

Прием заявок осуществляется путем направления технико-коммерческого предложения на электронную почту:

- timofeeva.tv@titan-group.ru

Тимофеева Татьяна Валерьевна - тел. (8112) 22-20-98, доб. 2546

В теме письма необходимо указать «Тендер.....»

Начало подачи заявок на участие в тендере: с момента размещения на официальном сайте.

Окончание подачи заявок: до 12.00 МСК до даты указанной на сайте.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 22-3/15052026

На изготовление несущих металлоконструкций Насосной горючих жидкостей (ЭГ, БДО, ДЭГ) с площадкой разогрева танк-контейнеров. Здание 22. Для нужд Завода по производству полиэтилентерефтолата (ПЭТ) и полибутилентерефтолата (ПБТ)

Заказчик	ООО «Титан-Полимер».
Цель работ, объект	Изготовление металлоконструкций Насосной горючих жидкостей (ЭГ, БДО, ДЭГ) с площадкой разогрева танк-контейнеров. Здание 22, согласно спецификации металлопроката Том РД 2171.3-22-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ" лист 7 с нанесением транспортировочной грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020) в 1 слой согласно Тома РД 2171.3-22-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ" лист 1.1 п.17.
Срок выполнения работ	Начало: с даты подписания договора; Окончание: 30 календарных дней с даты подписания договора.
Источник финансирования	Собственные или заемные средства.
Исходные данные, предоставляемые Заказчиком	Том РД 2171.3-22-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ" (приложение №1).
Стоимость работ, руб.	Общая максимальная стоимость работ по настоящему Техническому заданию определяется в соответствии с полученными коммерческими предложениями.
Порядок оплаты	Авансирование оговаривается во время переторжки.
Обеспечение исполнения обязательств по договору	Банковская гарантия возврата аванса – оговаривается во время переторжки; Банковской гарантией на исполнение Подрядчиком обязательств по настоящему договору – оговаривается во время переторжки.
Требования к изготовлению	Изготовление стальных конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2019 Конструкции стальные строительные, СП 53-101-98 Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций" и РД 2171.3-22-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ".
Требования к составу и оформлению исполнительной документации	Паспорт - ГОСТ 23118-2019 Конструкции стальные строительные, приложение В.
Порядок выбора и применения материалов, изделий, конструкций, оборудования и их согласование застройщиком (техническим заказчиком)	В проекте приняты следующие марки стали: С235, С245, С255, все указанные марки должны соответствовать требованиям ГОСТ 27772-2021 Прокат для конструкций стальных строительных, и спецификации металлопроката тома РД 2171.3-22-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ" лист 7.

Гарантийные обязательства	Гарантийный срок на конструкции: не менее 3 лет.
Прочие условия	В ходе изготовления работ предоставлять фото, виде отчеты в свободной форме с инструментальными замерами геометрических размеров конструкций, подготовкой поверхности металла к дальнейшей обработке транспортировочного АГЗ;.

Приложения:

1. Том РД 2171.3-22-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ"



Государственная корпорация "Ростех"
Акционерное общество
"Российский научный центр "Прикладная химия (ГИПХ)"
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР СРО 01-П № 078

**ЗАВОД ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА (ПЭТ) И
ПОЛИБУТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА (ПБТ)**

**Насосная горючих жидкостей
(ЭГ, БДО, ДЭГ) с площадкой разогрева
танк-контейнеров.
Здание 22.**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции металлические

2171.3-22-КМ

Главный инженер проекта

Л.С. Локай

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

2026

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 2171.3-22-КМ

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные	
1.2	Общие данные. Нагрузки на фундаменты	
2	Схемы расположения элементов каркаса на отм. 0.000, покрытия и перекрытия на отм. +2,760	
3	Элементы каркаса, покрытия и перекрытия. Узлы	
4	Схема расположения стаканов на покрытии	
5	Схема расположения опор на покрытии	
6	Опоры на покрытии. Узлы 1,2	
7	Спецификация металлопроката	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
2171.3-22-КМ.ИПХ	Информационно-поисковая характеристика	
	Прилагаемые документы	
2171.3-22-ЛС.111	Локальная смета	
2171.3-22-КМ.ВОР	Ведомость объемов работ	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация анкеров	
2	Спецификация металлопроката элементов каркаса	
4	Спецификация металлопроката стаканов на покрытии	
5	Спецификация металлопроката опор на покрытии	
7	Спецификация металлопроката	

Таблица нагрузок

№	Вид нагрузки	Нормативное значение, кг/м²	Коэффициент надежности, γ _f	Расчетное значение, кг/м²
1. Постоянные нагрузки				
1.1	Собственный вес каркаса	-	1,05	-
1.2	Наружные ограждающие конструкции: - стеновые сэндвич-панели t=150мм; - кровельные сэндвич-панели t=200мм	30,5 35,0	1,2	36,6 42,0
1.3	Вес балок и настила площадки на отм. +3,000	100,0	1,05	105,0
1.4	Вес ж.б. плиты с полом на отм.+3,000	515,0	1,1	565,0
2. Временные нагрузки				
2.1	Нагрузка от оборудования	400,0	1,2	480,0
2.2	Снеговая нагрузка (III район)	150,0	1,4	210,0
2.3	Ветровая нагрузка (I район)	23,0	1,4	32,2
2.4	Нагрузка от обслуживания кровли	70,0	1,3	91,0

Общие указания (начало)

1. Рабочая документация выполнена на основании договора №272-08-23.2171 от 31 октября 2023 г. между ООО "Титан-Полимер" и АО "РНЦ" Прикладная химия (ГИПХ)" и утвержденной проектной документации.

2. Рабочая документация комплекта 2171.3-22-КМ содержит чертежи металлических конструкций здания 22 и разработана на основании:

- технического задания на проектирование;
- технических заданий смежных отделов Проектного института АО "РНЦ "Прикладная химия";
- комплектов чертежей марок КЖ и АР.

3. Расположение здания на площадке дано в комплекте марки 2171.3-22-24-ГП.

4. Климатические условия района строительства:

- климатический район: II-В;
- снеговой район: III (нормативное значение веса снегового покрова – 1,5 кПа);
- ветровой район: I (нормативное значение ветрового давления – 0,23 кПа);
- температура наиболее холодных суток (обеспеченностью 0,92): минус 29°С;
- температура наиболее холодных суток (обеспеченностью 0,98): минус 32°С;
- температура наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92): минус 25°С;
- температура наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,98): минус 28°С;
- расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий по карте В ОСР-2015 для объектов нормального уровня ответственности по СП 14.13330.2018 – 5.

Общие указания (продолжение)

5. В соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ:

- степень огнестойкости сооружения – IV по табл. 21 Ст. 87 №123-ФЗ;
- категория по взрыво-пожароопасности – В;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0 по табл. 22 Ст. 87 №123-ФЗ.

6. Уровень ответственности – 2 (нормальный) №384-ФЗ. Коэффициент надежности по ответственности равен 1,0.

7. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке 51,40 м. в Балтийской системе высот.

8. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями:

- СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции";
- СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия";
- СП 43.13330.2012 "Сооружения промышленных предприятий";
- СП 131.13330.2020 "Строительная климатология".

9. В проекте приняты следующие марки стали: С235, С245, С255. Все указанные марки должны соответствовать требованиям ГОСТ 27772-2021.

10. Изготовление стальных конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2019 и СП 53-101-98. При диаметре отверстий до 17 мм предельное отклонение составляет 0,6 мм, при диаметре свыше 17 мм предельное отклонение составляет 1,0 мм согласно табл.2 ГОСТ 23118-2019. Во всех элементах коробчатого сечения по торцам установить заглушки из t4 (С235).

11. Разность номинальных диаметров отверстий и болтов принимать равной 3 мм. При сверлении отверстий использовать кондукторы либо другое специализированное оборудование, обеспечивающее выполнение требований по качеству и допускаемым отклонениям в размерах отверстий. Допускаемые отклонения от номинального диаметра и овальность не более +0,5 мм. Отклонение расстояний между центрами отверстий в группе не должно превышать ±1,0 мм как для смежных, так и для крайних отверстий. Несовпадение осей отверстий (чернота) не более 1,5 мм.

12. Все заводские соединения металлоконструкций сварные; монтажные соединения – на болтах класса точности В, а также на монтажной сварке.

13. Сварные соединения. Неогovorенные в чертежах параметры и материалы сварных швов следует назначать в соответствии с усилиями в элементах и в зависимости от толщин соединяемых элементов и марок сталей с учетом требований таблиц 38, Г.1 и Г.2 СП 16.13330.2017 и принятых на заводе-изготовителе способов заводской сварки. Длины сварных швов принять по периметру касания свариваемых элементов. Для ручной сварки применены электроды Э46 по ГОСТ 9467-75 для сталей С235, С245 и С255. По внешнему виду швы сварных соединений должны удовлетворять требования ГОСТ 23118-2019 и СП 53-101-98. Контроль качества сварных швов осуществлять согласно таблице 9 СП 53-101-98. Категория качества швов сварных соединений – II (средний) по табл. 1 ГОСТ 23118-2019.

14. Болтовые соединения. В проекте предусмотрено применение болтов М20 класса точности В, класса прочности 8.8 по ГОСТ Р ИСО 4014-2013.Гайки для болтов следует принимать по ГОСТ ISO 4032-2014, класс прочности 8 по ГОСТ ISO 898-2-2015. Также предусмотрено применение монтажных болтов М12 класса точности В, класса прочности 5.6 по ГОСТ Р ИСО 4014-2013. Гайки для монтажных болтов следует принимать по ГОСТ ISO 4032-2014, класс прочности 5 по ГОСТ ISO 898-2-2015. Шайбы приняты по ГОСТ 11371-78; пружинные – по ГОСТ 6402-70. Анкерные болты крепления к железобетонной плите должны быть предохранены от саморазвинчивания путем установки контргаек. Все остальные болтовые соединения должны быть предохранены от саморазвинчивания установкой контргаек или пружинных шайб. Применение болтов без маркировки, применение автоматной стали НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. Клеймо завода и маркировка класса прочности ОБЯЗАТЕЛЬНЫ.

Общие указания (продолжение)

15. Защиту строительных конструкций от коррозии следует выполнять в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Поверхности стальных конструкций перед нанесением антикоррозионной защиты должны быть очищены от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) и обезжирены.

16. Монтаж металлоконструкций выполнять в соответствии СП 70.13330.2012 и проектом производства работ (ППР).

17. Все металлические конструкции окрасить на заводе-изготовителе слоем грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020. Указания по окраске металлических конструкций на строительной площадке даны в комплекте 2171.3-22-АР.

18. При производстве работ должны выполняться требования в соответствии с Приказом от 11.12.2020 №883н "Об утверждении Правил по охране труда в строительстве", СНиП 12-03-2001 часть 1 и СНиП 12-04-2002 часть 2.

19. Перечень работ, на которые следует составлять акты освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций:

- монтаж металлоконструкций;
- защита стальных конструкций и их соединений от коррозии;
- установка стальных конструкций, скрываемых в процессе производства последующих работ;
- опирание несущих стальных конструкций относительно базы колонны;
- устройство бетонных подливок;
- установка анкерных болтов в железобетонные конструкции.

20. В соответствии с п.4.3 и таблицы 1 ГОСТ 27751-2014 (с изм.1) срок службы здания 22 – 2 уровня ответственности составляет не менее 50 лет.

21. Ведомость основных комплектов чертежей приведена на листе общих данных основного комплекта ведущей марки 2171.3-22,24-ТХ.

Расчетная схема

The diagram shows a portal frame with a width of 6000 units. The left column is fixed at the base (point B) and has a height of 4000 units. The right column is fixed at the base (point A) and has a height of 250 units. The roof is inclined. Loads are indicated as follows:

- $q^{покр}_n$: constant load on the roof.
- $q_{сн}$: snow load on the roof.
- $q^{покр}_b$: wind load on the roof.
- $q^{ст}_n$: constant load on the columns.
- $q^{ст}_b$: wind load on the columns.

 The left column is subjected to a horizontal wind load $q^{ст}_b$ and a vertical load $q^{ст}_n$. The right column is subjected to a horizontal wind load $q^{ст}_b$ and a vertical load $q^{ст}_n$. The roof is subjected to a constant load $q^{покр}_n$, a snow load $q_{сн}$, and a wind load $q^{покр}_b$.

$q^{ст}_n$ – постоянная нагрузка от стены.
 $q^{ст}_b$ – ветровая нагрузка с наветренной стороны.
 $q^{покр}_b$ – ветровая нагрузка с подветренной стороны.
 $q^{покр}_b$ – ветровая нагрузка на покрытие.
 $q_{сн}$ – снеговая нагрузка.
 $q^{покр}_n$ – постоянная нагрузка на покрытие.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проб.					
Гл. спец.					
Нач. отд.					
Н. контр.					
ГИП					

2171.3-22-КМ					
Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)					
Насосная горячих жидкостей (ЭГ, БДО, ДЭГ) с площадкой разогрева танк-контейнеров. Здание 22			Стация	Лист	Листов
			Р	11	8
Общие данные			АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Формат А3х3					

Схема расположения баз колонн

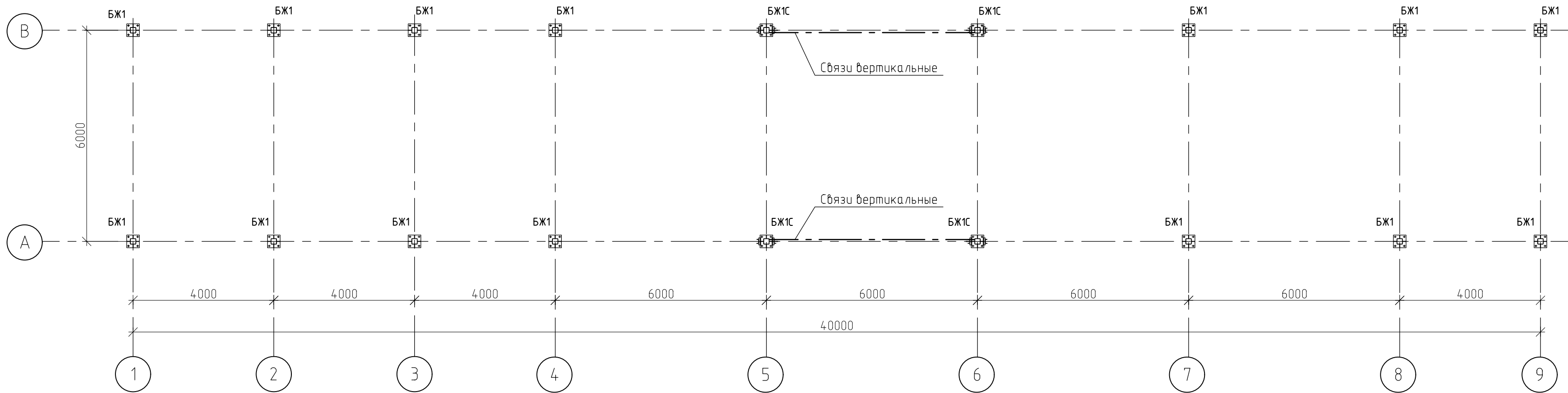
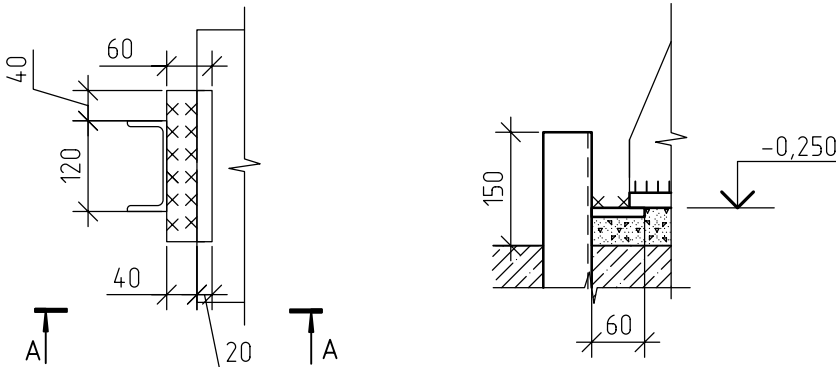


Таблица 1 – Размеры опорных плит баз колонн

Марка базы	Эскиз	Размеры		Болты фундаментные						Отметка низа опорной плиты	S, мс	Примечание
		L, мм	B, мм	Марка болта	Кол-во, шт.	C ₁ , мм	C ₂ , мм	H/b, мм	Сталь			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
БЖ1С		360	360	M20	4	50	130	150/200	09Г2С	-0,250	1,2	
БЖ1		360	360	M20	4	50	130	150/200	09Г2С	-0,250	—	

Эскиз закладной детали



Эскиз фундаментного болта

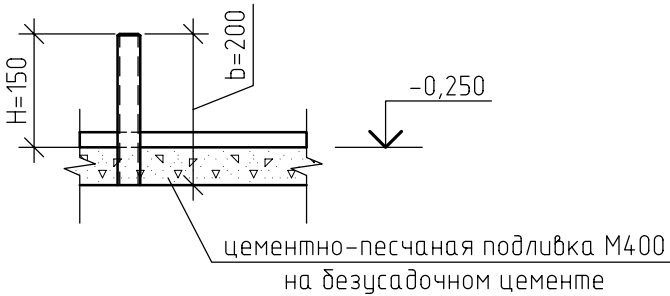


Таблица 3 – Нагрузки на сязебные колонны

Местополож.	Марка базы	Правило знаков	Усилие	Продольный ветер
Оси 5–6	БЖ1С		N, мс	1,5
			Q, мс	1,2

Таблица 2 – Расчетные нагрузки на фундаменты

Место-положение	Марка базы	Правило знаков	Усилия		Примечания
Оси 1–9	БЖ1С		N, мс	8,8	
			M _y , мс·м	2,5	
			Q _y , мс	1,4	
Оси 1–9	БЖ1		N, мс	8,2	
			M _y , мс·м	2,16	
			Q _x , мс	1,2	
			Q _y , мс	1,48	

Нагрузки на фундаменты приняты по расчетным сочетаниям усилий для сечений колонн в их основаниях, определенных в соответствии с СП 20.13330.2016.

						2171.3-22-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная горячих жидкостей (ЭГ, БДО,ДЭГ) с площадкой разогрева танк-контейнеров. Здание 22	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Огнев					Р	1.2	
Проб.		Парамохина							
Гл.спец.		Чирикина							
Нач.отд.		Николаев							
Н.контр.		Веденева				Общие данные. Нагрузки на фундаменты	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		

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

Схема расположения элементов каркаса на отм. 0.000

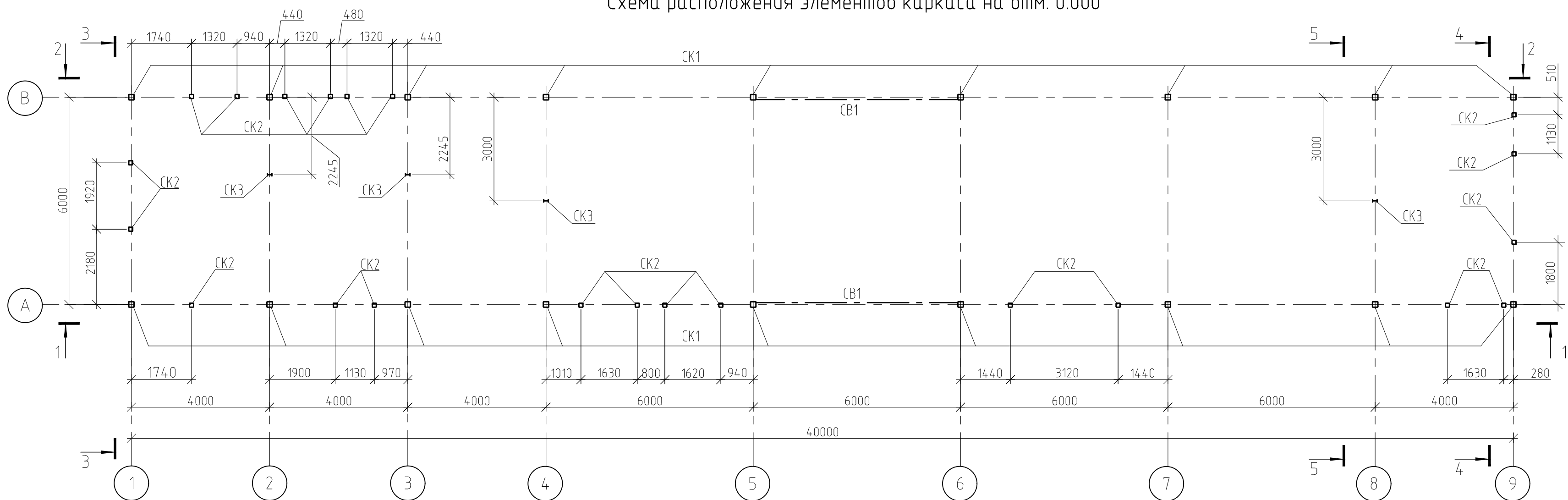
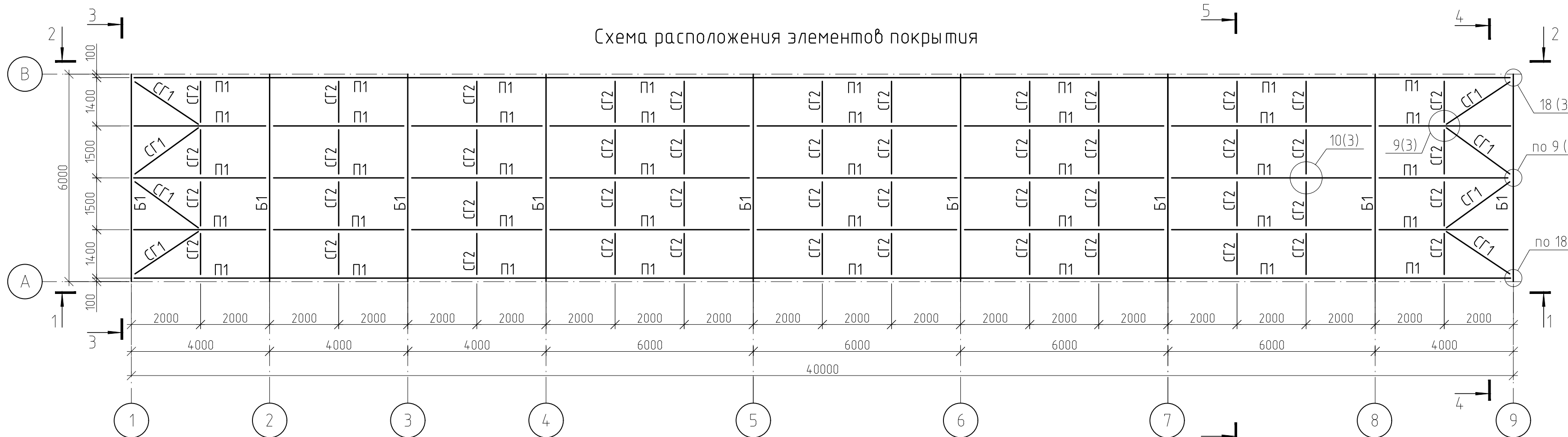
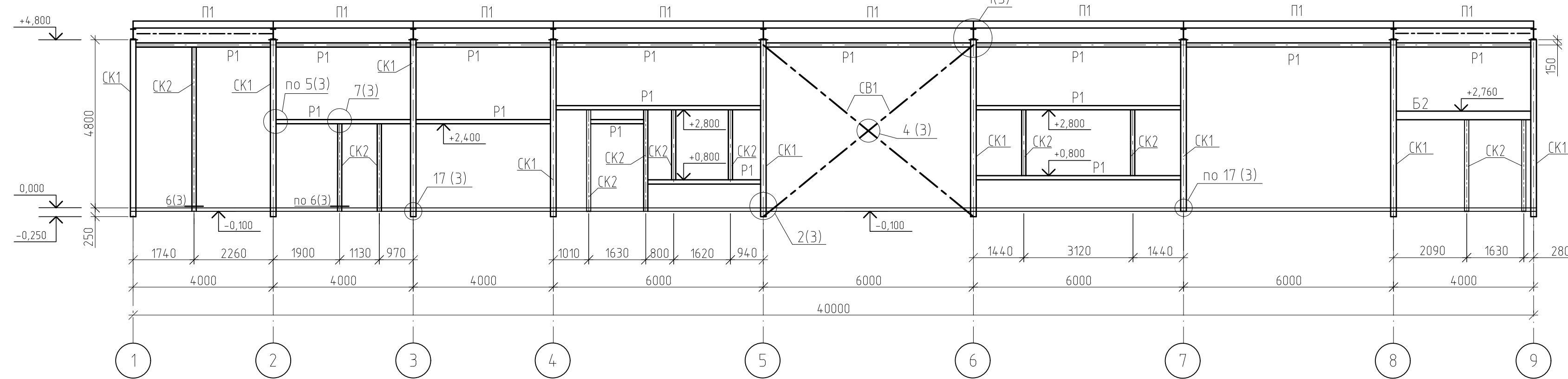


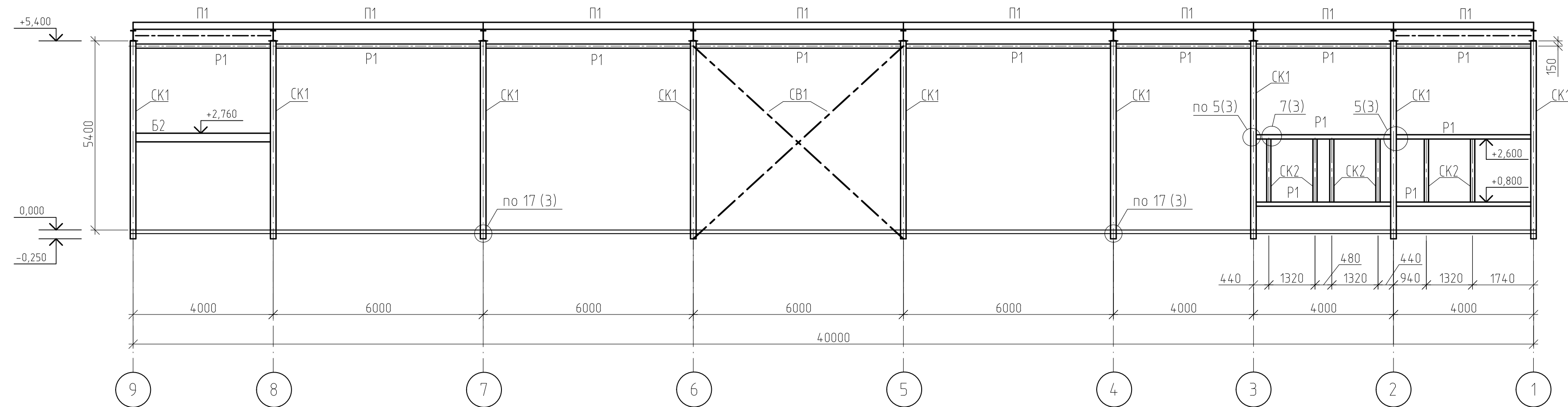
Схема расположения элементов покрытия



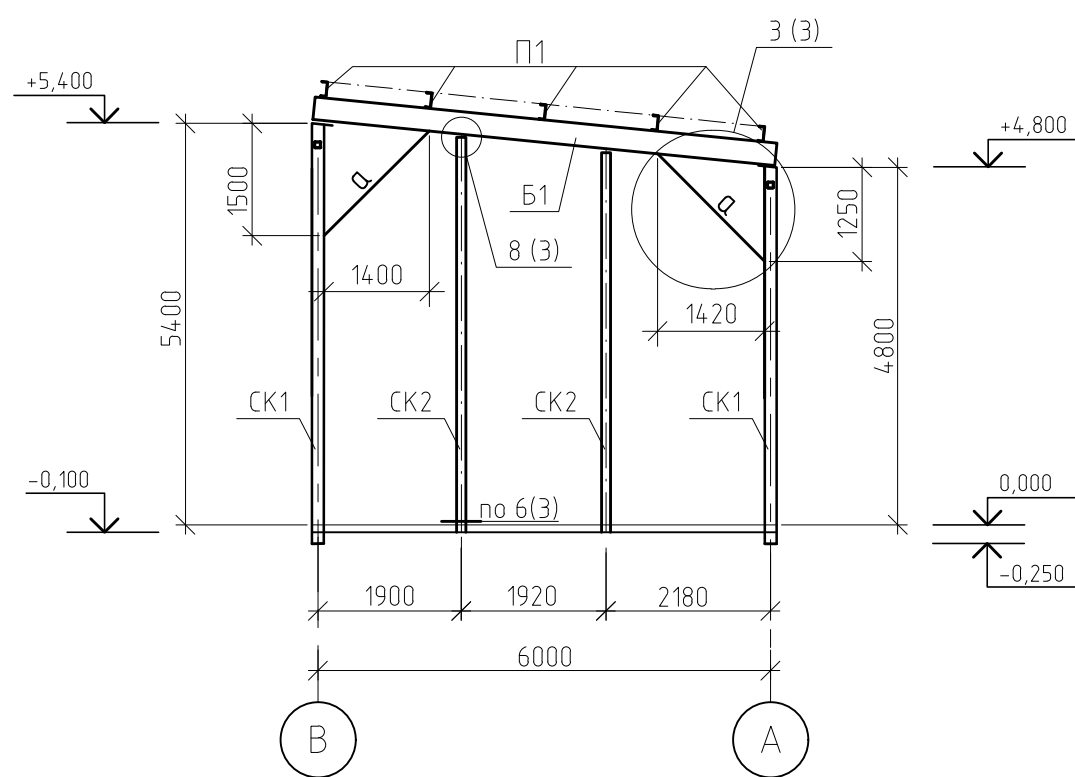
1 - 1



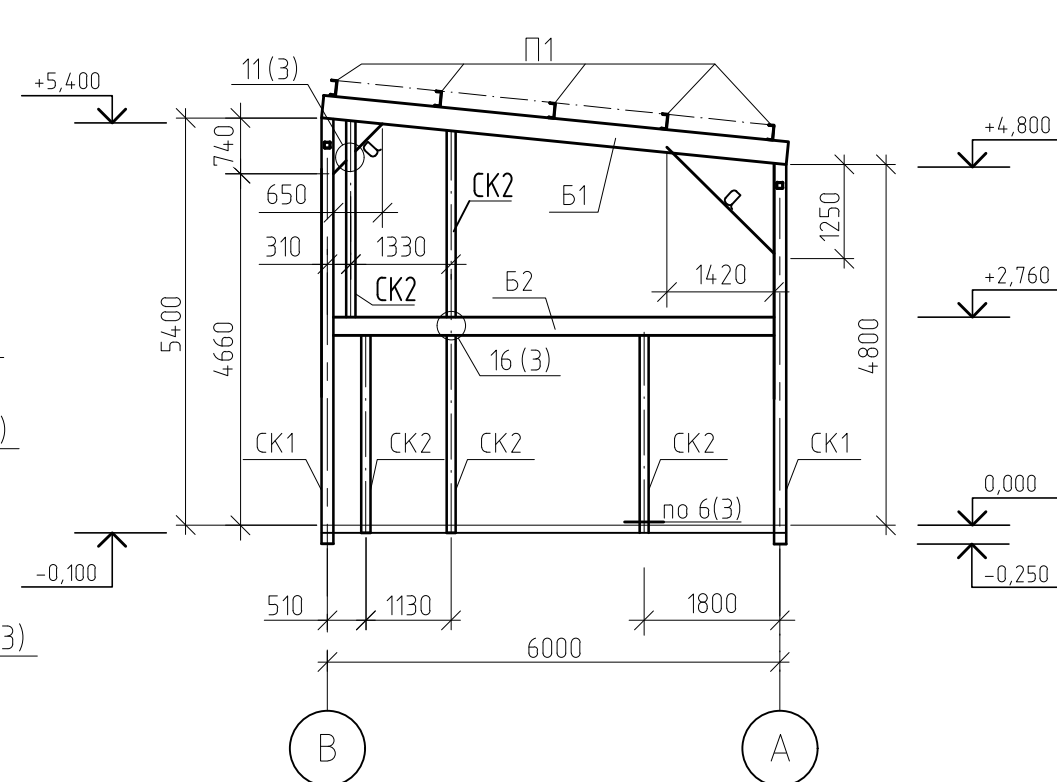
2 - 2



3 - 3



4 - 4



5 - 5

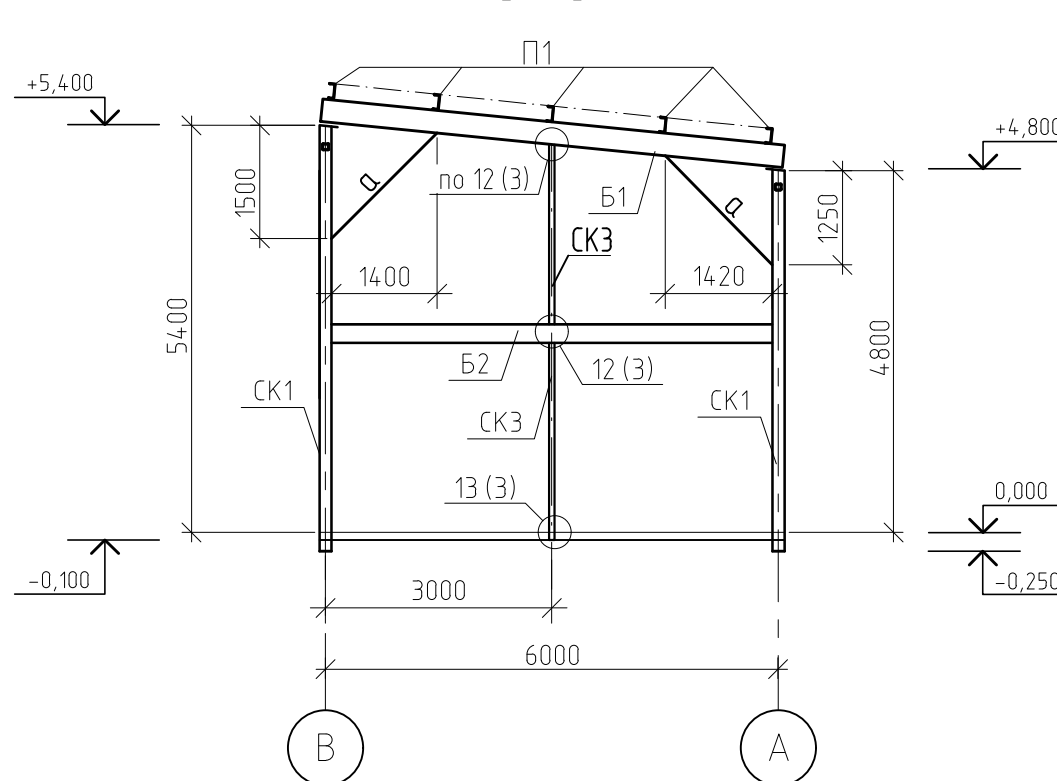
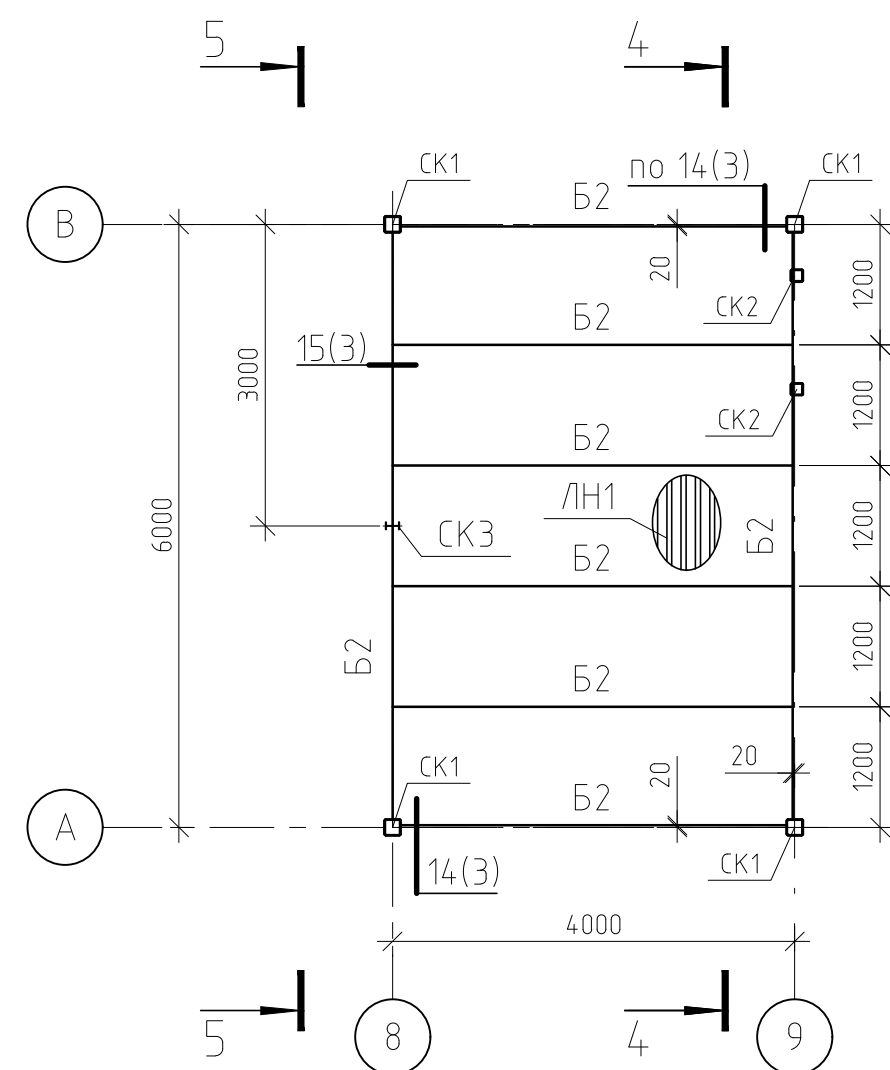


Схема расположения элементов перекрытия на отм. +2,760



Спецификация анкеров

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	Каталог продукции "Sormat"	Анкер клиновой Sormat S-КА для бетона М12х163/65	56		

Ведомость элементов

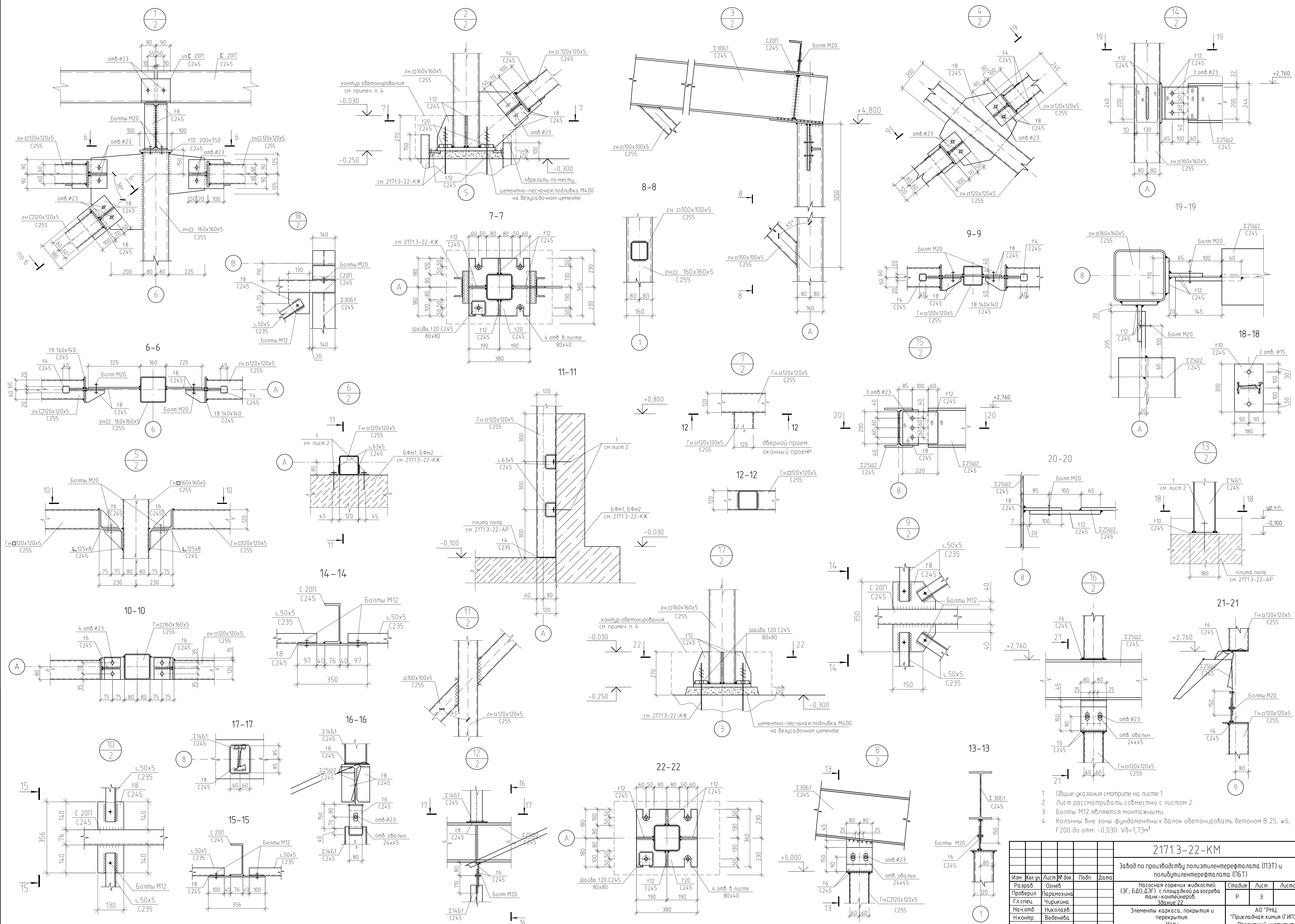
Марка	Сечение			Опорные усилия			группа конструкций	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М тс.м	N тс.	Q тс.			
СК1			гнб160х160х5	2,5 0,8	-8,8 -14,7	1,4 0,2	3	C25S	
СК2			гнб120х120х5	конструктивно				C25S	
СК3			I 14Б1	конструктивно				C24S	
а			гнб100х100х5	конструктивно			2	C25S	
Б1			I 30Б1	0,4	3,4	2,6		C24S	
Б2			I 25Ш2			8,8		C24S	
Р1			гнб120х120х5	по гибкости			3	C25S	
П1			C20П			1,8		C24S	
СВ1			гнб120х120х5		1,5			C25S	
СГ1			L 50х5	по гибкости			4	C23S	
СГ2			L 50х5	по гибкости				C23S	
ЛН1			H75-750-0,8	по гибкости			3	C23S	

Спецификация металлопроката элементов каркаса

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т				F, м² площадь окраски металлоконструкций	Общая масса, т
				колонны, стойки	балки	связи	прогоны		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными ребрами полок ГОСТ 35087-2024	С245 ГОСТ 27772-2021	И14Б1	1	0,22				11,72	0,22
		И25Ш2	2		1,91			42,08	1,91
		И30Б1	3		1,77			65,33	1,77
			4	0,22	3,68			119,13	3,9
Всего профиля			5	0,22	3,68			119,13	3,9
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003	С255 ГОСТ 27772-2021	гн.б160х160х5	6	2,29				61,37	2,29
		гн.б120х120х5	7	1,21	2,13	0,53		105,65	3,87
		гн.б100х100х5	8			0,5		13,85	0,5
		Итого	9	3,5	2,13	1,03		180,87	6,66
Всего профиля			10	3,5	2,13	1,03		180,87	6,66
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2021	С20П	11				3,8	143,26	3,8
		Итого	12				3,8	143,26	3,8
Всего профиля			13				3,8	143,26	3,8
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С235 ГОСТ 27772-2021	Л50х5	14			0,33		17,3	0,33
		Итого	15			0,33		17,3	0,33
	С245 ГОСТ 27772-2021	Л125х8	16		0,1			3,2	0,1
		Л63х5	17	0,03				1,57	0,03
		Итого	18	0,03	0,1			4,77	0,13
Всего профиля			19	0,03	0,1	0,33		22,07	0,46
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2021	t4	20	0,01				0,64	0,01
		t6	21	0,05				2,12	0,05
		t8	22	0,43				13,69	0,43
		t10	23	0,02				0,44	0,02
		t12	24	0,35				7,43	0,35
		t20	25	0,46				5,29	0,46
Итого	26	1,32				29,61	1,32		
Всего профиля			27	1,32				29,61	1,32
Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства ГОСТ 24045-2016	С235 ГОСТ 27772-2021	Н75-750-0,8	28		0,3			-	0,3
		Итого	29		0,3			-	0,3
	Всего масса металла			30	5,07	6,21	1,36	3,8	494,94

- Общие указания смотрите на листе 1.
- Лист рассматривать совместно с листом 3.
- Листы настила на перекрытии Н1 укладывать широкими гофрами вниз.
- Настил крепить к балкам перекрытия самостерлящими шурупами 5,5х40 с уплотнительной шайбой в каждой гофре.
- Между собой листы профнастила соединять саморезными шурупами 4,8х19 с шагом 500 мм вдоль волны.
- Спецификация металлопроката дана без учёта металла на раскрой и отходы.

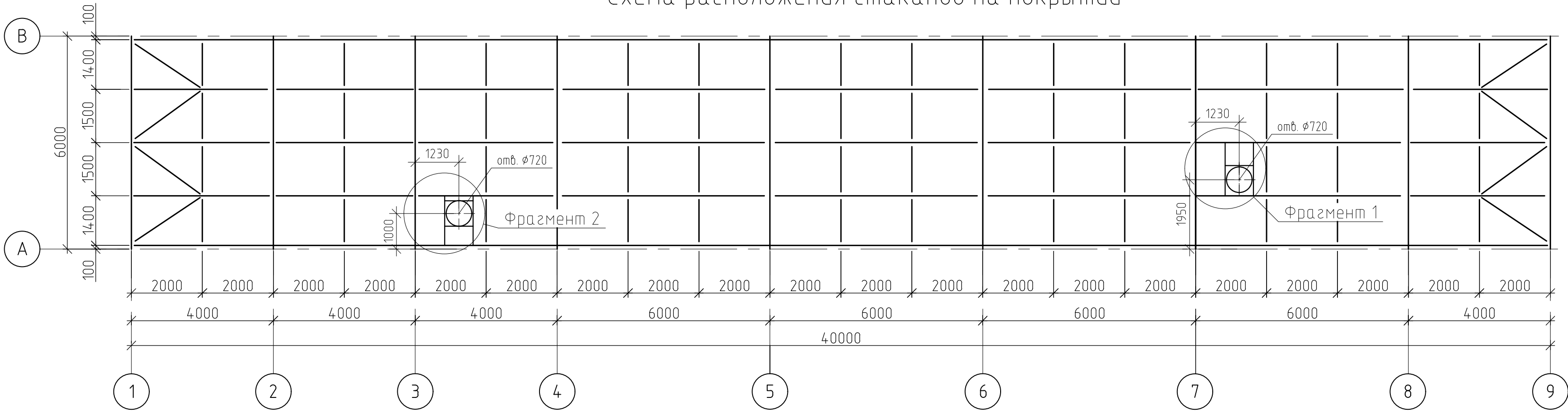
						2171.3-22-КМ		
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутлентерефталата (ПБТ)		
						Насосная горячих жидкостей (ЗГ, БДО, ДЗГ) с площадкой разогрева танк-контейнеров.		
						Схемы расположения элементов каркаса на отм. 0.000, покрытия и перекрытия на отм. +2.760		
						АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		



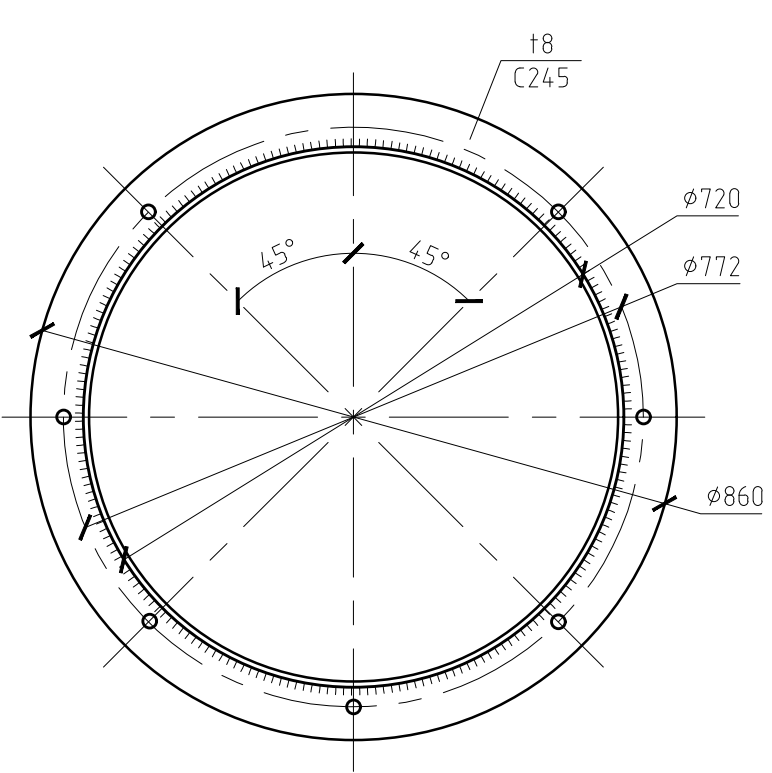
1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Лист рассматривать совместно с листом 2.
3. Болты М12 являются монтажными.
4. Колонны в зоне фундаментных балок обетонировать бетоном В 25, w6, F200 до отм. -0,030. V8=1,73м³.

21713-22-КМ					
Завод по производству полиэтиленерефталата (ПЭТ) и полипропиленерефталата (ППТ)					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Озиев	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил	Парамохина	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гл. спец.	Чирюкина	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач. отд.	Николаев	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.	Веденева	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Насосная горючих жидкостей (ЭГ, БДО, ДЭГ) с площадкой для разогрева танк-контейнеров. Здание 22				Стадия	Листов
Элементы каркаса, покрытия и перекрытия. Узлы				Р	3
				АО "РНЦ	
				"Прикладная химия (ГИПХ)"	
				Проектный институт	
				Формат	A1

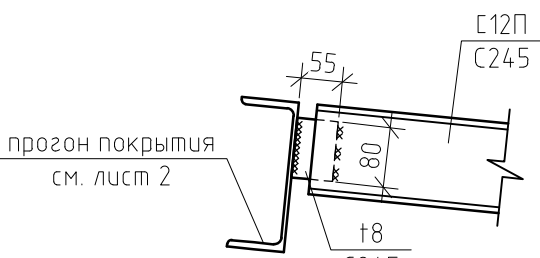
Схема расположения стаканов на покрытии



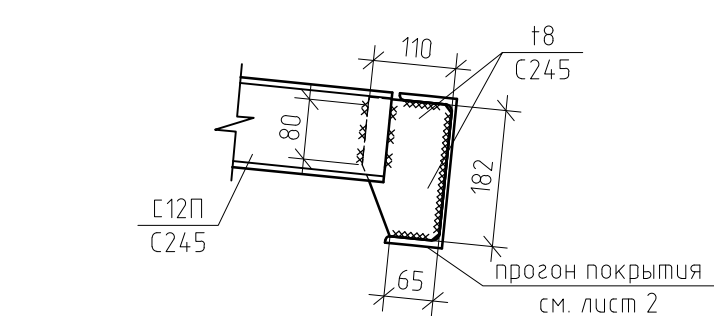
3-3



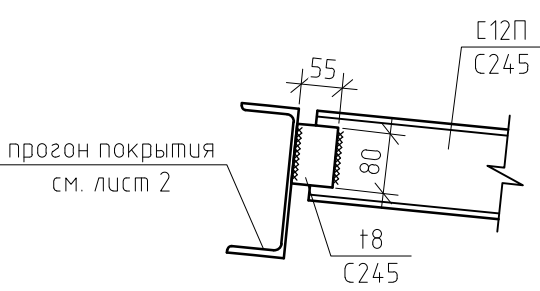
А



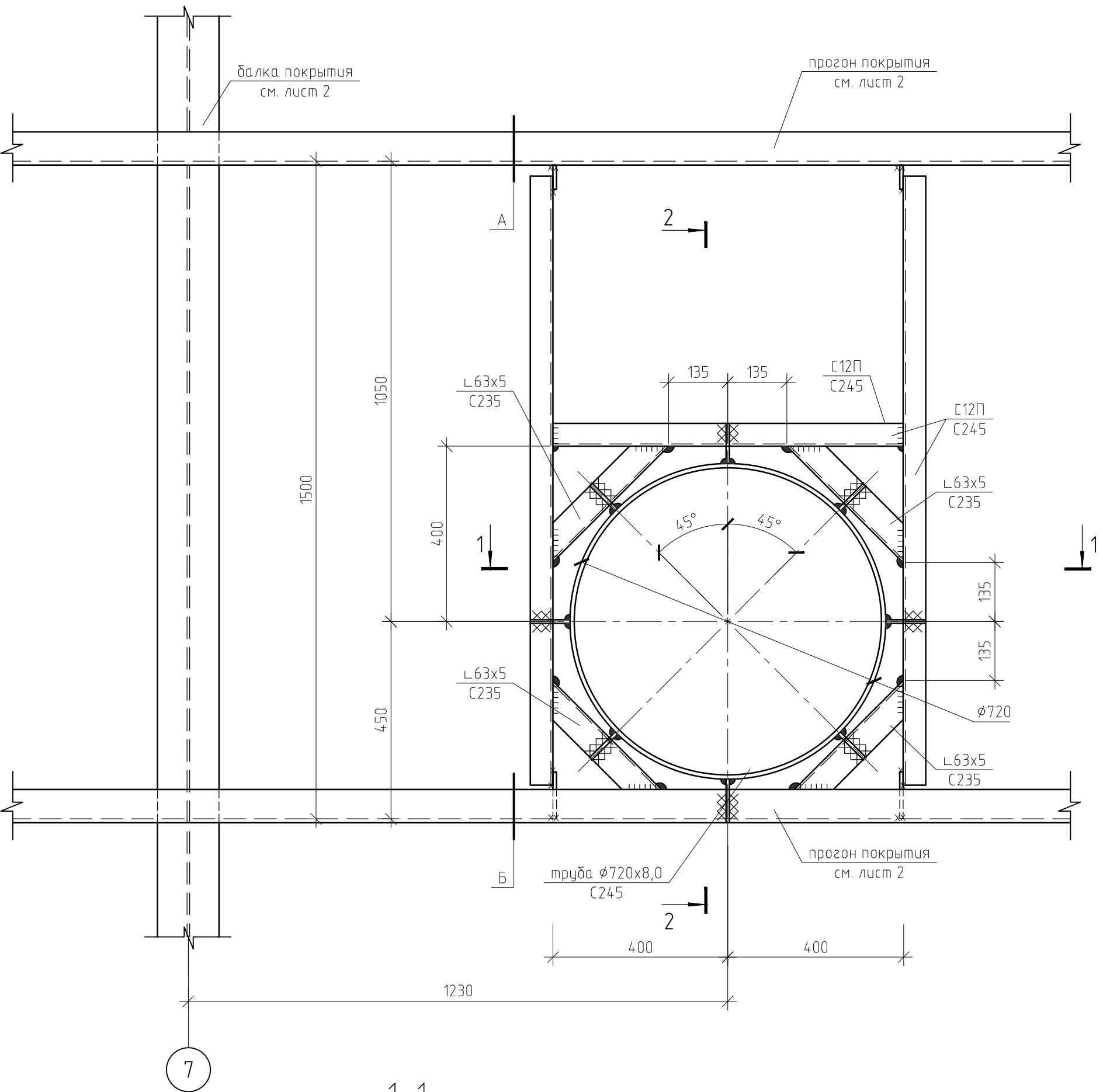
Б



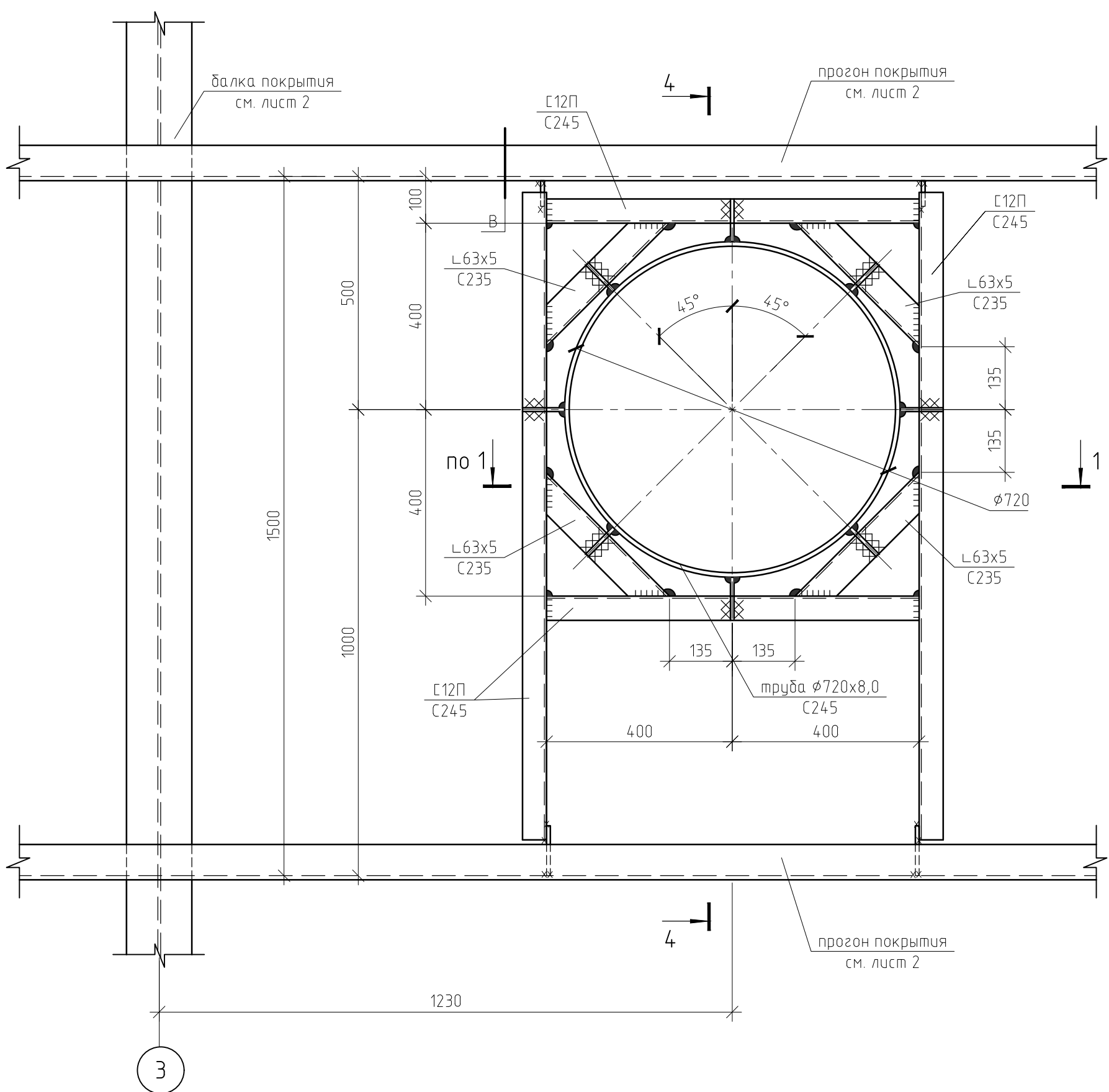
В



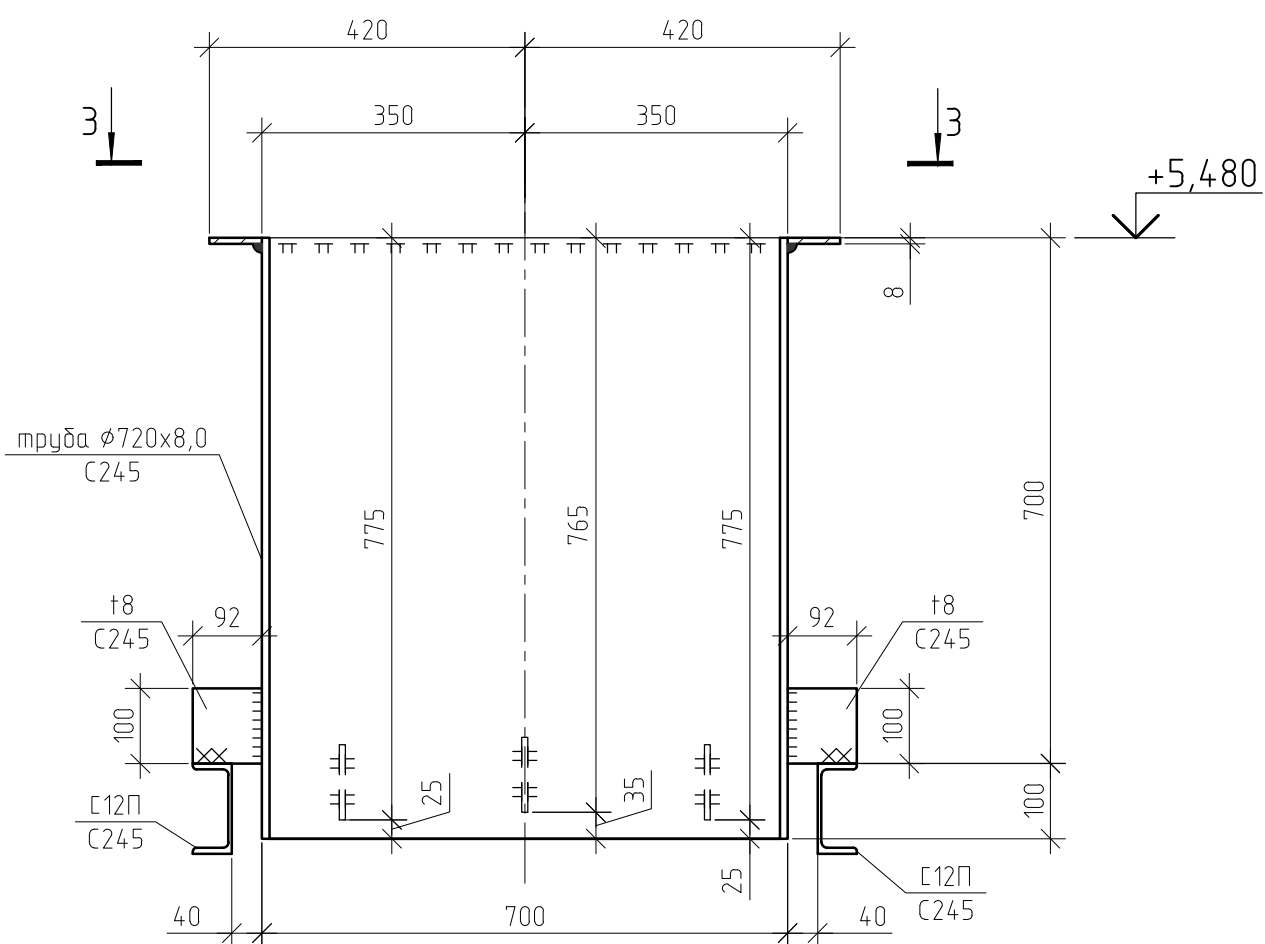
Фрагмент 1



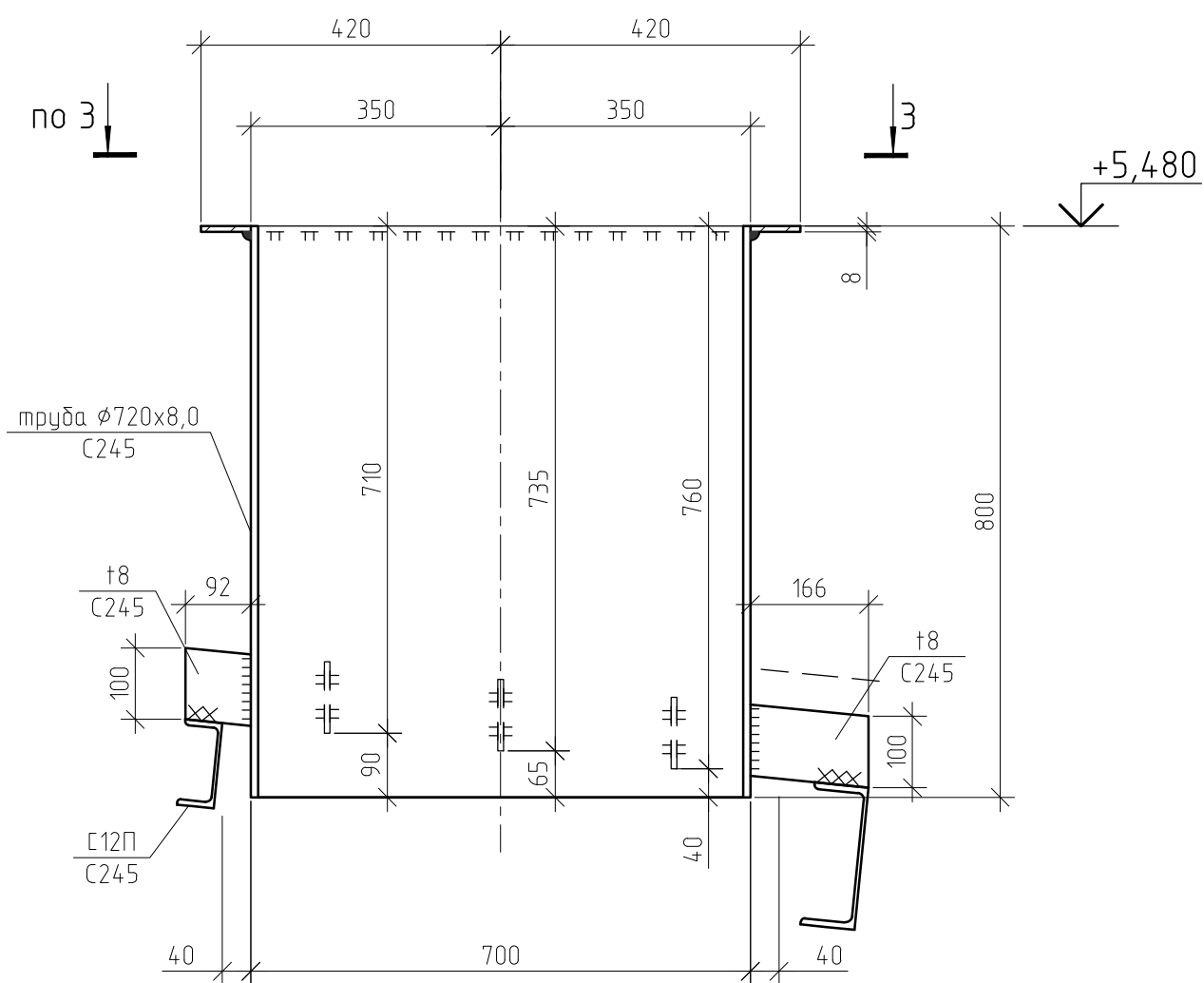
Фрагмент 2



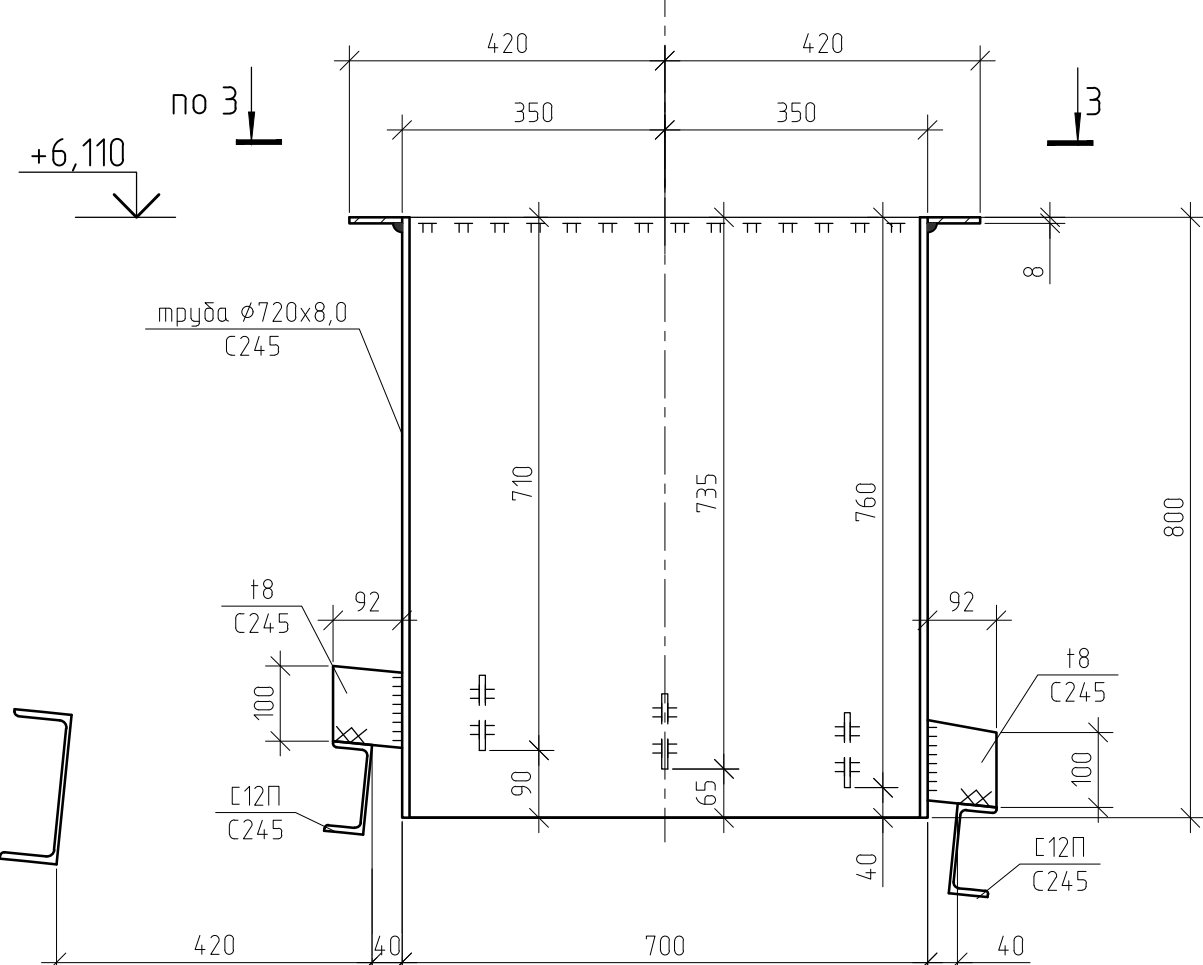
1-1



2-2



4-4



Спецификация металлопроката стаканов на покрытие

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т		Общая масса, т
				стаканы	балки F, м² площадь окраски металлоконструкций	
1	2	3	4	5	6	7
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	C245 ГОСТ 27772-2021	С12П	1		0,09	3,79
	Итого		2		0,09	3,79
Всего профиля			3		0,09	3,79
Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91	C245 ГОСТ 27772-2021	труба Ø720x8,0	4	0,23		3,7
	Итого		5	0,23		3,7
Всего профиля			6	0,23		3,7
Уголки стальные горячекатаные разнополочные ГОСТ 8509-93	C235 ГОСТ 27772-2021	Л63х5	7	0,02		1,04
	Итого		8	0,02		1,04
Всего профиля			9	0,023		1,04
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	C245 ГОСТ 27772-2021	т8	10	0,03		1
	Итого		11	0,03		1
Всего профиля			12	0,03		1
Всего масса металла			13	0,28	0,09	9,53

1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Балки и прогоны покрытия смотрите на листе 2.
3. Отверстия в панелях покрытия под стаканы вырезать по месту.
4. Заделку кровли вокруг стаканов выполнять по чертежам комплекта 21713-22-АР.
5. Спецификация металлопроката дана без учета металла на раскрой и отходы.

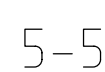
						21713-22-КМ		
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)		
Изм.	Колуч.	Лист	Ижд.	Подп.	Дата	Насосная горячих жидкостей (ЭГ, БДО, ДЭГ) с площадкой разогрева танк-контейнеров. Здание 22	Стадия	Лист
Разраб.	Огнеф						Р	4
Проб.	Парамохина							
Гл. спец.	Чурикина							
Нач. отд.	Николаев							
Н. контр.	Веденева					АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		



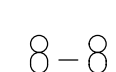
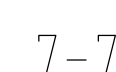
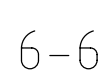
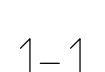
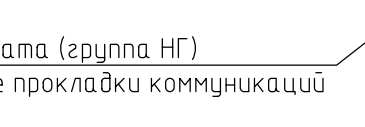
Опора ОП
Q=80 кз



Опора ОП
 $Q=80 \text{ кГ}$



Узел заделки кровли вокруг стоек опор и труб



Спецификация металлопроката опор на покрытие

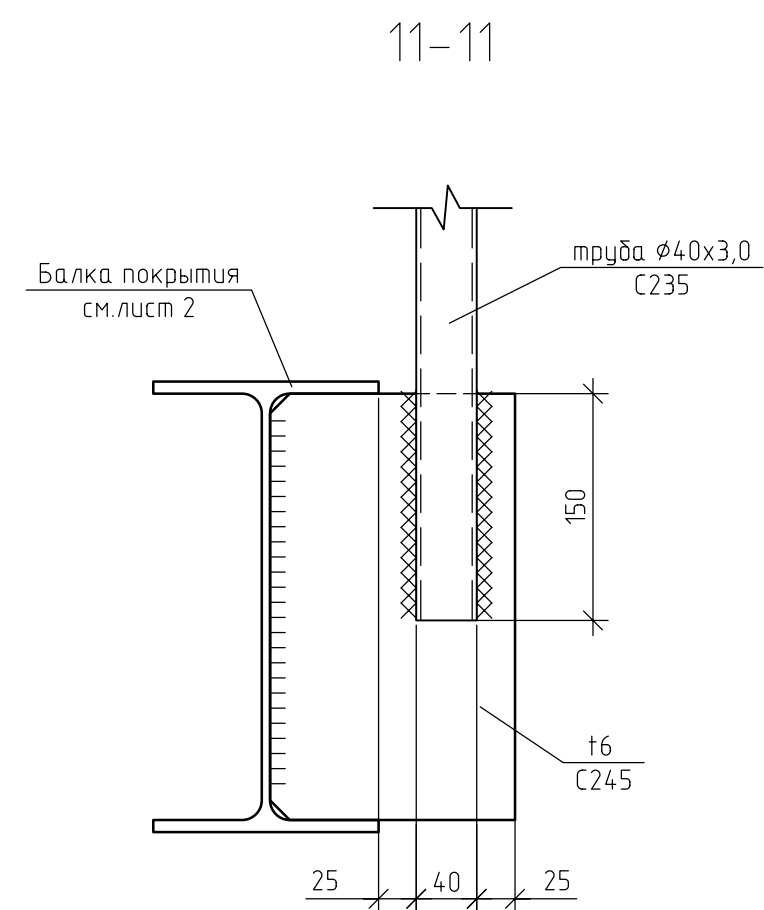
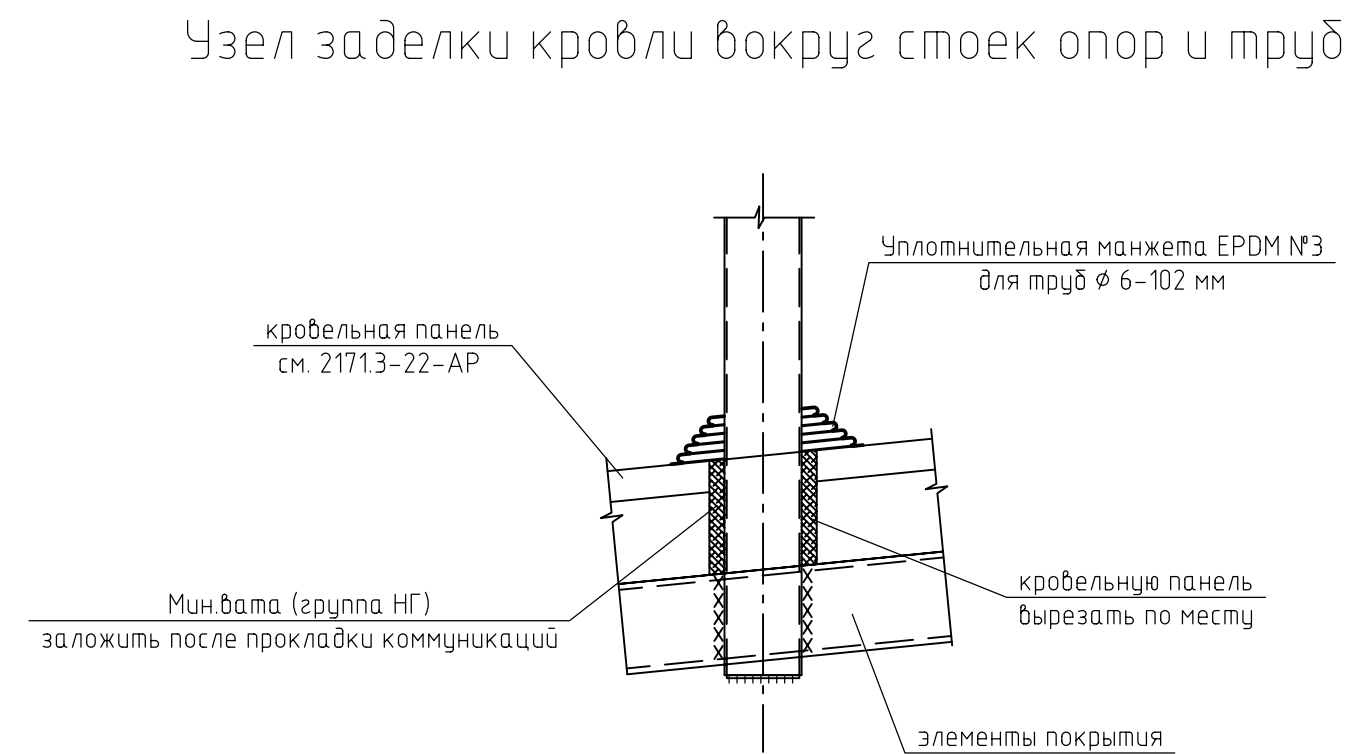
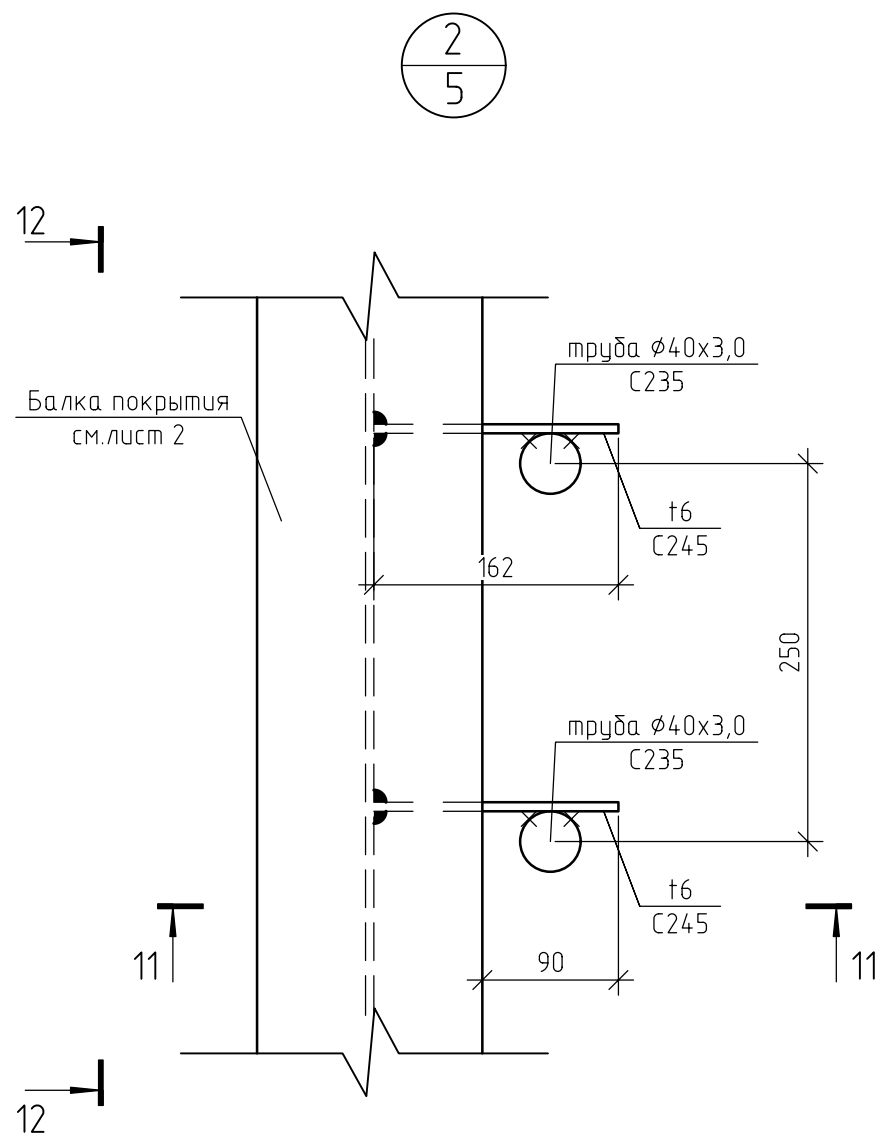
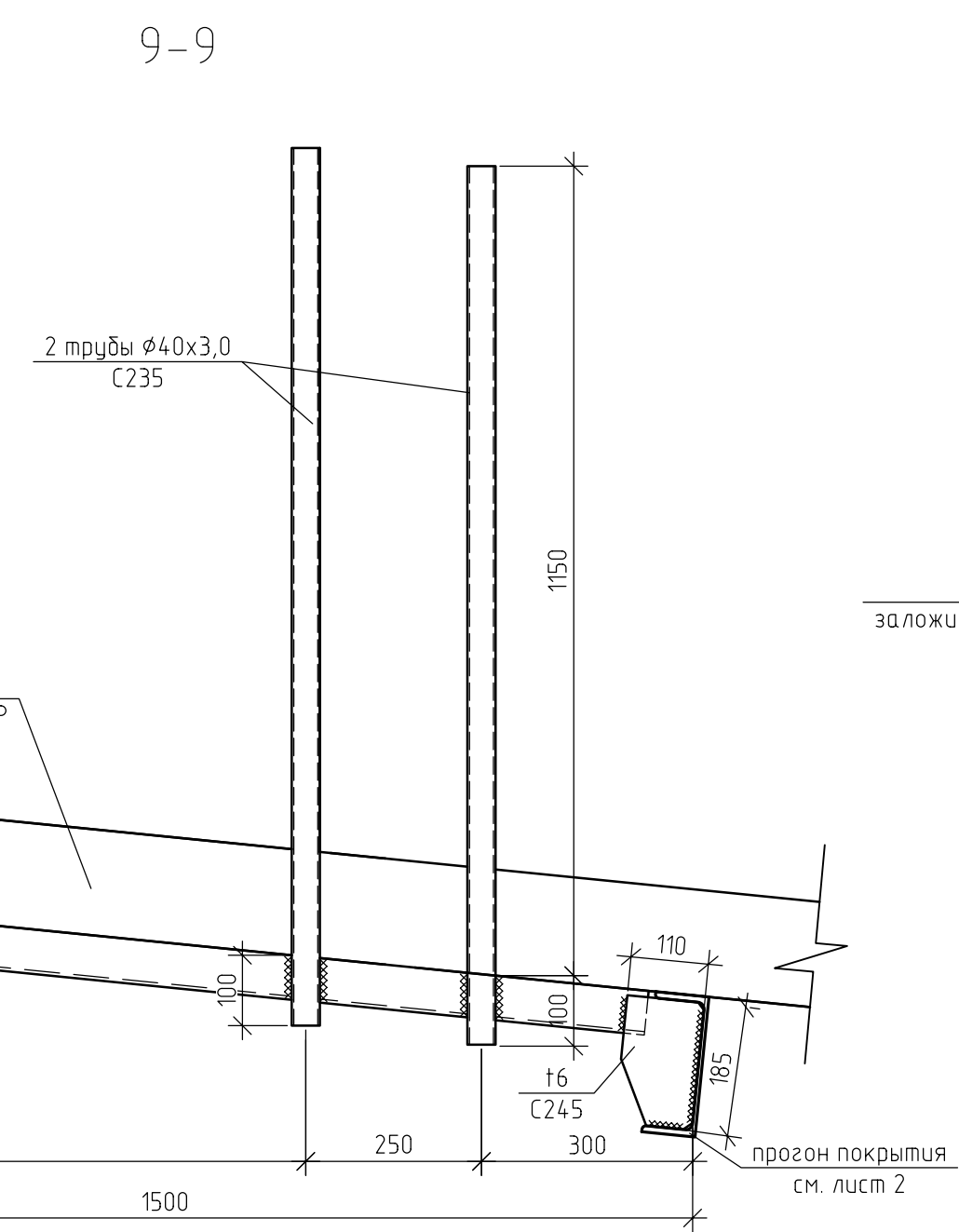
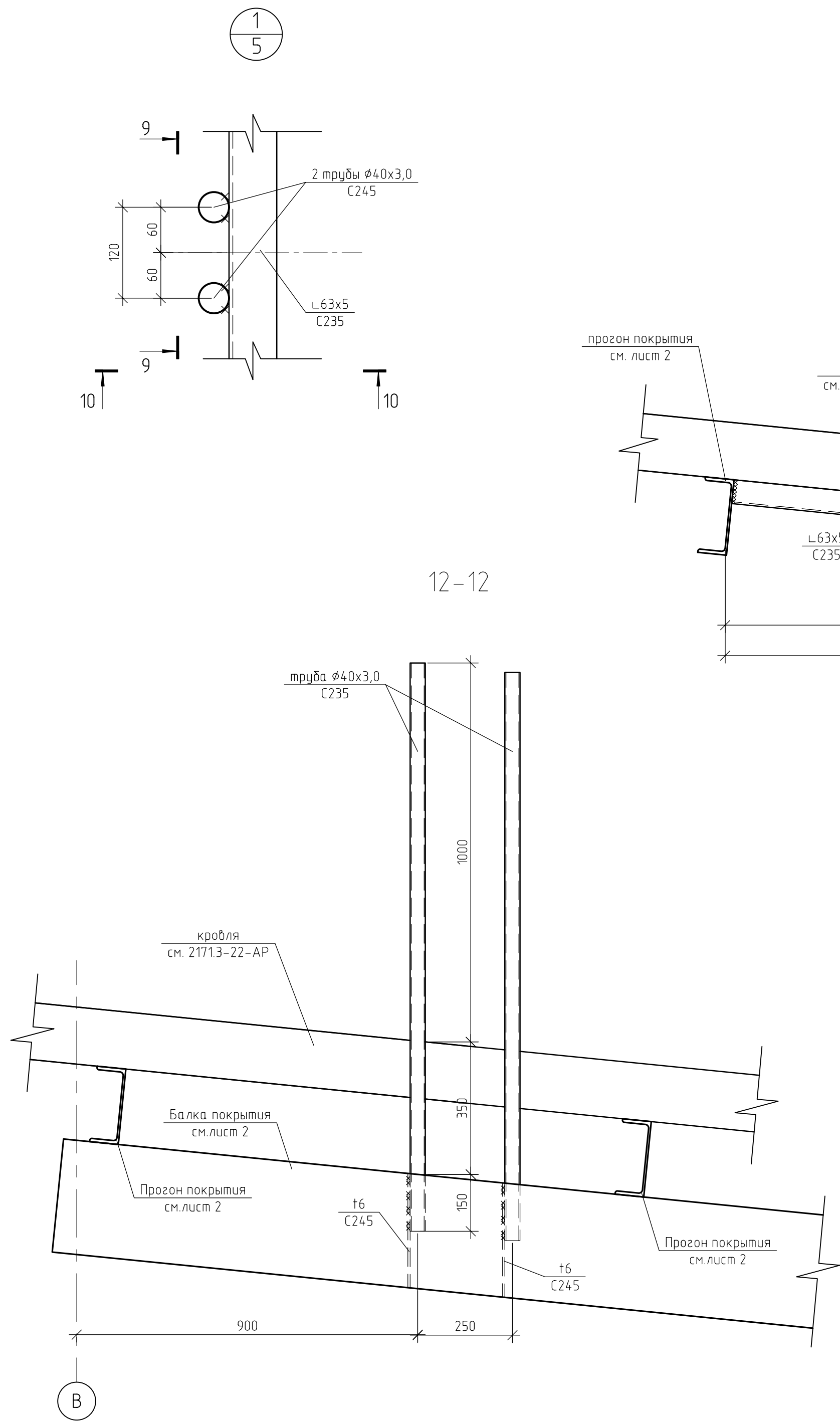
1. Общие указания: см. на листе 1.
2. Лист рассматривать совместно с листом 6.
3. Балки и прогоны покрытия смонтировать комплект 21713–22–КМ.
4. Отверстия в кровельных панелях под стойки опор ОП1–ОП2 вырезать по месту.
5. Узел заделки кровли вокруг стоек опор ОП1–ОП2 смонтировать на данном листе.
6. Заказ уплотнительных материалов: ЕРМН МЗ–8 шт. для труб $\varnothing 102 \times 3,0$, 4 шт. для труб $\varnothing 40 \times 3,0$.
7. Спецификация металлопроката дана без учета металла на раскрой и отходы.

2171.3-22-KM

Насосная горючих жидкостей (ЭГ, БД, ДЭГ) с площадкой подогрева	Стадия	Лист	Листов

АО "РНЦ
"Прикладная химия (ГИПХ)
Проектный институт

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



1. Лист рассматривать совместно с листом 5

2171.3-22-КМ						
Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутентерефталата (ПБТ)						
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Насосная горячих жидкостей (ЭГ, БДО, ДЭГ) с площадкой разогрева танк-контейнеров. Здание 22	
Разраб.	Огнев					
Проб.	Парамохина					
Гл. спец.	Чирикина					
Нач. отд.	Николаев					
Н. контр.	Веденева				Опоры на покрытии. Узлы 1,2	
					Стадия	Лист
					Р	6
					Листов	
					АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт	
					Формат	A2

Согласовано

Инб. № подл.

Взам. инб. №

Подп. и дата

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т								F, м² площадь окраски металлоконструкций	Общая масса, т
				колонны, стойки	балки	связи	прогоны	стаканы	оп1	оп2	Патрубки		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ 35087-2024	С245 ГОСТ 27772-2021	І14Б1	1	0,22								11,72	0,22
		І25Ш2	2		1,91							42,08	1,91
		І30Б1	3		1,77							65,33	1,77
	Итого		4	0,22	3,68							119,13	3,9
Всего профиля			5	0,22	3,68							119,13	3,9
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003	С255 ГОСТ 27772-2021	гн.□160х160х5	6	2,29								61,37	2,29
		гн.□120х120х5	7	1,21	2,13	0,53			0,04	0,04		107,83	3,95
		гн.□100х100х5	8			0,5						13,85	0,5
	Итого		9	3,5	2,13	1,03			0,04	0,04		183,05	6,74
Всего профиля			10	3,5	2,13	1,03			0,04	0,04		183,05	6,74
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2021	С20П	11				3,8					143,26	3,8
		С12П	12		0,09				0,14	0,2		18,12	0,43
	Итого		13		0,09		3,8		0,14	0,2		161,38	4,23
Всего профиля			14		0,09		3,8		0,14	0,2		161,38	4,23
Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91	С245 ГОСТ 27772-2021	труба Ø720х8,0	15					0,23				3,7	0,23
		труба Ø102х3,0	16						0,03	0,02		2,19	0,05
	С235 ГОСТ 27772-2021	Итого	17					0,23	0,03	0,02		5,89	0,28
		труба Ø40х3,0	18								0,02	0,92	0,02
	Итого		19								0,02	0,92	0,02
Всего профиля			20					0,23	0,03	0,02	0,02	6,81	0,3
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С235 ГОСТ 27772-2021	Л50х5	21			0,33						17,3	0,33
		Л63х5	22					0,02			0,01	1,56	0,03
	Итого		23			0,33		0,02			0,01	18,86	0,36
	С245 ГОСТ 27772-2021	Л125х8	24		0,1							3,2	0,1
		Л63х5	25	0,03								1,57	0,03
	Итого		26	0,03	0,1							4,77	0,13
Всего профиля			27	0,03	0,1	0,33		0,02			0,01	23,63	0,49
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2021	т4	28	0,01								0,64	0,01
		т6	29	0,05					0,01	0,01	0,01	3,39	0,08
		т8	30	0,43				0,03				14,69	0,46
		т10	31	0,02								0,44	0,02
		т12	32	0,35								7,43	0,35
		т20	33	0,46								5,29	0,46
	Итого		34	1,32				0,03	0,01	0,01	0,01	31,88	1,38
Всего профиля			35	1,32				0,03	0,01	0,01	0,01	31,88	1,38
Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства ГОСТ 24045-2016	С235 ГОСТ 27772-2021	Н75-750-0,8	36		0,3							-	0,3
	Итого		37		0,3								0,3
Всего масса металла			38	5,07	6,3	1,36	3,8	0,28	0,22	0,27	0,04	525,88	17,34

1.Спецификация металлопроката дана без учета металла на раскрой и отходы.

							2171.3-22-КМ					
							Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибүтилентерефталата (ПБТ)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная горючих жидкостей (ЭГ, БДО,ДЭГ) с площадкой разогрева танк-контейнеров. Здание 22			Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Огнеб			Р				7			
Проб.		Парамохина										
Гл.спец.		Чиркина										
Нач.отд.		Николаев			Спецификация металлопроката	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт						
Н.контр.		Веденева										
									Формат	A2		