими из сквозных болтов М10 с увеличенной шайбой и прокладками и гайками. Затяжка болтов (КД1) при неподвижном закреплении панелей к ригелям и при креплении изделий МС1 для подвески панелей не должна вызывать заметного прогиба наружной обшивки панели под шайбой в точках крепления. Болты (КД2) при креплении панелей должны быть затянуты с усилием, обеспечивающим прилегание панели к ригелю и возможность ее перемещения относительно ригеля. Гайки этих болтов надлежит закреплять от самостоичивания контргайками. При этом заделка швов не должна препятствовать взаимному смещению стен и каркаса здания.

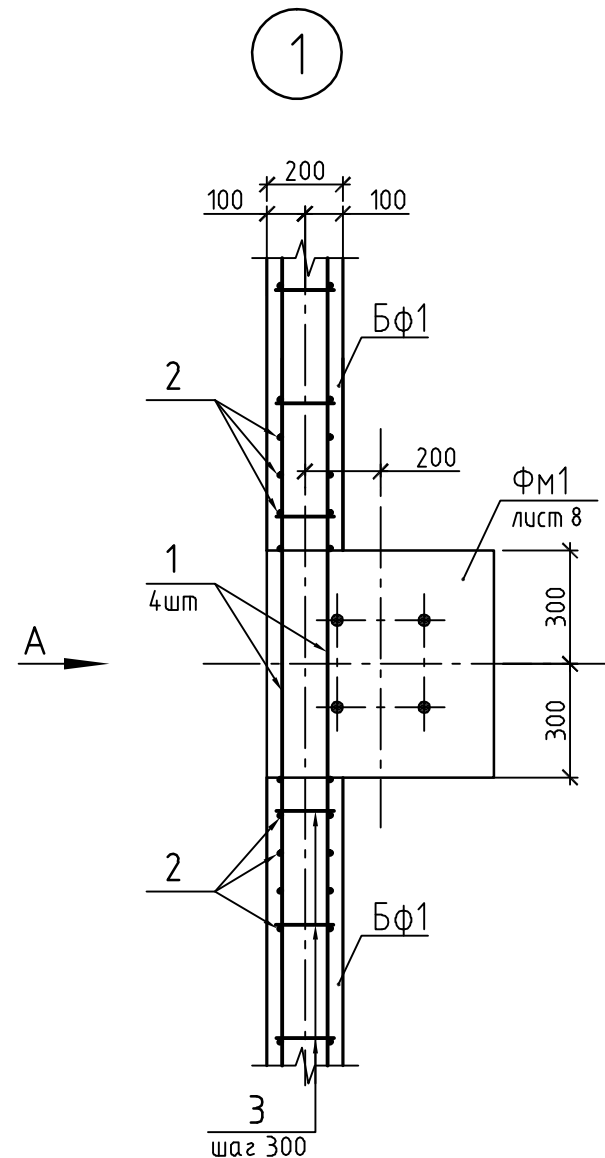
3. Монтажные работы производить в соответствии с альбомом технических решений к техническому каталогу трехслойных сэндвич-панелей и проектами производства работ на монтажи кровли из трехслойных сэндвич-панелей и фасадов из трехслойных сэндвич-панелей "Металл-Профиль".

						130-6-036-ПО/02-00-АС			
						ОПО «Цех литейный (пр-во сталн ф-л г. Рубцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайгазон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пилегазоочистные для электродуговых сталеплавыных печей ДС-6Н1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ершова			06.21				
Проб.		Осадченко			06.21				
Нач.отд.		Осадченко			06.21		П	4	
						Схемы расположения сэндвич-панелей. Узлы 5, 6		ООО "ПО Сибгипросельхозмаш"	
Н.контр.		Труфанова						г.Барнаул	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано
			Нач. ТО Жуков



А
↓
Б



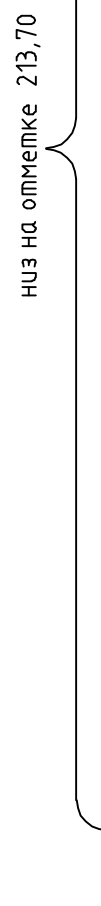
1. За проектную отметку 0,000 принять отметку уровня чистого пола существующего здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 216,080.
2. Подготовку под монолитные в фундаментах выполнять из бетона класса В7,5 (толщиной 100мм), с уширением в каждую сторону на 100мм по уплотненному щебню с проливкой горячим битумом до полного насыщения (толщиной 100мм).
3. Обратную засыпку производить непучинистым грунтом с послойным уплотнением до $\gamma_{ср} = 1,6 \text{ т/м}^3$.
4. В основании фундаментов системы АУ1...АУ3 произвести замену грунта элемента ИГ-1 (насыпной) до элемента ИГ-2 (углинок лесоводный) на уплотненную подушку из щебня фракции 20-40мм с отметки 213,30* до 213,60*; 214,00*.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" в 2019-2020 году (шифр 130-6-036-П/00-00) "ИО".

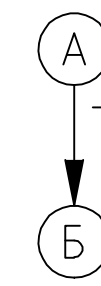
5. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом состава: % золы ТЭЦ, % битума, % солярного масла.
6. В деформационные швы заложить просроченные доски на всю высоту примыкания.
7. Фундаменты Фм1, Фм2 выполнять совместно с фундаментными балками Бф1. Продольные стержни балок (поз.1) крепить к сеткам фундаментов вязальной проволокой. Поперечную арматуру на приопорных участках (на расстоянии 1/4 пролета от грани подколонтника) устанавливать с шагом 100мм, а в середине пролета – с шагом 300мм.

						130-6-036-ПО/02-00-АС		
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайгаз» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылеуловительные для электроплавильных сталеплавыльных печей – 6П1		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мемчинова				06.21			
Проб.	Саруханян				06.21			
Нач.отд.	Осадченко				06.21	П	5	
						ООО «ПО Сибдизельхозмаш» г.Барнаул		
Н.контр. Гип	Труфанова Жуко					Схемы расположений фундаментов системы АУ1		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано
			Нач. ТО Жуков



нуж на отмене 213,70



1. Читать Технические указания на листе 5.

						130-6-036-ПО/02-00-АС			
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайгаз» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Немчинова			06.21				
Проб.		Саруханян			06.21		П	7	
На ч.отд.		Осадченко			06.21				
Н.контр.		Труфанова				Схемы расположения фундаментов системы АУЗ	000 "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		
ГИП		Жуков					Формат А3х3		

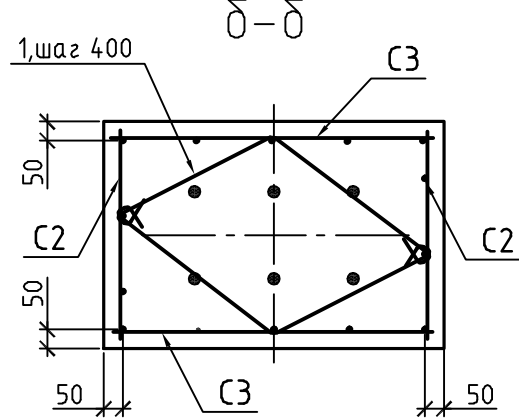
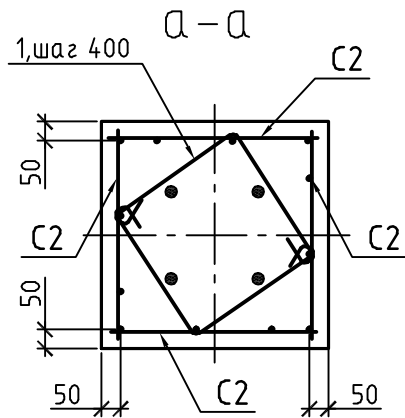
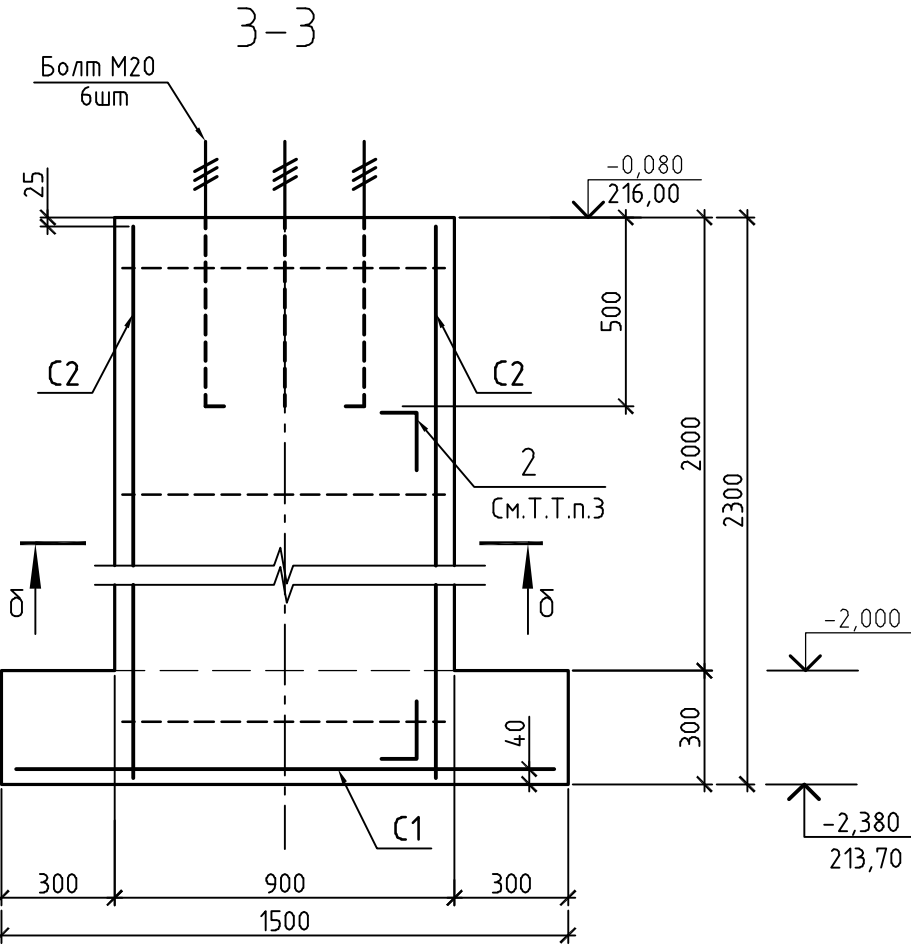
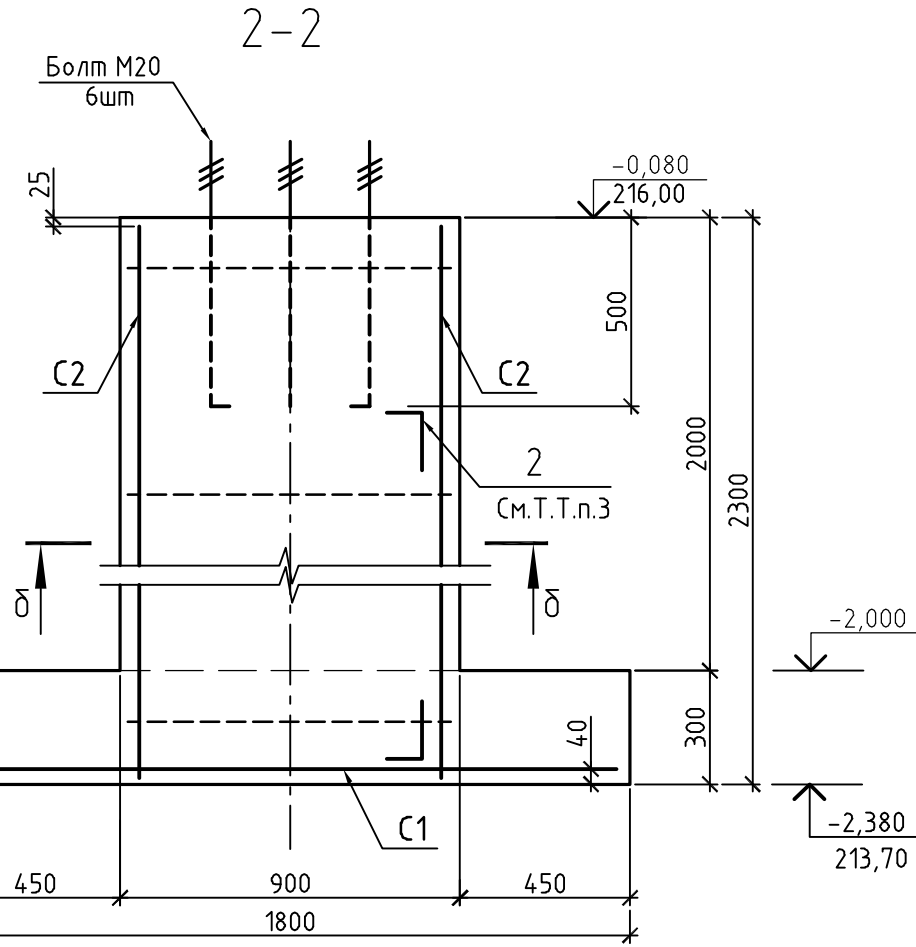
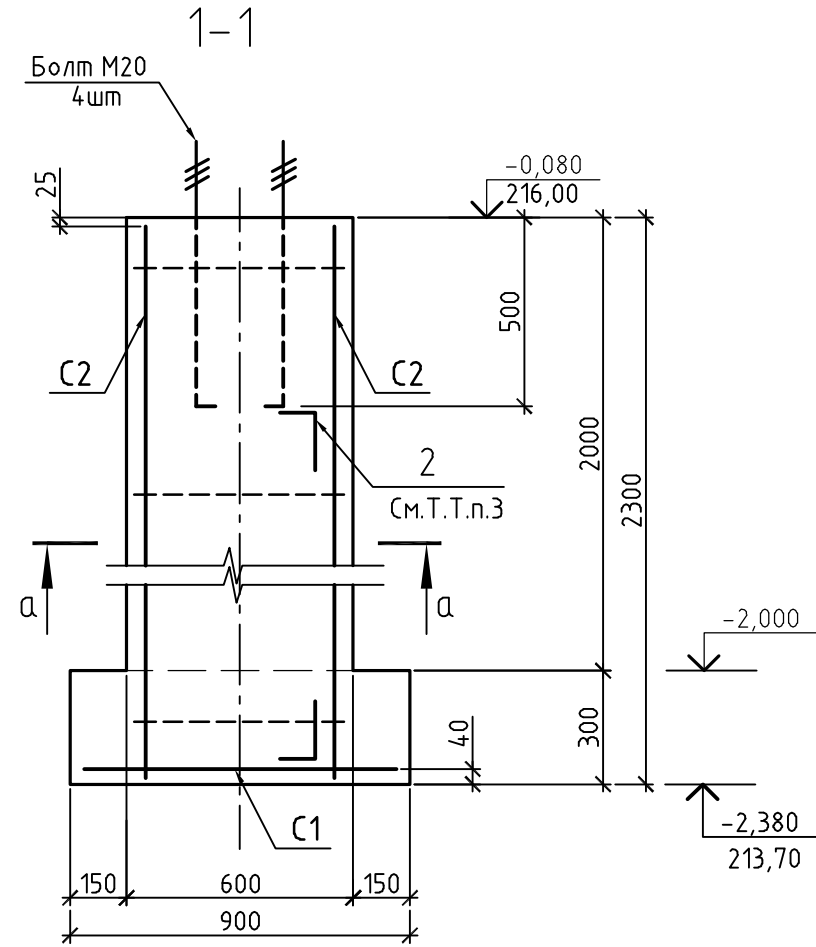
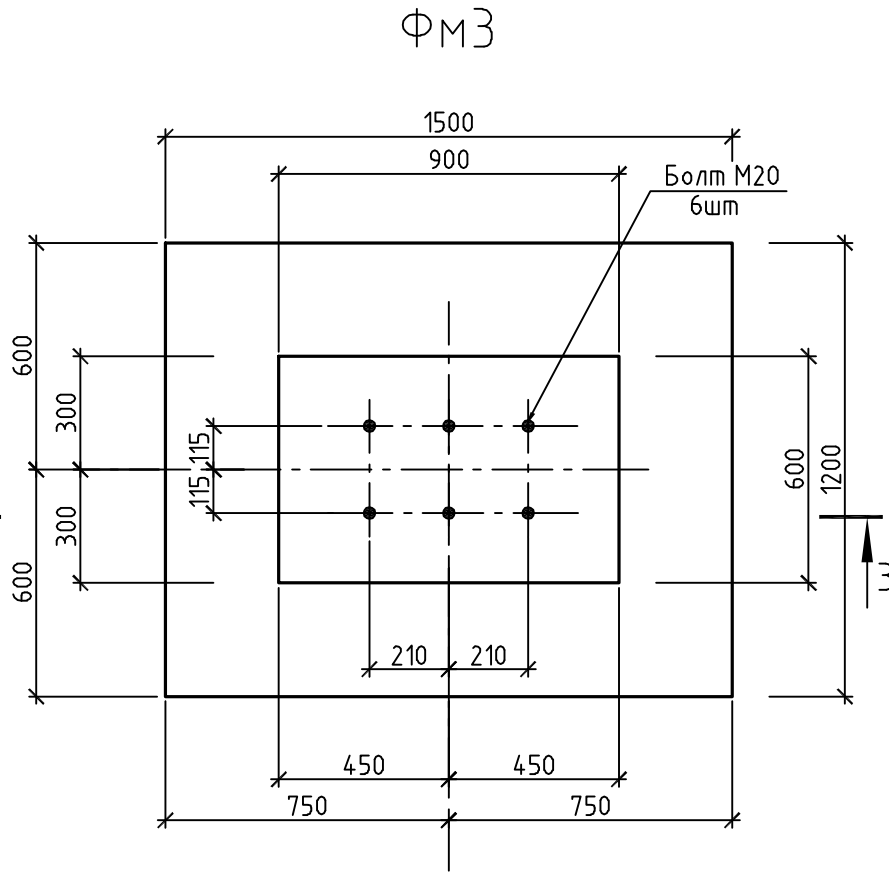
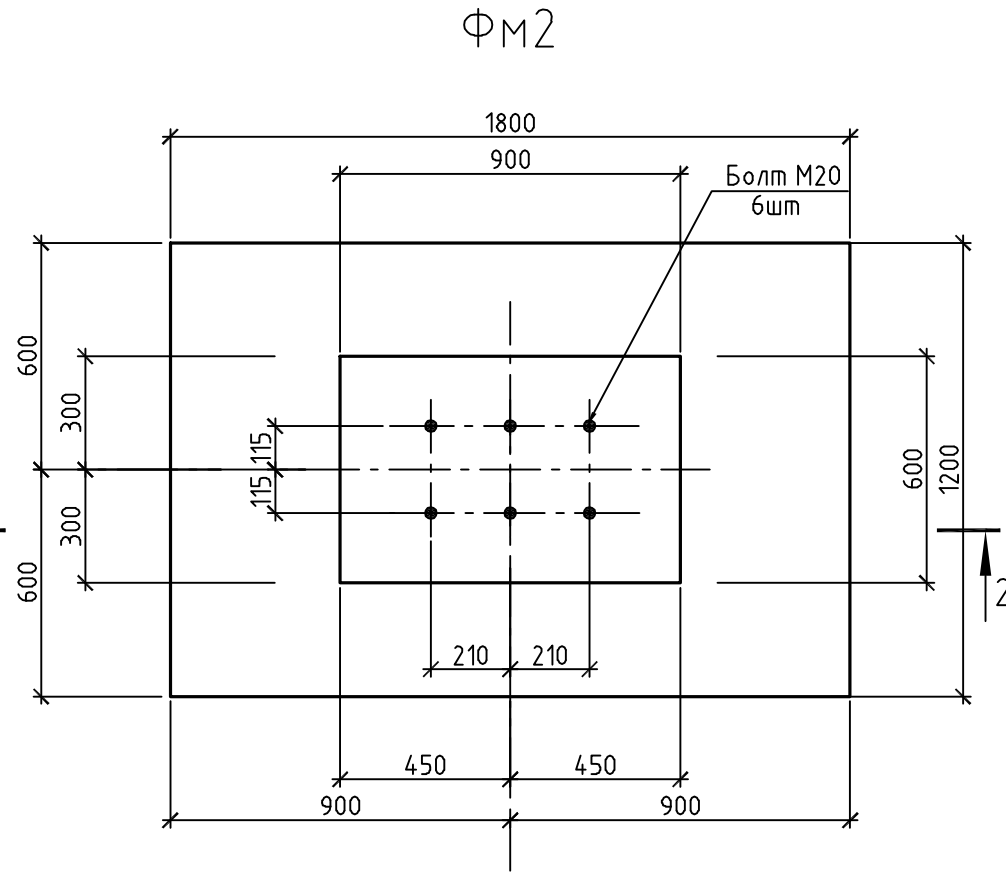
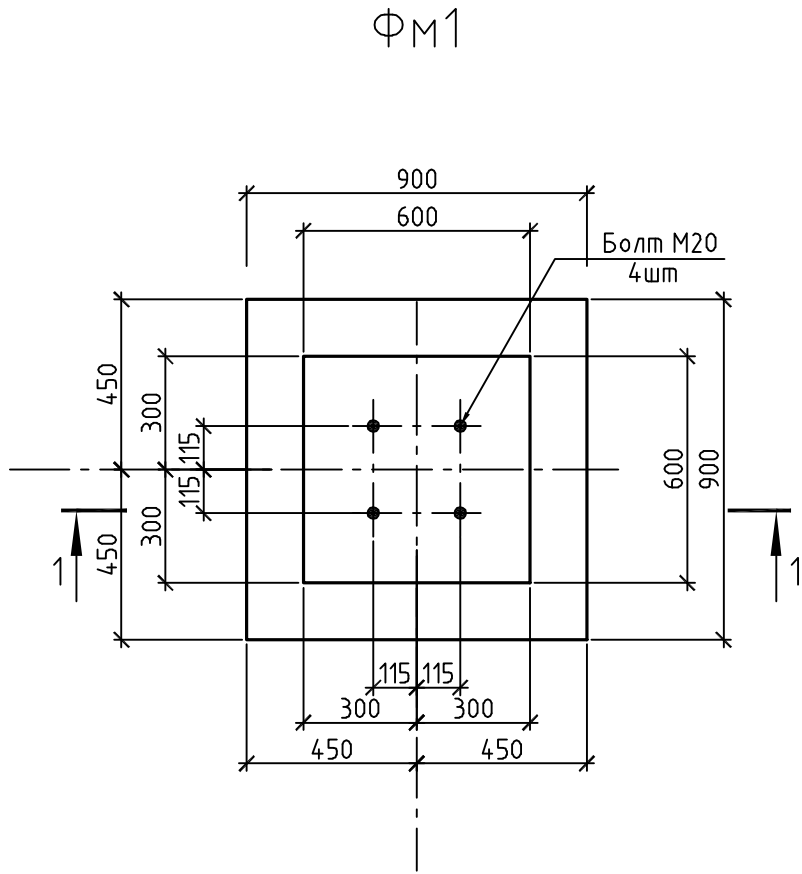


Схема раскладки сеток
подошвы ФМ1

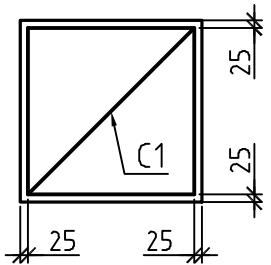
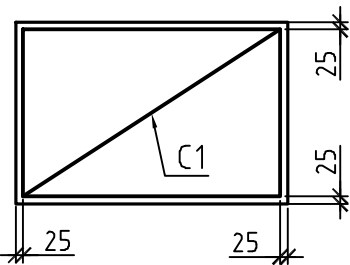
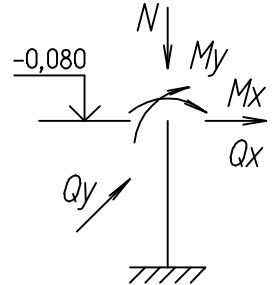


Схема раскладки сеток
подошвы ФМ2, ФМ3



Нагрузки на фундамент ФМ1...ФМ3

Схема нагрузок	N фунда- мента	конт.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
			Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс	Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс
	ФМ1	1	0,0	0,1	0,2	0,2	6,4	0,0	0,1	0,2	0,2	5,7
		2	0,0	0,0	0,1	0,1	5,2					
		3	0,1	0,2	0,1	0,1	10,5	0,1	0,2	0,1	0,1	8,9
		4	0,0	0,0	0,1	0,1	8,4					
		5	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2
		6	0,1	0,1	0,0	0,0	6,7					
	ФМ2	1	0,9	1,4	0,2	0,3	10,9	0,8	1,3	0,1	0,3	9,7
		2	0,0	0,0	0,5	0,4	11,6	0,0	0,0	0,4	0,4	10,3
		3	0,4	0,6	0,0	0,0	9,1					
		4	1,5	2,3	0,0	0,0	5,3	1,4	2,1	0,0	0,0	13,6
		5	1,1	1,8	0,0	0,0	12,9					
		6	0,9	1,4	0,2	0,3	10,9	0,8	1,3	0,1	0,3	9,7
		7	0,0	0,0	0,5	0,4	11,6	0,0	0,0	0,4	0,4	10,3
		8	0,4	0,6	0,0	0,0	9,1					
	ФМ3	1	1,4	2,1	0,0	0,0	17,3	1,2	1,9	0,0	0,0	15,4
		2	0,0	0,0	0,4	0,2	10,9	0,0	0,0	0,3	0,2	11,7
		3	0,4	0,6	0,2	0,1	5,4					

1. Ось X совпадает с направлением оси

2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника

Спецификация элементов фундаментов ФМ1...ФМ3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
ФМ1					
Сборочные единицы					
C1	ГОСТ 23279-2012	4С 10 А400-200 10 А400-200 85x85	1	5,24	
C2	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С1	Сетка арматурная С1	4	6,69	
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М20х710.09Г2С-6	4	2,09	
Соединительные элементы					
1		6-А-I ГОСТ 5781-82, L=960	10	0,21	
2	Молниезащита	12-А-I ГОСТ 5781-82, L _{отт} =400	-	0,355	
				Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	м³
ФМ2					
Сборочные единицы					
C1	ГОСТ 23279-2012	4С 10 А400-200 10 А400-200 115x175 75 75	1	12,85	
C2	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С1	Сетка арматурная С1	2	6,69	
C3	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С2	Сетка арматурная С2	2	8,69	
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М20х710.09Г2С-6	6	2,09	
Соединительные элементы					
1		6-А-I ГОСТ 5781-82, L=1140	10	0,25	
2	Молниезащита	12-А-I ГОСТ 5781-82, L _{отт} =400	-	0,355	
				Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	м³
ФМ3					
Сборочные единицы					
C1	ГОСТ 23279-2012	4С 10 А400-200 10 А400-200 115x145 25 75	1	11,04	
C2	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С1	Сетка арматурная С1	2	6,69	
C3	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С2	Сетка арматурная С2	2	8,69	
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М20х710.09Г2С-6	6	2,09	
Соединительные элементы					
1		6-А-I ГОСТ 5781-82, L=1140	10	0,25	
2	Молниезащита	12-А-I ГОСТ 5781-82, L _{отт} =400	-	0,355	
				Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	м³

1. Установку анкерных болтов производить при помощи кондукторов с креплением к опалубке.
2. Арматуру класса А-I (А240) принять из стали СтЗсп; арматуру класса А-III (А400) из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.
3. Для молниезащиты выполнить соединение болта с продольной арматурой подколонника и сеткой подошвы стержнем из Ø12АI (А240) (L_{сб.}=min60мм).

							130-6-036-ПО/02-00-АС
							ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег. №А63-00613-0017 АО «Алтайдагон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталепламенных печей ДС-6Н1
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.	Немчинова				06.21		
Проб.	Саруханян				06.21		
Нач. отд.	Осадченко				06.21		
Н.контр.	Труфанова						
						Фундаменты ФМ1, ФМ2, ФМ3	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул

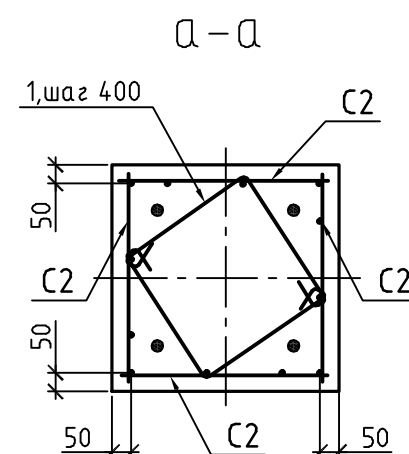
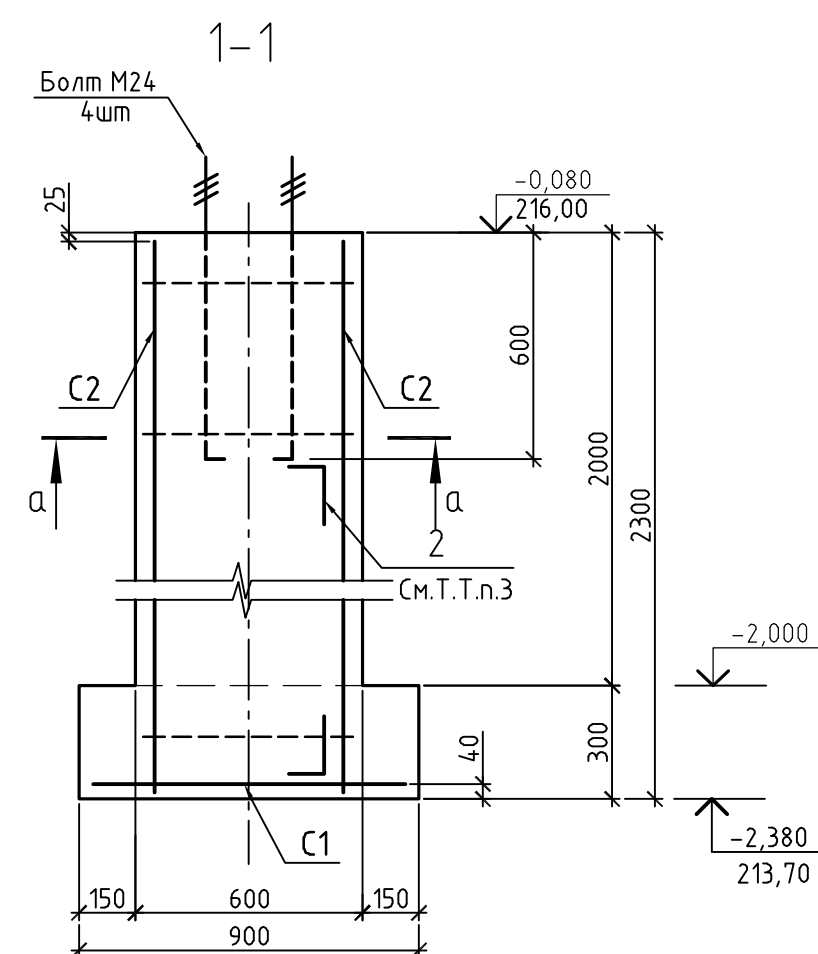
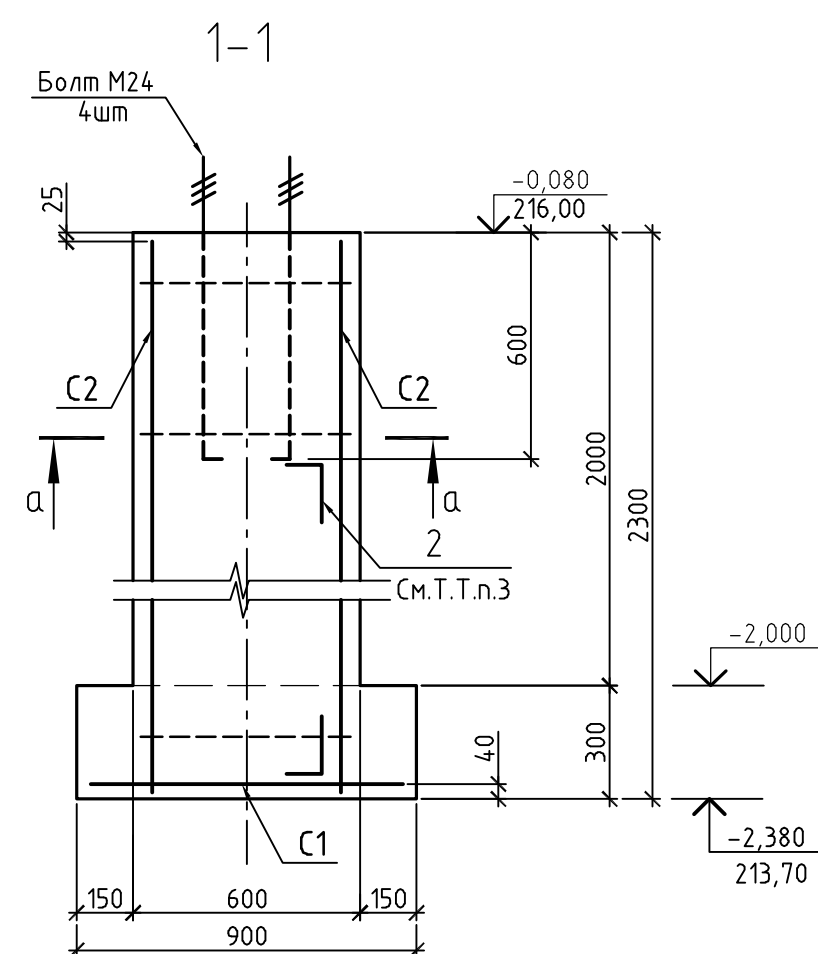
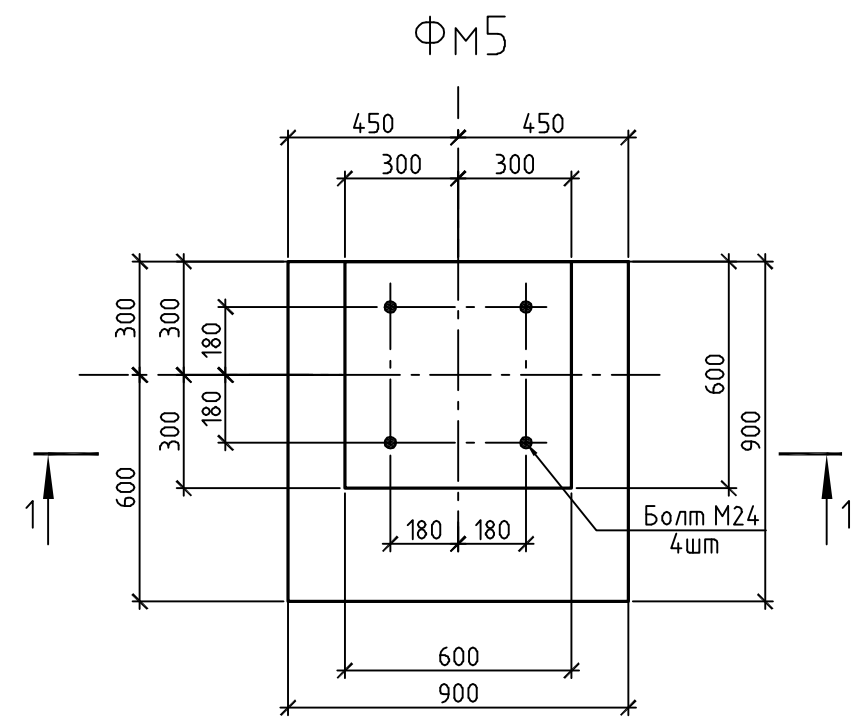
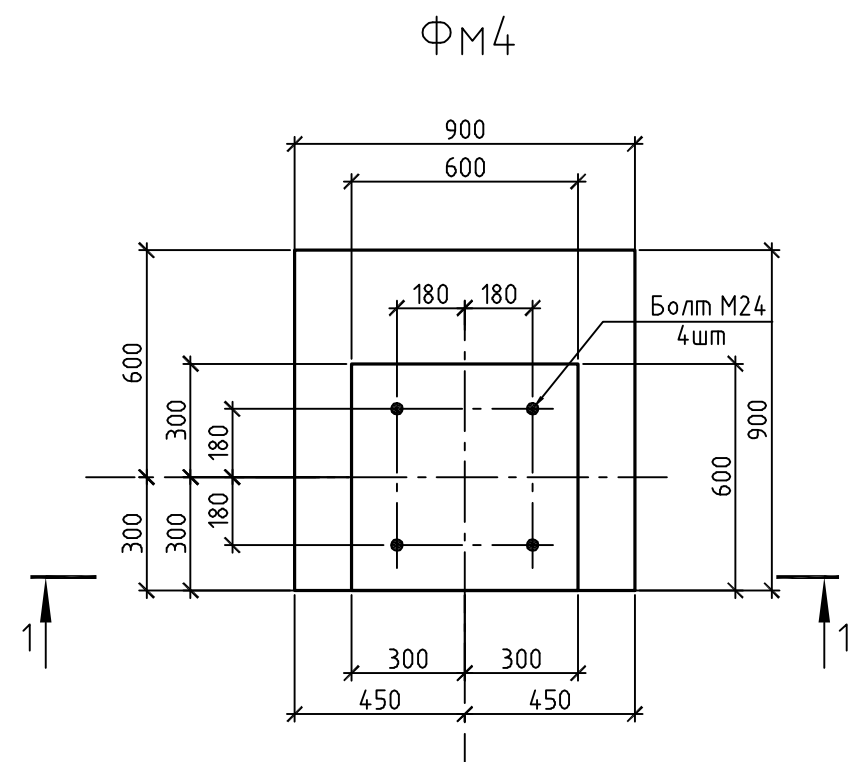
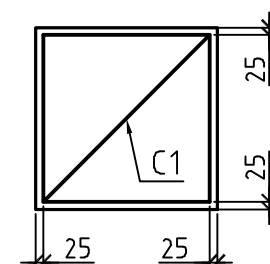


Схема раскладки сеток
подошвы ФМ4, ФМ5



1. Установку анкерных болтов производить при помощи кондукторов с креплением к опалубке.
2. Арматуру класса А-I (A240) принять из стали СтЗсп; арматуру класса А-III (A400) из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.
3. Для молниезащиты выполнить соединение болта с продольной арматурой подколонтника и сеткой подошвы стержнем из Ø12A1 (A240) ($L_{sw} = \min 60 \text{ мм}$).

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
		<u>ФМ4</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
С1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{10 \text{ A400-200}}{10 \text{ A400-200}}$ 85х85	1		
С2	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С1	Сетка арматурная С1	4	6,69	
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М24х800.09Г2С-6	4	3,42	
		<u>Соединительные элементы</u>			
1		6-А-І ГОСТ 5781-82, L=960	10	0,21	
2	Молниезащита	12-А-І ГОСТ 5781-82, L _{общ} =400	-	0,355	
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	0,96		м³
		<u>ФМ5</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
С1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{10 \text{ A400-200}}{10 \text{ A400-200}}$ 85х85	1		
С2	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С1	Сетка арматурная С1	4	6,69	
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М24х800.09Г2С-6	4	3,42	
		<u>Соединительные элементы</u>			
1		6-А-І ГОСТ 5781-82, L=960	10	0,21	
2	Молниезащита	12-А-І ГОСТ 5781-82, L _{общ} =400	-	0,355	
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	0,96		м³

Нагрузки на фундамент ФМ4, ФМ5												
Схема нагрузок	N фонд.	γ, комб.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
			Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс	Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс
	ФМ4	1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
		2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2					
	ФМ5	1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
		2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2					

1. Ось X совпадает с направлением оси

2. Нагрузки приbedены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника

						130-6-036-ПО/02-00-АС			
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайвагон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Немчинова			06.21				
Проб.		Саруханян			06.21		П	9	
Нач.отд.		Осадченко			06.21				
Н.контр.		Труфанова				Фундаменты ФМ4, ФМ5	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		

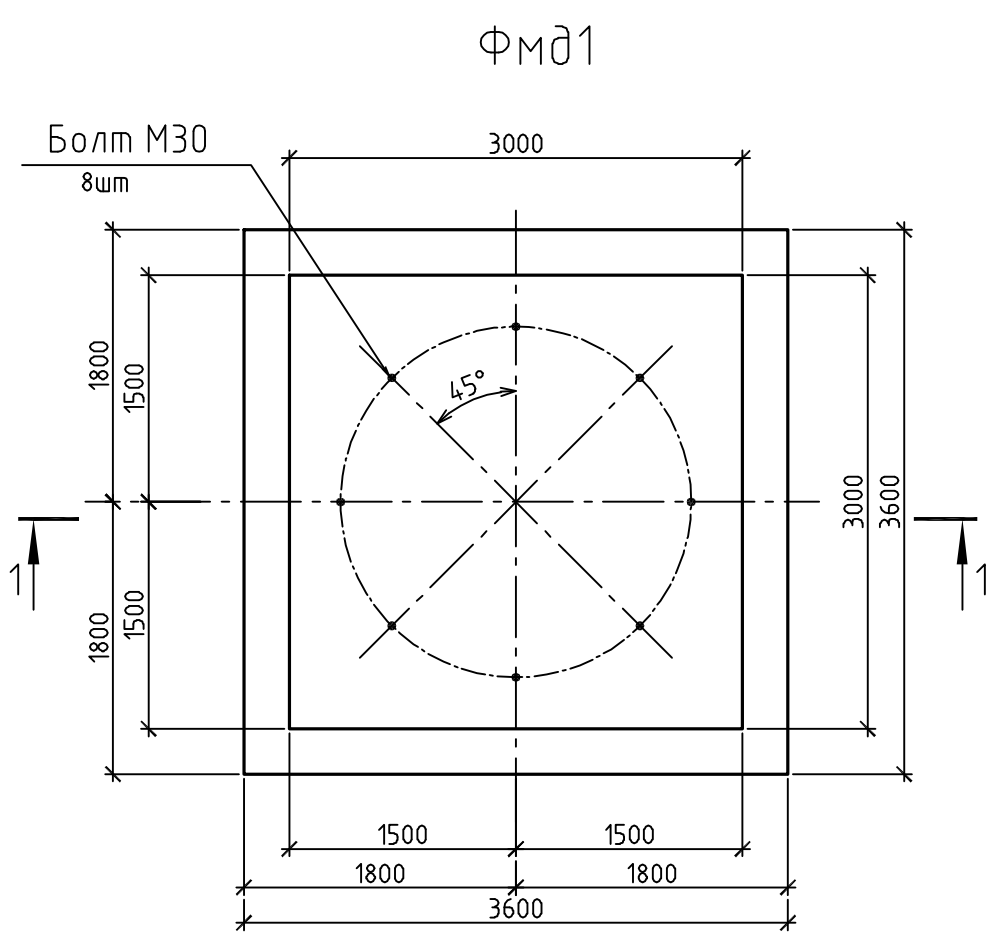


Схема раскладки
верхних сеток подошвы

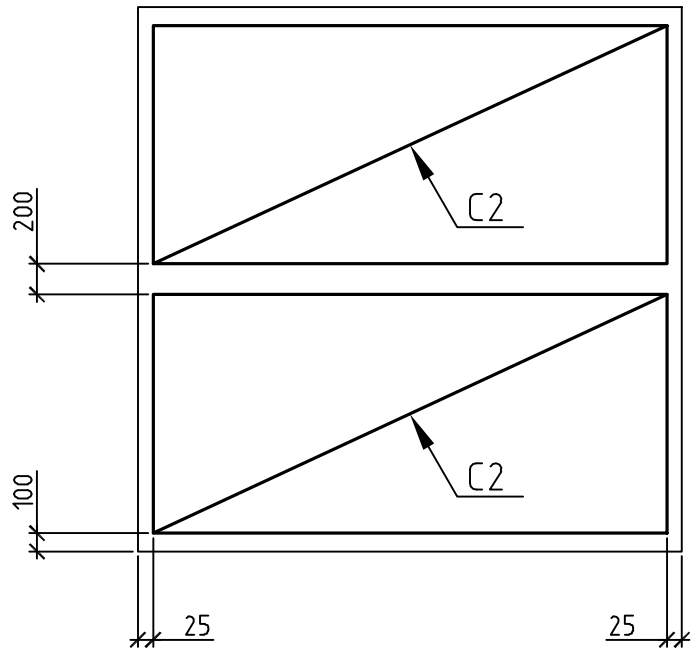
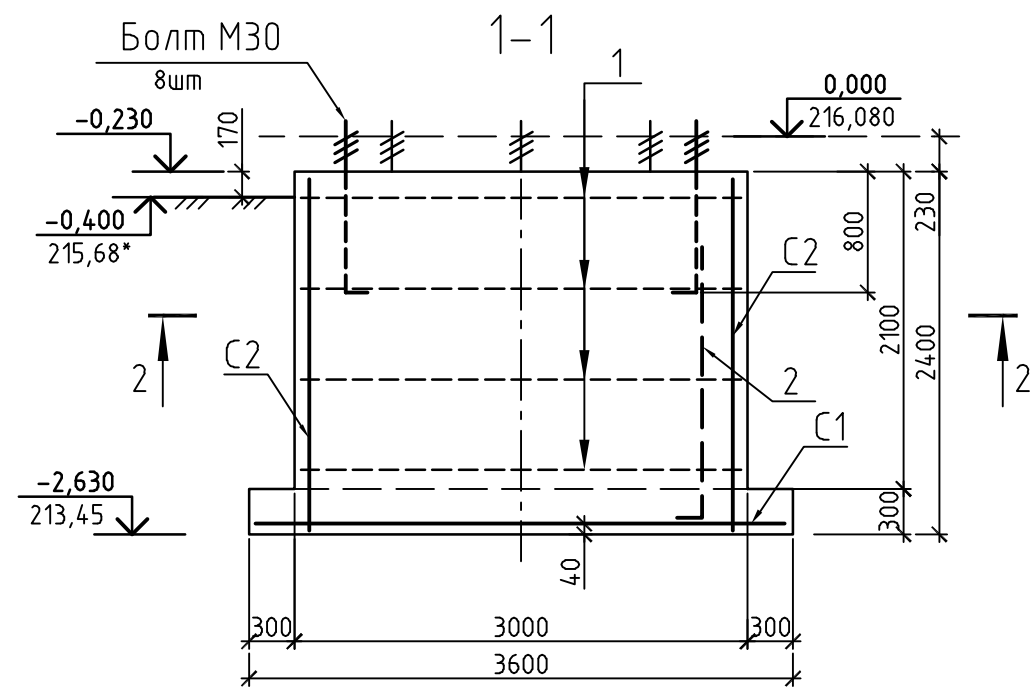
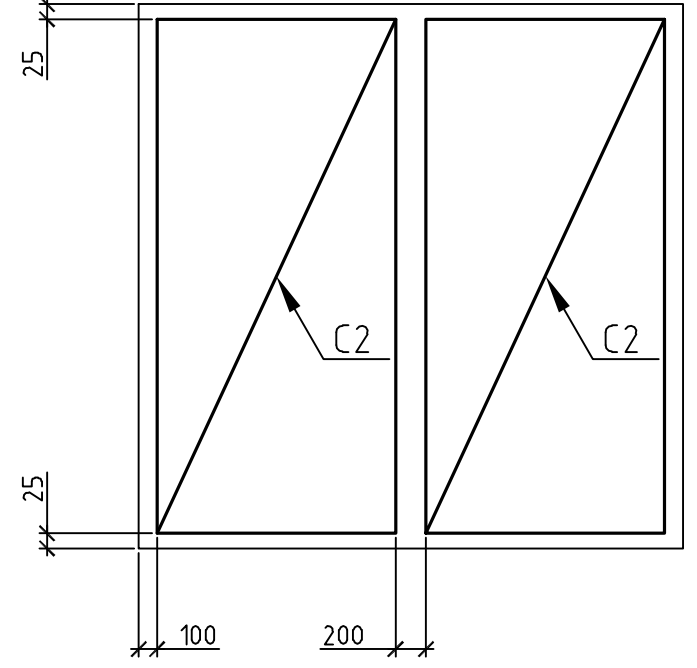
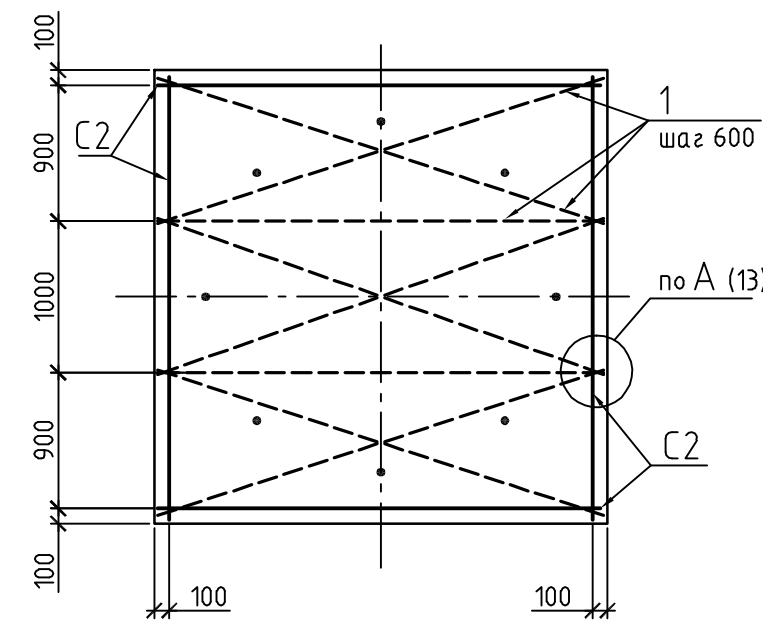


Схема раскладки
нижних сеток подошвы



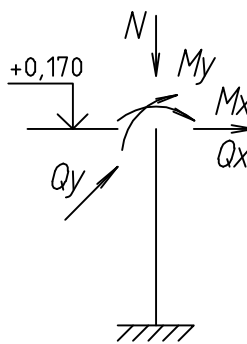
2-2



Спецификация элементов фундаментов Фмд1

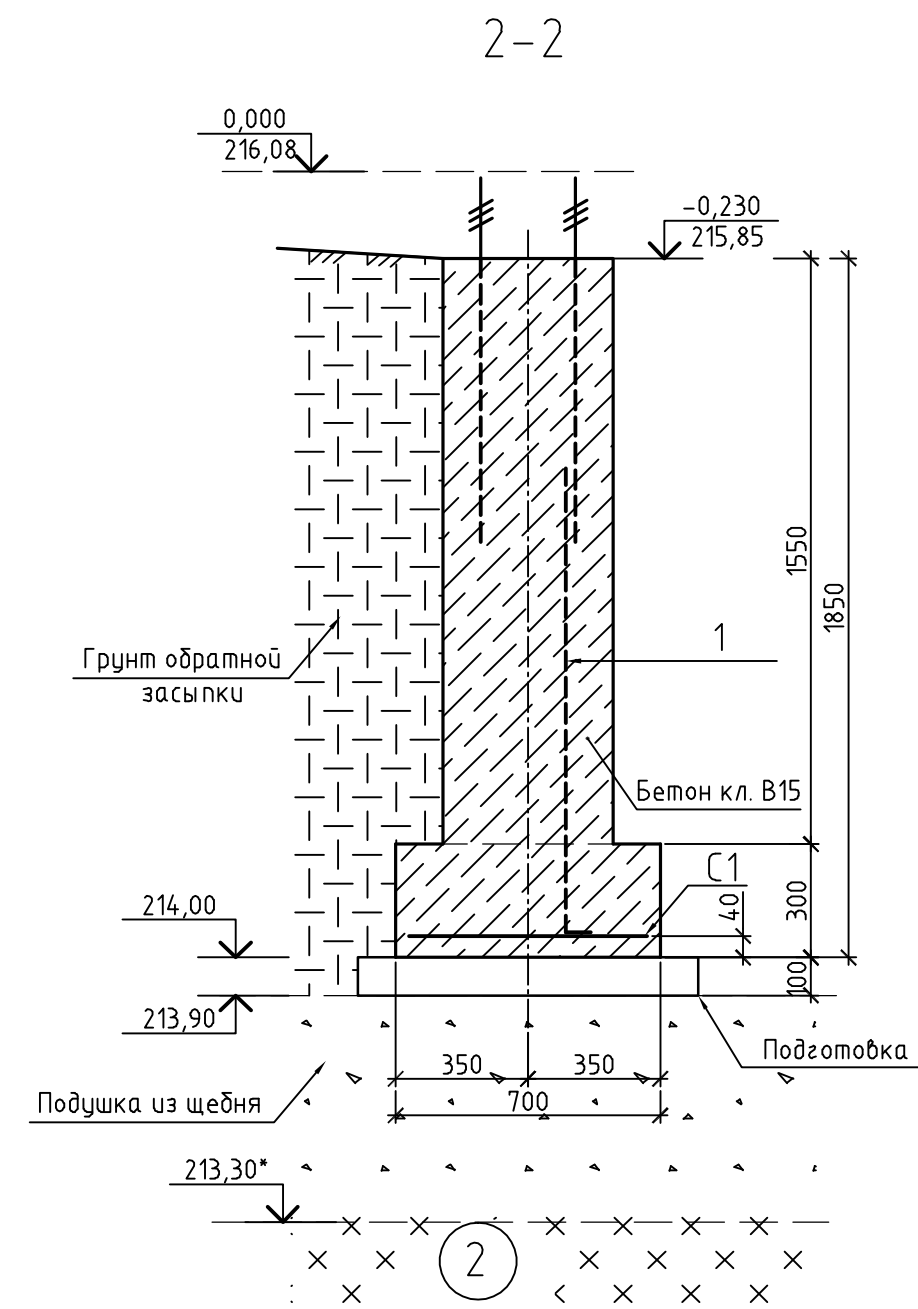
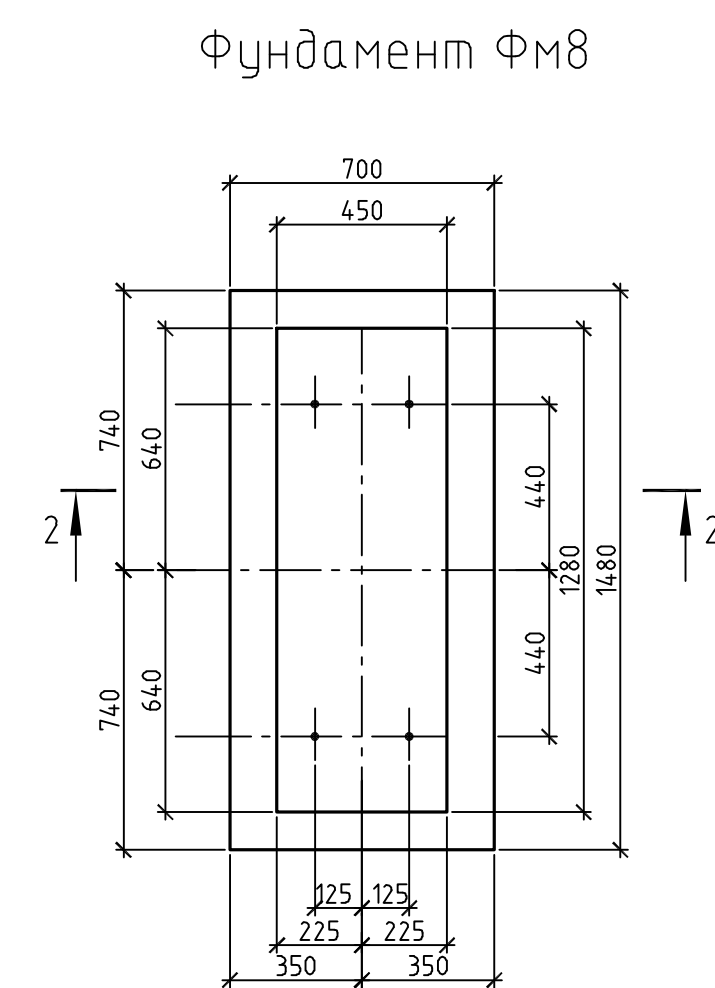
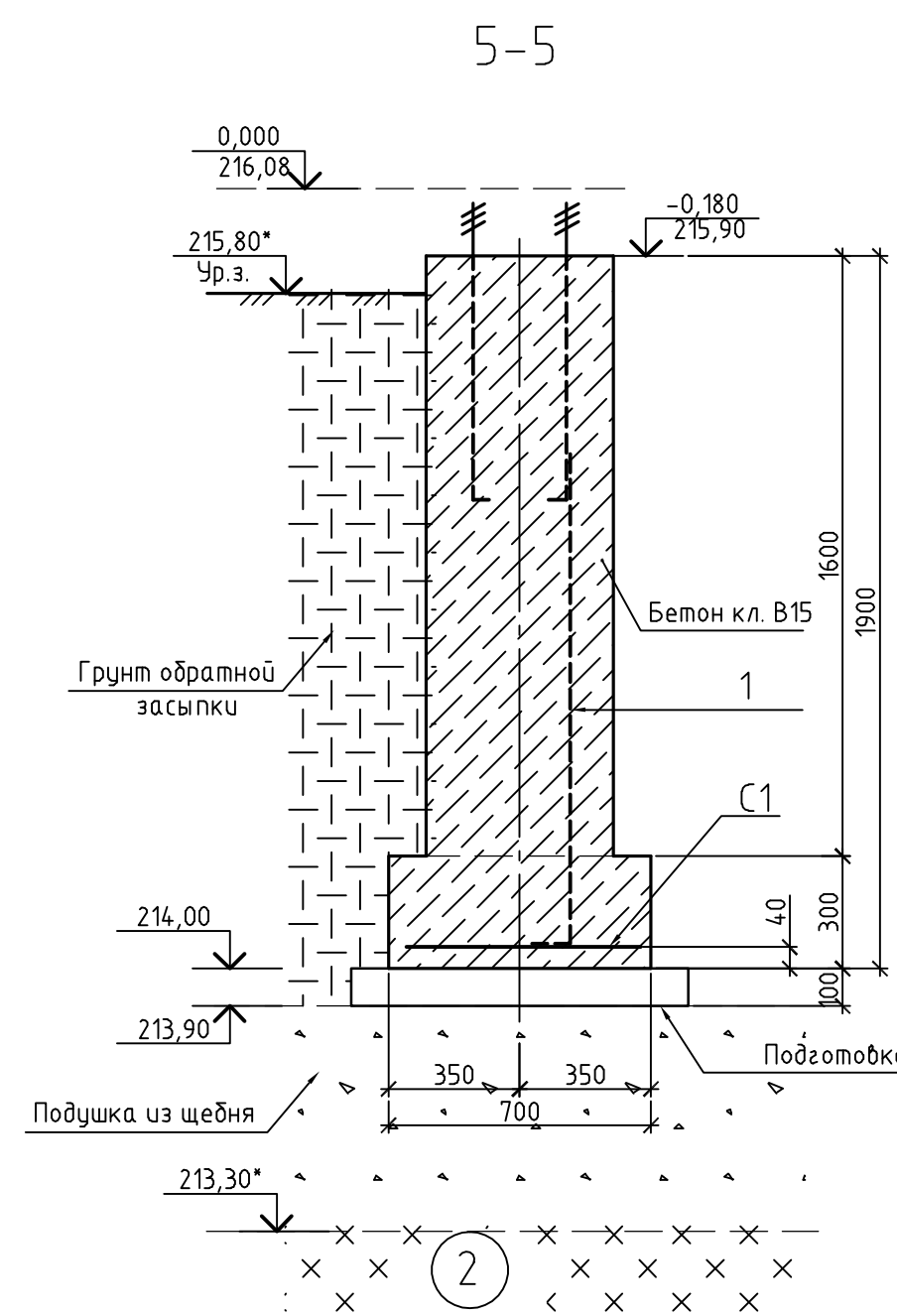
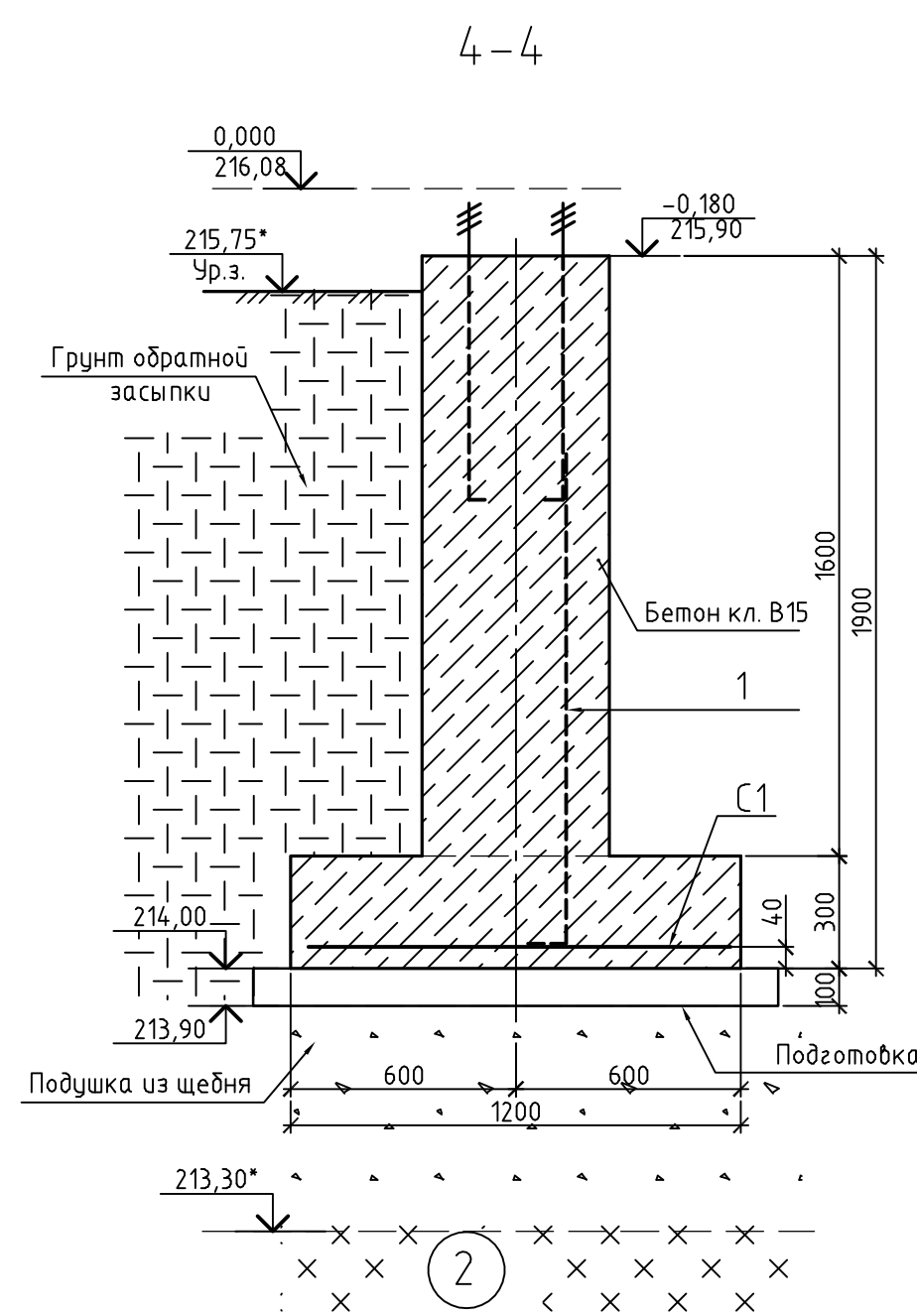
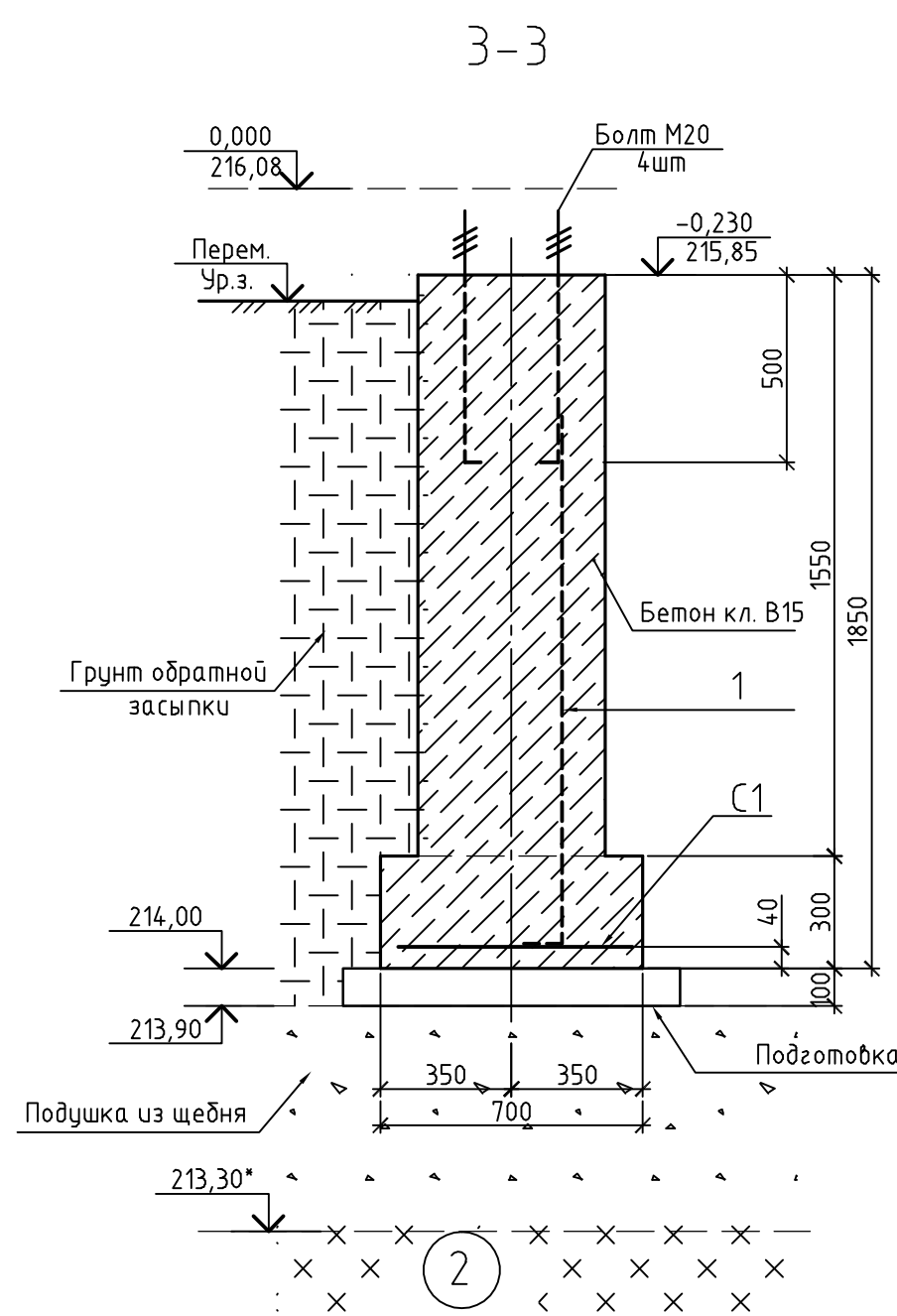
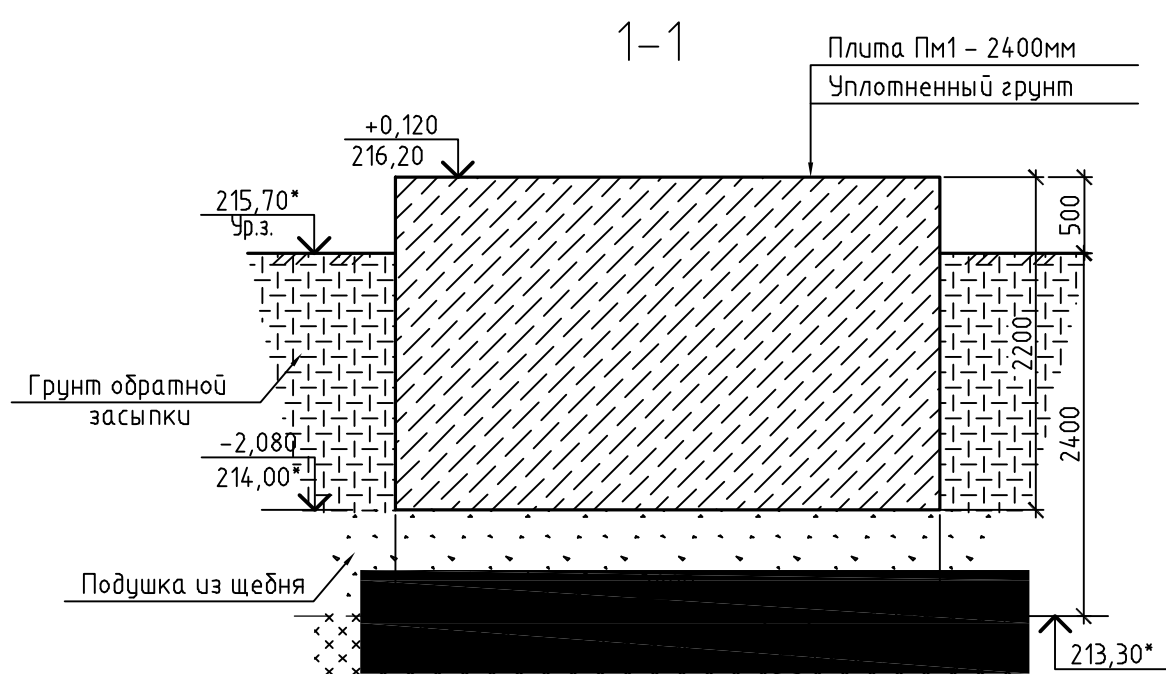
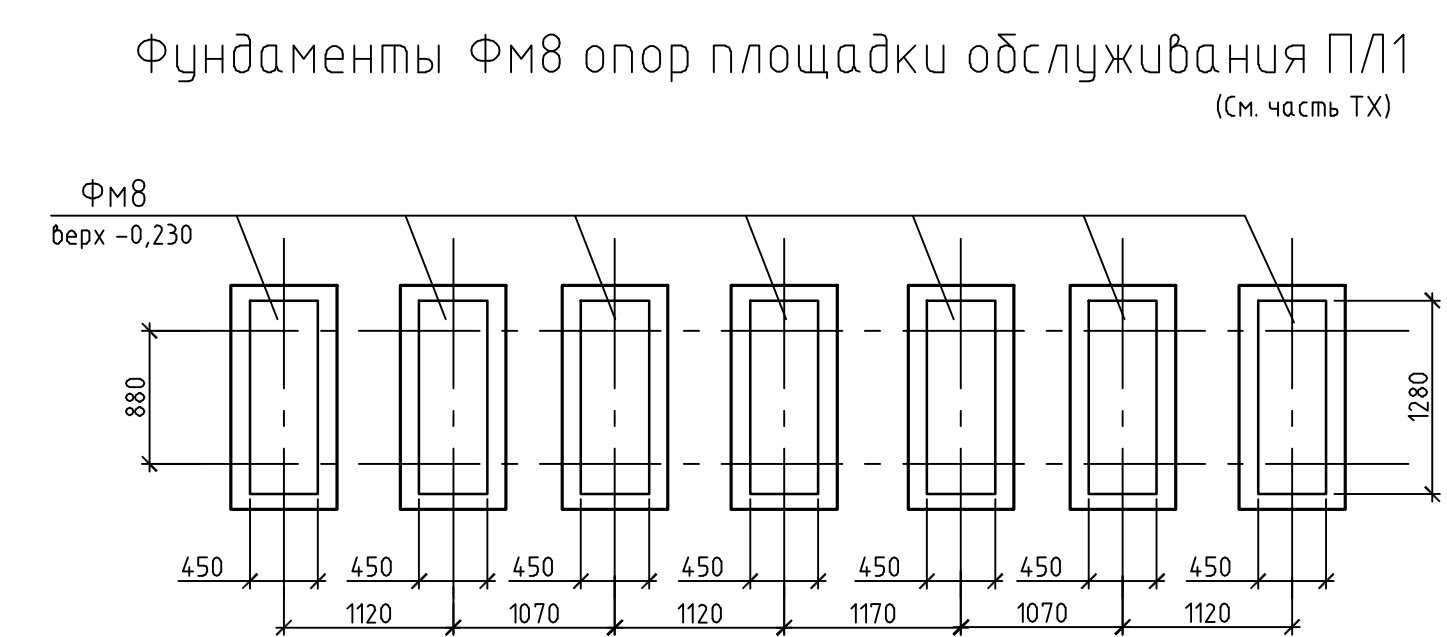
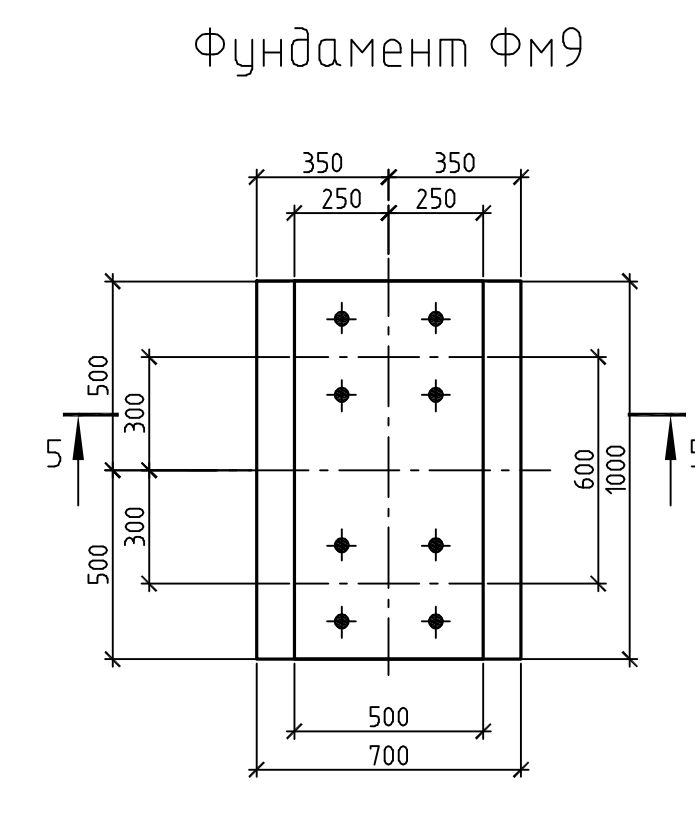
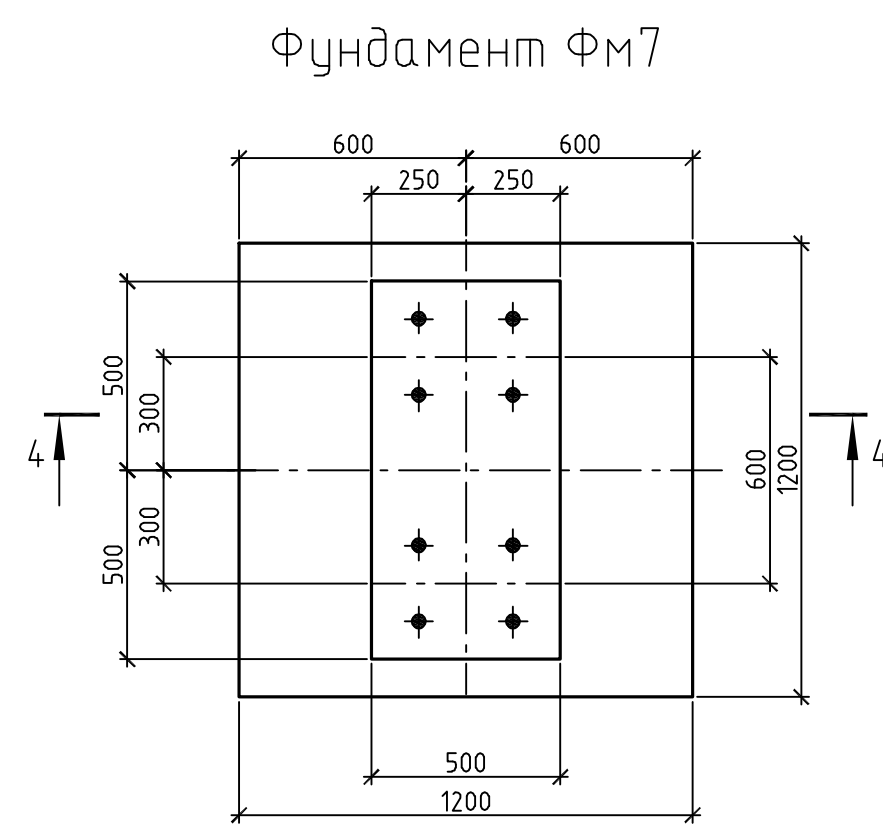
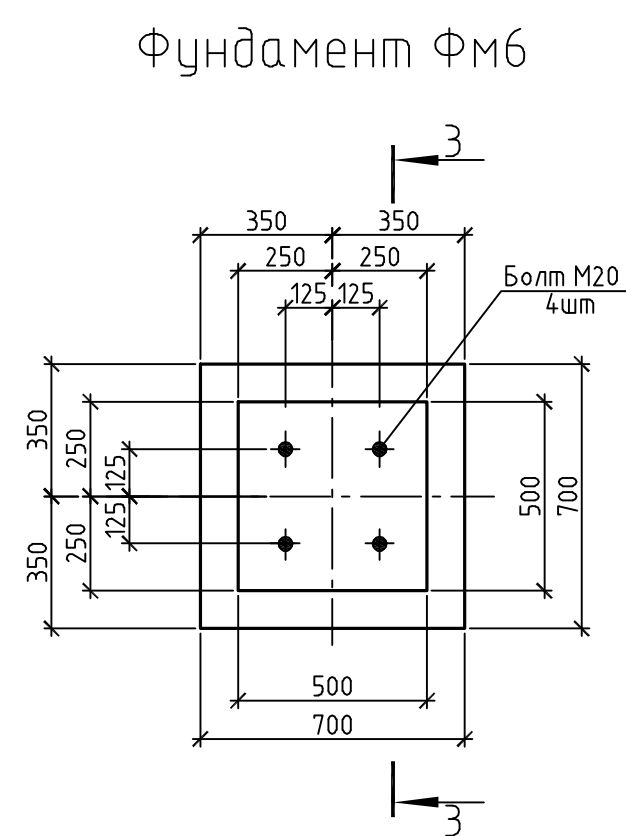
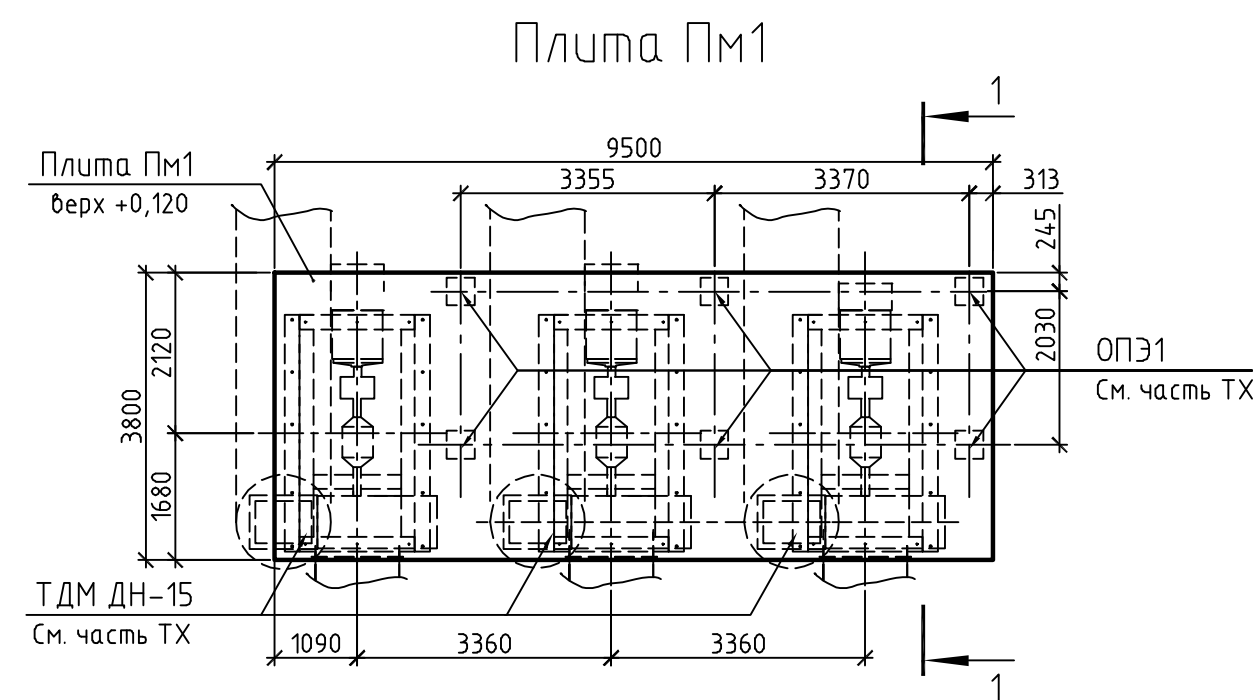
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
		Сборочные единицы			
C1	ГОСТ 23279-2012	1С 12 А400-200 165х355 75 25	4	34,96	
C2		1С 12 А400-200 295х235 275 75	4	35,95	
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М30х1120.09Г2С-6	8	7,43	
		Соединительные элементы			
1		10-А-III ГОСТ 5781-82, L _{общ} =98,3 м.пог.	-	60,9	
2	Молниезащита	12-А-I ГОСТ 5781-82, L=1680	1	1,5	
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	22,8		м³

Нагрузки на фундамент

Схема нагрузок	№ сист.	№ комб.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
			Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс	Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс
	АУ1...АУ3	1	35,7	2,9	0,0	0,0	14,7	31,8	2,6	0,0	0,0	13,1
		2	0,0	0,0	35,7	2,9	14,7	0,0	0,0	31,8	2,6	13,1
		3	8,6	0,5	0,0	0,0	13,2					
		4	0,0	0,0	8,6	0,5	13,2					
1. Ось X совпадает с направлением оси 2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника												

- Установку анкерных болтов производить при помощи кондукторов с креплением к опалубке. Стенки фундамента армировать плоскими сетками, соединенными по узлу А (лист 13) в пространственные каркасы. Подошву армировать плоскими сетками.
- Арматуру класса А-I (А240) принять из стали СтЗсп; арматуру класса А-III (А400) из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.
- Для молниезащиты выполнить соединение болта со стержнем из Ø12АI (А240) (Lшв.=min60мм).

													130-6-036-ПО/02-00-АС
													ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рудцовск)» рез №А63-00613-0017 АО «Алтайдвигон» по адресу: г. Рудцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Немчинова				06.21					П	10		
Проб.	Саруханян				06.21								
Нач.отд.	Осадченко				06.21								
Н.контр.	Труфанова												
													ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул

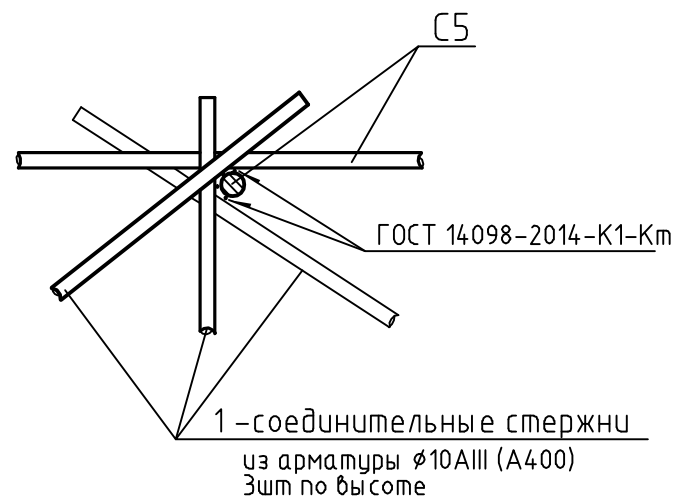
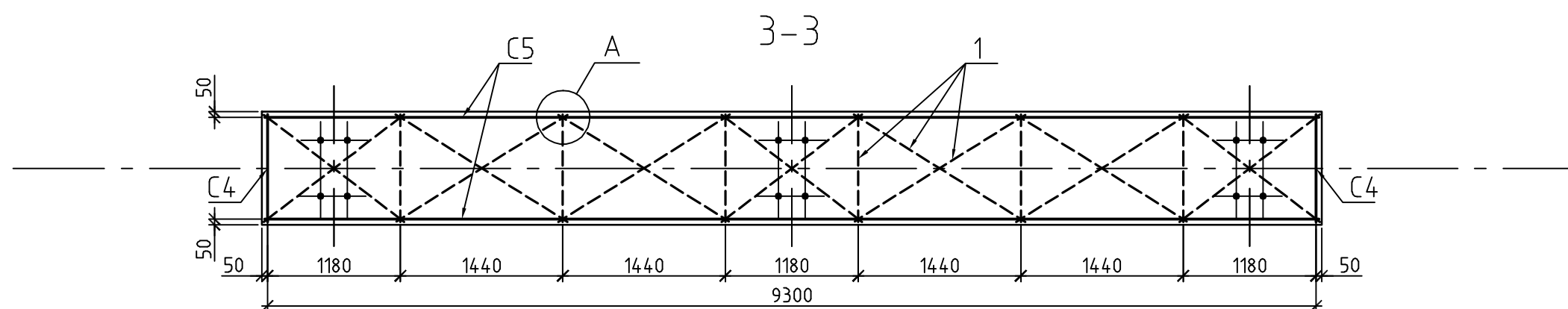
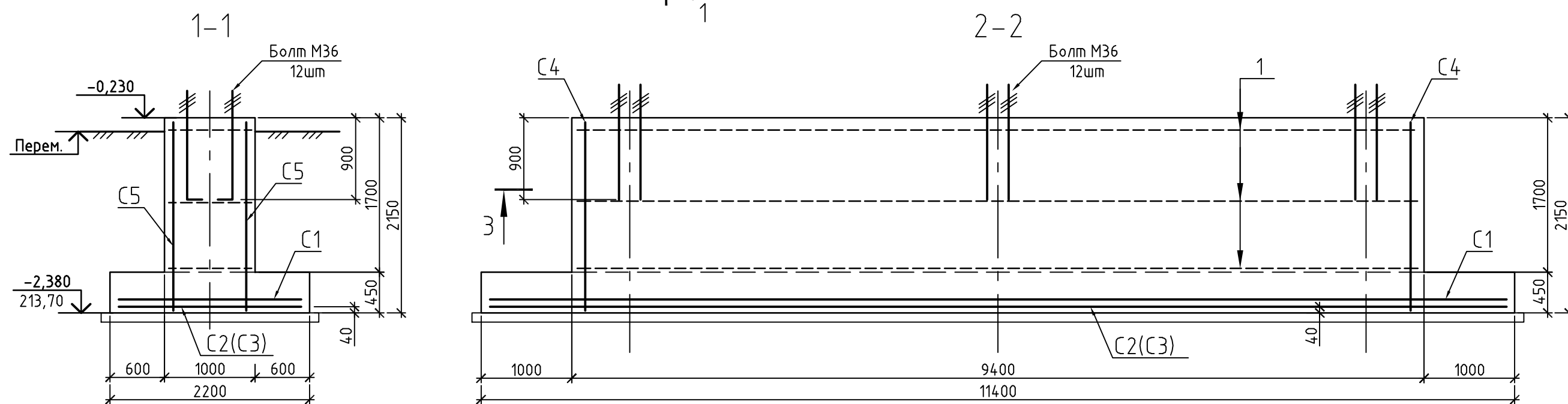
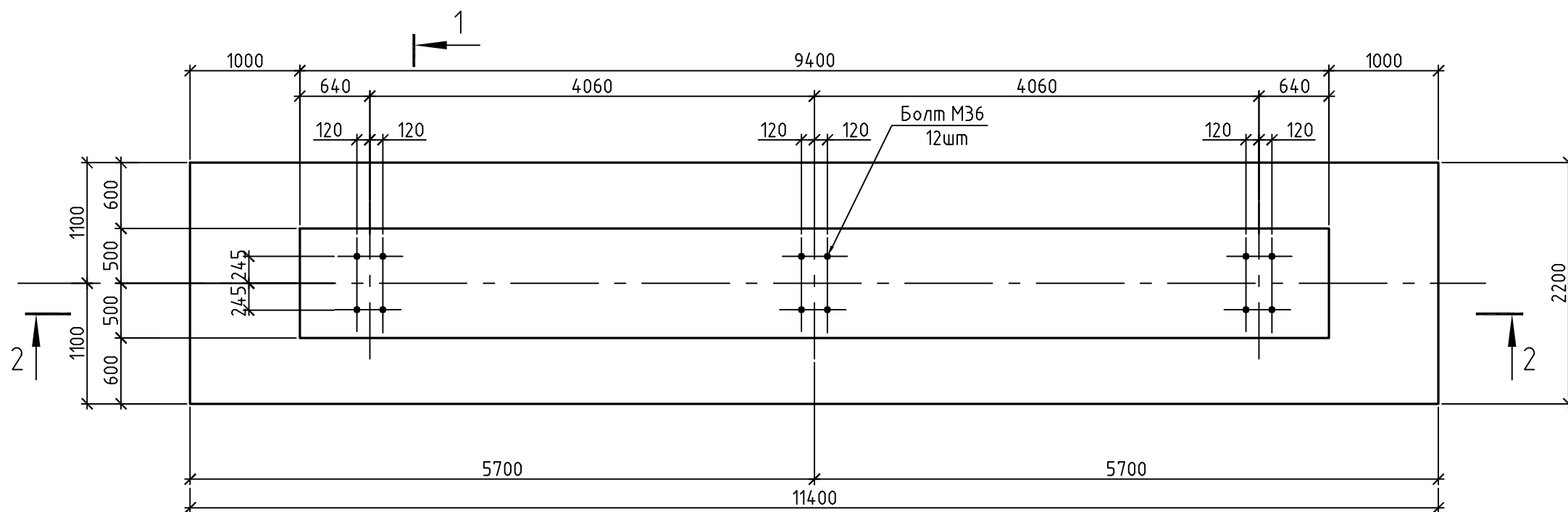


ИГЭ-2 – суглинок легкий лессовидный

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме- чание
		<u>Плита ПМ1</u>			
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	79,4		м³
		<u>ФМ6</u>			
С1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{10 \text{ A400-200}}{10 \text{ A400-200}}$ 65х65	1	3,21	
1	Молниезащита	12-A-I ГОСТ 5781-82, L=1400	-	1,24	
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М20х600.09Г2С-6	4	1,85	
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	0,53		м³
		<u>ФМ7</u>			
С1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{10 \text{ A400-200}}{10 \text{ A400-200}}$ 145х145	1	14,3	
1	Молниезащита	12-A-I ГОСТ 5781-82, L=1400	-	1,24	
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	1,1		м³
		<u>ФМ8</u>			
С1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{10 \text{ A400-200(100)}}{10 \text{ A400-200}}$ 65х140 $\frac{50}{25}$	1	6,66	
1	Молниезащита	12-A-I ГОСТ 5781-82, L=1400	-	1,24	
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	1,2		м³
		<u>ФМ9</u>			
С1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{10 \text{ A400-200}}{10 \text{ A400-200}}$ 65х95 $\frac{75}{25}$	1	4,35	
1	Молниезащита	12-A-I ГОСТ 5781-82, L=1400	-	1,24	
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	1,0		м³

1. Читать Технические указания на листе 5.
2. Для крепления вентилятора к плите Пм1 применять распорные анкера Ø16мм, согласно паспорту на оборудование.
3. Не указанные болты в фундаментах принять согласно чертежам ТХ.

					130-6-036-ПО/02-00-АС
					ОП «Цех литейный (пр-во сталей ф-л г. Рудницкий)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтабазон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-БН1
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Немчинова				06.21
Проб.	Саруханян				06.21
Нач.отд.	Осадченко				06.21
H.контр.	Труфанова				
Фундаменты ФМб...ФM9. Плита Пм1					ООО "ПО «Сибиросельхозмаш" г.Барнаул



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
С1	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С3	Сетка арматурная С3	1	126,21	
С2	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С4	Сетка арматурная С4	2	22,74	
С3	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С5	Сетка арматурная С5	2	24,38	
С4	ГОСТ 23279-2012	1С $\frac{12 \text{ A400}-200}{6 \text{ A400}-600}$ 95x210 $\frac{150}{75}$	2	10,17	
С5	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С6	Сетка арматурная С6	2	178,60	
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М36х1120.09Г2С-6	12	10,85	
		<u>Соединительные элементы</u>			
1		10-A-III ГОСТ 5781-82, L _{общ} =88,6 м.поз.	-	54,9	
2	Молниезащита	12-A-I ГОСТ 5781-82, L _{общ} =400	-	0,355	
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	27,27		м³

Схема нагрузок	N° сист.	N° комб.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
			Mx тс/м	Qx тс	My тс/м	Qy тс	N тс	Mx тс/м	Qx тс	My тс/м	Qy тс	N тс
	АУИ	1	-17.6	0.1	26.5	9.9	25.6	-5.7	0.1	23.6	8.8	22.8
		2	-30.5	0.1	20.3	6.8	16.4	-27.1	0.1	18.1	6.1	14.6
		3	-30.5	0.1	24.5	8.8	22.4	-27.1	0.1	21.8	7.8	19.1
		4	-17.6	0.1	22.3	7.9	19.5	-5.7	0.1	19.9	6.1	17.4
		5	17.1	0.0	14.2	5.0	8.7					
		6	-36.4	0.1	11.6	3.9	10.5					
		7	-19.5	0.1	18.1	6.8	17.8					

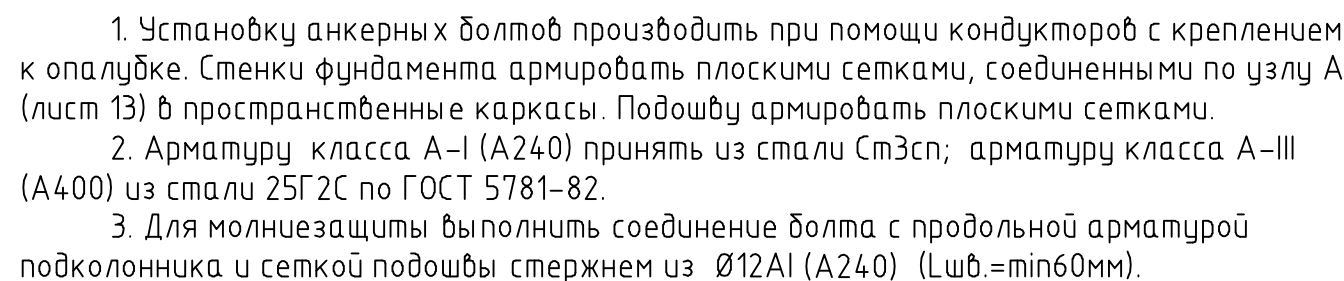
1. Ось X совпадает с направлением оси

2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника

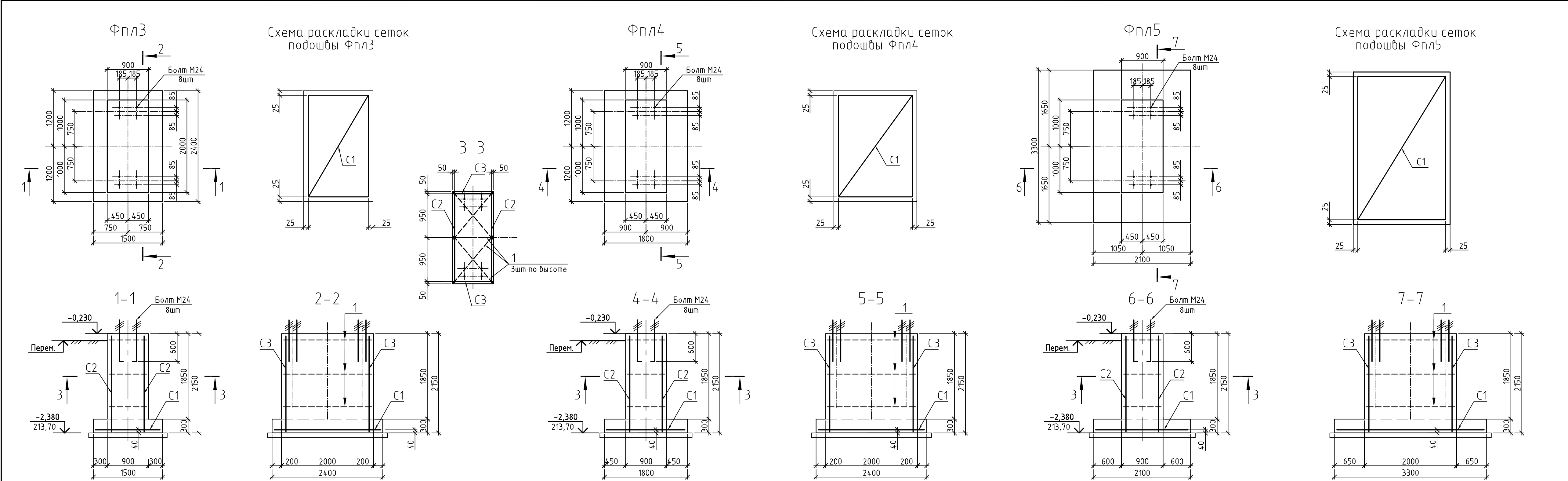
1. Установку анкерных болтов производить при помощи кондукторов с креплением к опалубке. Стенки фундамента армировать плоскими сетками, соединенными по узлу в пространственные каркасы. Подшвы армировать плоскими сетками.
2. Арматуру класса А-I (A240) принимать из стали СпЗсп; арматуру класса А-III (A400) из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.
3. Для молниезащиты выполнить соединение болта с продольной арматурой подколника и сеткой подшвы стержнем из Ø12A1 (A240) (L_{шв}=min60мм).

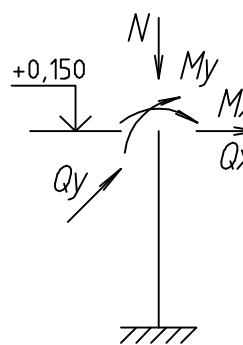
						130-6-036-ПО/02-00-АС		
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рудцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайбазон» по адресу: г. Рудцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Немчинова			06.21		Стадия	Лист
Проф.		Саруханян			06.21		П	13
Нач.отд.		Осадченко			06.21			
Н.контр.		Труфанова				Фундамент Флп1	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

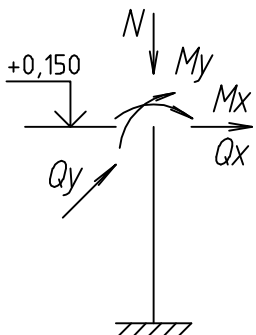


						130-6-036-ПО/02-00-АС		
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайбазон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Немчинова			06.21	П	14	
Проб.		Саруханян			06.21			
Нач.отд.		Осадченко			06.21			
						Фундамент Фпл2		
Н.контр.		Труфанова						
						ООО "ПО Сибдизпросельхозмаш" г.Барнаул		
						Формат А2		



Нагрузки на фундамент ФлЗ												
Схема нагрузок	№ сист.	№ конф.	Расчет по прочности				Расчет по деформациям					
			Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс	Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс
	АУ1	1	14	0.2	14	0.0	6.1	13	0.2	12	0.0	5.4
		2	0.2	0.0	15	0.0	-14	0.2	0.0	13	0.0	-12
		3	14	0.2	4.2	0.0	2.3	13	0.2	3.8	0.0	2.1
		4	0.2	0.0	-13	0.0	24	0.2	0.0	-12	0.0	2.1
		5	2.1	0.3	-0.9	0.0	15					
		6	-4.8	-0.7	-0.6	0.0	0.1					
		7	-2.9	-0.4	-0.6	0.0	0.1					
	АУ2	1	2.0	0.3	-2.7	0.0	4.4	1.8	0.3	-2.4	0.0	2.8
		2	0.5	0.1	-1.1	0.0	2.2	0.5	0.1	-1.8	0.0	1.1
		3	1.7	0.3	2.2	0.0	7.8	1.5	0.3	1.1	0.0	6.1
		4	0.8	0.2	-6.1	0.0	8.8	0.7	0.1	-6.2	0.0	7.9
		5	2.9	0.5	-2.7	0.0	9.8					
		6	0.8	0.1	-1.4	0.0	1.5					
		7	2.7	0.4	1.1	0.0	4.7					
	АУ3	1	1.6	0.3	-0.9	0.0	0.9	1.4	0.3	-0.8	0.0	0.8
		2	0.1	0.0	4.7	0.0	2.1	0.1	0.0	4.2	0.0	1.9
		3	0.8	0.2	2.3	0.0	5.2	0.7	0.1	2.1	0.0	4.6
		4	0.8	0.2	1.5	0.0	-2.2	0.7	0.2	1.3	0.0	-1.1
		5	2.8	0.5	-0.7	0.0	1.5					
		6	-4.3	-0.6	-0.2	0.0	1.4					
		7	-0.1	-0.0	-0.5	0.0	1.8					

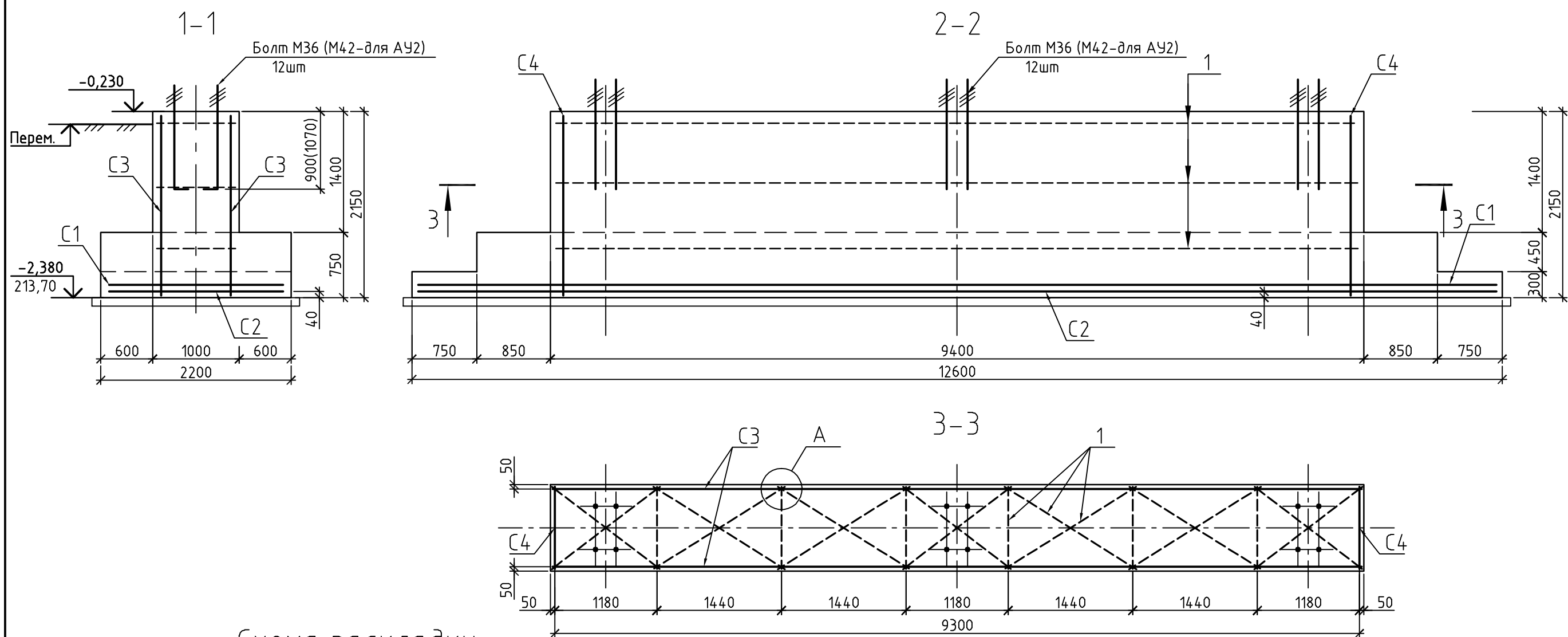
Нагрузки на фундамент Фпл4												
Схема нагрузок	№ сист.	№ конф.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
			Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс	Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс
	АУ1	1	-2.1	-0.2	-4.9	0.0	3.6	-1.8	-0.2	-4.3	0.0	3.2
		2	-2.1	-0.2	-3.4	0.0	1.7	-1.8	-0.2	-3.1	0.0	1.5
		3	-2.2	-0.3	-2.8	0.0	3.9					
		4	-4.6	-0.5	-2.1	0.0	1.8					
		5	-2.2	-0.3	-2.1	0.0	3.0					
		6	-4.6	-0.5	-3.6	0.0	2.7					
		7										
	АУ2	1	0.9	0.2	-6.7	-0.0	2.8	0.8	0.1	-5.1	-0.0	1.4
		2	0.9	0.2	-1.2	0.0	0.1	0.8	0.2	-1.1	0.0	0.1
		3	0.7	0.1	0.8	-0.0	2.8	0.6	0.1	0.7	-0.0	2.5
		4	1.1	0.2	-8.7	-0.0	10.1	1.0	0.2	-7.7	-0.0	9.0
		5	2.2	0.4	-6.1	0.0	9.1					
		6	1.2	0.2	-1.0	0.0	1.6					
		7	1.1	0.3	-0.7	0.0	1.1					
1. Ось Х совпадает с направлением оси 2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника												

Нагрузки на фундамент Фпл5												
Схема нагрузок	№ сист.	№ конф.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
			Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс	Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс
	АУ1	1	-0.2	-0.0	9.4	0.1	18.5	-0.2	-0.0	8.3	0.1	16.4
		2	0.2	0.1	5.6	0.0	-7.3	0.2	0.0	5.0	0.0	-6.5
		3	-1.6	-0.3	11.2	0.1	8.1	-1.4	-0.2	8.3	0.1	7.2
		4	1.6	0.3	-2.2	0.0	3.1	1.4	0.3	-1.1	0.0	2.8
		5	-0.9	-0.1	6.1	0.0	13.7					
		6	-3.5	-0.6	3.5	0.0	-3.8					
		7	-4.3	-0.7	11.4	0.0	6.6					
	АУ3	1	0.0	0.0	10.7	0.1	20.2	0.0	0.0	9.5	0.1	18.0
		2	0.8	0.2	8.3	0.1	-10.2	0.7	0.1	7.4	0.1	-9.1
		3	0.1	0.0	20.1	0.1	6.6	0.1	0.0	18.7	0.1	5.9
		4	0.8	0.1	-1.1	0.0	3.4	0.7	0.1	-1.8	0.0	3.1
		5	0.1	0.0	18.5	0.1	6.1					
		6	-2.7	-0.4	7.5	0.0	16.4					
		7										
1. Ось Х совпадает с направлением оси 2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника												

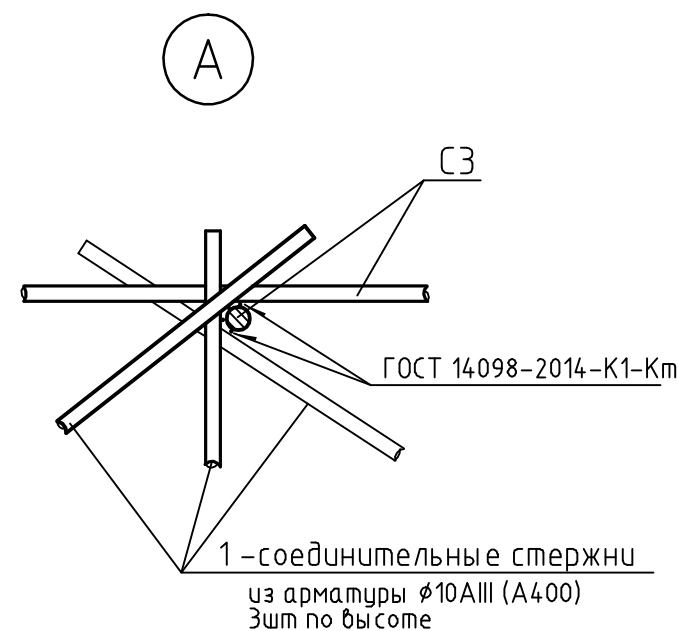
Спецификация элементов фундаментов Фпл3...Фпл5					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Фпл3					
Сборочные единицы					
C1	ГОСТ 23279-2012	4С 10 А400-200 145x235	75	1	22,32
C2		12 А400-200 195x210	75	2	21,72
C3		1С 8 А400-600 85x210	150	2	10,08
		1С 12 А400-200 85x210	75		
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М24х800.09Г2С-6	8	3,42	
Соединительные элементы					
1		10-А-III ГОСТ 5781-82, L _{обм} =18,4 м.пог.	-	11,41	
2	Молниезащита	12-А-I ГОСТ 5781-82, L _{обм} =400	-	0,355	
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	4,41		м³
Фпл4					
Сборочные единицы					
C1	ГОСТ 23279-2012	4С 10 А400-200 175x235	75	1	26,0
C2		12 А400-200 195x210	75	2	21,72
C3		1С 8 А400-600 85x210	150	2	10,08
		1С 12 А400-200 85x210	75		
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М24х800.09Г2С-6	8	3,42	
Соединительные элементы					
1		10-А-III ГОСТ 5781-82, L _{обм} =18,4 м.пог.	-	11,41	
2	Молниезащита	12-А-I ГОСТ 5781-82, L _{обм} =400	-	0,355	
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	4,63		м³
Фпл5					
Сборочные единицы					
C1	ГОСТ 23279-2012	2С 12 А400-200 205x325	75	1	62,68
C2		12 А400-200 195x210	150	2	21,72
C3		1С 8 А400-600 85x210	75	2	10,08
		1С 12 А400-200 85x210	150		
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М24х800.09Г2С-6	8	3,42	
Соединительные элементы					
1		10-А-III ГОСТ 5781-82, L _{обм} =18,4 м.пог.	-	11,41	
2	Молниезащита	12-А-I ГОСТ 5781-82, L _{обм} =400	-	0,355	
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	5,41		м³

1. Технические указания читать на листе 14.

						130-6-036-ПО/02-00-АС			
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег. №А63-00613-0017 АО «Алтайгаз» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталепламенных печей ДС-6Н1			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Немчинова			06.21				
Проб.		Саруханян			06.21		П	15	
Нач.отд.		Осадченко			06.21				
Н.контр.		Труфанова				Фундаменты Фпл3...Фпл5	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		



Technical drawing of a rectangular plate with a sloped top edge. The plate has a width of 100 and a height of 25. A line labeled 'C1' indicates the sloped top edge.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
С1	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С11	Сетка арматурная С11	1	139,55	
С2	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С10	Сетка арматурная С10	5	21,10	
С3	ГОСТ 23279-2012	1С $\frac{14}{6} \frac{A400-200}{A400-600} 95 \times 210 \frac{150}{75}$	2	13,53	
С4	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С12	Сетка арматурная С12	2	133,87	
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М36х1120.09Г2С-6	12	10,85	АУ3
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М42х1320.09Г2С-6	12	17,47	АУ2
		<u>Соединительные элементы</u>			
1		10-А-III ГОСТ 5781-82, L _{общ} =88,6 м.пог.	-	54,9	
2	Молниезащита	12-А-I ГОСТ 5781-82, L _{общ} =400	-	0,355	
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	27,27		м³

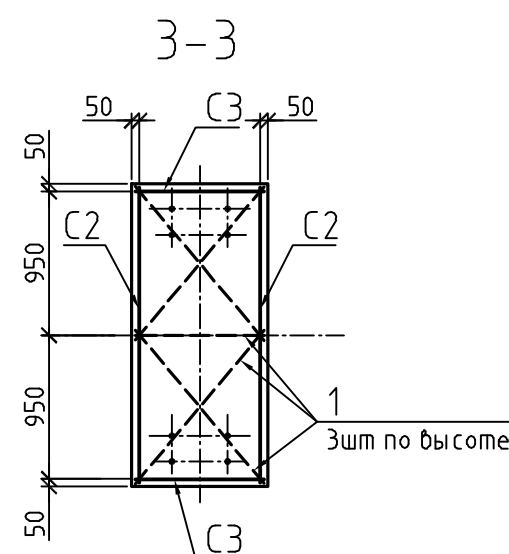
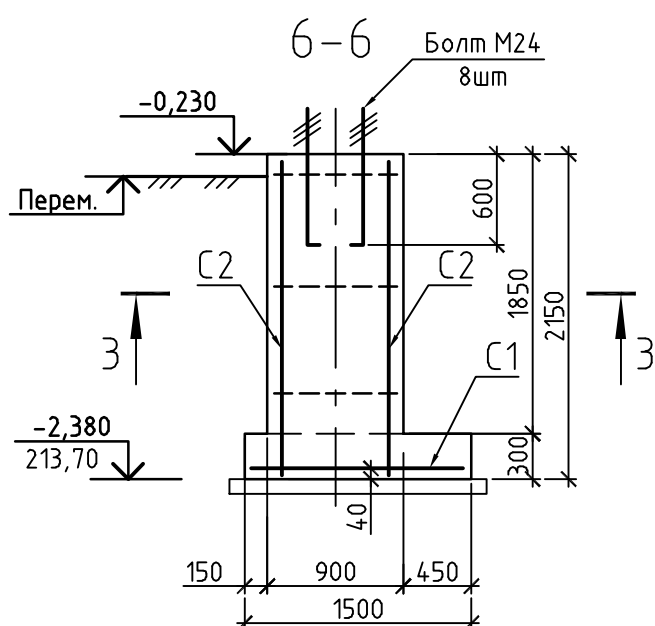
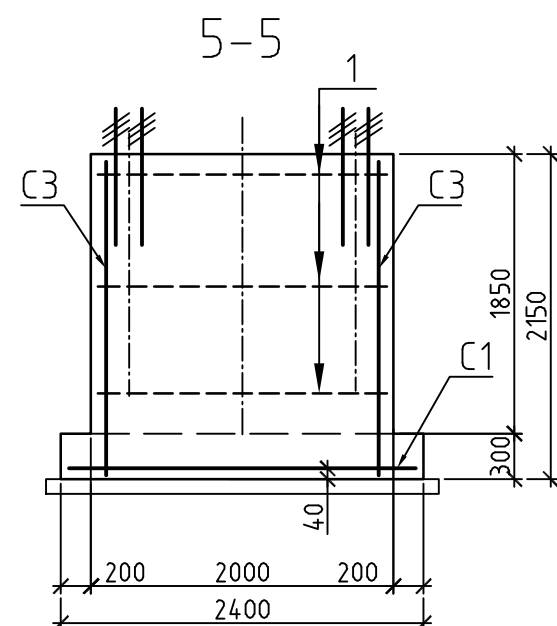
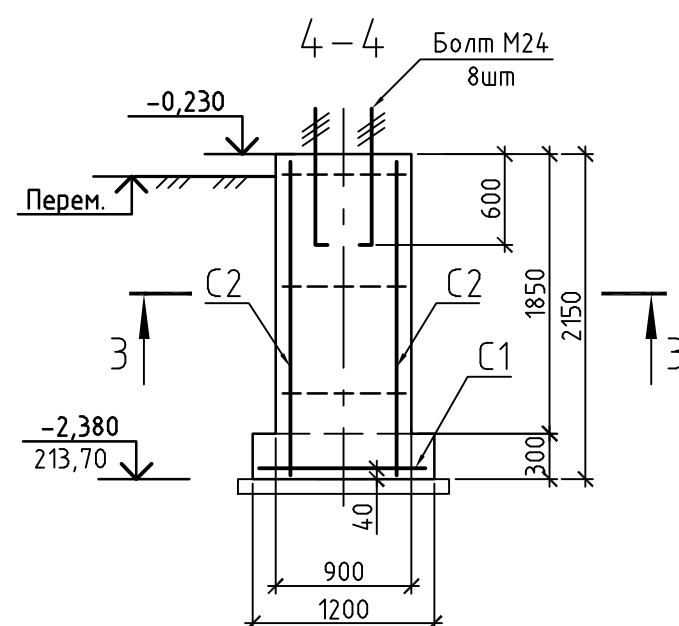
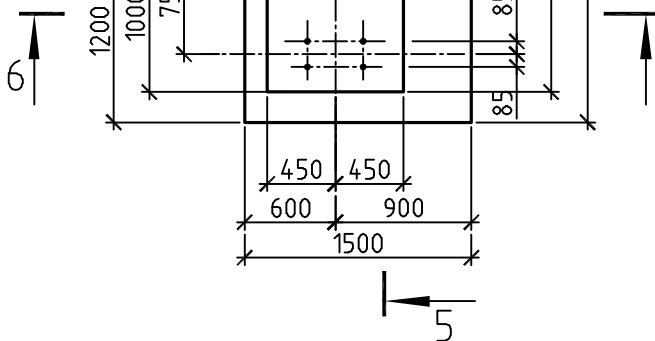
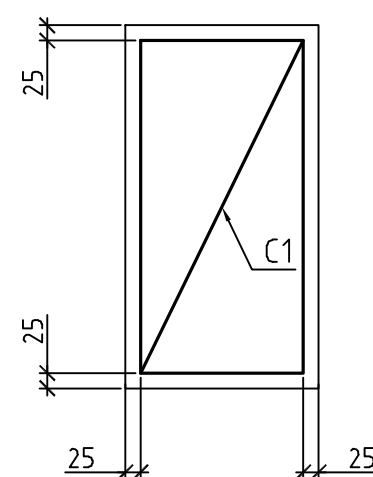
Схема нагрузок	N сист.	N комб.	Расчет по прочности				Расчет по деформациям					
			Mx мсМ	Qx мс	My мсМ	Qy мс	N мс	Mx мсМ	Qx мс	My мсМ	Qy мс	N мс
	АУ2	1	-9.5	0.1	31.2	11.1	26.8	-8.4	0.1	27.7	9.9	23.8
		2	-9.5	0.1	27.2	9.2	20.1	-8.4	0.1	24.2	8.2	18.7
		3	22.4	0.0	18.9	6.3	12.6					
		4	-36.1	0.1	15.4	4.1	10.4					
		5	-13.9	0.1	22.5	7.8	21.6					
		6	0.2	0.1	11.9	3.5	1.4					
		7	-36.3	0.1	17.3	5.9	16.1					
	АУ3	1	-14.8	0.1	30.0	10.9	26.7	-13.2	0.1	26.7	9.7	23.7
		2	-27.6	0.1	23.9	7.1	17.4	-24.6	0.1	21.3	7.1	15.5
		3	-27.7	0.1	27.9	9.9	23.5	-24.6	0.1	24.8	8.8	20.9
		4	-14.8	0.1	26.1	9.0	20.6	-13.1	0.1	23.2	8.0	18.3
		5	19.0	0.1	14.1	5.3	12.0					
		6	-36.2	0.1	15.2	5.0	10.8					
		7	-17.3	0.1	21.9	7.8	21.0					

1. Ось X совпадает с направлением оси

2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника

						130-6-036-ПО/02-00-АС		
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайбазон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Немчинова			06.21			Стадия	Лист
Проб.	Саруханян			06.21			П	16
Нач.отд.	Осадченко			06.21				
Н.контр.	Труфанова					Фундамент Флб	ООО "ПО Сибдипросельхозмаш" г.Барнаул	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Нагрузки на фундамент Фпл7

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Схема нагрузок	№ сист.	№ комб.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
						Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс	Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс

АУЗ	1	14	0,3	-0,6	0,0	13,0	13	0,3	-0,6	0,0	11,6
	2	2,8	0,5	-0,4	0,0	9,6					
	3	0,0	0,0	-0,2	0,0	-0,1					
	4										
	5										
	6										
	7										

1. Ось X совпадает с направлением оси

2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника

Нагрузки на фундамент Фпл8

Схема нагрузок	№ сист.	№ комб.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
			M_x мсМ	Q_x мс	M_y мсМ	Q_y мс	N мс	M_x мсМ	Q_x мс	M_y мсМ	Q_y мс	N мс
	АУ2	1	13	0.2	-1.7	0.0	3.1	1.1	0.2	-1.6	0.0	2.7
		2	0.8	0.1	-1.0	0.0	1.2	0.7	0.1	-0.9	0.0	1.1
		3	13	0.2	-0.7	0.0	1.7	1.1	0.2	-0.6	0.0	1.5
		4	0.8	0.1	-2.1	0.0	2.7	0.7	0.1	-1.8	0.0	2.4
		5	2.2	0.4	-1.3	0.0	2.3					
		6	1.4	0.2	-0.8	0.0	1.3					
		7	2.2	0.4	-0.7	0.0	1.5					

1. Ось Х совпадает с направлением оси

2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника

Спецификация элементов фундаментов Фл7, Фл8

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
		<u>Фпл7</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
С1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{10 \text{ А400-200}}{10 \text{ А400-200}}$ 115х235 $\frac{75}{75}$	1	17,2	
С2		1С $\frac{12 \text{ А400-200}}{8 \text{ А400-600}}$ 195х210 $\frac{150}{75}$	2	21,72	
С3		1С $\frac{12 \text{ А400-200}}{6 \text{ А400-600}}$ 85х210 $\frac{150}{25}$	2	10,08	
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М24х800.09Г2С-6	8	3,42	
		<u>Соединительные элементы</u>			
1		10-А-III ГОСТ 5781-82, $L_{\text{общ}}=18,4$ м.поз.	-	11,41	
2	Молниезащита	12-А-I ГОСТ 5781-82, $L_{\text{общ}}=400$	-	0,355	
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	4,20		м³
		<u>Фпл8</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
С1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{10 \text{ А400-200}}{10 \text{ А400-200}}$ 145х235 $\frac{75}{25}$	1	22,32	
С2		1С $\frac{12 \text{ А400-200}}{8 \text{ А400-600}}$ 195х210 $\frac{150}{75}$	2	21,72	
С3		1С $\frac{12 \text{ А400-200}}{6 \text{ А400-600}}$ 85х210 $\frac{150}{25}$	2	10,08	
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М24х800.09Г2С-6	8	3,42	
		<u>Соединительные элементы</u>			
1		10-А-III ГОСТ 5781-82, $L_{\text{общ}}=18,4$ м.поз.	-	11,41	
2	Молниезащита	12-А-I ГОСТ 5781-82, $L_{\text{общ}}=400$	-	0,355	
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	4,41		м³

1. Технические указания читать на листе 16.

						130-6-036-ПО/02-00-АС			
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайбазон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Немчинова				06.21				
Проб.	Саруханян				06.21		П	17	
Нач.отд.	Осадченко				06.21				
Н.контр.	Труфанова					Фундаменты Флл7, Флл8	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		

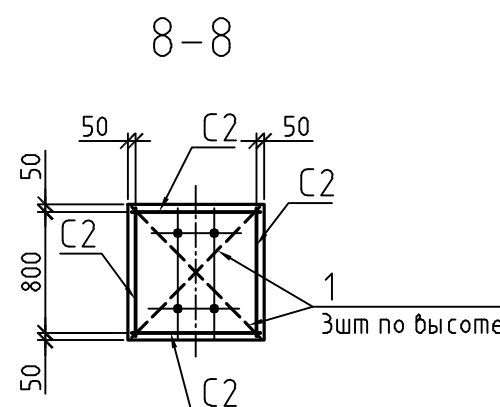
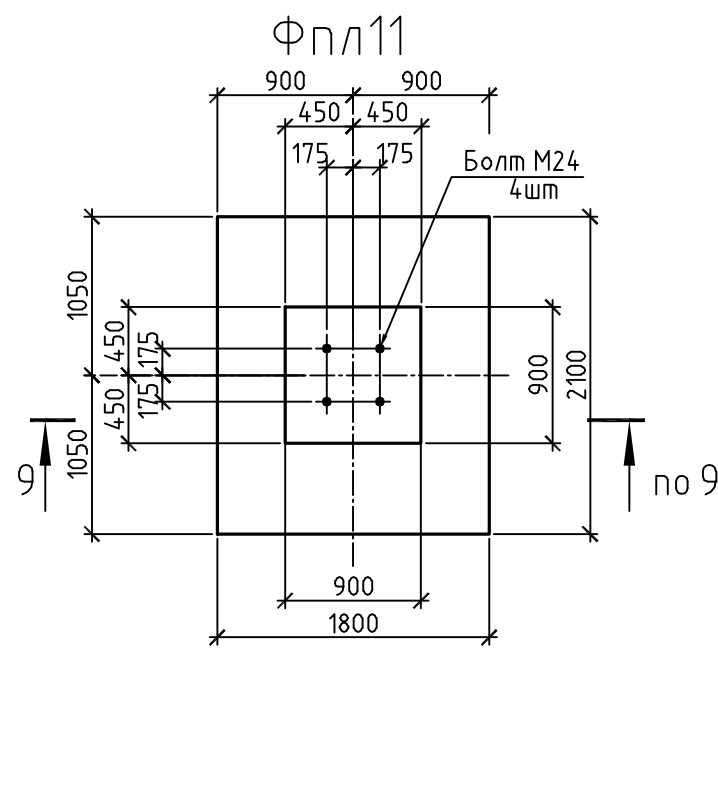


Схема нагрузок	№ сист.	№ комб.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
			M_x мсм	Q_x тс	M_y мсм	Q_y тс	N тс	M_x мсм	Q_x тс	M_y мсм	Q_y тс	N тс
	АУ2	1	11	0.2	-0.6	-0.4	4.5	1.0	0.2	-0.6	-0.3	4.0
		2	2.3	0.4	-0.5	-0.3	3.4					

1. Ось Х совпадает с направлением оси
2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника

Схема нагрузок	№ сист.	№ комб.	Расчет по прочност					Расчет по деформациям				
			M_x тсм	Q_x тс	M_y тсм	Q_y тс	N тс	M_x тсм	Q_x тс	M_y тсм	Q_y тс	N тс
	AY2	1	14	0,3	-4,1	-0,2	3,3	1,2	0,2	-3,6	-0,2	2,9
		2	2,6	0,4	-3,2	-0,2	2,5					
		3	0,5	0,1	-4,8	-0,4	2,5					

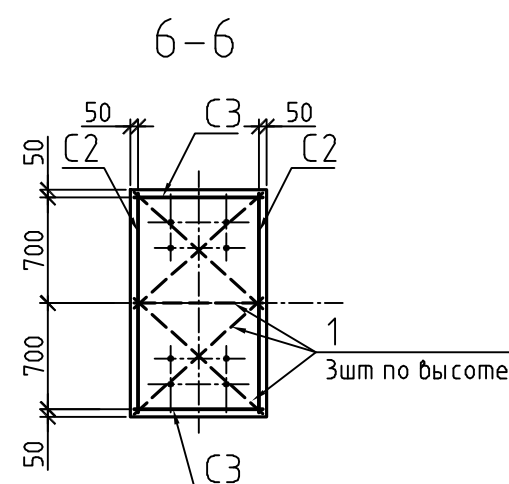
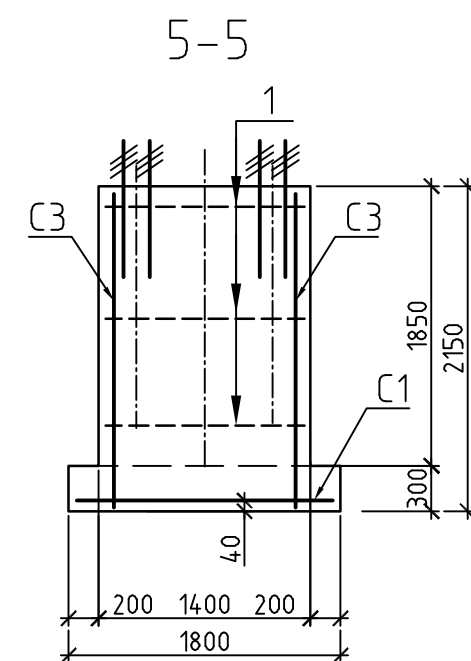
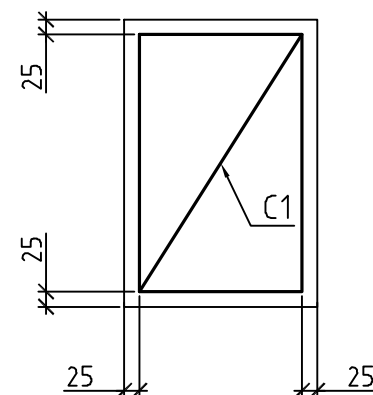
1. Ось X совпадает с направлением оси

2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
		<u>Фпл9</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
C1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{10 \text{ A400-200}}{10 \text{ A400-200}}$ 205x235 $\frac{75}{25}$	1	31,1	
C2		1С $\frac{14 \text{ A400-200}}{6 \text{ A400-600}}$ 85x210 $\frac{150}{25}$	4	13,44	
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М24x800.09Г2С-6	4	3,42	
		<u>Соединительные элементы</u>			
1		10-А-III ГОСТ 5781-82, L _{общ} =7,2 м.пог.	-	4,46	
2	Молниезащита	12-А-I ГОСТ 5781-82, L _{общ} =400	-	0,355	
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	3,65		м³
		<u>Фпл10</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
C1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{10 \text{ A400-200}}{10 \text{ A400-200}}$ 115x175 $\frac{75}{75}$	1	12,85	
C2		1С $\frac{12 \text{ A400-200}}{6 \text{ A400-600}}$ 85x210 $\frac{150}{25}$	4	10,08	
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М24x800.09Г2С-6	4	3,42	
		<u>Соединительные элементы</u>			
1		10-А-III ГОСТ 5781-82, L _{общ} =7,2 м.пог.	-	4,46	
2	Молниезащита	12-А-I ГОСТ 5781-82, L _{общ} =400	-	0,355	
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	2,15		м³
		<u>Фпл11</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
C1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{10 \text{ A400-200}}{10 \text{ A400-200}}$ 175x205 $\frac{25}{75}$	1	23,24	
C2		1С $\frac{12 \text{ A400-200}}{6 \text{ A400-600}}$ 85x210 $\frac{150}{25}$	4	10,08	
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М24x800.09Г2С-6	4	3,42	
		<u>Соединительные элементы</u>			
1		10-А-III ГОСТ 5781-82, L _{общ} =7,2 м.пог.	-	4,46	
2	Молниезащита	12-А-I ГОСТ 5781-82, L _{общ} =400	-	0,355	
		Материалы : Бетон кл. В15, F150W6	2,63		м³

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		АУ2	№ сист.	№ комб.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
							Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс	Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс
					1	14	0,3	3,2	10	3,1	1,3	0,2	2,9	0,9	3,6	
					2	0,5	0,1	3,3	0,8	0,3	0,4	0,1	2,9	0,7	0,3	
					3	0,9	0,2	0,3	0,2	5,1	0,8	0,1	0,3	0,2	4,6	
					4	2,3	0,4	2,5	0,7	1,2						
					5	1,9	0,3	0,2	0,2	3,2						
					6											
					7											
1. Ось Х совпадает с направлением оси 2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника																

						130-6-036-ПО/02-00-АС					
						ОПО «Шех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайбазон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Немчинова			06.21						
Проб.		Саруханян			06.21						
На ч.отд.		Осадченко			06.21				П	18	
									ООО "По Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		
Н.контр.		Труфанова				Фундаменты Фпл9...Фпл11					
									Формат А2		



Нагрузки на фундамент Фэс2

Схема расположения элементов фундаментов
помещения шкафов управления фильтров систем АУ1, АУ3

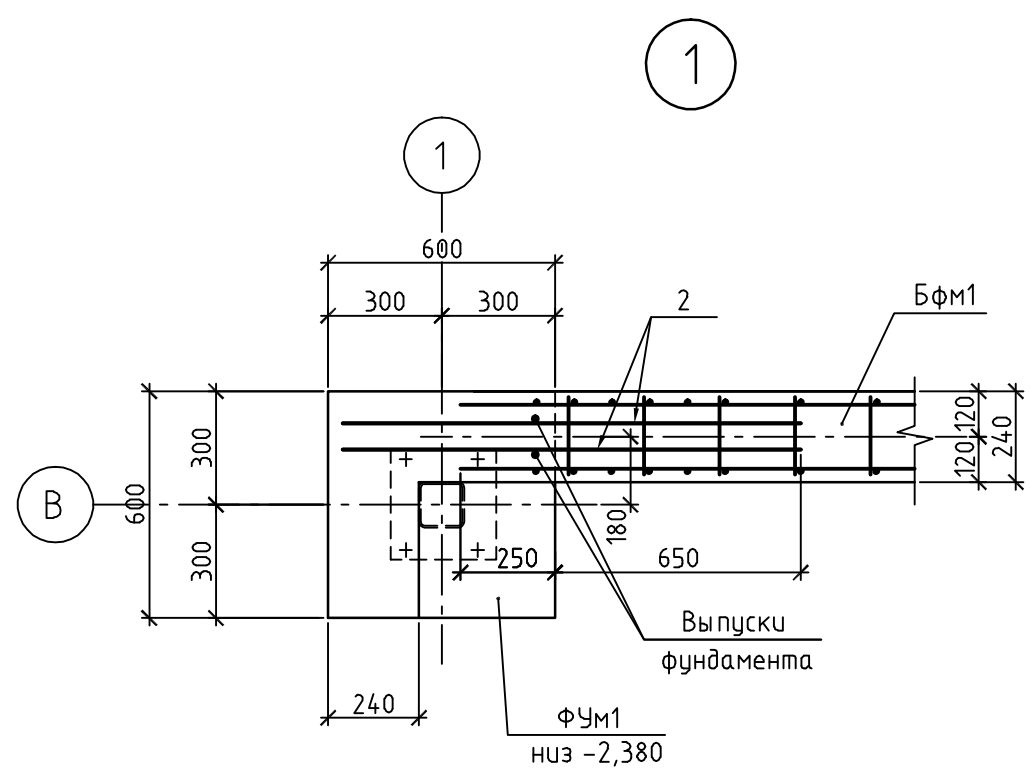
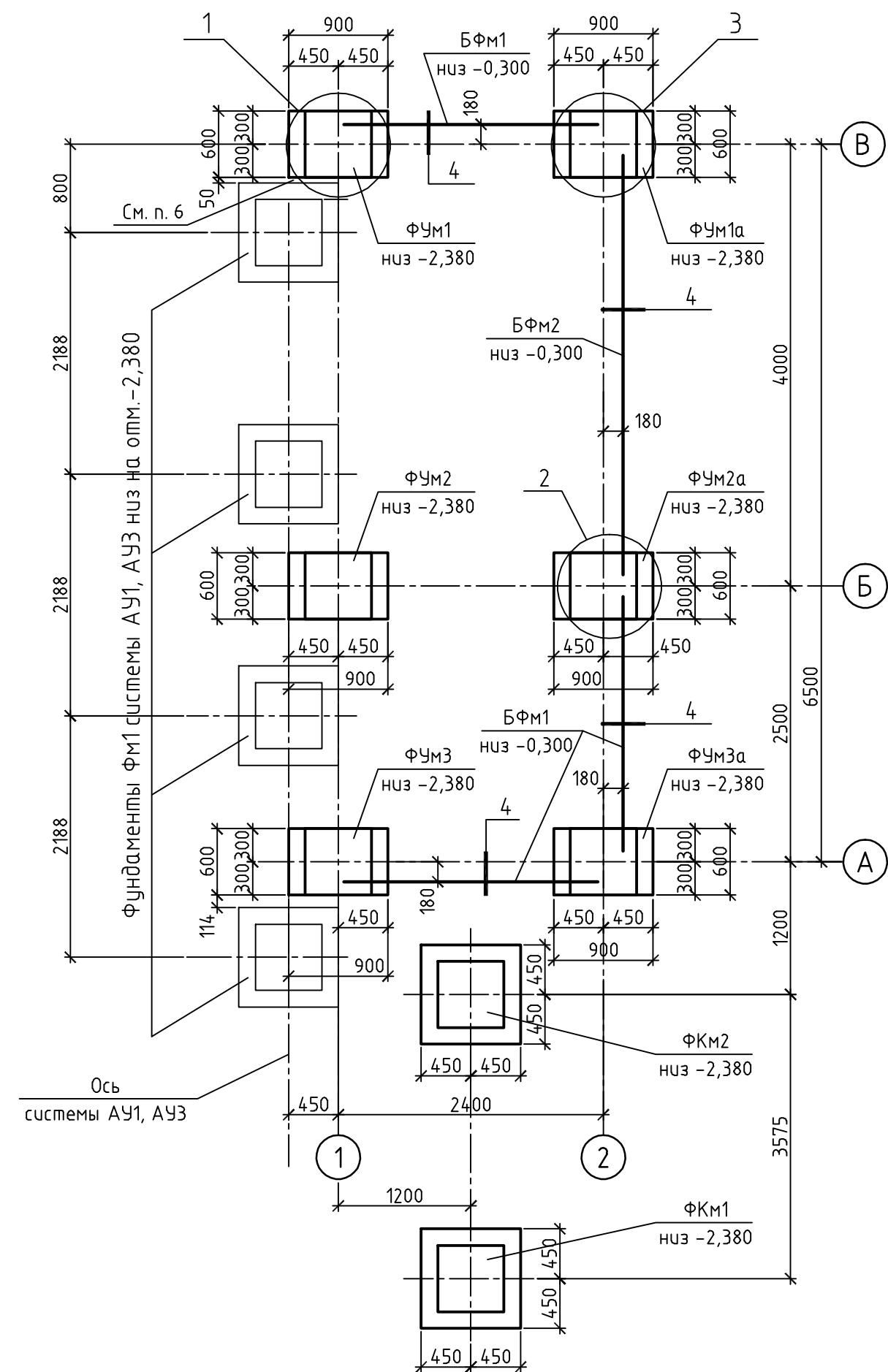
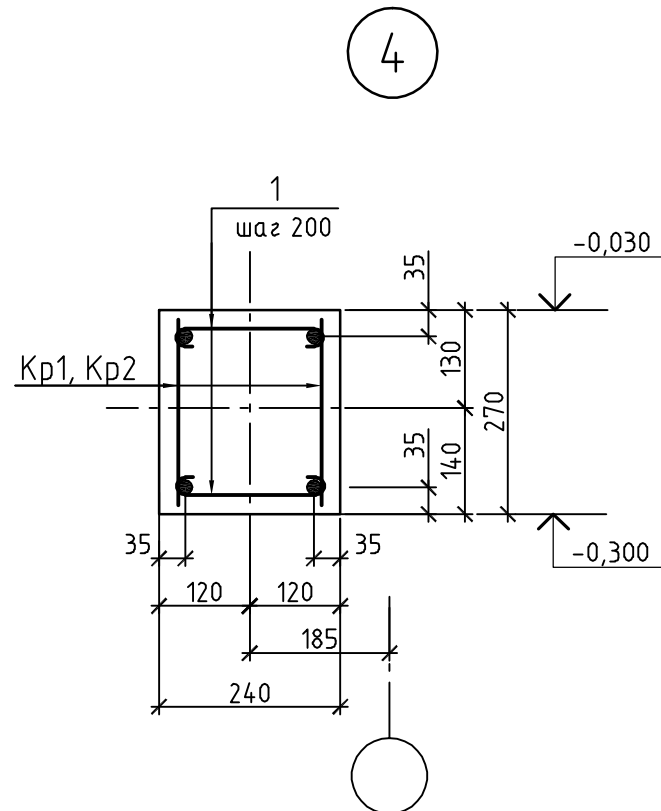
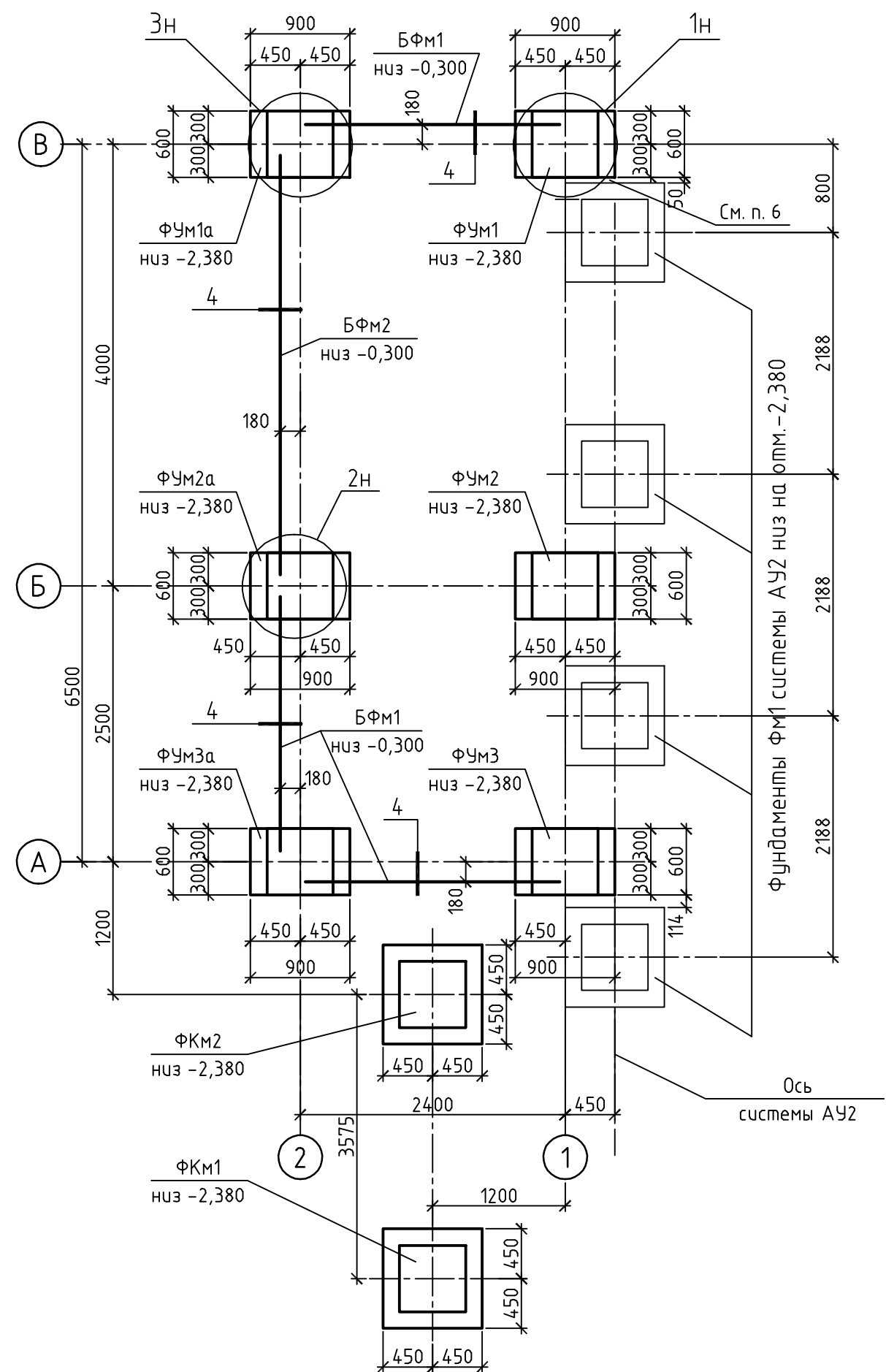
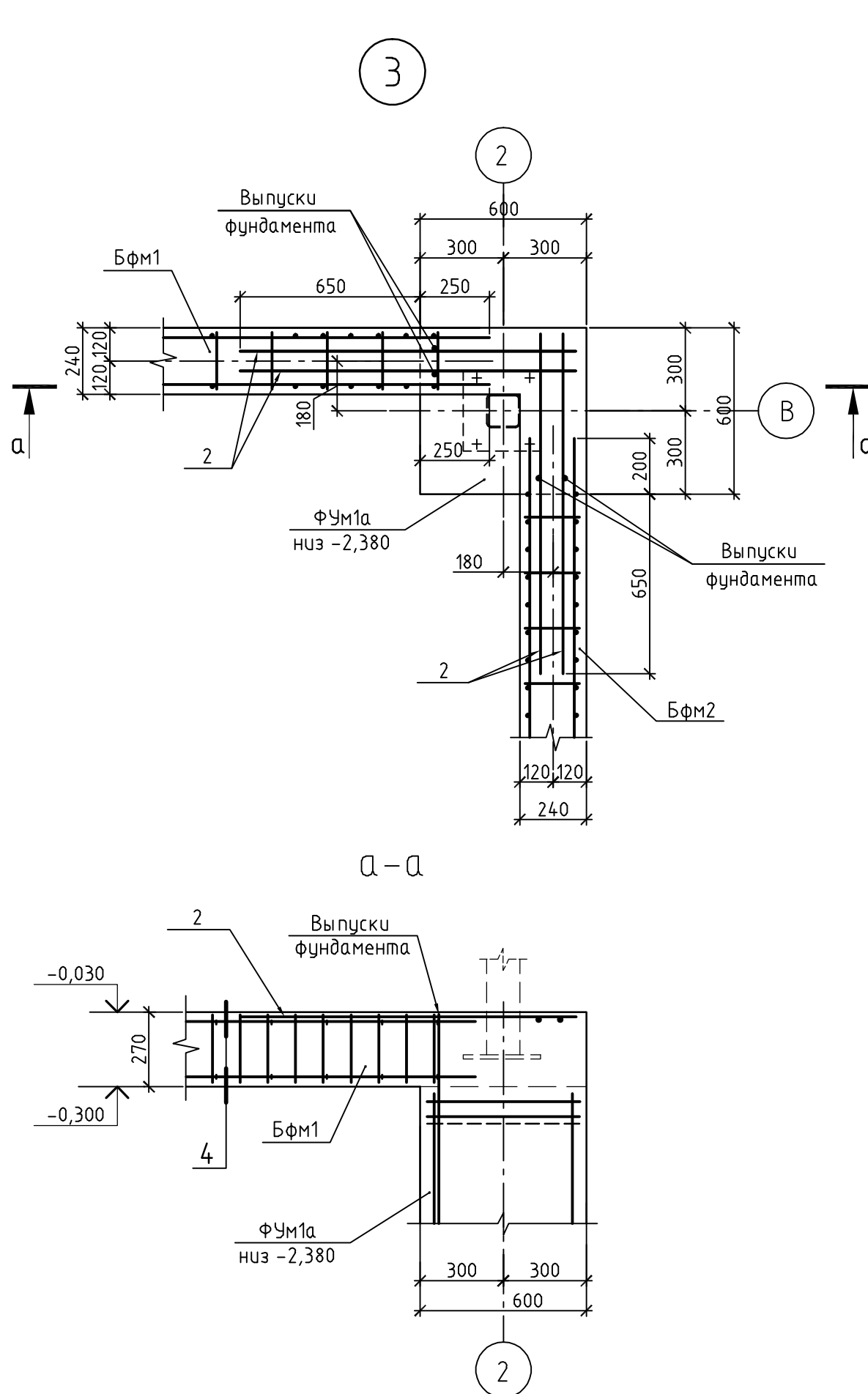
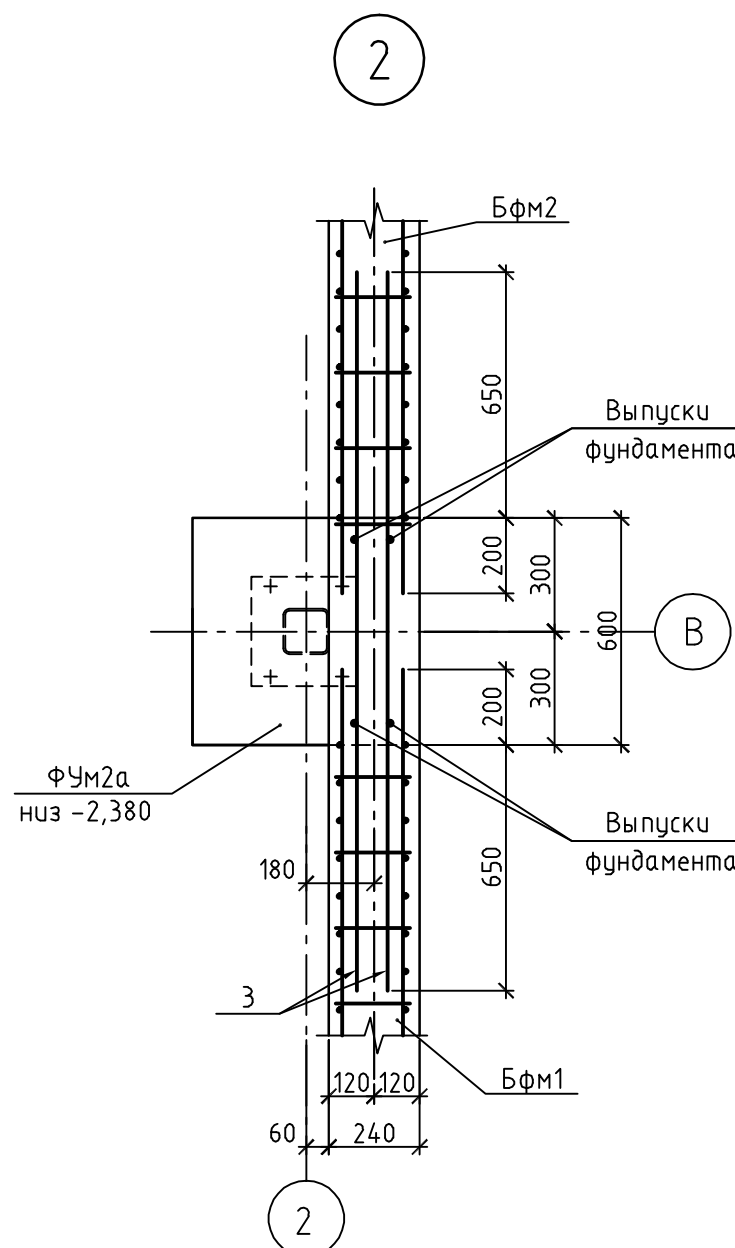


Схема расположения элементов фундаментов
помещения шкафов управления фильтров системы АУ2



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	А-I (A240)			А-III (A400)				
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82				
	Ø6		Итого	Ø6	Ø12	Итого		
БФм1	1,47		1,47	1,57	8,17	9,74	11,21	
БФм2	2,41		2,41	2,58	13,50	16,08	18,49	



6. В деформационный шов заложить просмоленные доски на всю высоту примыкания.

7. Арматуру класса А-I (A240) принять из стали СтЗсп; арматура класса А-III (A400) из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.

8. Монолитные фундаментные балки выполнять после монтажа колонн каркаса.

Балки армировать пространственными каркасами, состоящими из плоских сварных каркасов, объединенных шпильками, а также из отдельных стержней в верхней зоне надпорной части балки.

Поперечную арматуру в каркасах, на приопорных участках (на расстоянии 1/4 пролета от грани подколонника) устанавливать с шагом 100 мм, а в середине пролета – с шагом 300 мм.

9. Для объединения плоских каркасов в пространственный к продольным стержням следует привязать вязальной проволокой шпильки. Отдельные стержни в верхней зоне надпорной части балки должны быть привязаны по всей длине к шпилькам.

10. На отметке –0,030 выполнить горизонтальную гидроизоляцию толщиной 30мм из слоя цементно-песчаного раствора марки М150 с добавлением герметика Пенетрон Адмикс (ТУ 5745-001-77921756-2006) в количестве 1,5% от веса цемента.

Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		<u>Фундаменты монолитные</u>			
ФУм1	Лист 22	Фундамент монолитный ФУм1	1		
ФУм2	Лист 22	Фундамент монолитный ФУм2	1		
ФУм3	Лист 22	Фундамент монолитный ФУм3	1		
ФУм1а	Лист 23	Фундамент монолитный ФУм1а	1		
ФУм2а	Лист 23	Фундамент монолитный ФУм2а	1		
ФУм3а	Лист 23	Фундамент монолитный ФУм3а	1		
ФКм1	Лист 24	Фундамент монолитный ФКм1	1		
ФКм2	Лист 24	Фундамент монолитный ФКм2	1		
		<u>Балки монолитные</u>			
		<u>БФм1</u>	3		
Кр1	130-6-036-ПО/02-00-АСИ-Кр1	Каркас плоский Кр1	2	4,86	
1		6-А-І ГОСТ 5781-82, L=300	22	0,067	
		Бетон класса В15 F150 W6	0,12		м³
		<u>БФм2</u>	1		
Кр2	130-6-036-ПО/02-00-АСИ-Кр2	Каркас плоский Кр2	2	8,03	
1		6-А-І ГОСТ 5781-82, L=300	36	0,067	
		Бетон класса В15 F150 W6	0,22		м³
		<u>Соединительные элементы</u>			
2		12-А-ІІІ ГОСТ 5781-82, L=1200	12	1,07	
3		12-А-ІІІ ГОСТ 5781-82, L=1900	2	1,69	
	Подготовка	Бетон класса В7,5	0,53		м³
	Набетонка	Бетон класса В15 F150 W6	0,26		м³

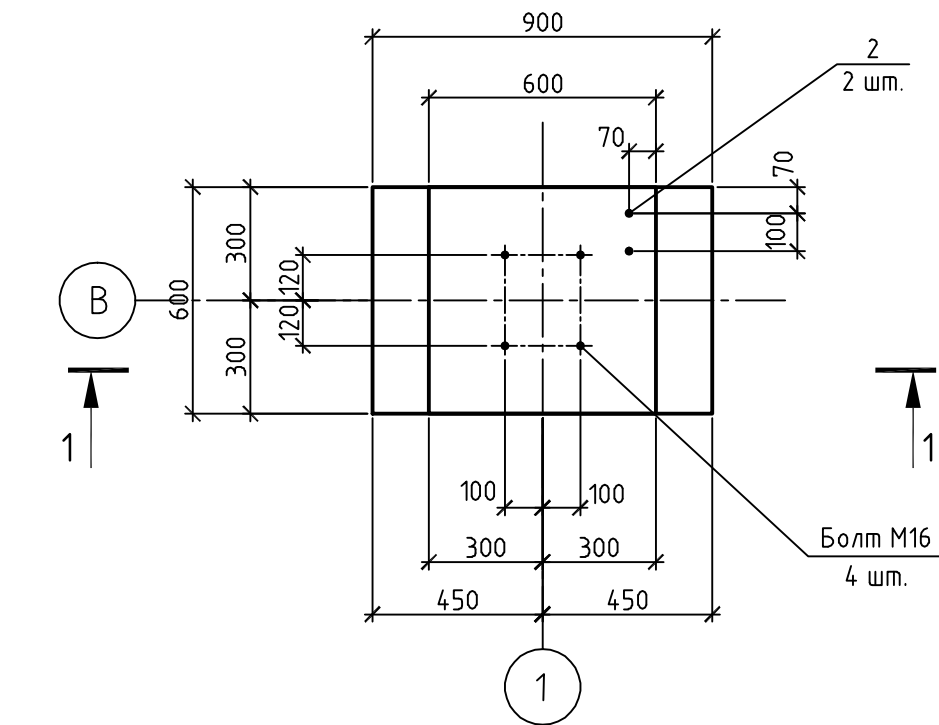
1. За проектную отметку 0,000 принять отметку уровня чистого пола существующего здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 216,080.
2. Подготовку под монолитные фундаменты выполнять из бетона класса В7,5 (толщиной 100мм), с уширением в каждую сторону на 100мм по уплотненному щебню с проливкой горячим битумом до полного насыщения (толщиной 100мм).
3. Обратную засыпку производить непучнистым грунтом с послойным уплотнением до $\gamma_{ск} = 1,6 \text{ т/м}^3$.
4. В основании фундаментов помещения шкафов управления системы АУ1..АУ3 производить замену грунта элементом ИГЗ-1 (насыпной) до элемента ИГЗ-2 (суглинок лессовидный) на уплотненную подушку из щебня фракции 20-40 мм по ГОСТ 8267-93 (прочностью не ниже М 1200) с отметки 213,30* до 213,70*.

Отчет по инженерно-геологическим исследованиям выполнен ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" в 2019-2020 году (шифр 130-6-036-ПО/00-ИГИ).

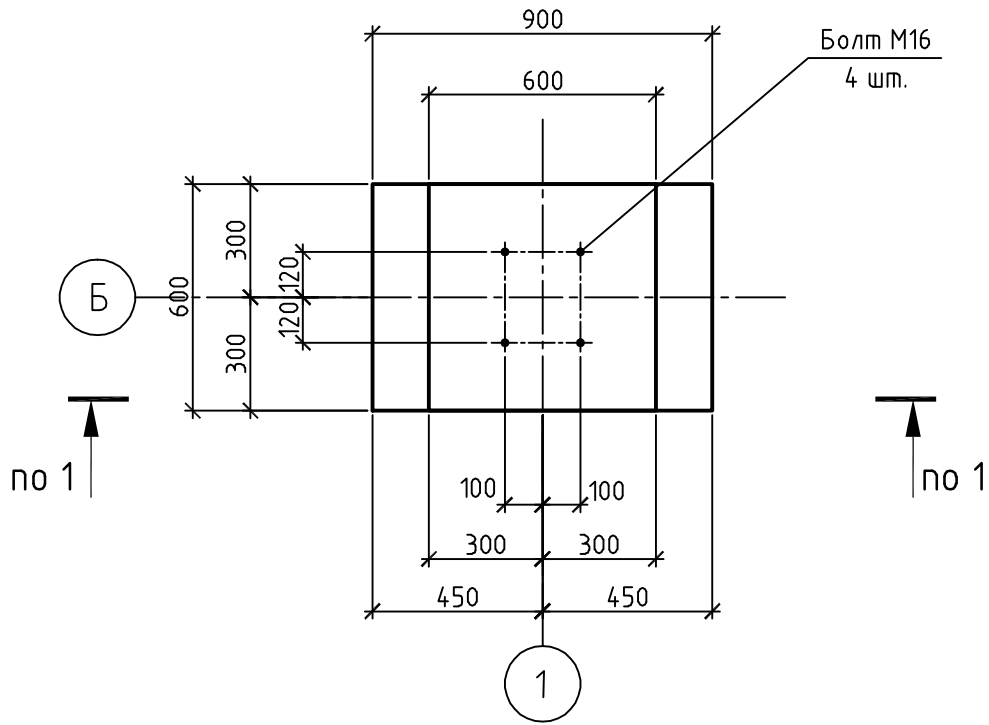
5. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазывать горячим битумом состава: % золы ТЭЦ, % битума, % соляного масла.

						130-6-036-ПО/02-00-АС		
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайбаза» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения не легезоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стандия	Лист
Разраб.	Морева				08.21			
Проб.	Осадченко				08.21		П	21
Нач.отд.	Осадченко				08.21			
Н.контр.	Труфанова					Схема расположения элементов фундаментов помещения шкафов управления фильтро систем АЧ1, АЧ2, АЧ3		
						ООО "ПО СибурПроектхозмаш" г.Барнаул		

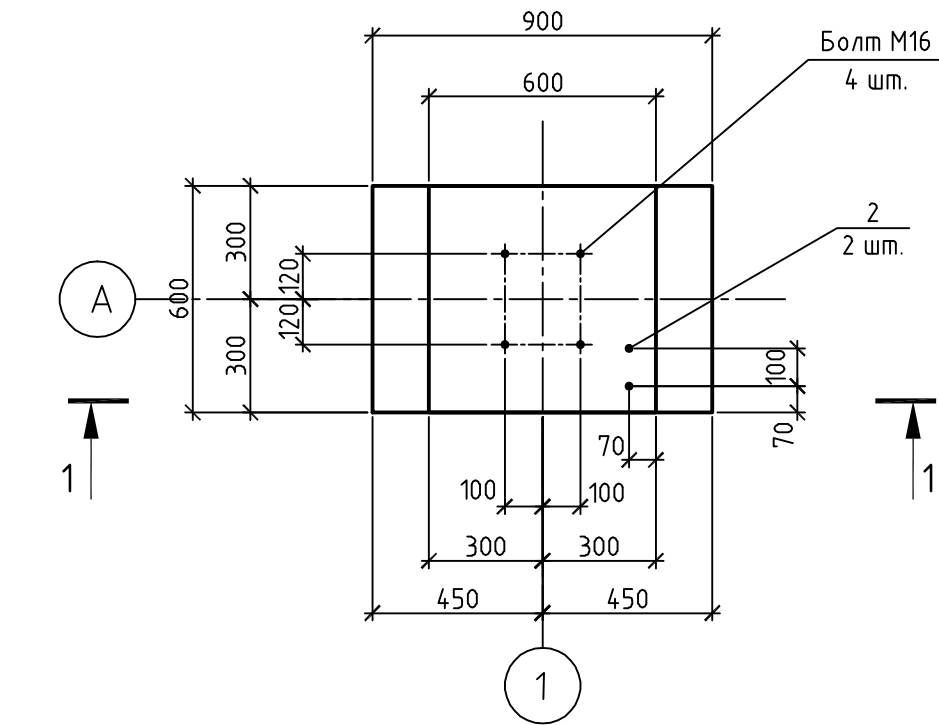
Фундамент ФУМ1



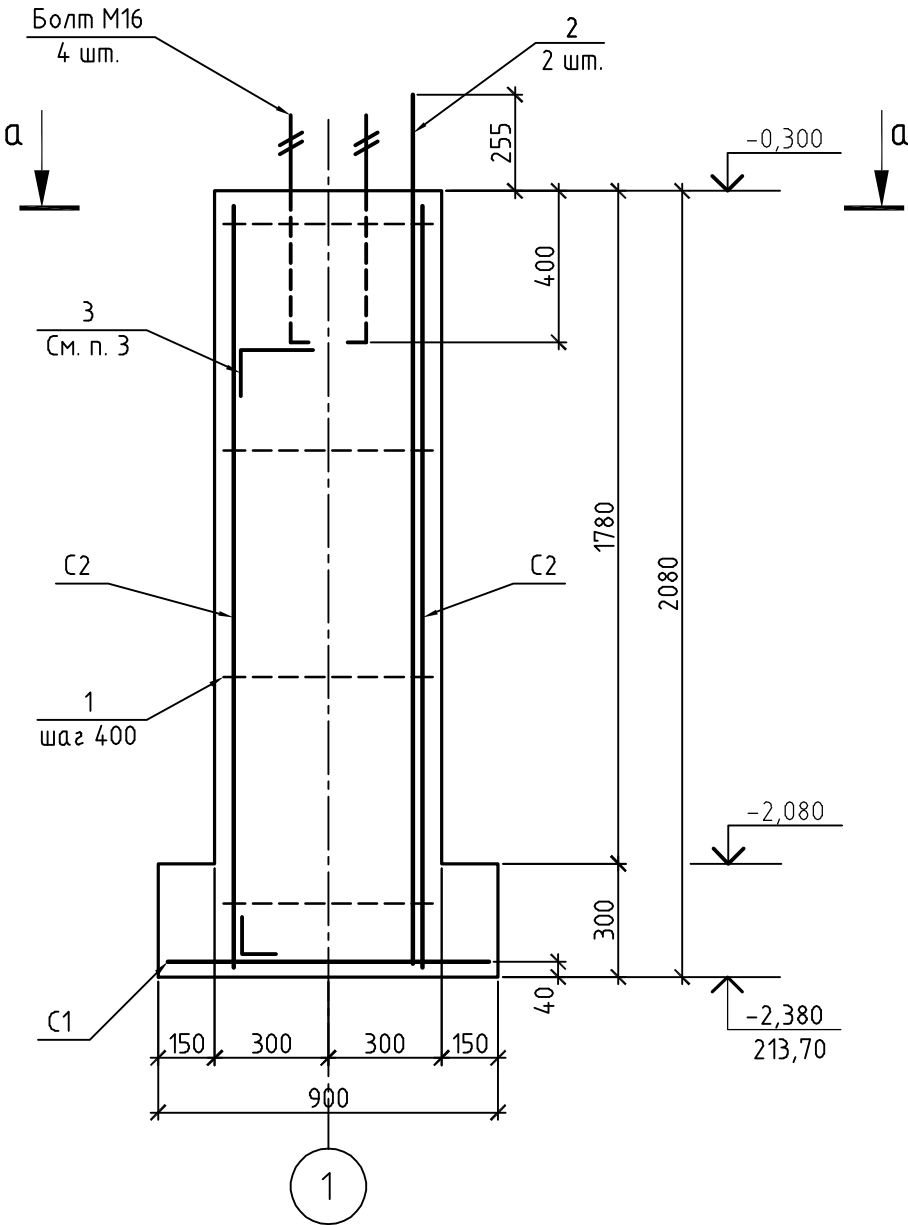
Фундамент ФУМ2



Фундамент ФУМ3



1-1



а-а

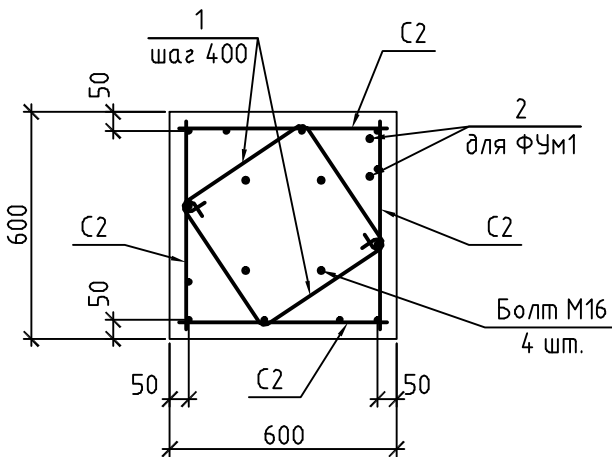
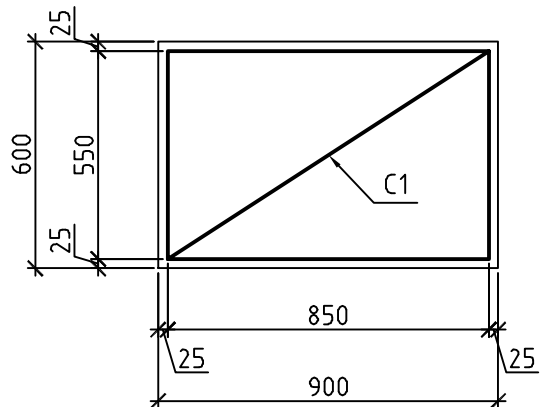


Схема раскладки сеток
подошвы ФУМ1...ФУМ3



Спецификация элементов фундаментов ФУМ1...ФУМ3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на фунда.			Масса ед., кг	Приме- чание
			ФУМ1	ФУМ2	ФУМ3		
		<u>Сборочные единицы</u>					
C1	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-C13	Сетка арматурная C13	1	1	1	3,79	
C2	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-C14	Сетка арматурная C14	4	4	4	6,14	
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М16х600.09Г2С	4	4	4	1,13	
		<u>Соединительные элементы</u>					
1		6-A-I ГОСТ 5781-82, L=900	8	8	8	0,20	
2		12-A-III ГОСТ 5781-82, L=2310	2		2	2,05	
3	Молниезащита	12-A-I ГОСТ 5781-82, Lобщ=700	1	1	1	0,62	
		<u>Материалы</u>					
		Бетон класса B15 F150 W6	0,8	0,8	0,8		м³

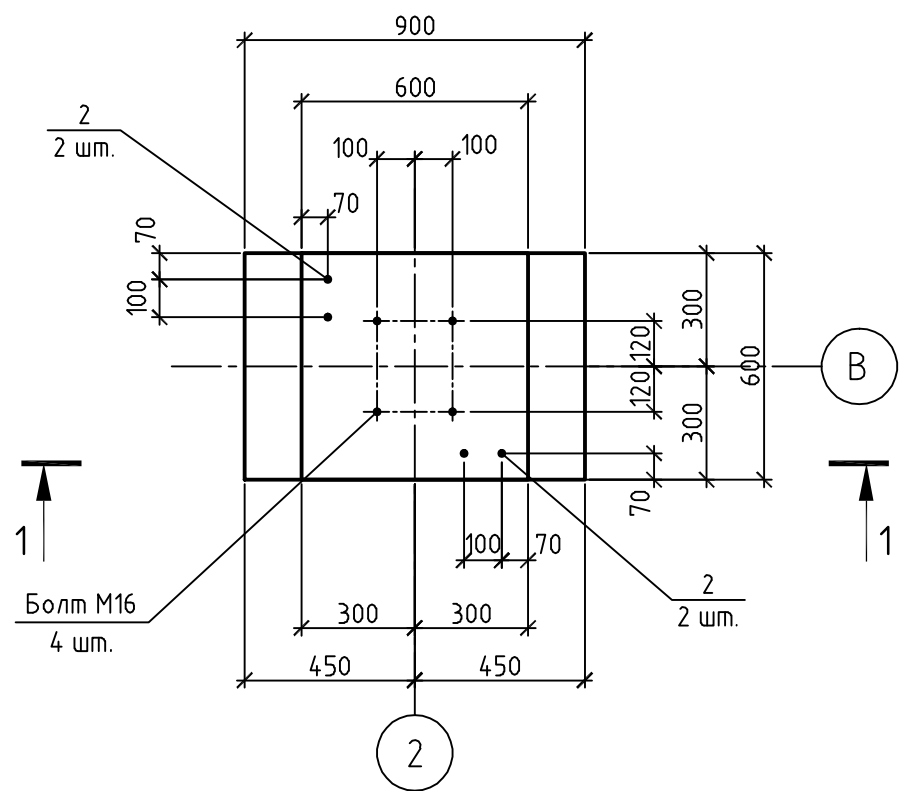
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А-I (A240)			А-III (A400)				
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82				
	φ6	φ12	Итого	φ6	φ10	φ12	Итого	
ФУм1	1,60	0,62	2,22	2,93	3,79	25,74	32,46	34,68
ФУм2	1,60	0,62	2,22	2,93	3,79	21,64	28,36	30,58
ФУм3	1,60	0,62	2,22	2,93	3,79	25,74	32,46	34,68

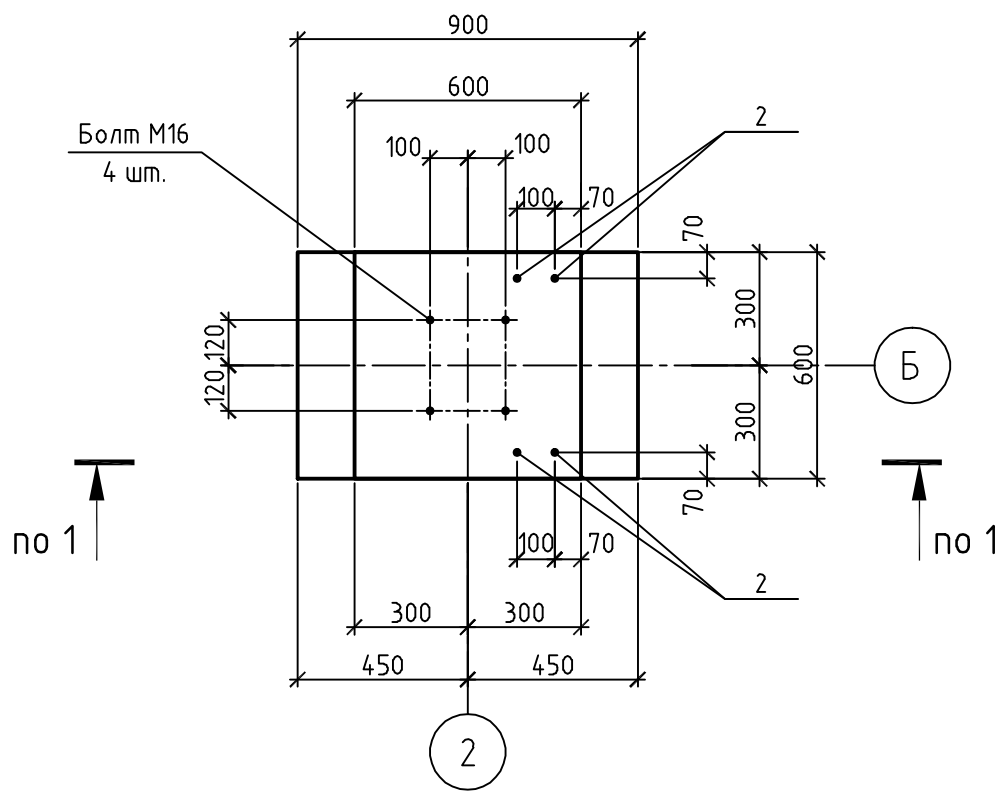
1. Установку анкерных болтов производить при помощи кондукторов с креплением к опалубке.
2. Арматуру класса A-I (A240) принимать из стали СтЗсп; арматуру класса A-III (A400) из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.
3. Для молниезащиты выполнить соединение болта с продольной арматурой подколонтника и сеткой подошвы стержнем из Ø12A-I (A240) (Lшб.=min 60 мм).

130-6-036-ПО/02-00-АС						
ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рудцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтаубагон» по адресу: г. Рудцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Морева				06.21	
Проб.	Саруханян				06.21	
Нач.отд.	Осадченко				06.21	
Н.контр.	Труфанова					
Фундаменты ФУМ1...ФУМ3					000 "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул	

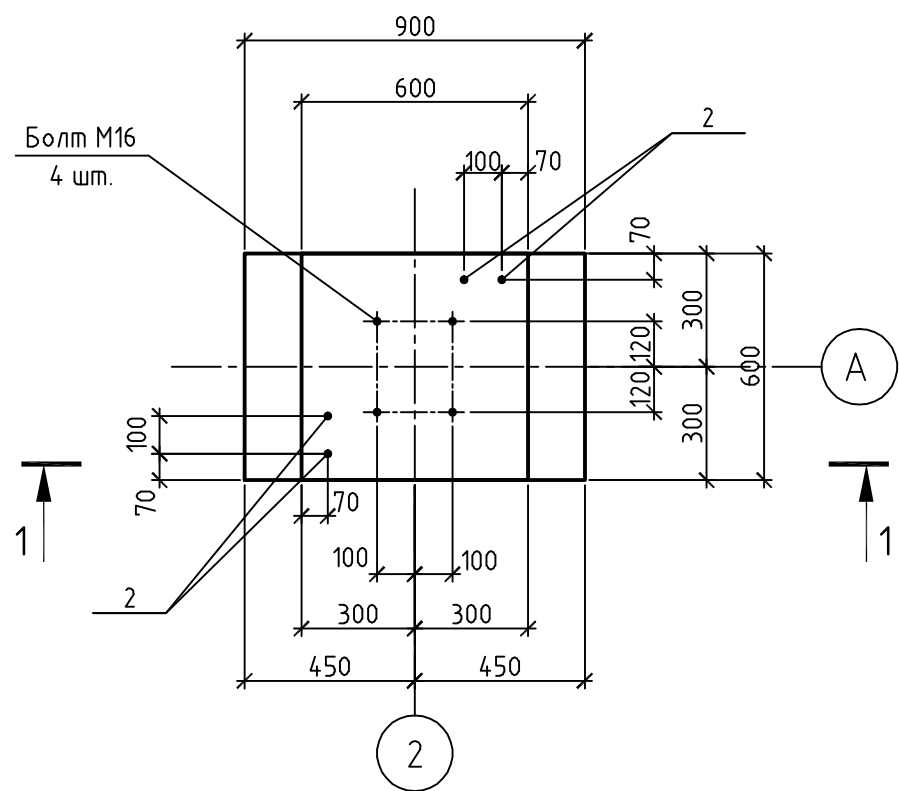
Фундамент ФУм1а



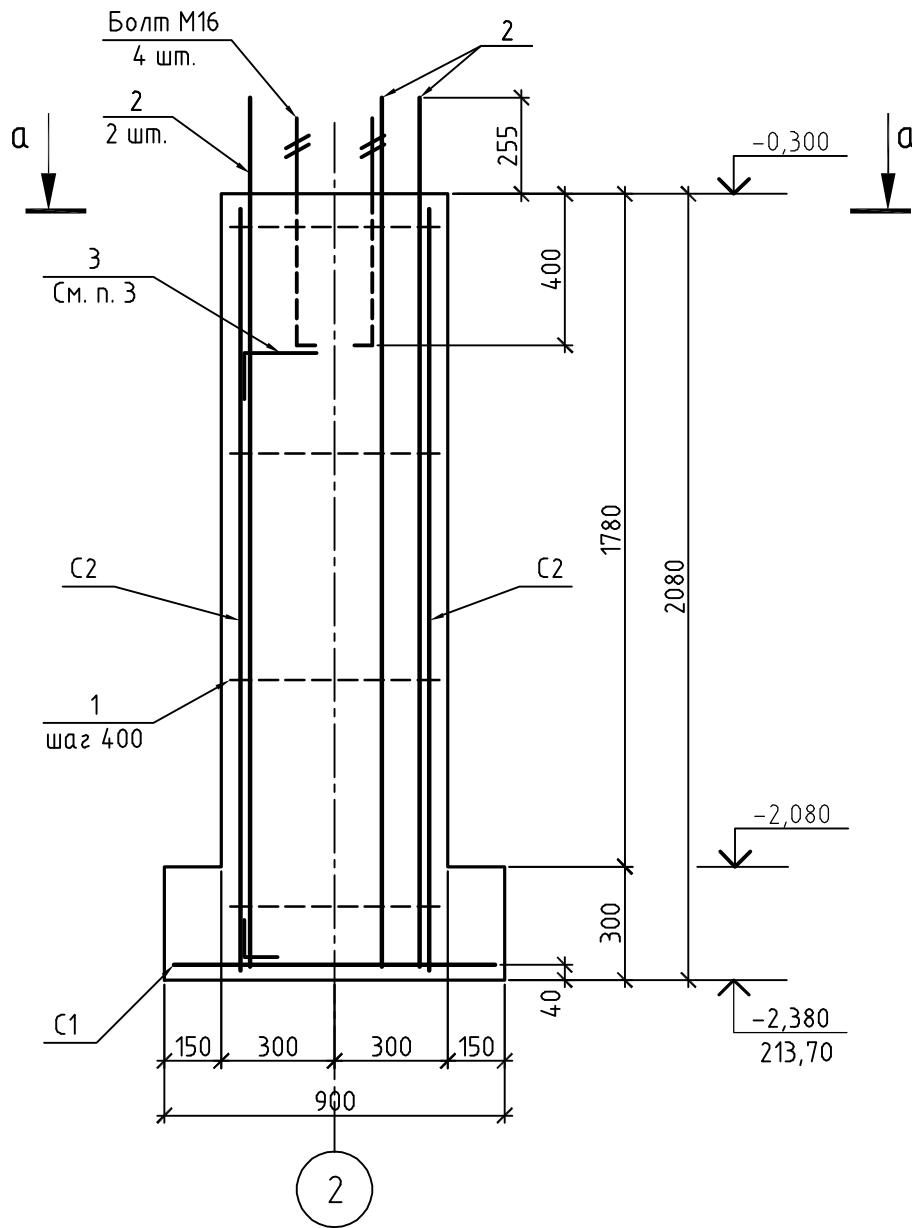
Фундамент ФУм2а



Фундамент ФУм3а



1-1



а-а

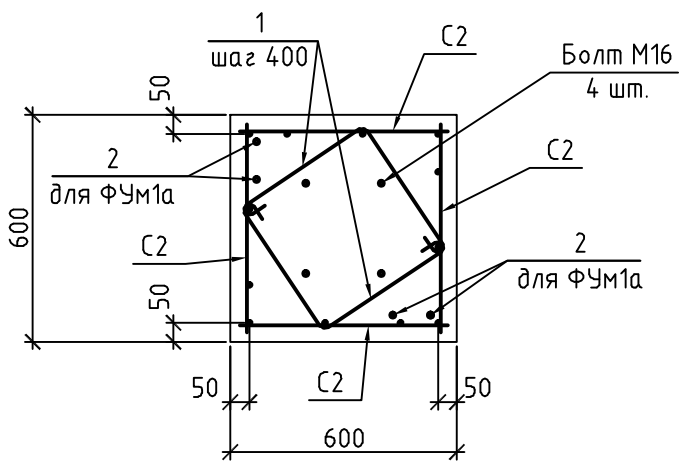
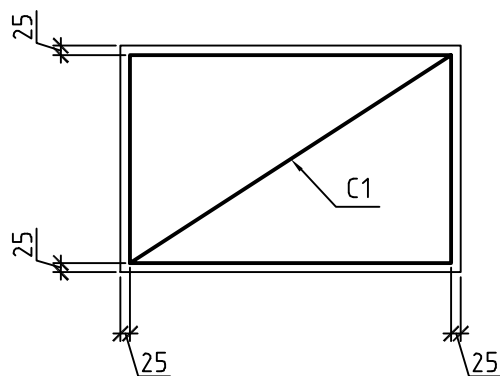


Схема раскладки сеток
подошвы ФУм1а...ФУм3а



Спецификация элементов фундаментов ФУм1а...ФУм3а

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на фонд.			Масса ед., кг	Приме- чание
			ФУм1а	ФУм2а	ФУм3а		
		<u>Сборочные единицы</u>					
C1	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С13	Сетка арматурная С13	1	1	1	3,79	
C2	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С14	Сетка арматурная С14	4	4	4	6,14	
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М16х600.09Г2С	4	4	4	1,13	
		<u>Соединительные элементы</u>					
1		6-А-I ГОСТ 5781-82, L=900	8	8	8	0,20	
2		12-А-III ГОСТ 5781-82, L=2310	4	4	4	2,05	
3	Молниезащита	12-А-I ГОСТ 5781-82, Lобщ=700	1	1	1	0,62	
		<u>Материалы</u>					
		Бетон класса В15 F150 W6	0,9	0,9	0,9		м³

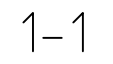
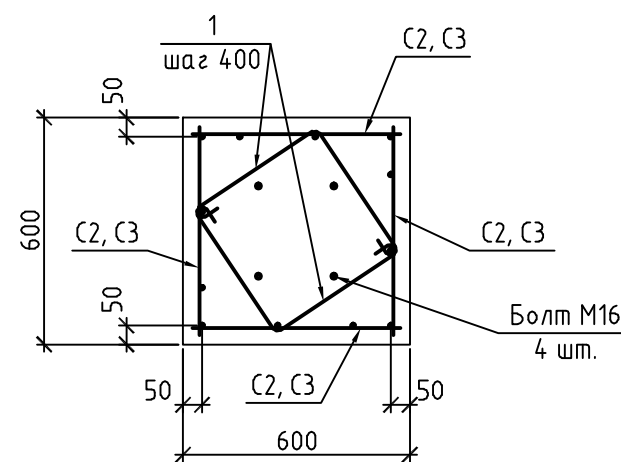
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	А-I (A240)			А-III (A400)				
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82				
	Ø6	Ø12	Итого	Ø6	Ø10	Ø12	Итого	
ФУм1а	1,60	0,62	2,22	2,93	3,79	29,84	36,56	38,78
ФУм2а	1,60	0,62	2,22	2,93	3,79	29,84	36,56	38,78
ФУм3а	1,60	0,62	2,22	2,93	3,79	29,84	36,56	38,78

1. Установку анкерных болтов производить при помощи кондукторов с креплением к опалубке.
2. Арматуру класса А-I (A240) принимать из стали СтЗсп; арматуру класса А-III (A400) из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.
3. Для молниезащиты выполнить соединение болта с продольной арматурой подколонника и сеткой подошвы стержнем из Ø12А-I (A240) (Lшб.=min 60 мм).

						130-6-036-ПО/02-00-АС		
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рудцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтабазон» по адресу: г. Рудцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Морева				06.21			
Проб.	Саруханян				06.21			
Нач.отд.	Осадченко				06.21			
						П	23	
						ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		
Н.контр.	Труфанова					Фундаменты ФУм1а...ФУм3а		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №


$$a - a$$


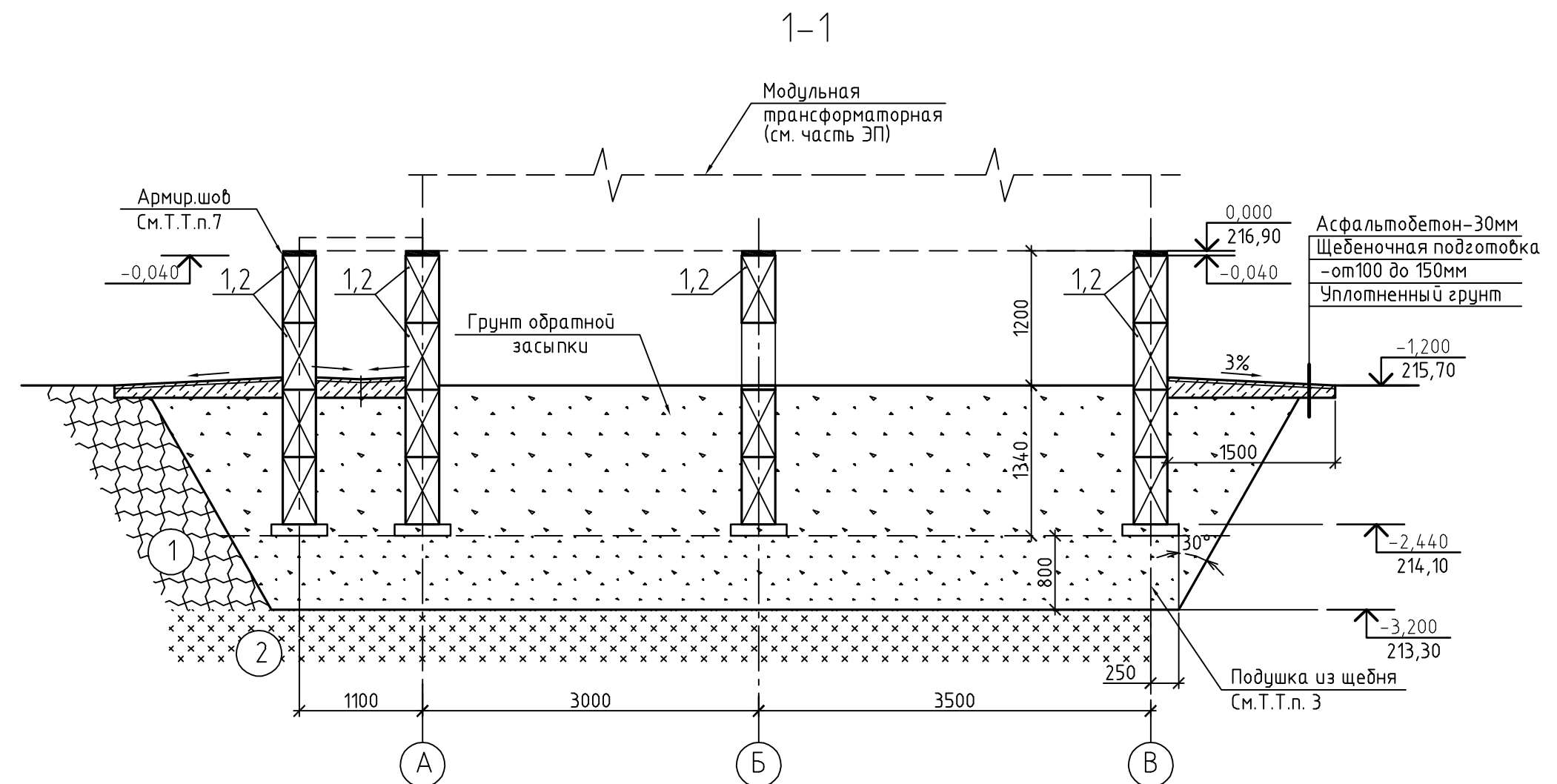
1. Установку анкерных болтов производить при помощи кондукторов с креплением к опалубке.
2. Арматуру класса А-I (A240) принять из стали СтЗсп; арматуру класса А-III (A400) из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.
3. Для молниезащиты выполнить соединение болта с продольной арматурой подколонтника и сеткой подошвы стержнем из $\phi 12$ A-I (A240) ($L_{шв.} = \min 60 \text{ мм}$).

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на фонд.			Масса ед., кг	Приме- чание
			ФКм1	ФКм2			
		<u>Сборочные единицы</u>					
С1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{10 \text{ A400-200}}{10 \text{ A400-200}}$ 85х85	1	1		5,25	
С2	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С15	Сетка арматурная С15	4			6,33	
С3	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С16	Сетка арматурная С16		4		6,98	
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М16х600.09Г2С	4	4		1,13	
		<u>Соединительные элементы</u>					
1		6-А-I ГОСТ 5781-82, L=900	8	10		0,20	
2	Молниезащита	12-А-I ГОСТ 5781-82, Lобщ=700	1	1		0,62	
		<u>Материалы</u>					
		Бетон класса В15 F150 W6	0,9	1,0			м³

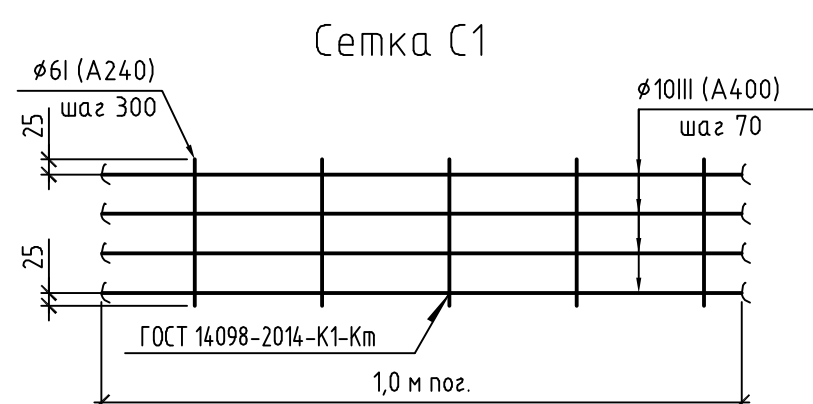
Марка элемента	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса								
	А-I (A240)			А-III (A400)					
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82					
	Ø6	Ø12	Итого	Ø6	Ø10	Ø12	Итого		
ФКм1	1,60	0,62	2,22	2,93	5,25	22,38	30,56	32,78	
ФКм2	2,00	0,62	2,62	3,42	5,25	24,50	33,17	35,79	

1. Установку анкерных болтов производить при помощи кондукторов с креплением к опалубке.
2. Арматуру класса А-I (A240) принять из стали СтЗсп; арматуру класса А-III (A400) из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.
3. Для молниезащиты выполнить соединение болта с продольной арматурой подколонтника и сеткой подошвы стержнем из $\phi 12A-I$ (A240) ($L_{св} = \min 60$ мм).

						130-6-036-ПО/02-00-АС		
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайбазон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мореба			06.21	П	24	
Проб.		Саруханян			06.21			
Нач.отд.		Осадченко			06.21			
						ООО "ПО Сибдизпросельхозмаш" г.Барнаул Формат А2		
Н.контр.		Труфанова						
Фундаменты ФКм1, ФКм2								

[illegible]

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
		<u>Фундамент ленточный</u>			
1	ГОСТ 13579-2018	Блок бетонный ФБС 12.3.6-м	58	480	B15 F150 W6
2		Блок бетонный ФБС 9.3.6-м	28	350	B15 F150 W6
3	ГОСТ 31416- 2009	Хризотилцементная пр. БНТ 100-900	4	5,5	
		<u>Армированный шоб</u>			
С1		10-A-III ГОСТ 5781-82, L _{общ} =232,0 м.пог.	-	143,8	
		6-A-I ГОСТ 5781-82, L=260	194	0,057	
		Бетон класса B15 F150 W6	0,7	—	м³
		<u>Материалы</u>			
	Монолитные заделки	Бетон класса B7,5 F150 W6	0,4	—	м³
	Набетонка	Бетон класса B7,5 F150 W6	0,54	—	м³
	Подготовка	Бетон класса B7,5	3,0	—	м³
	Подушка	Щебень M1200 F150 с размером зерен 20-40мм по ГОСТ 8267-93	95,0		м³



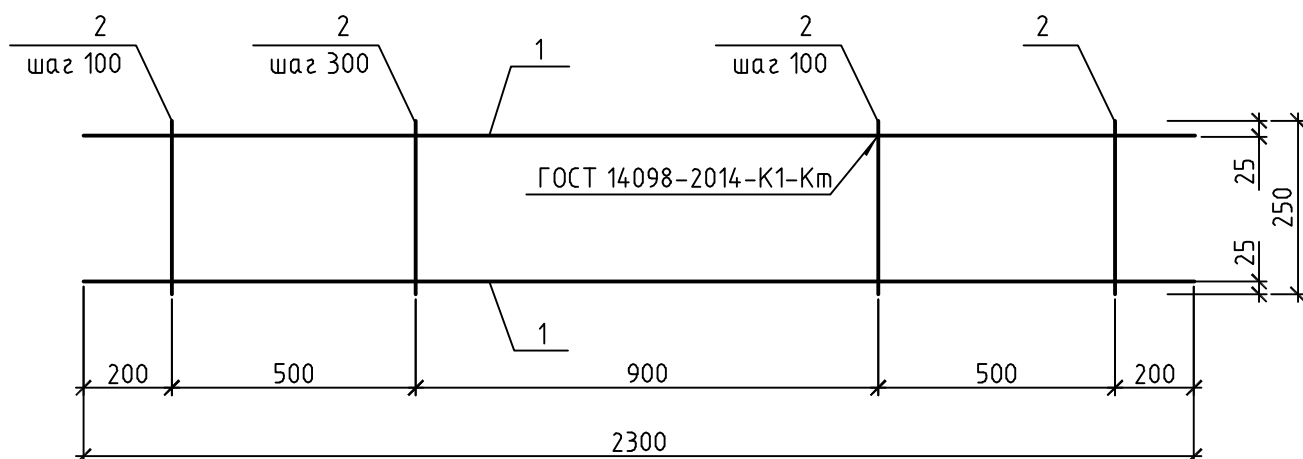
A 5x5 grid of dots. The central 3x3 square of dots is shaded gray. The dots are arranged in a regular pattern, with the shaded area centered in the grid.

A diagram showing a single unit cell of a hexagonal lattice. It consists of a central circle containing the number '1', surrounded by a hexagonal grid of lines.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

1. Строительное задание выдано согласно документации 2КТП-СЭЩ-П-БМ завода-изготовителя (ОАО "Электрощит") для трансформаторной подстанции. Масса одного блока-5000кг. Вертикальная максимальная нагрузка от блока на фундамент равномерно-распределенная и составляет 980 кг/м.пог.
- За проектную отметку 0.000 принять отметку уровня низа блока трансформаторной подстанции.
2. Подготовку под ленточный фундамент выполнять из бетона класса В7,5 (толщиной 100мм), с уширением в каждую сторону на 100мм по уплотненному щебню с проливкой горячим битумом до полного насыщения (толщиной 100мм).
3. В основании фундаментов произвести замену грунта элемента ИГЭ-1 (насыпной) до элемента ИГЭ-2 (суглинок лессовидный) на уплотненную подушку из щебня фракции 20-40мм с отметки 213,30* до 214,00*.
4. Фундаментные блоки укладывать по слою цементного раствора марки М50 F150 толщиной 20мм, а вертикальные швы между блоками заполнить бетоном класса В7,5 F150 на мелком щебне или гравии. Перевязку блоков принимать не менее 300мм.
5. Наружные поверхности фундаментных блоков соприкасающиеся с грунтом, окрасить двумя слоями горячего битума состава: ¼ золы ТЭЦ, ¾ битума, ½ солярного масла.
6. Обратную засыпку производить непучинистым грунтом с послойным уплотнением до $\gamma_{ск} = 1,6 \text{ т/м}^3$.
7. По верху сборных ленточных фундаментов с отметки -0,040 выполнить непрерывно армированный шов толщиной 40 мм из мелкозернистого бетона класса В15F150W6 с армированием сеткой С1.

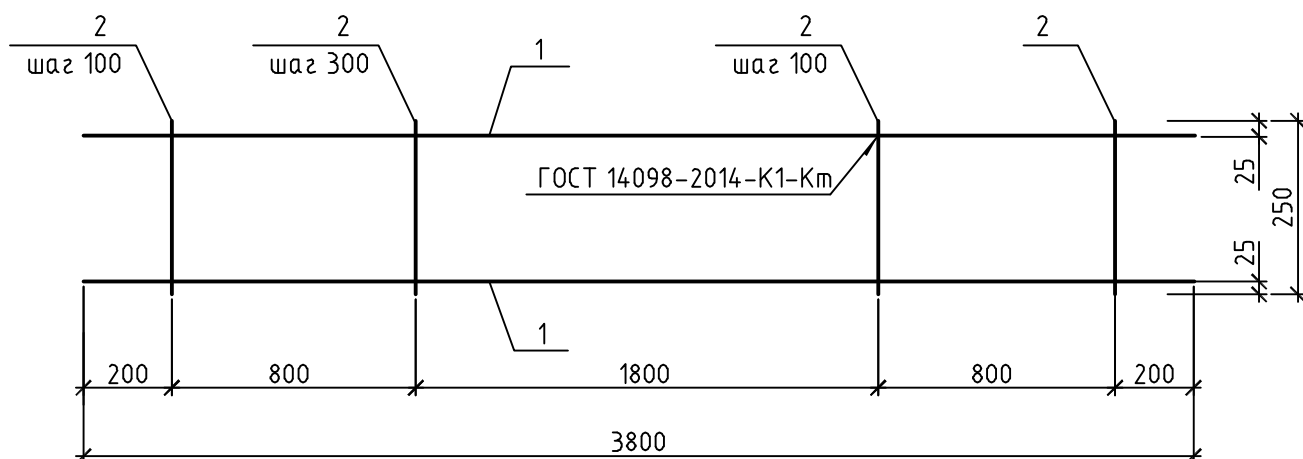
						130-6-036-ПО/02-00-АС		
						ОПО «Цех литейный (пр-во сталн ф-л г. Рубцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайгаз» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист
Разраб.		Немчинова			06.21		П	25
Проб.		Саруханян			06.21			
Нач.отд.		Осаченко			06.21			
Н.контр.		Труфанова				Схема расположения фундаментов трансформаторной (позиция 1д по ГП)	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул	



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	12-A-III ГОСТ 5781-82, L=2300	2	2,042
2	6-A-III ГОСТ 5781-82, L=250	14	0,056

- Предельное отклонение от размеров – 2 мм.
- Арматуру класса А-III (А400) принять из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.

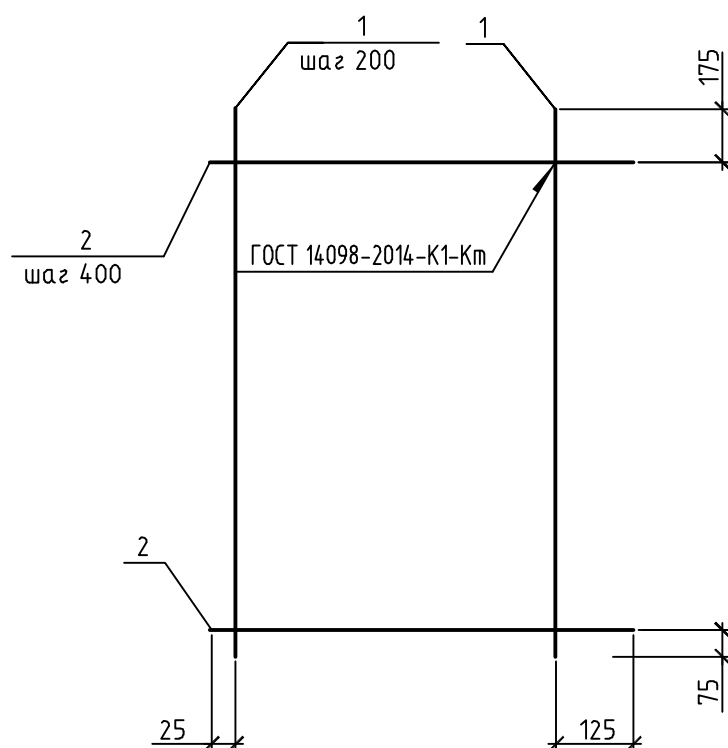
Инв. № подл.	Инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-Кр1														
				Каркас плоский Кр1														
Инв. № подл.	Инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата									
				Разраб.	Морева		06.21											
				Пров.	Саруханян		06.21											
				Нач.отд.	Осадченко		06.21											
				Н.контр.	Труфанова													
<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Масса</td> <td>Масштаб</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>4,86</td> <td>Б.м.</td> </tr> <tr> <td>Лист 1</td> <td>Листов 1</td> <td></td> </tr> </table>										Стадия	Масса	Масштаб	П	4,86	Б.м.	Лист 1	Листов 1	
Стадия	Масса	Масштаб																
П	4,86	Б.м.																
Лист 1	Листов 1																	
ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул																		



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	12-A-III ГОСТ 5781-82, L=3800	2	3,374
2	6-A-III ГОСТ 5781-82, L=250	23	0,056

- Предельное отклонение от размеров – 2 мм.
- Арматуру класса А-III (А400) принять из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.

Инв. № подл.	Инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-Кр2														
				Каркас плоский Кр2														
Инв. № подл.	Инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата									
				Разраб.	Морева				06.21									
				Пров.	Саруханян				06.21									
				Нач.отд.	Осадченко				06.21									
				Н.контр.	Труфанова													
<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Масса</td> <td>Масштаб</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>8,03</td> <td>Б.м.</td> </tr> <tr> <td>Лист 1</td> <td>Листов 1</td> <td></td> </tr> </table>										Стадия	Масса	Масштаб	П	8,03	Б.м.	Лист 1	Листов 1	
Стадия	Масса	Масштаб																
П	8,03	Б.м.																
Лист 1	Листов 1																	
ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул																		



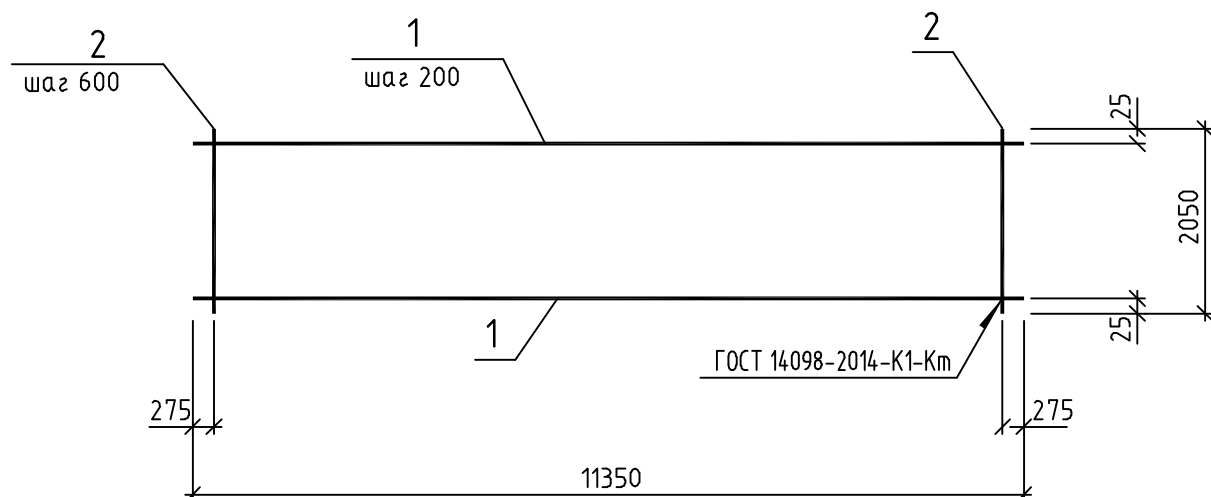
Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1дет., кг
1	12-A-III ГОСТ 5781-82, L=2250	4	1,998
2	6-A-III ГОСТ 5781-82, L=850	6	0,121

1. Предельное отклонение от размеров—2мм.

2. Арматурные изделия выполнять согласно ГОСТ Р 57997-2017 “Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия”.

3. Арматуру класса А-III (А400) принять из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.

Инф. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С2																																
			<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td></td> <td>Немчинова</td> <td></td> <td></td> <td>06.21</td> </tr> <tr> <td>Пров.</td> <td></td> <td>Саруханян</td> <td></td> <td></td> <td>06.21</td> </tr> <tr> <td>Нач.отд.</td> <td></td> <td>Осадченко</td> <td></td> <td></td> <td>06.21</td> </tr> <tr> <td>Н.контр.</td> <td></td> <td>Труфанова</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Разраб.		Немчинова			06.21	Пров.		Саруханян			06.21	Нач.отд.		Осадченко			06.21	Н.контр.		Труфанова
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																														
Разраб.		Немчинова			06.21																														
Пров.		Саруханян			06.21																														
Нач.отд.		Осадченко			06.21																														
Н.контр.		Труфанова																																	
			Сетка арматурная С2			Стадия	Масса	Масштаб																											
						П	8,69																												
						Лист 1	Листов 1																												
						ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул																													



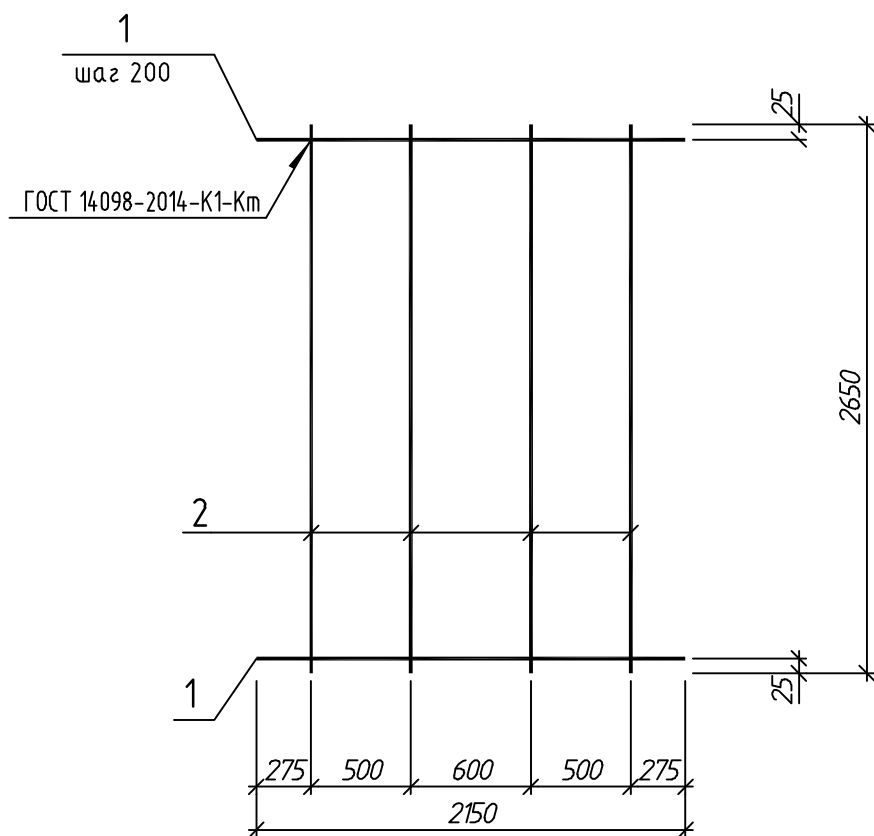
Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1дет., кг
1	12-A-III ГОСТ 5781-82, L=11350	11	10,08
2	8-A-III ГОСТ 5781-82, L=2050	19	0,81

1. Предельное отклонение от размеров-2мм.

2. Арматурные изделия выполнять согласно ГОСТ Р 57997-2017 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия".

3. Арматуру класса А-III (А400) принять из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.

Инв. №	Взам. инв. №								
Подл.	Дата								
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-СЗ		
	Разраб.								
	Пров.								
	Нач.отд.								
	Н.контр.						Сетка арматурная СЗ		
							Стадия	Масса	Масштаб
							П	126,21	
							Лист 1	Листов 1	
							ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		



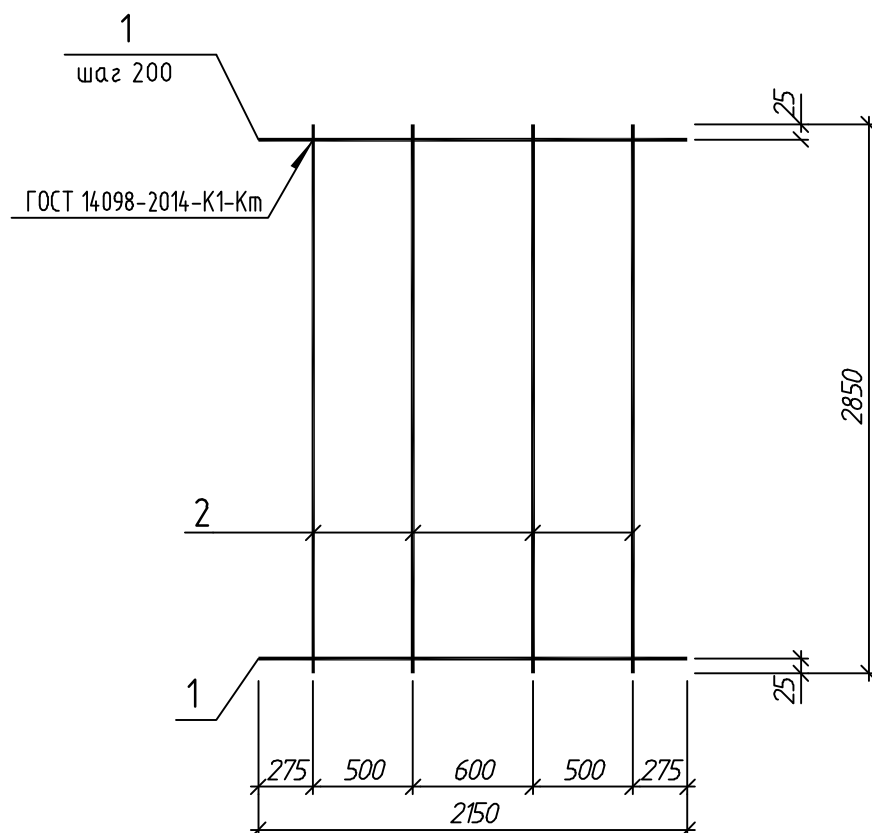
Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1дет., кг
1	10-A-III ГОСТ 5781-82, L=2150	14	1,33
2	8-A-III ГОСТ 5781-82, L=2650	4	1,05

1. Предельное отклонение от размеров-2мм.

2. Арматурные изделия выполнять согласно ГОСТ Р 57997-2017 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия".

3. Арматуру класса А-III (А400) принять из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.

Инф. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата								
							130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С4			
							Сетка арматурная С4	Стадия	Масса	Масштаб
								П	22,74	
								Лист	1	Листов
										1
							ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул			
							Формат А4			



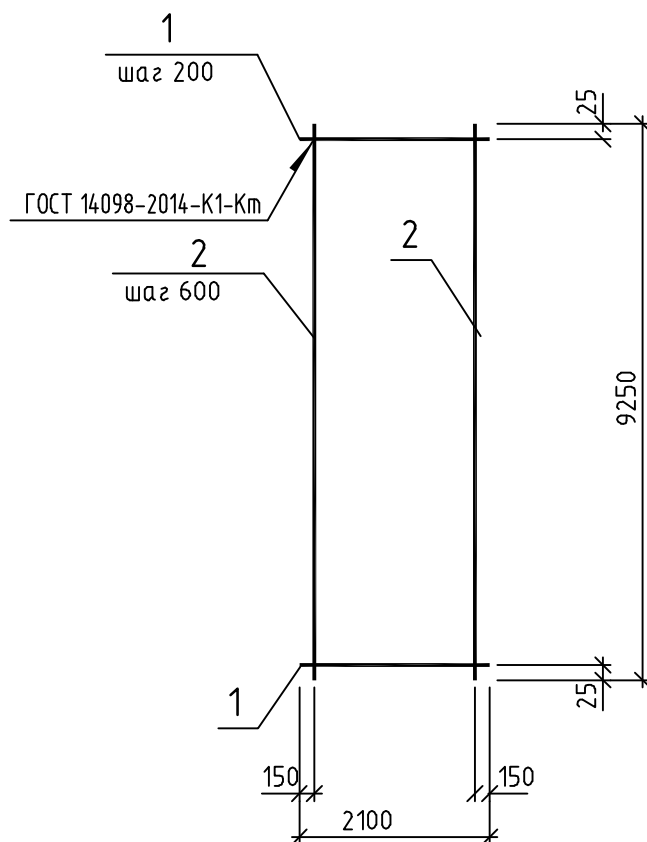
Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1дет., кг
1	10-A-III ГОСТ 5781-82, L=2150	15	1,33
2	8-A-III ГОСТ 5781-82, L=2850	4	1,12

1. Предельное отклонение от размеров—2мм.

2. Арматурные изделия выполнять согласно ГОСТ Р 57997-2017 “Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия”.

3. Арматуру класса А-III (А400) принять из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.

Инф. № подл.	Взам. инв. №								
Инф. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата				130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С5			
Инф. № подл.	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Масса
		Разраб.		Немчинова			06.21	П	24,38
		Пров.		Саруханян			06.21		
		Нач.отд.		Осадченко			06.21	Лист 1	Листов 1
		Н.контр.		Труфанова				ООО “ПО Сибгипросельхозмаш” г.Барнаул	



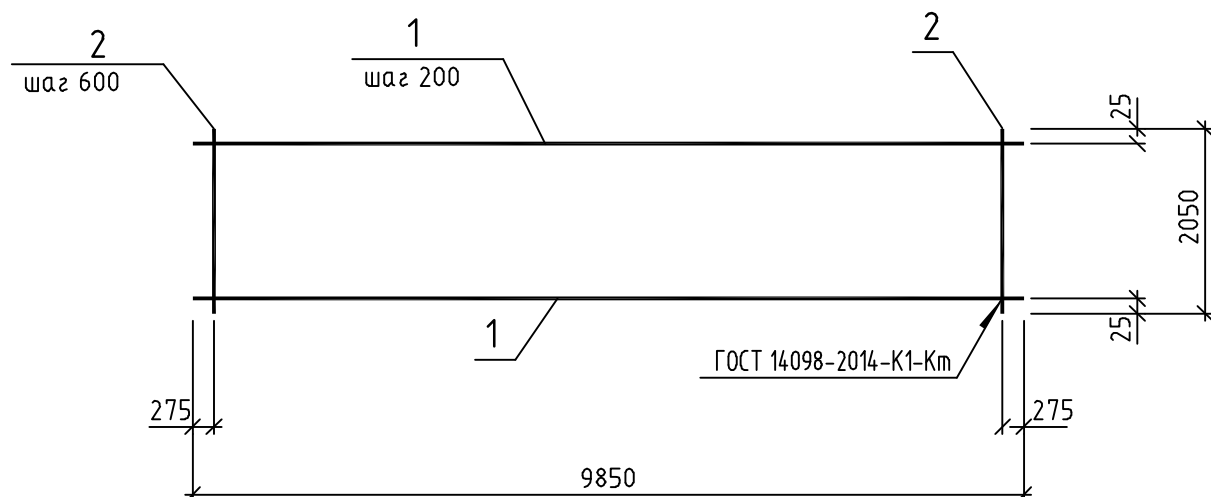
Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1дет., кг
1	16-A-III ГОСТ 5781-82, L=2100	47	3,31
2	10-A-III ГОСТ 5781-82, L=9250	4	5,70

1. Предельное отклонение от размеров-2мм.

2. Арматурные изделия выполнять согласно ГОСТ Р 57997-2017 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия".

3. Арматуру класса А-III (А400) принять из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.

Инф. № подл.	Взам. инв. №								
Инф. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата				130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С6			
Инф. № подл.	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Масса
		Разраб.		Немчинова			06.21	П	178,6
		Пров.		Саруханян			06.21		
		Нач.отд.		Осадченко			06.21	Лист 1	Листов 1
		Н.контр.		Труфанова				ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул	



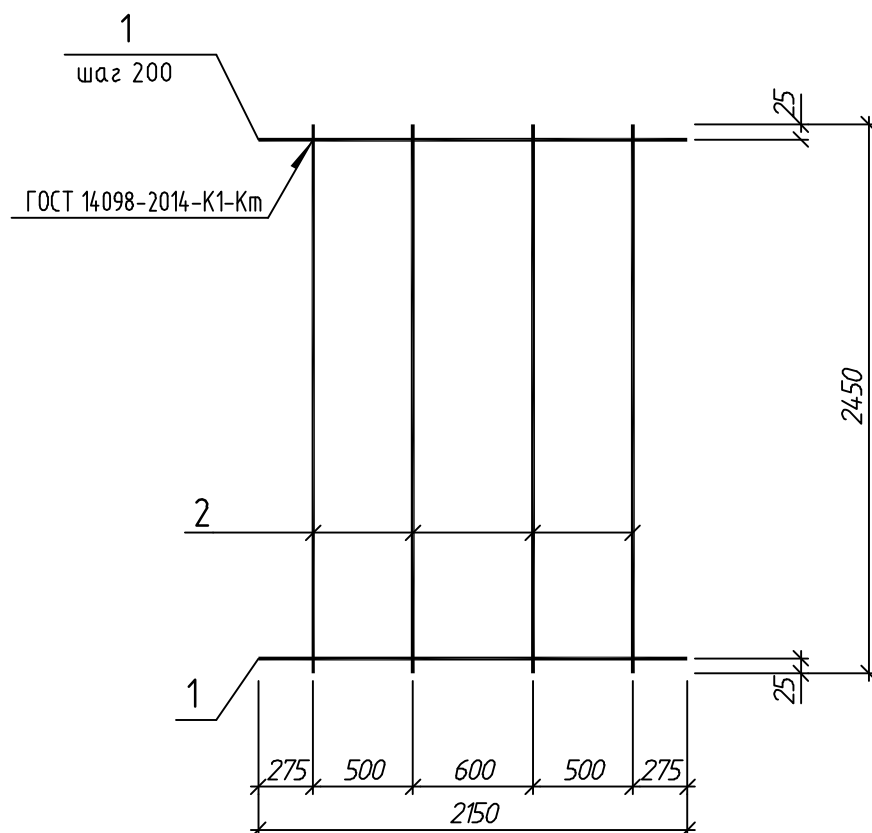
Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1дет., кг
1	12-A-III ГОСТ 5781-82, L=9850	11	8,75
2	8-A-III ГОСТ 5781-82, L=2050	17	0,81

1. Предельное отклонение от размеров—2мм.

2. Арматурные изделия выполнять согласно ГОСТ Р 57997-2017 “Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия”.

3. Арматуру класса А-III (А400) принять из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2. Арматурные изделия выполнять согласно ГОСТ Р 57997-2017 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия". 3. Арматуру класса А-III (А400) принять из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.									
								130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С7				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сетка арматурная С7	Стадия	Масса	Масштаб
			Разраб.		Немчинова			06.21		П	109,95	
			Проб.		Саруханян			06.21				
Нач.отд.		Осадченко			06.21	Лист 1	Листов 1					
Н.контр.		Труфанова				ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул						



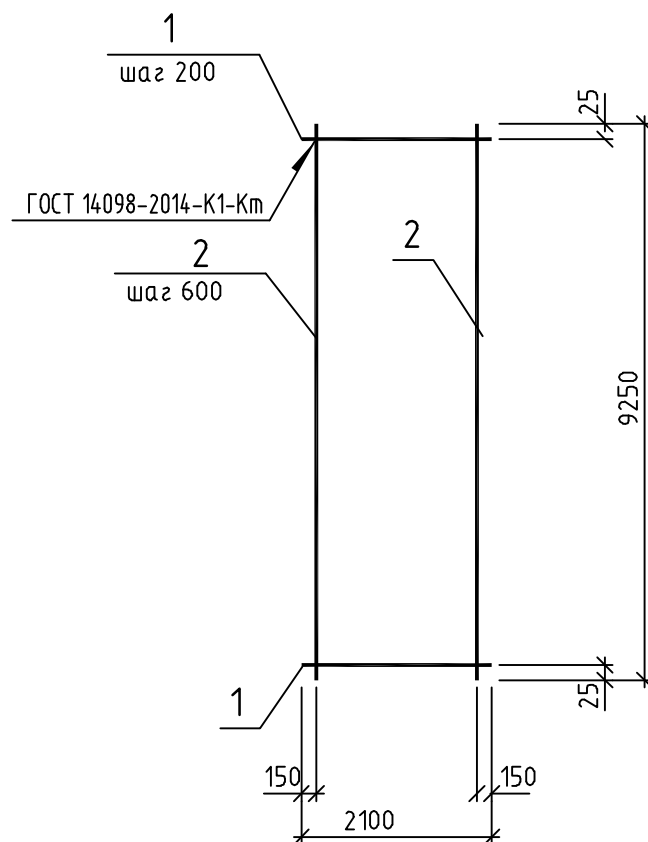
Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1дет., кг
1	10-A-III ГОСТ 5781-82, L=2150	13	1,33
2	8-A-III ГОСТ 5781-82, L=2450	4	0,97

1. Предельное отклонение от размеров-2мм.

2. Арматурные изделия выполнять согласно ГОСТ Р 57997-2017 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия".

3. Арматуру класса А-III (А400) принять из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.

Инф. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	2. Арматурные изделия выполнять согласно ГОСТ Р 57997-2017 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия".									
			3. Арматуру класса А-III (А400) принять из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.									
								130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С8				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сетка арматурная С8	Стадия	Масса	Масштаб
			Разраб.		Немчинова			06.21		П	21,10	
			Проб.		Саруханян			06.21				
Нач.отд.		Осадченко			06.21	Лист 1	Листов 1					
Н.контр.		Труфанова				ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул						



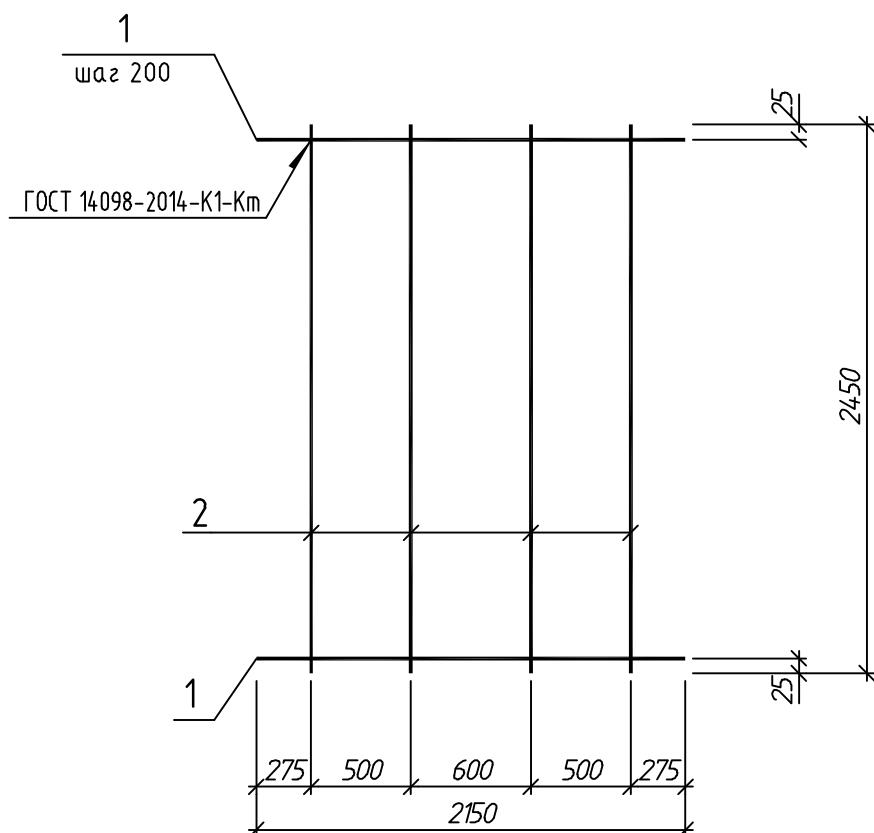
Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1дет., кг
1	12-A-III ГОСТ 5781-82, L=2100	47	1,86
2	8-A-III ГОСТ 5781-82, L=9250	4	3,65

1. Предельное отклонение от размеров—2мм.

2. Арматурные изделия выполнять согласно ГОСТ Р 57997-2017 “Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия”.

3. Арматуру класса А-III (А400) принять из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата								
							130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С9			
							Сетка арматурная С9	Стадия	Масса	Масштаб
								П	102,23	
								Лист	1	Листов
										1
							ООО “ПО Сибгипросельхозмаш” г.Барнаул			
							Формат А4			



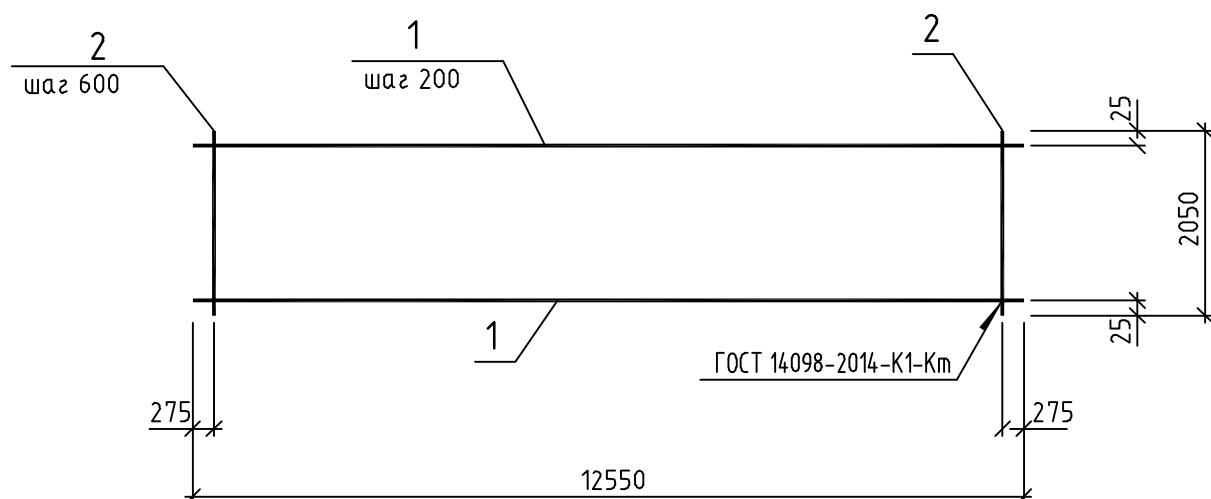
Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1дет., кг
1	10-A-III ГОСТ 5781-82, L=2150	13	1,33
2	8-A-III ГОСТ 5781-82, L=2450	4	0,97

1. Предельное отклонение от размеров—2мм.

2. Арматурные изделия выполнять согласно ГОСТ Р 57997-2017 “Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия”.

3. Арматуру класса А-III (А400) принять из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.

Инф. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С10													
			Сетка арматурная С10													
Инф. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								
			Разраб.		Немчинова			06.21								
			Пров.		Саруханян			06.21								
			Нач.отд.		Осадченко			06.21								
			Н.контр.		Труфанова											
<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Масса</td> <td>Масштаб</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>21,10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Лист 1</td> <td>Листов 1</td> <td></td> </tr> </table>								Стадия	Масса	Масштаб	П	21,10		Лист 1	Листов 1	
Стадия	Масса	Масштаб														
П	21,10															
Лист 1	Листов 1															
ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул																



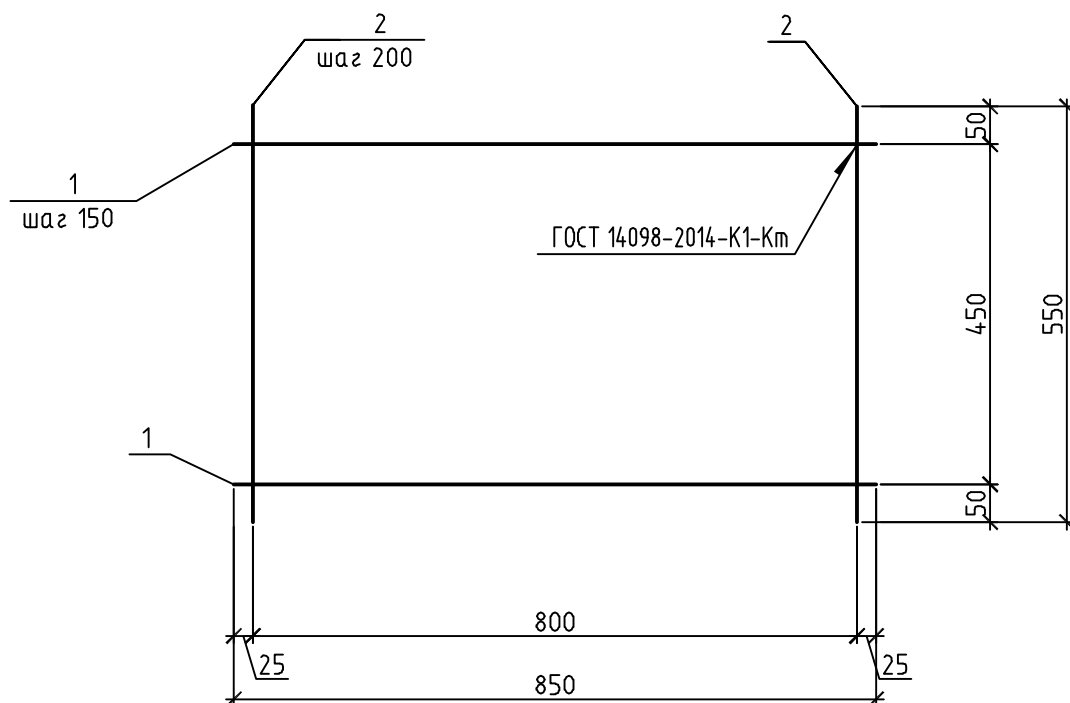
Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1дет., кг
1	12-A-III ГОСТ 5781-82, L=12550	11	11,14
2	8-A-III ГОСТ 5781-82, L=2050	21	0,81

1. Предельное отклонение от размеров—2мм.

2. Арматурные изделия выполнять согласно ГОСТ Р 57997-2017 “Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия”.

3. Арматуру класса А-III (А400) принять из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2. Арматурные изделия выполнять согласно ГОСТ Р 57997-2017 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия".									
			3. Арматуру класса А-III (А400) принять из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.									
								130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С11				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сетка арматурная С11	Стадия	Масса	Масштаб
			Разраб.		Немчинова			06.21		П	139,55	
			Проб.		Саруханян			06.21				
Нач.отд.		Осадченко			06.21	Лист 1	Листов 1					
Н.контр.		Труфанова				ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул						



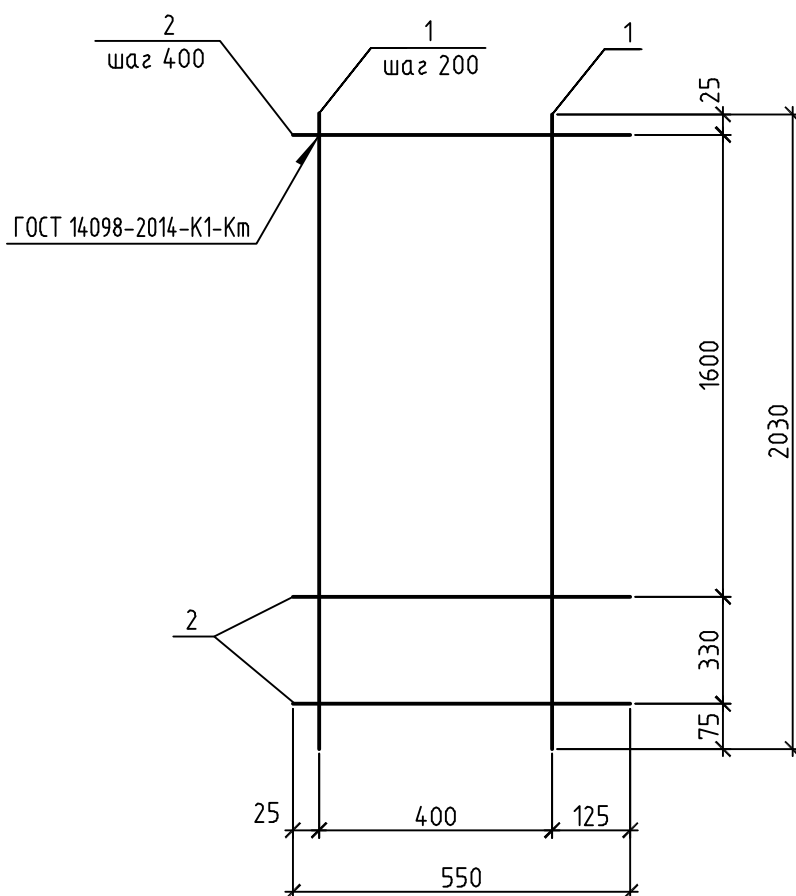
Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	10-A-III ГОСТ 5781-82, L=850	4	0,524
2	10-A-III ГОСТ 5781-82, L=550	5	0,339

1. Предельное отклонение от размеров – 2 мм.

2. Арматурные изделия выполнять согласно ГОСТ Р 57997-2017 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия".

3. Арматуру класса А-III (А400) принять из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата											
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С13				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сетка арматурная С13	Стадия	Масса	Масштаб	
			Разраб.		Морева			06.21		П	3,79	1:10	
			Проб.		Саруханян			06.21		Лист	1	Листов	1
			Нач.отд.		Осадченко			06.21		ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул			
		Н.контр.		Труфанова									



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	12-A-III ГОСТ 5781-82, L=2030	3	1,803
2	6-A-III ГОСТ 5781-82, L=550	6	0,122

1. Предельное отклонение от размеров – 2 мм.

2. Арматурные изделия выполнять согласно ГОСТ Р 57997-2017 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия".

3. Арматуру класса А-III (А400) принять из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	130-6-036-ПО/02-00-АС.И-С14													
			Сетка арматурная С14													
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								
			Разраб.		Морева			06.21								
			Пров.		Саруханян			06.21								
			Нач.отд.		Осадченко			06.21								
			Н.контр.		Труфанова											
<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Масса</td> <td>Масштаб</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>6,14</td> <td>б/м</td> </tr> <tr> <td>Лист 1</td> <td>Листов 1</td> <td></td> </tr> </table>								Стадия	Масса	Масштаб	П	6,14	б/м	Лист 1	Листов 1	
Стадия	Масса	Масштаб														
П	6,14	б/м														
Лист 1	Листов 1															
ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул																

Ведомость чертежей основного комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей основного комплекта КМ. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	Изм.1 (Зам.)
2	Техническая спецификация металла (начало)	Изм.1 (Зам.)
2.1	Техническая спецификация металла (окончание)	Изм.1 (Зам.)
3	Схема расположения опор для крепления газопроводов системы АУ1 с площадкой для обслуживания	Изм.1 (Зам.)
4	Схема расположения опор для крепления газопроводов системы АУ2 с площадкой для обслуживания	Изм.1 (Зам.)
5	Схема расположения опор для крепления газопроводов системы АУ3 с площадкой для обслуживания	Изм.1 (Зам.)
6	Схема установки стремянок для подъема на площадки обслуживания систем АУ1... АУ3	
7	Узлы 1..5	
8	Узлы 6..9	Изм.1 (Зам.)
9	Узлы 10..17	
10	Узлы 18..23	
11	Башни решетчатые Брш1; Брш2	
12	Проходная кабельная эстакада на отм. +6,280 от ТП-21	Изм.1 (Зам.)
13	Проходная кабельная эстакада на отм. +6,280 между системами АУ1 и АУ2	Изм.1 (Зам.)
14	Проходная кабельная эстакада на отм. +6,280 между системами АУ2 и АУ3	Изм.1 (Зам.)
15	Помещение шкафов управления фильтров систем АУ1...АУ3. Схемы расположения колонн, балок, прогонов	
16	Помещение шкафов управления фильтров систем АУ1...АУ3. Узлы 1...5	
17	Помещение шкафов управления фильтров систем АУ1...АУ3. Схемы расположения ригелей стенового ограждения	
18	Схема расположения балок и стоек кабельной трассы к помещениям шкафов управления	Изм.1 (Зам.)
19	Схема опор газопроводов систем АУ1...АУ3	Изм.1 (Зам.)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.450.3-7.94 вып.2	Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий	
	Прилагаемые документы	
12.2020-КМД (000 "НПП"Сфера")	Металлические конструкции на Алтай Вагон	
12.2020-КМД2 (000 "НПП"Сфера")	Металлические конструкции на Алтай Вагон	

1. За проектную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 216,08.
2. Монтажные соединения в шарнирных узлах производить на болтах класса точности "В" по ГОСТ 7798-70, класса прочности 5.8 по ГОСТ 1759.4-87 (ИСО 898-1-78). Для болтов М16, М20, отверстия в элементах соединения выполнять Ø 18, 23мм соответственно.
3. Монтажные соединения колонн и балок в рамных узлах выполнять на высокопрочных болтах М27 (10.9HR) по ГОСТ 32484.3-2014 из стали 40Х "Селект" ГОСТ 4543-2016.
Материал обратных фланцев колонн, фланцев рамных балок, опорных ребер – сталь марки 14Г2АФ-15 по ГОСТ 19281-2014. Материал опорных столиков – сталь 09Г2С-12 по ГОСТ 19281-2014.
Разделку кромок элементов для швов с полным проваром производить по ГОСТ 8713-79.
4. Заводские швы элементов из стали класса С255 выполнять полуавтоматической сваркой по ГОСТ 8713-79 под флюсом АН-348-А по ГОСТ 9087-81, сварочной проволокой СВ-08ГА по ГОСТ 2246-70. Электроды для С235 применять – Э42, для С255 – Э42А по ГОСТ 9467-75.
Монтажные швы – сварка ручная дуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э42А по ГОСТ 9467-75. Катет шва согласно узлов, длина шва по контуру прилегания. Неоговоренные катеты швов уточнить при разработке чертежей марки КМД.
5. После монтажа и выверки конструкций гайки постоянных болтов должны быть закреплены постановкой контргайек или пружинных шайб.
6. Все металлические элементы обработать эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в один слой по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой. Общая толщина покрытия 55мкм.
Степень предварительной очистки поверхности 3.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						130-6-036-ПО/02-00-КМ1				
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рудцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайвагон» по адресу: г. Рудцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1				
1	-	Зам.	1-22		01.22		Стадия	Лист	Листов	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		П	1	20	
Разраб.		Саруханян			01.22		Ведомость чертежей основного комплекта КМ Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		
Проб.		Осадченко			01.22					
Нач.отд.		Осадченко			01.22					
						Н.контр. ГИП	Труфанова Жуков			

Инф. № подл.		Подп. и дата	Взам. инф. №	

Наименование профиля ГОСТ, ТУ ГОСТ Р 57837–2017	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п/п	Масса металла по элементам конструкций, т										Общая масса, т
				Система АУ1	Система АУ2	Система АУ3	Кабельная эстакада от ТП–21	Кабельная эстакада между АУ1 и АУ2	Кабельная эстакада между АУ2 и АУ3	Помещения шкафов управления с кабельной трассой	Опоры для газохода			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Двутавр колонный (К)	С255	І30 К1	1	3.39	3.39	3.39								10.17
ГОСТ Р 57837–2017	ГОСТ 27772–2015	І20 К1	2								4,14			4,14
Всего профиля:			3	3.39	3.39	3.39					4,14			14,31
Двутавр нормальный (Б)	С255	І16 Б1	4	1.19	1.21	1.13				0.25				3.78
ГОСТ Р 57837–2017	ГОСТ 27772–2015	І20 Б1	5							0.5				0.5
		І25 Б1	6	6.78	3.8	4.27	2.55	0.63	0.94		1,65			20,62
Всего профиля:			7	7.97	5.02	5.41	2.55	0.63	0.94	0.75	1,65			24,92
Двутавр широкополочный (Ш)	С255	І25 Ш1	8	2.94	2.15	2.78								7.87
ГОСТ Р 57837–2017	ГОСТ 27772–2015	І30 Ш2	9	3.34		2.86	1.52	1.93	3.36					13.02
		І35 Ш2	10		0.63									0.63
Всего профиля:			11	6.28	2.78	5.64	1.52	1.93	3.36					21.52
Швеллер с уклоном полок	С255	С8У	12	0.15		0.15								0.3
ГОСТ 8240–97	ГОСТ 27772–2015	С14У	13				0.7	0.02	0.02					0.74
		С16У	14	0.03	0.03	0.03				0.68				0.78
		С18У	15							1.02	1.11			1.02
Всего профиля:			16	0.18	0.03	0.18	0.7	0.02	0.02	1.7	1.11			3.94
Уголок равнополочный	С235	Л25х3	17	0.01	0.01	0.03		0.02	0.03					0.1
ГОСТ 8509–93	ГОСТ 27772–2015	Л50х5	18	0.08	0.09	0.22		0.12	0.19					0.7
	Итого		19	0.09	0.1	0.25		0.14	0.22					0.8
	С255	Л63х5	20	2.05	1.46	1.86	0.05	0.14	0.2	0.57	0,78			7,11
	ГОСТ 27772–2015	Л75х6	21	0.44	0.16	0.33	0.42	0.04						1.39
		Л80х6	22	0.71	0.71	0.71								2.13
		Л100х7	23	1.26	1.39	1.39								4.04
		Л160х10	24							0.35				0.35
	Итого		25	4.46	3.72	4.29		0.18	0.2	0.92	0,78			14,55
Всего профиля:			26	4.55	3.82	4.54	0.47	0.32	0.42	0.92	0,78			15.82
Квадратная труба	С255	80х3	27							0.55				0.55
ГОСТ 30245–2003	ГОСТ 27772–2015	100х4	28							0.28				0.28
		120х4	29							0.57				0.57
		140х5	30	2.33	2.16	0.96	3.26	0.79	1.33					10,53
		160х4	31							0.75				0.75
		250х8	32		1.83									1.83
Всего профиля:			33	2.33	3.99	0.96	3.26	0.79	1.33	2.15				14,81

							130-6-036-ПО/02-00-KM1		
							ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рудцовск)» рез №А63-00613-0017 АО «Алтайбазон» по адресу: г. Рудцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1		
1	-	Зам.	1-22		01.22				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Саруханян				01.22				
Проб.	Осадченко				01.22				
Нач.отд.	Осадченко				01.22				
Н.контр.	Труфанова								
Техническая спецификация металла (начало)							ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п/п	Масса металла по элементам конструкций, т										Общая масса, т
				Система АУ1	Система АУ2	Система АУ3	Кабельная эстакада от ТП-21	Кабельная эстакада между АУ1 и АУ2	Кабельная эстакада между АУ2 и АУ3	Помещения шкафов управления с кабельной трассой	Опоры для газохода			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Прокат листовой горячекатанной	09Г2С ГОСТ19281-2014	δ=40	32	0.1	0.1	0.1								0.30
ГОСТ 19903-2015														
	14Г2АФ	δ=28	33	0.16	0.21	0.16								0.53
	ГОСТ 19281-2014	δ=30	34	0.09	0.09	0.09								0.27
	С235	δ=4	35	0.24	0.25	0.32	0.15	0.08	0.05					1.09
	ГОСТ 27772-2015													
	С255	δ=8	36	0.59	0.37	0.47	0.18	0.04	0.06					1.71
	ГОСТ 27772-2015	δ=10	37	2.01	0.83	0.86	0.05	0.02	0.02		0,66			4,45
		δ=6	38	0.36	0.01	0.22	0.08	0.06	0.09		0,04			0.86
		δ=30	39	0.47	0.8	0.47								1.74
		δ=20	40	0.55	0.28	0.44	0.39	0.11	0.17		0.25			2,19
		δ=14	41	0.09	0.09	0.09								0.27
		δ=4	42	0.14		0.14								0.28
		δ=28	43		0.18									0.18
		δ=16	44				0.16	0.03	0.04	0.06				0.29
Всего профиля:			45	4.8	3,21	3.36	1,01	0.34	0.43	0.06	0,95			14,16
Листы стальные просечно-вытяжные	См3сп	ПВ 406	46	1.36	1.37	1.28	0.4	0.2	0.34					4.95
ТУ 36-26.11-5-89	ГОСТ 380-2005													
Всего профиля:			47	1.36	1.37	1.28	0.4	0.2	0.34					4.95
ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ														
Лестницы, площадки, стрелы и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий														
	С235		48	0.33	0.24	0.24	0.35	0.09						1,25
1.450.3-7.94-вып.2	ГОСТ 27772-2015													
Итого масса металла:				31,19	23,85	26,0	10,26	4,32	6.84	5.58	8,63			116,67
В том числе по маркам:														
	14Г2АФ-15		49	0.25	0.3	0.25								0.8
	С235		50	0.33	0.35	0.57	0.5	0,22	0.1					2,07
	С255		51	29,15	21,73	23,8	9.36	3,9	6,4	5.58	8,63			108,55
	09Г2С-12		52	0.1	0.1	0.1								0.30
	См3сп		53	1.36	1.37	1.28	0.4	0.2	0.34					4,95

							130-6-036-ПО/02-00-KM1		
							ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рудцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайбагон» по адресу: г. Рудцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1		
1	-	Зам.	1-22		01.22				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Саруханян		01.22						
Проб.	Осадченко		01.22						
Нач.отд.	Осадченко		01.22						
Н.контр.	Труфанова								
Техническая спецификация металла (окончание)							ООО "ПО Сибдзипросельхозмаш" г.Барнаул		

Формат А2

Составлено	Взам. инв. №	Жуков	Карачев
Изм. № подл.	Подп. и дата		
Инв. № подл.			

Схема расположения опор для крепления газоходов системы АУ1 с площадкой для обслуживания

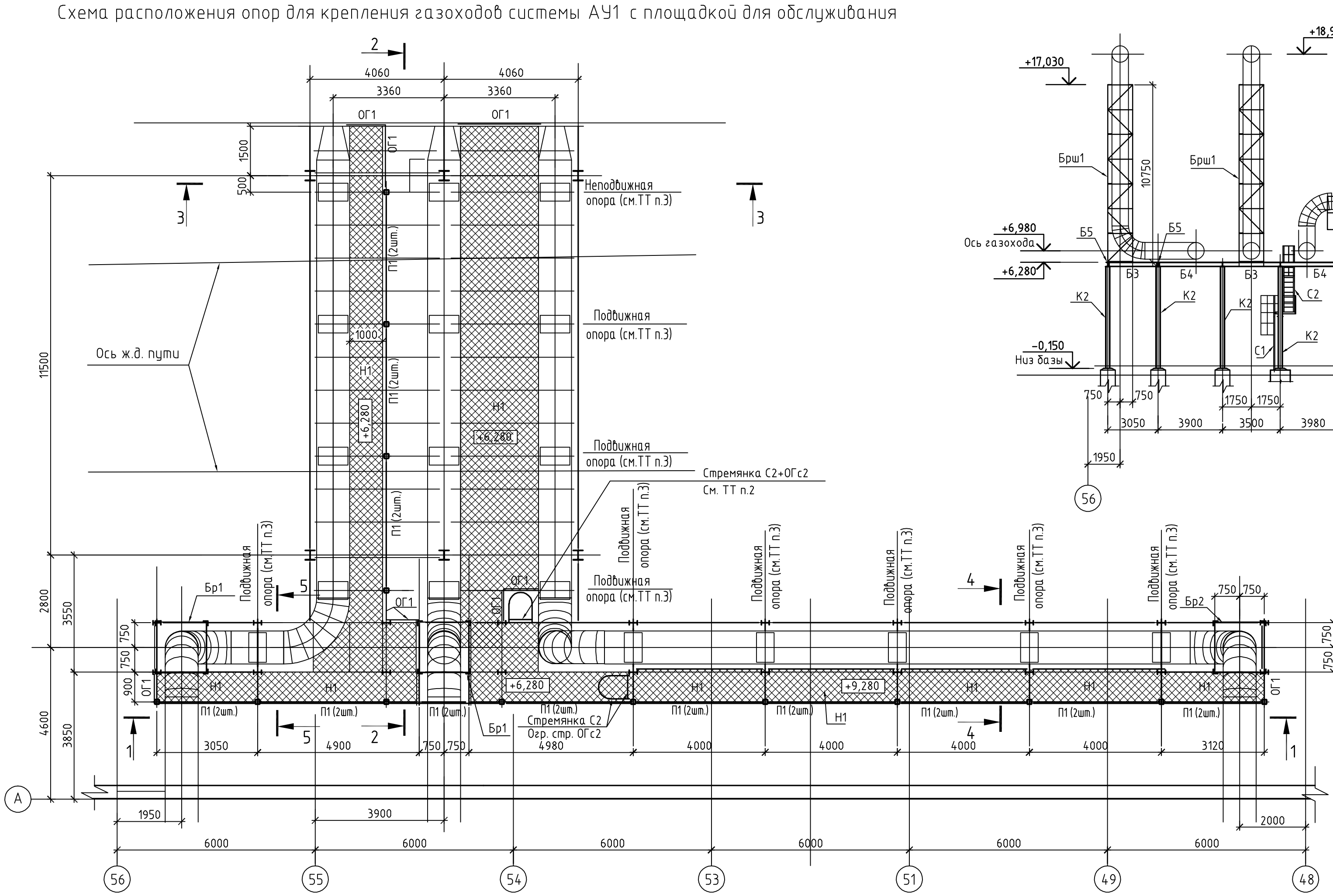


Схема расположения колонн, балок, связей по колоннам

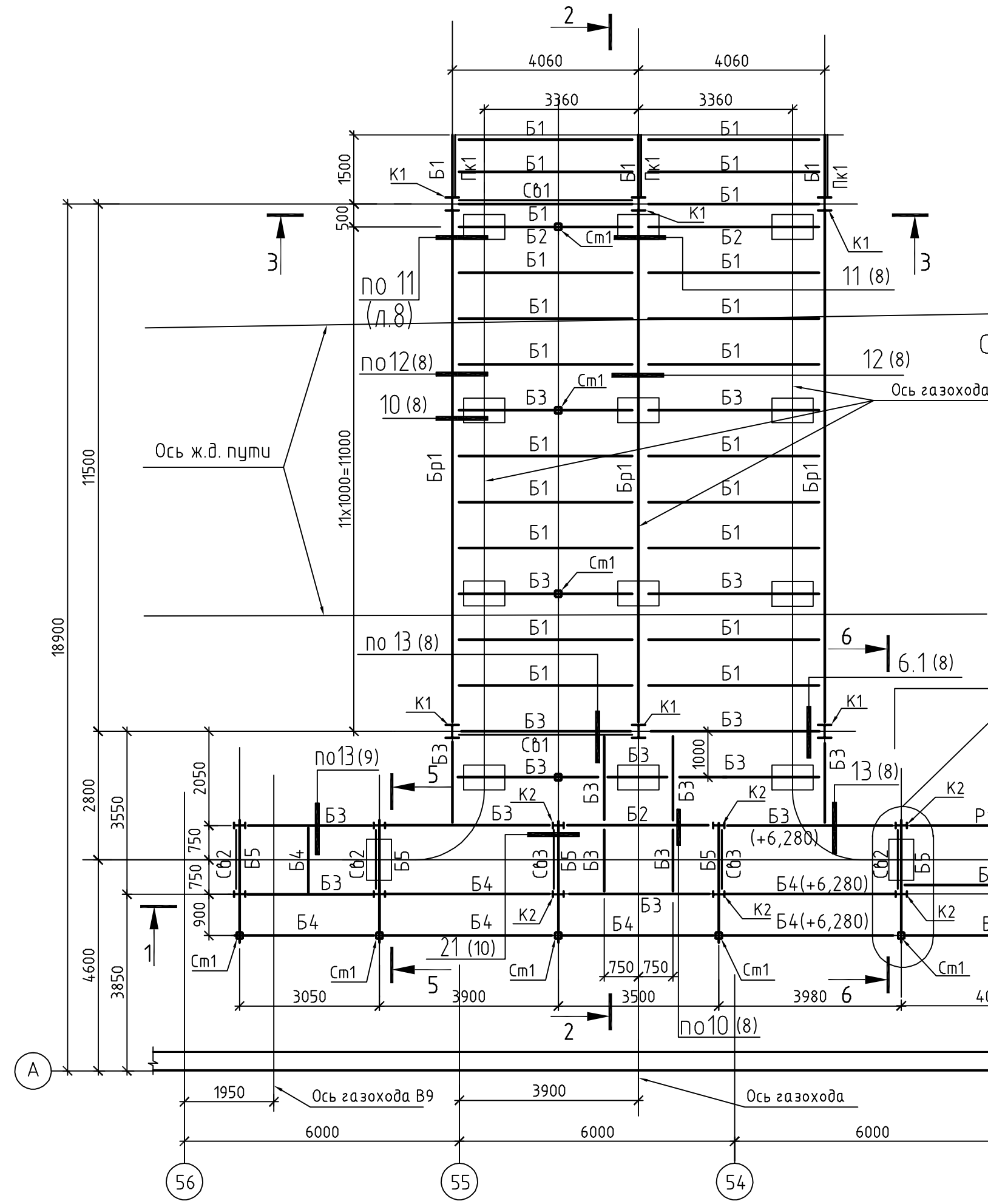
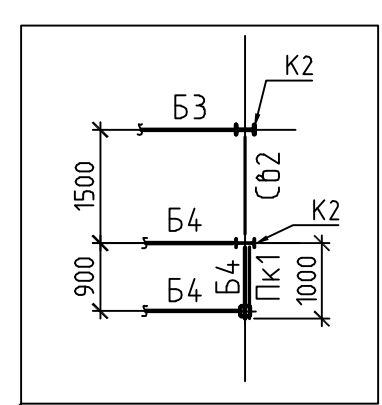
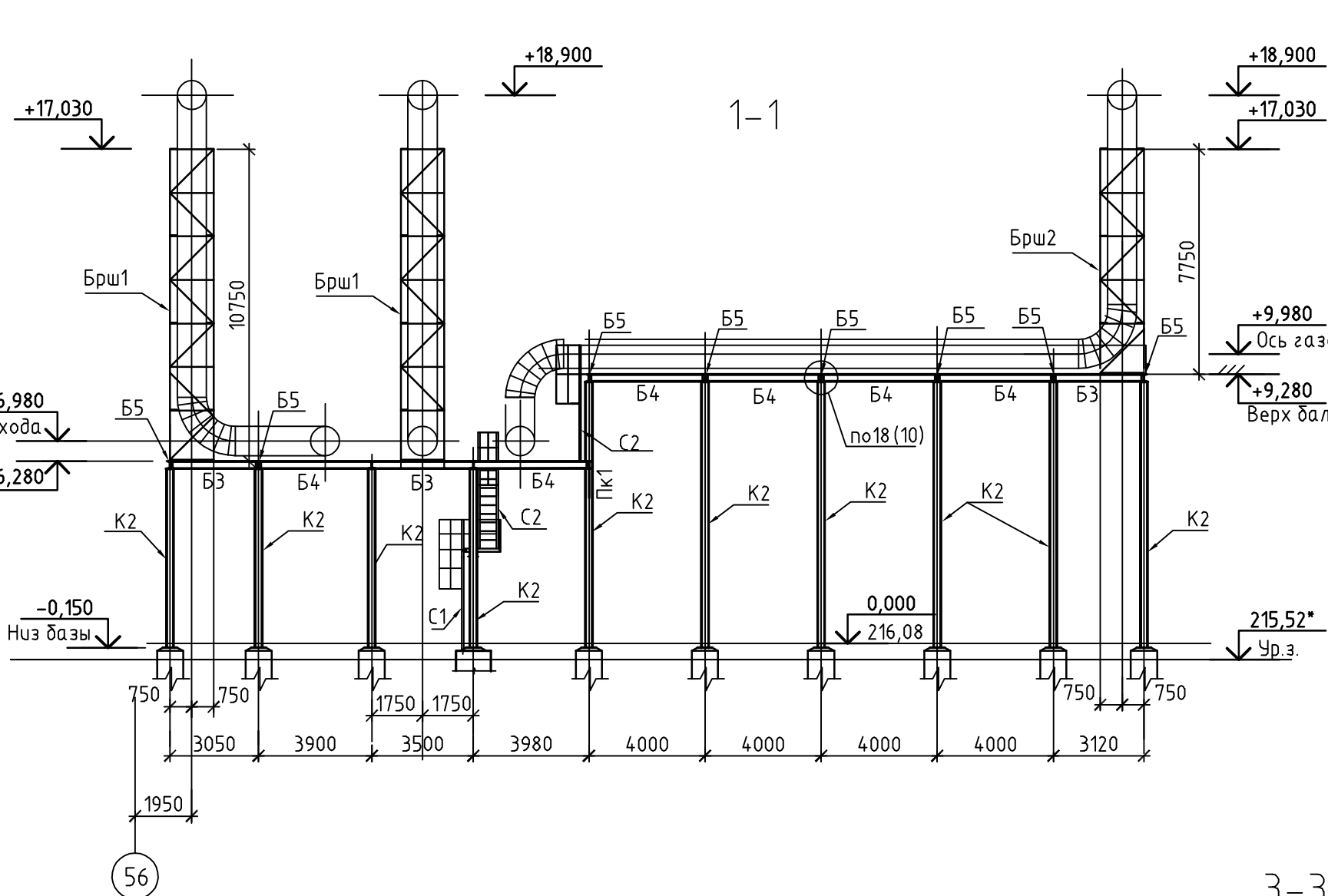
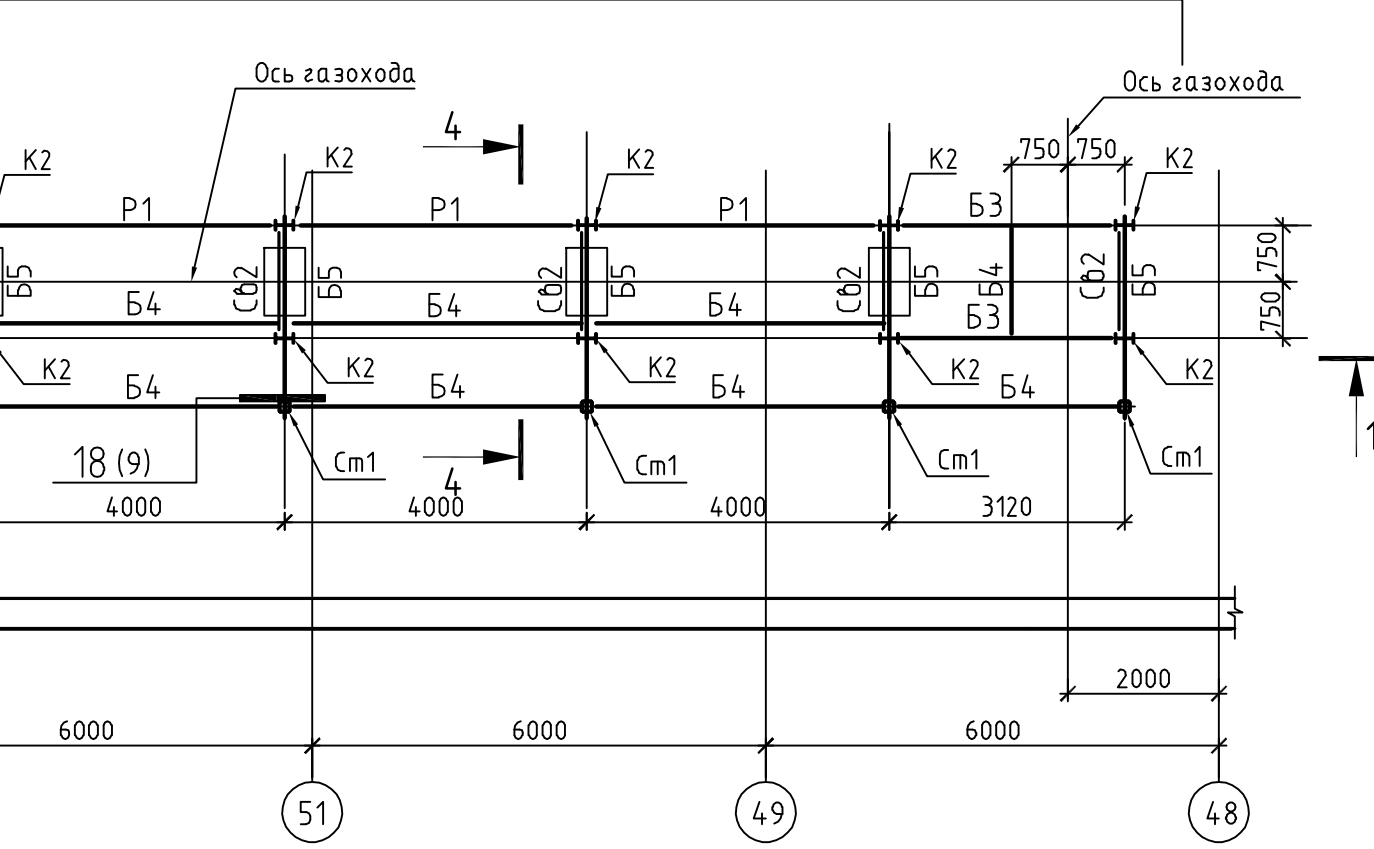


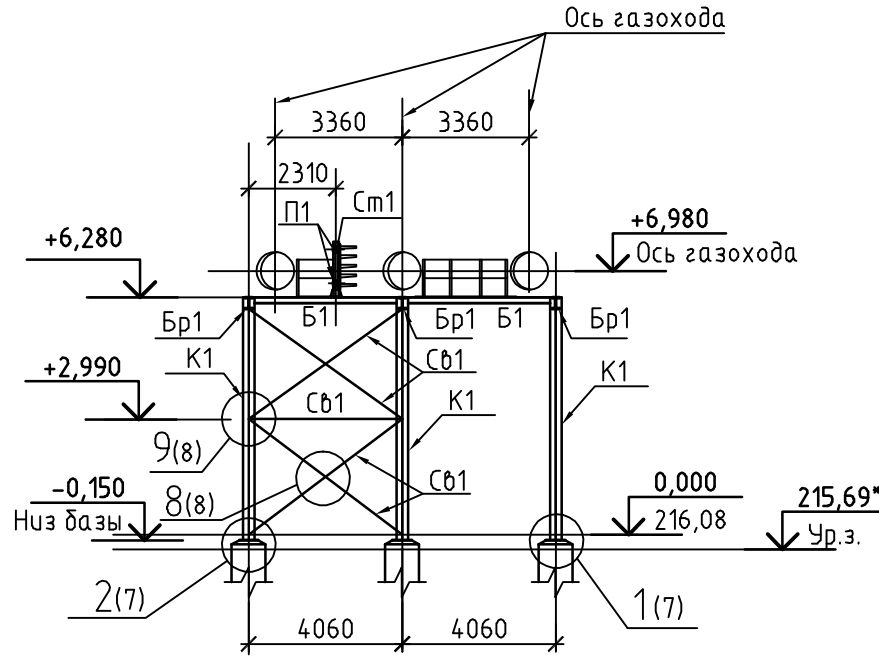
Схема расположения балок на отм.+6,280



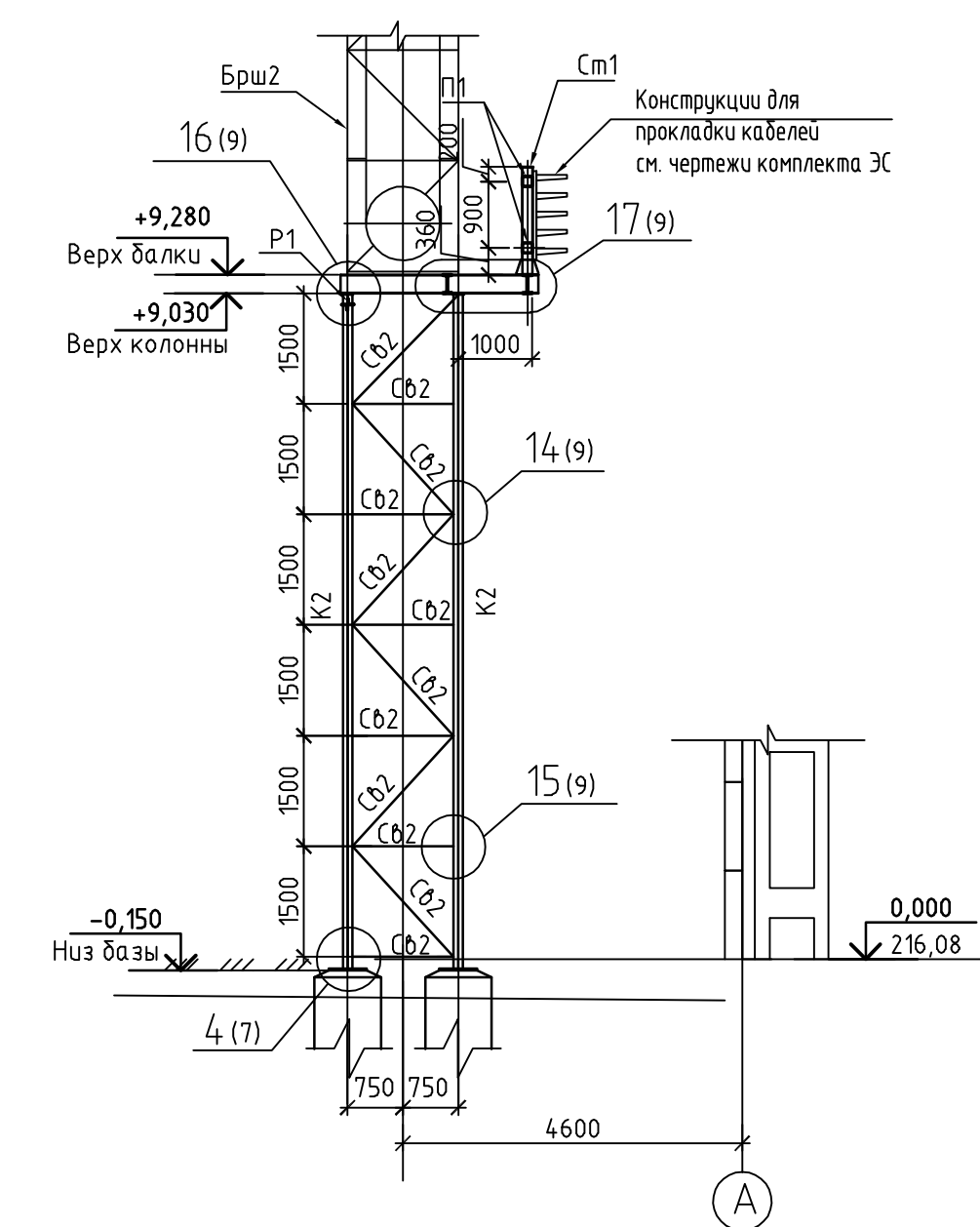
Верх балок на отм. +9,280



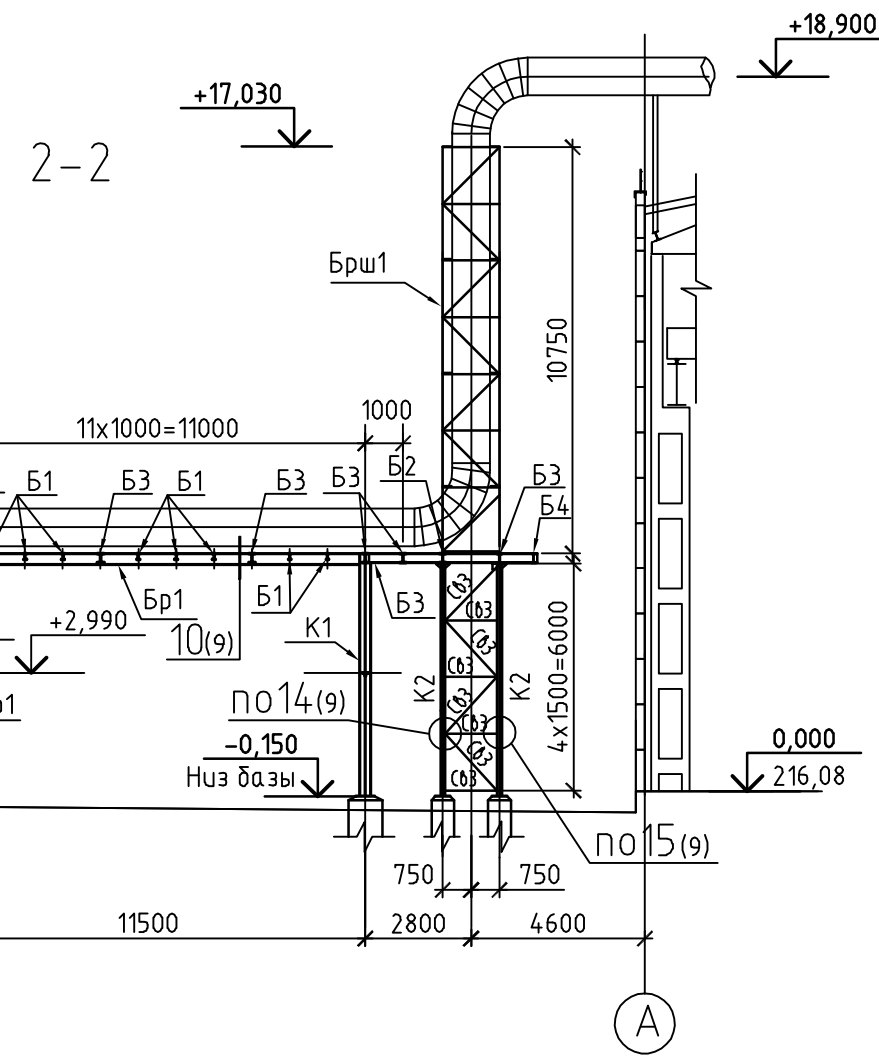
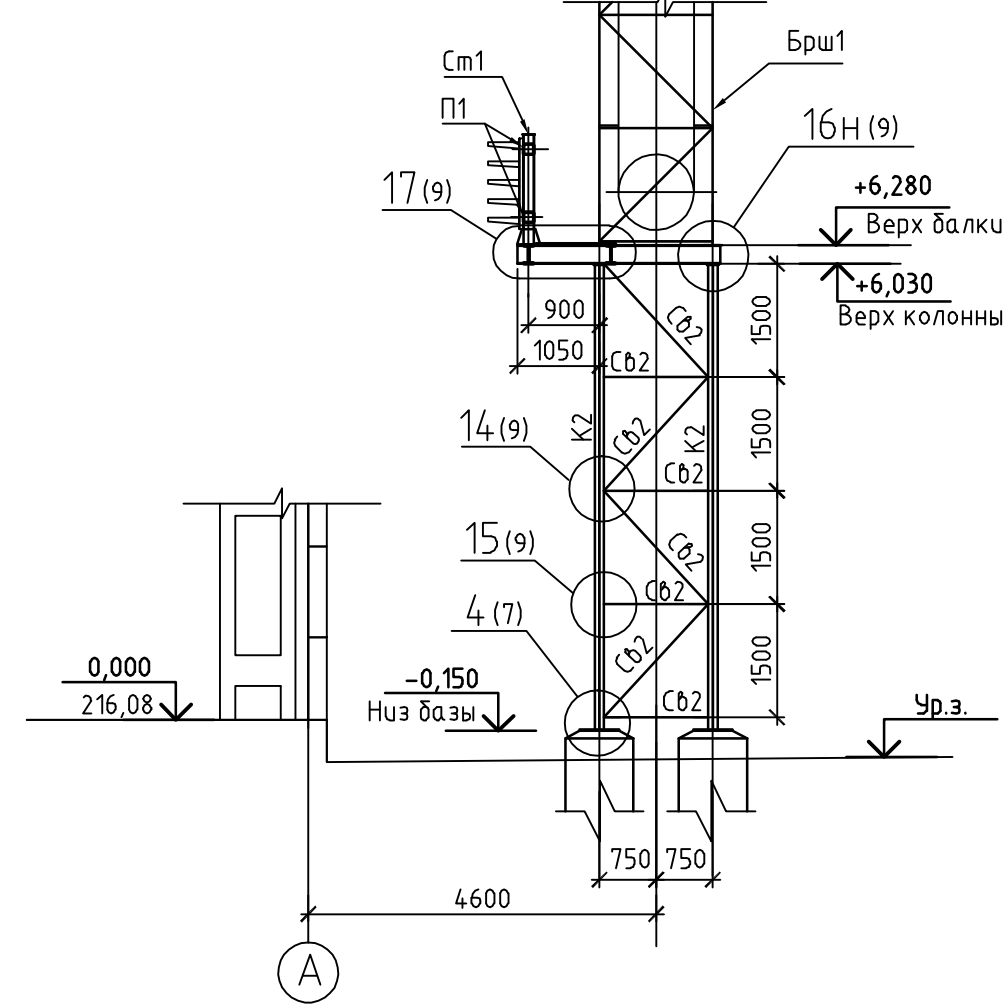
3-3



4-4



5-5



Ведомость элементов (система АУ1)

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	А, тс	Н, тс	М, тс-м		
Брш1	Лист 11		Башня решетчатая Брш1				C255	
Брш2	Лист 11		Башня решетчатая Брш2				C255	
К1			I30K1	4,61	-8,65	12,58	C255	
К2			I25Б1	-0,16 -0,09	-17,38 8,28	-1,0 -0,58	C255	
Бр1			I30Ш2	7,32	-7,24	14,74	C255	
Б1			I16Б1	0,7			C255	
Б2			I30Ш2	-4,46	-1,0		C255	
Б3			I25Ш1	4,06			C255	
Б4			I25Б1	0,94			C255	
Б5			I25Б1	1,07	-2,37		C255	
Р1			2L75x6		-0,5		C255	Сухари - 8x80x160, шаг 550
Пк1			L75x6		-0,84		C255	
Сб1			2L80x6		-2,06		C255	Сухари - 8x80x100, шаг 650
Сб2			L63x5		-1,89		C255	
Сб3			L75x6		-4,65		C255	
а			C16ч				C255	
ОГ1		1	L50x5				C235	
		2	L25x3				C235	Конструктивно
		3	-4x140				C235	Конструктивно
См1			Тр. 140x5				C255	
П1			Тр. 140x5				C255	
Н1		1	ПВ 406				C235	
		2	-4x90x800				C235	
П/1			1.450.3-7.94 вып. 2 Площадка ПГВ 12.7				C235	45,0кг
С1			1.450.3-7.94 вып. 2 Стремянка СГ-46				C235	82,8кг
С2			1.450.3-7.94 вып. 2 Стремянка СГ-40				C235	71,8кгx2шт
ОГс1			1.450.3-7.94 вып. 2 Ограждение стремянки ОСГ-24				C235	22,9кг
ОГс2			1.450.3-7.94 вып. 2 Ограждение стремянки ОСГ-18				C235	18,1кгx2шт

- Общие указания и указания по сварке смотри лист 1.
- Схему установки стремянок для подъема на площадку обслуживания см. лист 6.
- Схему установки подвижных и неподвижных опор и спецификацию смотрите чертежи комплекта ТХ. Под опоры предусмотреть листовую пластину размером 540x900мм толщиной 10мм (см. узлы 17, 22).
- Крепление конструкций для прокладки кабелей на площадках обслуживания предусмотрено на прогонах П1. Конструкции для прокладки кабелей смотрите чертежи комплекта ЭС.
- Настил приварить к балкам прерывистым швом. Длина шва 100мм, шаг 200мм. Катет шва 4мм. Ребра к настилу приваривать сплошным швом катетом 4мм.

						130-6-036-ПО/02-00-КМ1		
						ОПО «Шех-Литеный» (пр-во стали ф-л г. Рубцовск) рег. №А63-00613-0017 АО «Алтайбазон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электроудовых сталеплавильных печей ДС-6Н1		
1	-	Зам.	1-22		0122	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Саруханян			0122			
Проб.		Осадченко			0122			
Нач.отд.		Осадченко			0122	П	З	000 "ПО Сибирспрольхозмаш" г.Барнаул
Н.контр.		Труфанова						
ГИП		Жуков				Схема расположения опор для крепления газоходов системы АУ1 с площадкой для обслуживания		

Схема расположения опор для крепления газоходов системы АУ2 с площадками для обслуживания

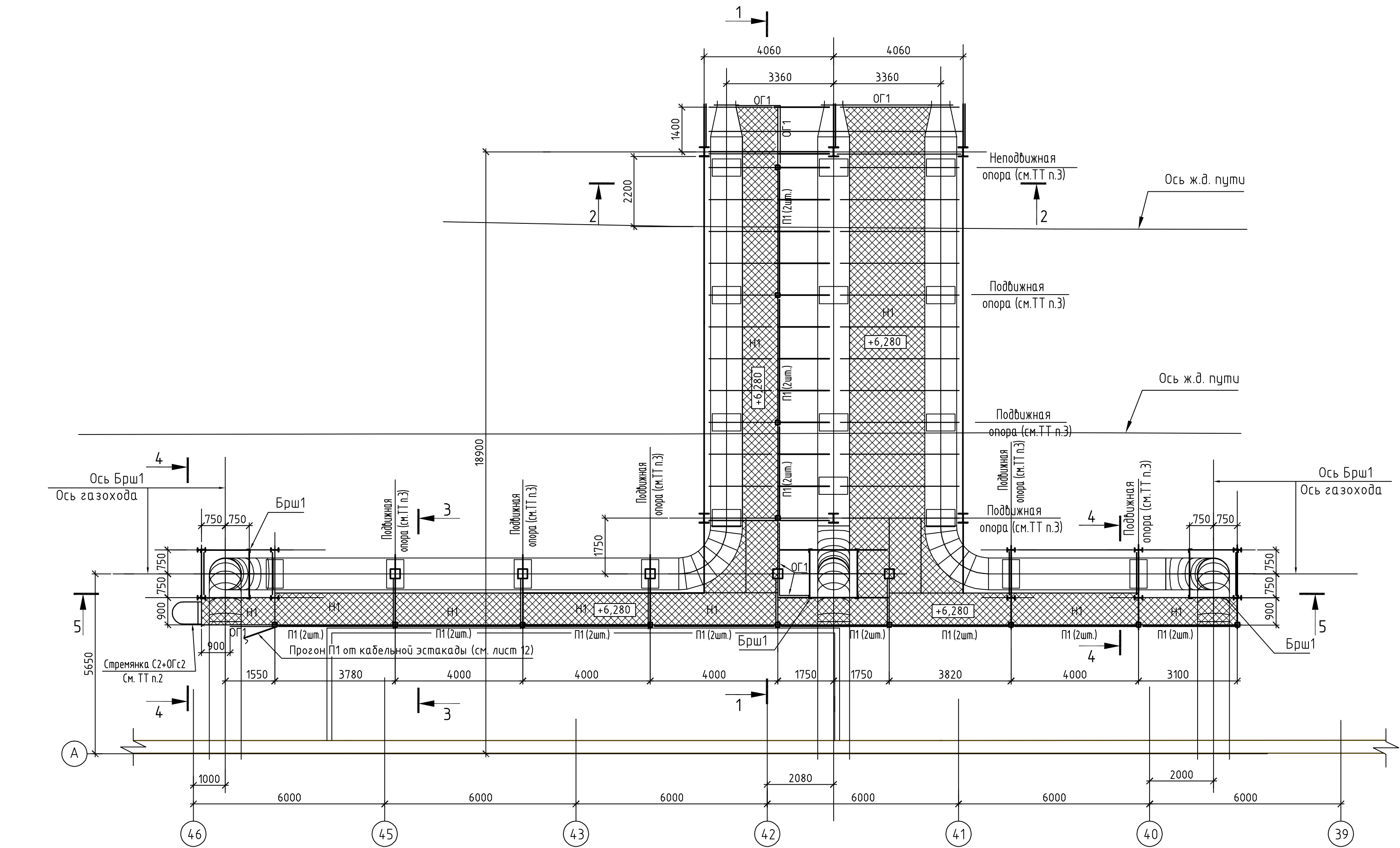
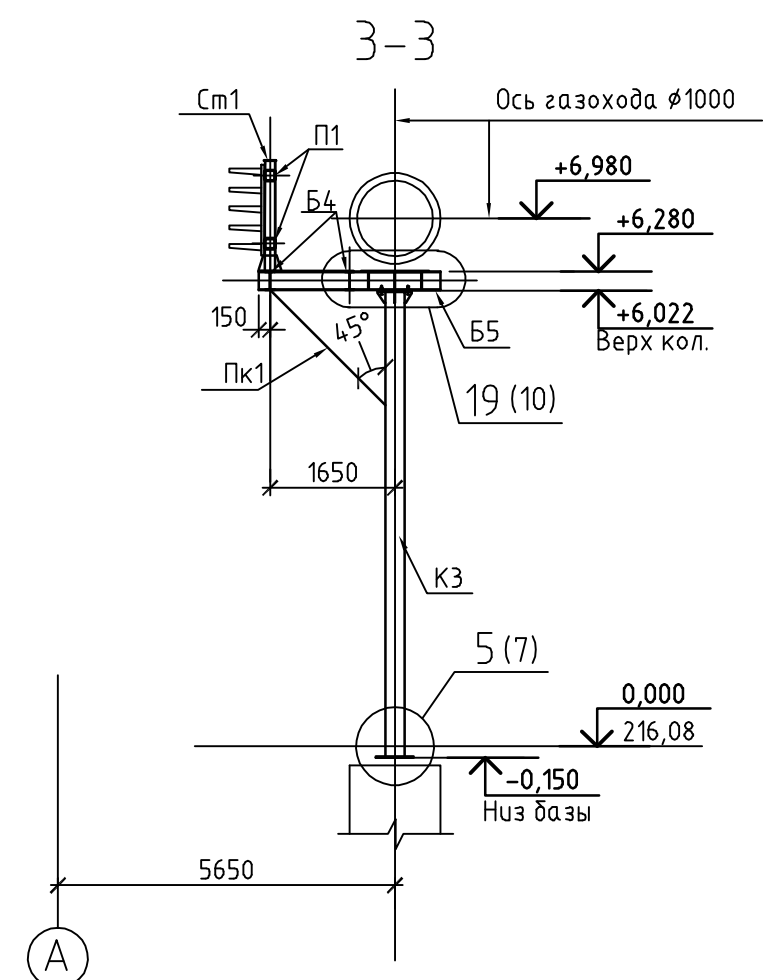
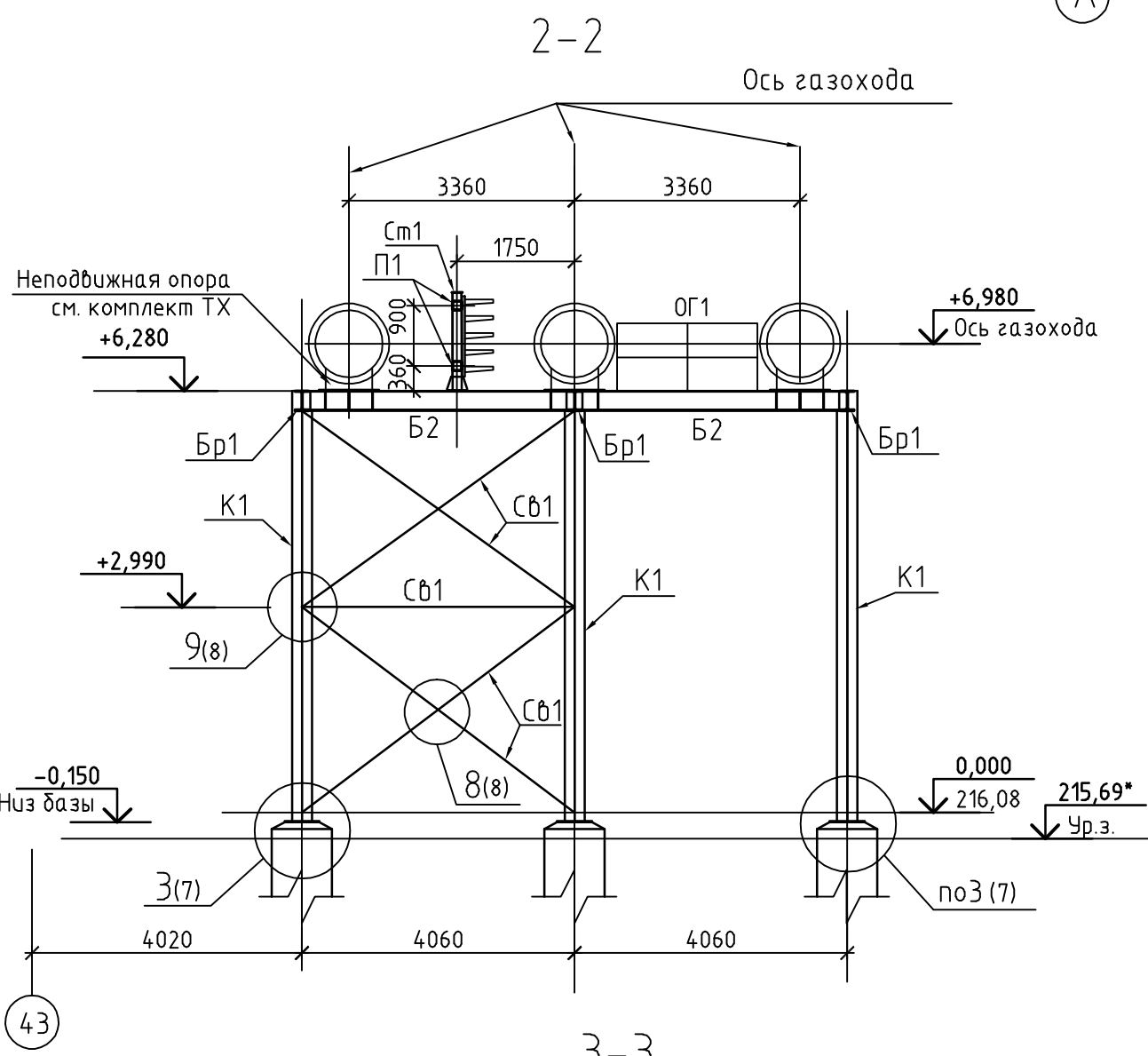
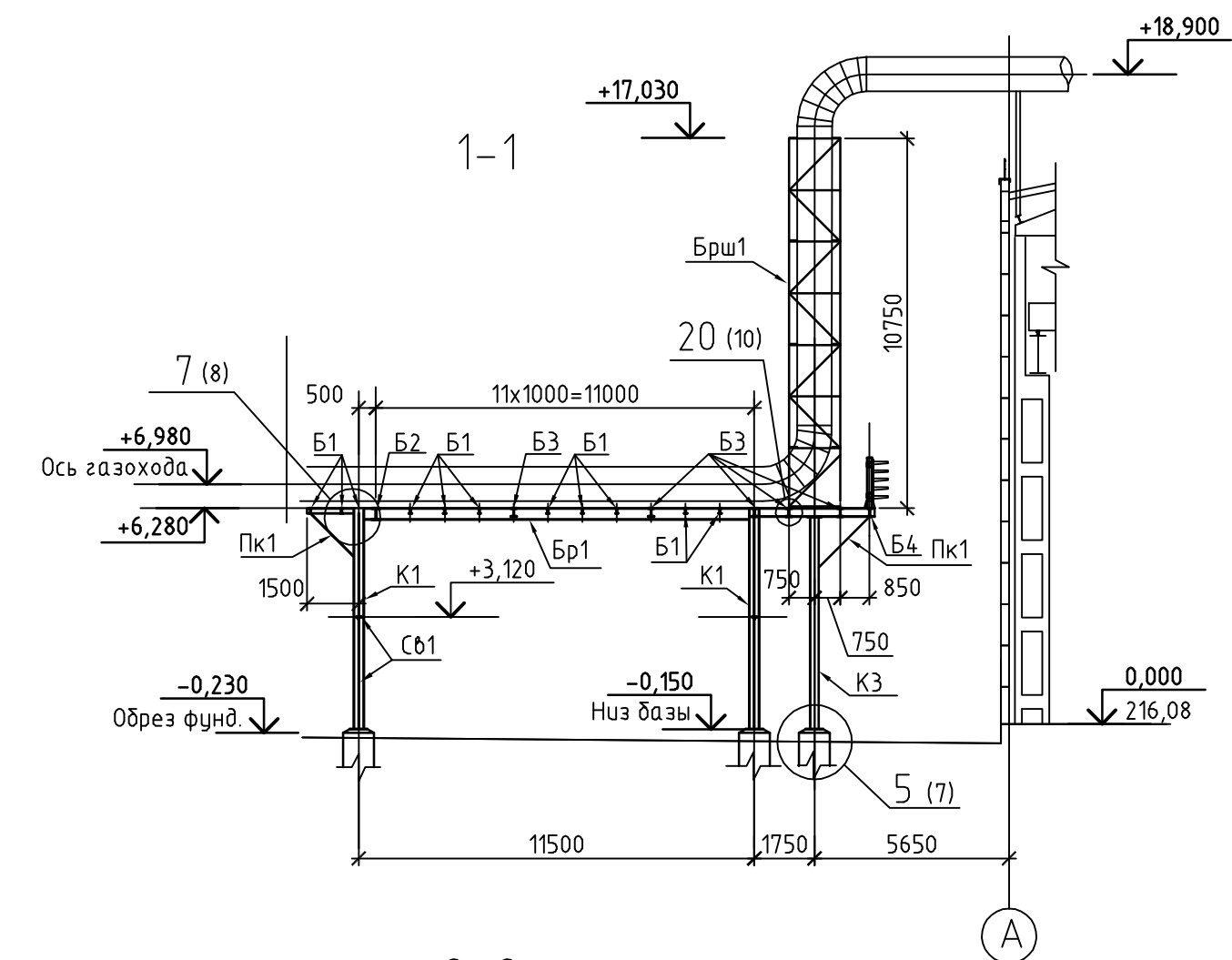
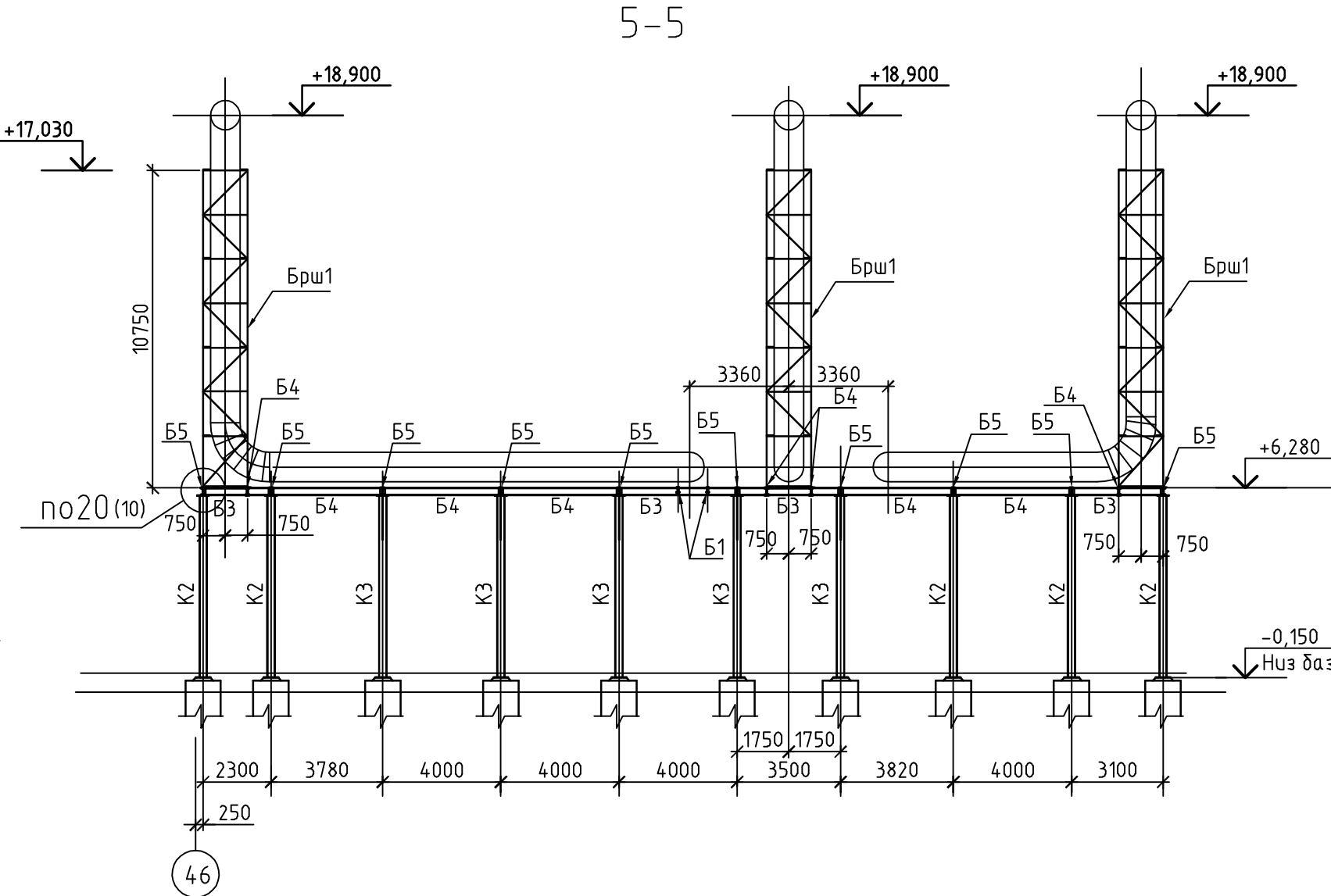
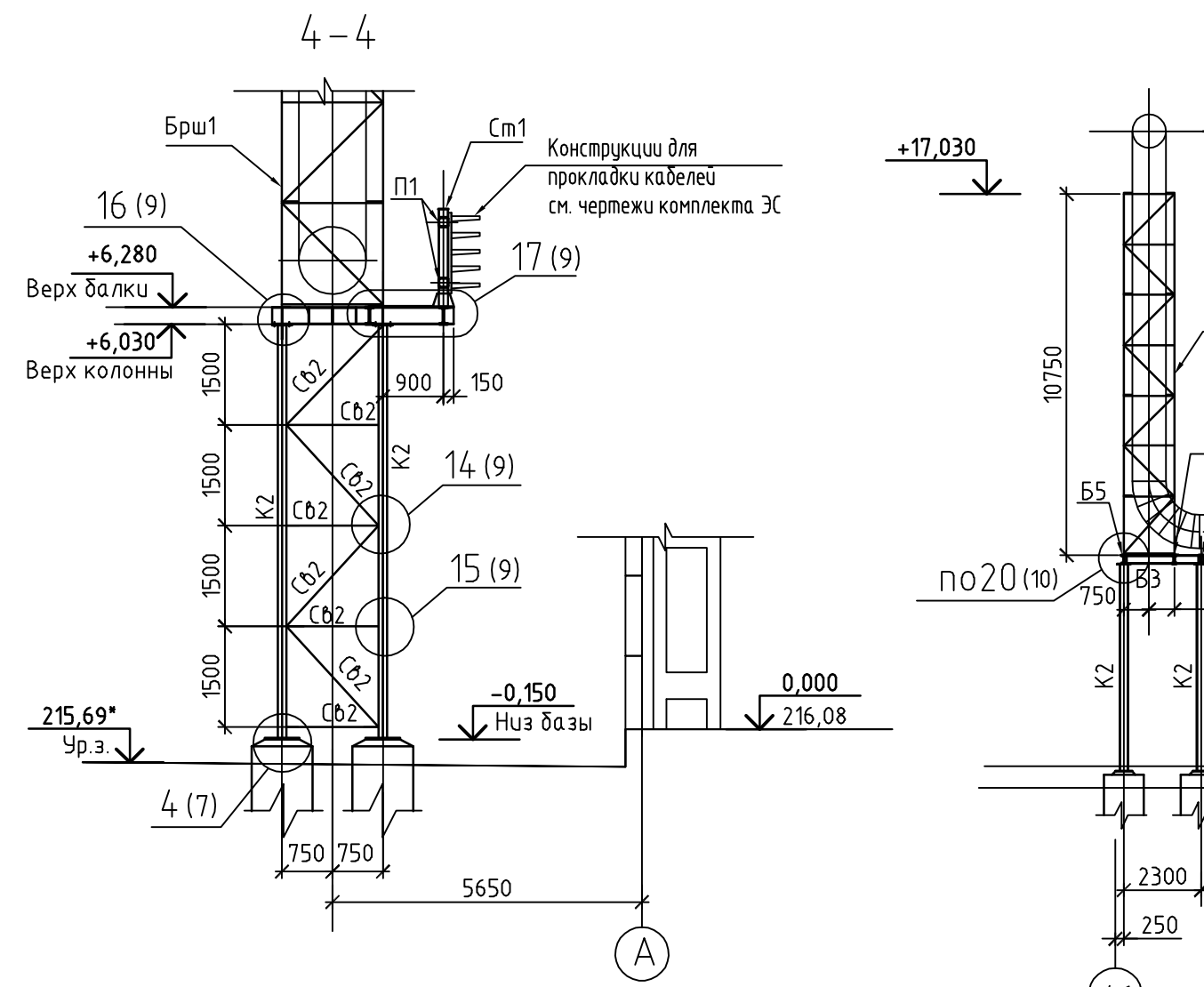
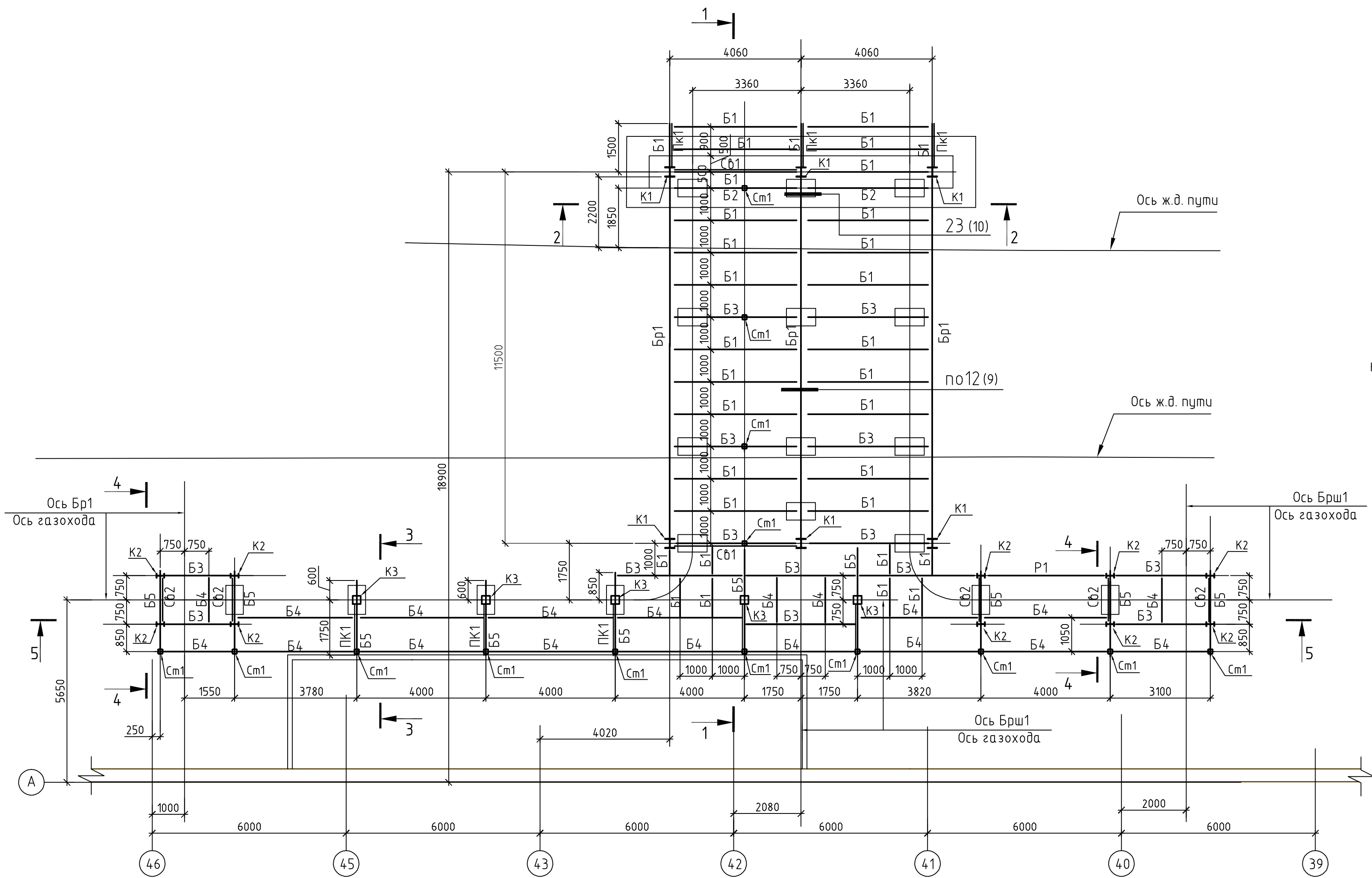


Схема расположения колонн, балок, связей по колоннам



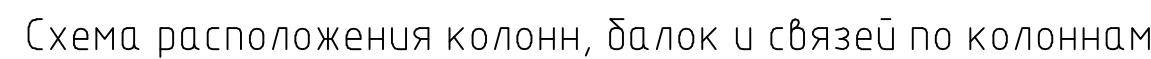
5-5

Ведомость элементов (система АУ2)

Марка элемента	Сечение		Усилия для прикрепления			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	А, тс	Н, тс	М, тс-м	
Брш1	Лист 11		Башня решетчатая Брш1 (3шт.)				С255
К1			І30К1	6,25	-8,69	18,63	С255
К2			І25Б1	-0,14	-10,85	-0,78	С255
К3			Тр. 250х8	1,05	-3,22	3,37	С255
Бр1			І35Ш2	-10,91	-6,2	20,98	С255
Б1			І16Б1	0,7			С255
Б2			І35Ш2	-2,44	-0,62		С255
Б3			І25Ш1	1,79			С255
Б4			І25Б1	0,94			С255
Б5			І25Б1	1,07	-0,5		С255
Р1			2L75х6		-0,57		С255 Сухари - 8х80х160 шаг 550
Пк1			L75х6		-2,83		С255
Сб1			2L80х6		-2,44		С255 Сухари - 8х80х100 шаг 650
Сб2			L63х5		1,46		С255
а			С16У				С255
ОГ1		1	L50х5				С235
		2	L25х3				Конструктивно С235
		3	-4х140				Конструктивно С235
См1			Тр. 140х5				С255
П1			Тр. 140х5				С255
Н1		1	ПВ 406				С235
		2	-4х90х800				С235
П1			1.450.3-7.94 вып. 2 Площадка ПГВ 12.7				С235 45,0кг
С1			1.450.3-7.94 вып. 2 Стремянка СГ-46				С235 82,8кг
С2			1.450.3-7.94 вып. 2 Стремянка СГ-40				С235 71,8кг
ОГс1			1.450.3-7.94 вып. 2 Ограждение стремянки ОСГ-24				С235 22,9кг
ОГс2			1.450.3-7.94 вып. 2 Ограждение стремянки ОСГ-18				С235 18,1кг

- Общие указания и указания по сварке смотри лист 1.
- Схему установки стремянок для подъема на площадку обслуживания см. лист 6.
- Схему установки подвижных и неподвижных опор и спецификацию смотри чертежи комплекта ТХ. Под опоры предусмотреть листовую пластину размером 540х900мм толщиной 10мм (см. узлы 17, 19, 22).
- Крепление конструкций для прокладки кабелей на площадках обслуживания предусмотрено на прогонах П1. Конструкции для прокладки кабелей смотри чертежи комплекта ЭС.
- Настил прибить к балкам прерывистым швом. Длина шва 100мм, шаг 200мм. Катет шва 4мм. Ребра к настилу прибивать сплошным швом катетом 4мм.

				130-6-036-ПО/02-00-КМ1					
				ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег. №А63-00613-0017 АО «Алтайбазон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1					
1	-	Зам.	1-22	0122	Стадия	Лист	Листов		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись					
Разраб.	Саруханян			0122					
Проб.	Осадченко			0122					
Нач.отд.	Осадченко			0122					
				Схема расположения опор для крепления газоходов системы АУ2 с площадкой для обслуживания					
Н.контр.	Труфанова				000 "ПО Сибгоспроектмаш" г.Барнаул				
ГИП	Жуков								



						130-6-036-ПО/02-00-КМ1		
						ОПО «Ихс лутейный (пр-во стали) ф-л г. Рыбодск» рег № А63-00613-0017 АО «Алтайгаз» по адресу г. Рыбодск, ул. Тракторная, 33. Сооружения не газодоступны для электрооборудовых сталеплавыльных печей ДС-6Н1		
1	-	Зам.	1-22	01.22				
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.		Саруанова		01.22		Стадия	Лист	Листов
Проб.		Осадченко		01.22		П	5	
Нач.опд.		Осадченко		01.22				
Н.контр.		Труфанова				Схема расположения опор для крепления газодовод системы АУЗ с площадью для обслуживания		
Г.присл.		Жуков				ООО "ПО Субинтерресхозмаш" г.Барнаул		

Схема установки стремянок для подъема на площадки обслуживания систем АУ1 и АУ3

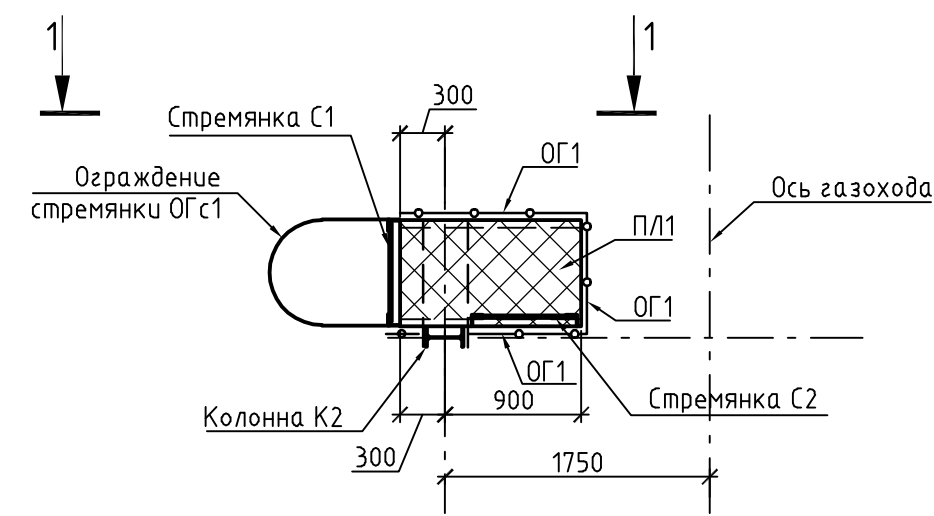
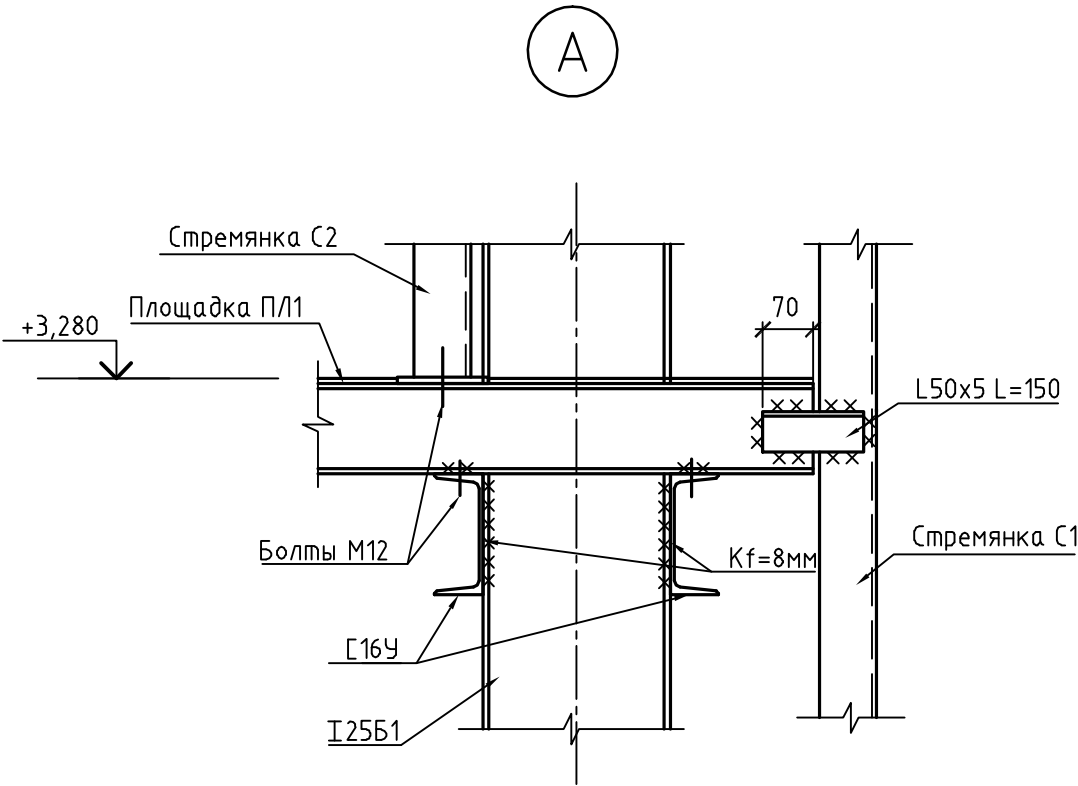
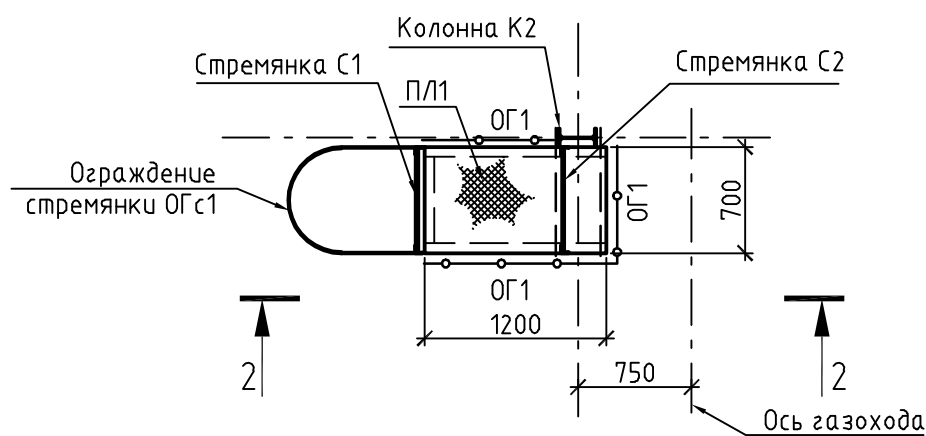
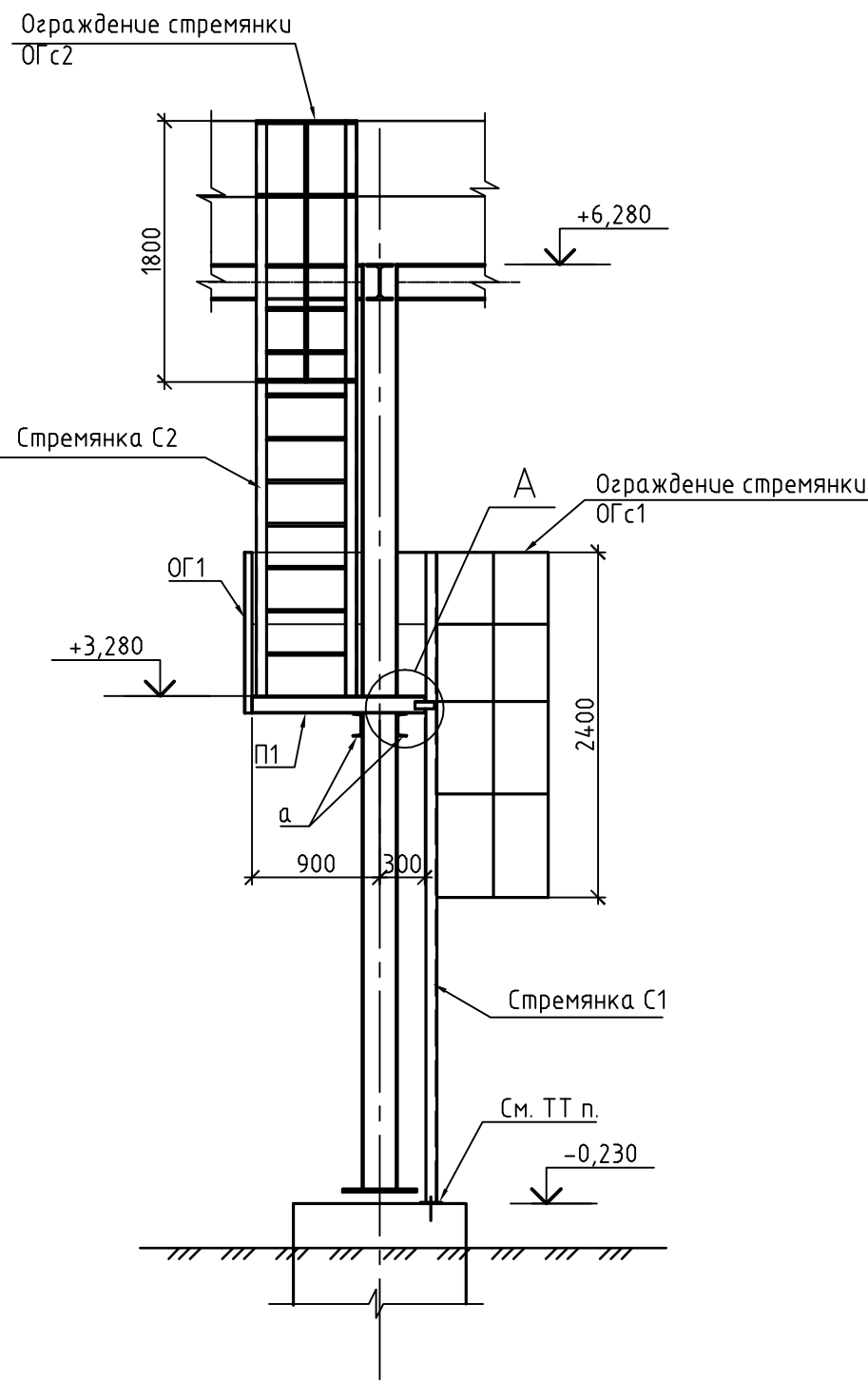


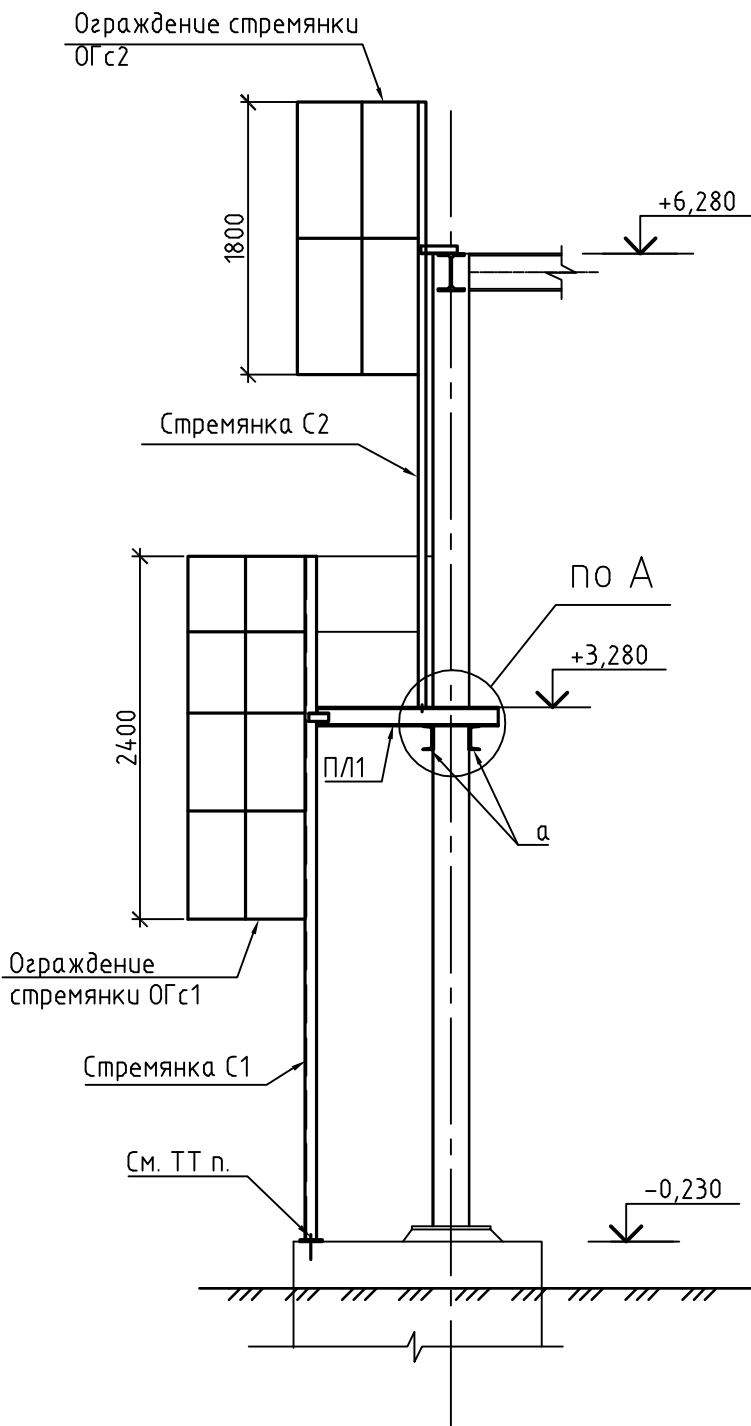
Схема установки стремянок для подъема на площадки обслуживания системы АУ2



1-1



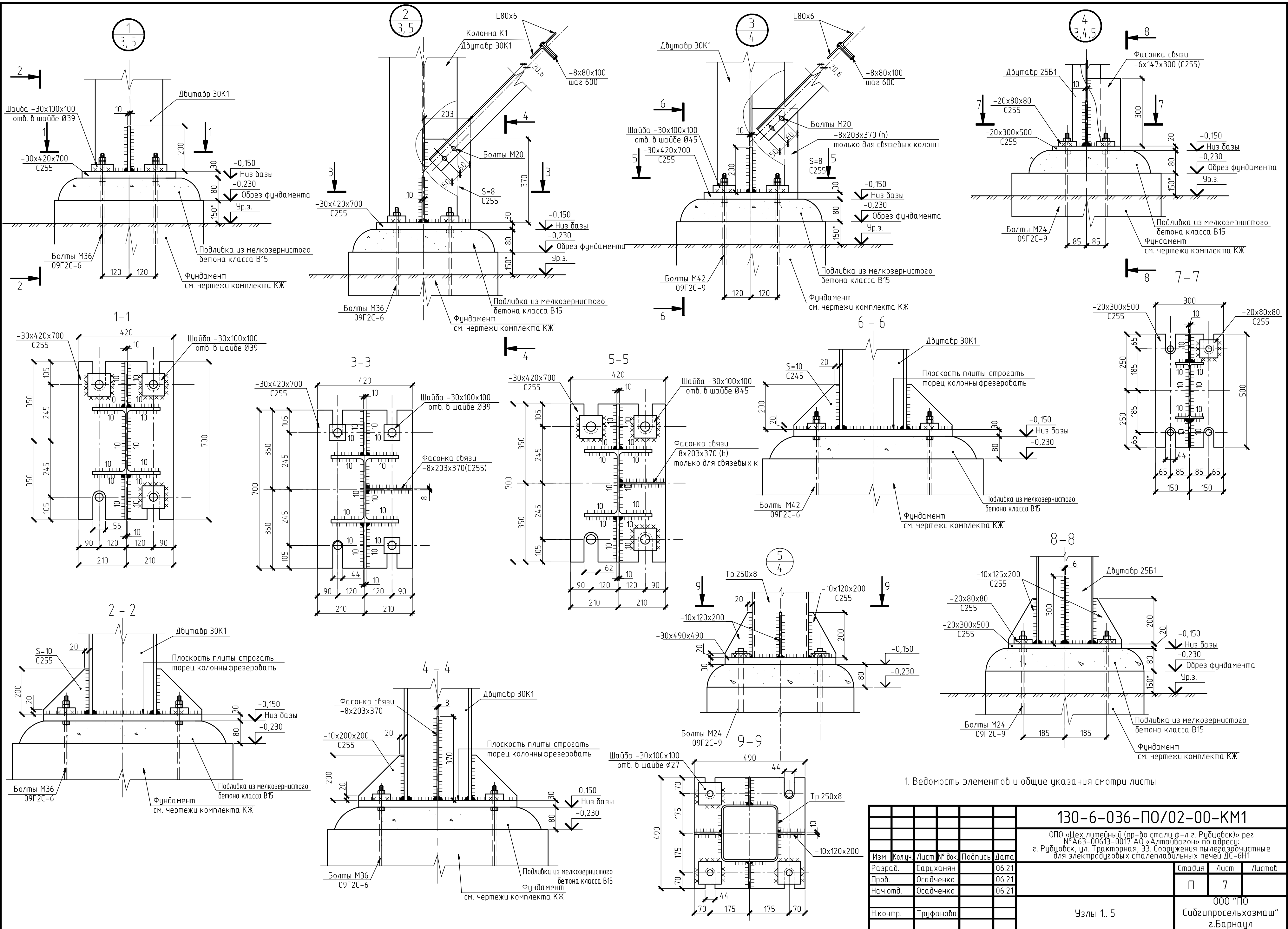
2-2

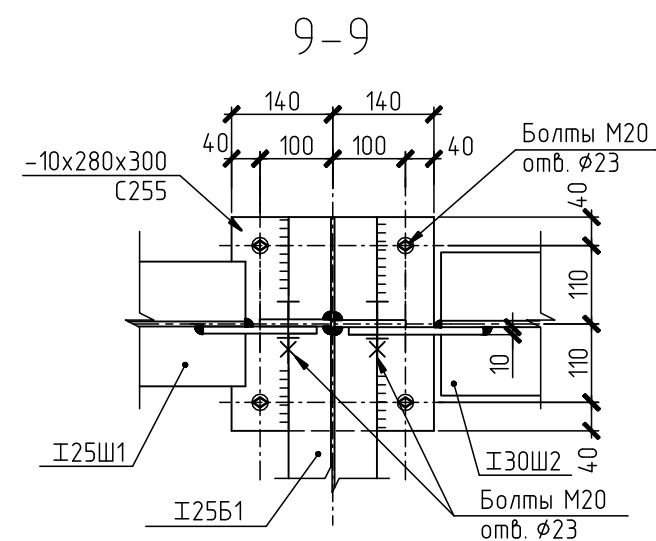
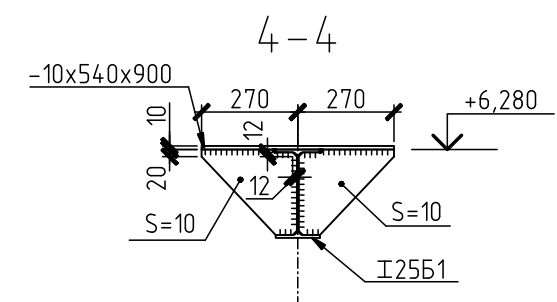
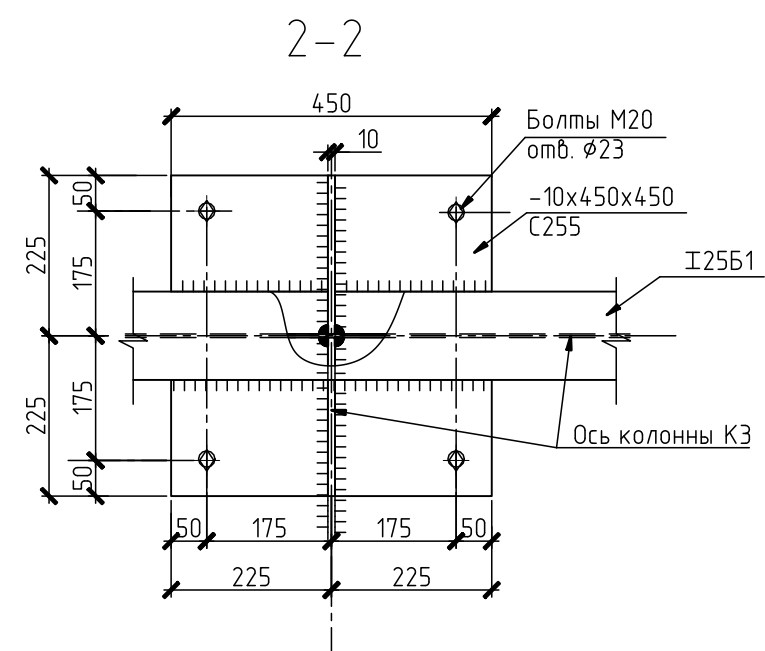
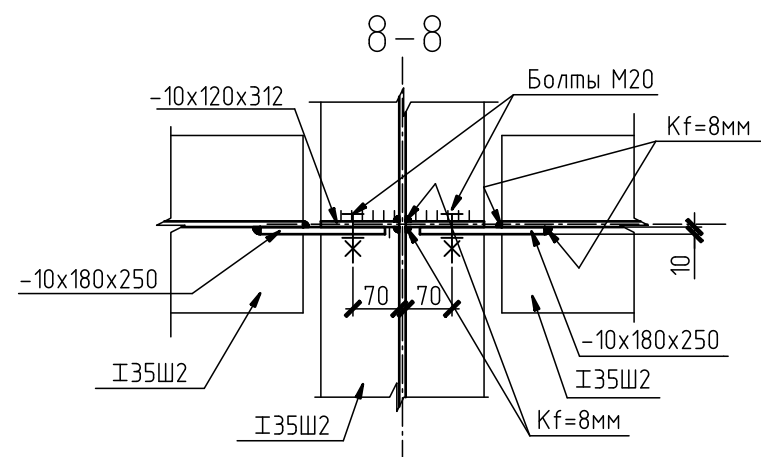
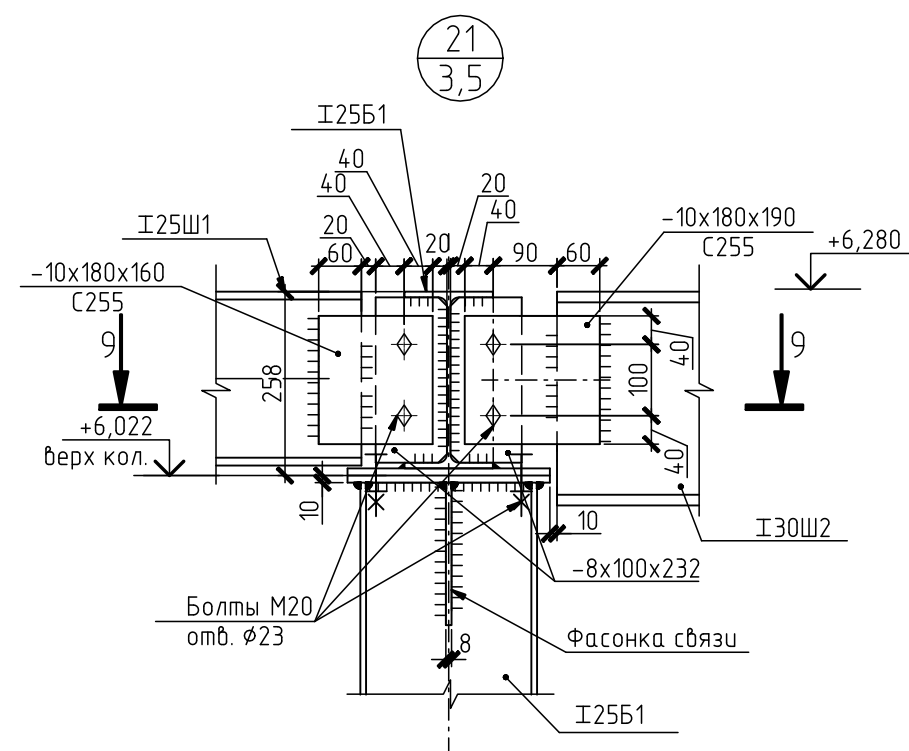
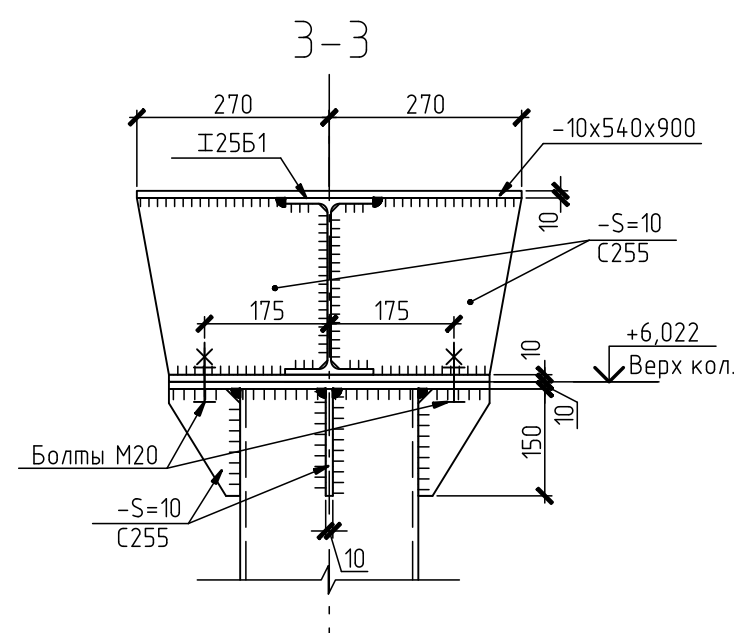
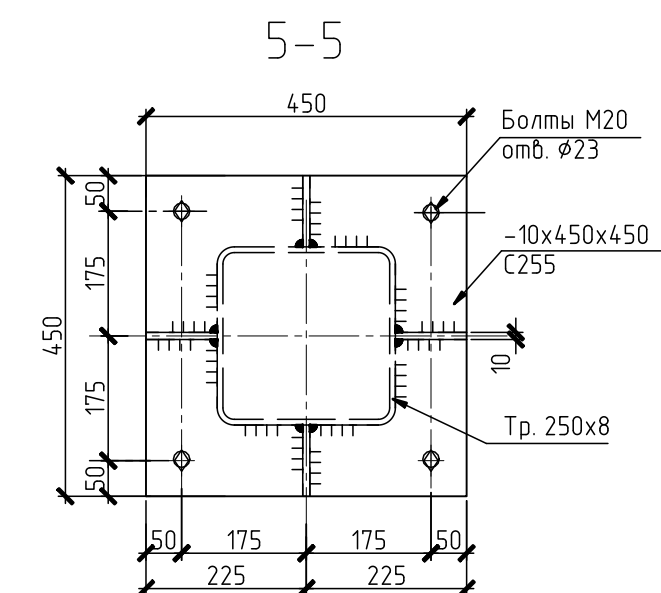
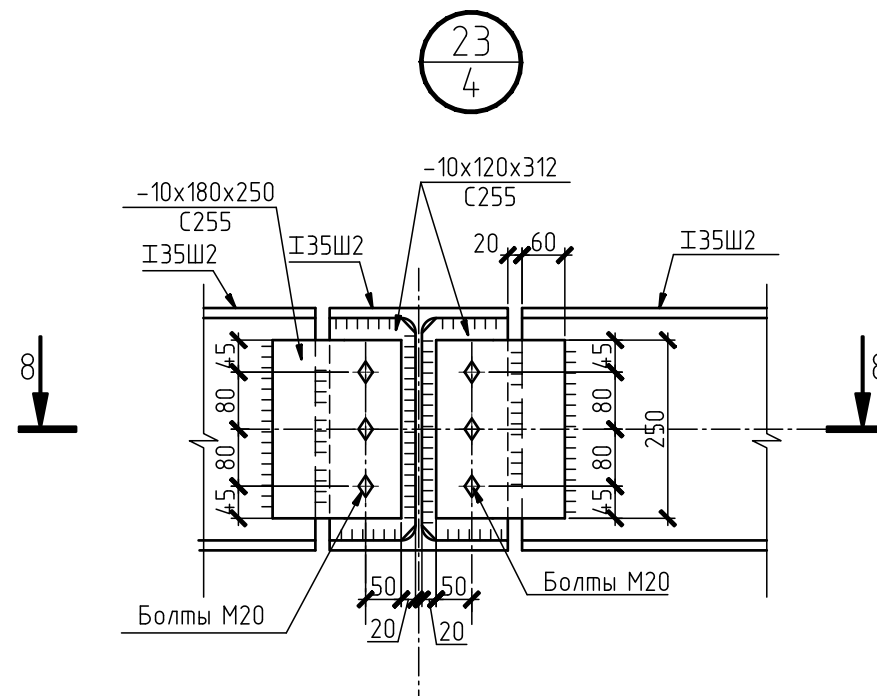
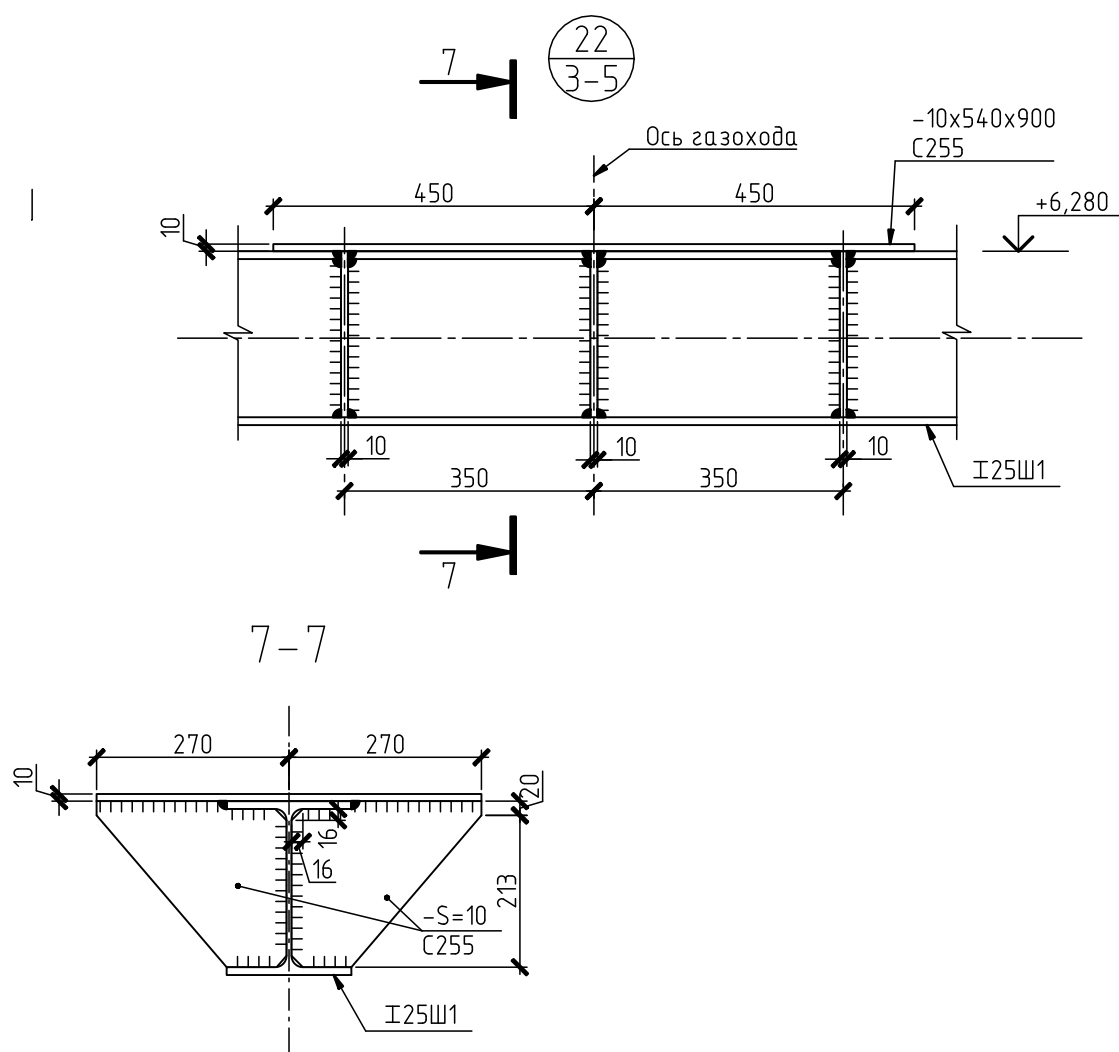
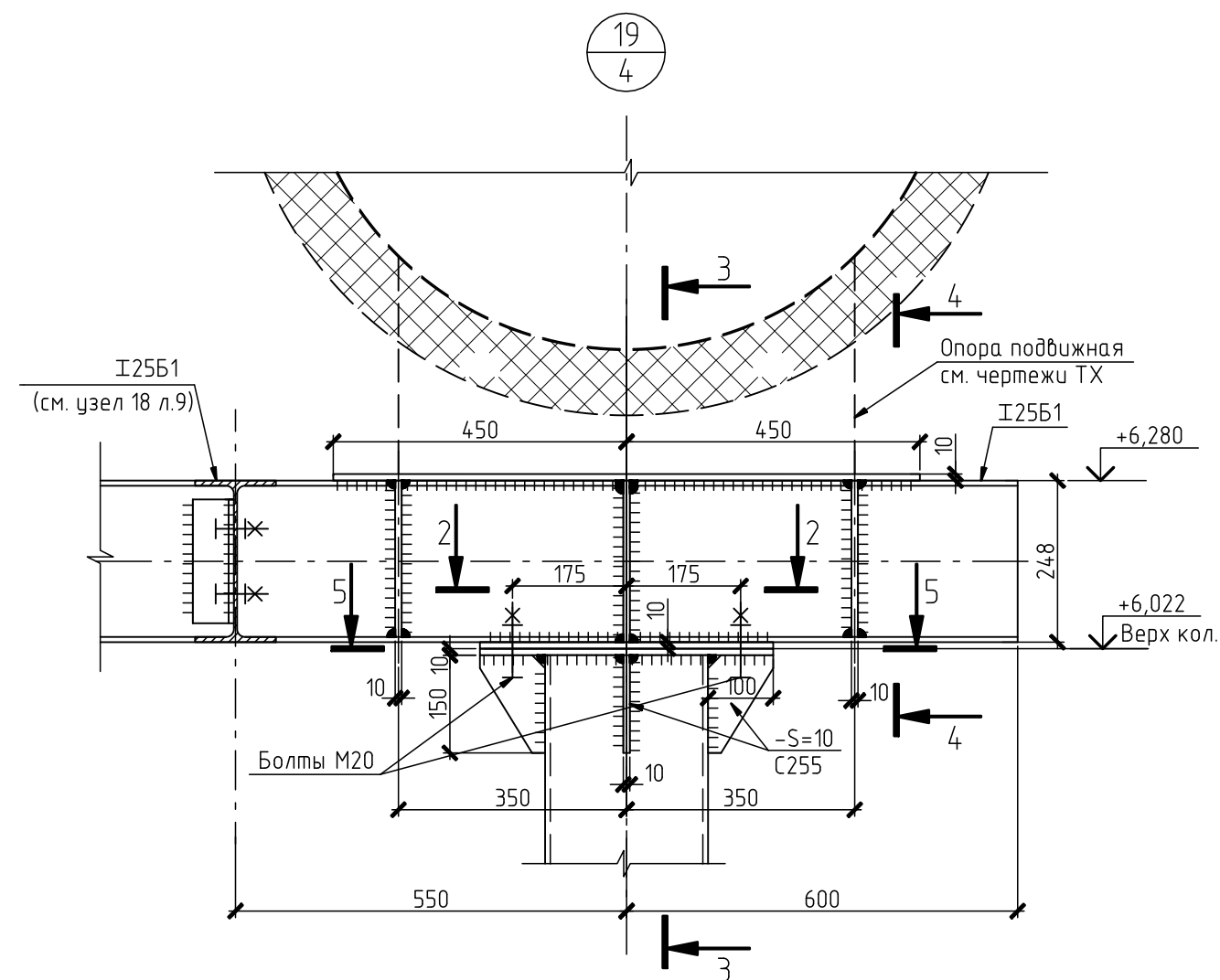
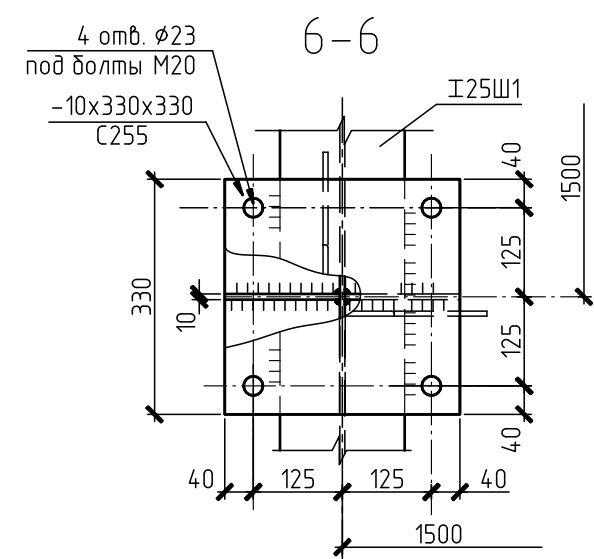
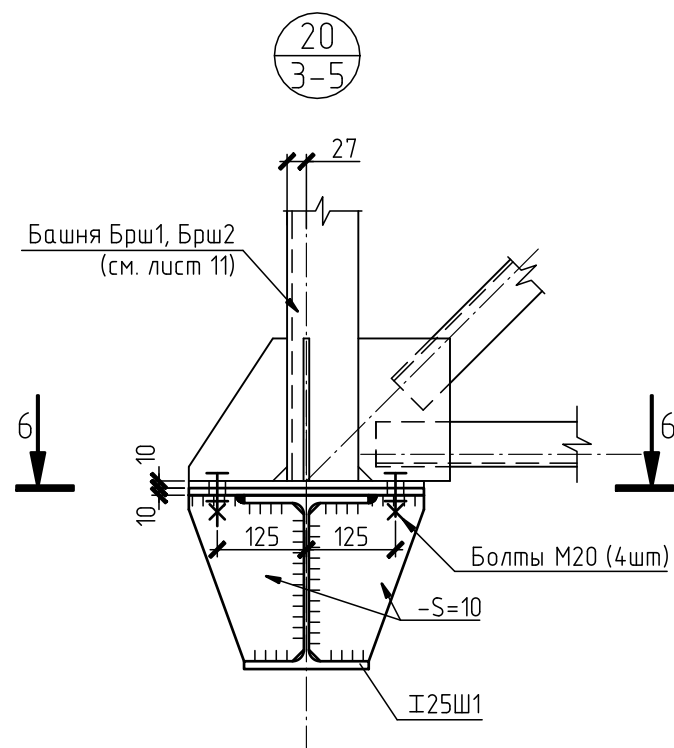
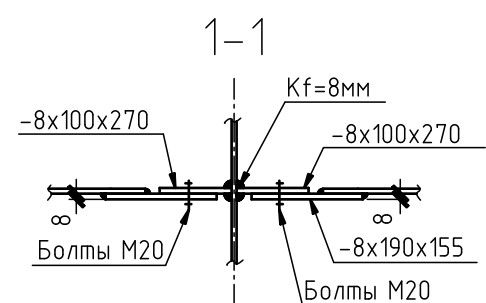
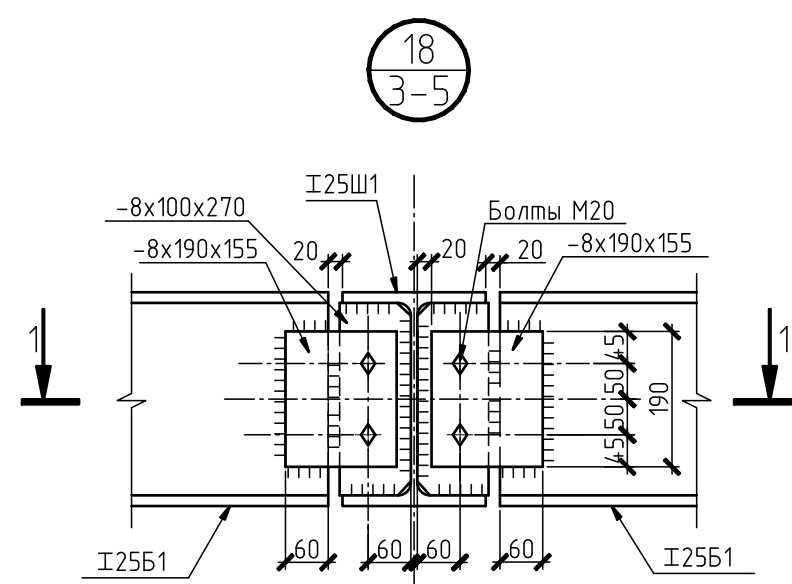


1. Общие указания и указания по сварке смотри лист 1.
2. Спецификацию элементов смотри листы 3,4,5

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №

130-6-036-ПО/02-00-KM1					
ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рудцовск)» рез №А63-00613-0017 АО «Алтайгаз» по адресу: г. Рудцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1					
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата	Стадия
Разраб.	Саруханян	06.21			Лист
Проб.	Осадченко	06.21			Листов
Нач.отд.	Осадченко	06.21			П 6
Н.контр.	Труфанова				
Схема установки стремянок для подъема на площадки обслуживания систем АУ1.. АУ3				ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул	

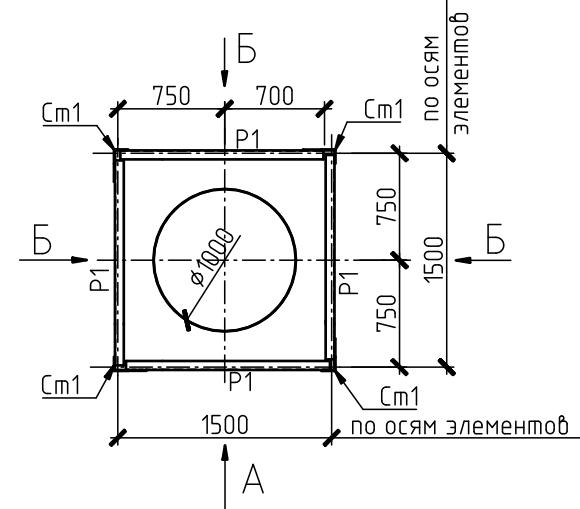




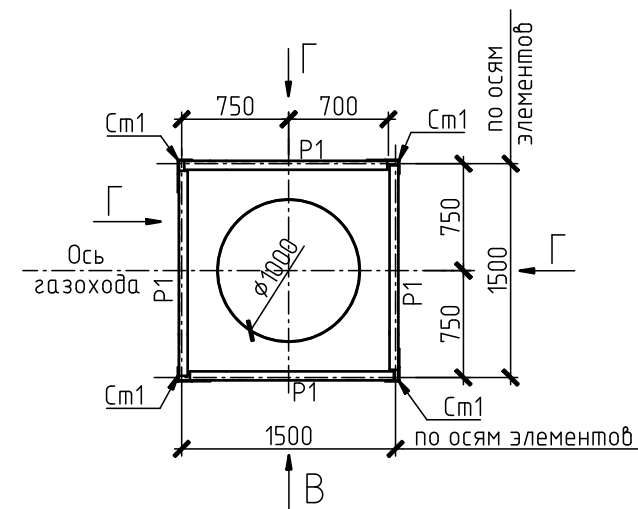
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

130-6-036-ПО/02-00-КМ1					
ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рез №А63-00613-0017 АО «Алтайгаз» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Саруханян	06.21			
Проб.	Осадченко	06.21			
Нач.отд.	Осадченко	06.21			
Н.контр.	Труфанова				
Узлы 18.. 23				000 "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул	Формат А2

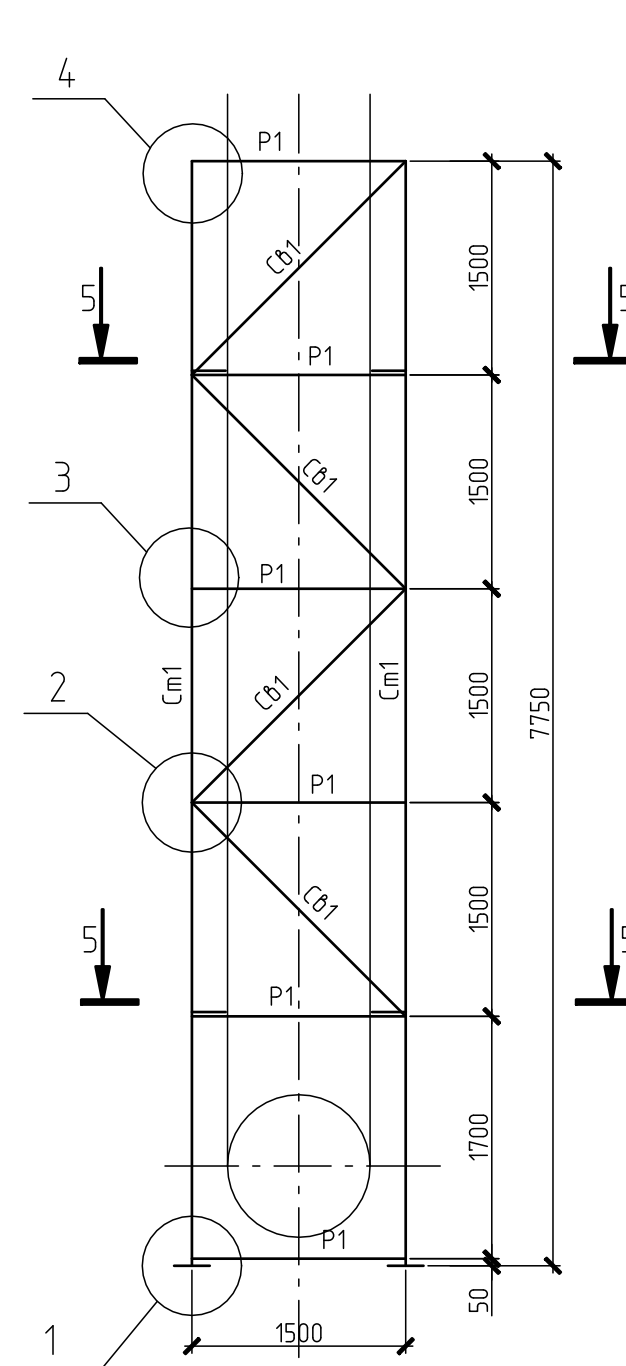
Башня решетчатая Брш1. План



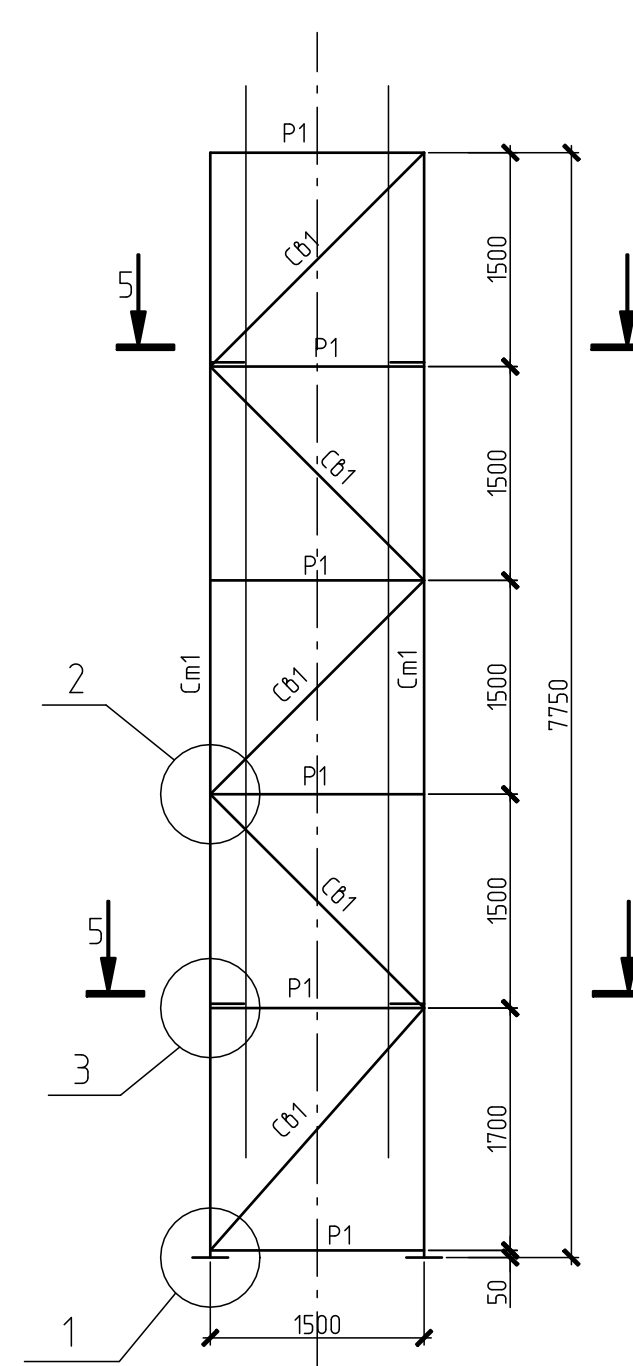
Башня решетчатая Брш2. План



Вид В

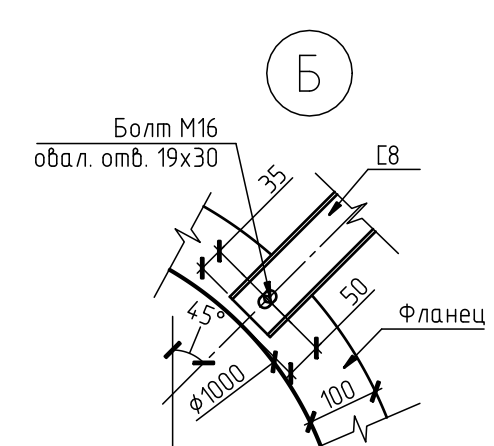
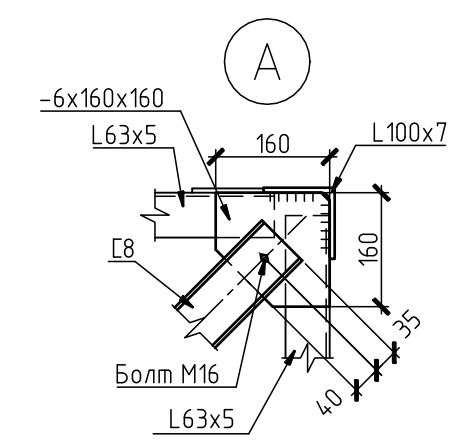
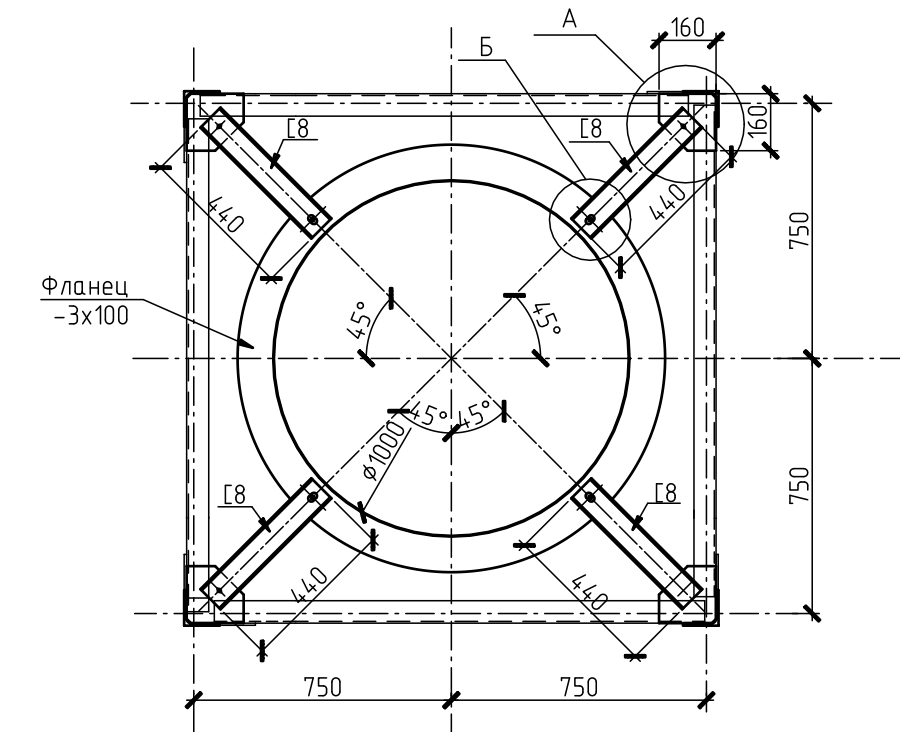


Вид Г

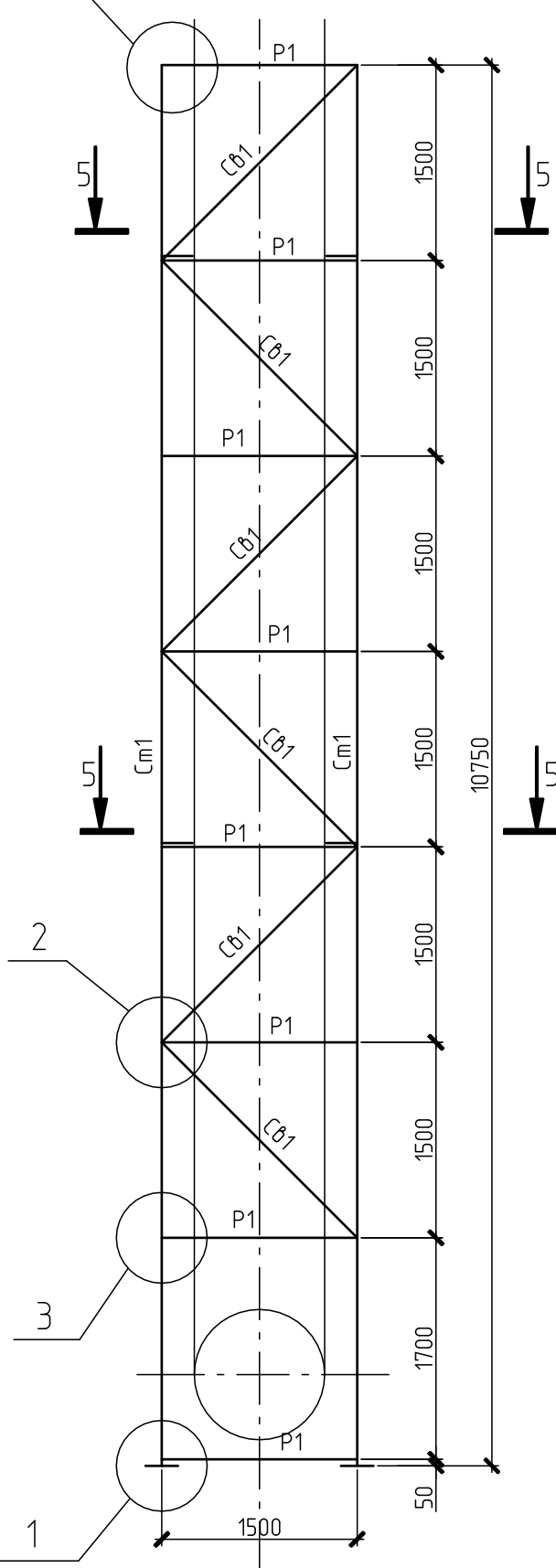


5-5

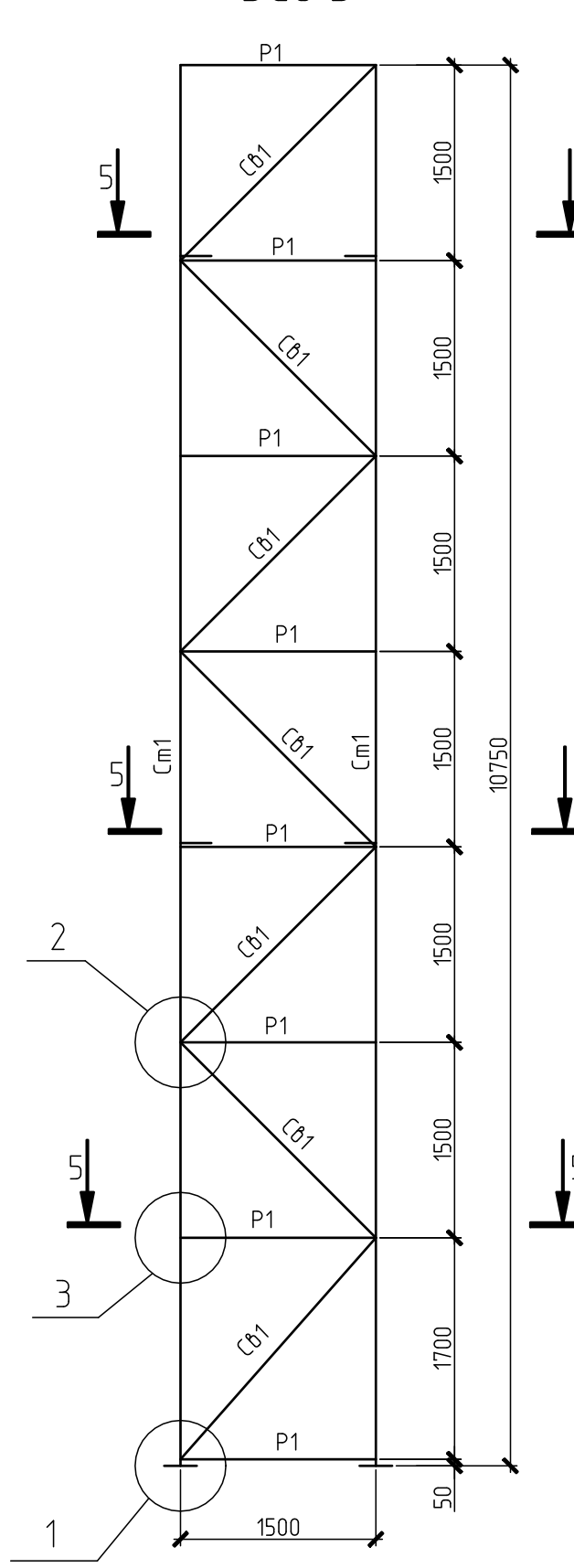
Узел крепления газохода к башне



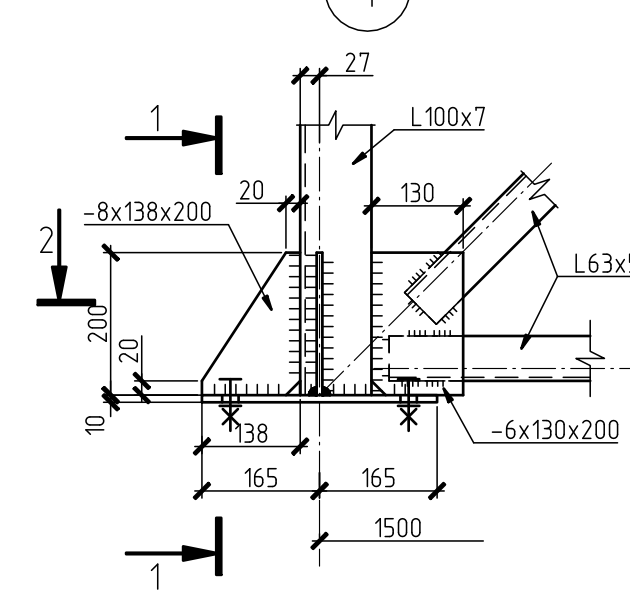
Вид А



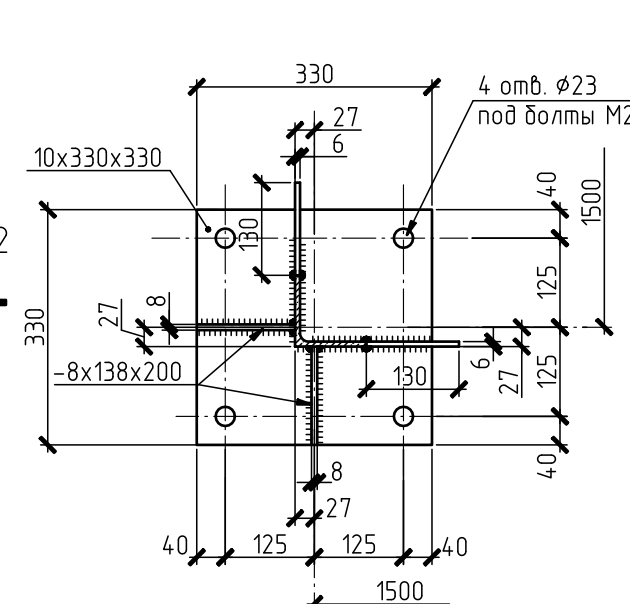
Вид Б



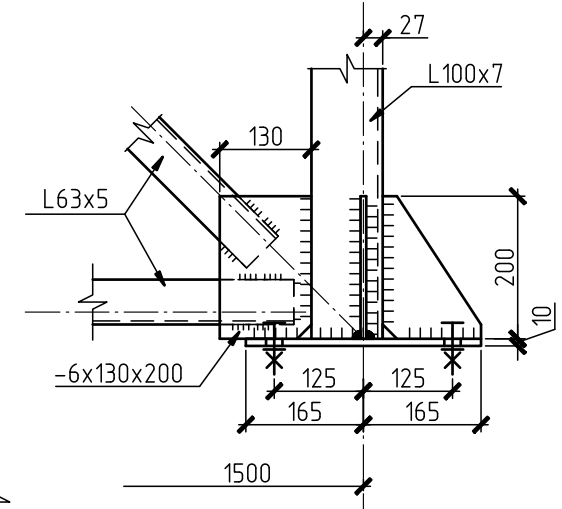
1



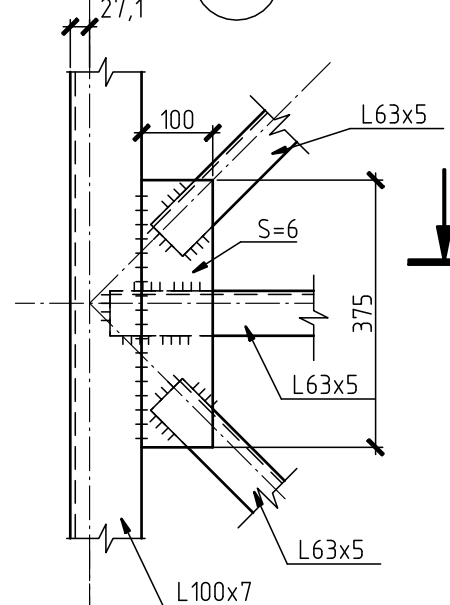
2-2



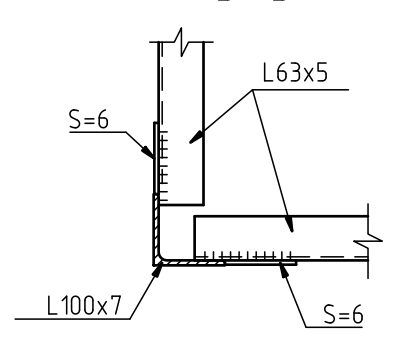
1-1



2



3-3



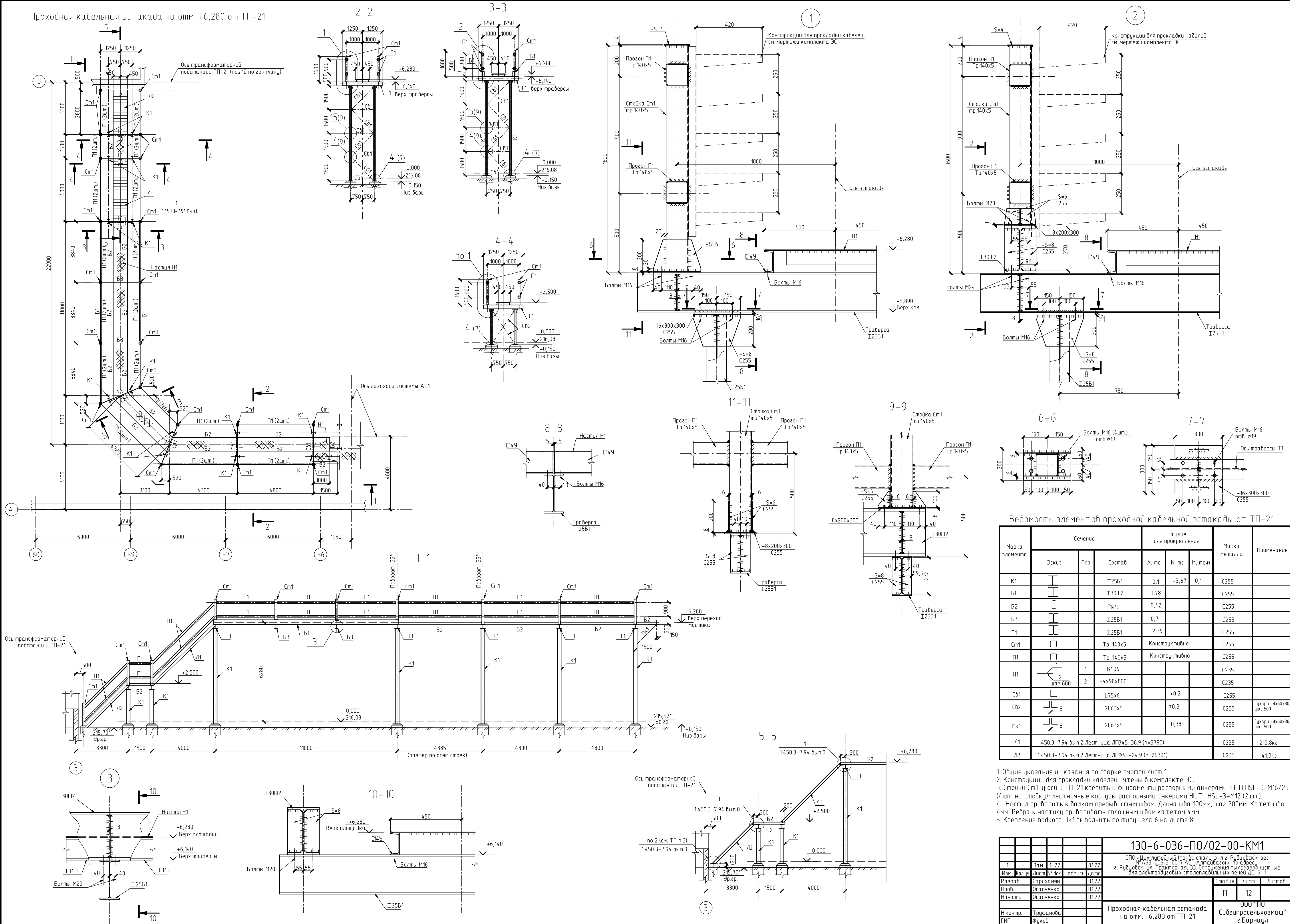
Ведомость элементов Брш1; Брш2

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, тс	N, тс	M, тс·м		
Cm1			L 100x7		-1,39		C255	
P1			L 63x5		0,5		C255	
Cb1			L 63x5		-0,5		C255	

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

						130-6-036-ПО/02-00-КМ1			
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайгаз» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стация	Лист	Листов
Разраб.	Саруханян				06.21				
Проб.	Осадченко				06.21		П	11	
Нач.отд.	Осадченко				06.21				
Н.контр.	Труфанова					Башни решетчатые Брш1; Брш2	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		

Проходная кабельная эстакада на отм. +6,280 от ТП-21



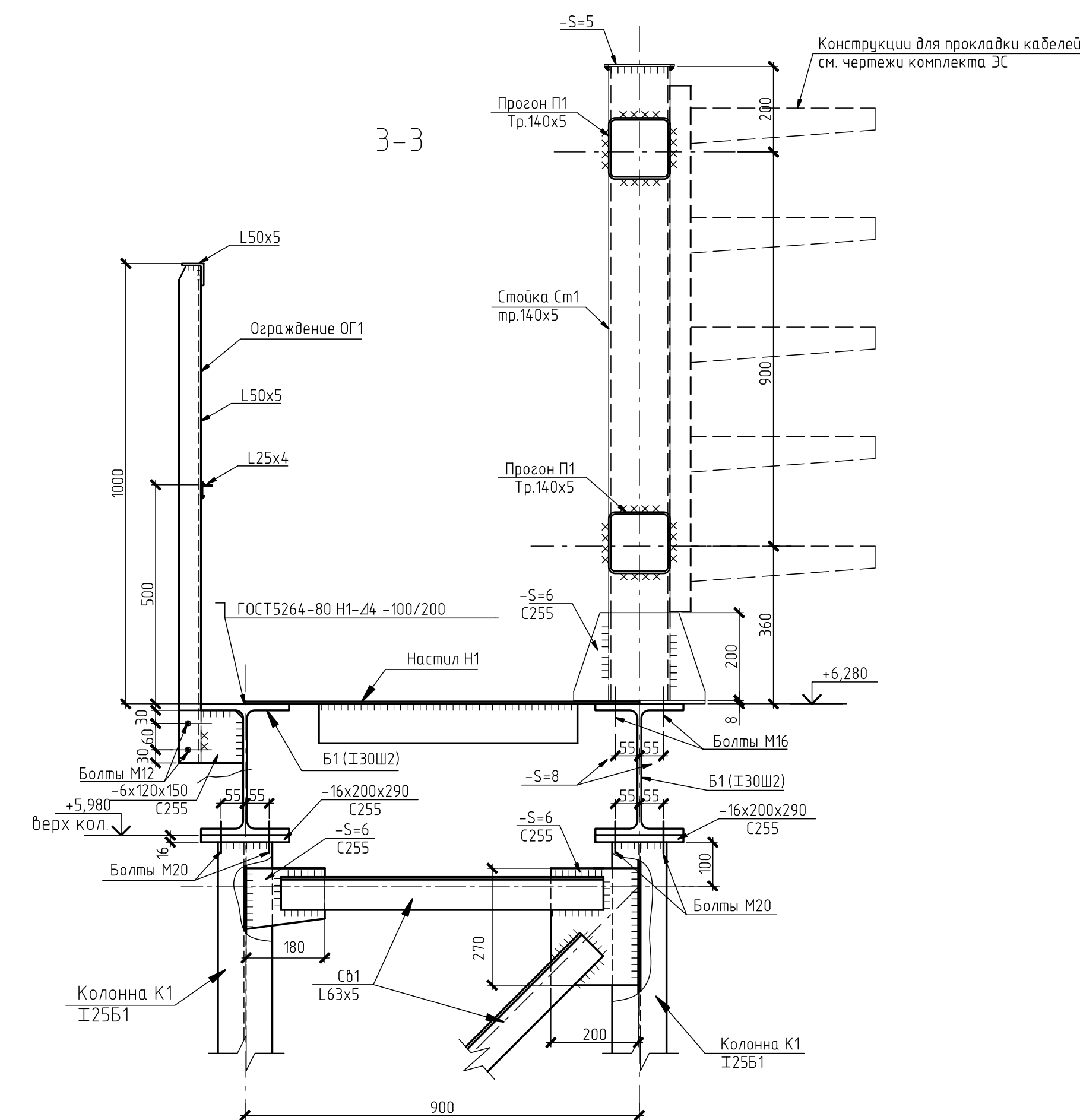
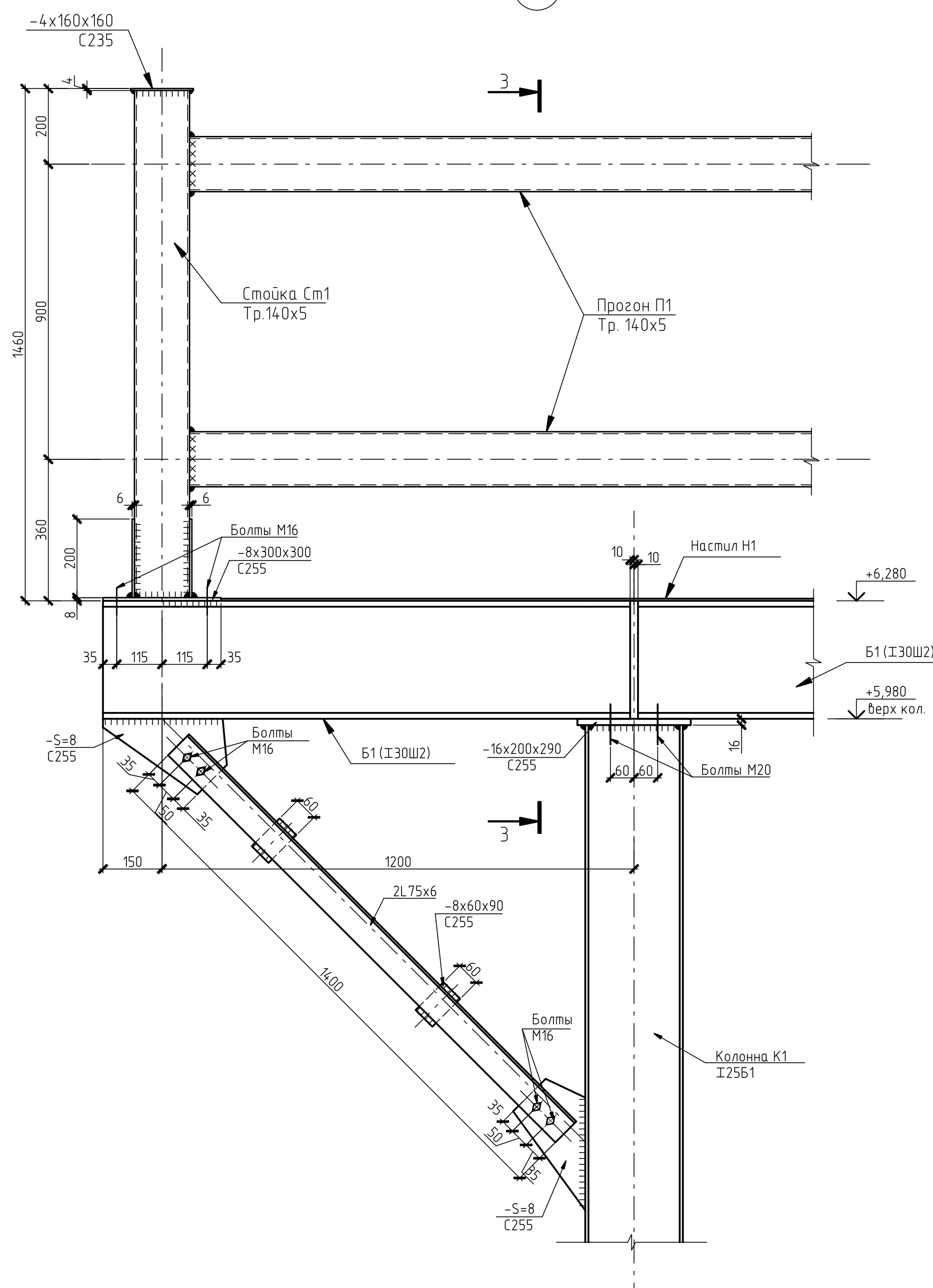
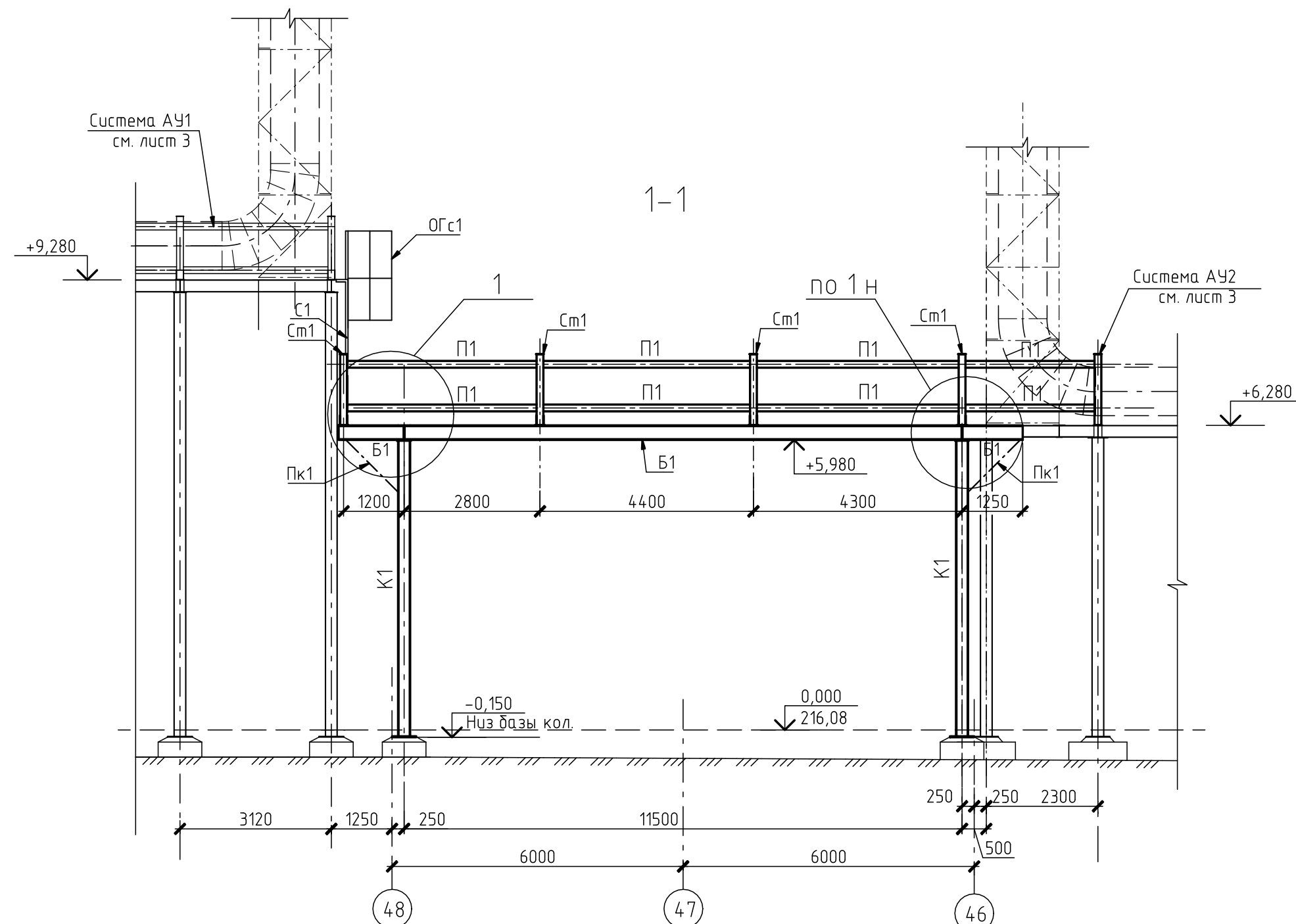
Ведомость элементов проходной кабельной эстакады от ТП-21

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, мс	N, мс	M, мс-м		
K1			I25Б1	0,1	-3,67	0,1	C255	
Б1			I30Ш2	1,78			C255	
Б2			Г14У	0,42			C255	
Б3			I25Б1	0,7			C255	
T1			I25Б1	2,39			C255	
См1			Тр. 140x5	Конструктивно			C255	
П1			Тр. 140x5	Конструктивно			C255	
Н1		1 2	ПВ406 -4x90x800				C235	
СБ1			L75x6		±0,2		C255	Сухари -8х60х80, шаг 500
СБ2		8	2L63x5		±0,3		C255	Сухари -8х60х80, шаг 500
ПК1		8	2L63x5		0,38		C255	Сухари -8х60х80, шаг 500
Л1			1450.3-7.94 вып.2 Лестница ЛГВ45-36.9 (n=3780)				C235	210,8кг
Л2			1450.3-7.94 вып.2 Лестница ЛГФ45-24.9 (n=2630*)				C235	141,0кг

- Общие указания и указания по сварке смотри лист 1.
- Конструкции для прокладки кабелей учтены в комплекте ЭС.
- Стойки См1 у оси 3 ТП-21 крепить к фундаменту распорными анкерами HILTI HSL-3-M16/25 (4шт. на стойку); лестничные косоуры распорными анкерами HILTI HSL-3-M12 (2шт.).
- Настил приварить к балкам прерывистым швом. Длина шва 100мм, шаг 200мм. Катет шва 4мм. Ребра к настилу приваривать сплошным швом катетом 4мм.
- Крепление подкоса ПК1 выполнить по типу узла 6 на листе 8.

				130-6-036-ПО/02-00-КМ1			
				ОПО «Цех путей» (пр-во сталей) г. Рубцовск) рег. №463-00613-0017 АО «Алтайбассет» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33 (сооружения пылегазочистные для электроподогрева стальных изделий печи ДС-6Н1)			
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Саруханин		0122				
Проб.	Осадченко		0122				
Нач.отд.	Осадченко		0122				
Н.контр.	Трифанова						
ГИП	Жуков						
Проходная кабельная эстакада на отм. +6,280 от ТП-21					ООО "ПО Субгипросельхозмаш" г.Барнаул		
					Формат А1		

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Согласовано		
			Нач. ЭТО	Карачев	

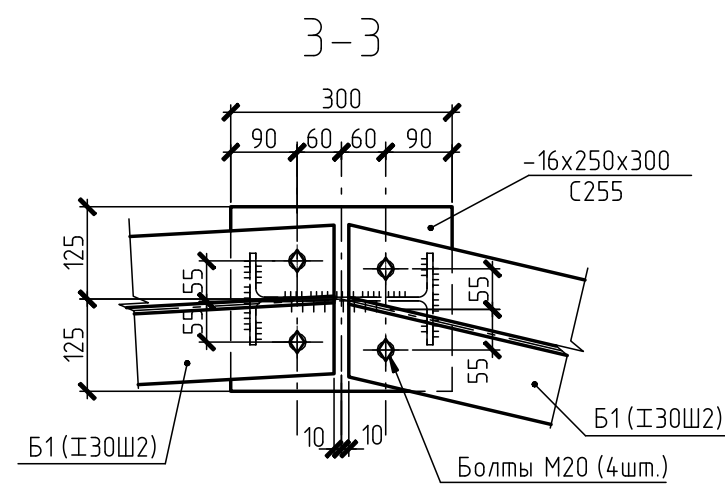
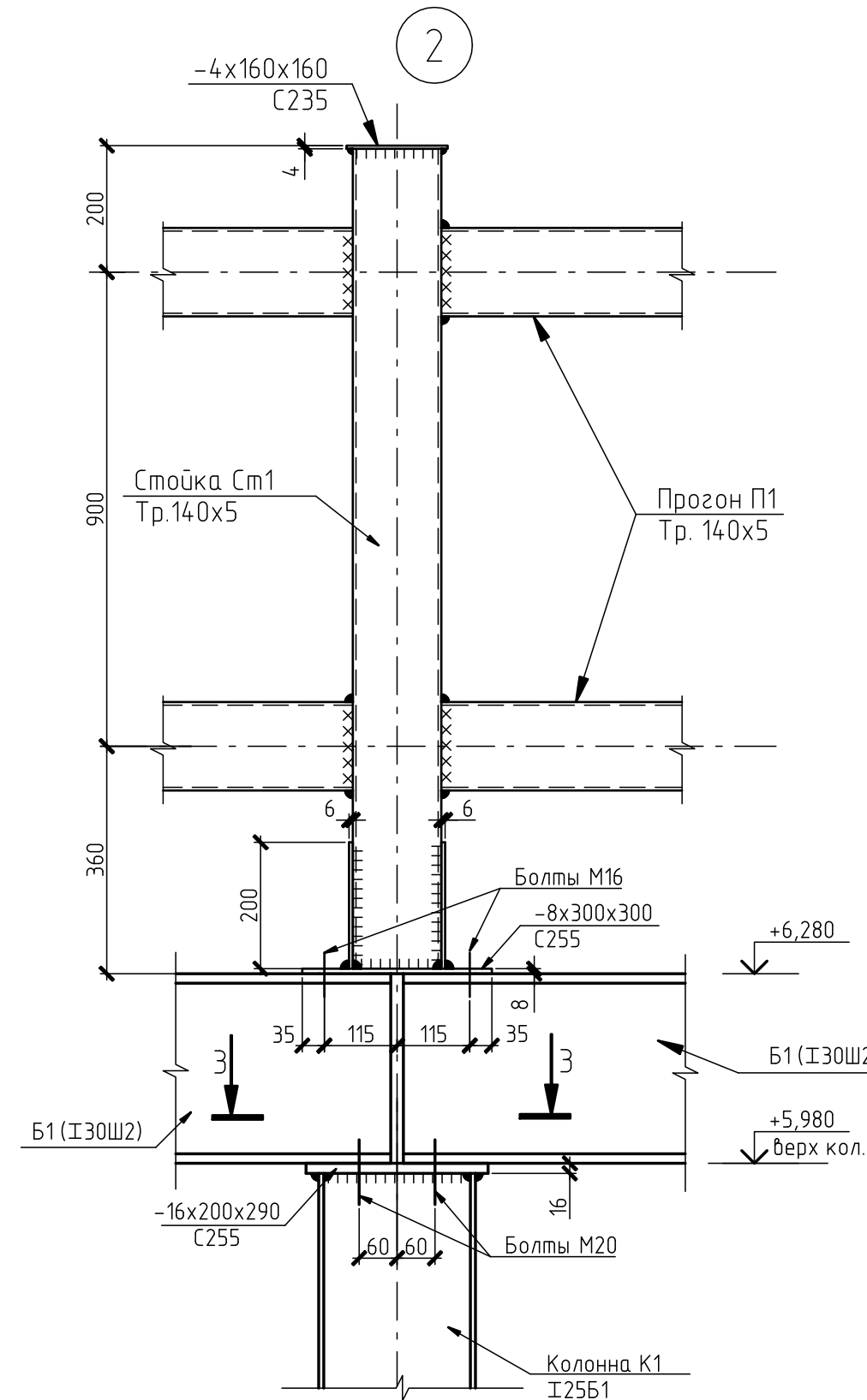
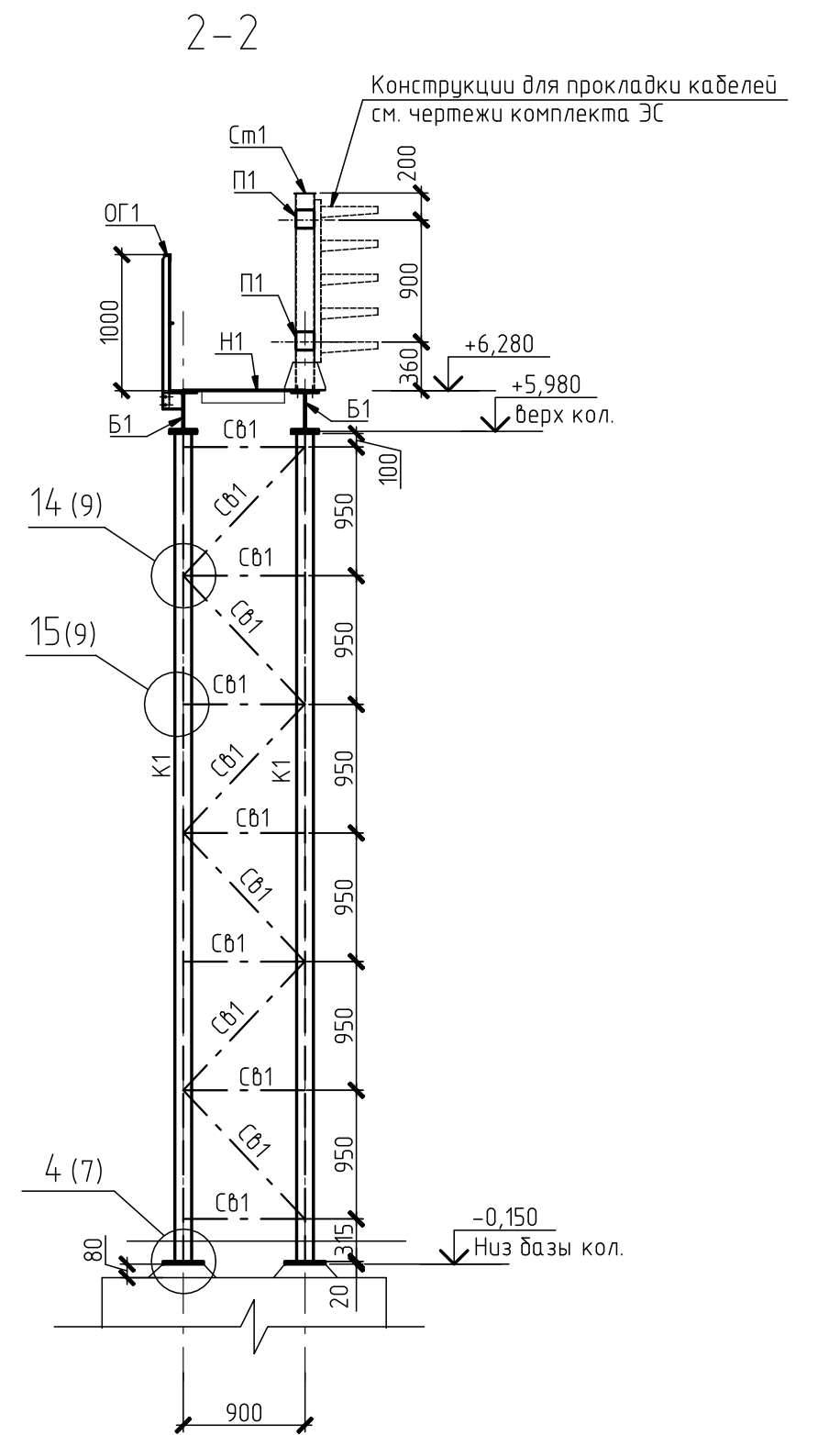
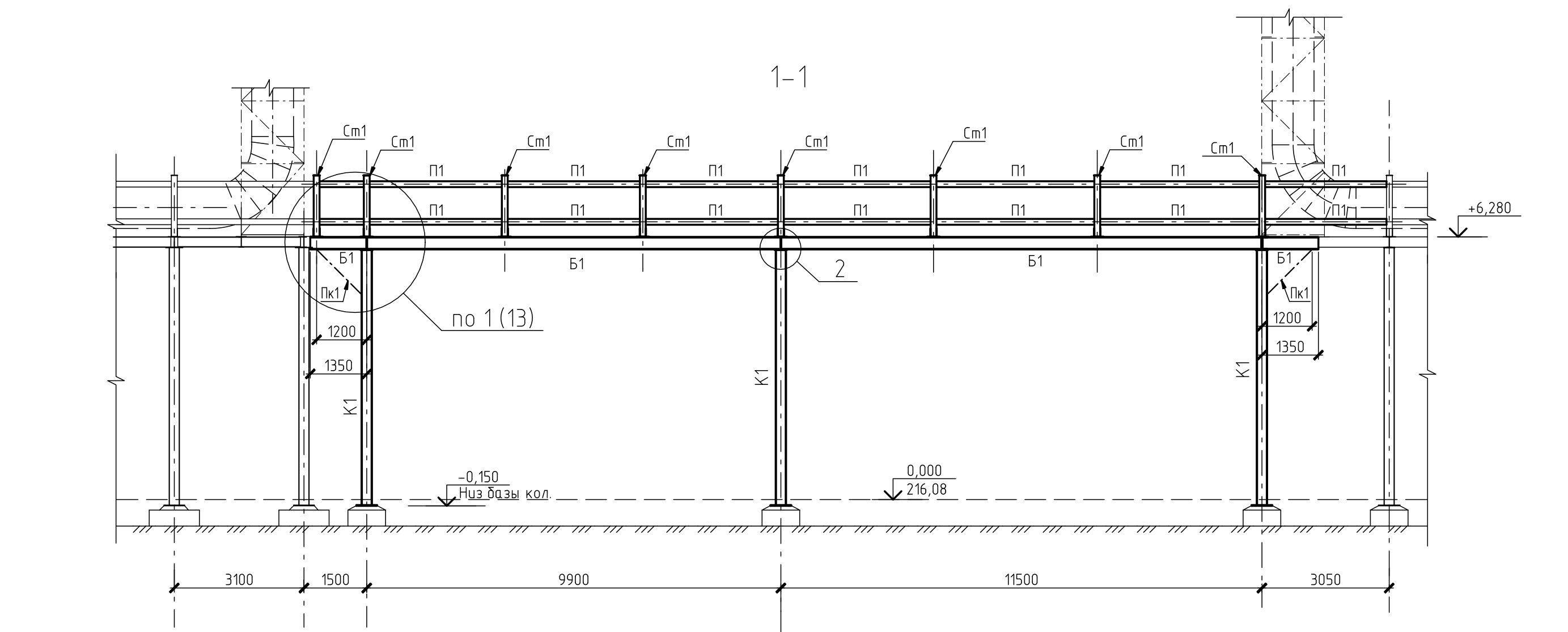
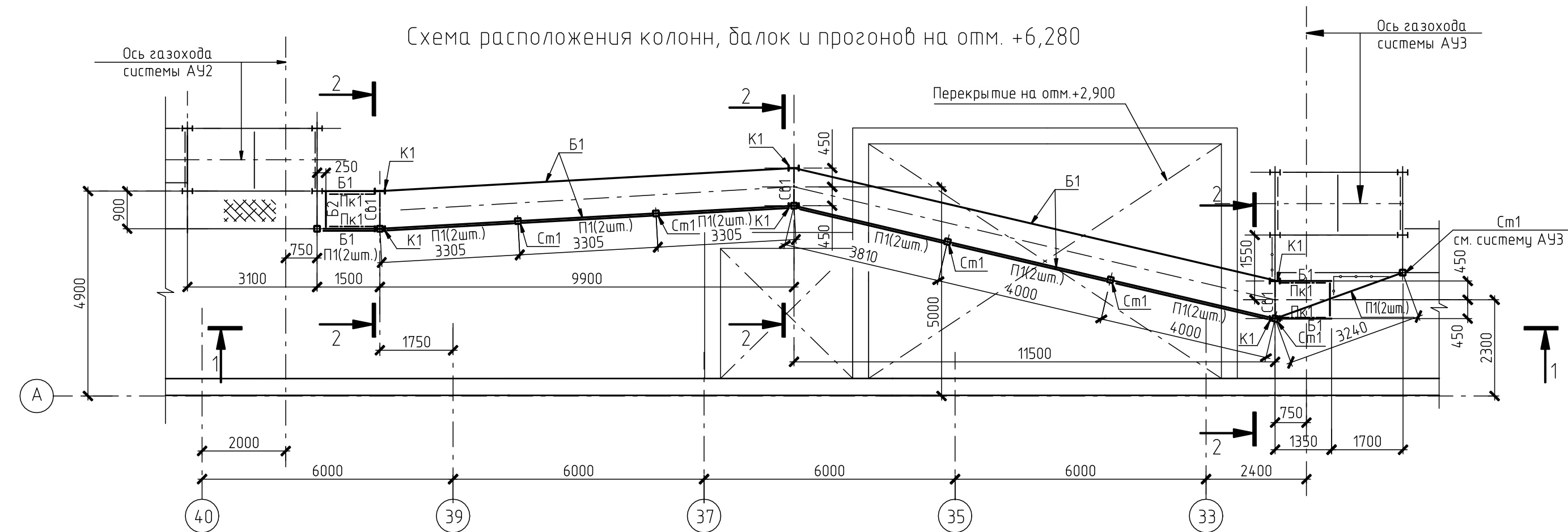
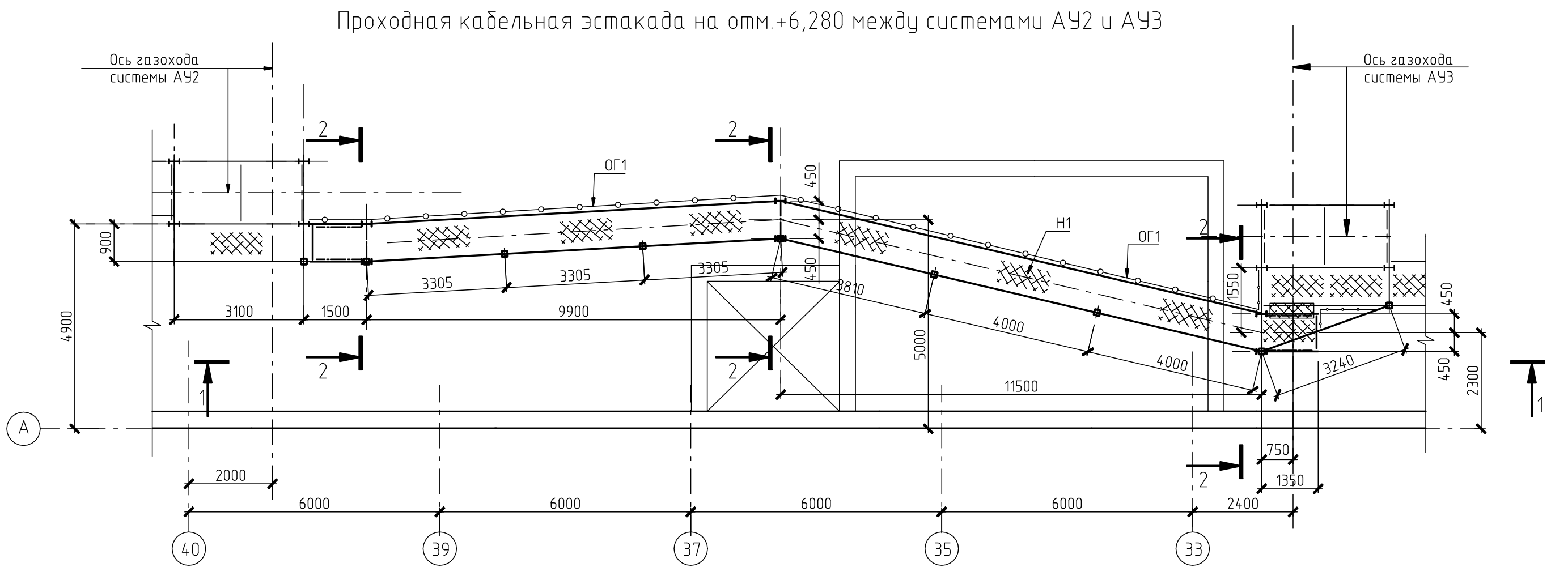


Ведомость элементов проходной кабельной эстакады между системами АЧ1 и АЧ2

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	А, тс	Н, тс	М, тс·м		
К1			І25Б1	0,1	-2,78	0,1	С255	
Б1			І30Ш2	2,08			С255	
Б2			І14У	0,2			С255	Для установки стремянки
Ст1			Тр. 140х5	Конструктивно			С255	
П1			Тр. 140х5	Конструктивно			С255	
Н1		1	ПВ406				С235	
		2	-4х90х800				С235	
СВ1			І63х5		±0,2		С255	
ПК1			2Л75х6		0,38		С255	Сухари -8х60х90 шаг 500
ОГ1		1	Л50х5				С235	
		2	Л25х3	Конструктивно			С235	
С1	1450.3-7.94 вып.2	Стремянка СГ 40					С235	71,8кг
ОГ1	1450.3-7.94 вып.2	Ограждение стремянки ОСГ-18					С235	18,1кг

- 1 Проложить кабельная эстакада запроектирована в виде двух решетчатых опор и пролетного строения, состоящего из двух прокатных двутавров 30Ш2. По верху пролетного строения уложен настил из прокатно-выштампованного стали. Для подвески кабельных конструкций с одной стороны предусмотрена система прогонов П1, с другой стороны ограждение.
- 2 Монтажные швы – сварка ручная дуговая по ГОСТ 5264–80 электродами Э42А по ГОСТ 9467–75. Катет шва – согласно швов, длина шва по контуру прилегания. Неогорожденные катеты швов упрочнить при разработке чертежей марки КМД.
- 3 Настил приварить к балкам прерывистым швом. Длина шва 100мм, шаг 200мм. Катет шва 4мм. Ребра к настилу приваривать сплошным швом катетом 4мм.
- 4 Общие указания см.рубрику лист 1

[illegible]



Ведомость элементов проходной кабельной эстакады между системами АУ1 и АУ2

Марка элемента	Сечение			Число для прикрепления			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	А, тс	Н, тс	М, тс-м		
К1			И25Б1	0,1	-3,25	0,1	С255	
Б1			И30Ш2	1,64			С255	
Б2			Г14У	0,2			С255	
См1			Тр. 140x5	Конструктивно			С255	
П1			Тр. 140x5	Конструктивно			С255	
Н1		1	ПВ406				С235	
		2	-4x90x800				С235	
Сб1			Л63x5		±0,2		С255	
ПК1		8	2Л75x6		0,3		С255	Сварки -8х60х90, шаг 500
ОГ1		1	Л50x5				С235	
		2	Л25x3	Конструктивно			С235	

- Проходная кабельная эстакада запроектирована в виде двух решетчатых опор и пролетного строения, состоящего из двух прокатных двутавров 30Ш2. По верху пролетного строения уложен настил из просечно-вытяжной стали. Для подвески кабельных конструкций с одной стороны предусмотрена система прогонов П1, с другой стороны ограждение.
- Монтажные швы - сварка ручная дуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э42А по ГОСТ 9467-75. Катет шва согласно узлов, длина шва по контуру прилегания. Неогороженные катеты швов уточнить при разработке чертежей марки КМД.
- Настил приварить к балкам прерывистым швом. Длина шва 100мм, шаг 200мм. Катет шва 4мм. Ребра к настилу приваривать сплошным швом катетом 4мм.
- Общие указания смотри лист 1

Составлено	Корсаков
Нач. ЭТО	
Взам. инд. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					130-6-036-ПО/02-00-КМ1						
					ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег. №А63-00613-0017 АО «Алтайбаза» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения тыла заочистные для электроудовых сталеплавильных печей ДС-6Н1						
1	-	Зам.	1-22	0122							
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата						
Разраб.	Саруханин			0122		Стадия	Лист	Листов			
Проб.	Осадченко			0122		П	14				
Нач.омп.	Осадченко			0122							
Н.контр.	Труфанова					Проходная кабельная эстакада на отм. +6,280 между системами АУ2 и АУ3					
ГИП	Жуков					ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул					

Схема расположения колонн
(системы АУ1, АУ3)

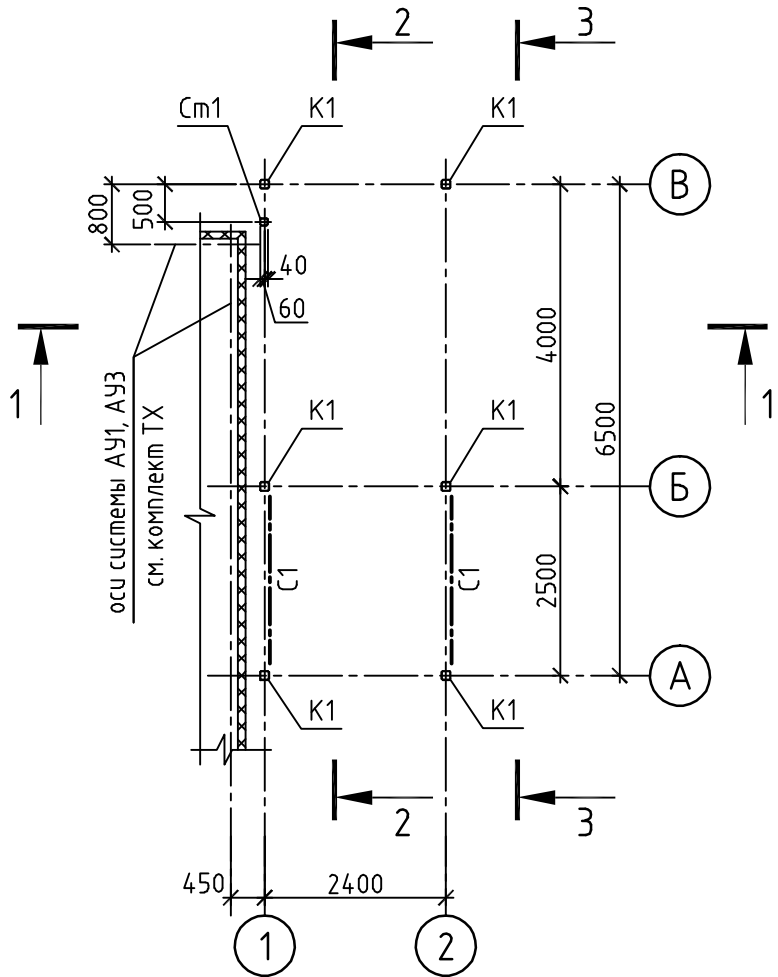


Схема расположения колонн
(система АУ2)

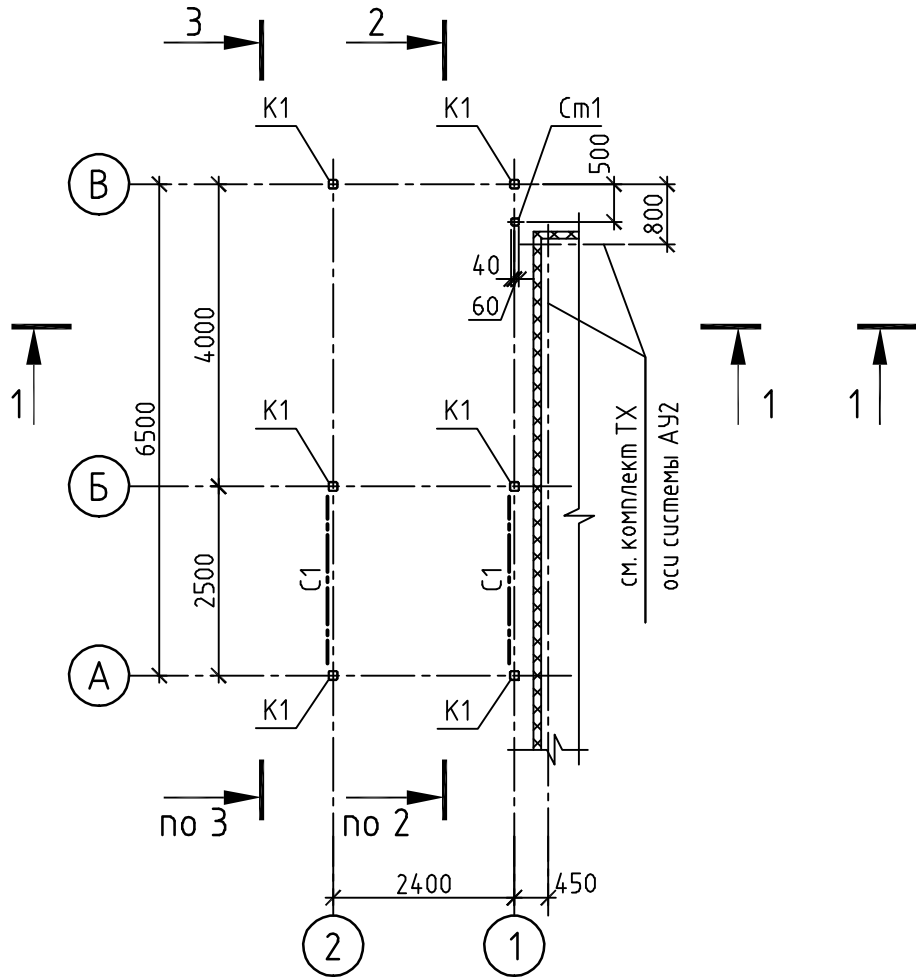


Схема расположения балок

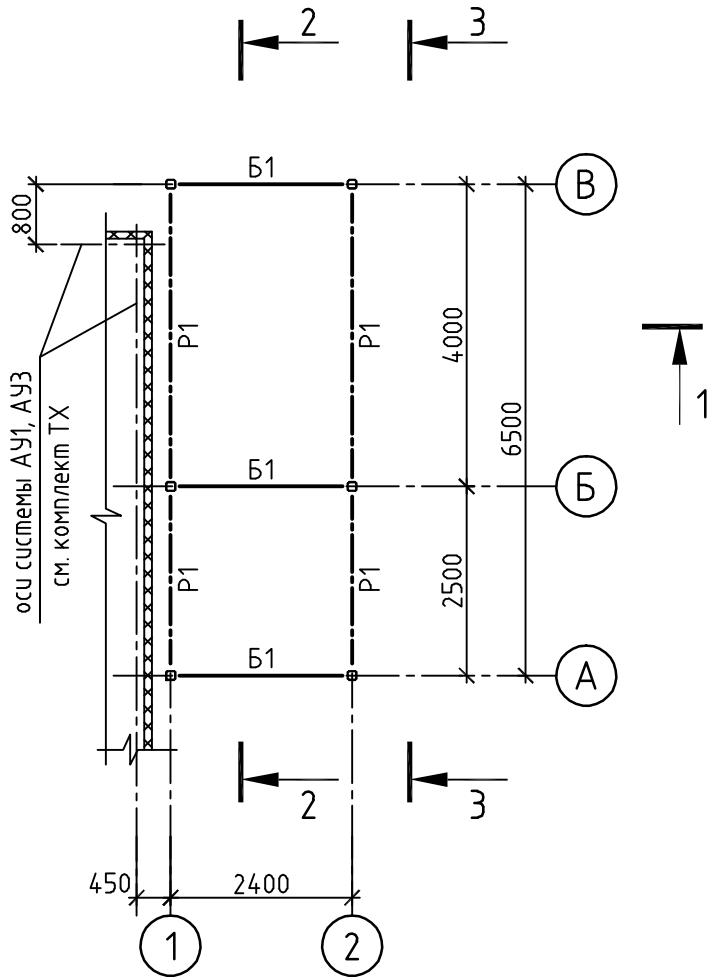
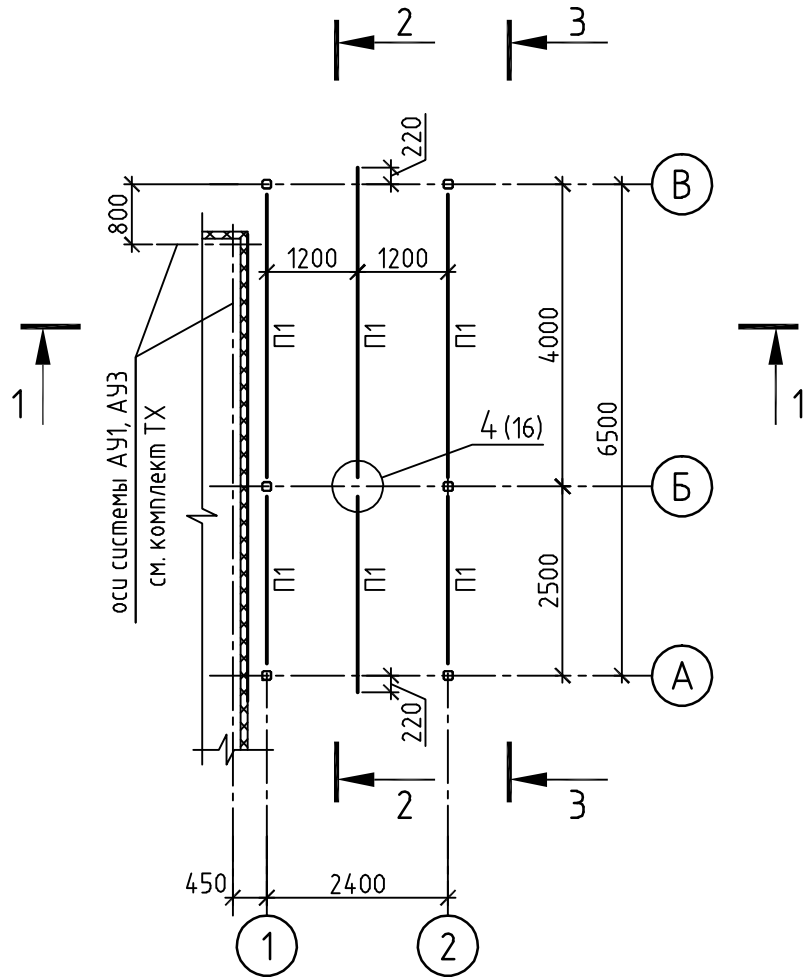
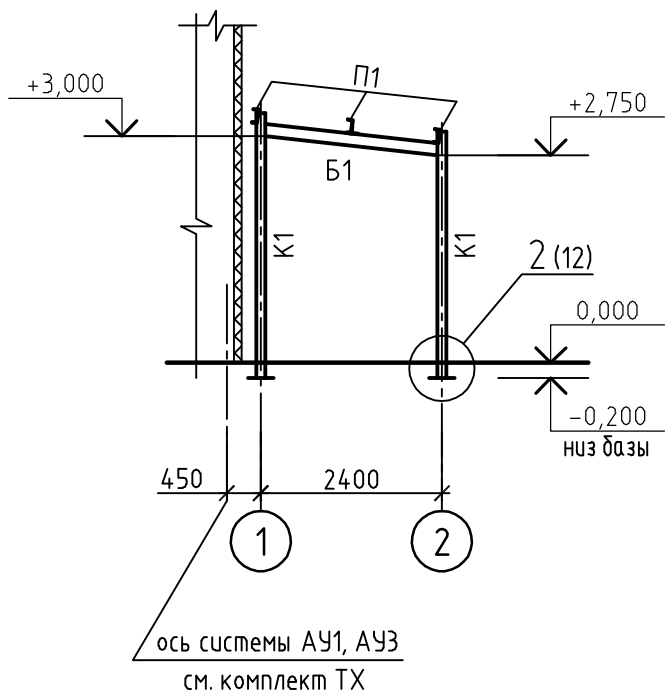


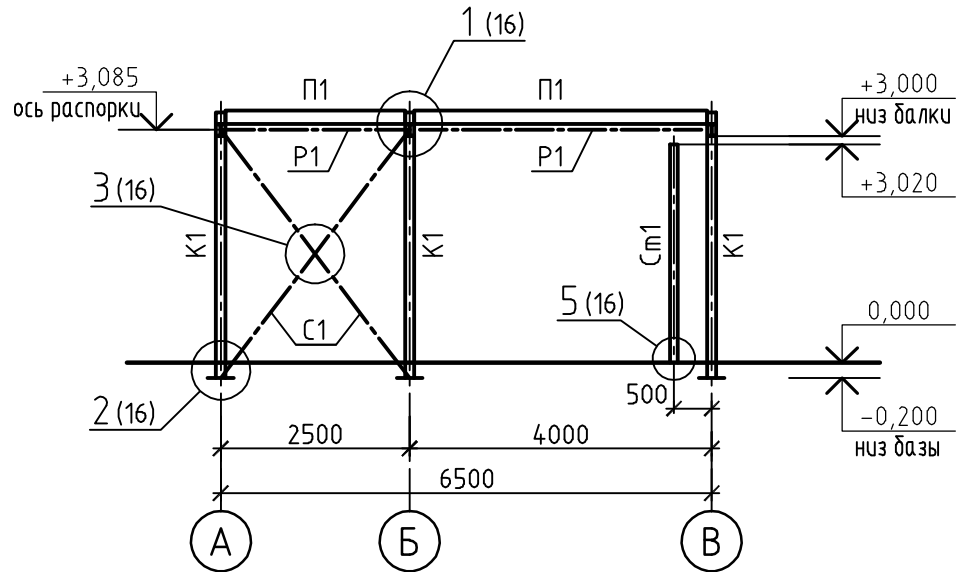
Схема расположения прогонов



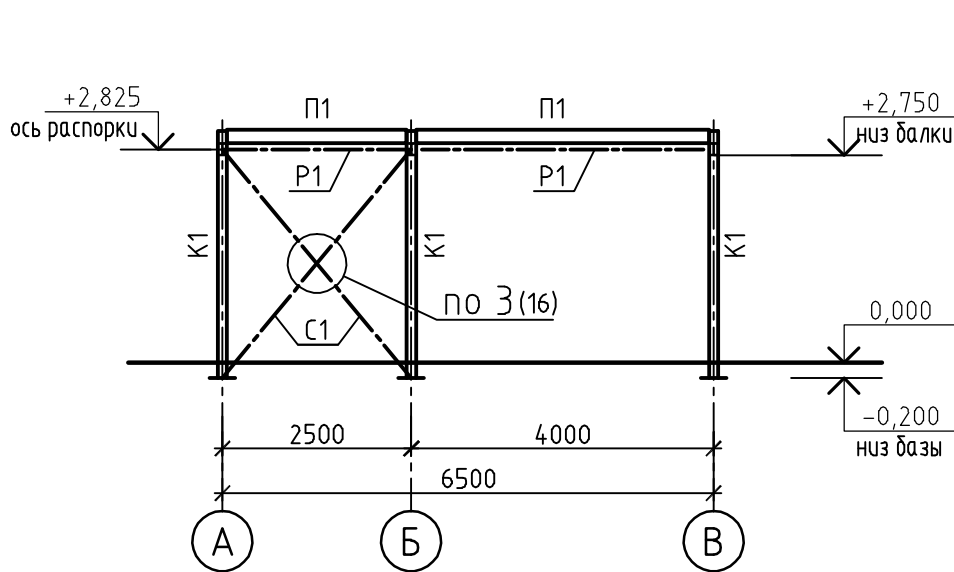
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	А, тс	Н, тс	М, тс-м		
К1			□120x4	0.22	-2,94	-0.33	С255	
См1			□100x4	0.05	-0.06	-0.14	С255	стойка фахверка
Б1			І16Б1	1.08	-0,12	-0,43	С255	
П1			С18У	1.11			С255	
С1			□80x3	по гибкости			С255	
Р1			□80x3	по гибкости			С255	

Инф. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инф. №	

						130-6-036-ПО/02-00-КМ1			
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рудцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайдвигон» по адресу: г. Рудцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Морева				08.21		Стация	Лист	Листов
Проб.	Осадченко				08.21		П	15	
Нач.отд.	Осадченко				08.21				
Н.контр.	Труфанова					Помещение шкафов управления фильтров систем АУ1...АУ3 Схемы расположения колонн, балок, прогонов	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		

Схема расположения ригелей
стенового ограждения по оси А

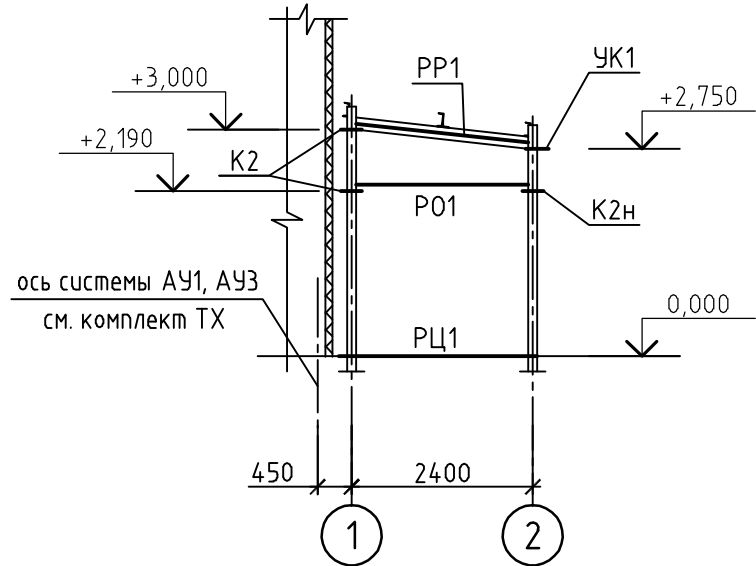


Схема расположения ригелей
стенового ограждения по оси 2

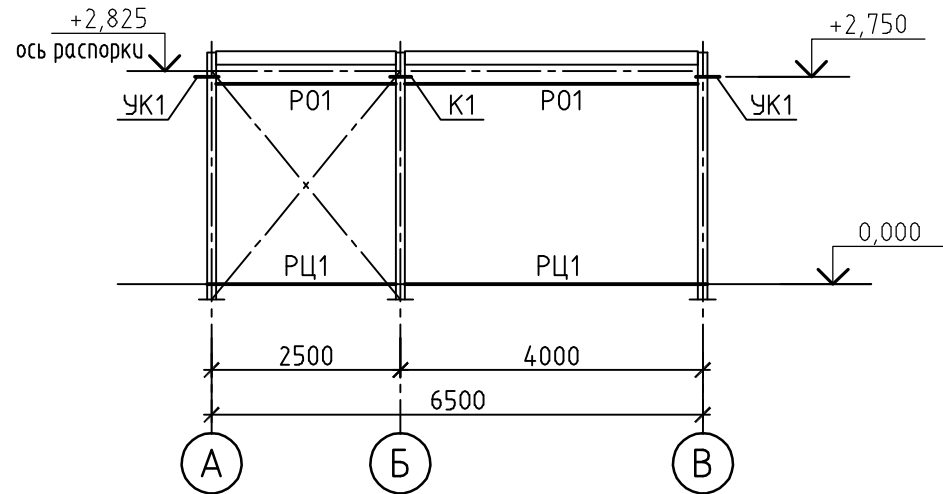


Схема расположения ригелей
стенового ограждения по оси В

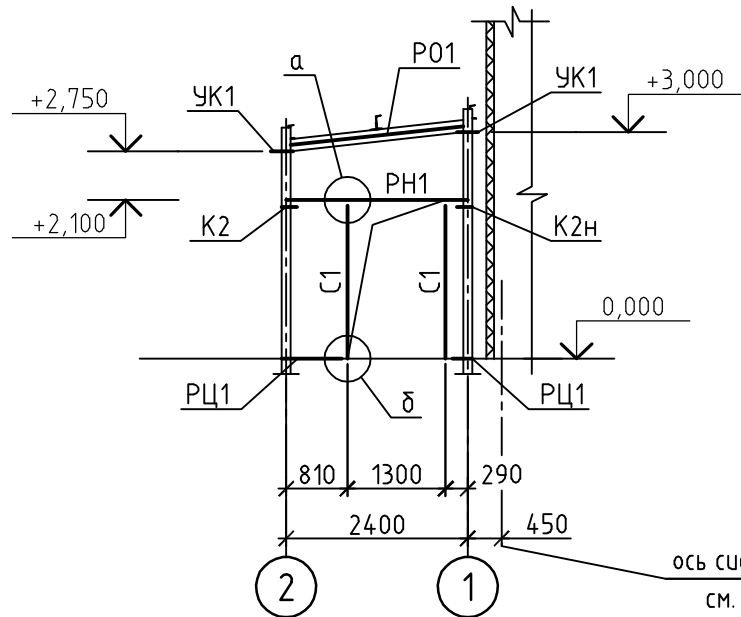
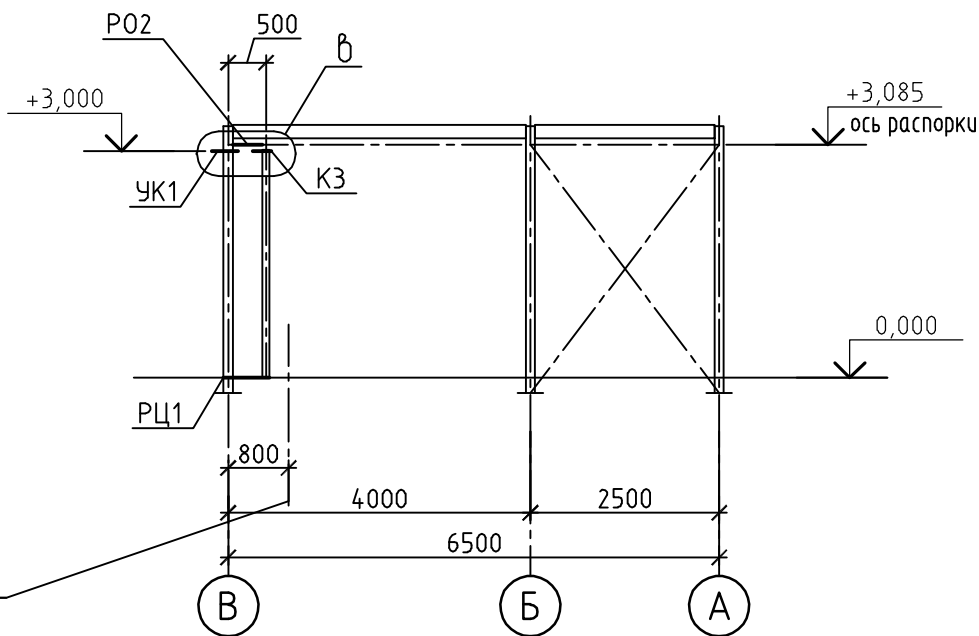
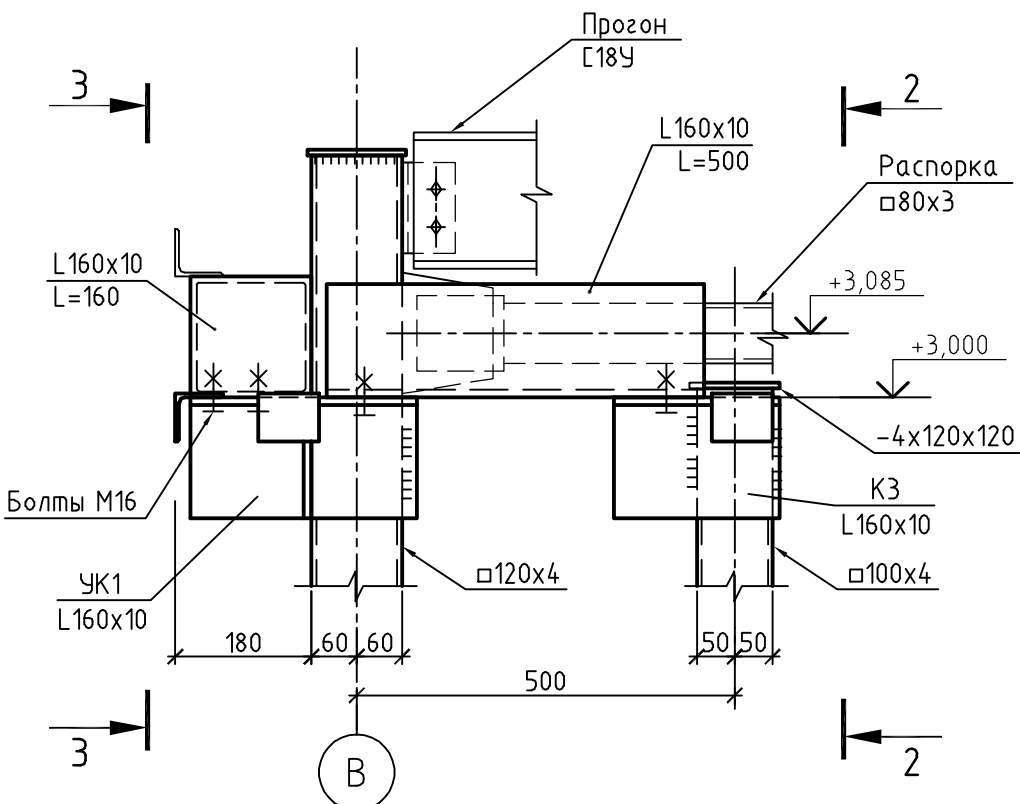


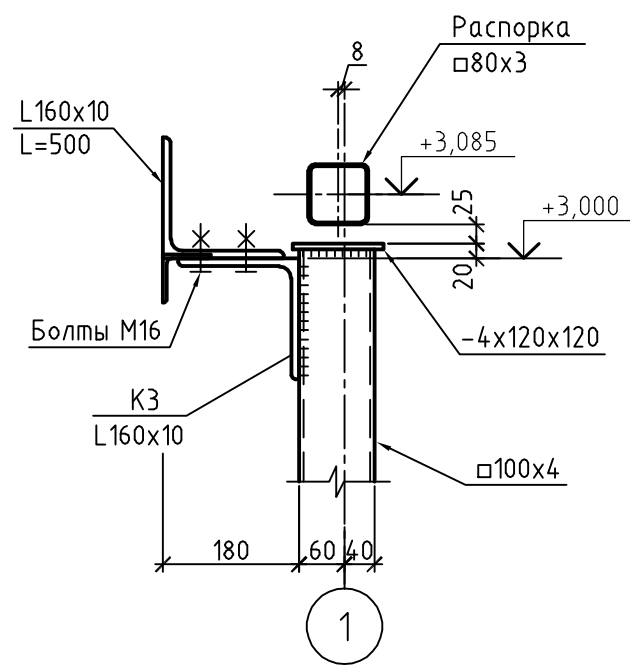
Схема расположения ригелей
стенового ограждения по оси 1



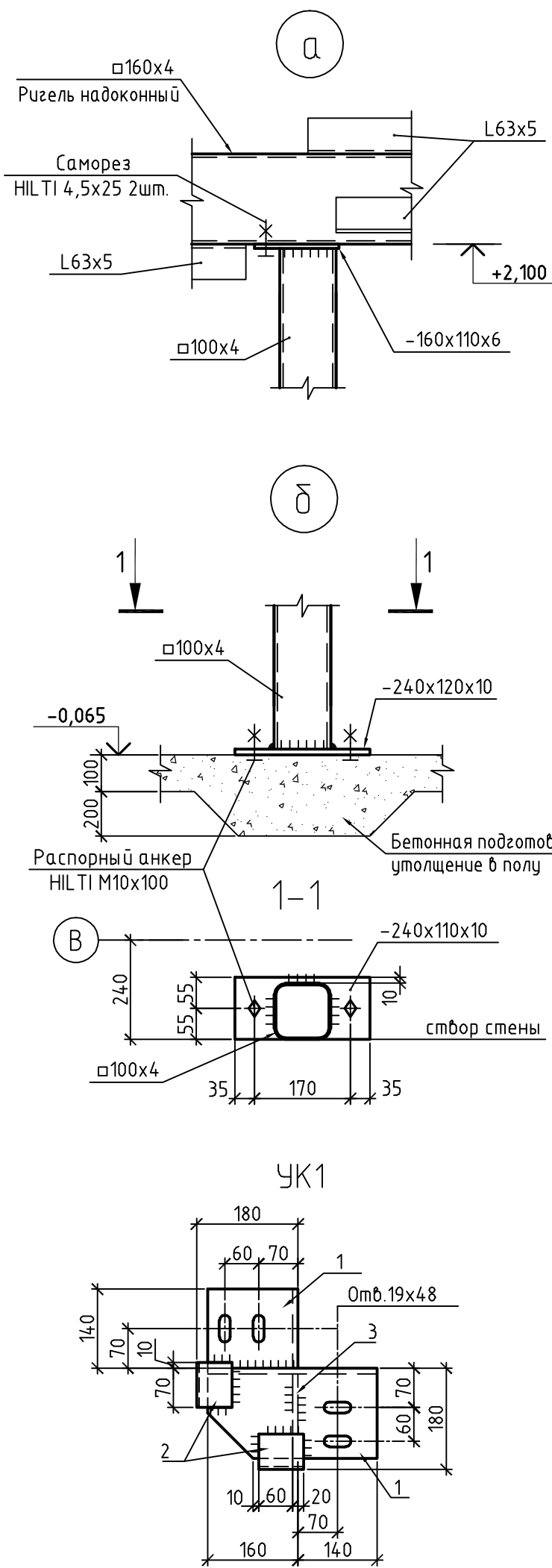
б



2-2



д



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, мм	N, мм	M, мм-м		
C1			100x4				C255	
P01		1	160x160x4				C255	
		2	L63x5				C255	
P02			L160x10				C255	
PH1		1	160x160x4				C255	
		2	L63x5				C255	
PЦ1		1	C16У				C255	
		2	L63x5				C255	
K1		1	L160x10				C255	
		2	-10x140x140				C255	
K2		1	L160x10				C255	
		2	-10x140x140				C255	
		3	L63x5				C255	
K3		1	L160x10				C255	
		2	L63x5				C255	
УК1		1	L160x10				C255	
		2	L63x5				C255	
		3	-10x140x140				C255	
PP1			C16У				C255	

1. Размеры и отметки ригелей указаны по внутренней грани проема.

						130-6-036-ПО/02-00-КМ1			
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рудцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайгазон» по адресу: г. Рудцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Морева				06.21				
Проб.	Осадченко				06.21		П	17	
Нач.отд.	Осадченко				06.21				
Н.контр.	Труфанова					Помещение шкафов управления фильтров систем АУ1...АУ3 Схемы расположения ригелей стенового ограждения	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		

(системы АУ1, АУ3; системы АУ2 – зеркально)

						130-6-036-ПО/02-00-КМ1		
1	-	Зам.	1-22		01.22	ОПО «Щех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайобазон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист
Разраб.		Мореба			01.22		П	18
Пров.		Осадченко			01.22			
Нач.отд.		Осадченко			01.22			
Н.контр.		Труфанова				Схема расположения балок и стоек кабельной трассы к помещениям шкафов управления		ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул
ГИП		Жуков						

Technical drawing of a tower structure, showing elevation and structural details. The drawing includes the following elements:

- Top Section:** A horizontal section at the top of the tower, showing a cylindrical structure with a diameter of 1300. The elevation is marked as $+9,450^*$.
- Support Structure:** A vertical support structure labeled "Подвес Пб1" (Hanger Пб1) is shown on the left side. The elevation at the top of the support is $+8,625$ and at the bottom is $+5,650^*$.
- Base Section:** The base of the tower is shown with a foundation labeled "Фундамент". The elevation at the base is $-0,250$ (labeled "верх фунда"). The foundation width is 700.
- Structural Details:** The tower body is a lattice structure. The top section is labeled "Б1" and the base section is labeled "Б2". The middle section is labeled "См1".
- Elevations and Dimensions:**
 - Top section elevation: $+9,450^*$
 - Support structure top elevation: $+8,625$
 - Support structure bottom elevation: $+5,650^*$
 - Base section elevation: $-0,250$ (верх фунда)
 - Base section elevation: $-0,200$ (низ базы)
 - Base section elevation: $0,000$ (ур.з.)
 - Base section elevation: $216,08$
 - Base section elevation: $215,70^*$ (ур.з.)
- Dimensions:**
 - Top section diameter: 1300
 - Foundation width: 700

Вид Б

+5,650°

+8,625

+9,450°

62

Б1

3

Б1

Подвес П61

См1

0,000

216,08

215,70°

Ур.з.

Фундамент

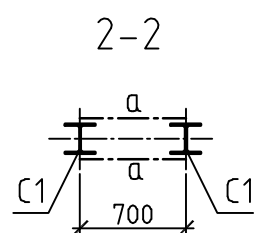
-0,250

бехр фунд

-0,200

низ базы

Фундамент



Формат А3х3

Согласовано							
Взам. инв. №	Таблица монтажных метизов (постоянных)						
	Наименование и диаметр	Класс проч-ности	ГОСТ	К-во +10% шт.	Масса, кг		Примечание
					1000 шт	Всех	
	Болт М10х40	5,8	ГОСТ 7798-70	378	34,36	12,99	
	Шайба А.10	А	ГОСТ 11371-78	756	3,571	2,70	
	Шайба пружинная 10/1		ГОСТ 6402-70	378	1,608	0,61	
Гайка М10		ГОСТ ISO 4032-2014	756	10,22	7,73		
	Всего					24,03	
Подп. и дата							
Инв. № подл.							

Ведомость спецификаций основного комплекта КМД		
Лист	Наименование	Примечание
1	Спецификация металлопроката	

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Масса металла по элементам конструкций, кг						Общая масса*, кг
			4	5	6	7	8	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прокат листово́й горячекатанно́й по ГОСТ19903-2015	10ХСНД по ГОСТ19281-89	– 10	1		789,7	284,5			1074,2
		– 8	2	1144,5					1144,5
		– 5	3	8159,7					8159,7
			4						
	Итого:		5	9304,2	789,7	284,5			10378,4
Уголки стальные горячекатаннные равнополочные по ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-88*	└ 50 x 5	6	59,9					59,9
			7						
			8						
	Итого:		9	59,9					59,9
Профили гнутые замкнутые сбранные квадратные и прямоугольные по ГОСТ 30245-2003	С255 по ГОСТ27772-88*	□ 100 x 6	10		83,5	305,0			388,5
			11						
			12						
	Итого:		13		83,5	305,0			388,5
Проволока из низко-углеродистой стали холоднотянутая для армирования жд конструкций по ГОСТ6727-80	Ст 20 по ГОСТ1050-2013	φ 4	14	1,0					1,0
			15						
			16						
	Итого:		17	1,0					1,0
Всего масса металла			18	9365,1	873,2	589,5			10827,8
В том числе по маркам стали:	Ст20		19	1					1
	С245		20	59,9					59,9
	С255		21		83,5	305,0			388,5
	10ХСНД		22	9304,2	789,7	284,5			10378,4

* – Масса металла в спецификации дана без учета коэффициента расхода материала при его транспортировке и раскрое.

- Общие требования
1. Рабочая документация раздела КМД выполнена в соответствии с:

– СП 16.13330.2011 “Стальные конструкции.”;

– ДБН А.3.2-2-2009 “Конструкции металлические строительные.”;

– СНиП 3.03.01-87 “Несущие и ограждающие конструкции.”;

– ДБН А.3.2-2-2009 “Охрана труда в строительстве.”;

– ДБН В.12-2-2006 “Нагрузки и воздействия”;

– СНиП 2.03.11-85 “Защита строительных конструкций от коррозии.”;

– МДС 53-12001 “Рекомендации по монтажу стальных строительных конструкций.”

2. Детали трубопроводов выполнены из листово́й стали 10ХСНД толщиной 5 мм.

Детали колонн, опар и рам выполнены из квадратной трубы по ГОСТ30245-2012, уголков по ГОСТ 8509-93 с косынками из листово́й стали толщиной 10 мм.

Конструкции сварные. Материал для ручной и механизированной сварки принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2011 и по указаниям на рабочих чертежах.

Сварные монтажные соединения по ГОСТ 5264-80 электродами Э42А ГОСТ 9467-75.

3. Технологи́я сварки и сварочные материалы должны обеспечивать механические характеристики сварных соединений, включая требования по ударной вязкости, не ниже нормируемых характеристик основного металла. Стыковые швы выполнять с полным проваром. Катеты сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

4. Метод контроля качества сварных швов – визуальный и измерительный, в соответствии с ГОСТ3242-79 с проверкой геометрических размеров и формы швов, в соответствии с СНиП3.03.01-87.

5 Соединение круглых деталей трубопроводов телескопическое. Соединение сваркой производить после полной сборки трубопровода в проектное положение. Квадратные детали воздухоподов соединять болтами через фланцы из уголка. Во всех фланцевых соединениях установить прокладки из паронита ПОН 2,0 мм по ГОСТ481-80, выполненные индивидуально строго по размерам соответствующих фланцев .

6. Для крепежных деталей (болтов, гаек, шайб) фланцевых соединений следует принимать: болты по ГОСТ7798-80, класс 5,8; гайки по ГОСТ 5915-70, класс 6; шайбы по ГОСТ 11371-78, класс А; шайбы пружинные по ГОСТ 6402-70.

7. Марки стали конструкций указаны в спецификации металла. В сертификате на сталь должна быть отражена гарантия химического состава и механических характеристик.

8. Изготовление и монтаж металлических конструкций производить в соответствии с требованиями: – ГОСТ23118-99 “Конструкции стальные строительные.Общие технические условия”;

– СНиП3.03.01-87 “Несущие и ограждающие конструкции”.

9. При укрупнительной сборке конструкций и монтаже на строительной площадке контактные поверхности очистить стальными щетками от грязи, напылов грунтавки и краски, рыхлой ржавчины, снега и льда.

10. Антикоррозийное покрытие всех конструкций – эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в 2 слоя по одному слою грунта ГФ- 021 по ГОСТ 25129-82.

11. Не допускается применение кипящей и автоматной стали. Прожоги, подрезы, непровары свариваемых деталей категорически не допустимы.

12. Перевозку и временное складирование конструкций следует выполнять при условии обеспечения их прочности.

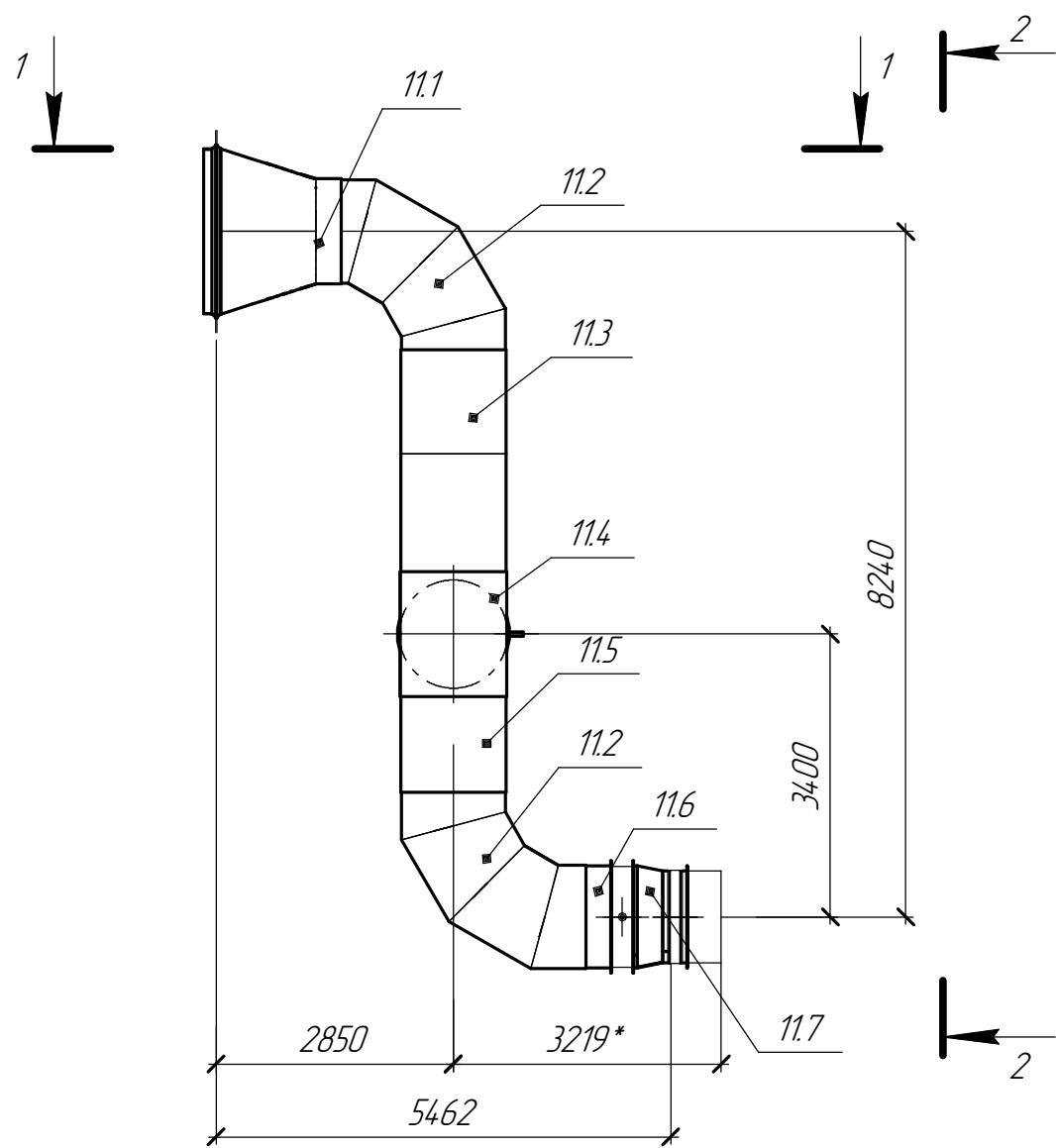
13. Офактуренные поверхности необходимо защищать от повреждения и загрязнения, крепежные изделия следует хранить в закрытом помещении, рассортированными по видам и маркам.

14. В случае повреждения допускается выправлять плавно деформированные конструкции способами, исключающими образование вмятин, выдоин и других повреждений на поверхности конструкций.

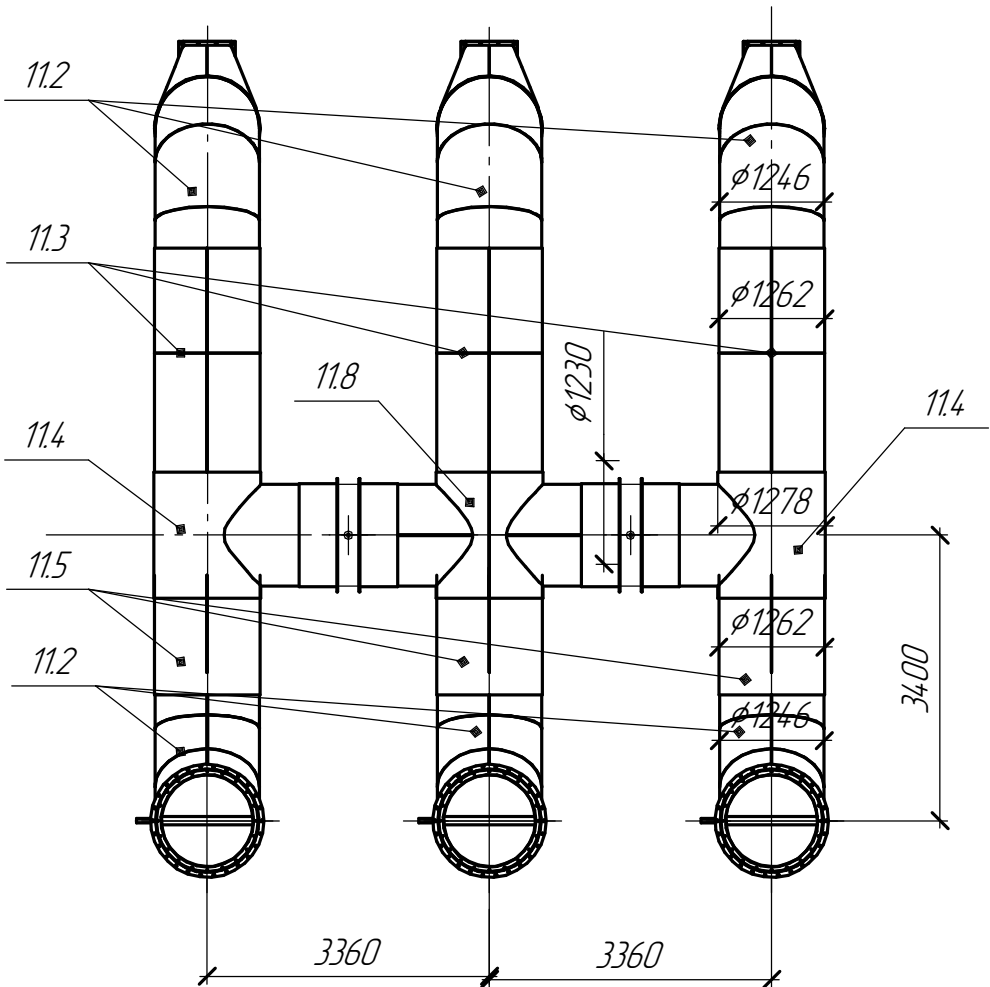
15. Запрещаются ударные воздействия на сварные конструкции при температуре ниже минус 25°С.

							12.2020-КМД
							Металлические конструкции на “Алтай Вагон”
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разработал	Мишутина						
							Стадия
							Лист
							Листов
Проверил	Прудников						1
							Общие данные
							ООО “НПП “Сфера”
							Формат А2

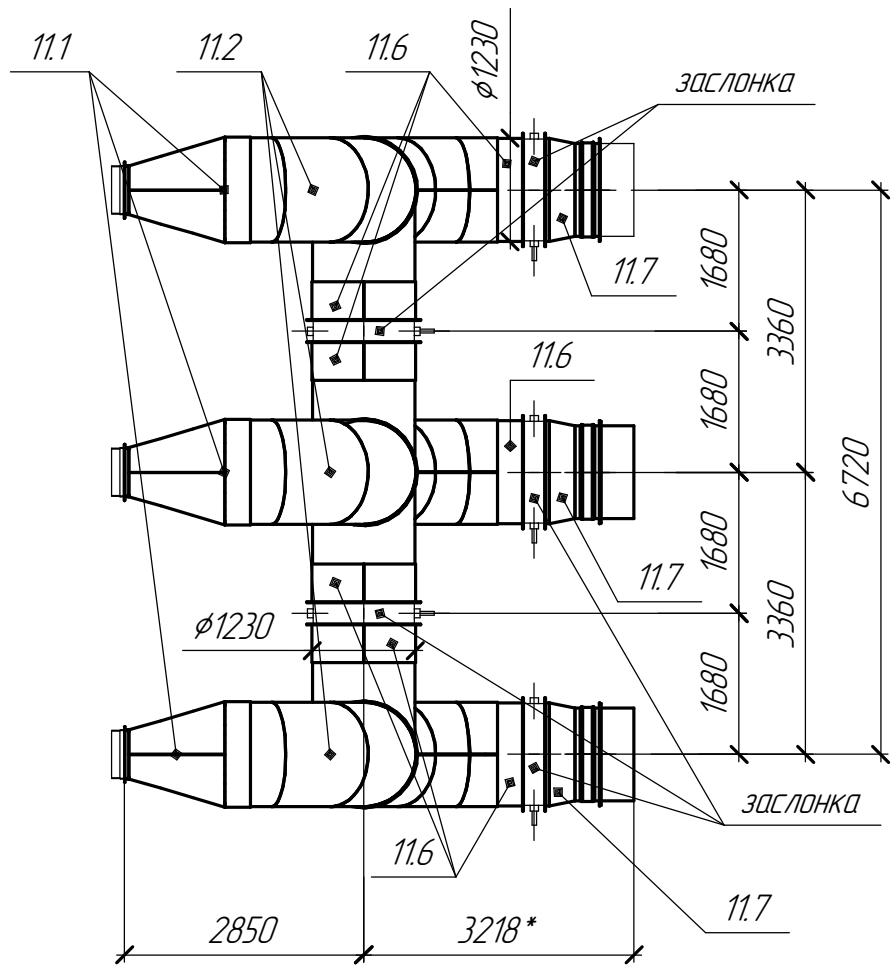
Воздуховод чистого воздуха В11



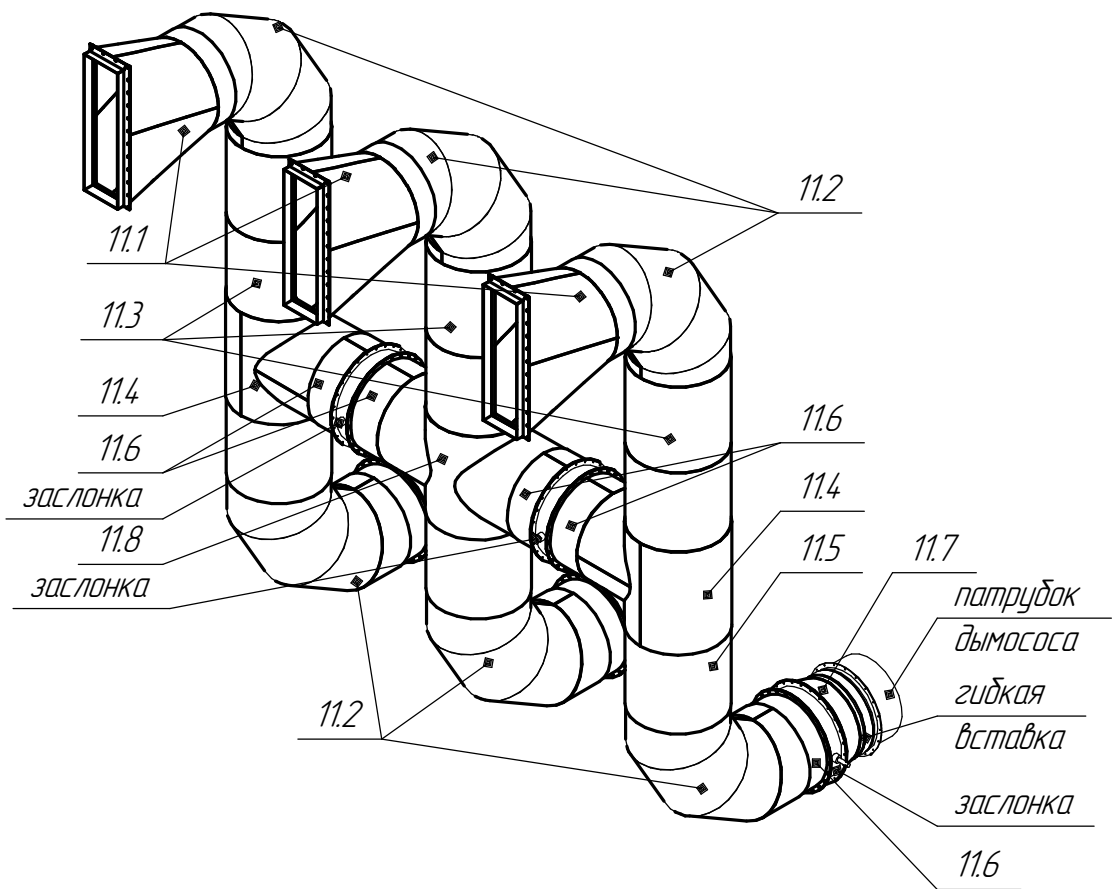
2-2



1-1



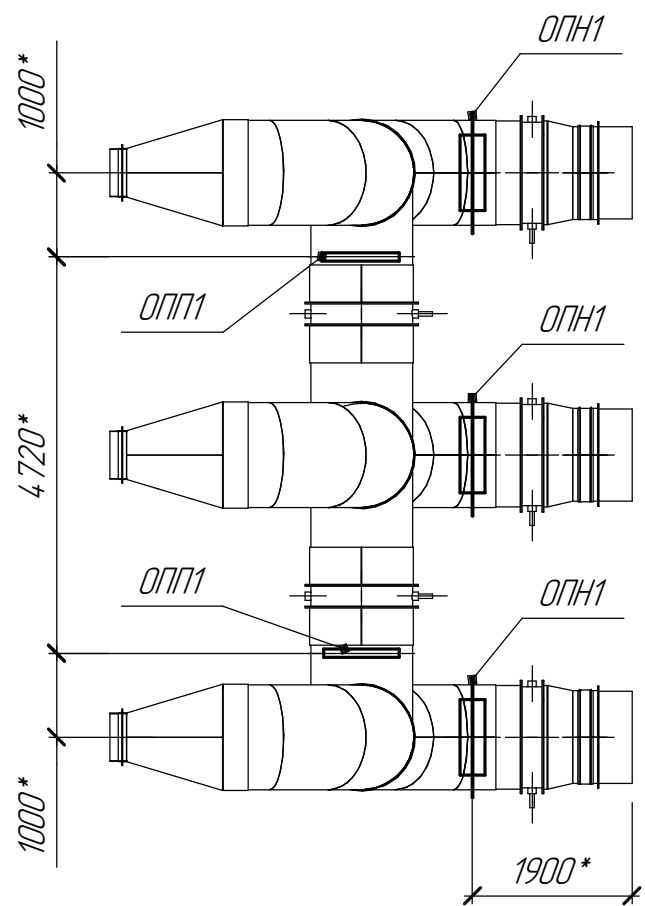
Воздуховод чистого воздуха В11
Общий вид



Ведомость отправочных элементов на воздуховод чистого воздуха В11

Марка элемента	Кол, шт.	Наименование элемента	Масса*, кг		№ листа	Примечание
			одного элемента	всех		
11.1	3	Патрубок переходной	290,38	871,14	3	
11.2	6	Отвод	556,87	3341,22	4	
11.3	3	Трубопровод	439,55	1318,65	3	
11.4	2	Тройник	396,23	792,46	5	
11.5	3	Трубопровод	211,93	635,79	3	
11.6	7	Трубопровод	184,46	1291,22	6	
11.7	3	Патрубок переходной	273,26	819,78	6	
11.8	1	Крестовина	554,61	554,61	5	
ОПН1	3	Опора неподвижная	293,97	881,91	7	
ОПП1	2	Опора подвижная	297,67	595,34	8	
				11102,12		

Схема расположения опор под воздуховодом В11

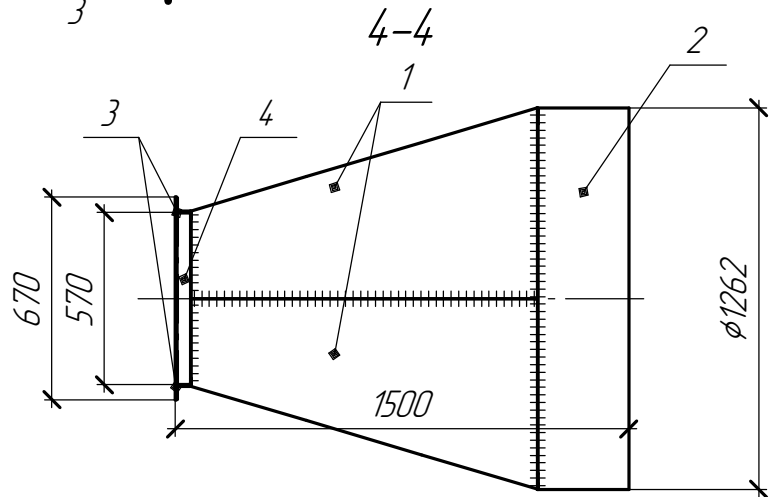
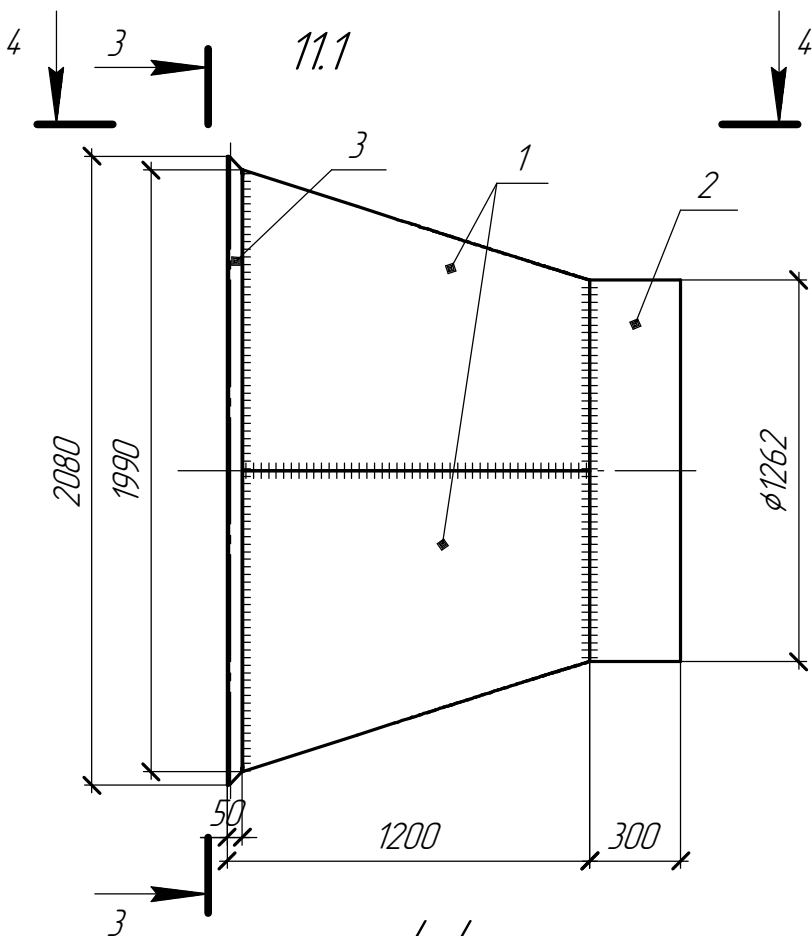


12.2020-КМД

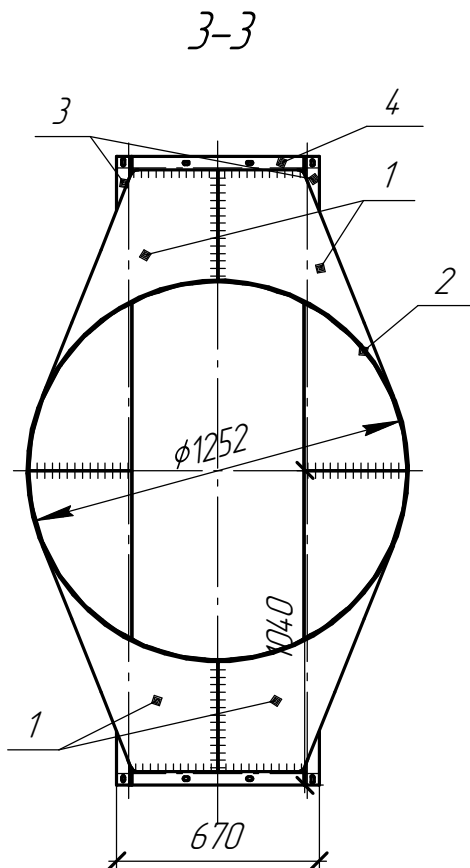
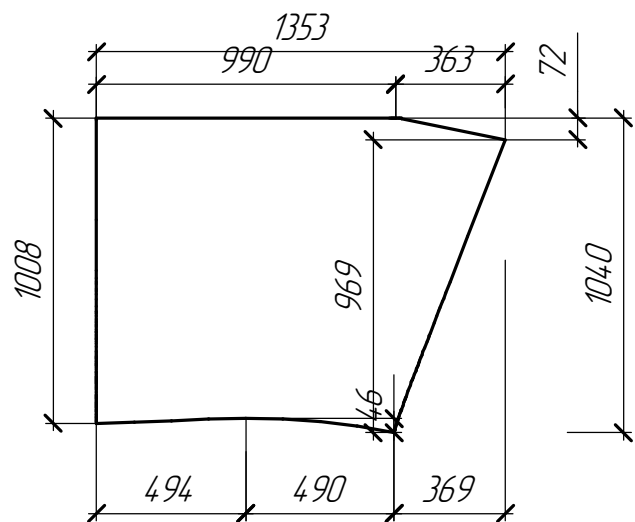
Металлические конструкции на "Алтай Вагон"

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишуткина					2	
Проверил		Прудников				ООО "НПП "Сфера"		
Воздуховод чистого воздуха В11. Общий вид. Разрезы 1-1, 2-2. Схема расположения опор под В11. Ведомость отправочных элементов на В11.						Формат А2		

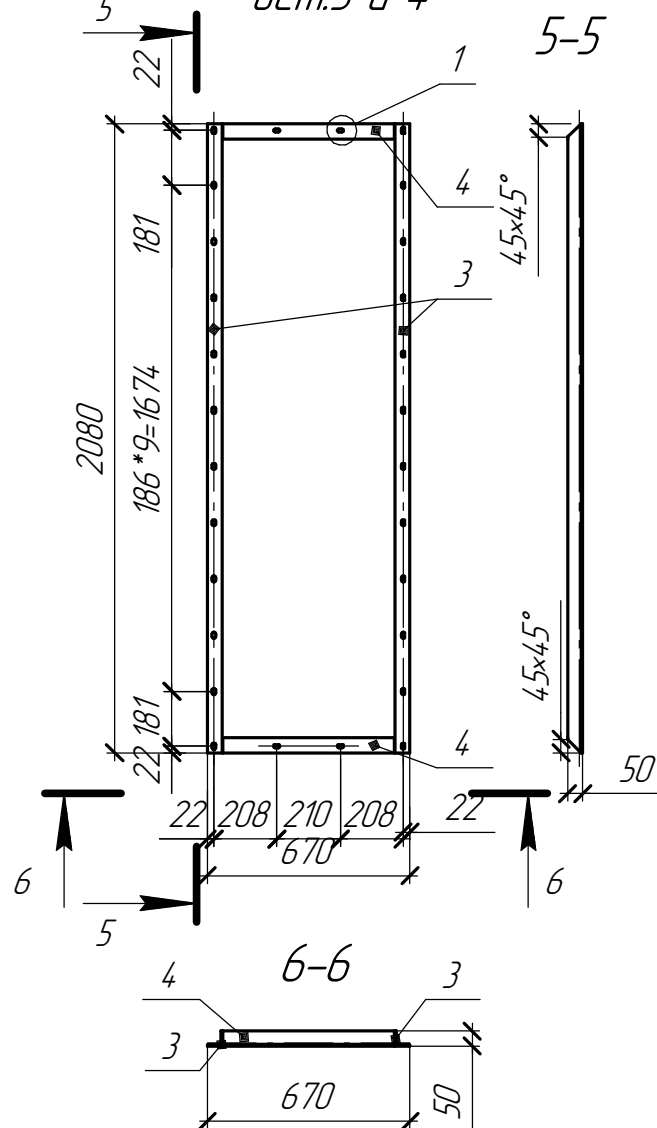
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



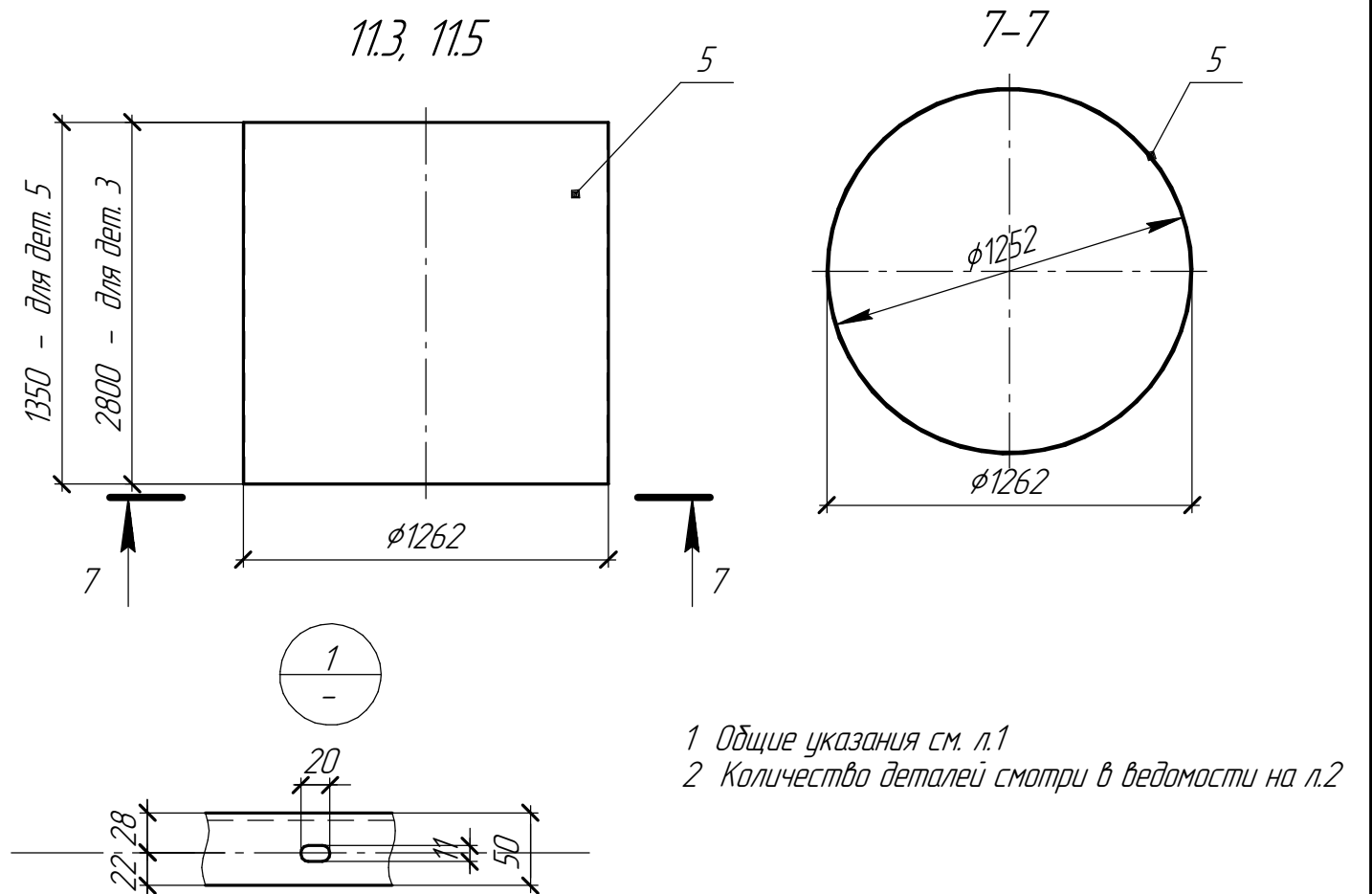
Развертка дет.1



Совместное расположение дет.3 и 4



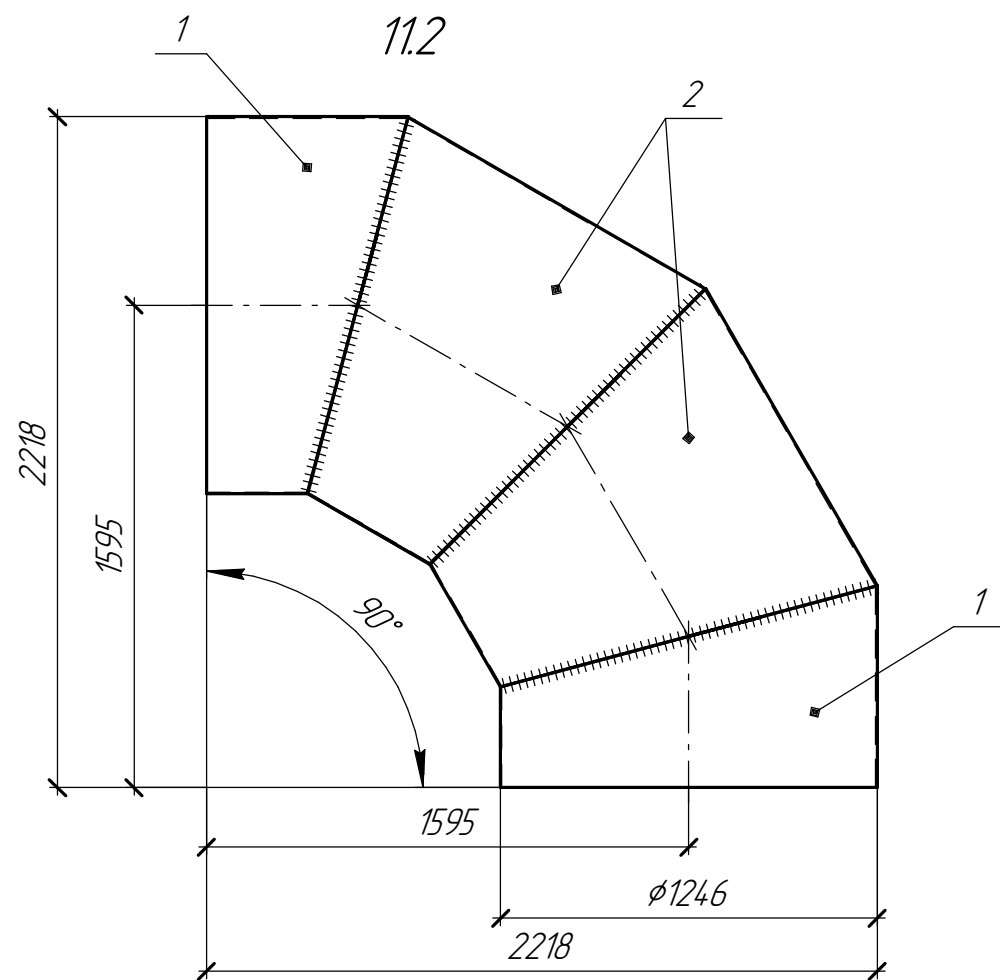
Ведомость элементов на 11.1, 11.3, 11.5									
Марка	Поз.	Кол.шт.		Сечение	Длина, мм	Масса, кг			Примечание
		м	н			шт.	общ.	элемент	
11.1	1	2	2	- 5 x 1040	1353	55,23	220,92	290,38	детали выполнить зеркально (2+2)
	2	1		- 5 x 3960	300	46,63	46,63		без черт, свернуть в трубу 10ХСНД
	3	2		Л 50 x 5	2080	7,84	15,68		φ1262 мм длиной 300 мм
	4	2		Л 50 x 5	568	2,14	4,28		сторону без отверстий
				1% на швы			2,87		сделать с разделкой, см.
11.3	5	1		- 5 x 3960	2800	450,75	435,20	439,55	без черт, свернуть в трубу 10ХСНД
				1% на швы			4,35		φ1262 мм длиной 2800 мм
11.5	5	1		- 5 x 3960	1350	209,83	209,83	211,93	без черт, свернуть в трубу 10ХСНД
				1% на швы			2,10		φ1262 мм длиной 1350 мм



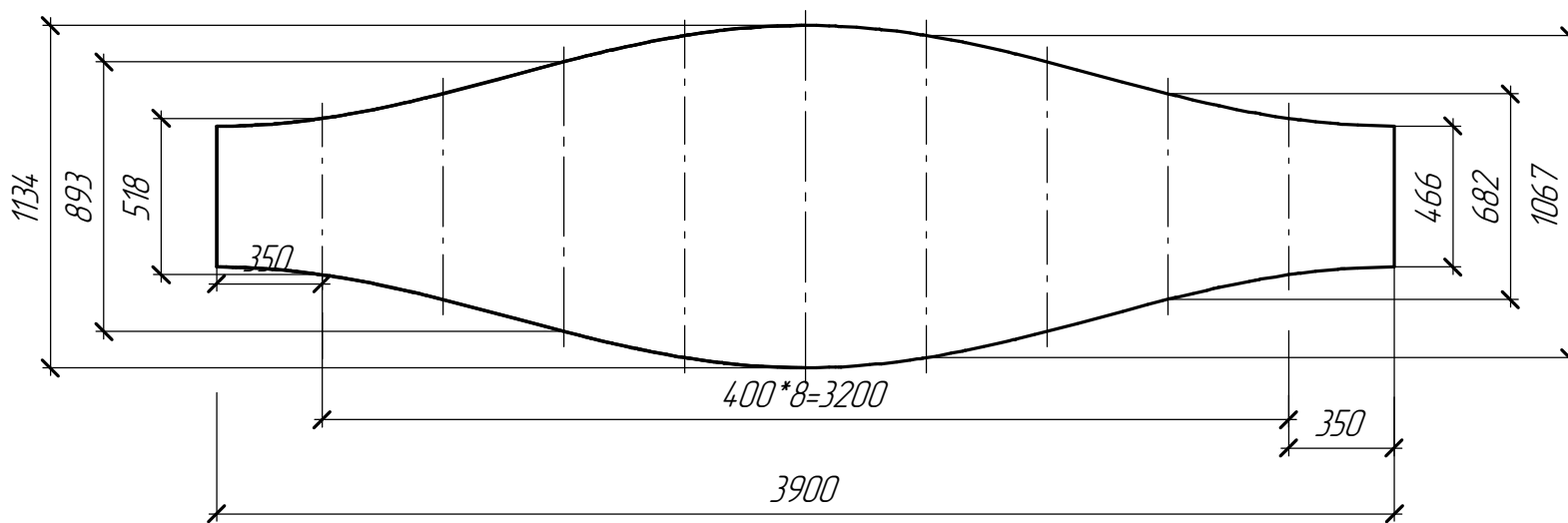
- 1 Общие указания см. л.1
2 Количество деталей смотри в ведомости на л.2

						12.2020-КМД			
						Металлические конструкции на "Алтай Вагон"			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Мишутина							3	
Проверил	Прудников					Патрубок переходной 11.1, трубопроводы 11.3, 11.5. Разрезы 3-3, .., 7-7. Узел 1. Ведомость элементов на 11.1, 11.3, 11.5			
						ООО "НПП "Сфера"			

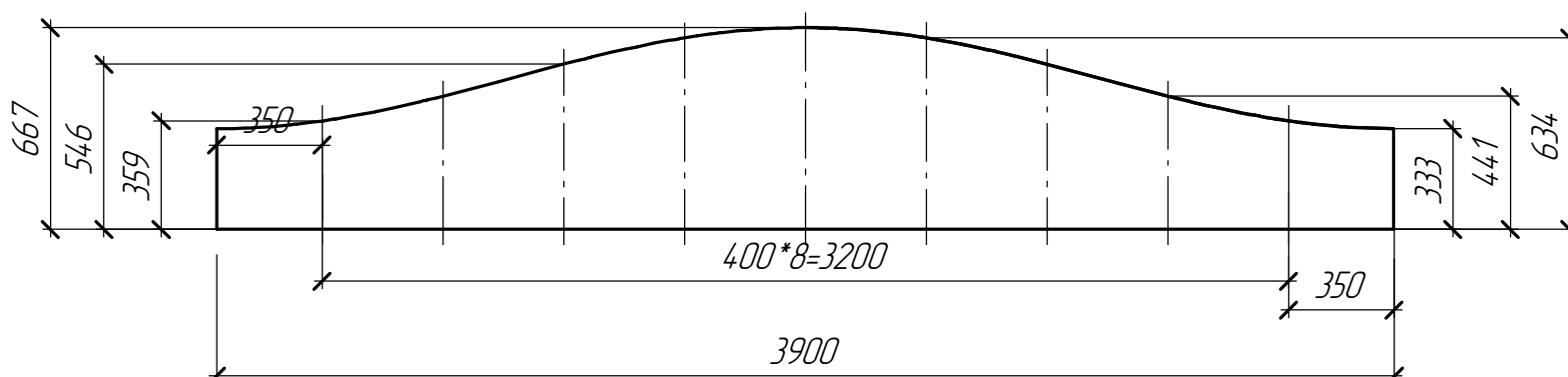
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



Развертка дет.2



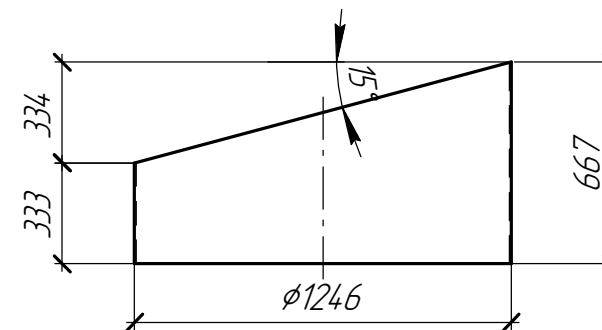
Развертка дет.1



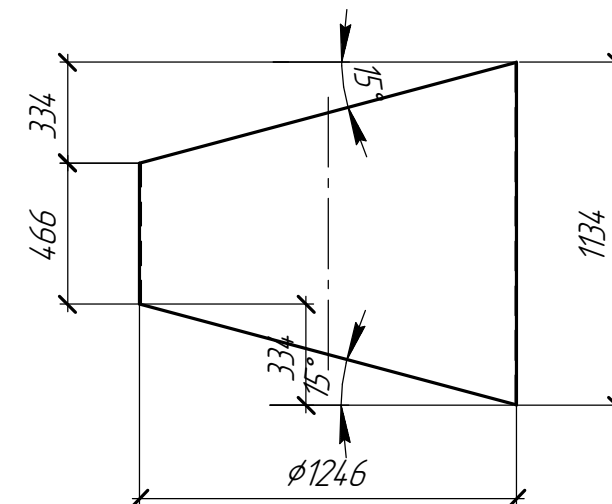
Ведомость элементов на 11.2

Марка	Поз.	Кол. шт.		Сечение	Длина, мм	Масса, кг			Марка стали	Примечание
		м	н			шт.	общ.	элемент		
11.2	1	2		- 5 x 3900	667	102,10	204,20		10ХСНД	свернуть, см. черт. $\phi 124,2$ длина 667 мм
	2	2		- 5 x 3900	1134	173,58	347,16	556,87		свернуть, см. черт. $\phi 124,2$ длиной 1134 мм
				1% на швы			5,51			

дет.1

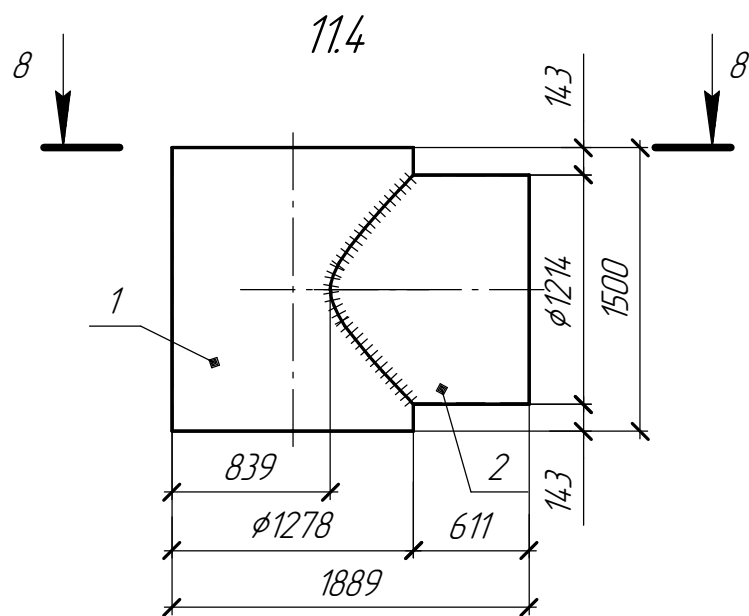


дет.2

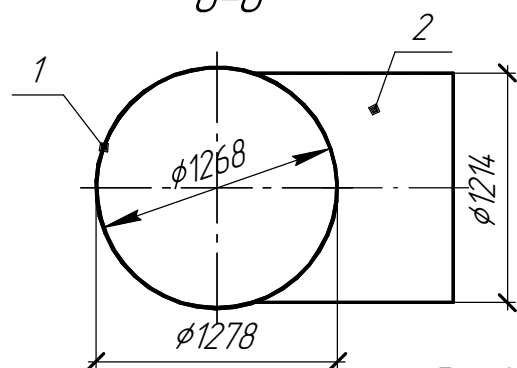


- 1 Общие указания см. л.1
2 Количество деталей смотри в ведомости на л.2

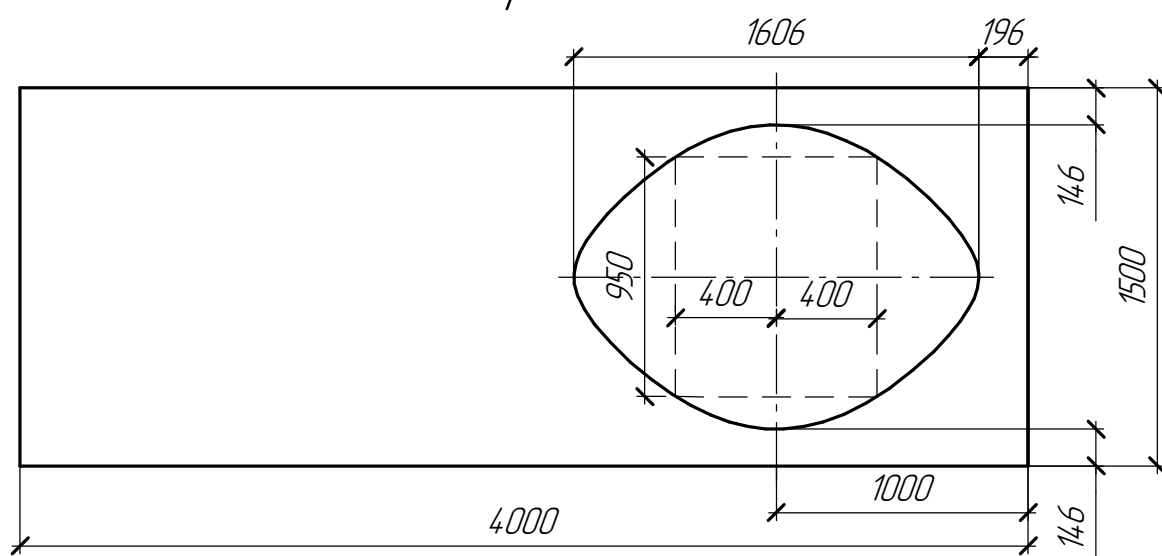
						12.2020-КМД		
						Металлические конструкции на "Алтай Вагон"		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
Разработал	Мишутина							4
Проверил	Прудников					Отвод 11.2. Ведомость элементов на 11.2	ООО "НПП "Сфера"	



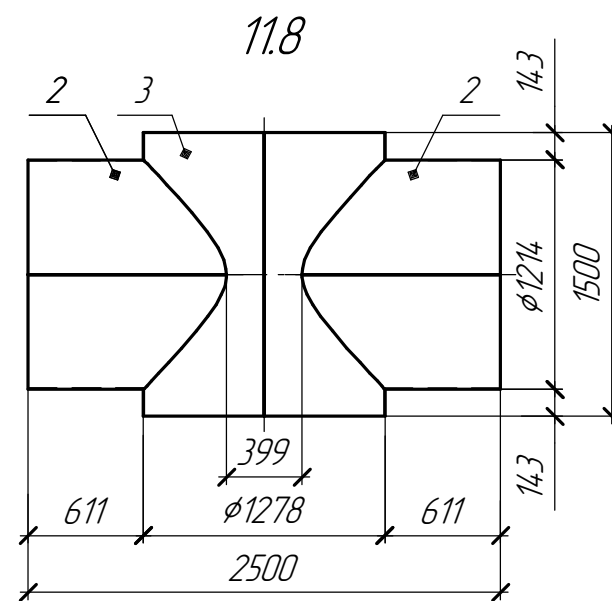
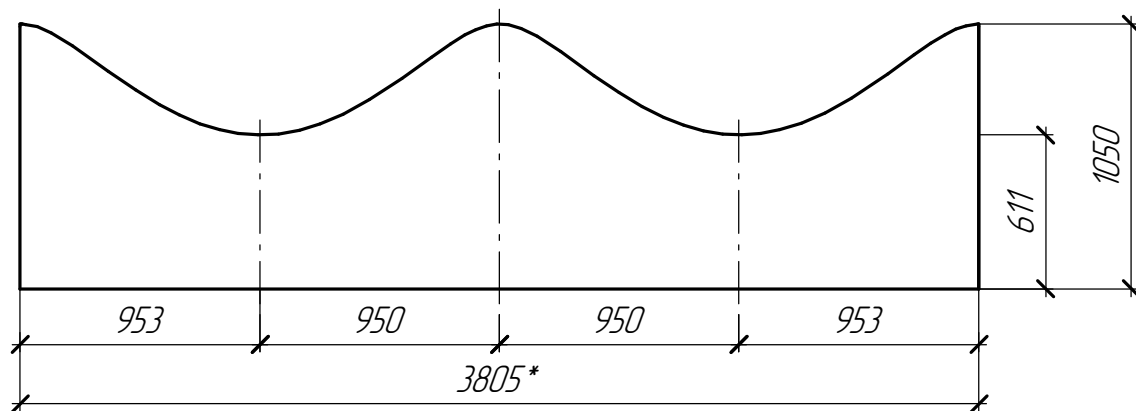
8-8



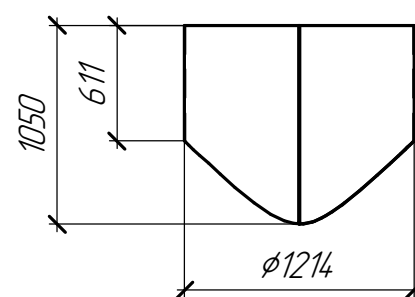
Развертка дет.1



Развертка дет.2



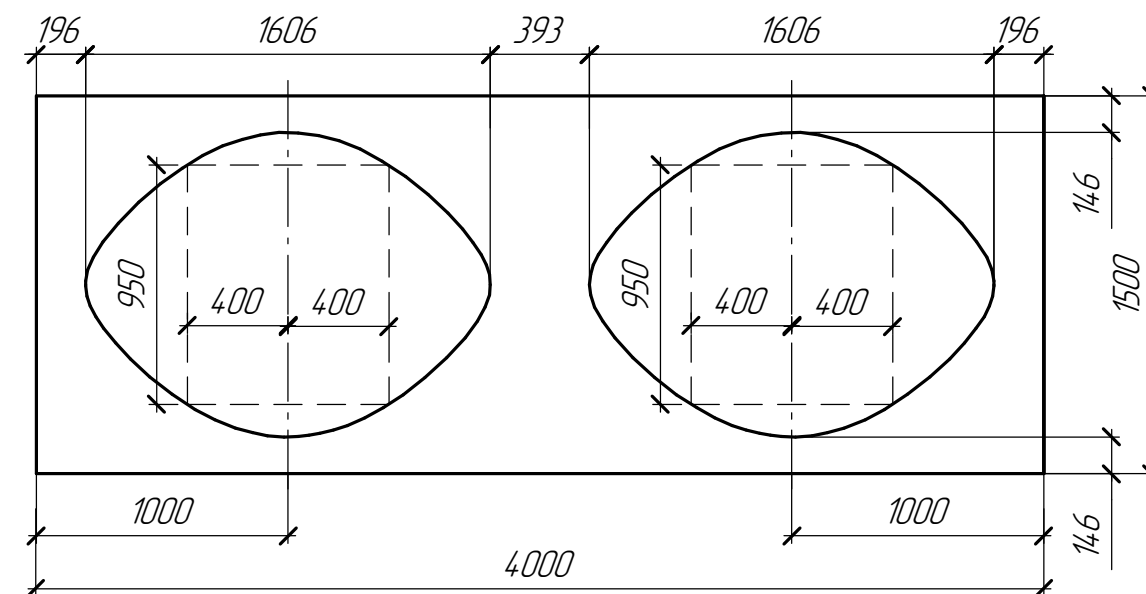
дет.2



Ведомость элементов на 11.4, 11.8

Марка	Поз.	Кол. шт.		Сечение	Длина, мм	Масса, кг			Марка стали	Примечание
		м	н			шт.	общ.	элемент		
11.4	1	1		- 5 x 4000	1500	235,50	235,50	396,23	10ХСНД	свернуть в трубу $\phi 1278$ длиной 1500 мм свернуть, см. черт. $\phi 1214$ длиной 1050 мм
	2	1		- 5 x 3805	1050	156,81	156,81			
				1% на швы			3,92			
11.8	3	1		- 5 x 4000	1500	235,50	235,50	554,61	10ХСНД	свернуть в трубу $\phi 1278$ длиной 1500 мм свернуть, см. черт. $\phi 1214$ длиной 1050 мм
	2	2		- 5 x 3805	1050	156,81	313,62			
				1% на швы			5,49			

Развертка дет.3



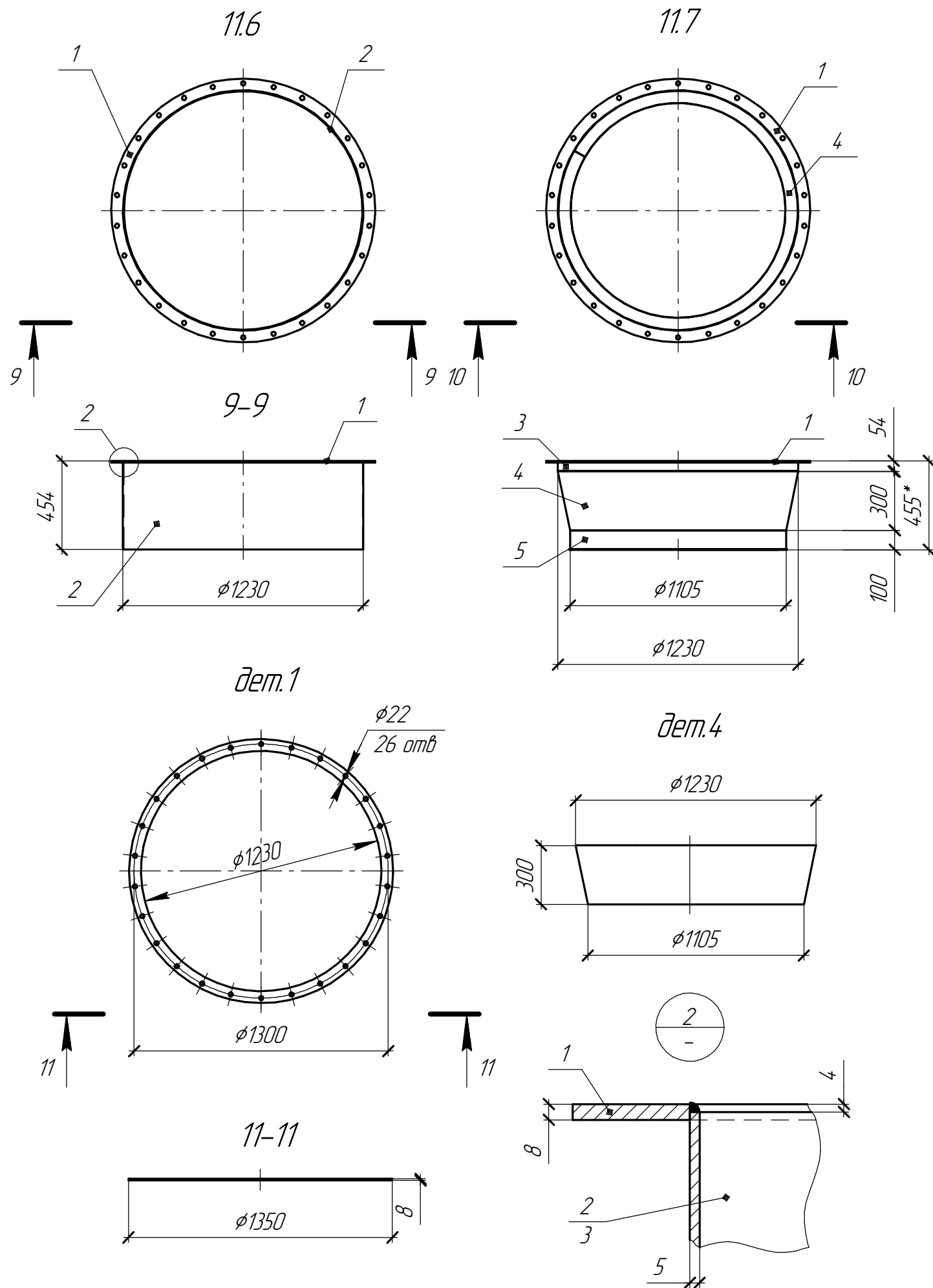
1 Общие указания см. л.1

2 Количество деталей смотри в ведомости на л.2

						12.2020-КМД			
						Металлические конструкции на "Алтай Вагон"			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Стadia	Лист
Разработал	Мишутина								5
Проверил	Прудников								
						Тройник 11.4, крестовина 11.8. Разрез 8-8. Ведомость элементов на 11.4, 11.8		ООО "НПП "Сфера"	

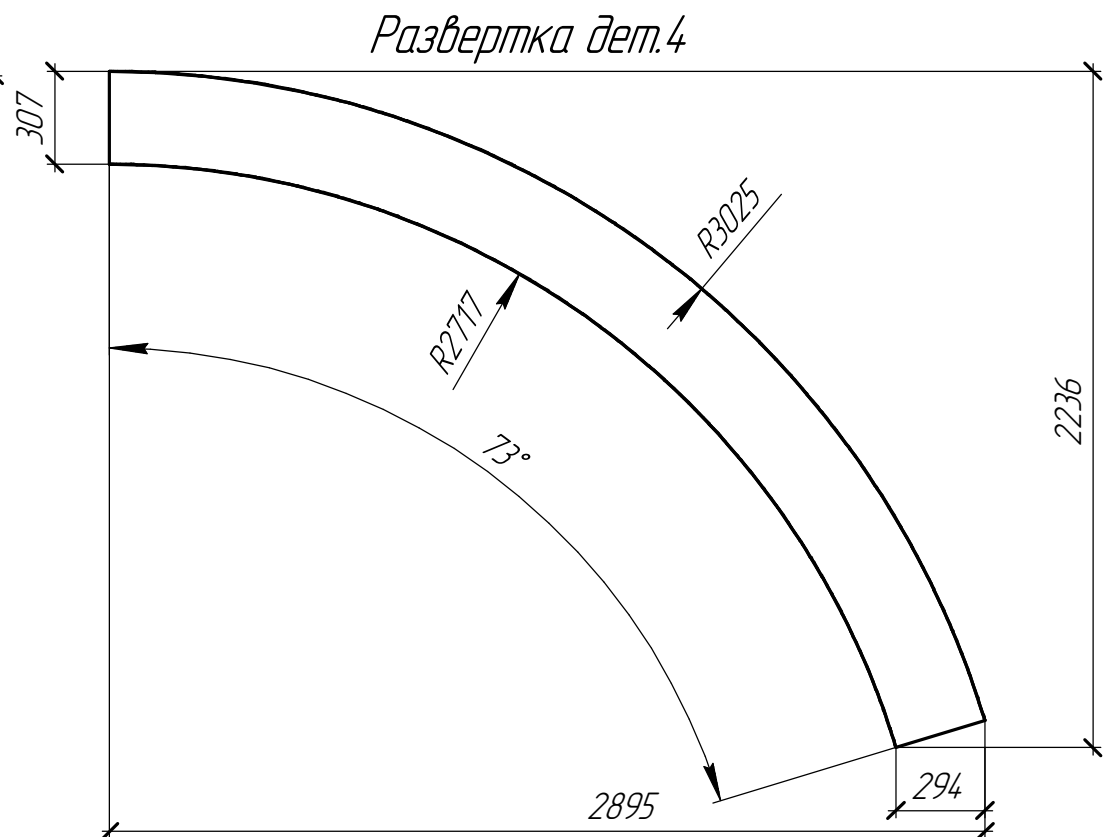
Формат А3

Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.



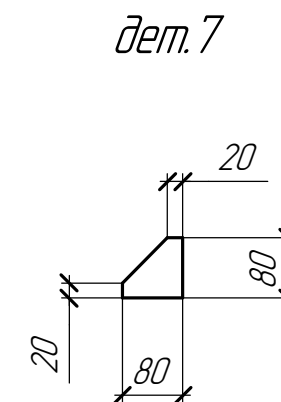
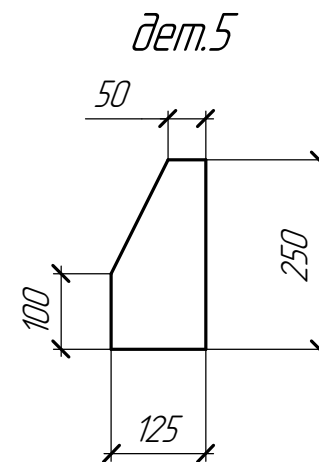
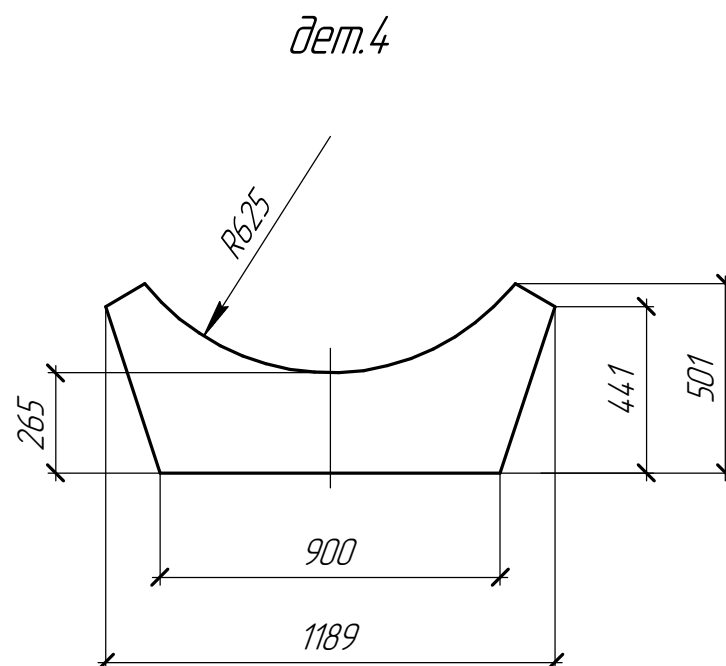
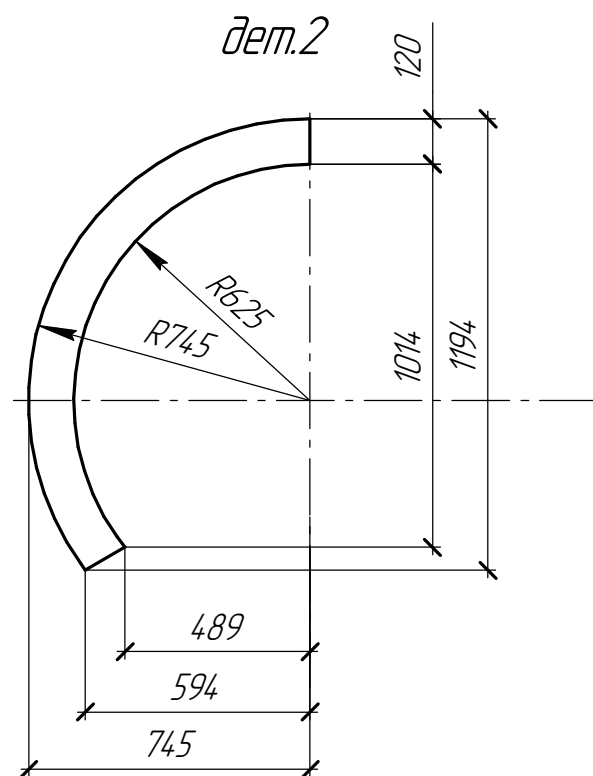
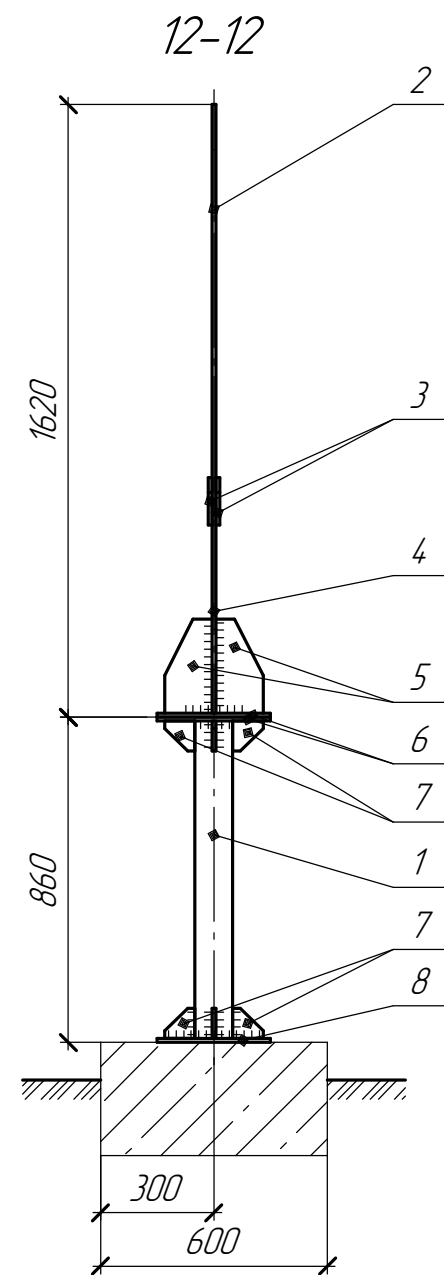
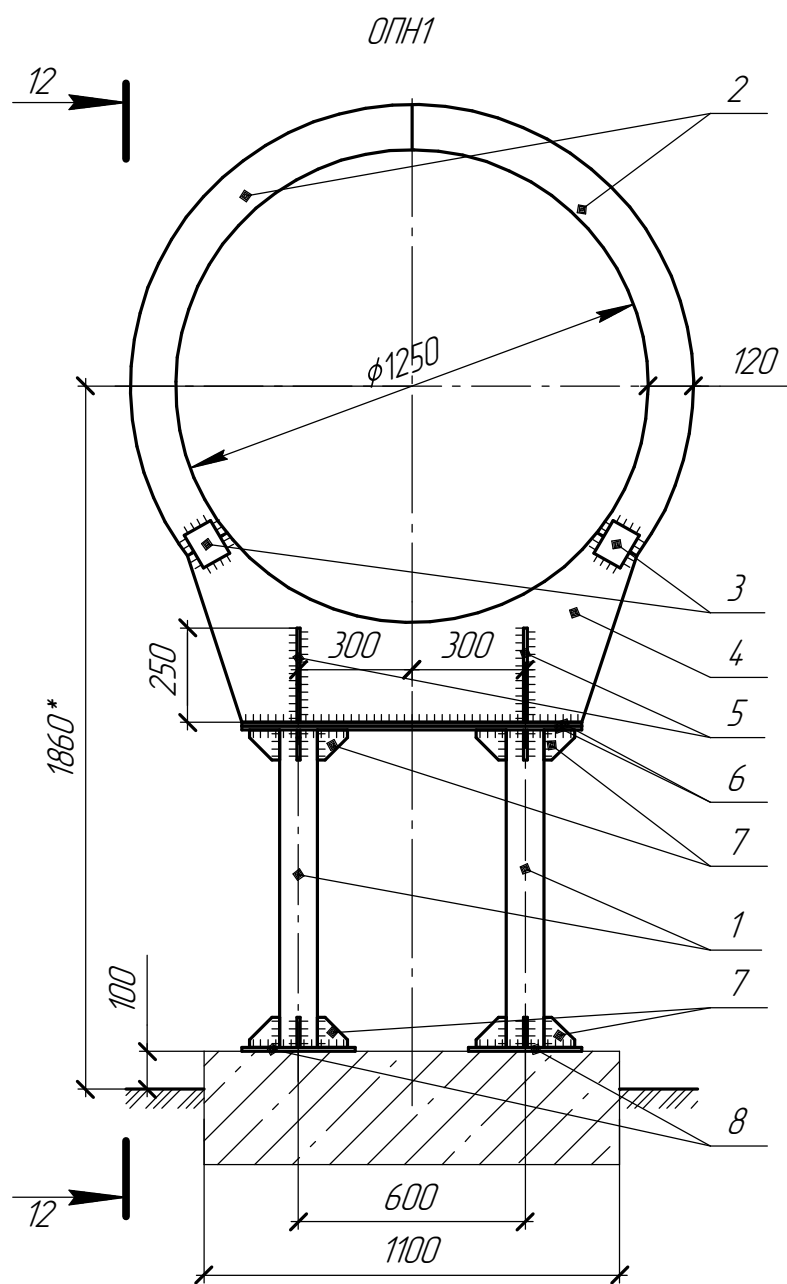
Ведомость элементов на 11.6, 11.7

Марка	Поз.	Кол. шт.		Сечение	Длина, мм	Масса, кг			Марка стали	Примечание
		м	н			шт.	общ.	элемент		
11.6	1	1		- 8 x 1350	1350	114,45	114,45	184,46	10ХСНД	см. черт
	2	1		- 5 x 3860	450	68,18	68,18			свернуть в трубу φ1230 длиной 450 мм
				1% на швы			1,83			
11.7	1	1		- 8 x 1350	1350	114,45	114,45	273,26	10ХСНД	свернуть в трубу φ1230 длиной 50 мм
	3	1		- 5 x 3860	50	7,57	7,57			см. развертку
	4	1		- 5 x 2895	2236	131,88	131,88			свернуть в трубу φ1105 длиной 100 мм
	5	1		- 5 x 3470	100	16,34	16,34			приварить по наружному краю поз.5
	6	1		φ 4	3470	0,32	0,32	Ст20		
				1% на швы			2,70			



- 1 Общие указания см. л.1
2 Количество деталей смотри в ведомости на л.2

						12.2020-КМД			
						Металлические конструкции на "Алтай Вагон"			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Мишутина							6	
Проверил	Прудников					Трубопровод 11.6, переход 11.7. Разрезы 9-9, 11-11. Узел 2. Ведомость элементов на 11.6	ООО "НПП "Сфера"		



Ведомость элементов на опору неподвижную ОПН1

Марка	Поз.	Кол. шт.		Сечение	Длина, мм	Масса, кг			Марка стали	Прим.
		м	н			шт.	общ.	элемент		
ОПН1	1	2		□ 100 x 6	840	13,92	27,84	293,97	С255	длину уточнить на месте монтажа
	2	2		- 10 x 745	1194	69,83	139,66			см. черт.
	3	4		- 10 x 80	100	0,62	2,48			
	4	1		- 10 x 501	1189	46,76	46,76		10ХСНД	см. черт.
	5	4		- 10 x 125	250	2,45	9,80			см. черт.
	6	2		- 10 x 300	900	21,20	42,40			
	7	16		- 10 x 80	80	0,50	8,00			см. черт.
	8	2		- 10 x 300	300	7,06	14,12			
1% на швы							2,91			

Требуется

Марка	Кол.	Масса, кг	
		Марки	Всех
ОПН1	3	293,97	881,91
Итого:			881,91

- 1 Общие указания см. л1
- 2 Места установки стоек ОПН1 см. л.2
- 3 Длину поз.1 уточнить по месту, после монтажа фундаментов и дымоходов
- 4 После монтажа опоры воздухопод закрепить к стойке прерывистым сварным швом

12.2020-КМД					
Металлические конструкции на "Алтай Вагон"					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Мишутина				
Проверил	Прудников				
Опора неподвижная ОПН1. Разрез 12-12. Ведомость элементов на ОПН1				Стadia	Лист
				7	Листов
				ООО "НПП "Сфера"	

Формат А3

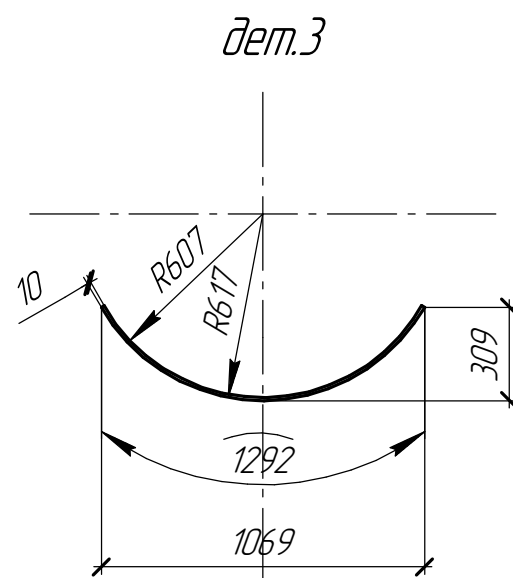
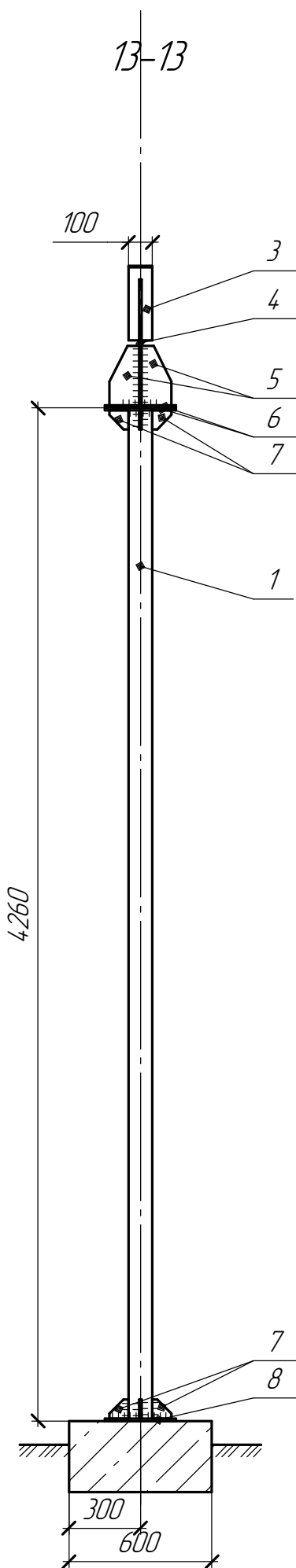
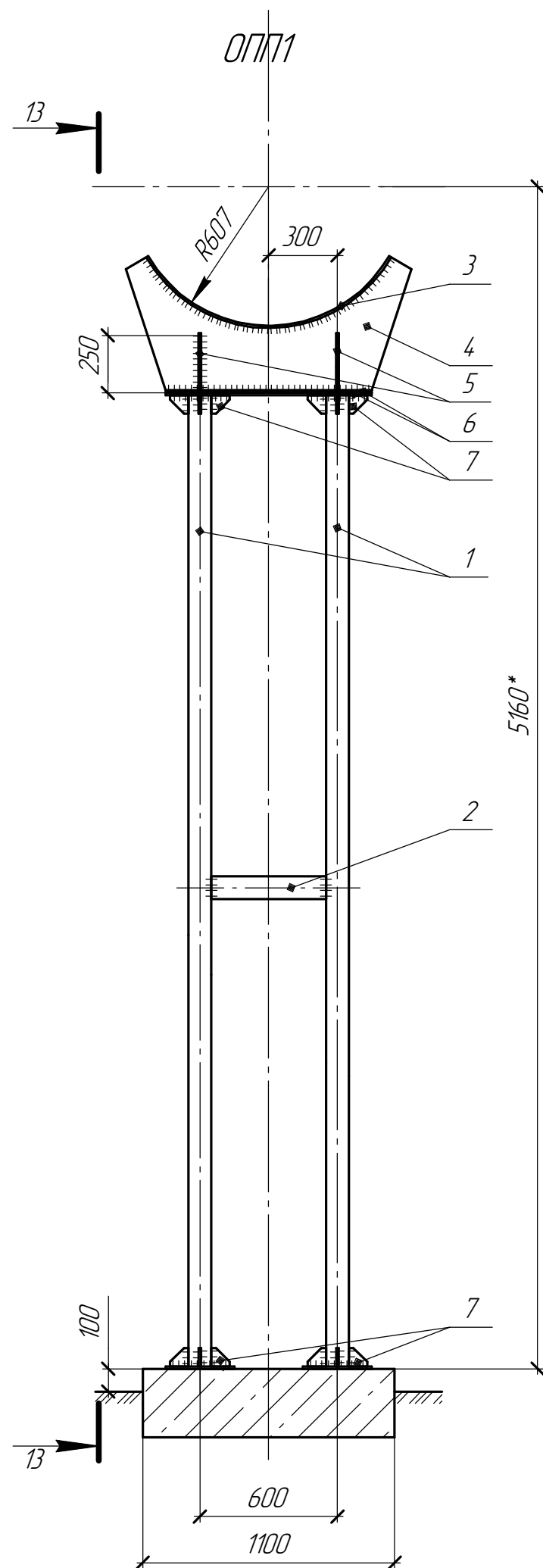
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано		



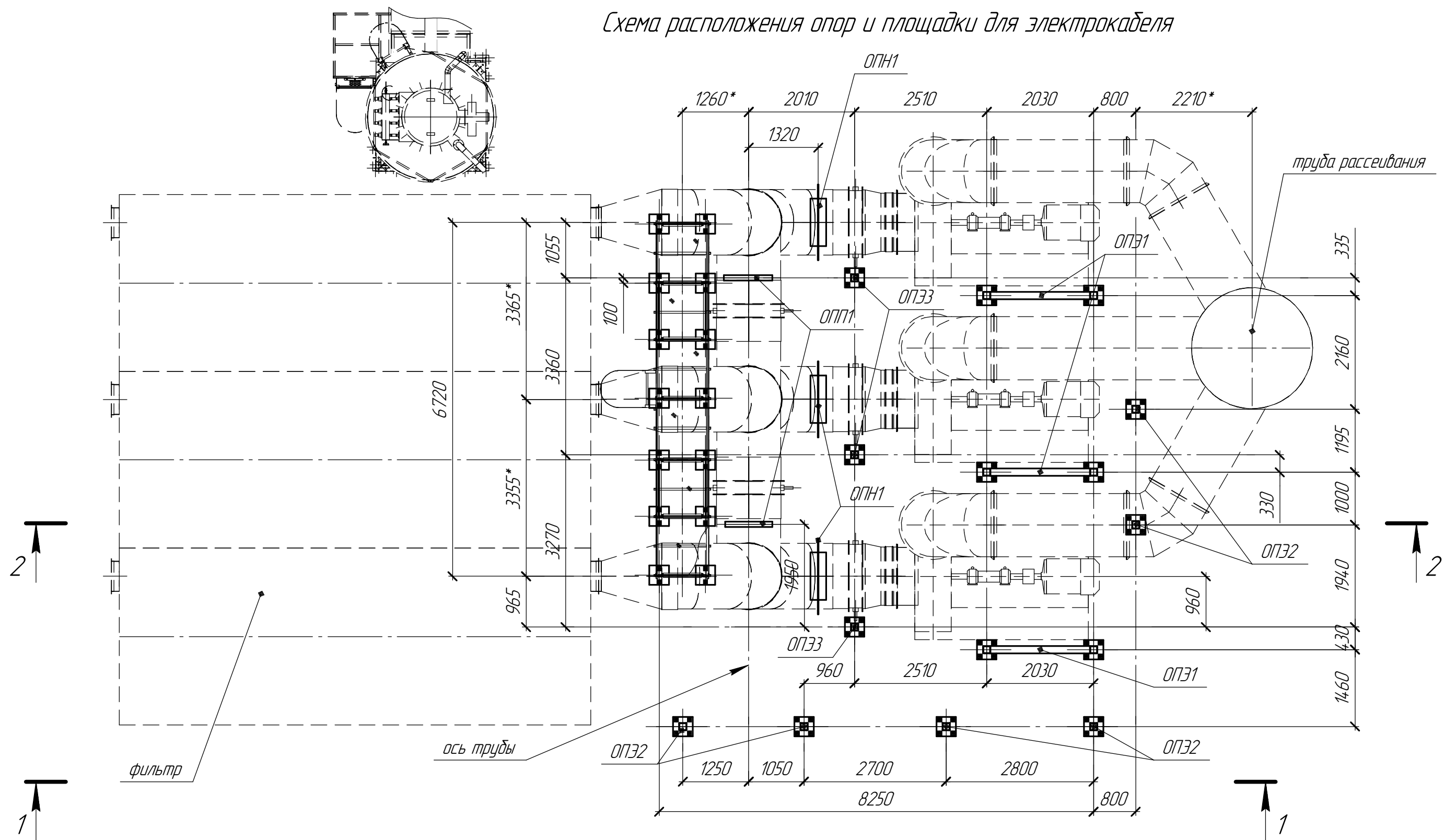
Ведомость элементов на опору подвижную ОПП1										
Марка	Поз.	Кол.шт.		Сечение	Длина, мм	Масса,кг			Марка стали	Прим.
		т	н			шт.	общ.	эле.		
ОПП1	1	2		□ 100 х 6	4240	72,00	144,00	297,67	С255	длину уточнить на месте монтажа
	2	1		□ 100 х 6	500	8,49	8,49			см. черт.
	3	1		- 10 х 100	1295	10,16	10,16		10ХСНД	
	4	1		- 10 х 590	1247	57,75	57,75			см. черт. на л.7
	5	4		- 10 х 125	250	2,45	9,80			см. черт. на л.7
	6	2		- 10 х 300	900	21,20	42,40			
	7	16		- 10 х 80	80	0,50	8,00			см. черт. на л.7
	8	2		- 10 х 300	300	7,06	14,12			
				1% на швы				2,95		

Требуется			
Марка	Кол.	Масса, кг	
		Марки	Всех
опп1	2	297,67	595,34
Итого:			595,34

						12.2020-КМД			
						Металлические конструкции на "Алтай Вагон"			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Мишутина							8	
Проверил	Прудников					Опора подвижная ОПП1. Разрез 13-13. Ведомость элементов на ОПП1	ООО "НПП "Сфера"		

Формат А3

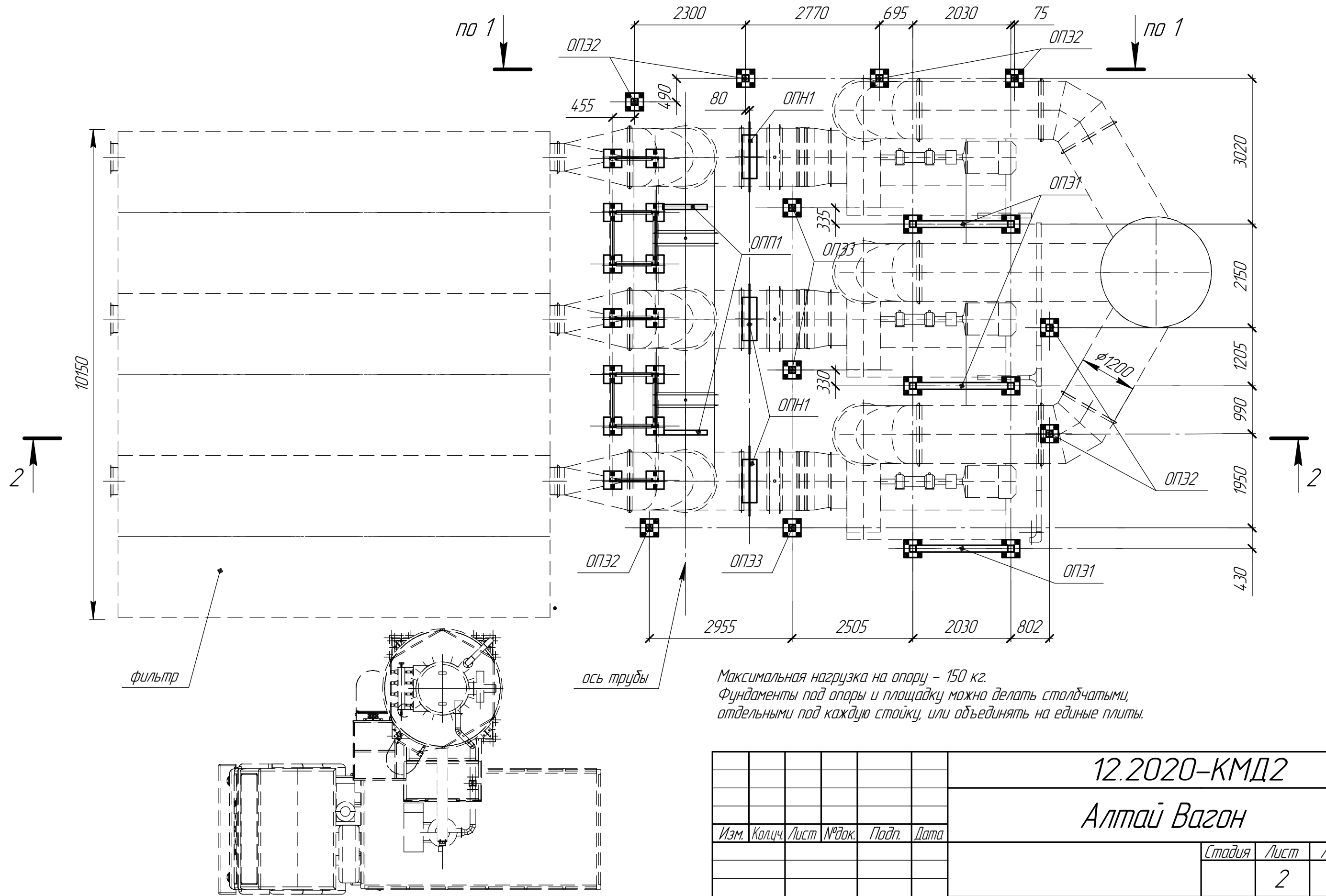
Схема расположения опор и площадки для электрокабеля



Максимальная нагрузка на опору – 150 кг.
Фундаменты под опоры и площадку можно делать столбчатыми,
отдельными под каждую стойку, или объединять на единые плиты.

						12.2020-КМД2		
						Алтай Вагон		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
								1
						Схема расположения опор ОПЗ1, .., ОПЗ4 для электрокабеля.		

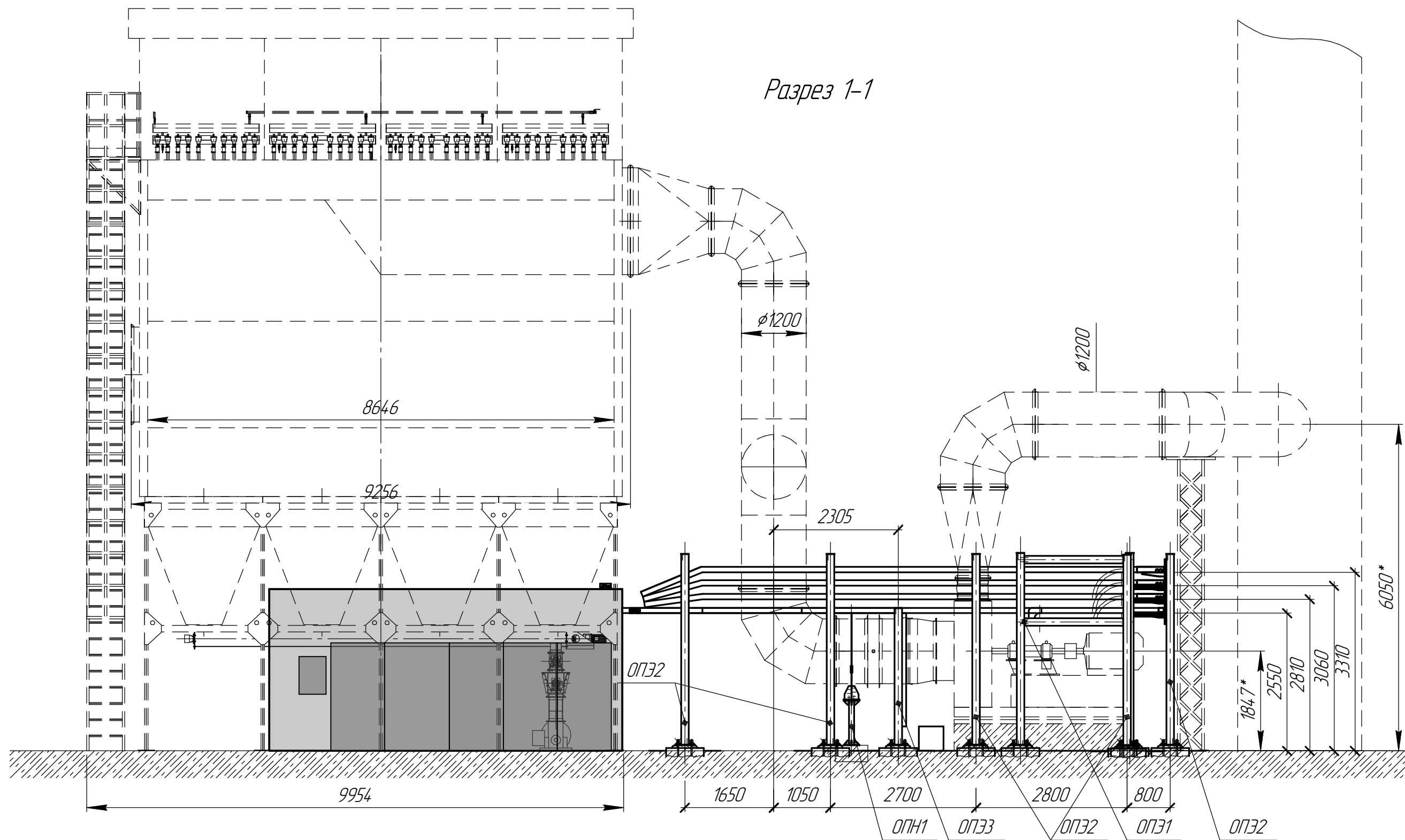
Схема расположения опор и площадки для электрокабеля (зеркальная)



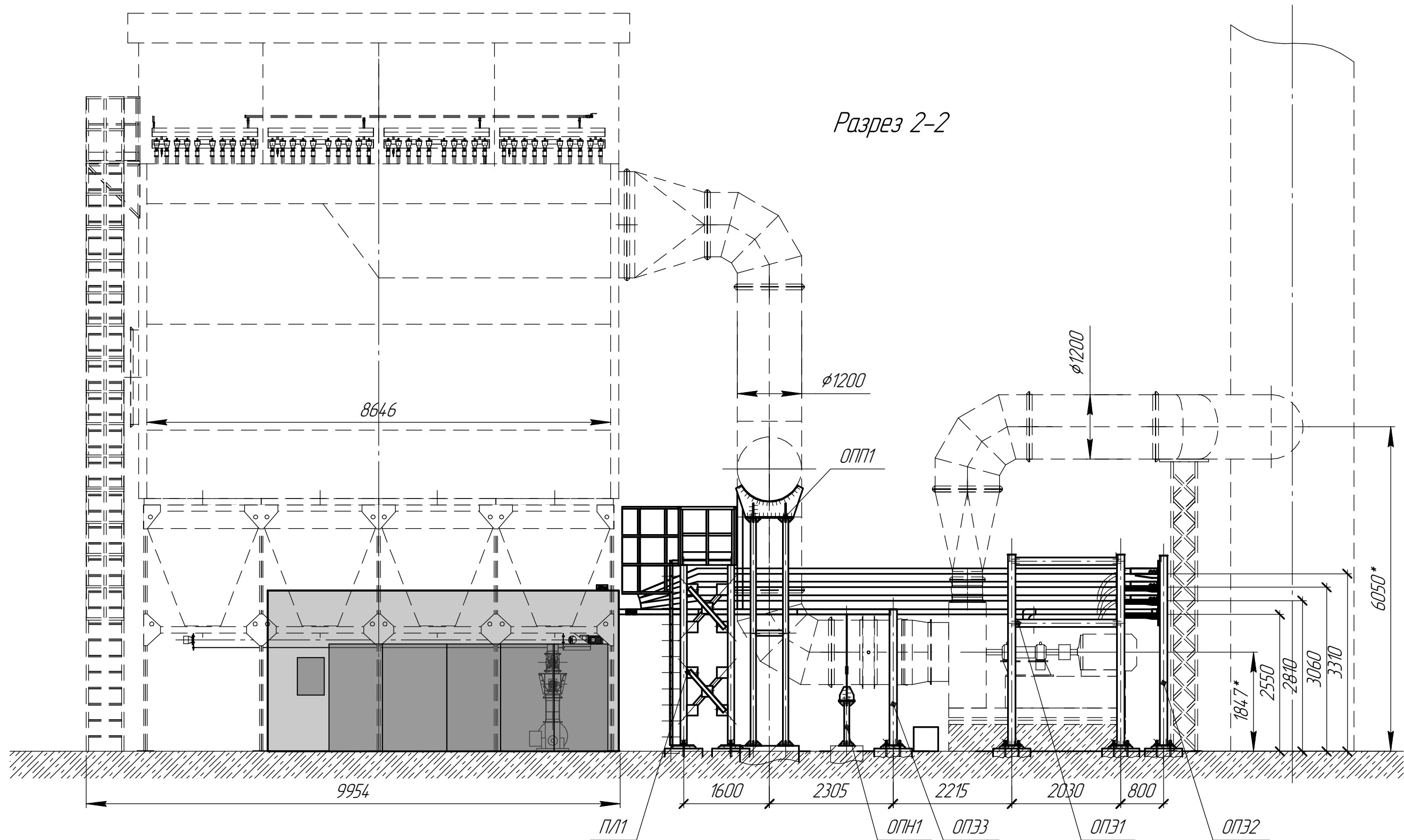
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						12.2020-КМД2		
						Алтай Вагон		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
								2
						Схема расположения опор ОПЗ1, .., ОПЗ4 для электрокабеля (зеркальная)		
						Формат А3		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано			



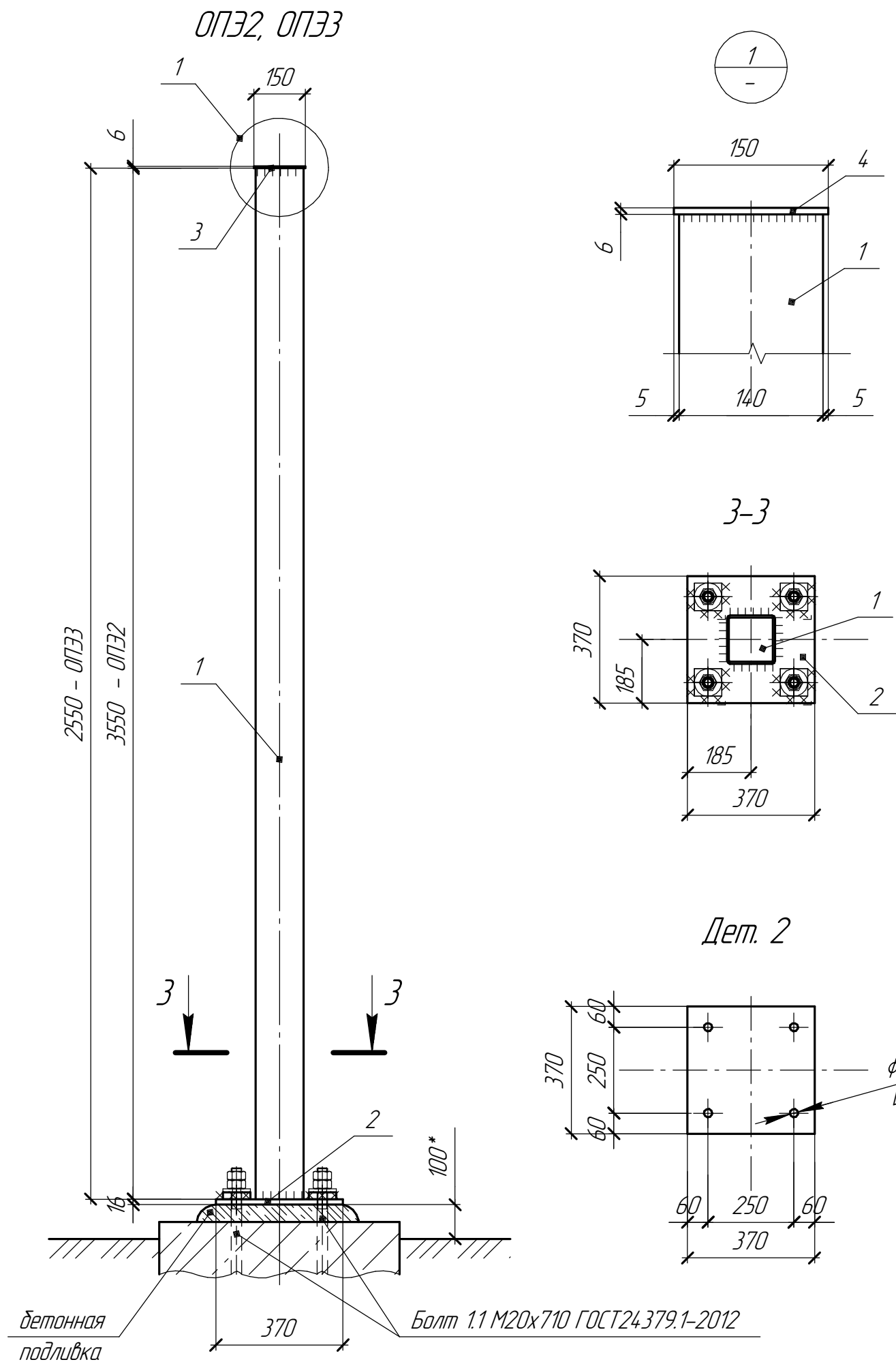
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано			



						12.2020-КМД2			
						Алтай Вагон			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
							Стадия	Лист	Листов
								4	
						Разрез 2-2			

Формат А3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано



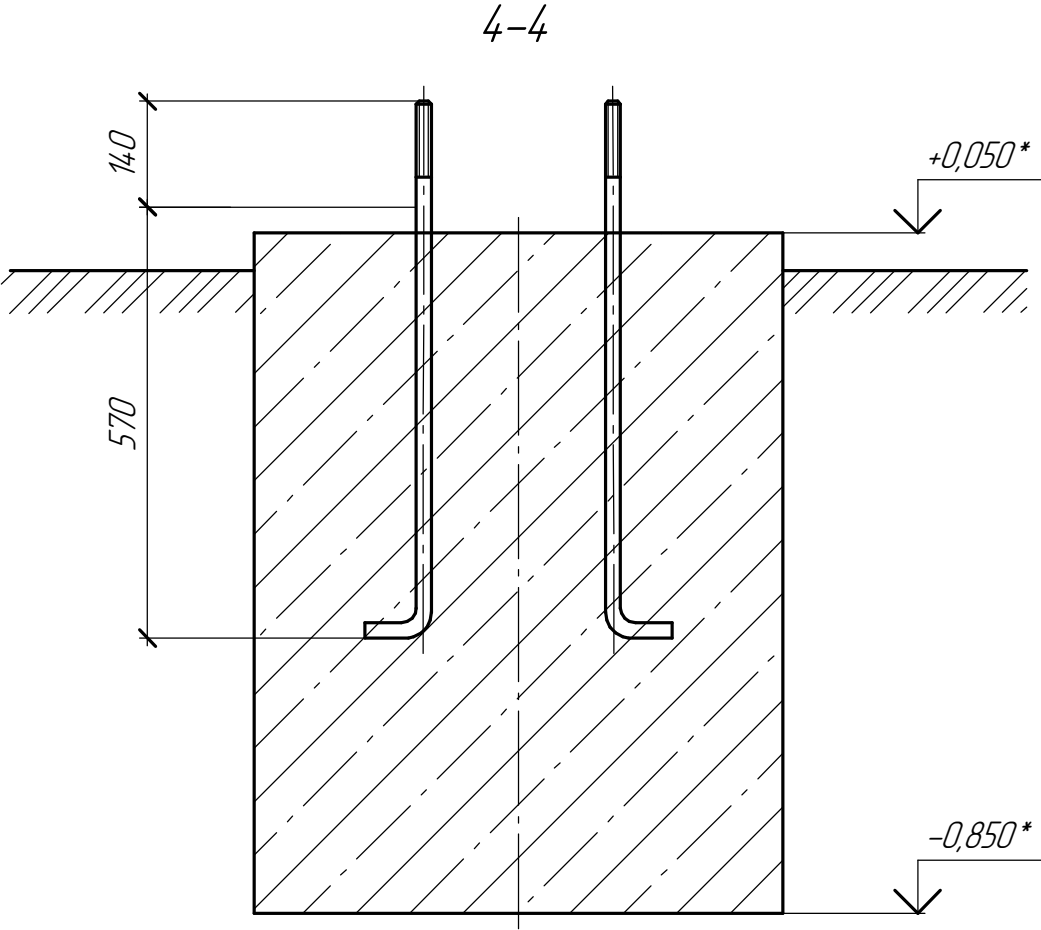
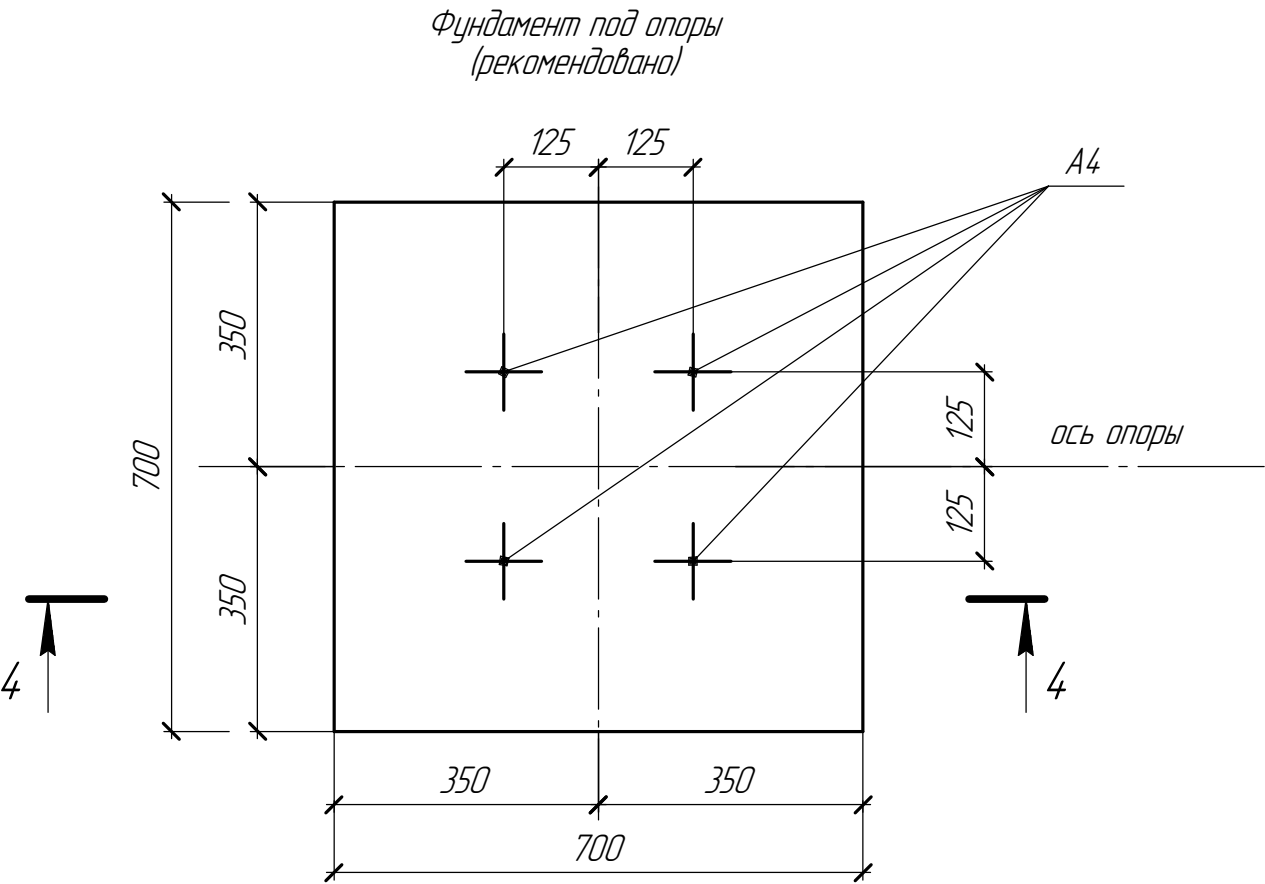
Ведомость элементов на ОПЭ2, ОПЭ3									
Марка	Поз.	Кол.,шт.		Сечение	Длина, мм	Масса, кг			Прим.
		м	н			шт.	общ.	элемент	
ОПЭ2	1	1		□ 140 х 6	3550	85,95	85,95	105,24	Ст255
	2	1		- 16 х 370	370	17,19	17,19		Ст20
	3	1		- 6 х 150	150	1,06	1,06		
				1% на швы			1,04		
ОПЭ3	1	1		□ 140 х 6	2550	61,74	61,74	80,79	Ст255
	2	1		- 16 х 370	370	17,19	17,19		Ст20
	3	1		- 6 х 150	150	1,06	1,06		
				1% на швы			0,80		

1. Общие указания см. лист 1.
2. К стойкам ОПЭ1, ..., ОПЭ3 крепятся кронштейны с кабель-каналами, для прокладки в них электрических кабелей.
3. Высота опор дана с учетом установки их на 100 мм выше уровня земли. При других отметках высоту опор откорректировать

						12.2020-КМД2		
						Алтай Вагон		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стация	Лист
								5
						Опоры ОПЭ2, ОПЭ3. Разрез 3-3. Ведомость элементов на ОПЭ2, ОПЭ3		

Спецификация изделий и материалов на ФОРЭ

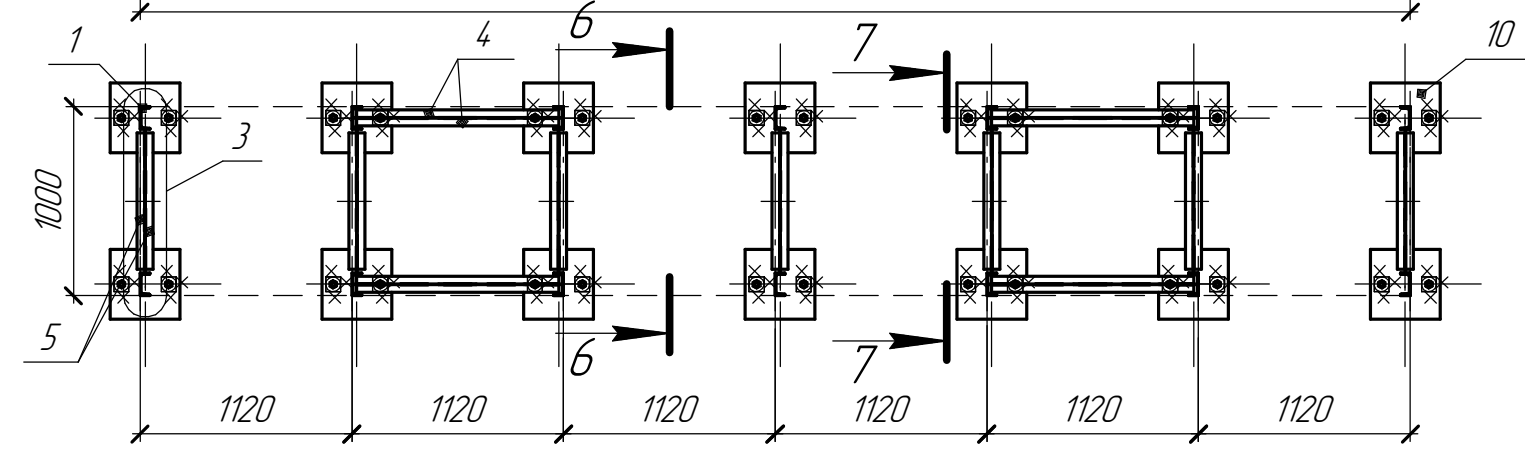
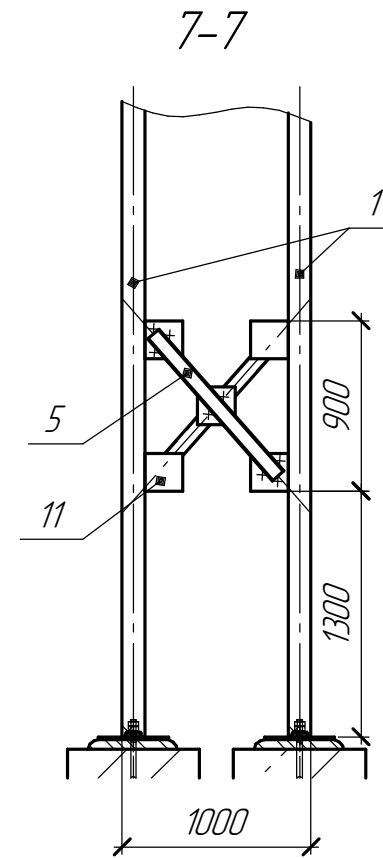
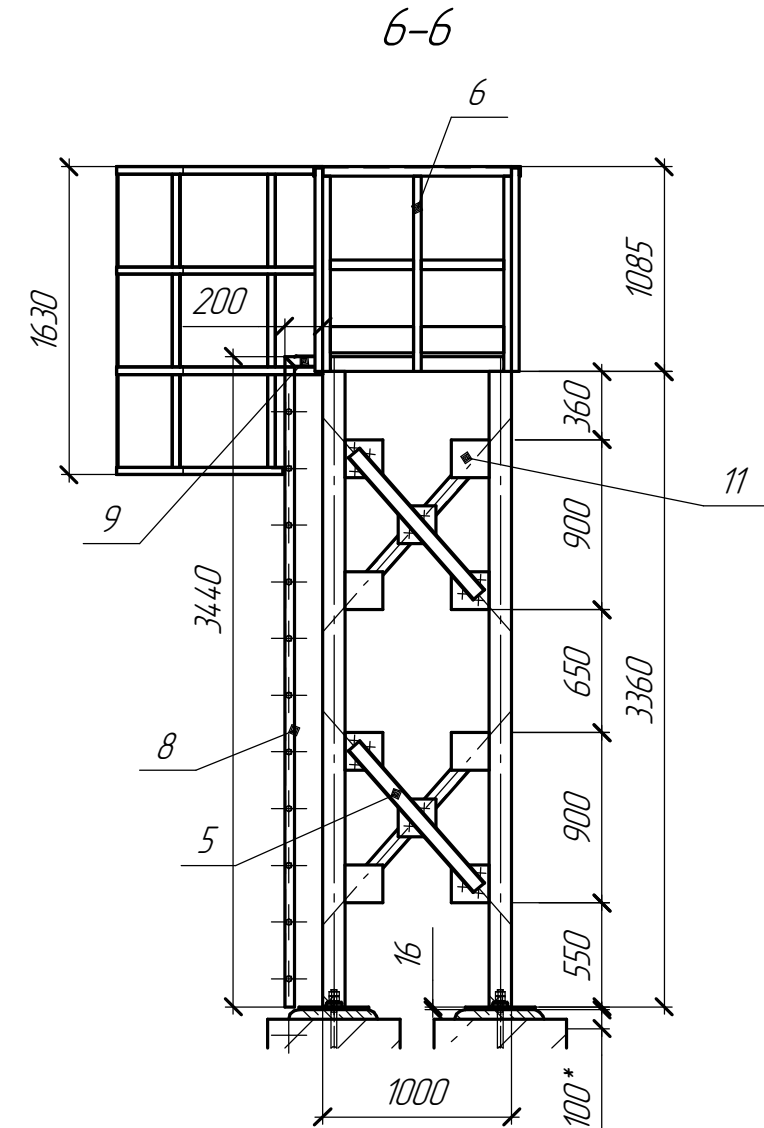
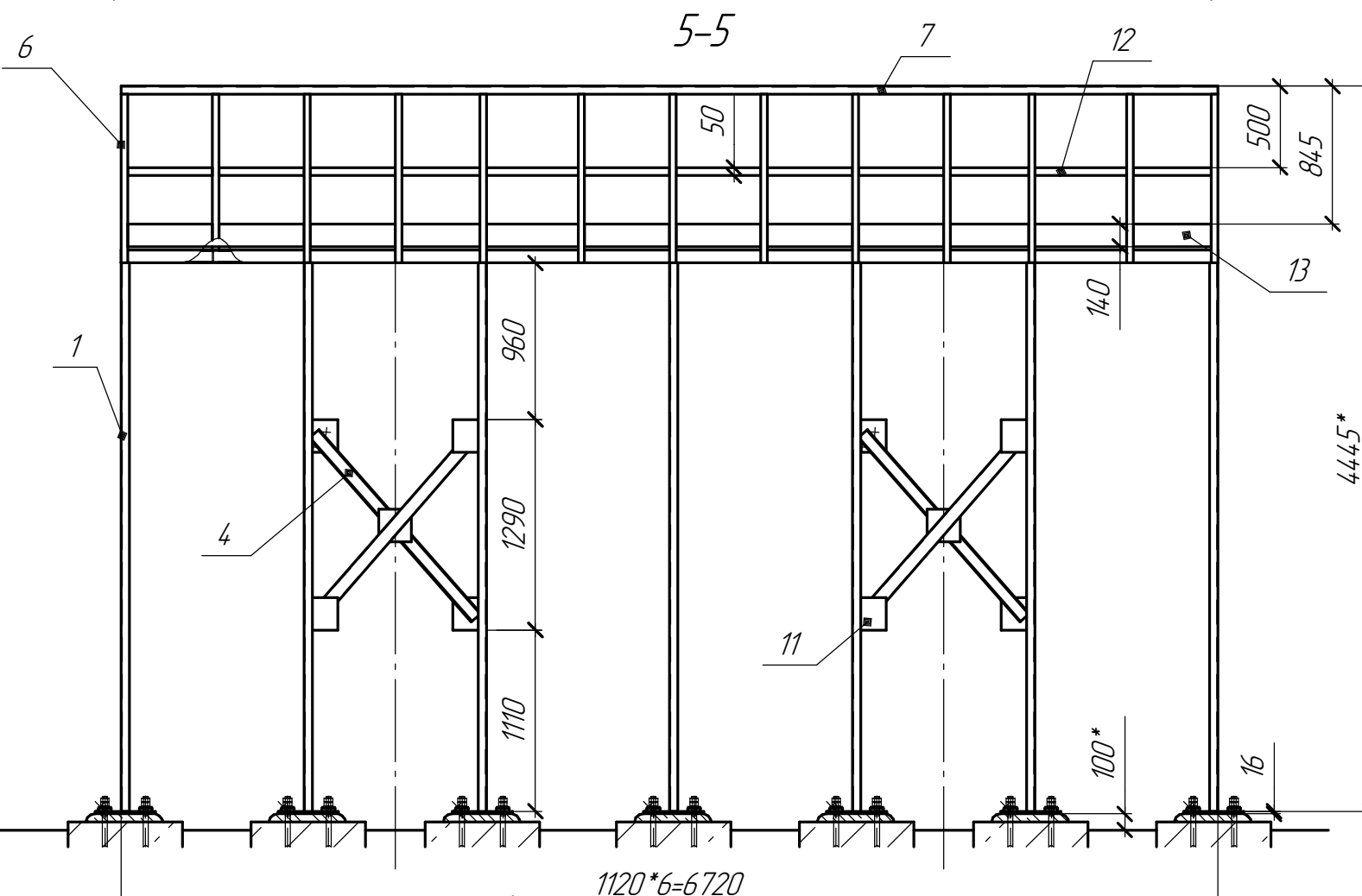
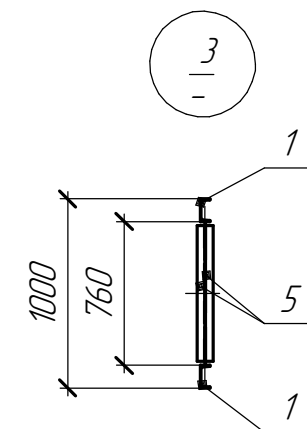
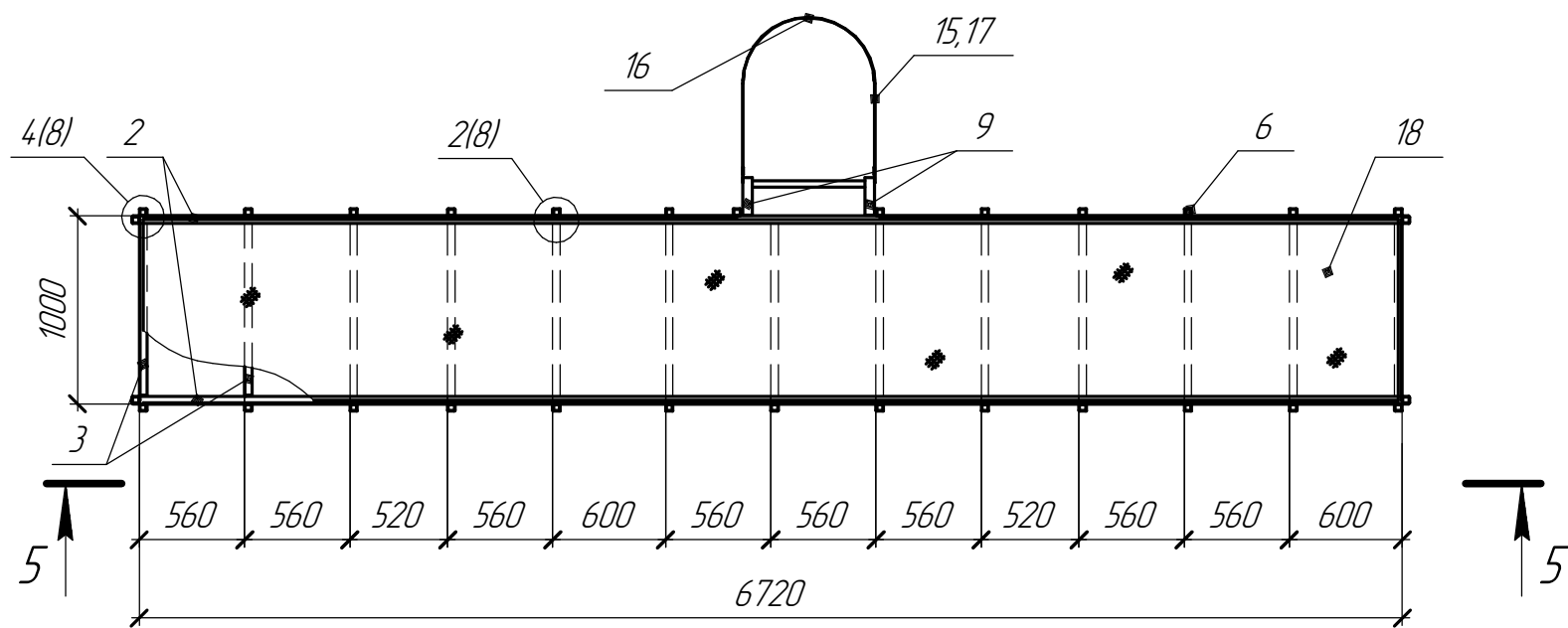
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол, шт	Масса, кг	Примечание
		Изделия			
A4	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М20х710	4	2,17	
		Материал			
		Бетон * кл. В20, F150			0,44 м³



- 1 Общие указания см. л.1
2 Размеры, глубина заложения и марка бетона фундамента дана рекомендательно и определяется разработчиком фундаментов, с учетом геологии места установки конструкции

						12.2020-КМД2		
						Алтай Вагон		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Страница	Лист
								6
						Фундамент под опоры (рекомендовано)		

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

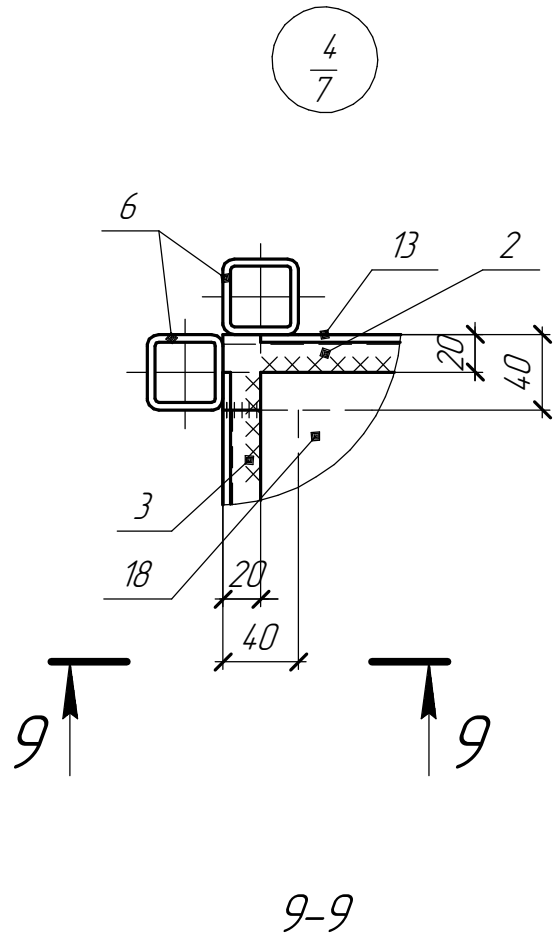
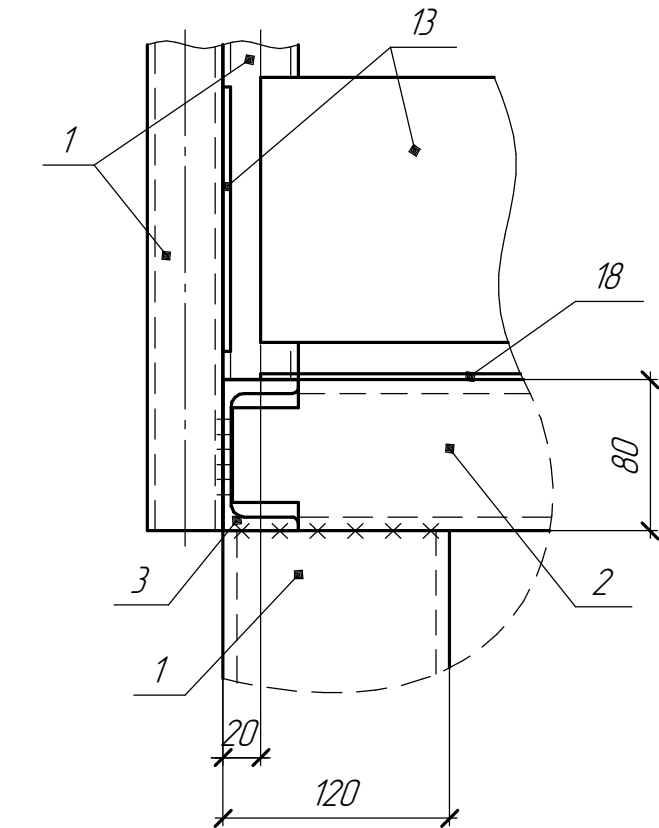
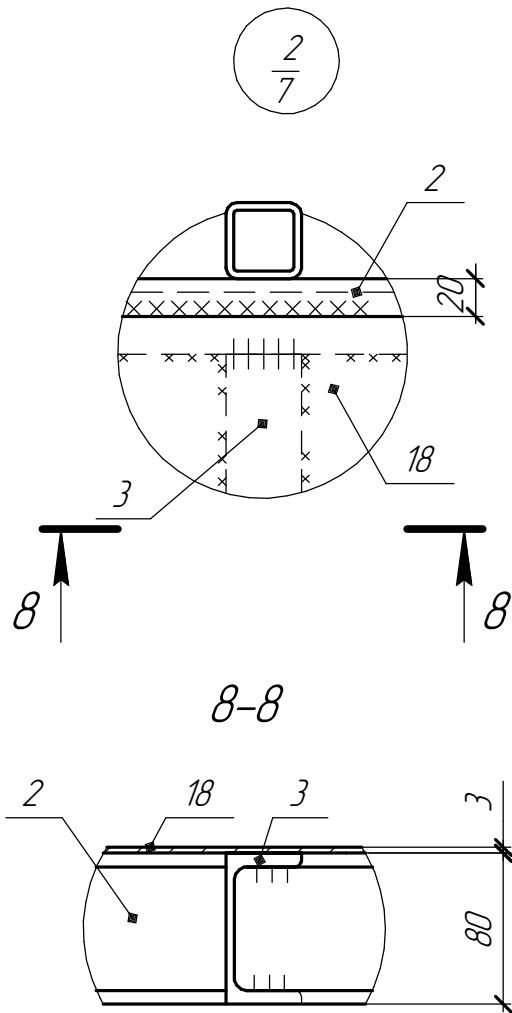
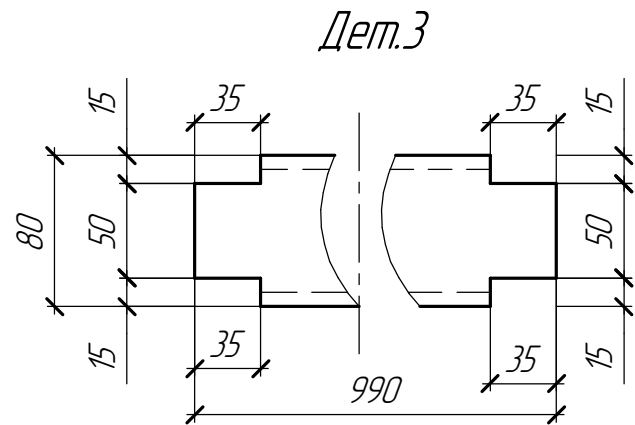


Размещение стремянки уточнить на месте монтажа

						12.2020-КМД2		
						Алтай Вагон		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Площадка обслуживания ПЛ1	Стadia	Лист
								8
						Формат А3		

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

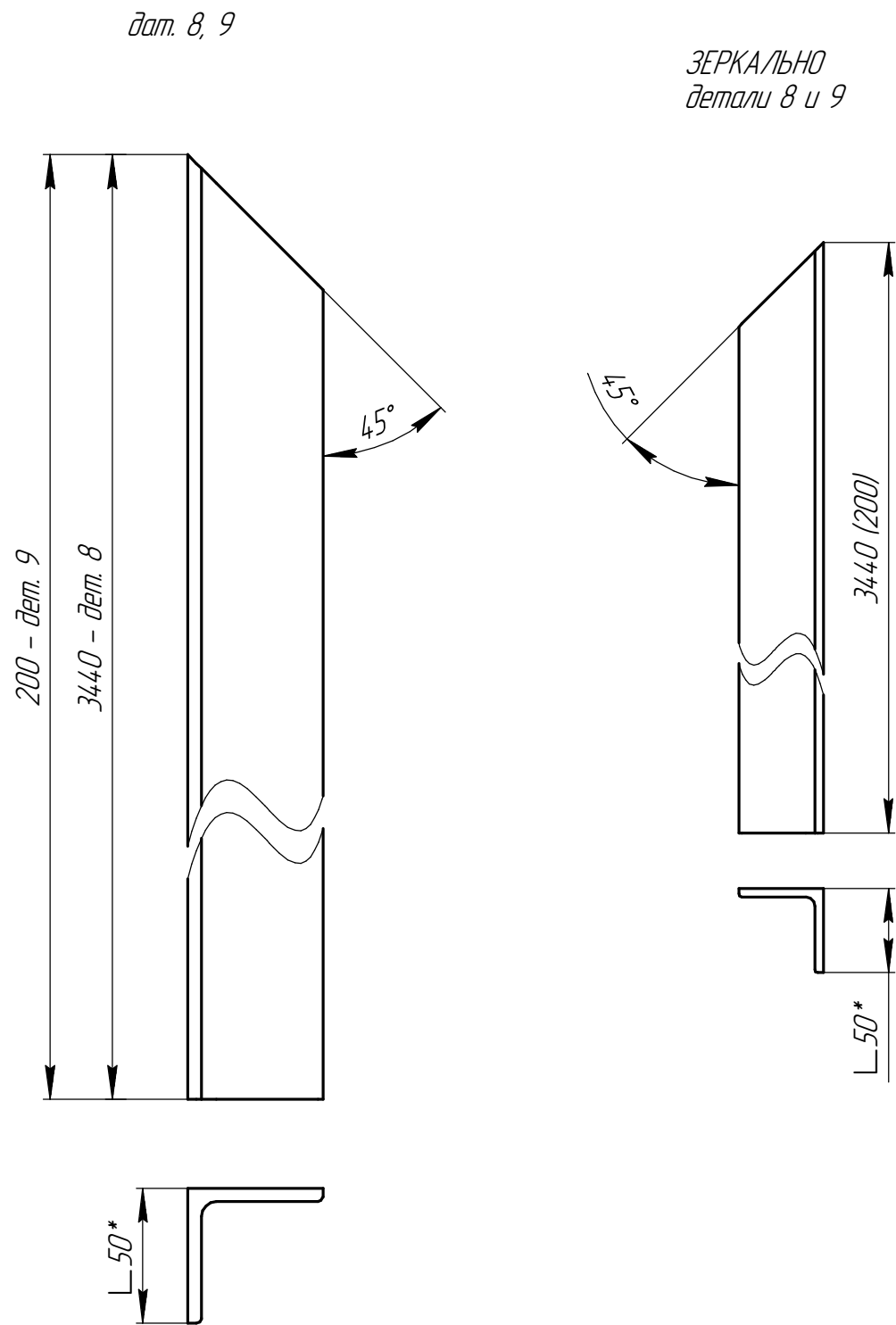
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



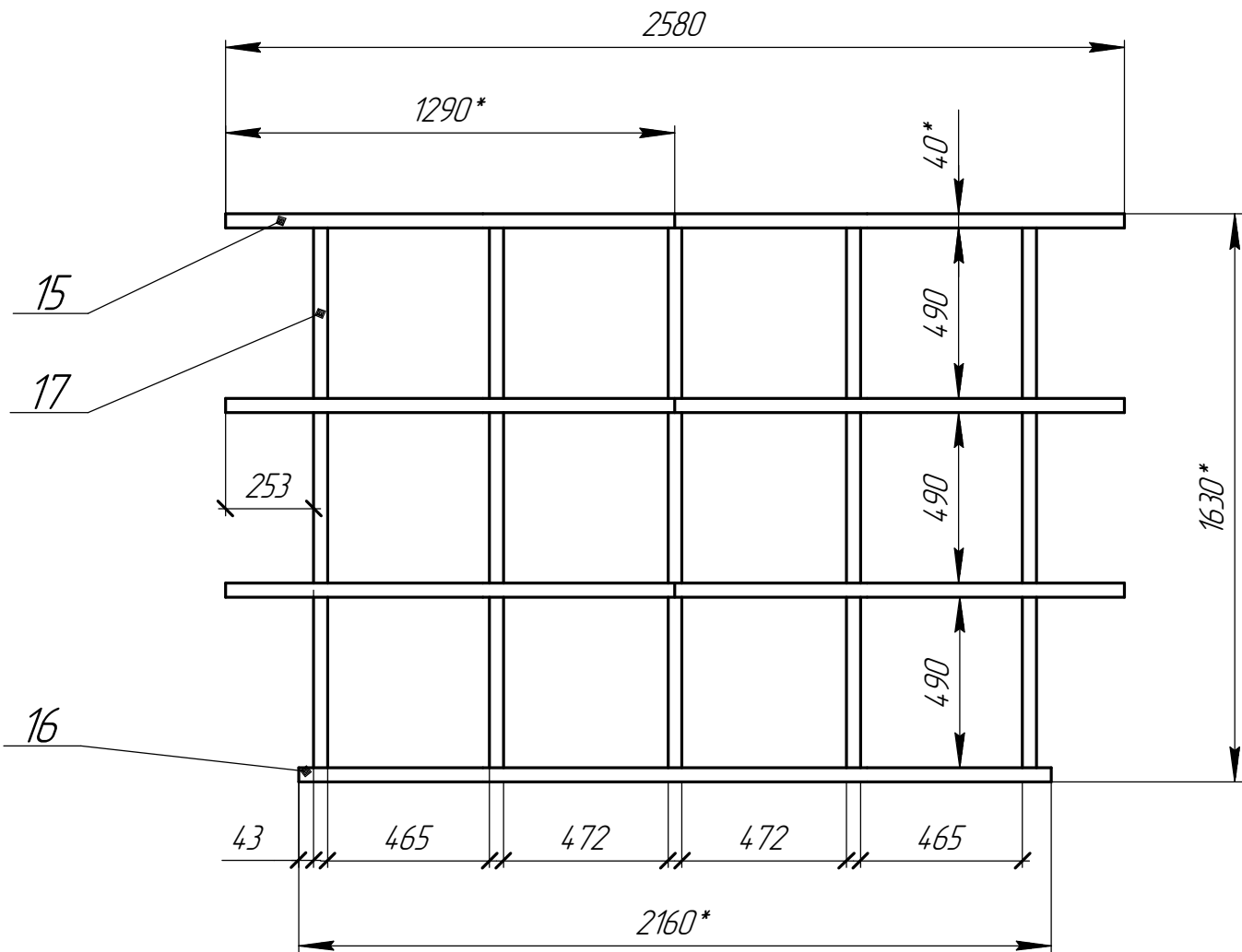
Ведомость металлопроката на П/11									
Марка	Поз.	Кол. шт.		Сечение	Длина, мм	Масса, кг			Прим.
		м	н			шт.	общ.	элемент	
П/11	1	14		□ 12	3360	34,94	489,16	С245	см. черт.
	2	2		□ 8	6720	4,738	94,76		
	3	13		□ 8	990	6,98	90,74		
	4	8		□ 8	1500	10,58	84,86		
	5	20		□ 8	1000	7,05	141,00		
	6	30		□ 40 x 4	1080	4,54	136,20	С255	
	7	-		└ 50 x 5	15000	56,55	56,55	С245	дано общее количество метров
	8	1	1	└ 50 x 5	3440	12,97	25,94		
	9	1	1	└ 50 x 5	200	0,75	1,50		
	10	14		- 16 x 370	370	17,19	240,66	Ст20	
	11	70		- 4 x 200	200	1,26	88,20		
	12	-		- 4 x 50	15000	23,55	23,55		дано общее количество метров
	13	-		- 4 x 140	15000	65,94	65,94		дано общее количество метров
	14	11		φ 33	690	1,32	14,52		
	15	6		- 2 x 40	1290	0,81	4,86		
	16	1		- 2 x 40	2160	1,35	1,35		
	17	5		- 2 x 40	1630	1,02	5,10		
	18			Лист чечевица В-3,0	7 кв. м	169,40	169,40	С235	дана общая площадь
1% на швы							17,34		

						12.2020-КМД2		
						Алтай Вагон		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стация	Лист
								9
						Узлы 2, 4. Разрезы 8-8, 9-9. Ведомость элементов на П/11		
						Формат А3		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано



Развертка ограждения стремянки



- * Размеры для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm IT14/2$.
- Острые кромки притупить.
- Две детали 8 делать зеркальными друг другу, аналогично детали поз.9.
- Сварные соединения выполнить по ГОСТ 5264-80.
- Неуказанные сварные швы выполнить в соответствии с требованиями к аналогичным.
- Электроды АНО-21 ГОСТ9466-75.
- Перед нанесением защитных покрытий, поверхности металлоконструкций должны быть обезжирены и очищены от загрязнений, окислов и продуктов коррозии в соответствии со 2-й степенью очистки по ГОСТ 9.402-2004.
- Защитное покрытие конструкций – грунт ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 (1 слой) и эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 (2 слоя). Теоретический расход по металлу на 140 мкм – 100 г/м².

						12.2020-КМД2		
						Алтай Вагон		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
							Стадия	Лист
								Листов
								10
						Детали площадки 8 и 9. Развертка ограждения стремянки		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Общий вид дымовой трубы. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5. Изометрический вид.	
3	Расположение площадки обслуживания на в.т. по высоте. Площадка обслуживания. Лестница с ограждением. Ограждение площадки обслуживания. Разрезы 6-6, 7-7.	
4	Задание на фундамент.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 16.13330.2017	Стальные конструкции	
ГОСТ 9.402-2004	Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию	
СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии	
СП 131.13330.2018	Строительная климатология	
СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия	
ГОСТ Р 21.101-2020	Основные требования к проектной и рабочей документации	
СП 89.13330.2016	Котельные установки	
СП 43.13330.2012	Сооружения промышленных предприятий	
СП 53-101-98	Изготовление и контроль качества стальных	
	строительных конструкций	

Исходные данные.

1. Проектная документация разработана на основании технического задания для г. Рубцовск.
2. Класс ответственности сооружения II.
3. Степень огнестойкости IV.
4. Нормативное значение ветрового давления для III ветрового района - 0,38 кПа.
5. Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 составляет -43°С.

Конструкции металлические.

1. В данном разделе разработаны конструкции металлические.

Заводские и монтажные соединения.

1. Заводские и монтажные соединения на сварке и болтах.
2. Минимальный катет угловых швов следует принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
3. Указания к сварке конструкции:
-стыковые, поясные и угловые швы в элементах длиной более 2 м рекомендуется выполнять полуавтоматической сваркой под флюсом; прочие заводские швы всех элементов -механизированной сваркой в среде углекислого газа или в его смеси с аргоном;
-значения коэффициентов βf, βz и расчетные сопротивления металла шва срезу R_{wz} - приняты по табл.39 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции";
-размеры угловых швов принять из расчета: заводские - для механизированной сварки в среде углекислого газа сварной проволокой диаметром 1,4-1,6 мм в нижнем положении и горизонтальном на вертикальной плоскости;
проволокой 0,8-1,4 мм - вертикальном и потолочном положениях; монтажные - для ручной дуговой сварки;
- при переходе на другие виды сварки или сварочные материалы, а так же при применении специальных мер, направленных на повышение производительности процесса сварки, размеры всех оговоренных сварных швов должны быть пересчитаны в соответствии с указанием СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
4. Контроль качества сварных соединений должен проводиться с учетом требований ГОСТ 23118-2019 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия" и СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций". Выявленные дефекты в сварных конструкциях должны быть освидетельствованы и исправны. Без выполнения указанных требований запрещается огрунтовка и отправка металлоконструкций заводом -изготовителем и их приемка на монтаже.

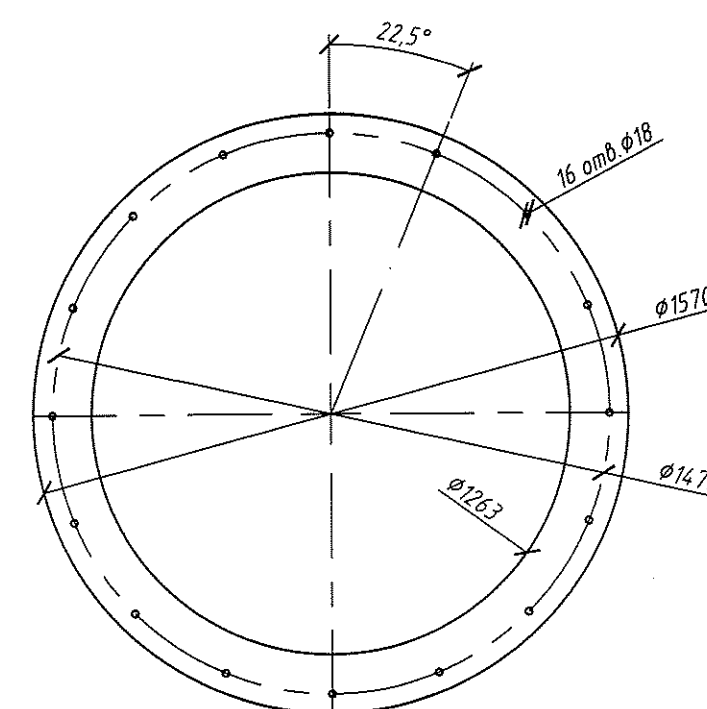
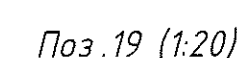
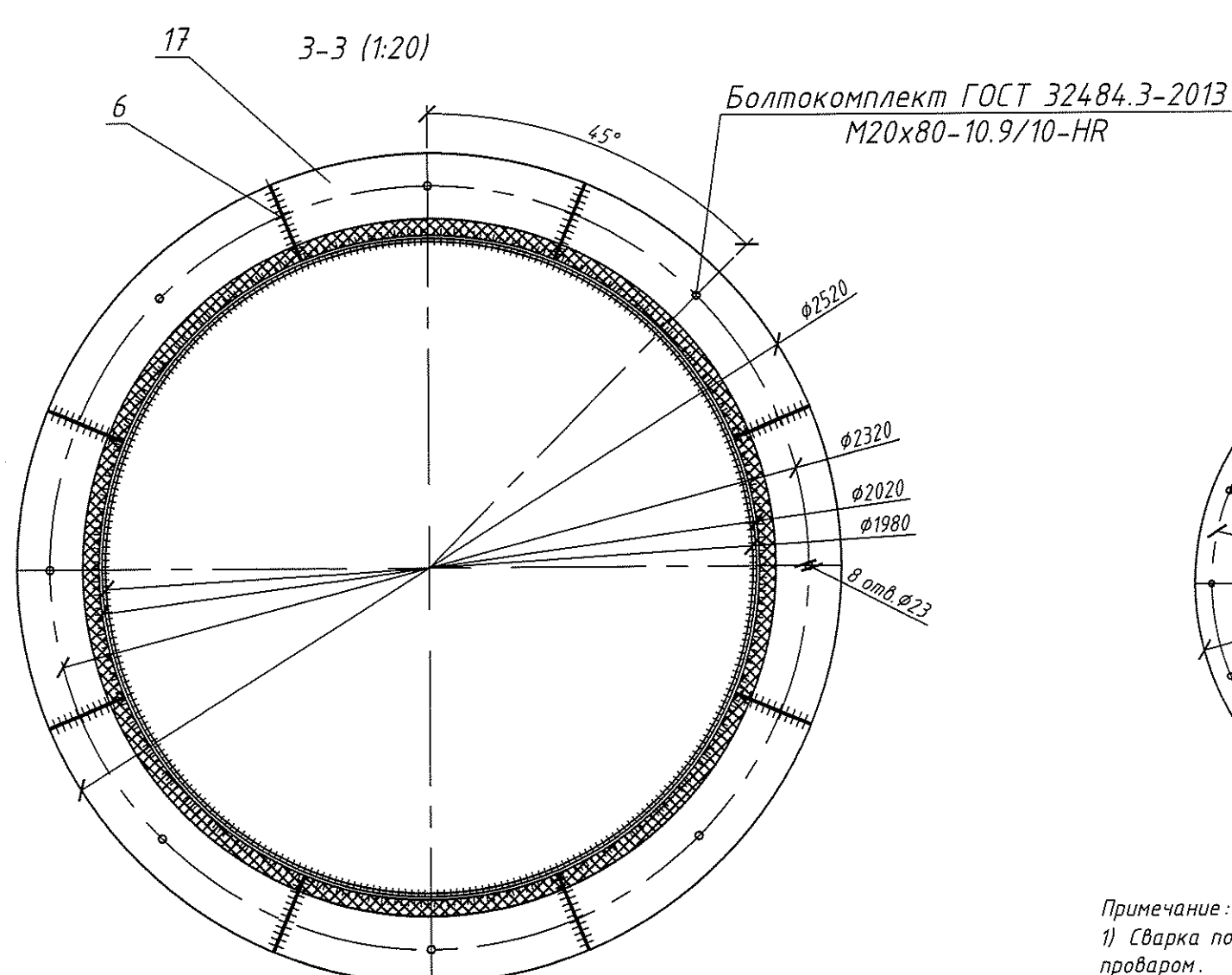
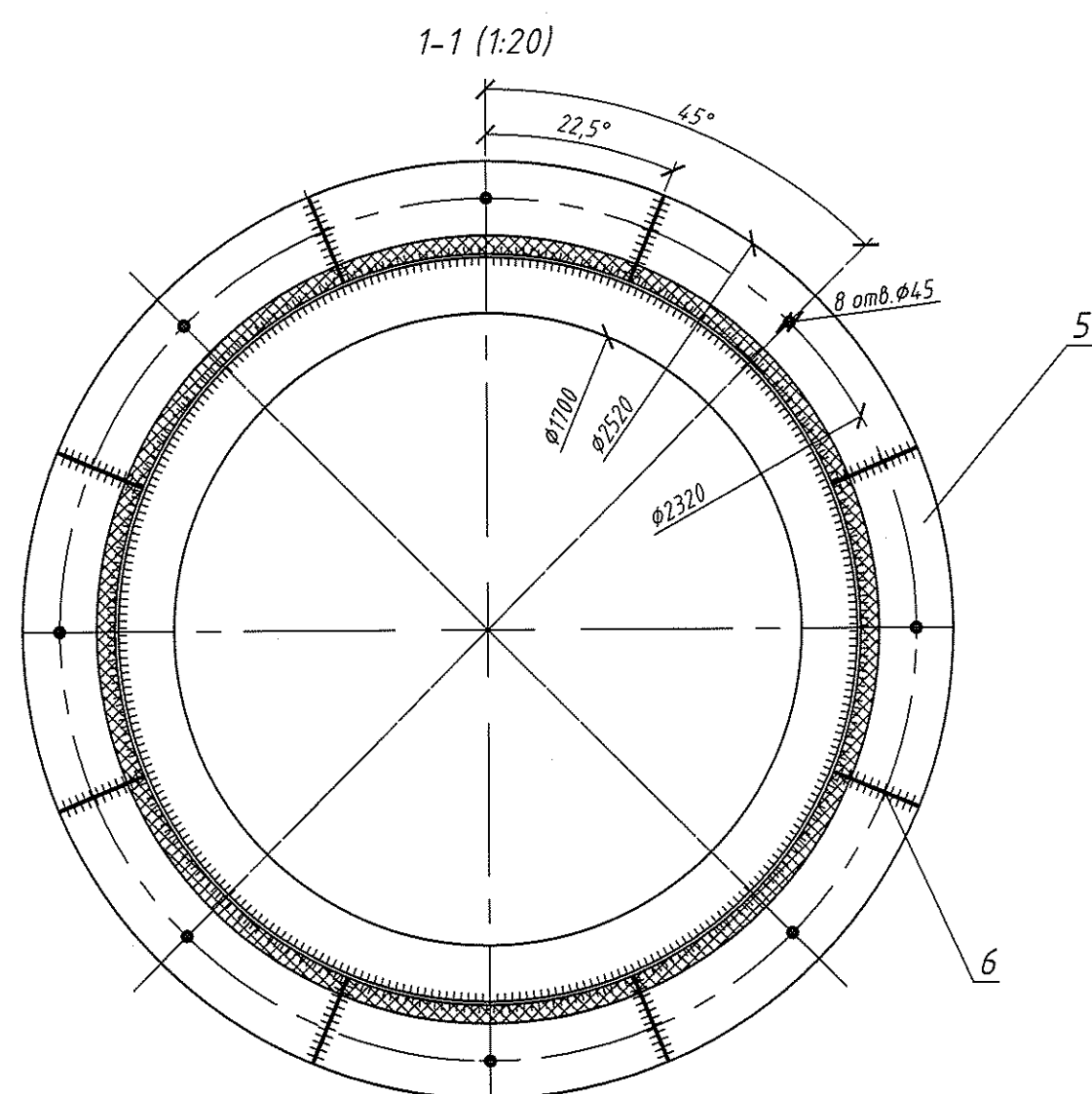
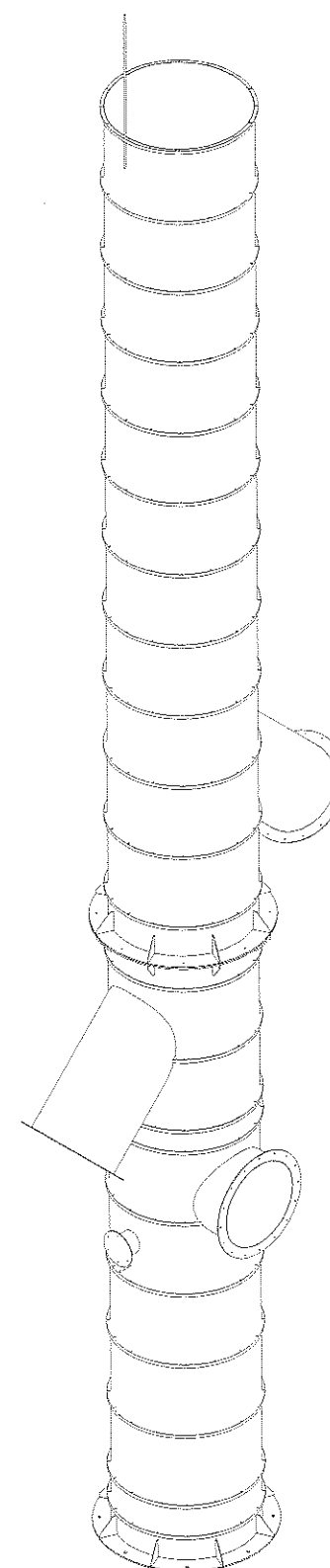
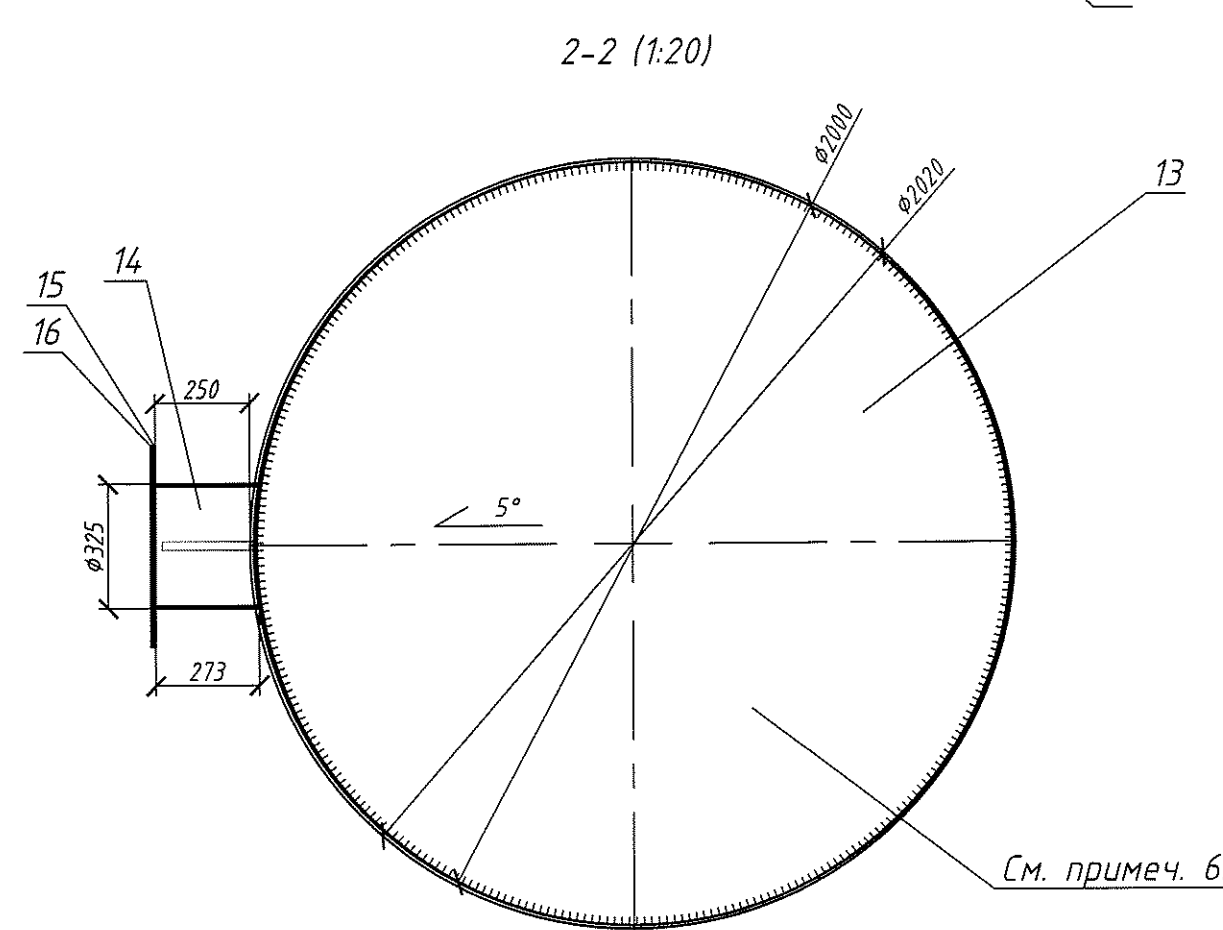
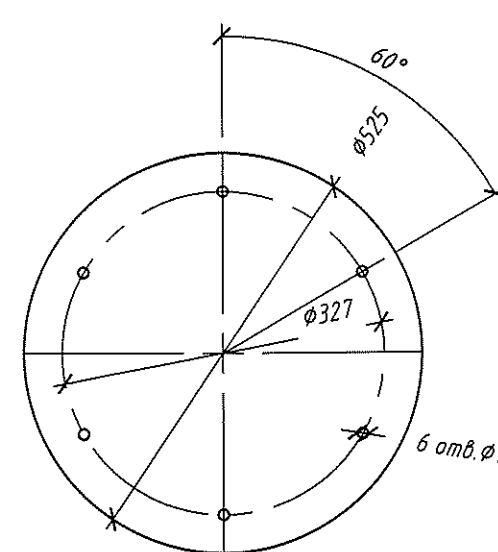
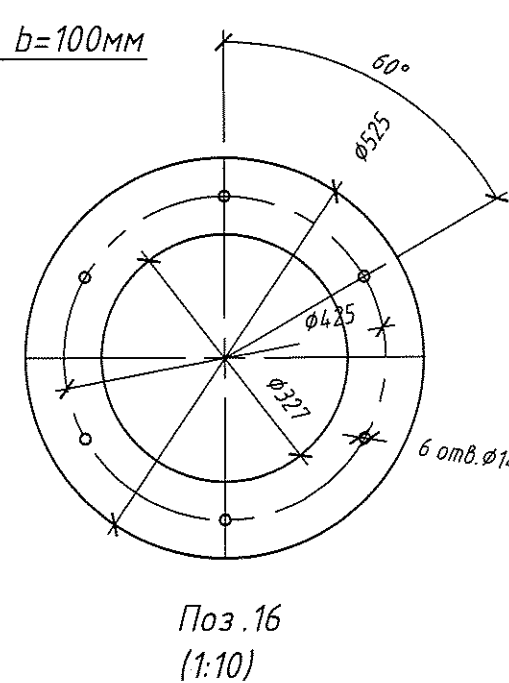
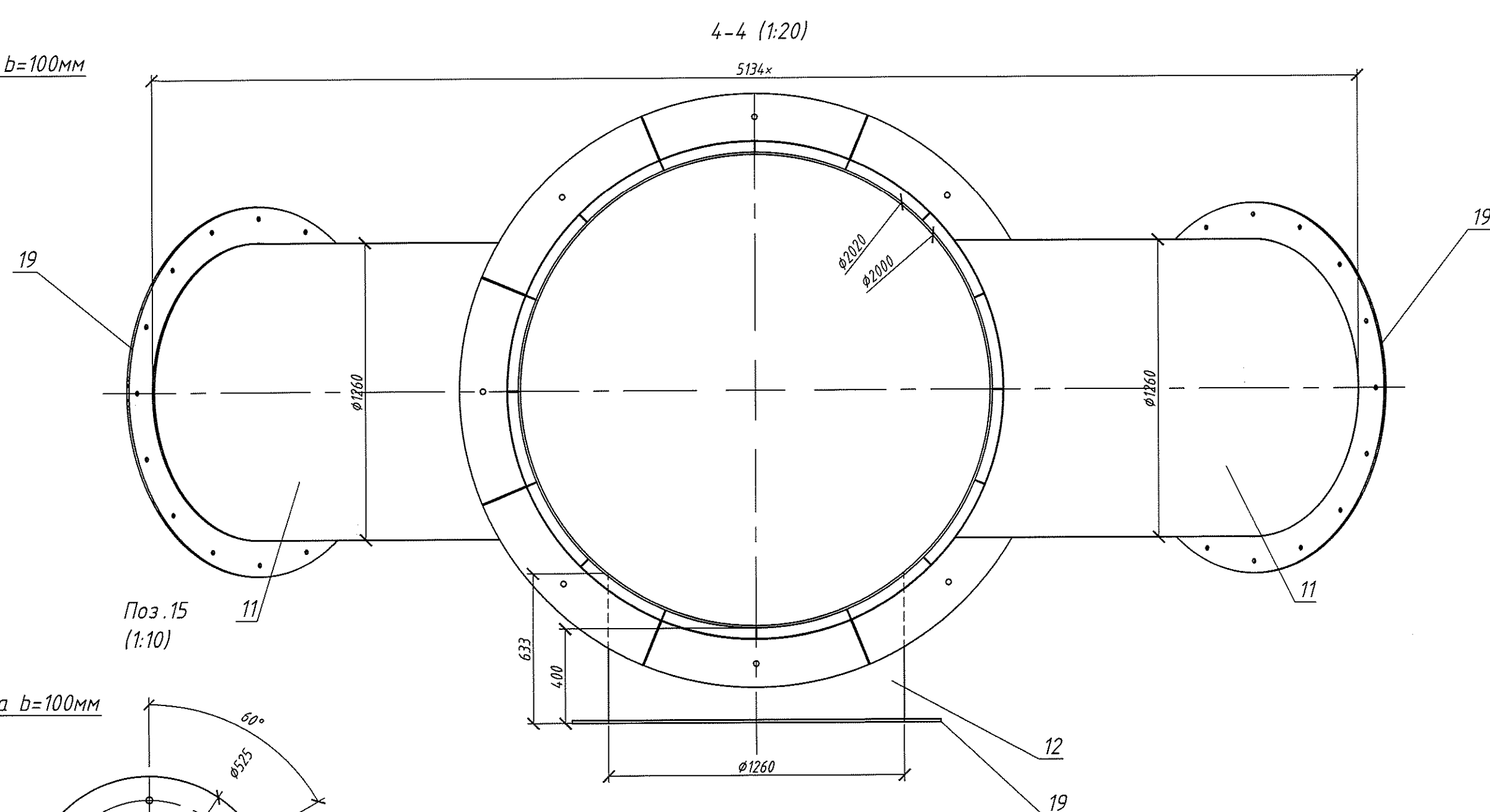
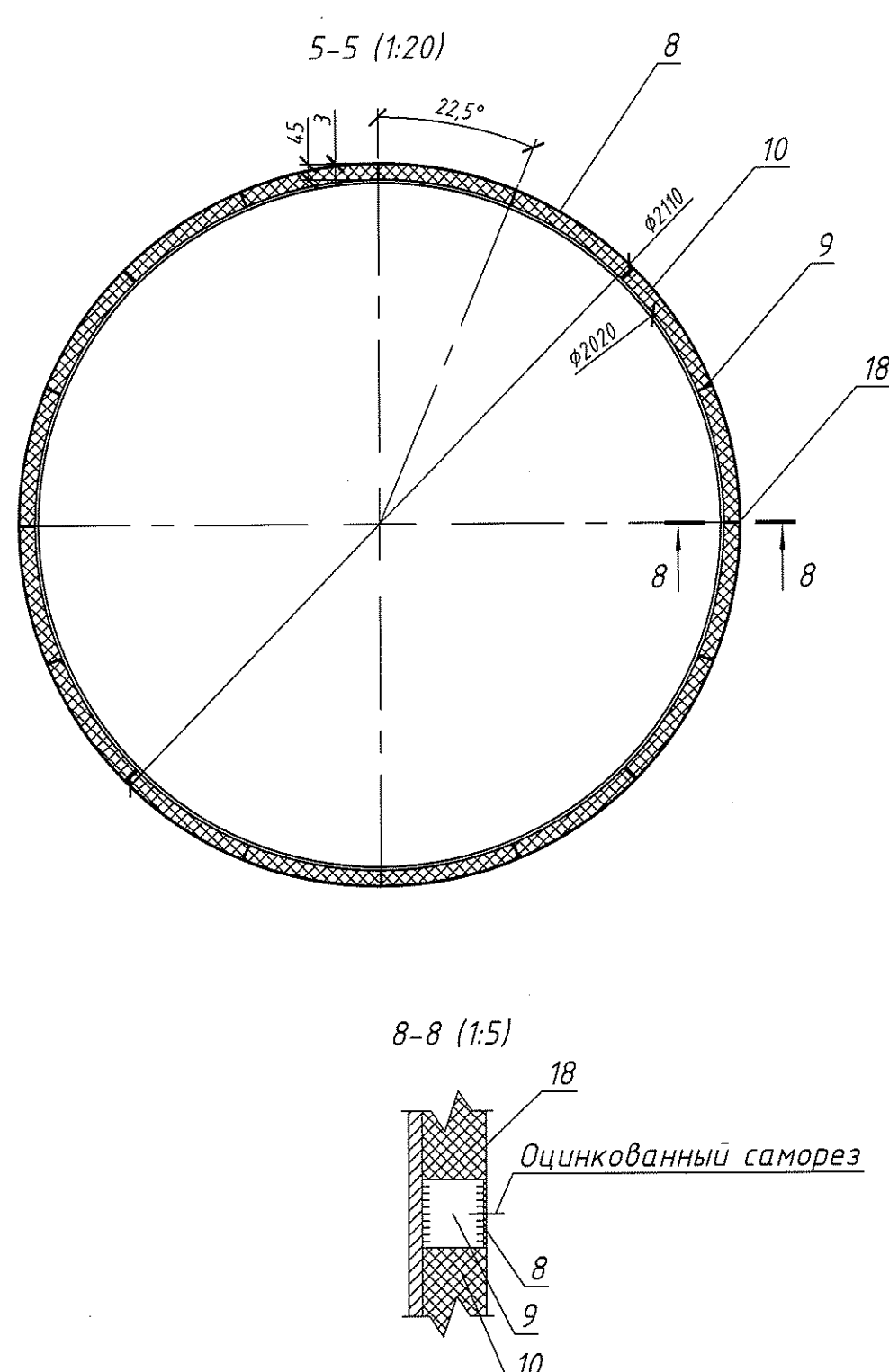
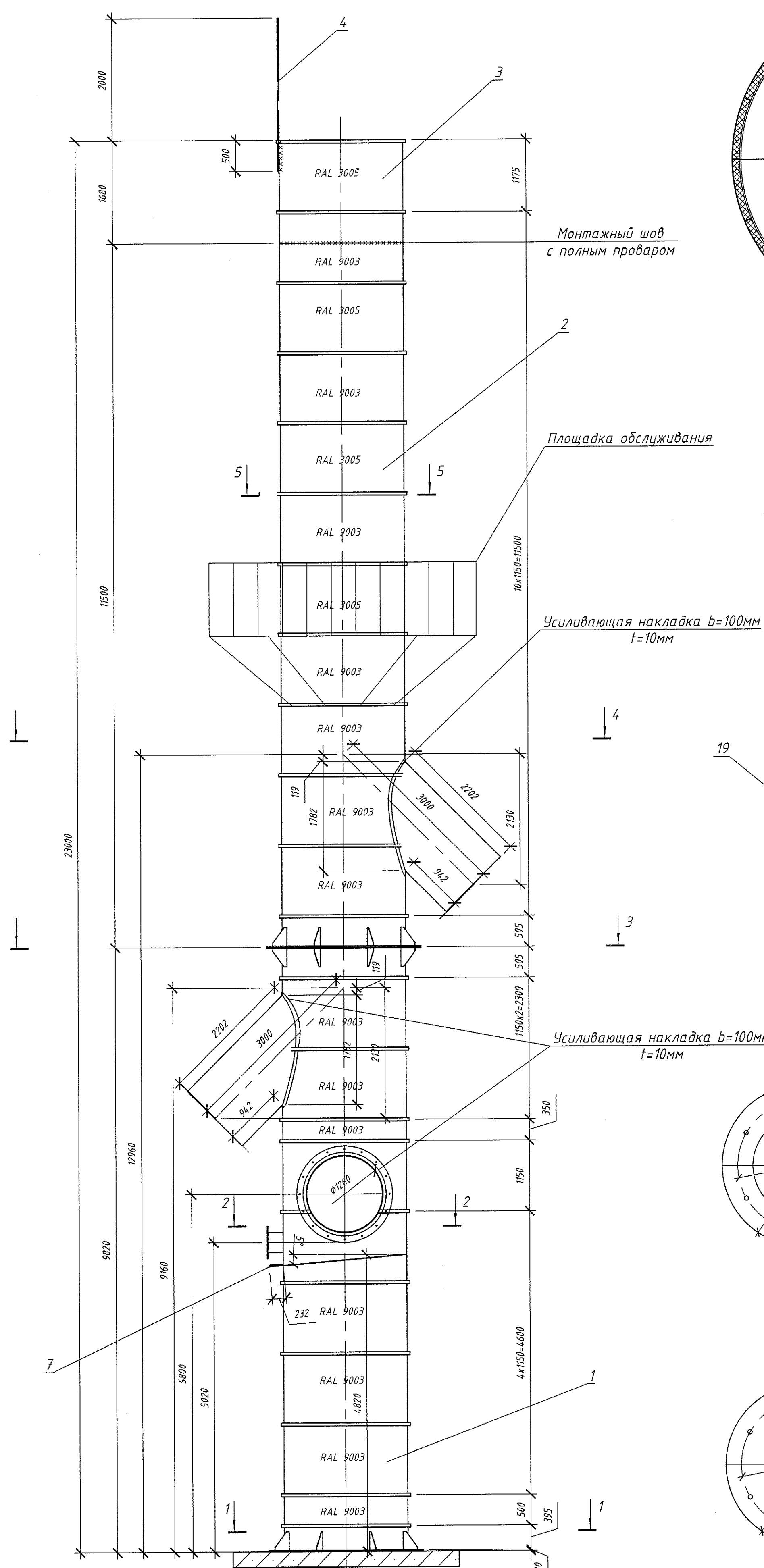
Антикоррозийная защита.

1. Антикоррозийную защиту конструкций производить в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". ГОСТ 9.402-2004 "Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию". СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии". Работы по антикоррозийной защите должны производиться с соблюдением требований техники безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3-005-75 "Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности".
2. Конструкции окрасить снаружи термостойкой эмалью КО-870 ТУ 2312-010-49222195-2012 (цвет серый) в 2 слоя общая толщина лакокрасочного покрытия 80 мкм на сварных швах толщину покрытия увеличить на 30 мкм.
2.1 Эмаль перед применением тщательно перемешивается до однородности и полного исчезновения осадка по всему объему, затем выдерживается в течение 10 минут до исчезновения пузырей.
2.2 Рекомендуемая рабочая вязкость эмали перед нанесением должна быть: припневматическом распылении 17-25 с, при безвоздушном распылении 30-45 с, при нанесении кистью или валиком 25-35 с.
2.3 Вязкость эмали указана в сертификате качества на нее. Измерение вязкости производится вискозиметром ВЗ-246 с соплом диаметром 4 мм при температуре (20±2)°С.
2.4 При необходимости разбавления и доведения до рабочей вязкости используют ароматические растворители (сольвентом или растворителем 646). Степень разбавления эмали до рабочей вязкости может достигать до 30%.
2.5 При перерывах в работе эмаль должна храниться в плотно закрытой таре, перед началом работы эмаль необходимо перемешать и выдержать не менее 10 мин.
3. Процесс окрашивания.
3.1 Нанесение эмали производится не менее чем в два слоя методами пневматического, безвоздушного распыления, валиком, кистью. Возможно нанесение эмали в электростатике.
3.2 Окраска производится по сухой, обезжиренной поверхности при температуре окружающего воздуха и подложки от -30°С до +40°С и относительной влажностм воздуха не более 80%.
3.3 При окрашивании при отрицательных температурах для предотвращения образования инея и ледяной корки необходимо проследить, чтобы температура окрашиваемой поверхности была не менее чем на 3°С выше точки росы.
3.4 При пневматическом нанесении расстояние от сопла краскораспылителя до окрашиваемой поверхности должно составлять 200-300 мм, давление воздуха 1,5-2,5 кгс/см2, диаметр сопла 1,8-2,5 мм. Режимы нанесения уточняются в каждом конкретном случае в зависимости от условий работы и марки аппарата для нанесения.
3.5 На сварные швы, торцевые кромки, труднодоступные места перед окрашиванием производится нанесение эмали в виде «полосового слоя» кистью.
3.6 Металлические поверхности окрашиваются в 2 перекрестных слоя с промежуточной сушкой между слоями "до отлипа" 0,5-2,0 час в зависимости от температуры окружающего воздуха. При отрицательной температуре окружающего воздуха время выдержки увеличивается в 2-3 раза.
3.7 Сушка покрытий при температуре (20±2)°С-24 часа, полное отверждение покрытия происходит при нагреве во время эксплуатации. Горячее отверждение покрытий производится по следующему режиму: выдержка на воздухе при температуре окружающего воздуха в течение 30 минут, затем подъем температуры до температуры эксплуатации со скоростью 3,5°С в минуту и выдержка при данной температуре в течение 1 часа.
3.8 При эксплуатации покрытия в агрессивной среде (минеральное масло, бензин, солевой туман)проводится горячее отверждение покрытия при температуре (250-400)°С в течение 15-20 минут.
3.9 Теоретический расход эмали при толщине высохшего покрытия 40-50 мкм, эксплуатируемого в условиях повышенных (до +600°С) температур, должен составлять 200 -220 г/м² без учета технологических потерь.
3.10 Количество слоев покрытия определяется толщиной однослойного покрытия, получаемого в зависимости от метода нанесения, общей толщины покрытия и от условий полимеризации.
3.11 Транспортирование, монтаж конструкций и оборудования можно производить не ранее, чем через 3 суток после окрашивания в зависимости от температурного режима поликонденсации покрытия.
4. Контроль качества
4.1 Контроль качества термостойкой эмали КО-870 осуществляется по показателям сертификата качества, соответствующим характеристикам технических условий.
5. Требования безопасности
5.1 Охрана труда и техники безопасности осуществляется по техническим документам производителя работ с учетом свойств эмалей.
5.2 Токсичность и пожароопасность эмалей обусловлена наличием в их составе ароматических растворителей. Растворители по степени воздействия на организм человека относятся к 3 классу опасности, ПДК в воздухе рабочей зоны - 150/50 мг/м³.
5.3 При нанесении эмали на открытом воздухе необходимо следить, чтобы рабочая зона хорошо проветривалась. Работники, занятые нанесением эмали, должны пользоваться резиновыми перчатками, защитными пастами типа «биологические перчатки». Для защиты органов дыхания необходимо пользоваться газопылезащитными респираторами.
5.4 Запрещается производить нанесение эмали в закрытых помещениях, ямах, колодцах без средств индивидуальной защиты. Для защиты органов дыхания использовать изолирующий шланговый противогаз.
5.5 Эмали относятся к легковоспламеняющимся жидкостям в связи с наличием ароматических растворителей в их составе. При работе с эмальями необходимо соблюдать требования пожарной безопасности: иметь на рабочем месте средства пожаротушения, пользоваться инструментом и приспособлениями из искробезопасного материала, не применять на рабочих местах открытый огонь, не курить.
5.6 В случае загорания эмали необходимо пользоваться следующими средствами пожаротушения: песком, кошмой, асбестовым одеялом, пенным или углекислотным огнетушителем, пенными установками, тонко распыленной водой.

Указания к производству работ.

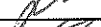
1. Строительно-монтажные работы производятся по специально разработанному и согласованному в установленном порядке проекту производства работ с соблюдением требований нормативных документов.
2. При производстве работ принять меры по обеспечению целостности и сохранности существующих коммуникаций, находящихся в зоне работ.
3. При производстве работ обратить особое внимание на устойчивость и неизменяемость положения существующих конструкций. Обеспечить квалифицированный контроль за производством работ.
4. Исполнитель несет ответственность за соответствие выполненных работ чертежам и указаниям данного проекта, всякое отступление от чертежей при производстве строительно-монтажных работ должно быть согласовано с организацией, разработавшей проект.
5. Производство строительно-монтажных работ должно производиться под руководством опытного инженерно-технического персонала.
6. При производстве работ выполнять СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования". СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство". СНиП "Безопасность труда в строительстве. Часть 3. Промышленность строительных материалов и строительной индустрии"
7. Изготовление и монтаж металлоконструкций производить в соответствии с указаниями СП 53-102-2004 "Общие правила проектирования стальных конструкций". Все заводские и монтажные соединения сварные.
8. Сборка дымовой трубы выполняется посредством фланцевого соединения на высокопрочных болтах по ГОСТ 32484.3-2013. Усилие натяжения болтов - 184 кН, момент закручивания при величине коэффициента закручивания Kз=0,175 - 644 Нм.

								130-6-036-ПО/02-00-KM2
								ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайгаз» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электроудовых сталеплавильных печей ДС-6Н1
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Конструкции металлические		
Разраб.	Немчинова				05.21			
Пров.	Осадченко				05.21	Общие данные		
Н.контр.	Труфанова					ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		
ГИП	Жуков				06.21			

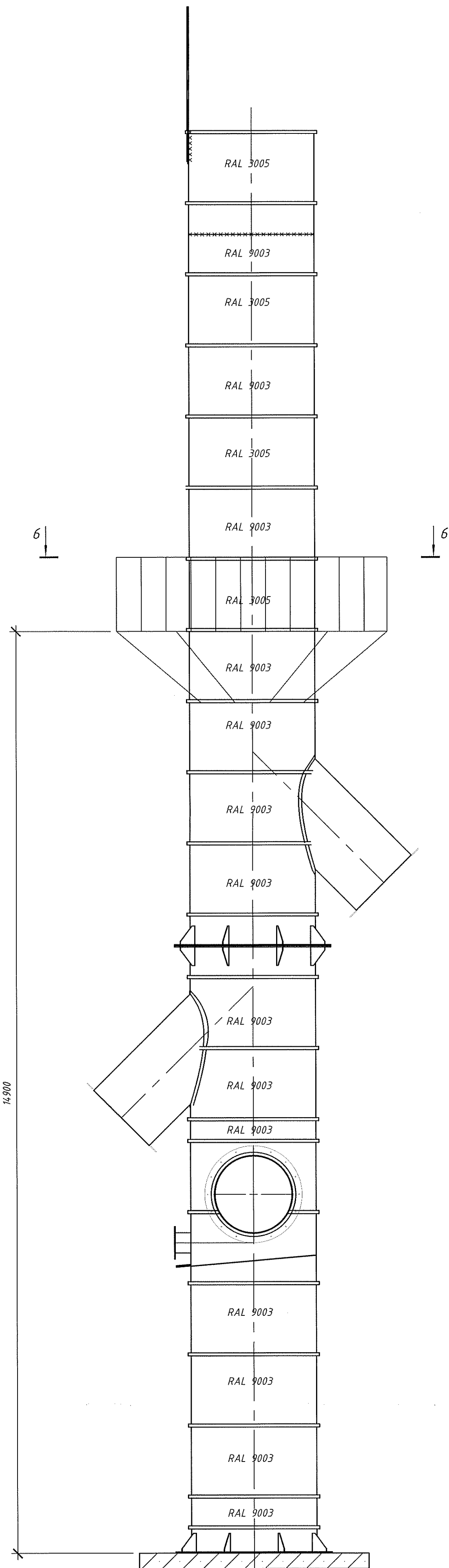


Примечание:

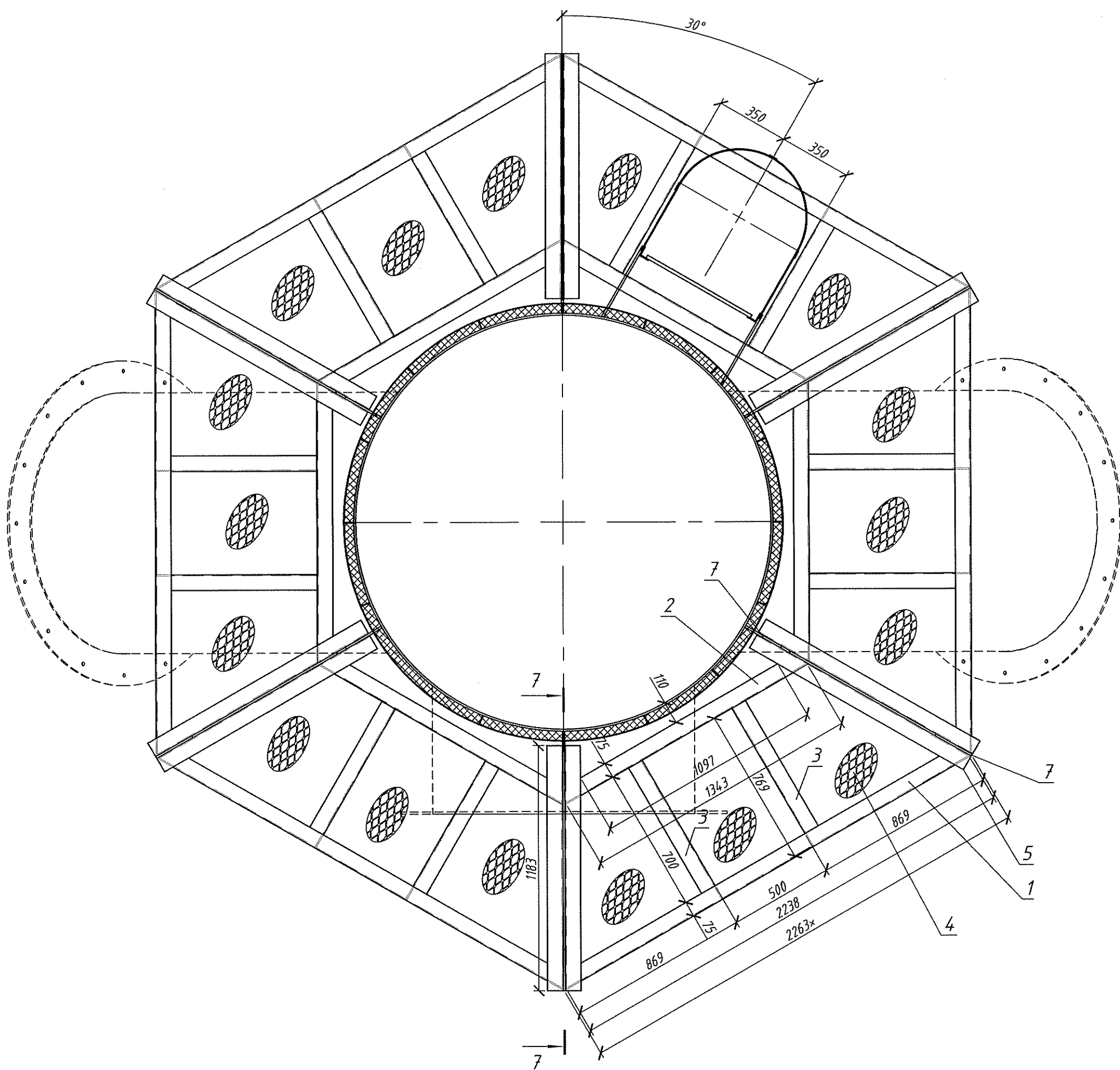
- 1) Сварка по ГОСТ 5264-80, катет шва принять по меньшей политике сваряемых элементов с полным проваром.
- 2) Сварные соединения стальных конструкций при ручной дуговой сварке для стали С 255, С 345 применить электроды Э50 А по ГОСТ 9467-78.
- 3) При автоматической сварке стальных конструкций применить сварную проволоку марки СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70.
- 4) Поверхность стальных конструкций очистить от ржавы, пыли, масла и т.д., обезжирить до 1-ой степени по ГОСТ 9.402-2004. Выполнить механизированную очистку до степени 513.
- 5) Стальные конструкции, наружные поверхности 1 окисить термостойкой эмалью КО-870 Т 2312-64 (ГОСТ 2312-64 (нет серии)) в 3 слоя эмалью полиакрилового покрытия 80 мм на водной основе (полиэфирное покрытие) увеличивать на 30 мм.
- 6) Для цп. полиэфирная, к.нижеслой обезжиривающий выветривающий с уклоном 5° в сторону конденсатоотвода.

						130-6-036-ПО/02-00-KM2					
						ОП «Цех литейный (пр-ва стали) ф-ла Б. Рубцовский» рез №43-0063-007 АД «Испытательная база завода Б. Рубцовский, ул. Тракторная, 33. Сооружения технологические для электрообработки сталеплавильных печей ДС-6Н1»					
Изм.	Колучи	Лист	№ док	Подпись	Дата	Конструкция металлических			Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Немчинова			05.21				П	2	ООО "ПО Сибирсталькомхоз" г.Барнаул
Проб.		Осаеченко			05.21						
Н.контр.		Труфанова				Общий вид дымовой трубы. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5. Изометрический вид.					
		Жуков			06.21						

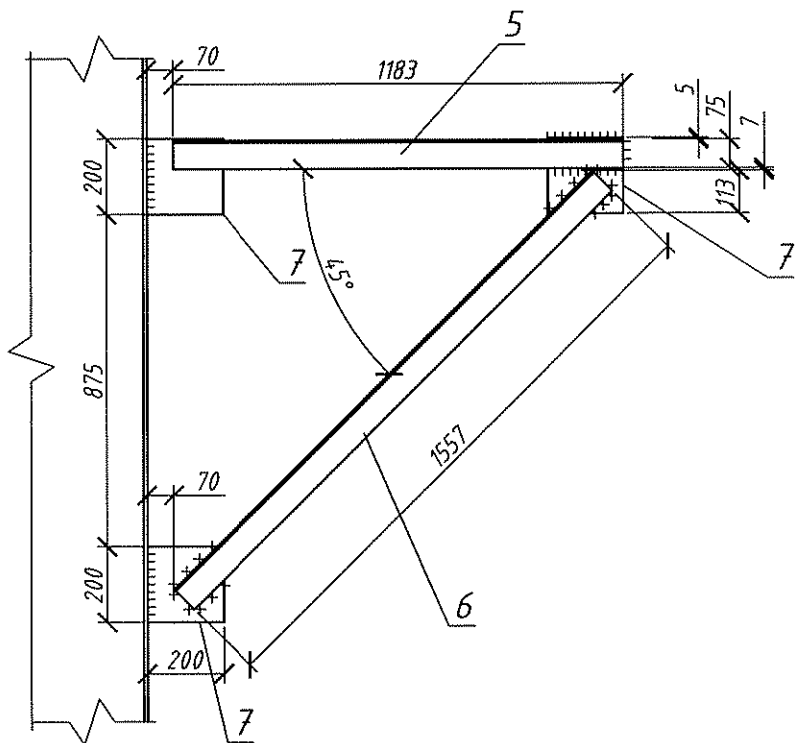
Расположение площадки обслуживания на д.т. по высоте
(1:50)



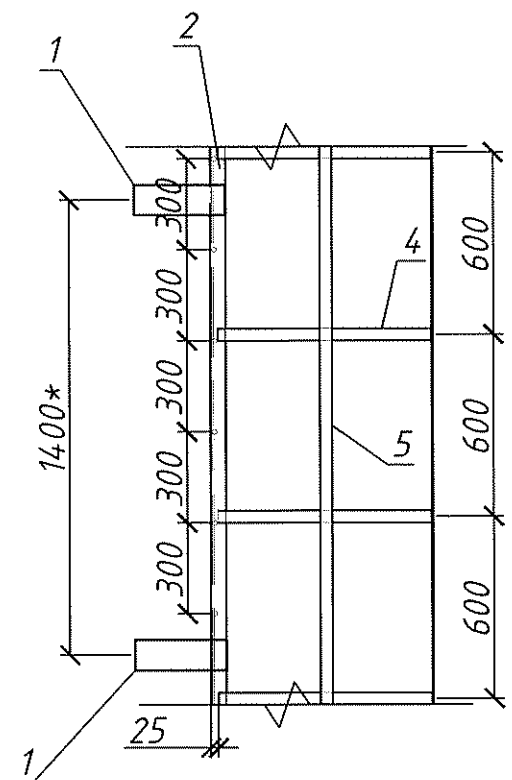
6-6 (1:20)



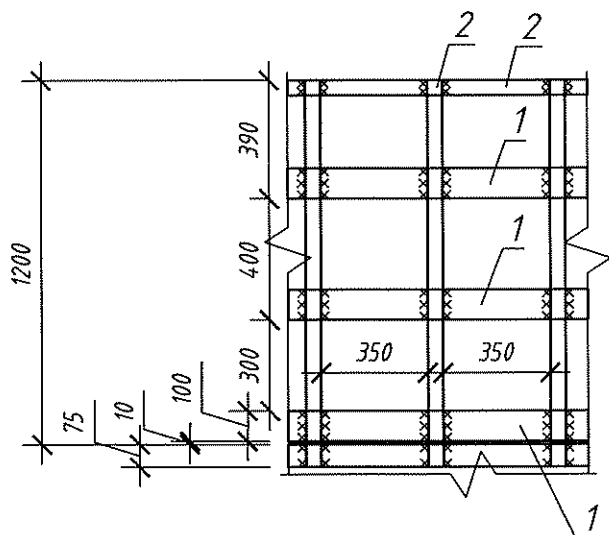
7-7 (1:20)



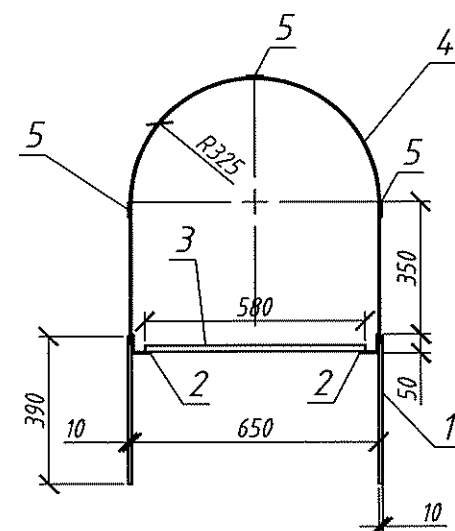
Ограждение лестницы (1:25)



Ограждение площадок обслуживания (1:25)



Лестница (1:20)



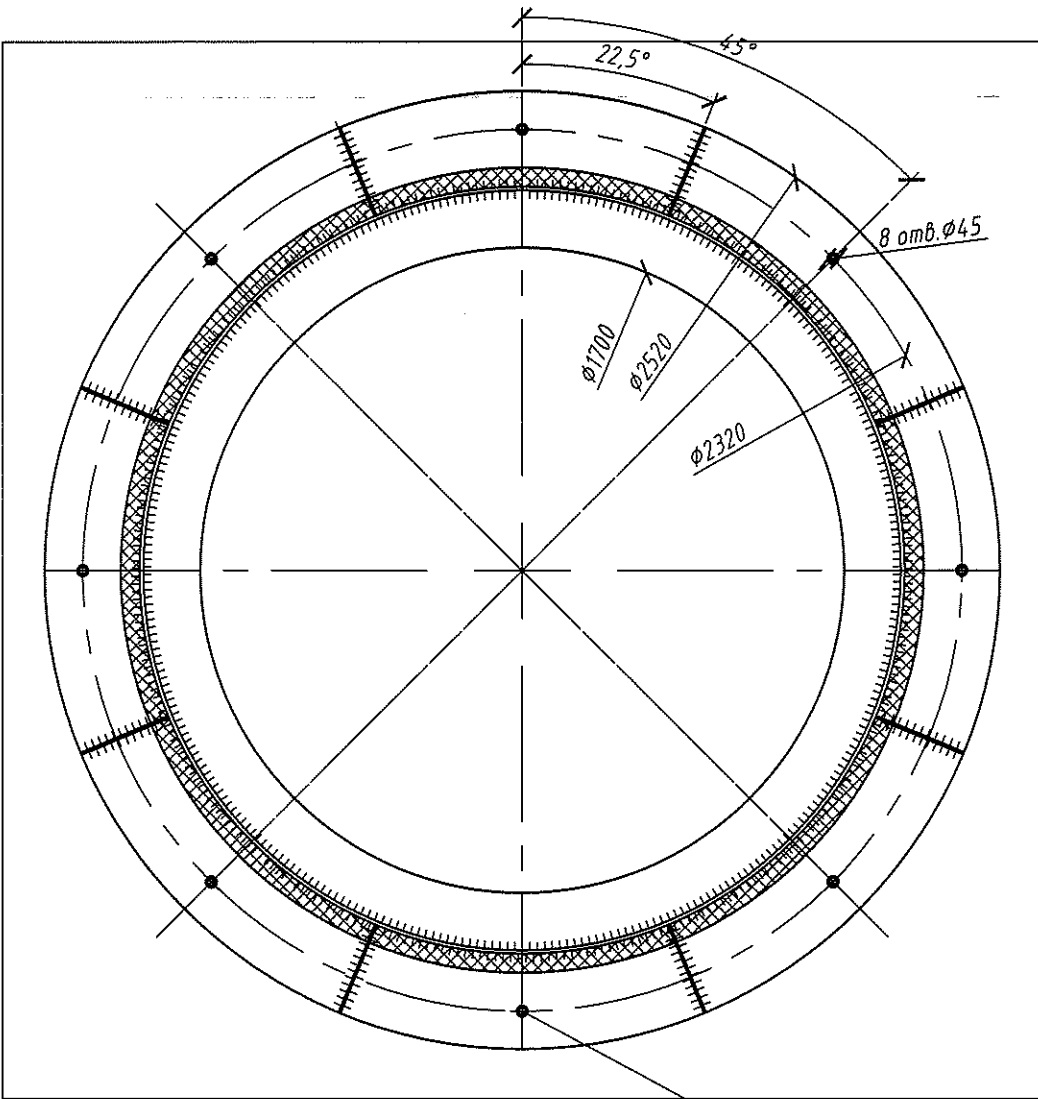
Спецификация металлоконструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г.	Примечание
		Площадка обслуживания	1		
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 5x75x6 ГОСТ 8509-93 L=2238	6	15.4	92.4
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 5x75x6 ГОСТ 8509-93 L=1343	6	9.25	55.5
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 5x75x6 ГОСТ 8509-93 L=769	12	5.3	63.6
4	ТУ РБ 01418530.001-96	Лист 10x200x200 ГОСТ 19903-2015 L=1183	6	43.1	259
5	ГОСТ 8509-93	Уголок 5x75x6 ГОСТ 8509-93 L=1183	12	8.15	97.8
6	ГОСТ 8509-93	Уголок 5x75x6 ГОСТ 8509-93 L=1557	12	10.7	128
7	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x200x200 ГОСТ 19903-2015 L=12500	18	3.14	56.5
		Ограждение площадок обслуживания			
1	ГОСТ 103-2006	Полоса 4x100 ГОСТ 103-2006 L=11770	1	128	128
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 5x75x6 ГОСТ 8509-93 L=517	1	215	215
		Лестница с ограждением			
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x390x150 ГОСТ 19903-2015 L=11770	24x	4.59	110
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 5x75x6 ГОСТ 8509-93 L=330	1	151	151
3	ГОСТ 5781-82	Ф16 А-I L=580	56x	0.92	51.5
4	ГОСТ 103-2006	Полоса 4x40 ГОСТ 103-2006 L=1770	21x	2.22	46.6
5	ГОСТ 103-2006	Полоса 4x40 ГОСТ 103-2006 L=12500	3	15.7	47.1
		Итого:			1502

- Общие данные см. лист КМ2-1.
- Сверху площадки обслуживания закрыть люком.
- Ограждение лестницы начинается с отм. +2.500 до отм. +14.900.
- Изготовление и монтаж металлоконструкций производить в соответствии с указаниями СП 53-102-2004 "Общие правила проектирования стальных конструкций".
- Все заводские соединения сварные, монтажные соединения - на сварке.
- Оговоренные в узлах сварные швы принять из условия ручной сварки.
- Длину сварных швов принимать по всему периметру сопряжения деталей.

130-6-036-ПО/02-00-КМ2					
ООО «Литейный (пр-во стали) ф-л г. Рудницкий» рез №163-00613-0017 АО «Алтайгаз» по адресу: г. Рудницкий, ул. Тракторная, 33 Сооружения пылезащитные для электродуговых сталеплавильных печей ЛС-6Н1					
Изм.	Кол.ц.	Лист № док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Немчинова	05.21			
Проб.	Осадченка	05.21			
Конструкции металлические				Стадия	Лист
				П	3
И.контр.	Труфанова				
ГМП	Жуков				
Расположение площадок обслуживания на д.т. по высоте. Площадка обслуживания. Лестница с ограждением. Ограждение площадок обслуживания. Разрезы 6-6, 7-7.					
ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул					
Формат А1					

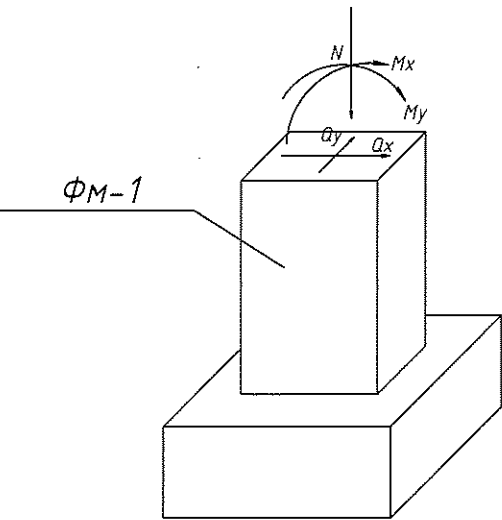
Задание на фундамент под дымовую трубу
(1:20)



ФМ-1

Анкерный болт М30-8шт. (Ст. 09Г2С)

Схема загрузки



ФМ-1

Эскиз фундаментного болта

Гайка и контр-гайка
М30 (09Г2С)

Опорная пластина

Гайка выверочная М30

Набетонка

300*
min 50

0.000
-0.050*

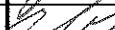
Анкерный болт М30-8шт. (09Г2С)
сварить в анкерный блок для обеспечения точности установки

ФМ-1

Таблица нагрузок (значения расчетные)

Марка фундамента	Схема нагрузок	Усилия				
		N, т	Mx, тм	Qx, т	My, тм	Qy, т
ФМ-1		14,7	±35,71	-	-	±2,87

Примечание:
1) * - На указанной длине выполнить резьбу.
2) Каждый анкерный болт укомплектовать 3 гайками и 1 шайбой.

						130-6-036-ПО/02-00-КМ2			
						ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег №А63-00613-0017 АО «Алтайвагон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Немчинова			05.21		П	4	
Проб.		Осадченко			05.21	Задание на фундамент.	ООО "ПО Сибдипросельхозмаш" г.Барнаул		
Н.контр.		Труфанова							
ГИП		Жуков			06.21				