



Акционерное общество  
«Сибирский инженерно-аналитический центр»

**УСТРОЙСТВО ВОДОВОДОВ ОСВЕЩЕННОЙ ВОДЫ НА  
ОБОСОБЛЕННОМ ПОДРАЗДЕЛЕНИИ АО "СИБЭКО"  
НОВОСИБИРСКАЯ ТЭЦ-2. ПЕРВЫЙ ЭТАП**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЭСТАКАДА. УЧАСТОК 4.  
ТЕРРИТОРИЯ ТЭЦ-2**

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Конструкции металлические**

**3486.20-1-2-КМ3**





МУ СОПРЕВАН ГОРОДА  
СИБИРСКАЯ  
ГЕНЕРИРУЮЩАЯ  
КОМПАНИЯ  
СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-  
АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Акционерное общество  
«Сибирский инженерно-аналитический центр»

**УСТРОЙСТВО ВОДОВОДОВ ОСВЕЩЕННОЙ ВОДЫ НА  
ОБОСОБЛЕННОМ ПОДРАЗДЕЛЕНИИ АО "СИБЭКО"  
НОВОСИБИРСКАЯ ТЭЦ-2. ПЕРВЫЙ ЭТАП**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЭСТАКАДА. УЧАСТОК 4.  
ТЕРРИТОРИЯ ТЭЦ-2**

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Конструкции металлические**

**3486.20-1-2-КМЗ**

Начальник Новосибирского отделения  
ОСП Сибирьэнергопроект

Т.Н. Евтушенко

Главный инженер проекта

Ю.М. Кирпичников

2021

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			
	4548		



Составлено  
21.01.2020  
В.И.Иванов  
Взят, инв. №  
Подпись и дата  
Инд. № подл.  
4548

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План трассы от ОП90/4 до ОП117/4	
3	План трассы от ОП117/4 до ОП128/4	
4	Ведомость нагрузок	
5	Ведомость отметок	
6	Разрез 1-1	
7	Узел 2	
8	Узел 3	
9	Опоры ОП96/4 и ОП98/4	
10	Опора ОП97/4 (Анкерная)	
11	Схема расположения переходного мостика ОП96/4-ОП98/4	
12	Узел 4	
13	Узел 5	
14	Узел 6	
15	Схема расположения площадок на опоре ОП120/4	
16	Узлы 7, 8, 9	
17	Узел 10	
18	Опора тип 1	
19	Задание на фундаменты	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
3486.20-1-2-КМ3.СМ1	Спецификация металлопроката на опоры	
3486.20-1-2-КМ3.СМ2	Спецификация металлопроката на пролетное строение ОП96/4-ОП98/4	
3486.20-1-2-КМ3.СМ3	Спецификация металлопроката на площадку на опоре ОП120/4	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ		
Обозначение	Наименование	Примечание
3486.20-1-2-КМ2	Технологическая эстакада. Участок 4. Ул. Большая	
3486.20-1-2-КМ3	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	

1 Исходные данные

1.1 Документация комплекта разработана на основании задания на проектирование и технологического задания на строительную часть №05/306-20213(вх.ЗД. 04/266-2021)

1.2 Документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами РФ и предусматривает технические решения, обеспечивающие безопасность объекта при соблюдении установленных рабочими чертежами мероприятий.

1.3 Работы следует выполнять в соответствии с проектом производства работ (ППР), в котором наряду с общими требованиями должны быть предусмотрены: последовательность установки конструкции; мероприятия, обеспечивающие требуемую точность установки; пространственную неизменяемость конструкций в процессе их укрупнительной сборки и установки в проектное положение; устойчивость конструкций и частей здания (сооружения) в процессе возведения; степень укрупнения конструкций и безопасные условия труда (см. п. 3.3 и п.4.14 СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции").

1.5 Конструкции с монтажными сварными соединениями надлежит закреплять в два этапа - сначала временно, затем по проекту. Способ временного закрепления должен быть указан в ППР в соответствии с чертежами марки КМ. (см. п. 4.4.2 СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции").

2 Условия строительства

2.1 Расчетные природно-климатические условия района строительства:

-расчетная зимняя температура наиболее холодных суток по СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99" "Строительная климатология" - минус 43 С°;

-нормативное значение веса снегового покрова на горизонтальную поверхность земли СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85\* "Нагрузки и воздействия" -1,6 кПа (III район);

-нормативное ветровое давление- 38 кг/м² (III ветровой район по СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85\* "Нагрузки и воздействия").

-сейсмичность площадки строительства (на основании технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации 20/08-64-ИГИ, инв. №20/08-64 от 2020г.)-6 баллов.

3 Основные конструктивные решения

3.1 Основные несущие конструкции выполнены из двутавров, труб, швеллеров, уголков.

4 Изготовление конструкций

Изготовление конструкций производить по чертежам КМД в соответствии с ГОСТ 23118-2019, СП 53-101-98 и указаниями в чертежах КМ. Допуски при изготовлении должны обеспечивать собираемость конструкций на монтаже, см.п.4.5

4.1 Узлы соединений должны быть рассчитаны на усилия, приведенные в ведомости элементов, но не менее чем на 2.0т (20,0кН).

4.2 Материал конструкций - указан в ведомости элементов и в технической спецификации металла. Марки стали должны отвечать по механическим свойствам и химическому составу соответствующим ГОСТам.

4.3 Катет сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, кроме оговоренных.

4.4 Контроль качества сварных швов производится по ГОСТ 3242-79, СП53-101-98 и согласно п.4.12 и п.10 СП70.13330.2012. Сварные соединения должны отвечать ГОСТ 23118-2019

4.5 Отклонение фактических размеров от проектных изготовленных элементов и узлов стоек и балок не должны превышать величин, указанных в таблице 7 СП 53-101-98.

4.6 Для удобства сборки металлических конструкций на монтаже допускается установка временных болтов в местах сопряжения стальных элементов. Временные болты класса точности С по ГОСТ Р ИСО 4016-2013\* принять М12, класса прочности 5.6 по ГОСТ 7798-70\*. Диаметр отверстий под болты 15 мм. Гайки по ГОСТ ISO 4035-2014 класса точности С, класса прочности 5. Шайбы круглые по ГОСТ 11371-78\*.

5 Антикоррозионная защита

5.1 Металлоконструкции покрыть антикоррозионным покрытием "Вектор-1025" ТУ 5775-004-17045751-99 в качестве грунтового слоя на два раза с последующим нанесением покрывного слоя "Вектор-1214" ТУ 5775-003-17045751-99 в один слой. Перед окраской предварительно обезжирить поверхность до первой степени, очистить от окислыни, ржавчины и пыли до второй степени по ГОСТ 9.402-2004. Общая толщина покрытия грунтового и покрывного слоя не менее 130 мкм.

- 0,18 кг/м.кв. на один слой грунтовки «Вектор 1025»

- 0,17 кг/м.кв. на один слой покрытия «Вектор 1214»

5.2 Пролетные строения из труб 1120х10 покрыть антикоррозионным покрытием снаружи и внутри.

5.3 Степень очистки металла перед огрунтовкой поверхности от окислов - 3 по ГОСТ 9.402-2004.

5.4 При транспортировке и складировании обеспечить сохранность защитного антикоррозионного покрытия. При проведении сварочных работ на монтаже и при повреждении защитного слоя покрытия окраску восстановить по проекту.

6 Монтаж конструкций

6.1 Монтаж конструкций производить в соответствии с СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции", МДС 53-1.2001, МДС 53-2.2004 и указаниями в чертежах КМ и ППР.

6.2 Монтажные сварные соединения, для элементов из стали С235, С245, С255 производить по ГОСТ 5264-80, электродами Э42.

6.3 Все швы при визуальном осмотре должны соответствовать требованиям п. 4.10.8 ГОСТ 23118-2019

6.4 Контактные поверхности на узлах сопряжения очищать стальными или механическими щетками от грязи, напылов грунтовок и краски.

6.5 Постоянные болты класса точности В по ГОСТ Р ИСО 4014-2013 принять М12, М16, М20 класса прочности 8.8. Диаметр отверстий под болты 15, 19 и 23 мм соответственно. Гайки по ГОСТ ISO 4035-2014 класса точности В, класса прочности 5. Шайбы круглые по ГОСТ 11371-78.

7 Перечень документов для освидетельствования работ: сертификаты, технические паспорта, удостоверяющие качество материалов, конструкций и деталей, примененных при производстве строительно-монтажных работ.


8 Срок службы строительных конструкций согласно п.4.3 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения (Переизданное)» составляет не менее 50 лет.

Срок службы отсчитывается от начала эксплуатации объекта или возобновления его эксплуатации после капитального ремонта или реконструкции.

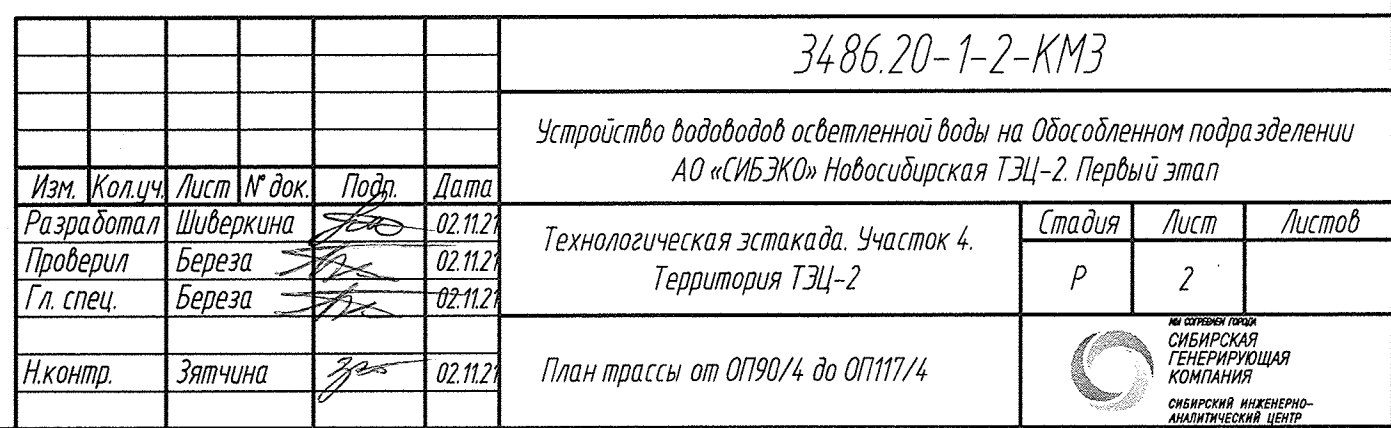
Условные обозначения

◆ - болт класса точности В (постоянный)      ◆ - болт временный

xxx - шов сварного соединения сплошной монтажный      llll - шов сварного соединения сплошной заводской

						3486.20-1-2-КМ3			
						Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО «СИБЭЖО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шиверкина				02.11.21		Р	1	19
Проверил	Береза				02.11.21				
Гл. спец.	Береза				02.11.21				
Нач. отдела	Власов				21.10.21				
Н.контр.	Зятчина				02.11.21	Общие данные	 <div>по заказу госкорп. СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ  СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div>		
ГИП	Кирпичников				21.10.21				







Линия содмещения с листом 2 План трассы от ОП117/4 до ОП128/4



Главный корпус  
НТЭЦ-2

Участок подземной прокладки трубопроводов  
осветленной воды  $\varnothing 530 \times 10.0$  мм в ППЧ изоляции

3486.20-1-2-КМ3

Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении  
АО «СИБЭКО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап

Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разработал	Шидеркина			02.11.21
Проверил	Берега			02.11.21
Гл. спец.	Берега			02.11.21
Н.контр.	Зятчина			02.11.21

Технологическая эстакада. Участок 4.  
Территория ТЭЦ-2

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План трассы от ОП117/4 до ОП128/4



Формат А2

Согласовано	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.
			4548



# Ведомость нагрузок

Марка опоры	Р ось, т	Р бок, т	Р вер, т
ОП96/4(Футляр)	0.44	0.38	2.89
Футляр	0.93	0.72	3.32
Футляр	1.01	0.08	3.43
ОП97/4 Футляр	0.61	0.29	2.25
ОП98/1 Футляр	1.27	0.80	5.7
ОП119/4	1.08	1.21	6.03
ОП120/4	0.64	0.82	3.31

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

4548

3486.20-1-2-КМЗ

Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении  
АО «СИБЭКО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Шиверкина			<i>Шиверкина</i>	02.11.21
Проверил	Бережа			<i>Бережа</i>	02.11.21
Гл. спец.	Бережа			<i>Бережа</i>	02.11.21
Н.контр.	Зятчина			<i>Зятчина</i>	02.11.21

Технологическая эстакада. Участок 4.  
Территория ТЭЦ-2

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Ведомость нагрузок



НО ГОРЬКОВСКИЙ ГОРОД  
СИБИРСКАЯ  
ГЕНЕРИРУЮЩАЯ  
КОМПАНИЯ  
СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-  
АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Формат А4



# Ведомость отметок

Тип опоры	Марка опоры	Отм. земли	Отм. земли проектная	Отм. верха фундамента	Отм. базы опоры	Отм. верха опоры	Отм. низа футляра	Высота опоры h, м	Марка базы
4	ОП96/4	98.20	-	98,50	98,60	104.660	104,820	6,160	Ф96
4	ОП97/4	99.18	-	99,48	99,58	104.820	104,980	5,340	Ф97
4	ОП98/4	99.00	-	99,30	99,40	104.890	105,050	5,590	Ф98
1	ОП119/4	100,40	-	100,70	100,80	105,47	-	4,770	Ф1.119
1	ОП120/4	100,75	-	101,05	101,15	105,49	-	4,440	Ф1.119

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Марка базы указана для работы с листом 19

3486.20-1-2-КМЗ

Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении  
АО «СИБЭКО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап

Технологическая эстакада. Участок 4.  
Территория ТЭЦ-2

Ведомость отметок

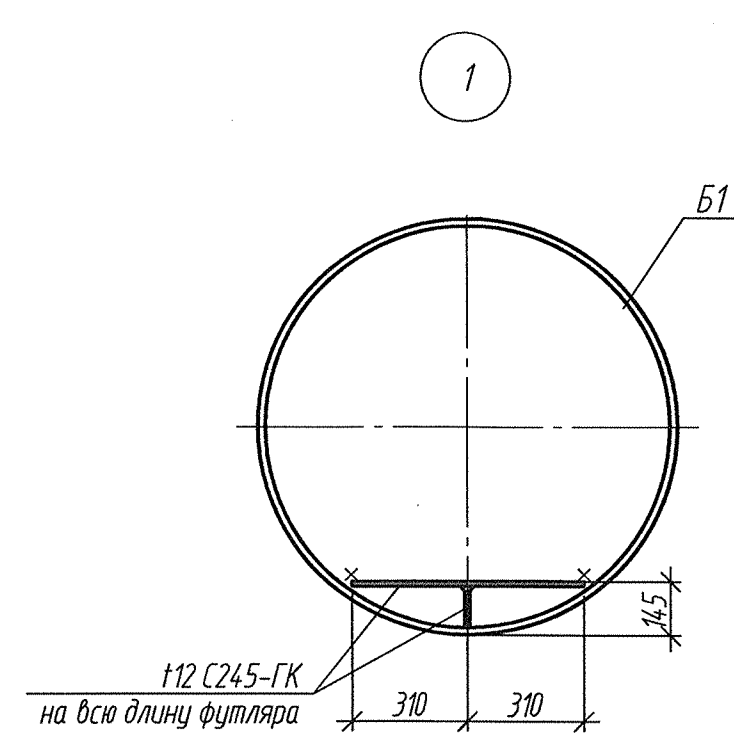
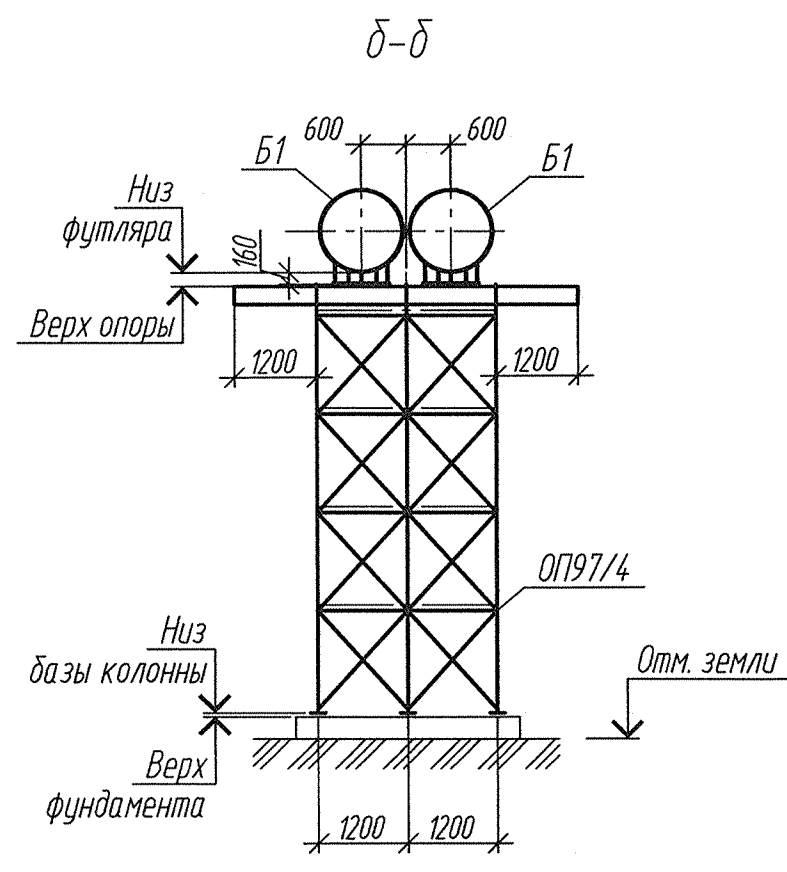
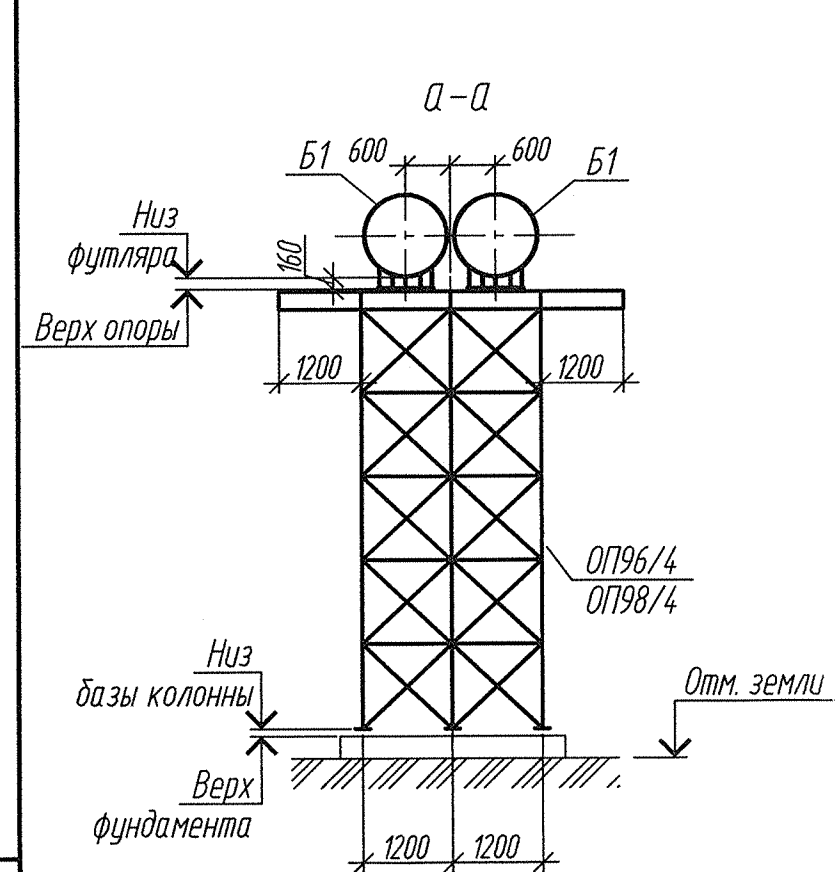
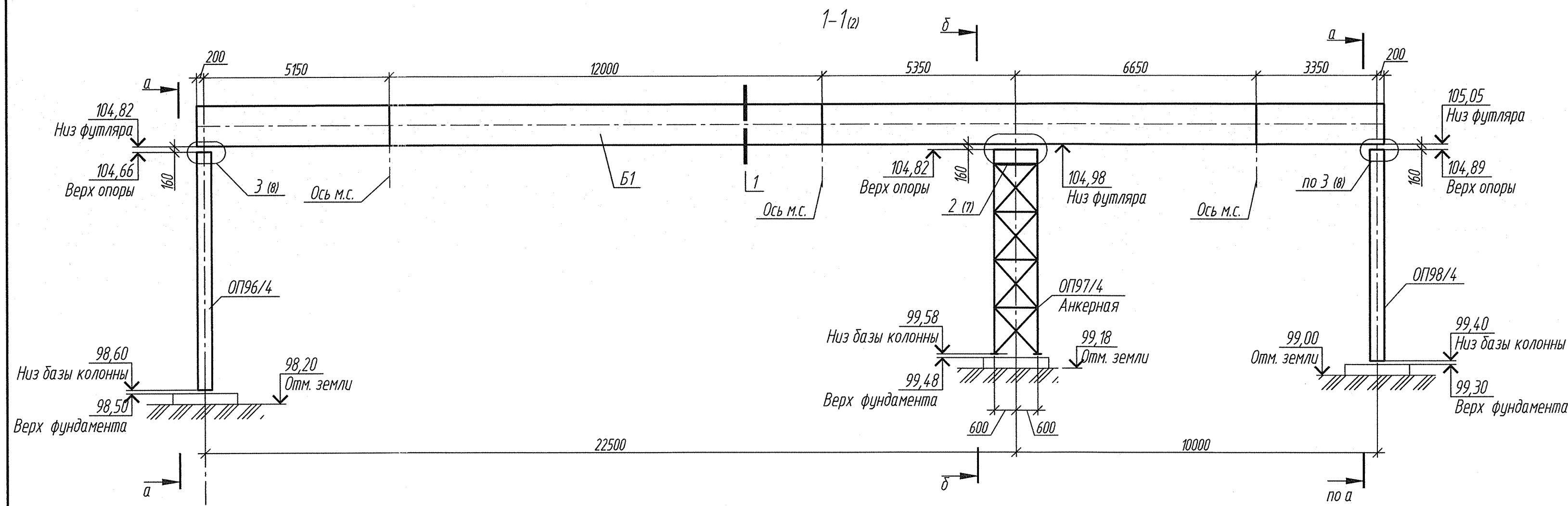
Стадия	Лист	Листов
Р	5	



на территории города  
СИБИРСКАЯ  
ГЕНЕРИРУЮЩАЯ  
КОМПАНИЯ  
СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-  
АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Формат А4

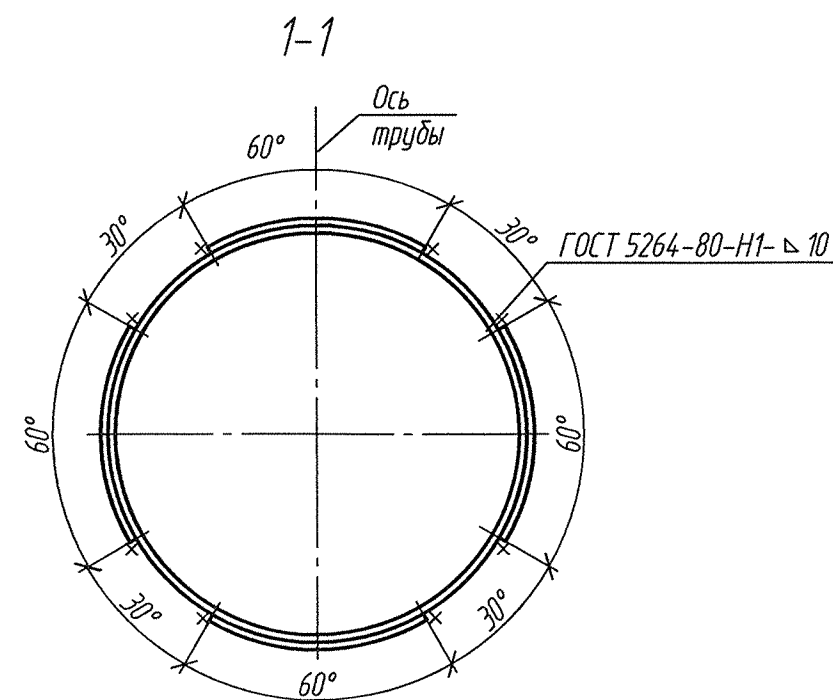
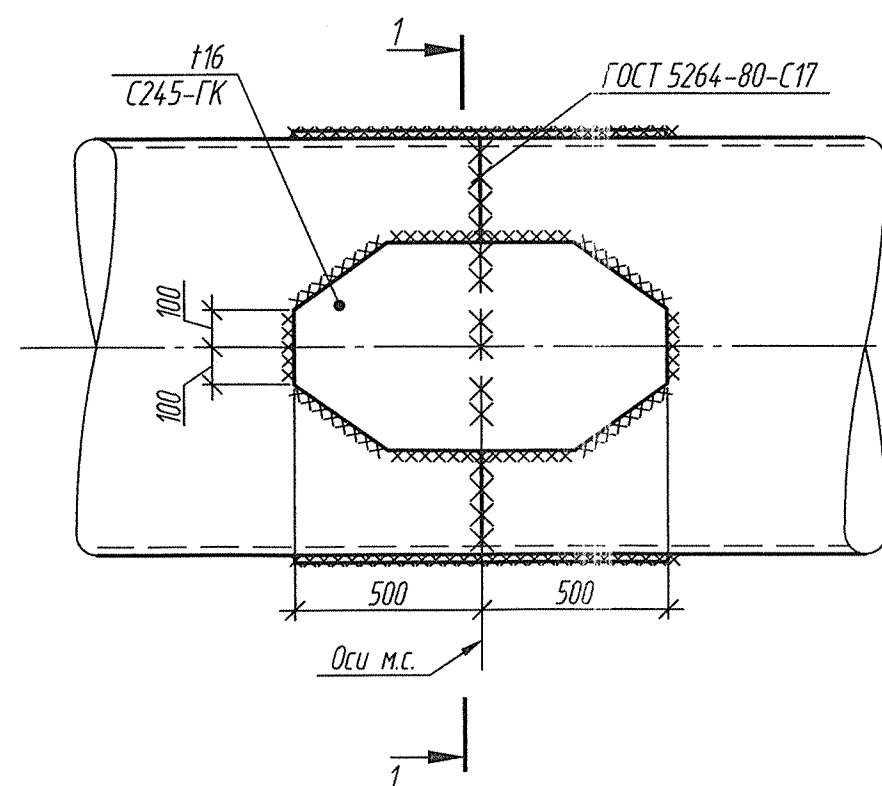





Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кН м		
B1	○		тр. 1120x10	200	47	14,4	20	
OP96/4; OP98/4	сложное см. лист 9							
OP97/4	сложное см. лист 10							

Монтажный стык



При необходимости смещения монтажного стыка (м.с.) в другое место расположения, его привязки относительно опор необходимо согласовать с проектной организацией.

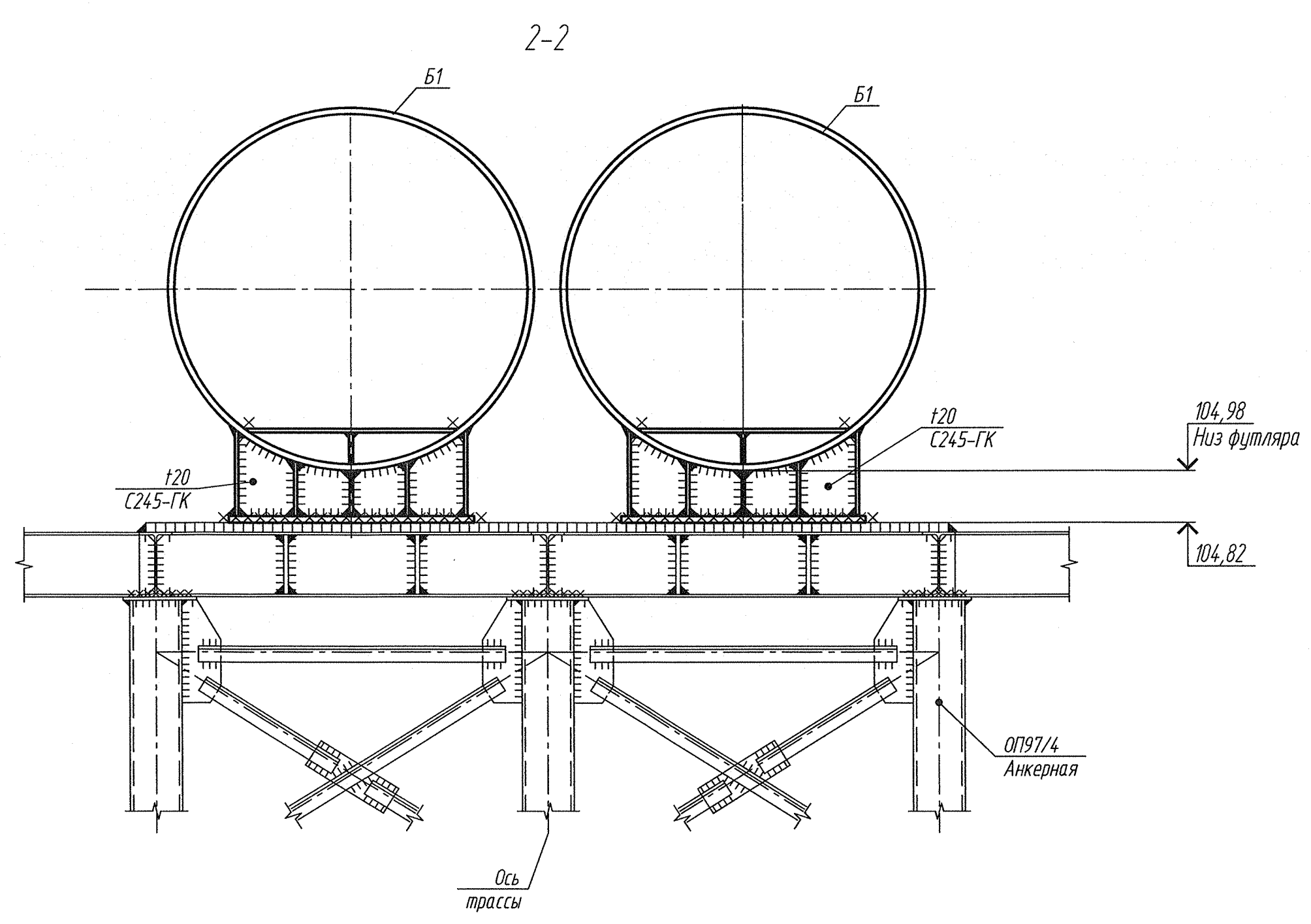
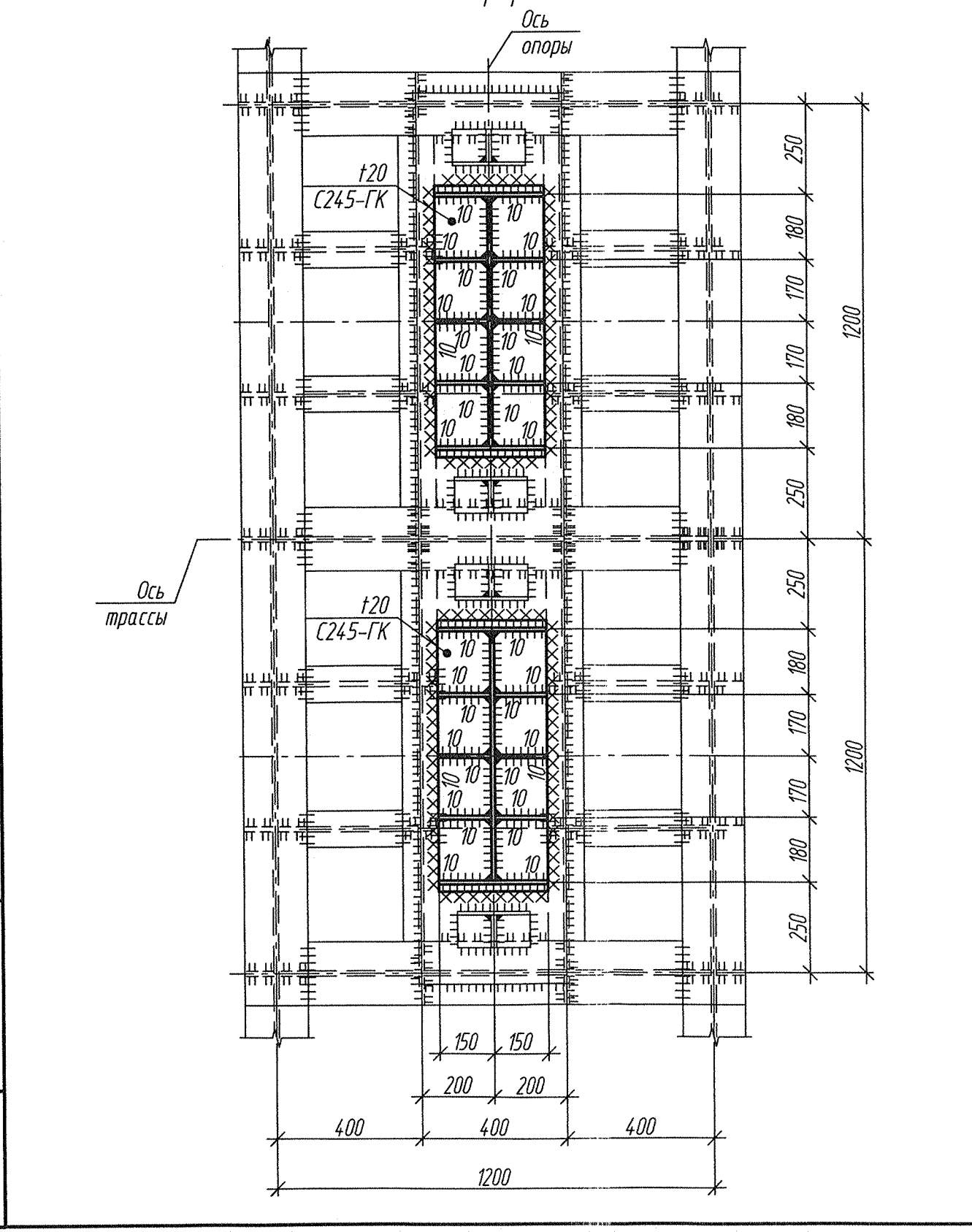
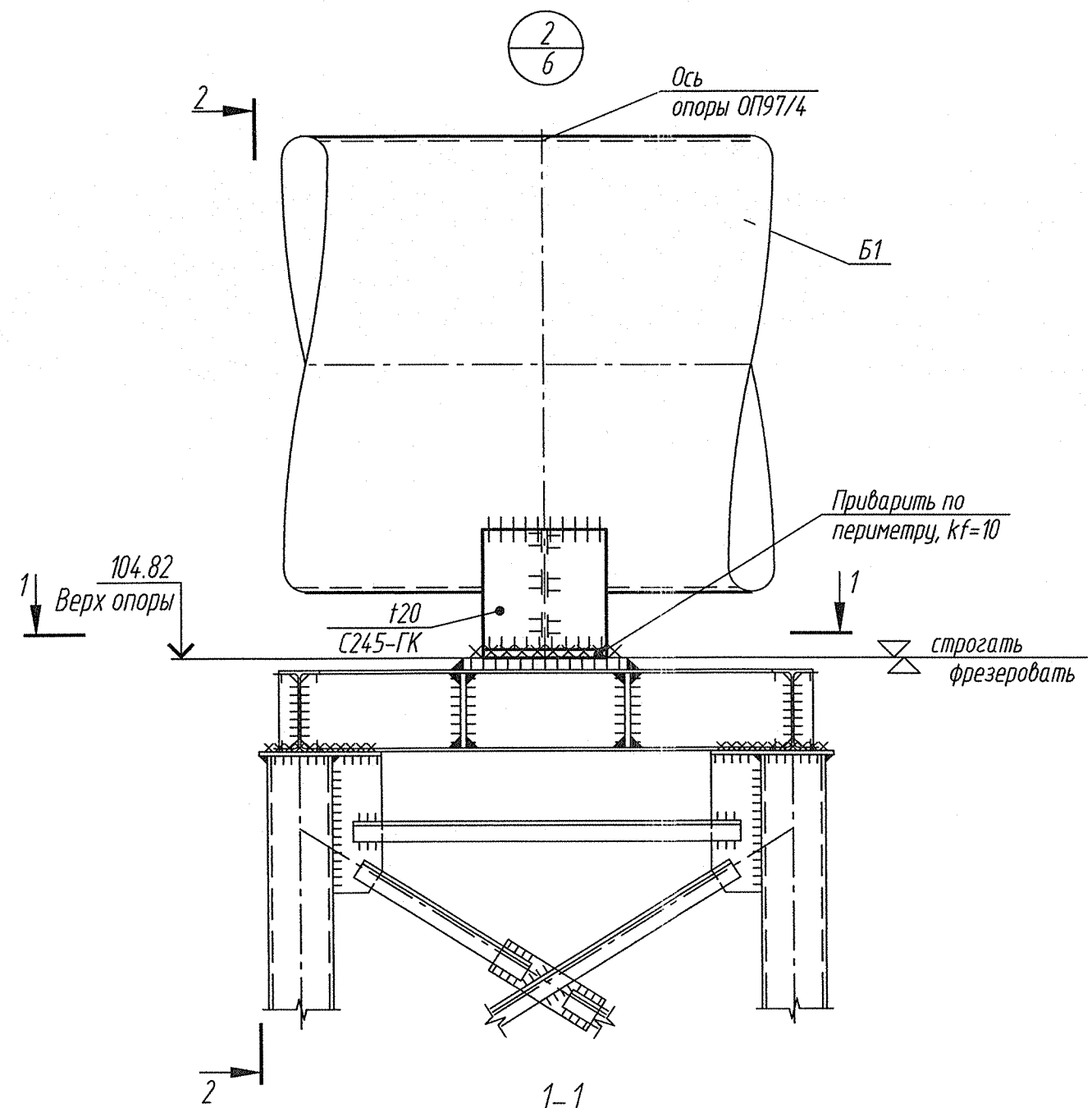
						3486.20-1-2-КМЗ			
						Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО «СИБЭКО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап			
Изм.	Кол.лч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шибиркина			08.11.21		Р	6	
Проверил		Береза			08.11.21				
Гл. спец.		Береза			08.11.21				
Н.контр.		Зятчина			08.11.21	Разрез 1-1	<div><div>НА ГОРНОЙ ГОРЕ СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКАЯ ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ</div></div>		



Формат А2



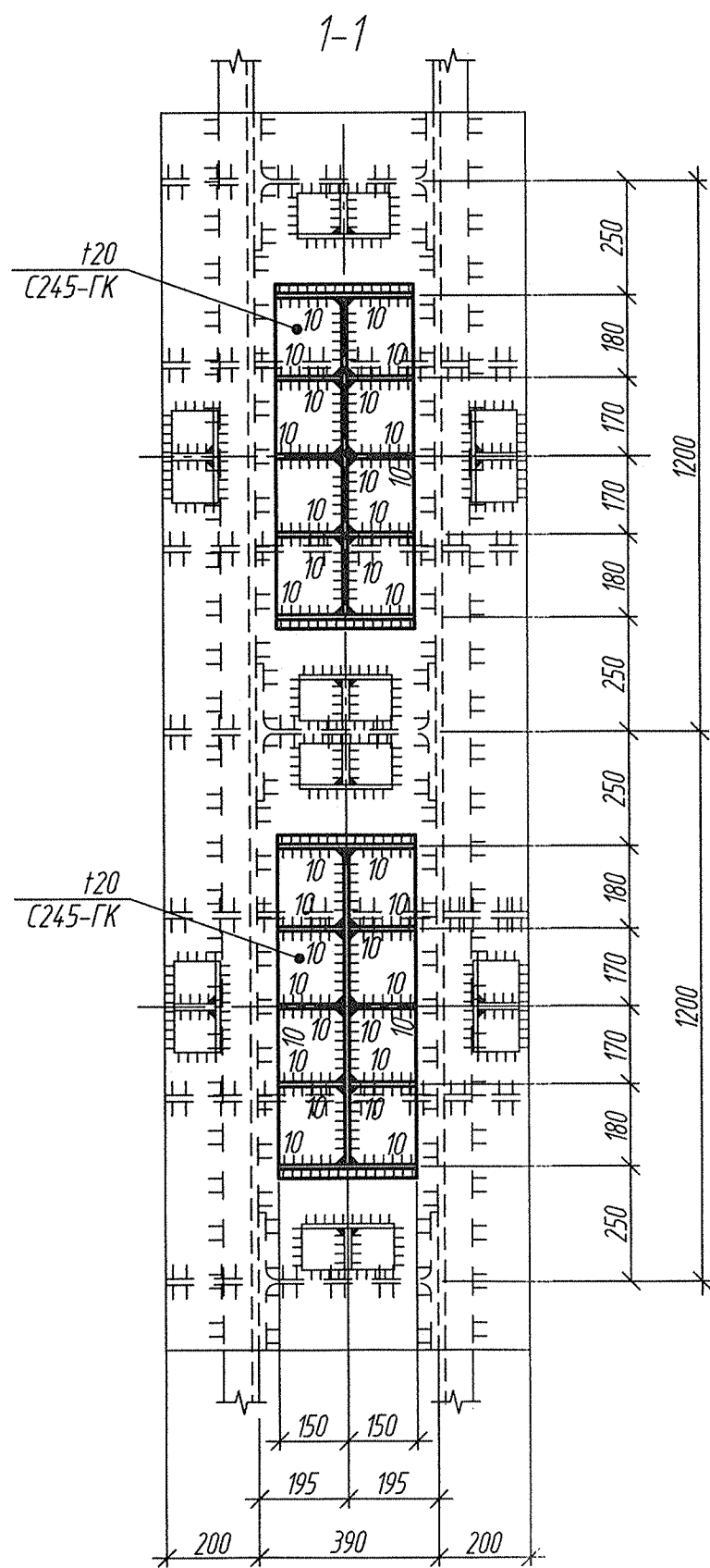
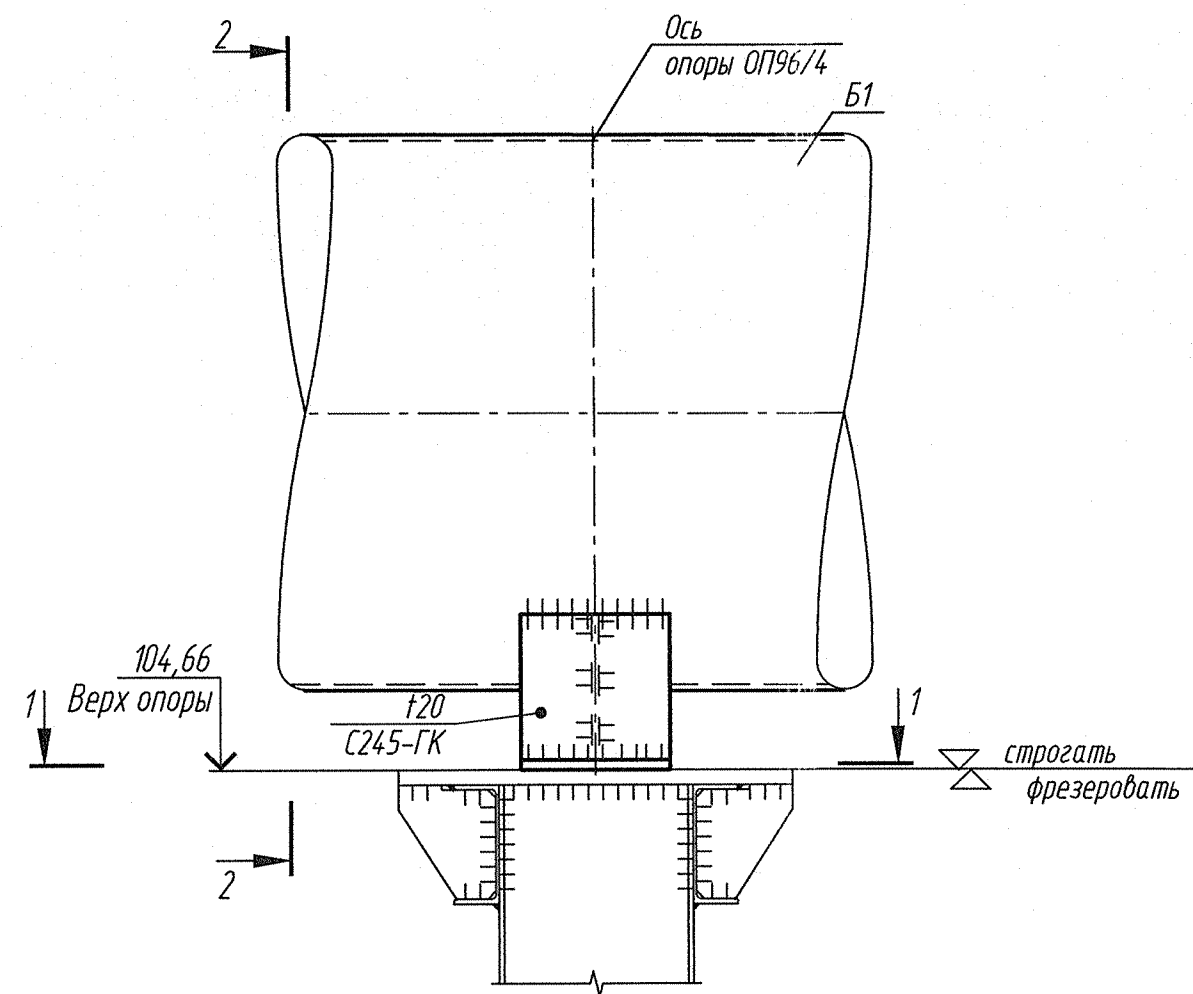
Согласовано	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
			4548



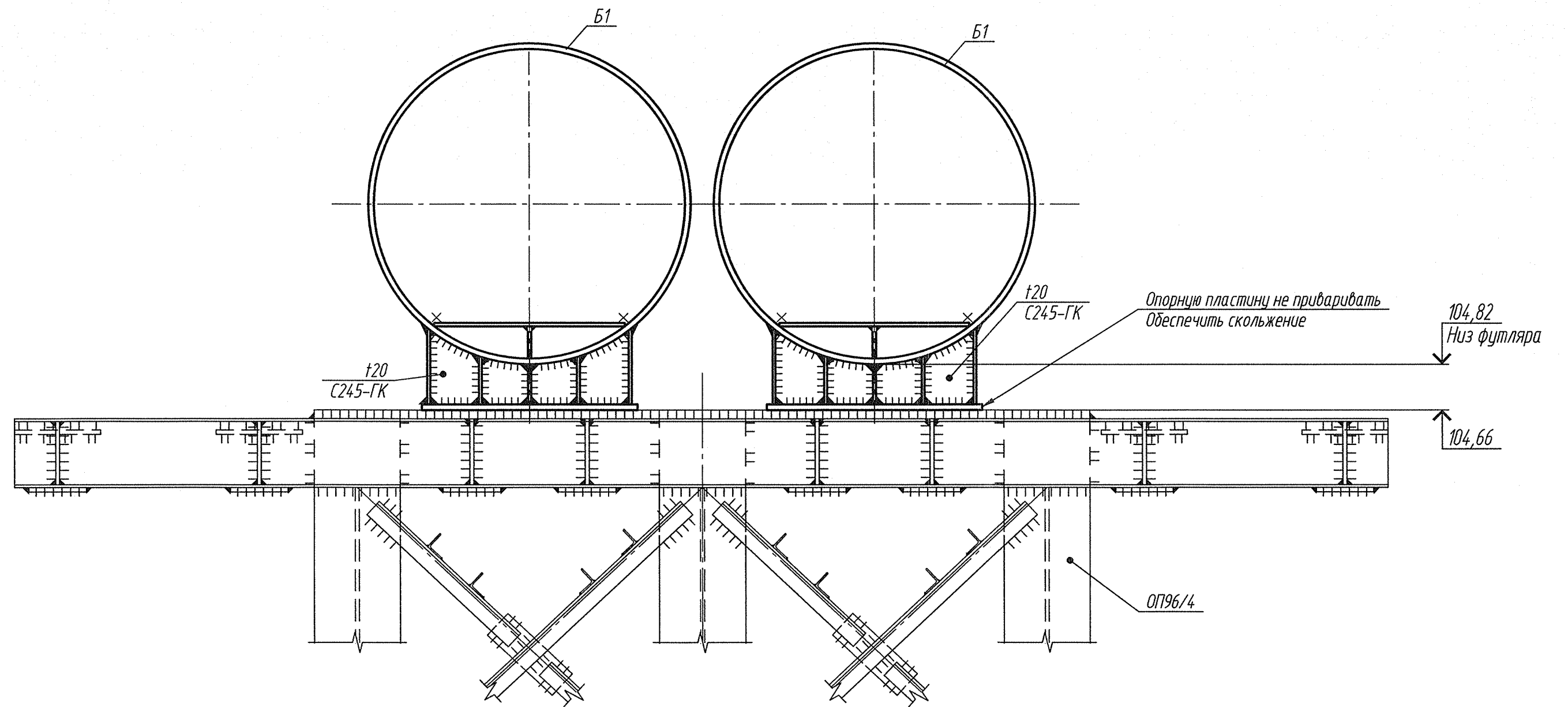
3486.20-1-2-КМ3					
Устройство водопроводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО «СИБЭКО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Шиверкина	08.11.21			
Проверил	Береза	08.11.21			
Гл. спец.	Береза	08.11.21			
Н.контр.	Зячичина	08.11.21			
Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2				Стадия	Лист
Узел 2				Р	7




3/6



2-2



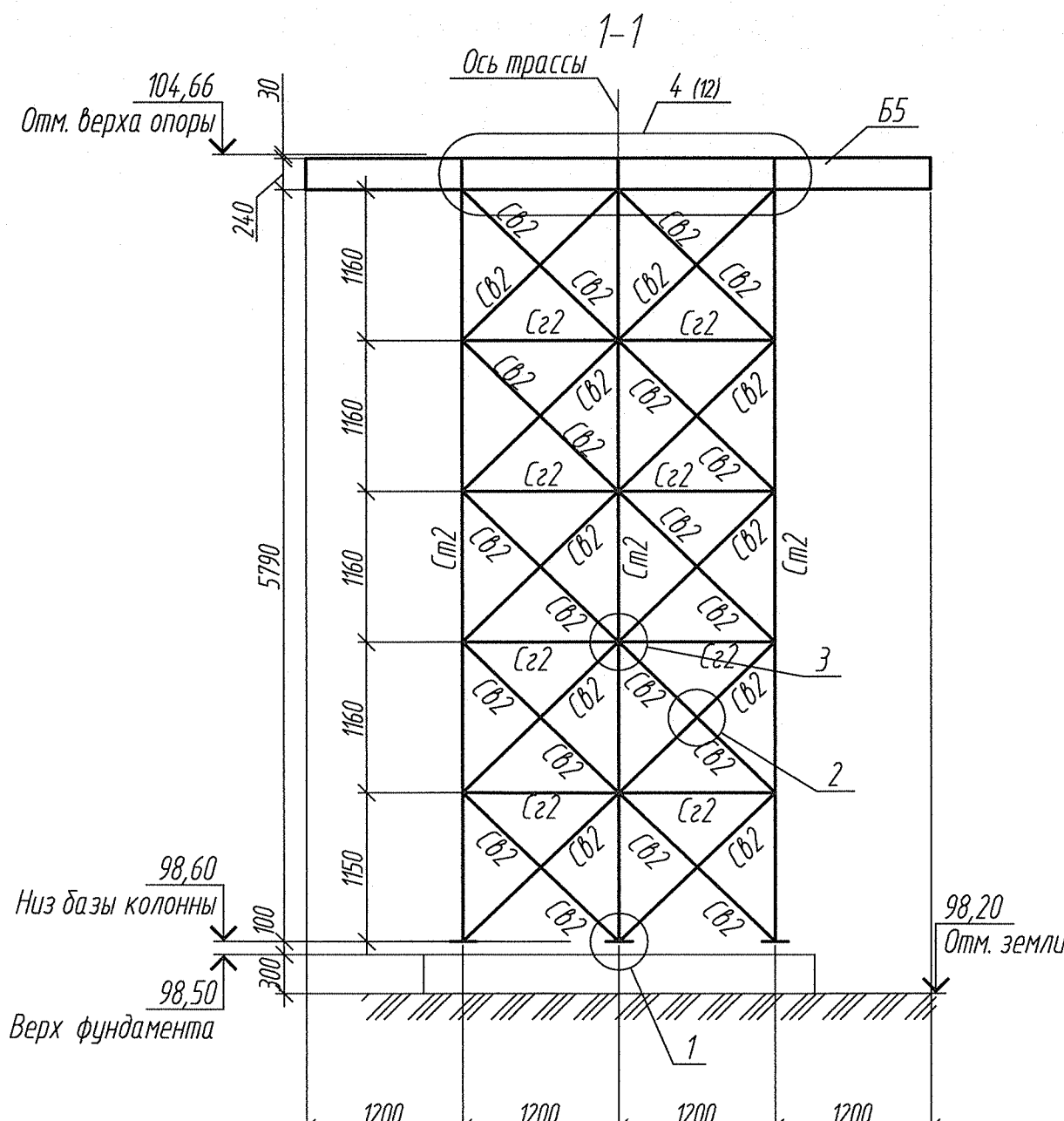
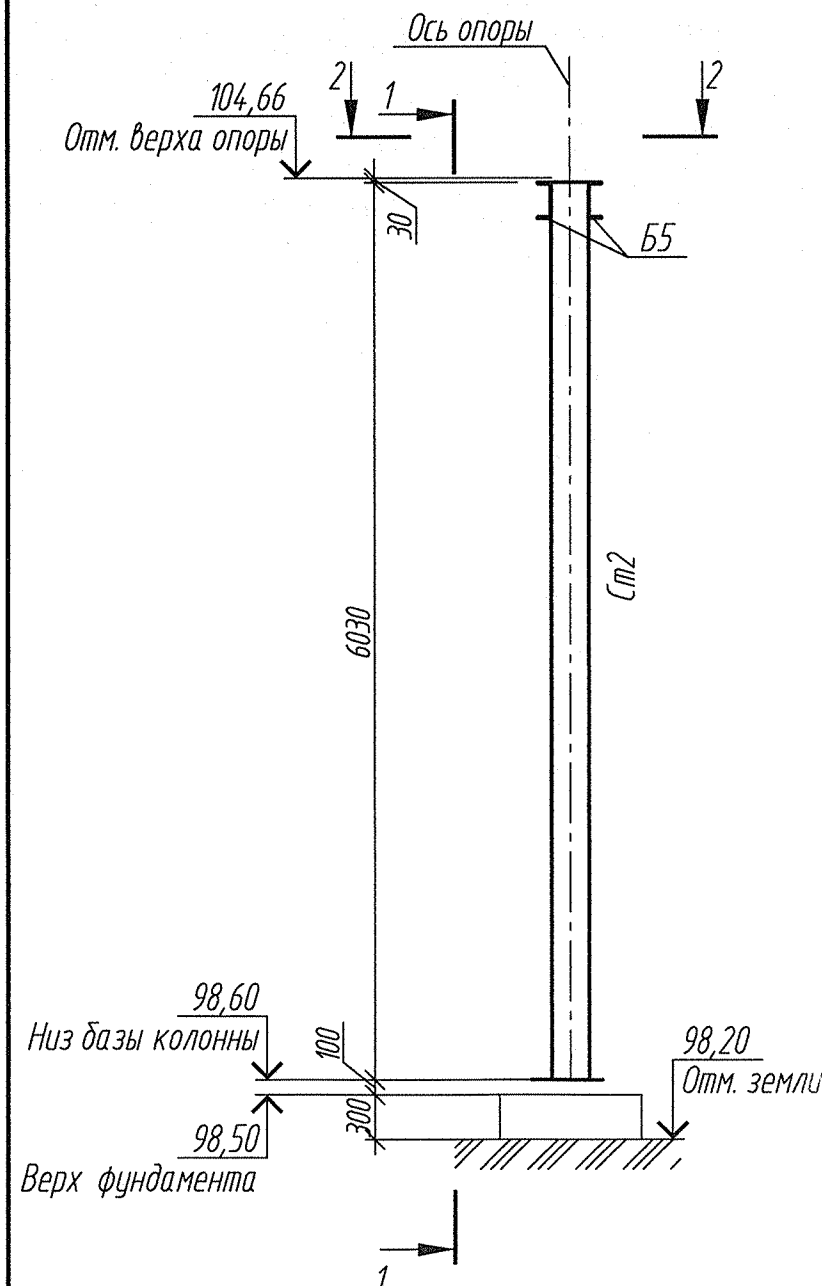
Составлено					
Взят инв. №					
Подпись и дата					
Инд. № подл.	4548				

3486.20-1-2-КМЗ					
Устройство водопроводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО «СИБЭКО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Шиберкина	7	08.11.21		
Проверил	Береза	8	08.11.21		
Гл. спец.	Береза	9	08.11.21		
Н.контр.	Зятчина	10	08.11.21		
Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2			Стадия	Лист	Листов
			P	8	
Узел 3					

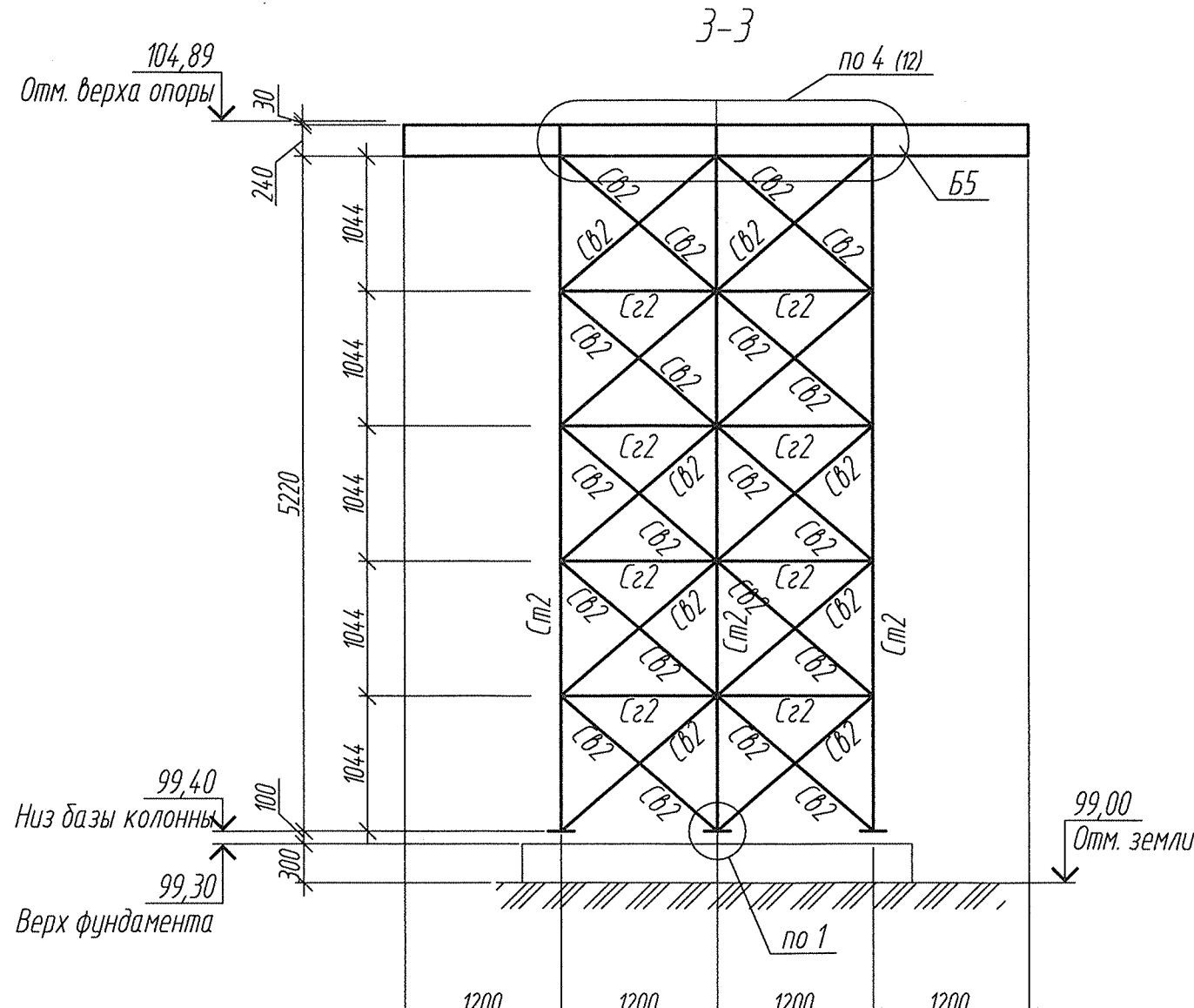
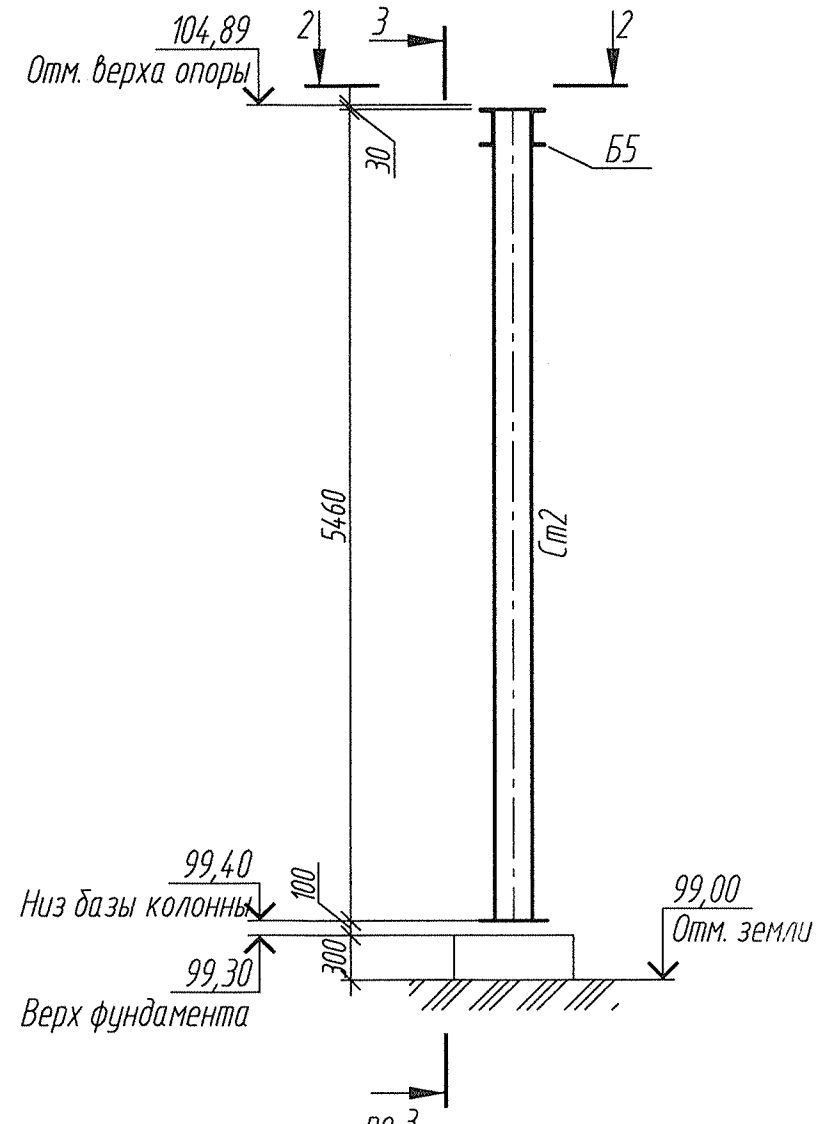
Формат A2



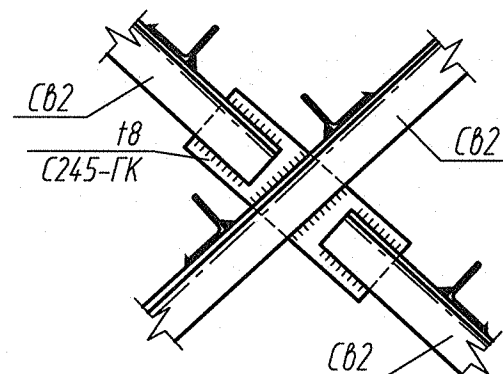
Опора ОП96/4



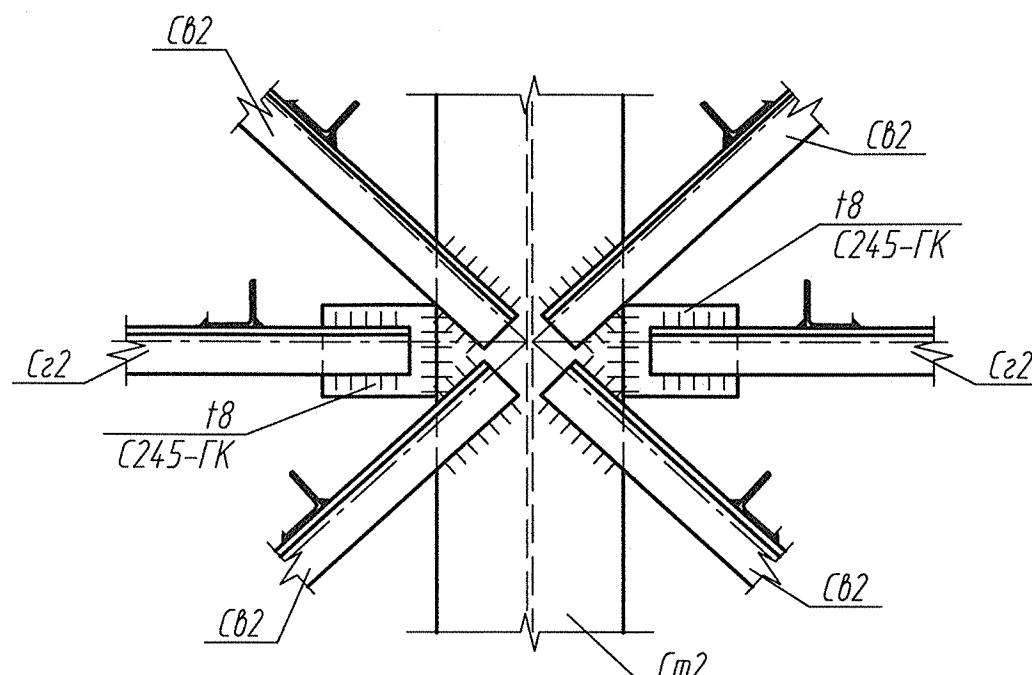
Опора ОП98/4



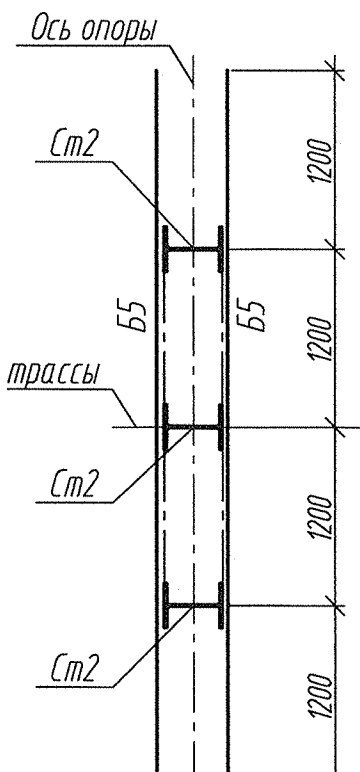
2



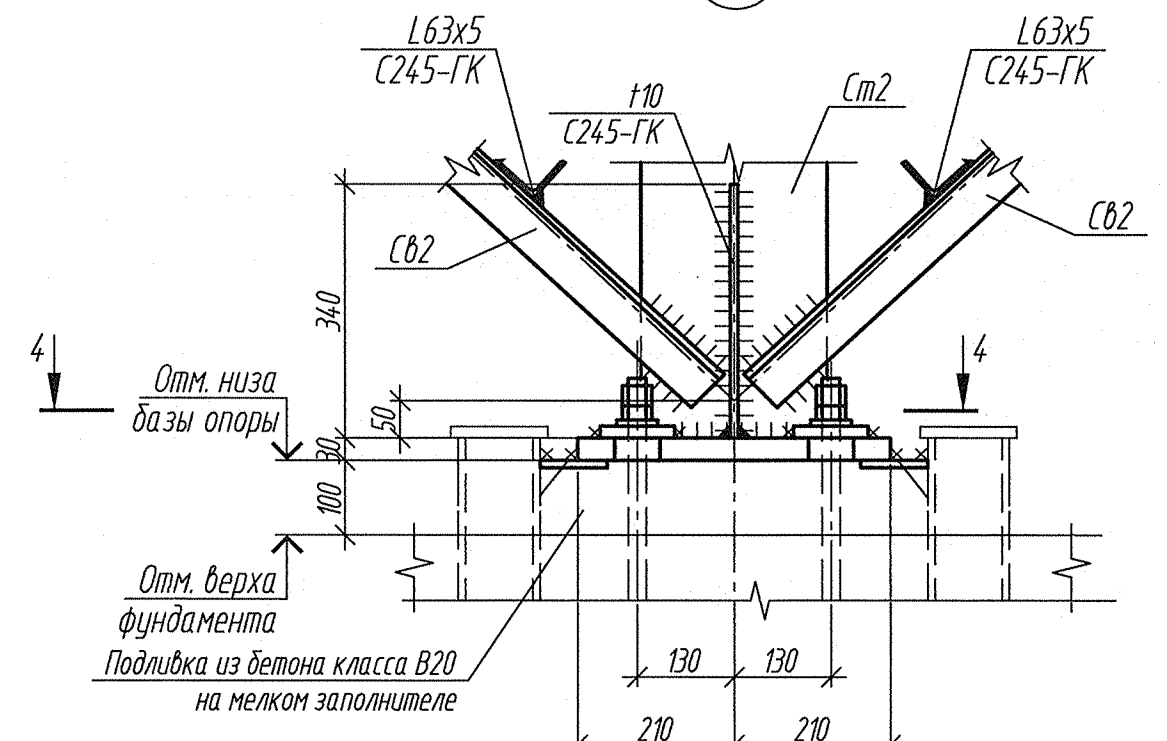
3



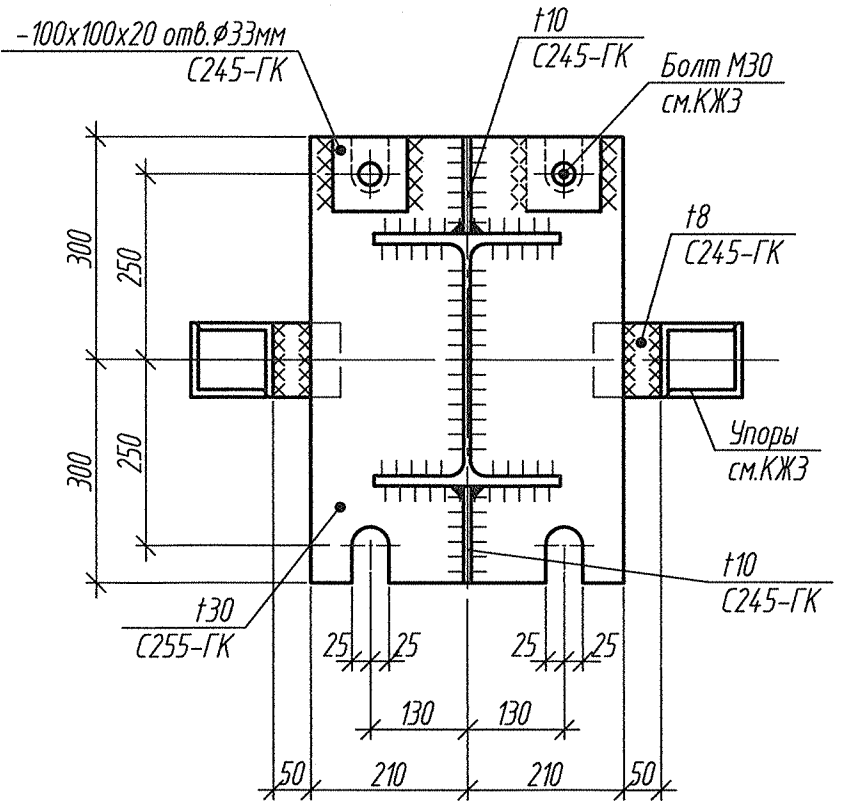
2-2



1



4-4



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кН·м		
См2	I		I 35Ш2	±5,3	71,7	±31,5	С255Б-ГК	
Б5	II 340		2 С24П	95,0	17,0	-	С245-ГК	
Сб2	III 340		2L63x5	-	10,7	-	С245-ГК	
Сз2	IV 340		2L63x5	-	3,5	-	С245-ГК	

1 Расход бетона класса В20 на мелком заполнителе - 0,12м³ на одну опору  
2 Приварка базы стоек к упорам в фундаменте и установка контргаяк на фундаментные болты строго обязательна.


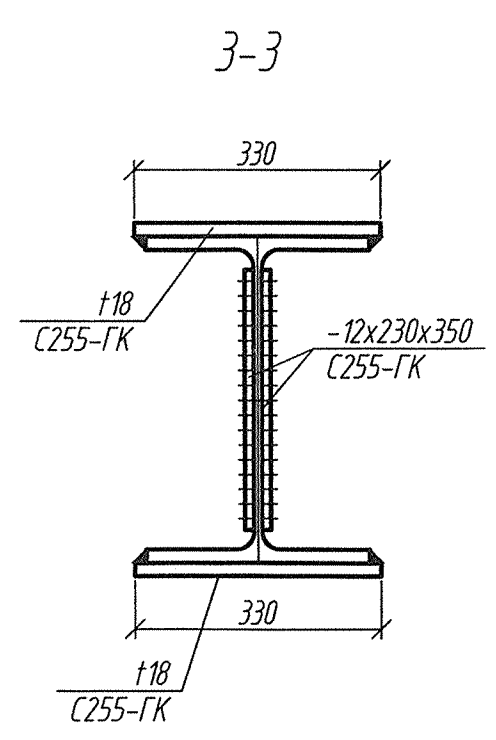
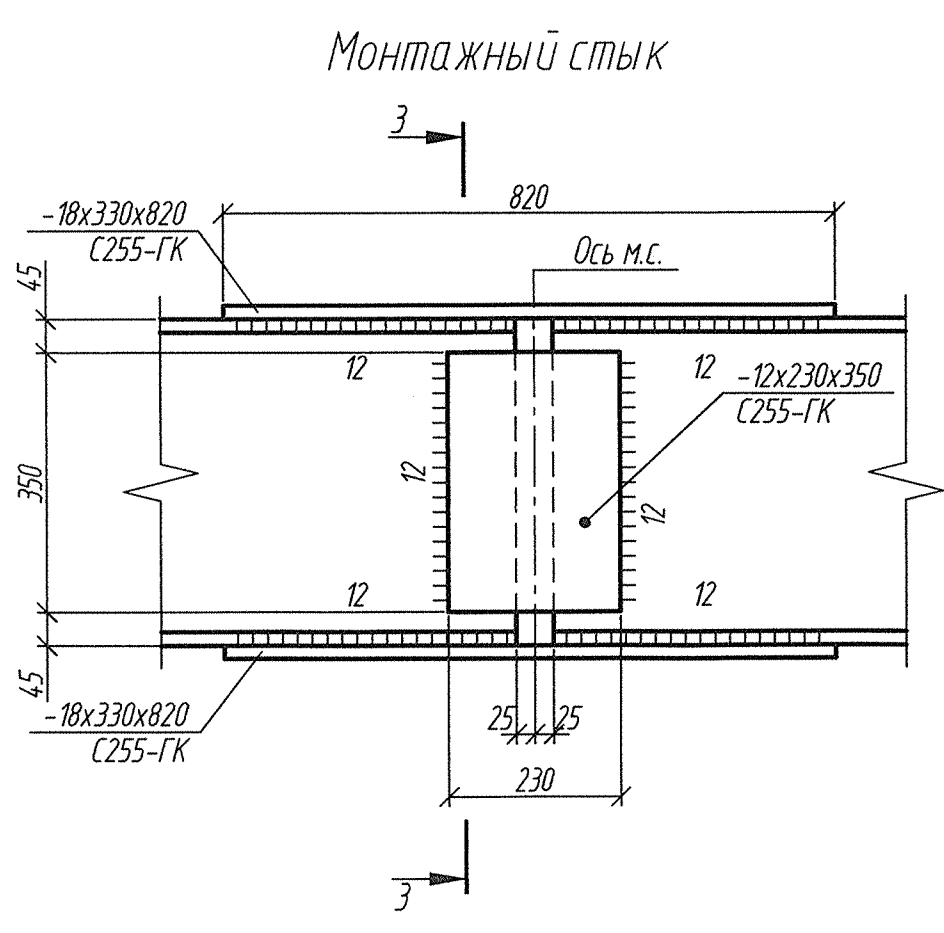
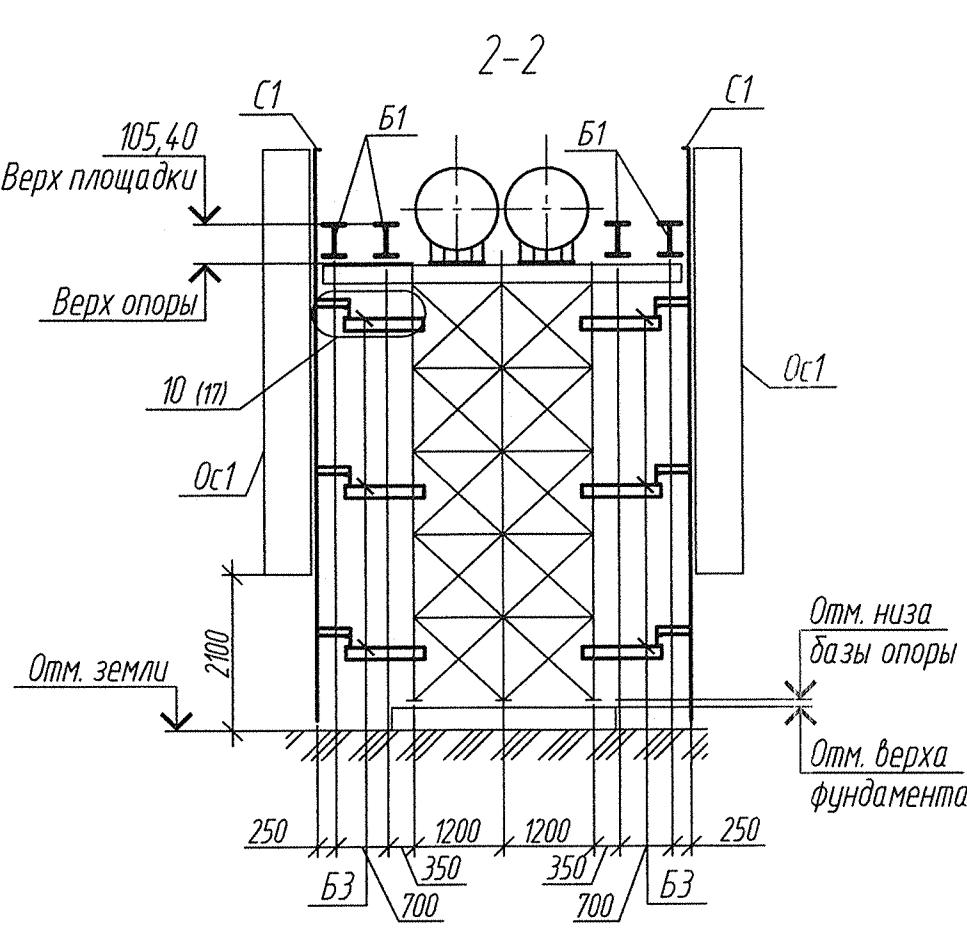
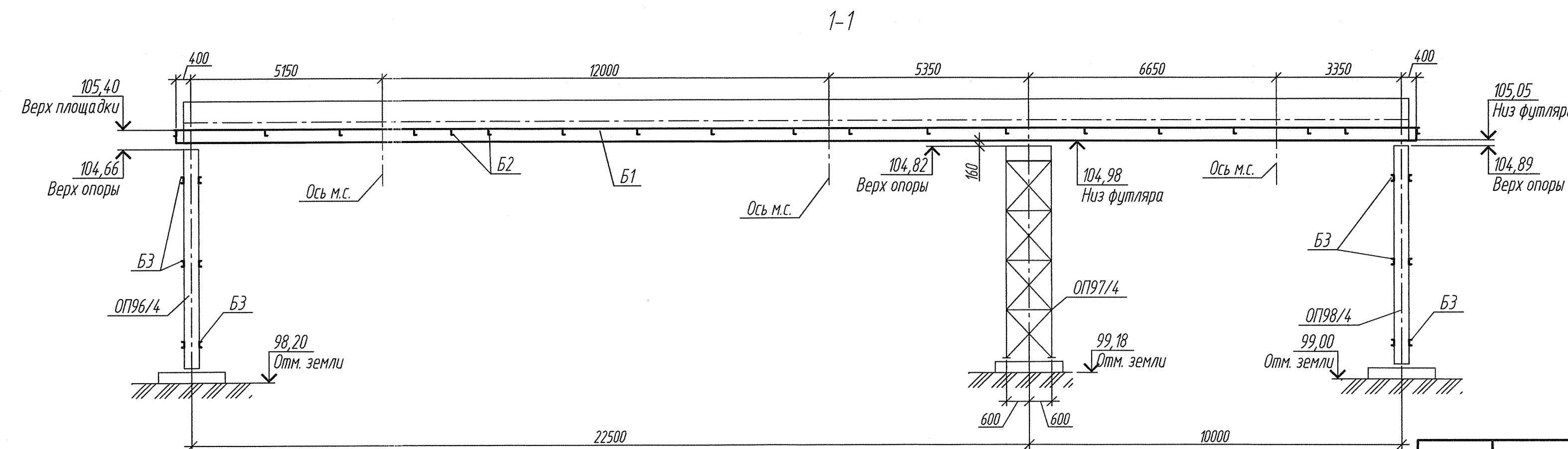
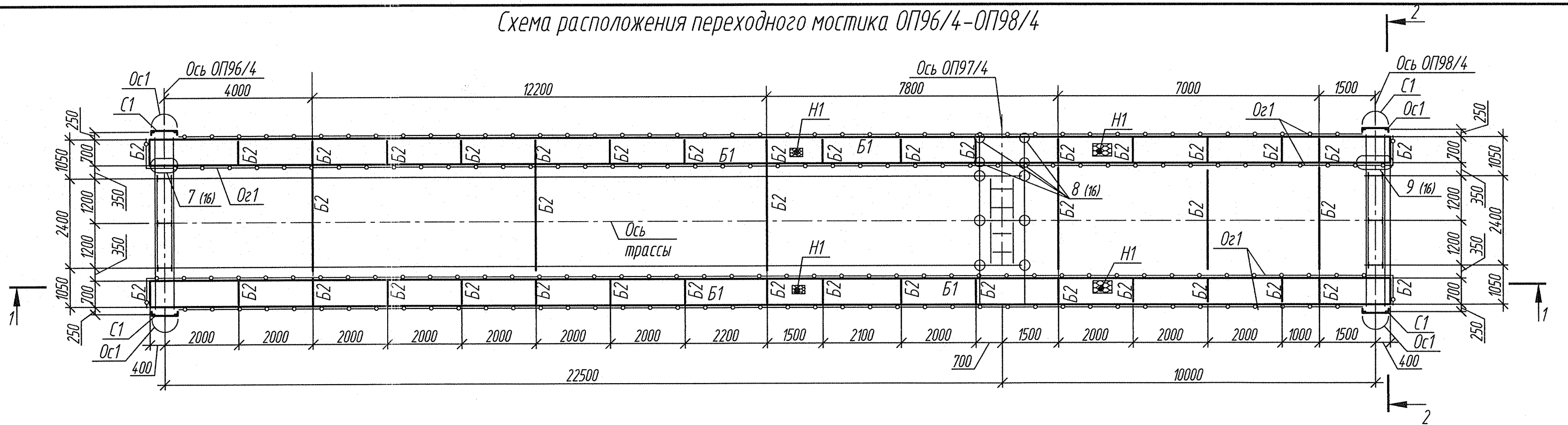
						3486.20-1-2-КМЗ			
						Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО «СИБЭКО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шибиркина	08.11.21					Р	9	
Проверил	Бережа	08.11.21							
Гл. спец.	Бережа	08.11.21							
Н.контр.	Зятчина	08.11.21				Опоры ОП96/4 и ОП98/4	<div><div>на основании ГОСТа СИБИРСКАЯ ИНЖЕНЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКАЯ ИНЖЕНЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div></div>		








Схема расположения переходного мостика ОП96/4-ОП98/4



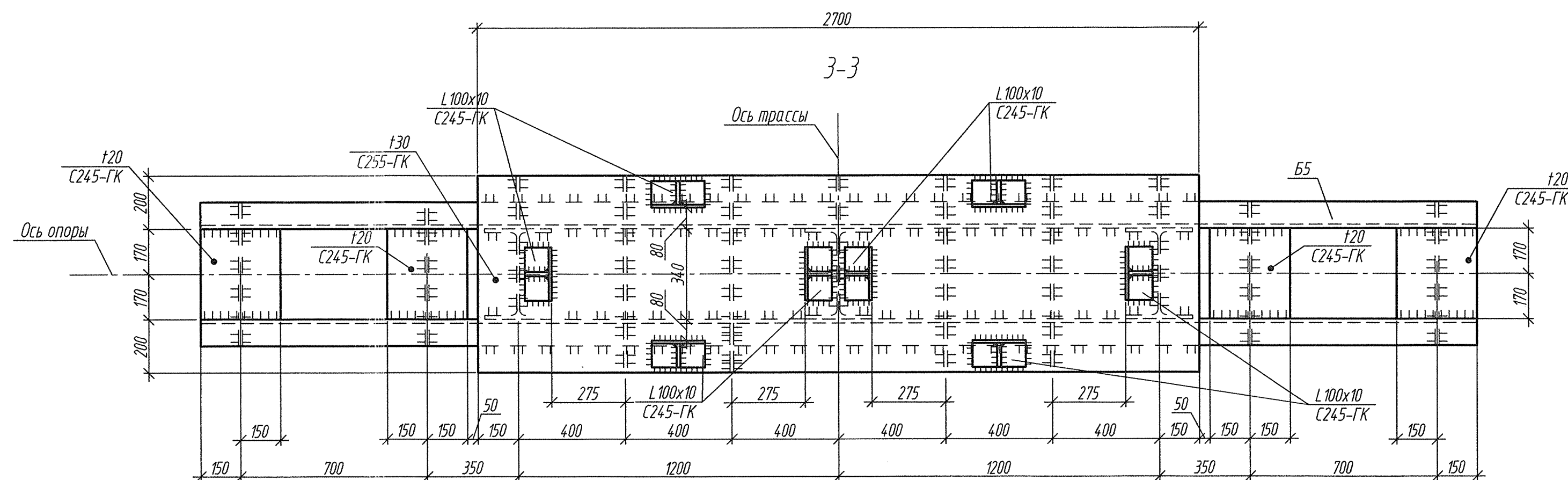
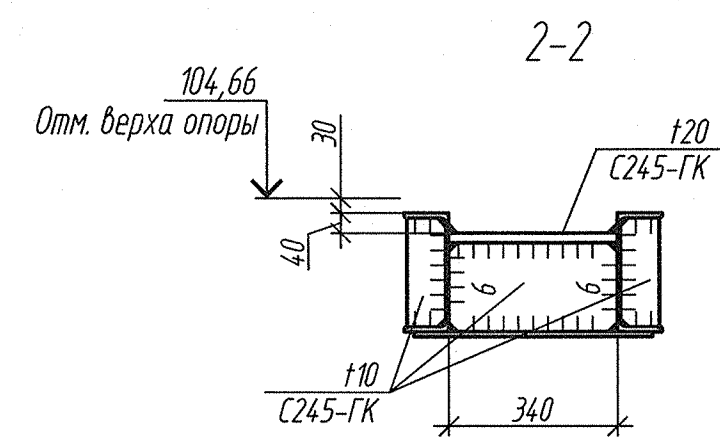
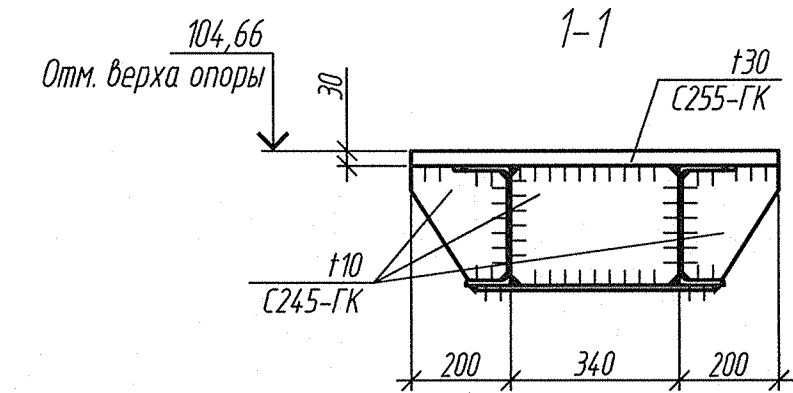
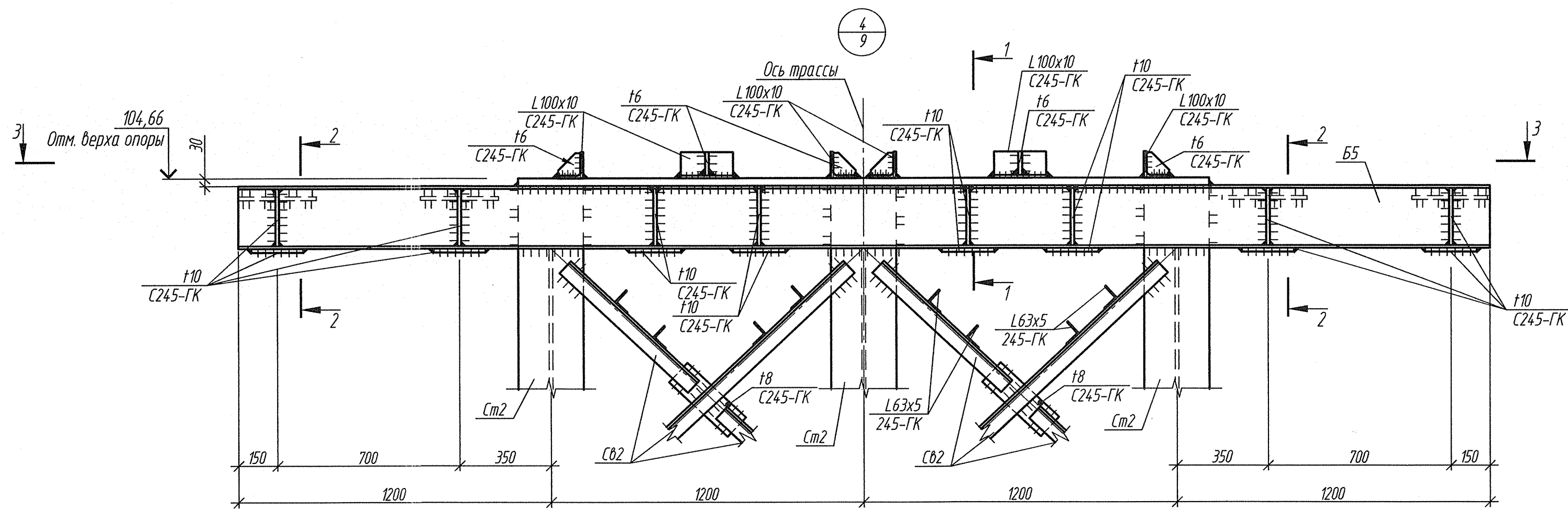
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кН·м		
B1	I		I 45Ш1	53,5	65,2	15,0	C255Б-ГК	
B2	C		[16П	20	-	-	C245-ГК	
B3	C		[16П	2,5	-	-	C245-ГК	
C1	по типу СТ-82 серия 1.450.3-7.94 вып.2			-	-	-	C235-ГК	H=7700
O21	по типу ОПБГ-12.9 серия 1.450.3-7.94 вып.2			-	-	-	C235-ГК	шаг стоек 1000
Oc1	по типу ОСГ-60 серия 1.450.3-7.94 вып.2			-	-	-	C235-ГК	размер уточнить по месту
H1		1	ПВ 506	-	-	-	C235-ГК	
		2	L50x5	-	-	-	C235-ГК	шаг 600


При необходимости смещения монтажного стыка (м.с.) в другое место расположения, его привязки относительно опор необходимо согласовать с проектной организацией.

						3486.20-1-2-КМЗ			
						Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО «СИБЭЖО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шиберкина				08.11.21		Р	11	
Проверил	Бережа				08.11.21				
Гл. спец.	Бережа				08.11.21				
Н.контр.	Зятчина				08.11.21	Схема расположения переходного мостика ОП96/4-ОП98/4	<div><div>на сервисной платформе СИБИРСКАЯ ИНЖЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- ДИЗАЙНЕРСКИЙ ЦЕНТР</div></div>		





Составлено	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	4548

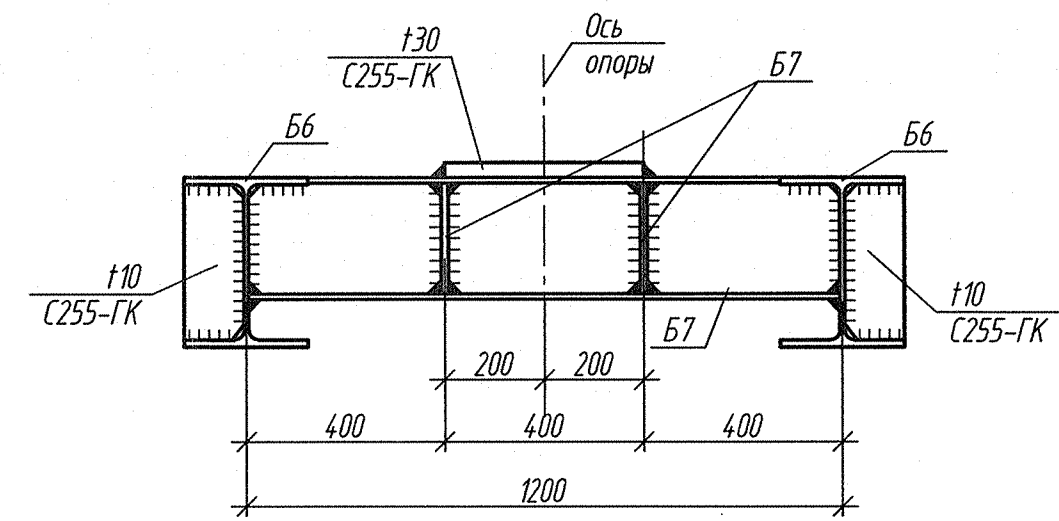
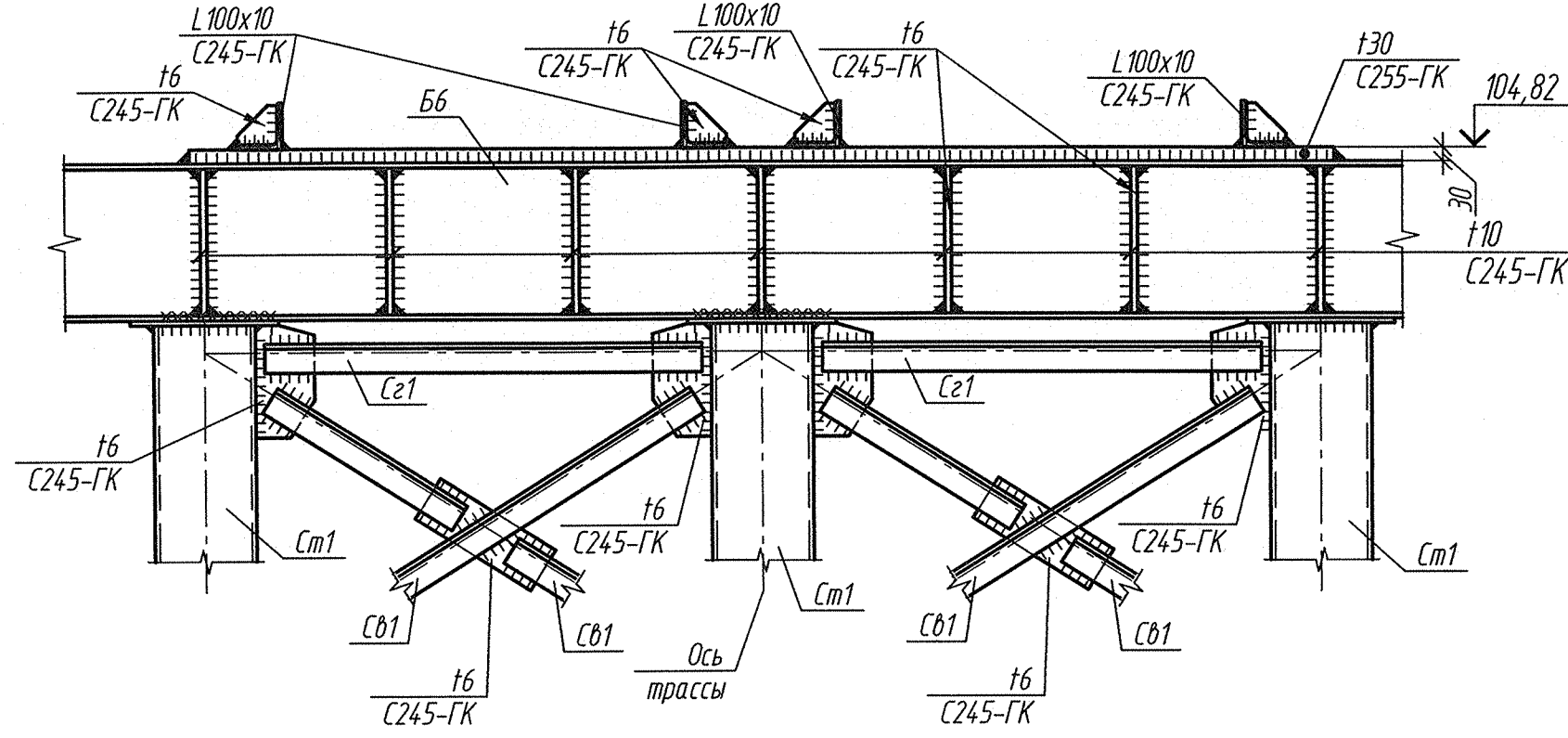
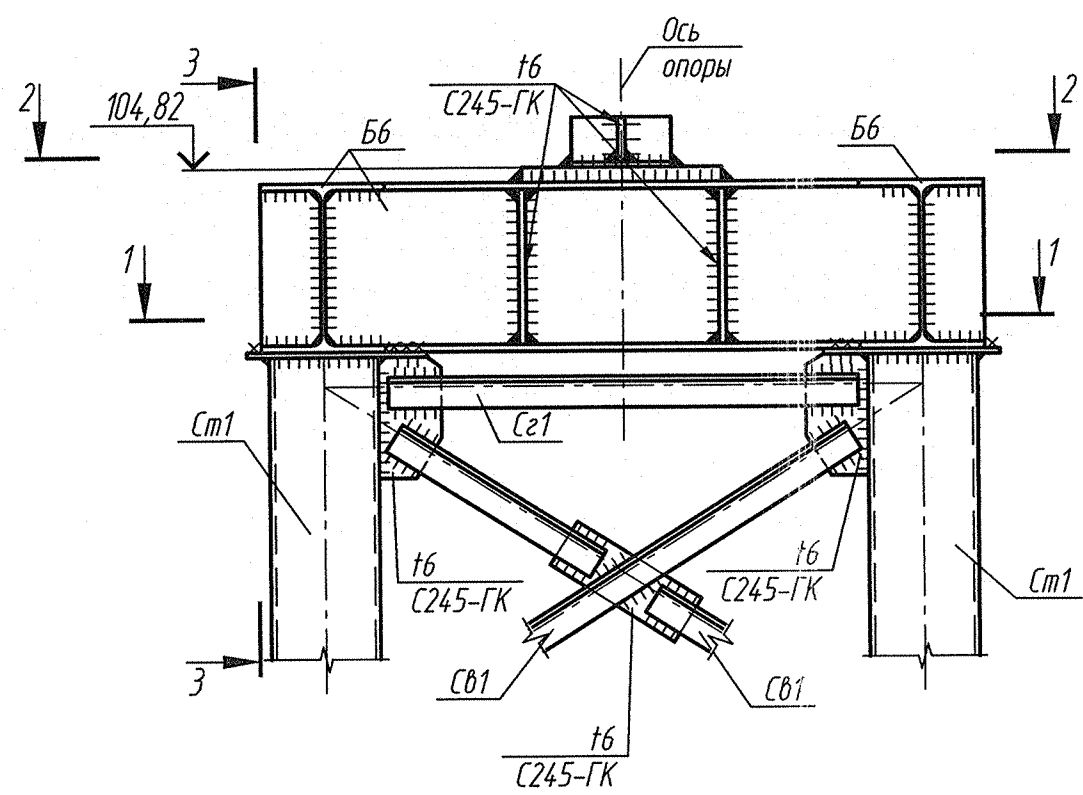
						3486.20-1-2-КМЗ		
						Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО «СИБЭКО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шиберкина	2020	08.11.21	Р		12		
Проверил	Береза		08.11.21					
Гл. спец.	Береза		08.11.21					
Н.контр.	Зятчина		08.11.21	Узел 4	<div><div>на основании данных СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКАЯ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div></div>			



5/10

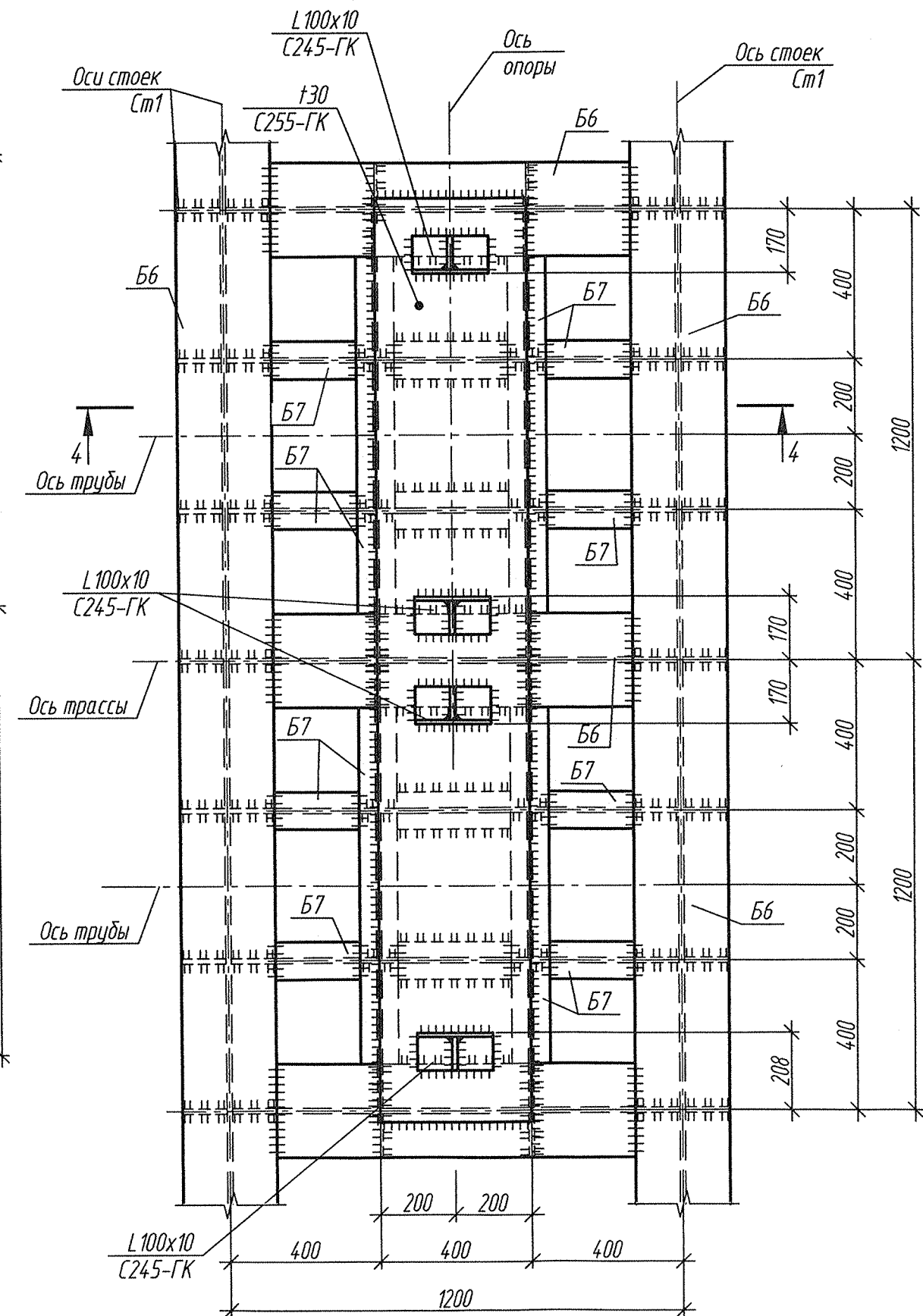
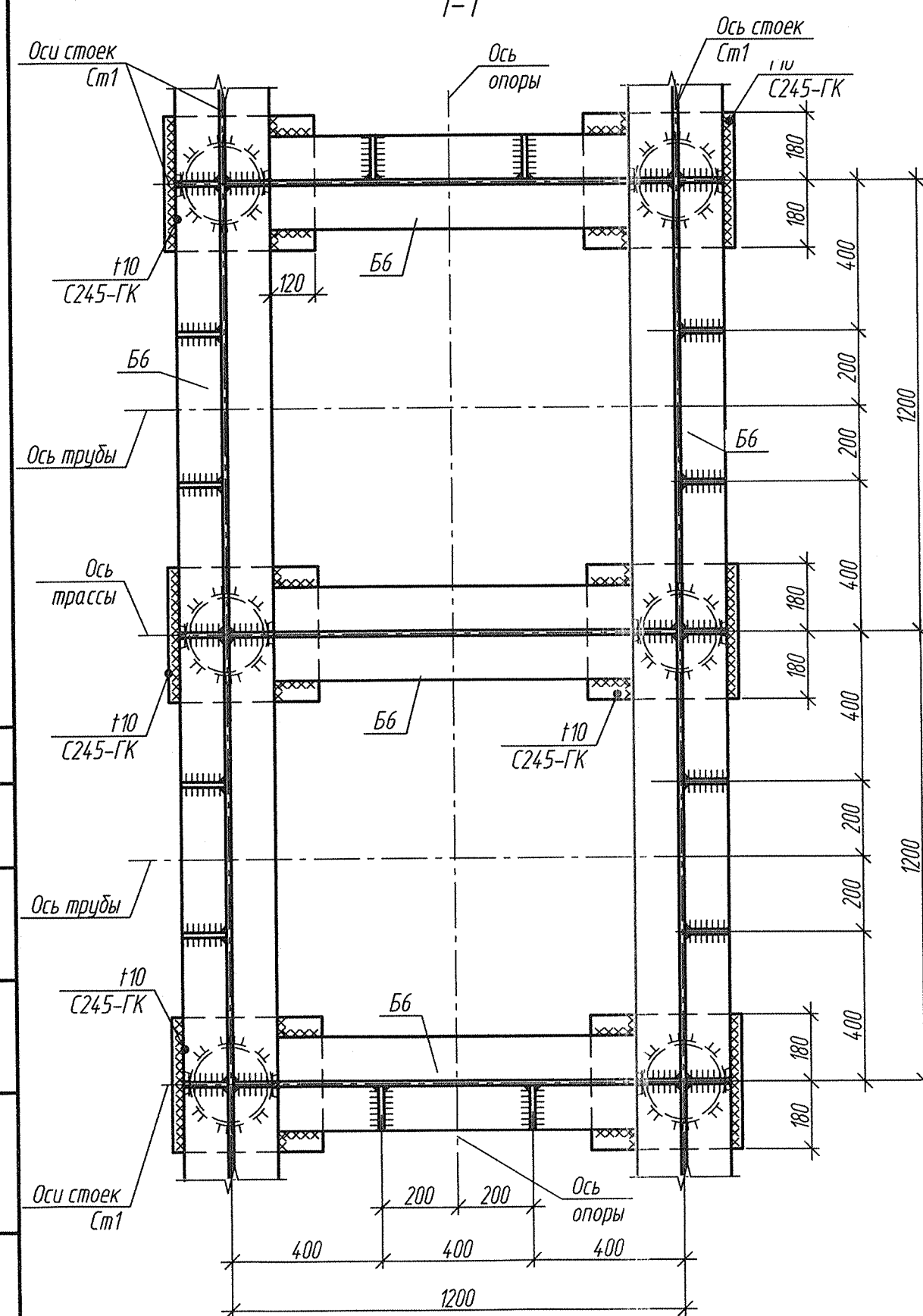
3-3

4-4




1-1

2-2

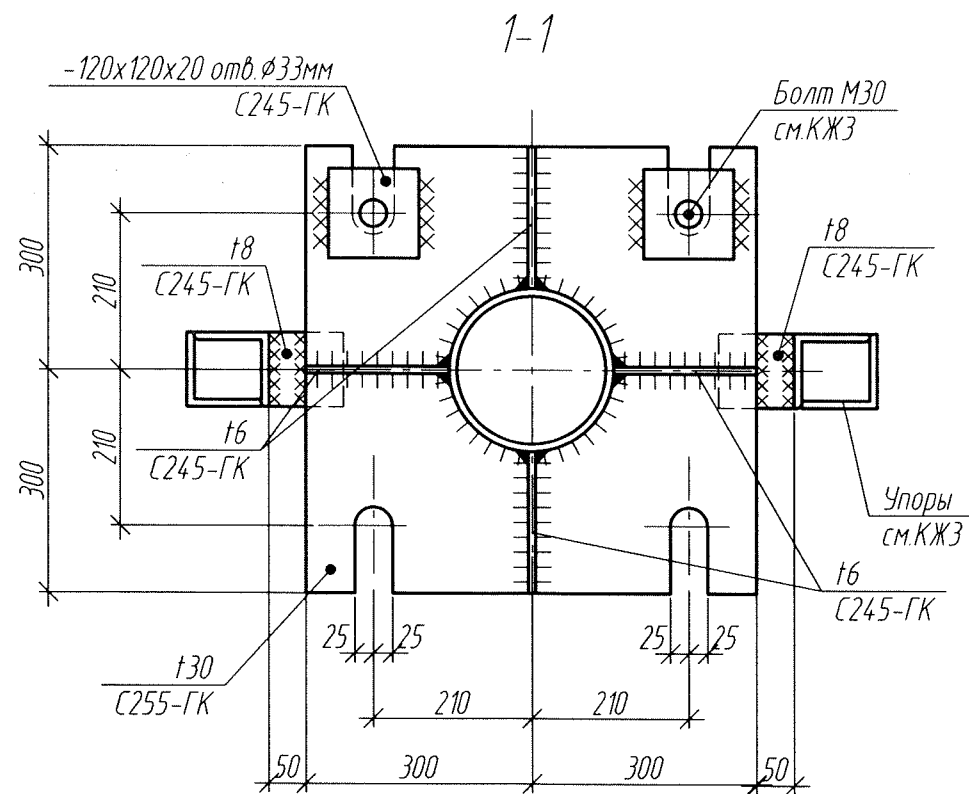
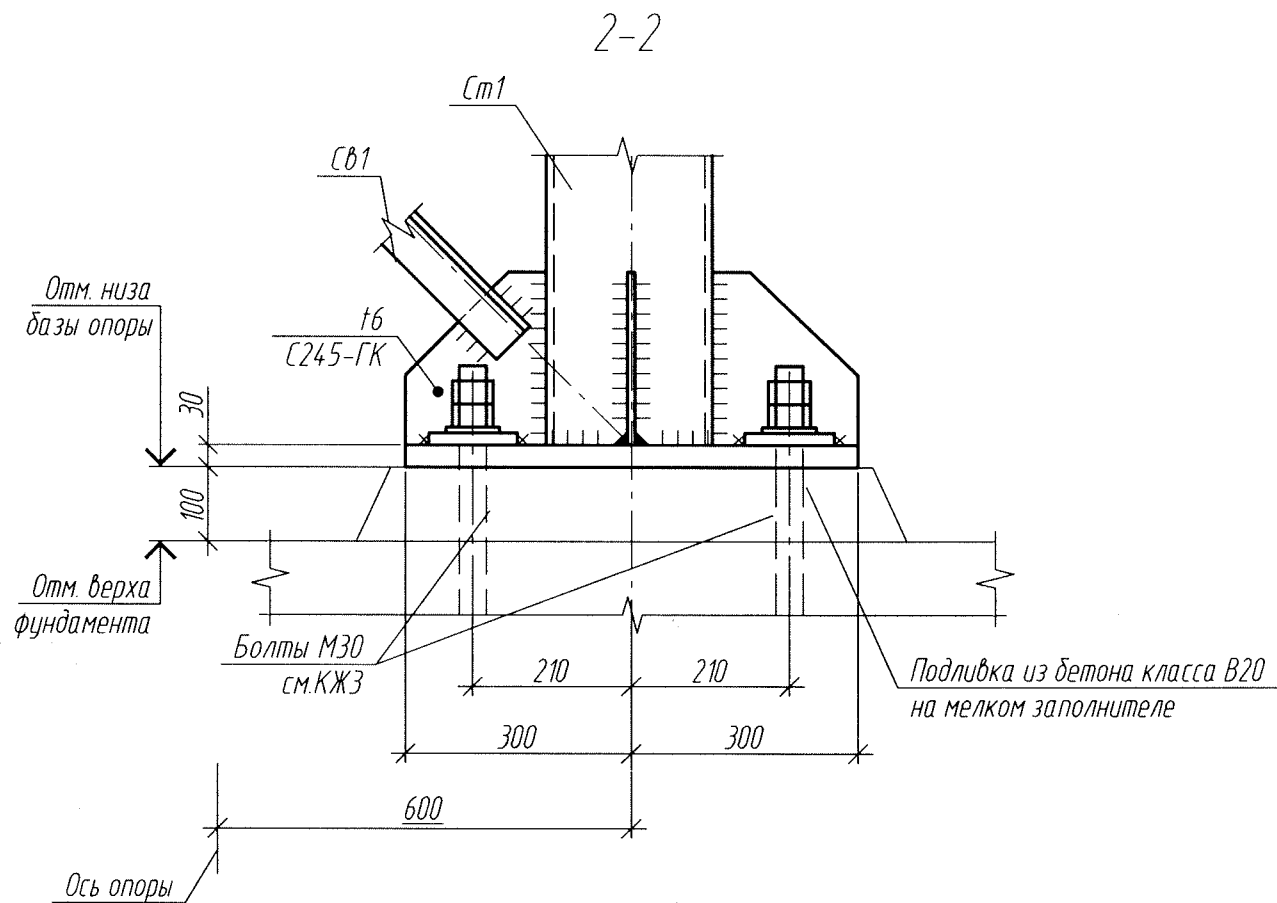
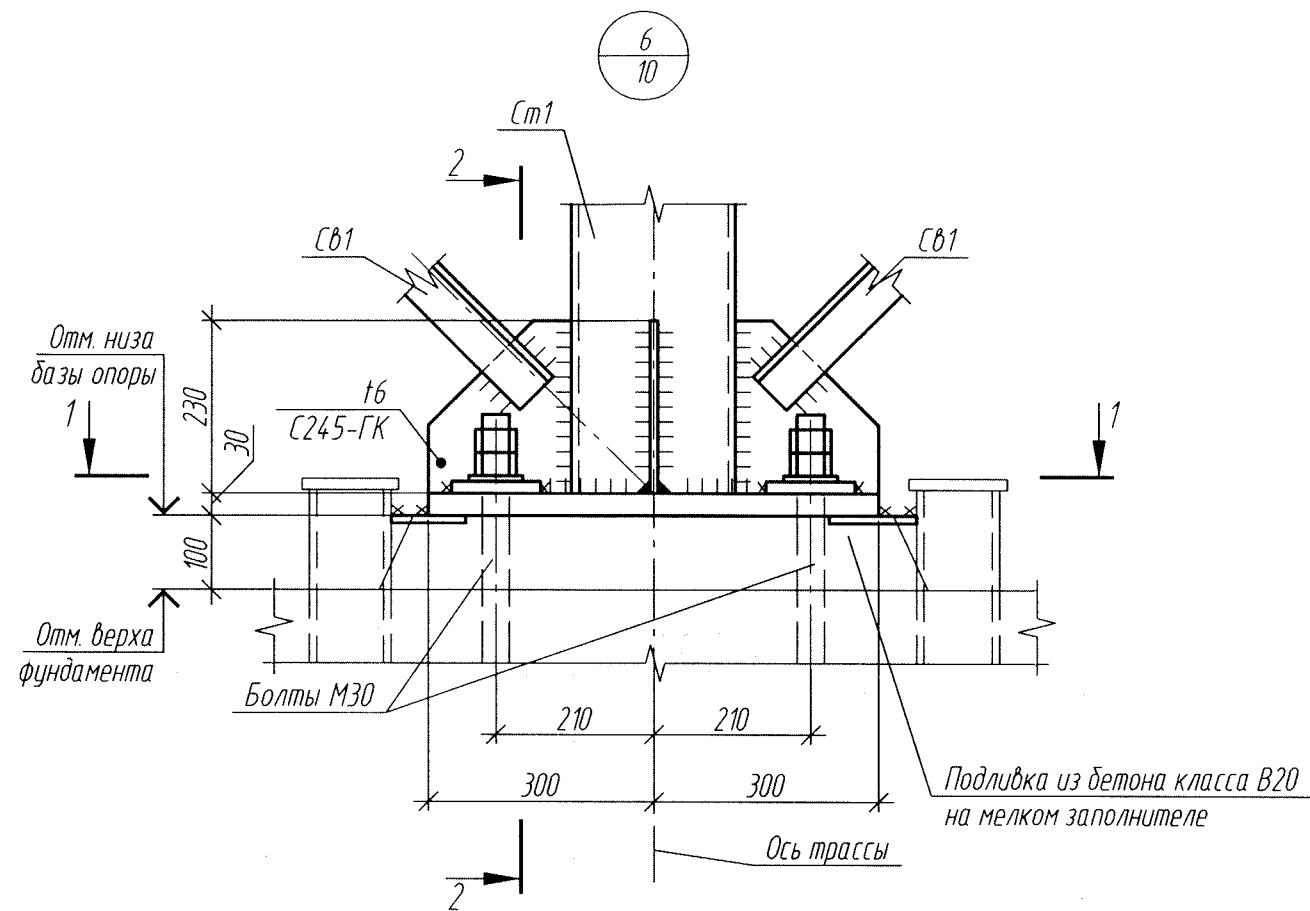


Согласовано	Взят инф. №	Подпись и дата	Имя, И. подл.
			4548

					3486.20-1-2-КМЗ		
					Устройство водоводов ответственной воды на Обособленном подразделении АО «СИБЭКО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стадия
Разработал	Шиверкина	08.11.21					Лист
Проверил	Береза	08.11.21					Листов
Гл. спец.	Береза	08.11.21					Р
Н.контр.	Зятчина	08.11.21				Узел 5	13
					 СИБИРСКАЯ ГЕНЕРАЦИОННАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР		

Формат А2





Примечание - Приварка базы стоек к упорам в фундаменте и установка контргаяк на фундаментные болты строго обязательна.


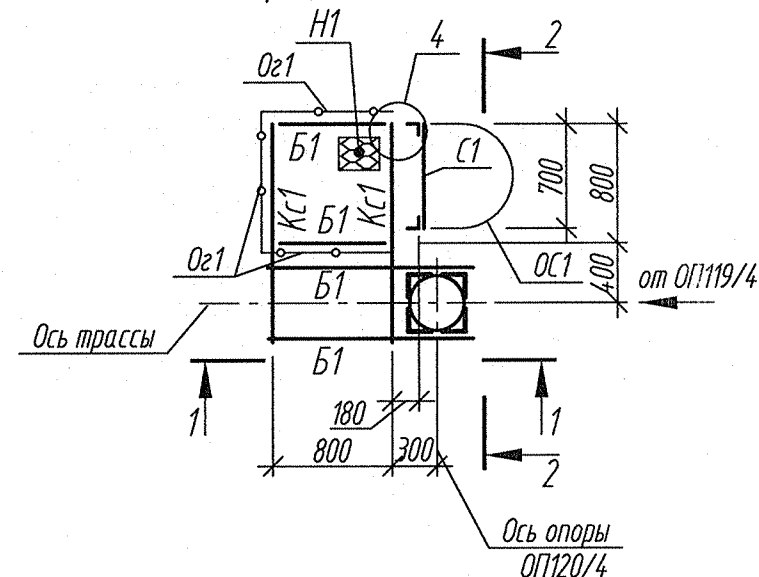
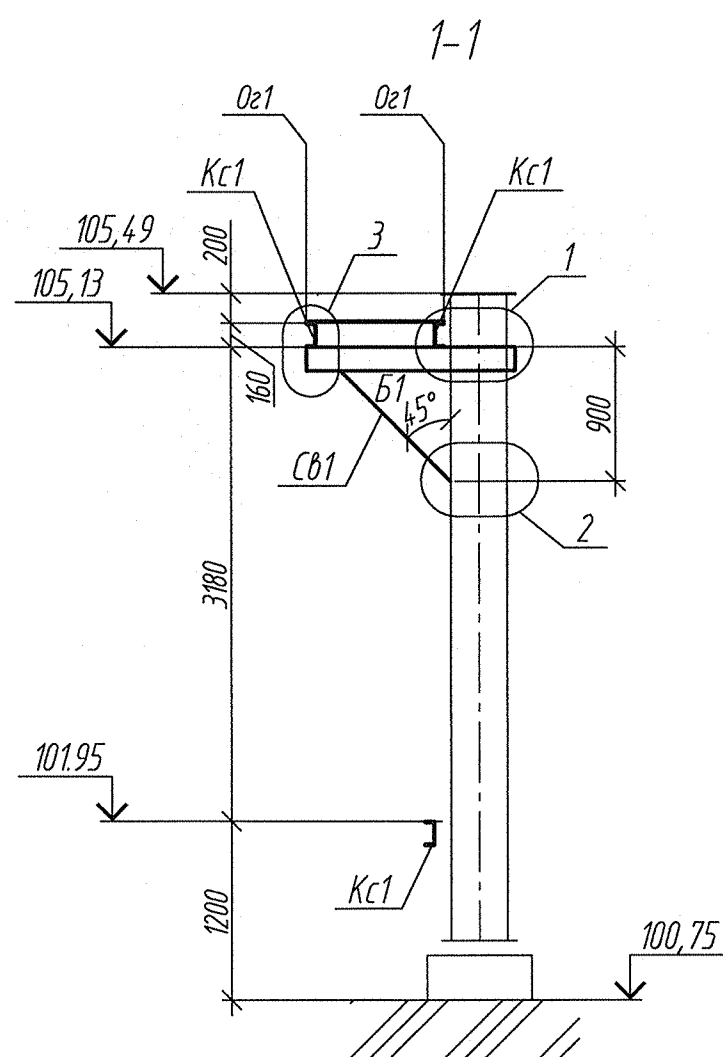
						3486.20-1-2-КМЗ		
						Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО «СИБЭКО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стадия	Лист
Разработал	Шиверкина	Фвч	08.11.21				Р	14
Проверил	Берега	Фвч	08.11.21					
Гл. спец.	Берега	Фвч	08.11.21					
Н.контр.	Зятчина	Фвч	08.11.21			Узел 6	 СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	



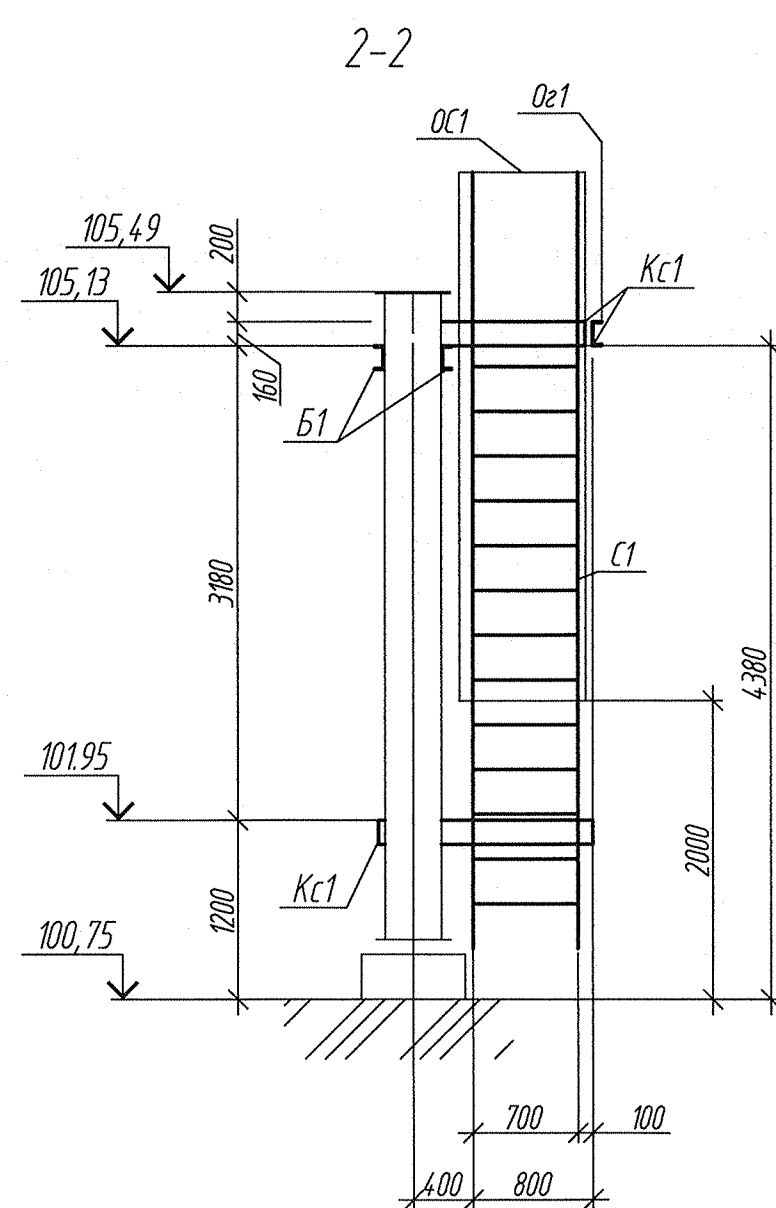
Схема расположения элементов площадки на ОП120/4



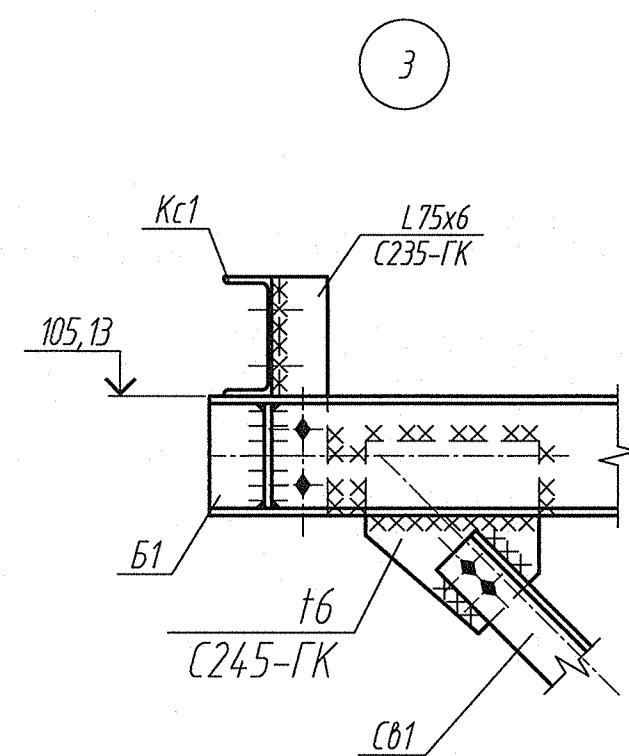
1



2

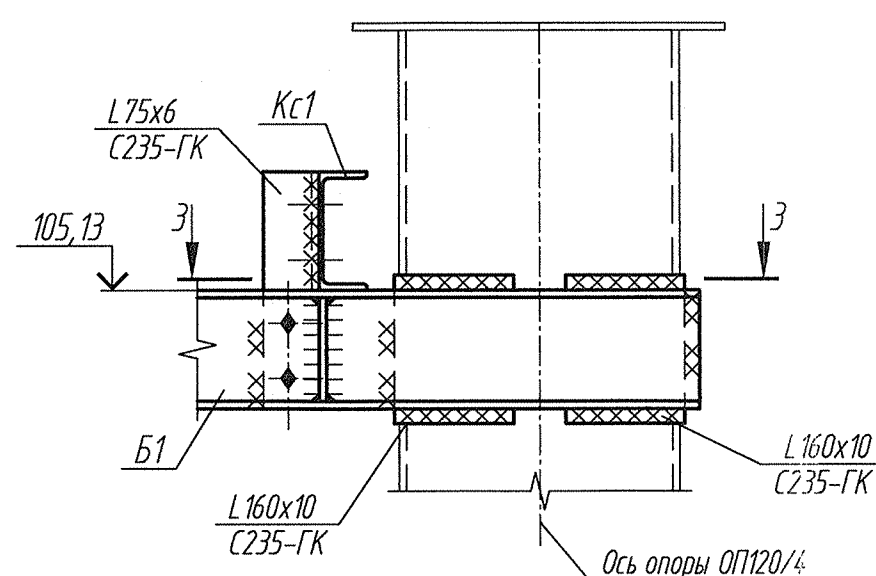


4

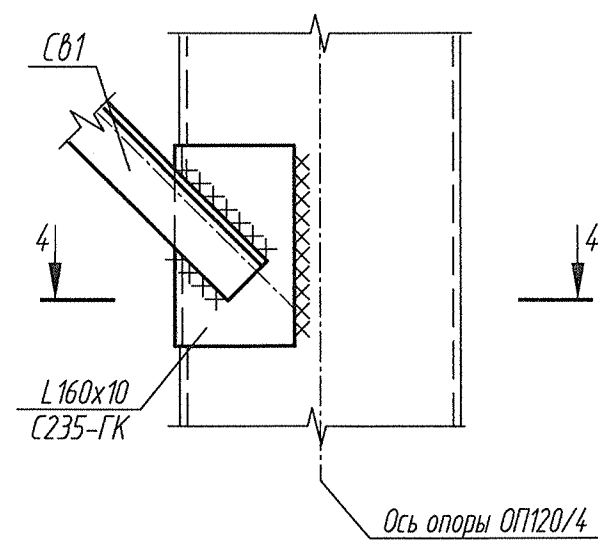


Ведомость элементов

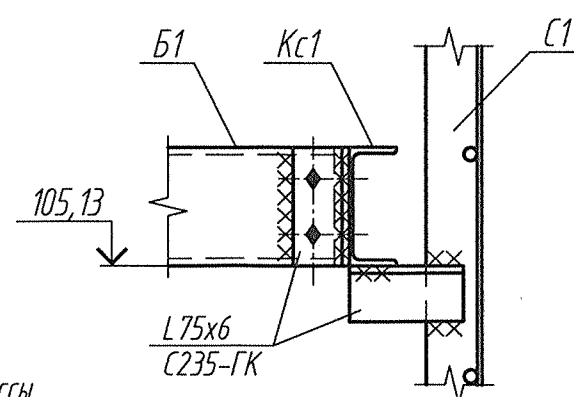
Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кН·м		
B1			[16П	1,00	-	-	C235-ГК	
Kc1			[16П	2,0	-	1,5	C235-ГК	
C1			L75x6	-	-2,0	-	C235-ГК	
OC1			по типу СТ-52 серия 1.450.3-7.94 вып.2	-	-	-	C235-ГК	обрезать по месту
Oe1			по типу ОПБГ-12.9 серия 1.450.3-7.94 вып.2	-	-	-	C235-ГК	
OC1			по типу ОСГ-36 серия 1.450.3-7.94 вып.2	-	-	-	C235-ГК	обрезать по месту
H1		1	ПВ 506	-	-	-	C235-ГК	
		2	L50x5	-	-	-	C235-ГК	шаг 350



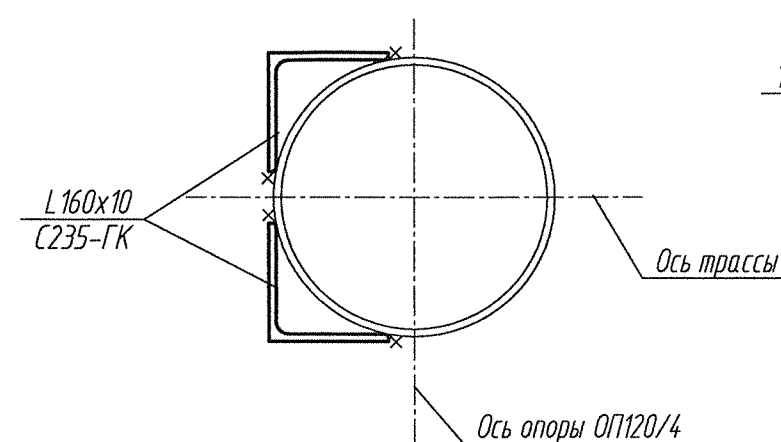
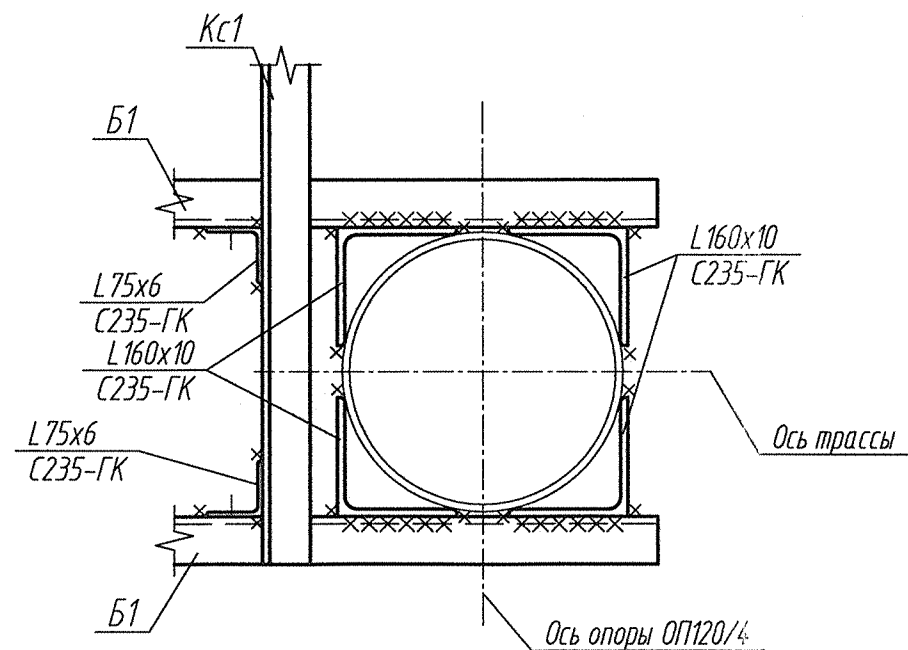
3-3



4-4



5-5



На узлах настил H1 условно не показан.

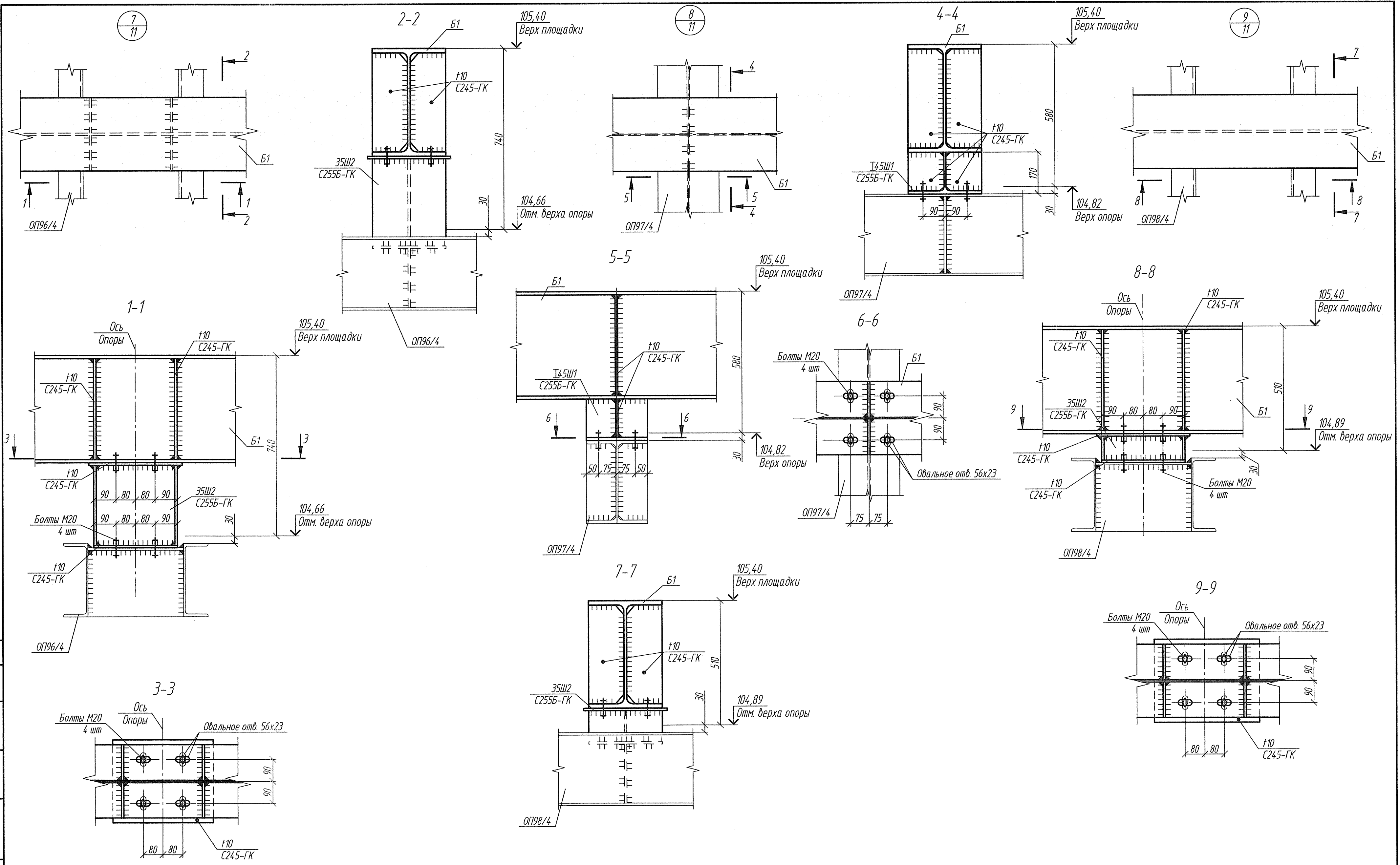
						3486.20-1-2-КМЗ		
						Устройство водоводов осветленной воды на Обословленном подразделении АО «СИБЭКО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап		
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.	Дата		Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стадия	Лист
Разработал	Шибиркина	08.11.21					P	15
Проверил	Береза	08.11.21						
Гл. спец.	Береза	08.11.21						
Н.контр.	Зятчина	08.11.21				Схема расположения элементов площадки на ОП120/4		




Формат А2

Согласовано	
Взам. инж. №	
Подпись и дата	
Инф. № подл.	4548





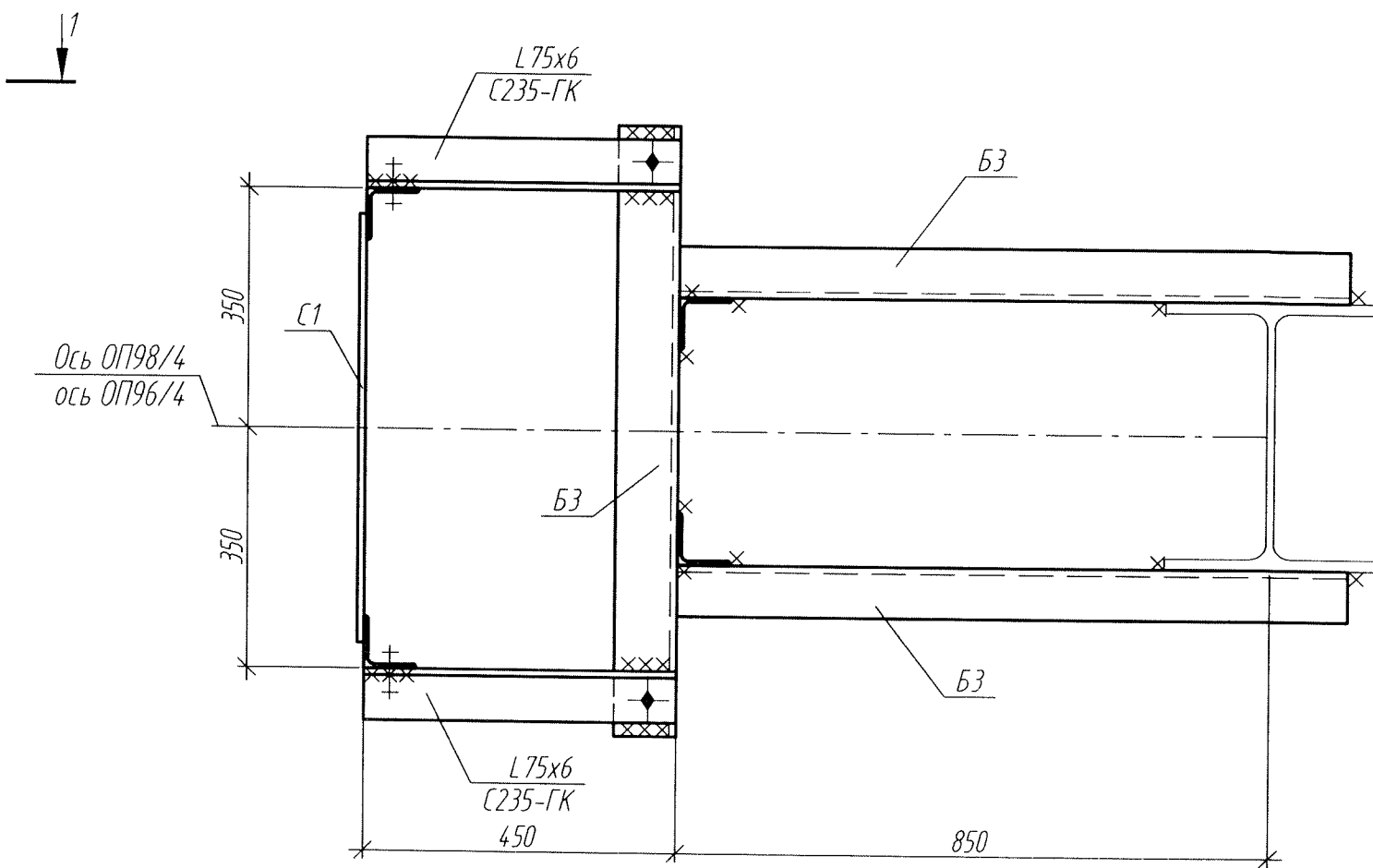
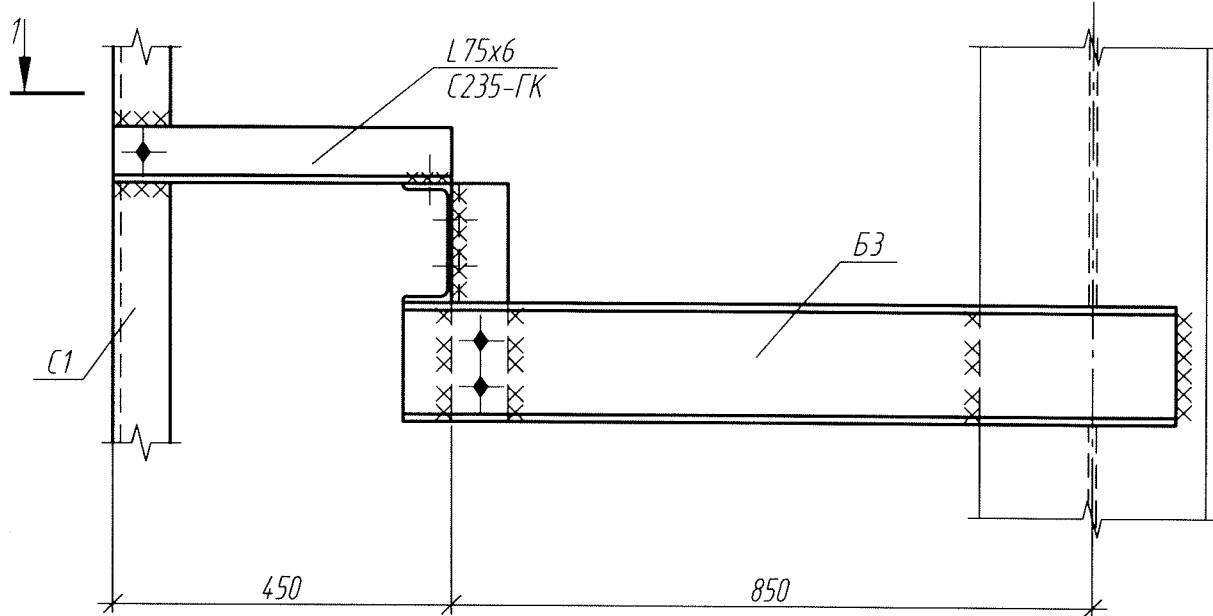
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	4548

						3486.20-1-2-КМЗ		
						Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО «СИБЭЖО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стадия	Лист
Разработал	Шиверкина	422	08.11.21				P	16
Проверил	Бережа		08.11.21					
Гл. спец.	Бережа		08.11.21					
Н.контр.	Зятчина		08.11.21			Узлы 7, 8, 9		




10  
11

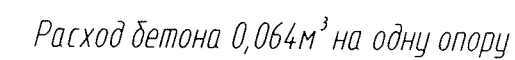
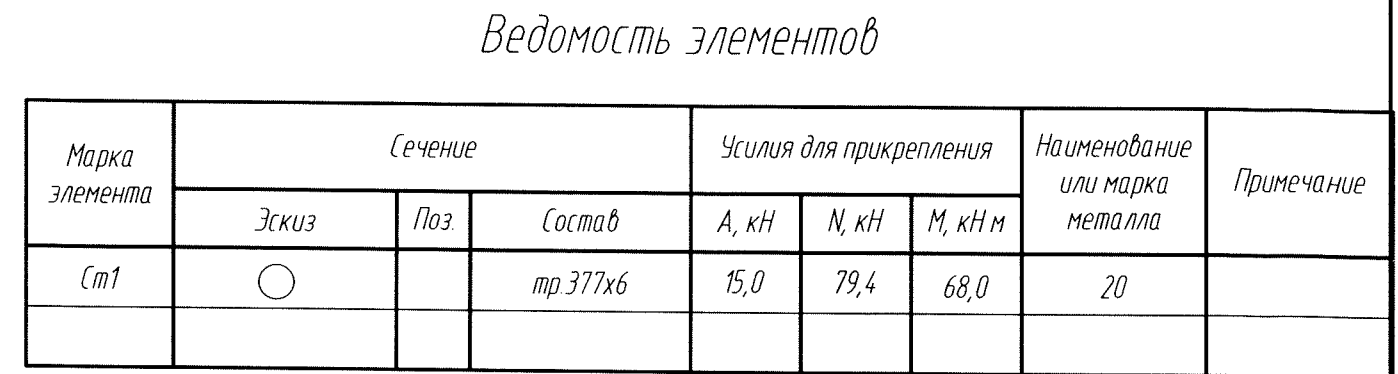
1-1




Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	4548

						3486.20-1-2-КМЗ			
						Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО «СИБЭКО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шиверкина				08.11.21		Р	17	
Проверил	Бережа				08.11.21				
Гл. спец.	Бережа				08.11.21				
Н.контр.	Зятчина				08.11.21	Узел 10	<div><div>ИЛИ СОПРЯЖЕН ПОДЪЕМ СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div></div>		



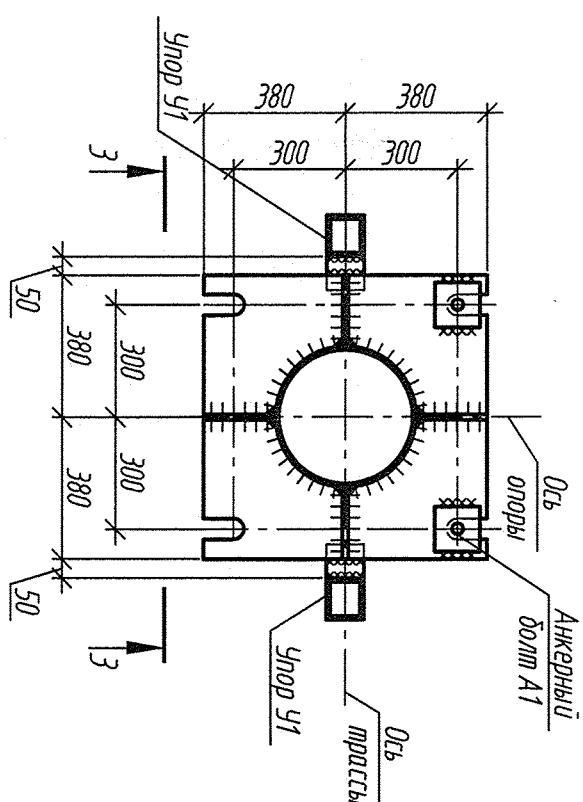
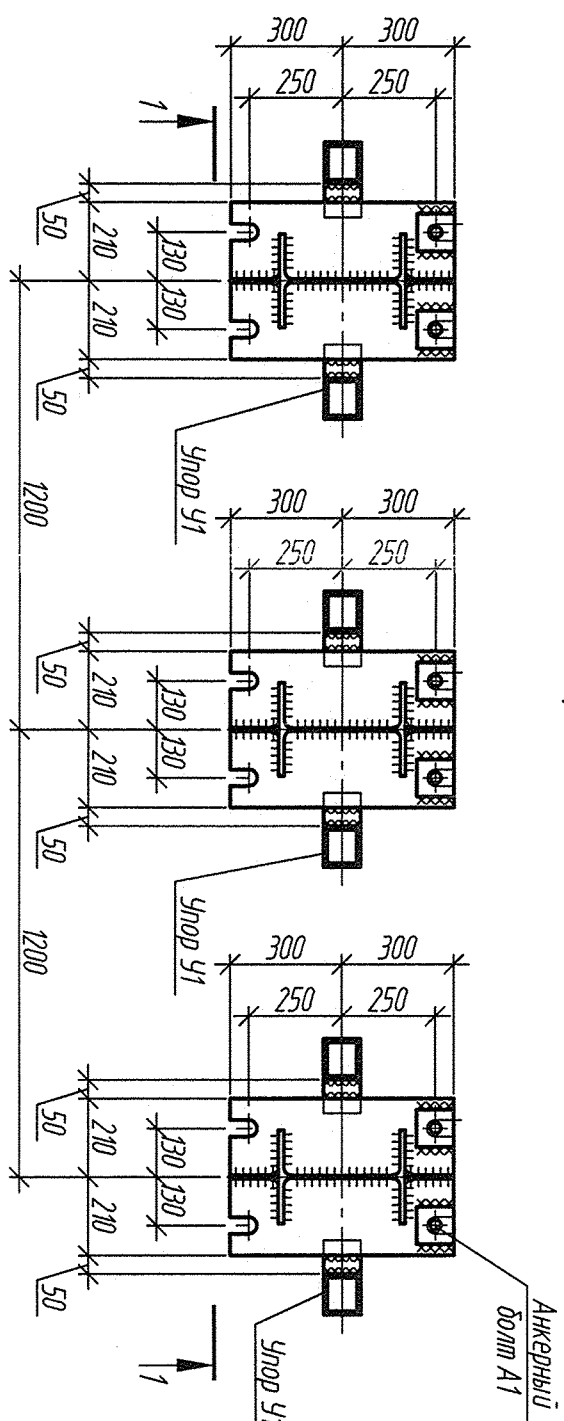


						3486.20-1-2 КМЗ			
						Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО «СИБЭКО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шиверкина		<i>Шиверкина</i>	02.11.21		Р	18	
Проверил		Береза		<i>Береза</i>	02.11.21				
Гл. спец.		Береза		<i>Береза</i>	02.11.21				
Н.контр.		Зятчина		<i>Зятчина</i>	02.11.21	Опора тип 1	 АО «СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ» СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-		



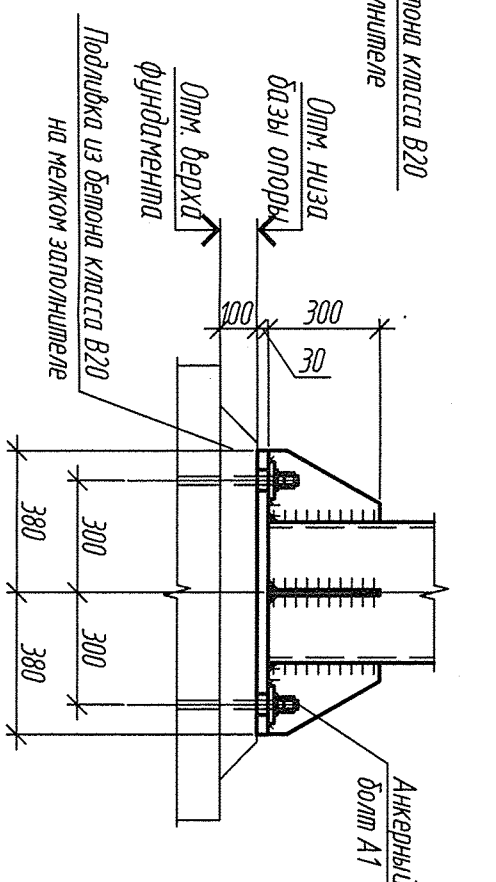
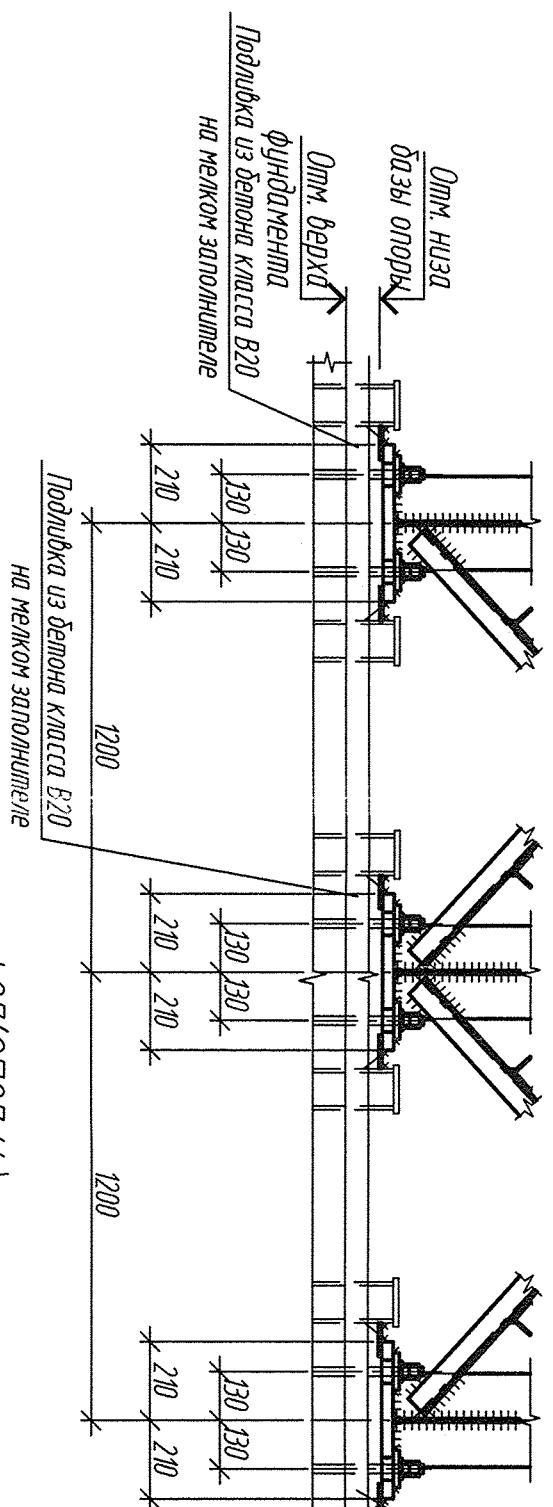
$\phi 1.119$ 

# Расчетные нагрузки на фундаменты

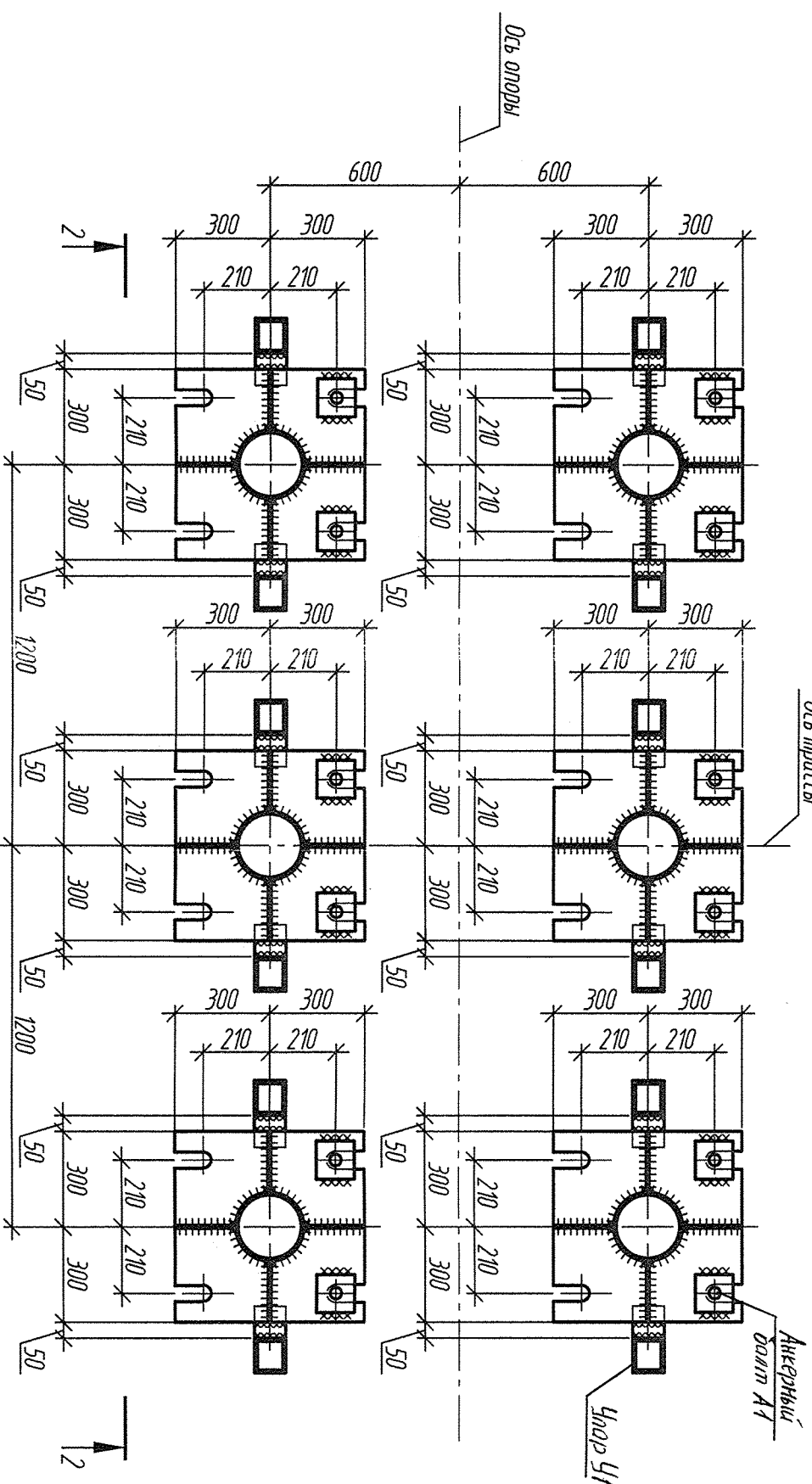


1-1

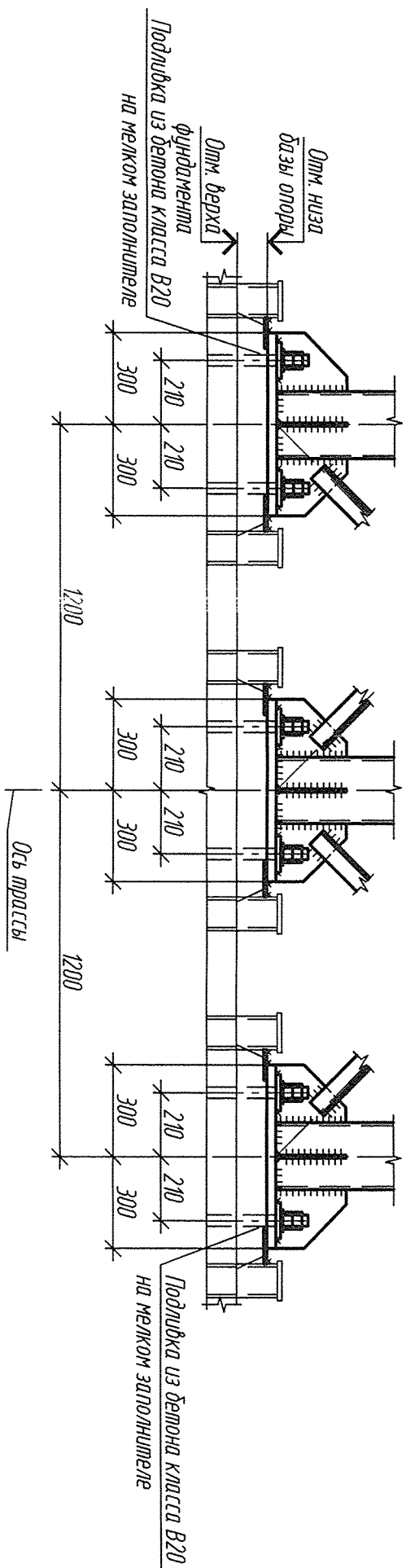
۷۷



φ97(01797/4)

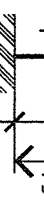
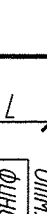


2-2



Марка дв.м	Положение эскиз	Усиление	N <sub>max</sub>	N <sub>min</sub>	Примечание
φ96 (0786/4)		<div>N, мс</div> <div>M<sub>x</sub>, мс·м</div> <div>M<sub>y</sub>, мс·м</div> <div>Q<sub>x</sub>, мс</div> <div>Q<sub>y</sub>, мс</div>	<div>31,6</div> <div>8,15</div> <div>8,1</div> <div>1,33</div> <div>1,03</div>	<div>16,9</div> <div>5,17</div> <div>0,9</div> <div>0,5</div> <div>0,5</div>	
φ98 (0798/4)		<div>N, мс</div> <div>M<sub>x</sub>, мс·м</div> <div>M<sub>y</sub>, мс·м</div> <div>Q<sub>x</sub>, мс</div> <div>Q<sub>y</sub>, мс</div>	<div>10,7</div> <div>5,3</div> <div>5,11</div> <div>0,93</div> <div>0,35</div>	<div>8,16</div> <div>1,97</div> <div>0,13</div> <div>0,02</div> <div>0,63</div>	
φ97 (0797/4)		<div>N, мс</div> <div>M<sub>x</sub>, мс·м</div> <div>M<sub>y</sub>, мс·м</div> <div>Q<sub>x</sub>, мс</div> <div>Q<sub>y</sub>, мс</div>	<div>67,3</div> <div>13,9</div> <div>48,3</div> <div>2,01</div> <div>2,19</div>	<div>35,6</div> <div>9,07</div> <div>0,48</div> <div>4,38</div> <div>1,79</div>	
φ119		<div>N, мс</div> <div>M<sub>x</sub>, мс·м</div> <div>M<sub>y</sub>, мс·м</div> <div>Q<sub>x</sub>, мс</div> <div>Q<sub>y</sub>, мс</div>	<div>7,94</div> <div>6,73</div> <div>5,15</div> <div>1,08</div> <div>1,41</div>	<div>6,27</div> <div>5,77</div> <div>5,15</div> <div>1,08</div> <div>1,21</div>	

### Таблица анкерных болтов

Модель элементов	Экзус	d, мм	L, мм	L <sub>ндр</sub> , мм	Примечание
A1		30	250	250	Ст 18
У1		-	170	-	2L 100x10

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			
4548						

[illegible]







Спецификация металлопроката на пролетное строение ОП96/4-ОП98/4

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	Площади окраски
				Балки	Стреженьки	Настил	Ограждение площадок	Ограждение стрелынок		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ 57837-2017	С255-ГК ГОСТ 27772-2015	І 45Ш1	1	16,59					16,59	270,82
		І 35Ш2	2	0,14					0,14	2,86
	Итого:		3	16,72					16,72	
	Всего профиля:		4	16,72					16,72	273,68
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245-ГК ГОСТ 27772-2015	С 16П	5	1,13					1,13	46,1
	Итого:		6	1,13					1,13	
Всего профиля:			7	1,13					1,13	46,1
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С235-ГК ГОСТ 27772-2015	-t6	8		0,01				0,01	0,43
		-t4	9				0,60	0,21	0,81	51,6
		Итого:	10		0,01		0,60	0,21	0,82	
	С245-ГК ГОСТ 27772-2015	-t20	11	0,66					0,66	8,38
		-t16	12	1,84					1,84	29,26
		-t12	13	4,77					4,77	101,12
		-t10	14	1,09					1,09	27,80
	Итого:		15	8,36					8,36	
	С255-ГК ГОСТ 27772-2015	-t18	16	0,92					0,92	13,06
		-t12	17	0,18					0,18	3,82
		Итого:	18	1,10					1,10	
	Всего профиля:		19	9,46	0,01		0,60	0,21	10,28	235,47
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С235-ГК ГОСТ 27772-2015	Л75х6	20		0,59				0,59	25,96
		Л50х5	21			0,25	1,17		1,42	73,84
		Л25х3	22				0,15		0,15	12,98
	Итого:		23		0,59	0,25	1,32		2,16	
Всего профиля:			24		0,59	0,25	1,32		2,16	112,78
Листы стальные просечно-вытяжные ТУ 36.26.11-5-89	С235-ГК ГОСТ 27772-2015	ПВ-506	25			0,82			0,82	150,73
	Итого:		26			0,82			0,82	
Всего профиля:			27			0,82			0,82	150,73
Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый ГОСТ 2590-2006	С235-ГК ГОСТ 27772-2015	φ18.0	28		0,13				0,13	3,64
	Итого:		29		0,13				0,13	
Всего профиля:			30		0,13				0,13	3,64
Трубы стальные электросварные прямошовные ГОСТ 10704-91	20 ГОСТ 10705-80	φ1120х10	31	18,01					18,01	459,26
	Итого:		32	18,01					18,01	
Всего профиля:			33	18,01					18,01	459,26
Всего масса металла:			34	45,32	0,73	1,07	1,92	0,21	49,25	
В том числе по маркам или наименованиям			35							
20			36	18,01					18,01	
С235-ГК			37		0,73	1,07	1,92	0,21	3,93	
С245-ГК			38	9,49					9,49	
С255-ГК			39	17,82					17,82	
Площадь окрашиваемой поверхности			40							1281,66

Согласовано

Взам. инб. №

Подпись и дата

Инб. № подл.  
4548

3486.20-1-2-КМ3СМ2

Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО «СИБЭКО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап

Изм. Кол.чч Лист № док. Подп. Дата

Разработал Шиберкина 08.11.21

Проверил Береза 08.11.21

Гл. спец. Береза 08.11.21

Нач. отдела Власов 08.11.21


Н.контр. Зятчина 08.11.21

ГИП Кирличников 08.11.21

Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2

Стадия Р Лист 1

Спецификация металлопроката на пролетное строение ОП96/4-ОП98/4




ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
СИБИРСКАЯ  
ГЕНЕРИРУЮЩАЯ  
КОМПАНИЯ  
ИНЖЕНЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



Спецификация металлопроката на площадку на опоре ОП120/4

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	Площади окраски
				Баки, консоли	Львы	Настли	Стремянки	Ограждение стремьянки	Ограждение внутри		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	C235-ГК ГОСТ 27772-2015	C 16П	1	0,08						0,08	3,26
	Итого:		2	0,08						0,08	
Всего профиля:			3	0,08						0,08	3,26
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	C235-ГК ГОСТ 27772-2015	-t6	4	0,01			0,01			0,02	0,85
	Итого:	-t4	5				0,01	0,01	0,01	0,02	1,28
Всего профиля:			6	0,01			0,01	0,01	0,01	0,04	
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	C235-ГК ГОСТ 27772-2015	L 160x10	8	0,02						0,02	2,13
		L 75x6	9	0,01	0,02		0,08			0,11	0,53
		L 50x5	10			0,01		0,04	0,04	0,09	4,84
		L 25x3	11					0,01	0,01	0,02	4,68
Всего профиля:	Итого:		12	0,03	0,02	0,01	0,08	0,05	0,05	0,24	1,74
Листы стальные прокатно-вытяжные ТУ 36.26.11-5-89	C235-ГК ГОСТ 27772-2015	ПВ-506	14			0,01				0,01	11,79
	Итого:		15			0,01				0,01	1,84
Всего профиля:			16			0,01				0,01	
Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый ГОСТ 2590-2006	C235-ГК ГОСТ 27772-2015	Ø18.0	17				0,02			0,02	1,84
	Итого:		18				0,02			0,02	0,56
Всего профиля:			19				0,02			0,02	
Всего масса металла:			20	0,12	0,02	0,02	0,11	0,06	0,06	0,39	0,56
В том числе по маркам или наименованиям			21								
C235-ГК			22	0,12	0,02	0,02	0,11	0,06	0,06	0,39	
Площадь окрасиваемой поверхности			23								19,58

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инд. №	Лого
87547			

3486.20-1-2-КМЗ.СМЗ				Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО «СИБЭКО» Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап				Стандия		Лист		Листов	
Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2								Р				1	
								Спецификация металлопроката на площадку на опоре ОП120/4				 СИБИРСКАЯ ГЕНЕРАЦИОННАЯ КОМПАНИЯ  СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	