

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 (сайт) №...»

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

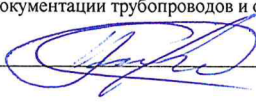
Окончание подачи заявок: до 12.00 МСК 19.02.2026г.

**Выполнение комплекса строительно-монтажных работ, на объекте: «Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и
полибутилентерефталата (ПБТ)».
Сооружение № 31 "Автомобильные весы"**

ВЕДОМОСТЬ ЗАКУПКИ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
1	Устройство металлокаркаса:				
1.1	Двутавр С245 I30Б1	т	0,89	2171.3-31-КМ.СМ	Спецификация на чертеже
1.2	Двутавр С245 I25К1	т	2,65	2171.3-31-КМ.СМ	Спецификация на чертеже
1.3	Швеллер С245 - 8П	т	0,21	2171.3-31-КМ.СМ	Спецификация на чертеже
1.4	Швеллер С245 - 18П	т	1,92	2171.3-31-КМ.СМ	Спецификация на чертеже
1.5	Профиль гнутый стальной квадратный С255 80х80х4	т	0,67	2171.3-31-КМ.СМ	Спецификация на чертеже
1.6	Профиль гнутый стальной квадратный С255 100х100х5	т	0,89	2171.3-31-КМ.СМ	Спецификация на чертеже
1.7	Прокат листовой горячекатанный С245 толщ.4	т	0,01	2171.3-31-КМ.СМ	Спецификация на чертеже
1.8	Прокат листовой горячекатанный С245 толщ.8	т	0,17	2171.3-31-КМ.СМ	Спецификация на чертеже
1.9	Прокат листовой горячекатанный С245 толщ.12	т	0,23	2171.3-31-КМ.СМ	Спецификация на чертеже
1.10	Прокат листовой горячекатанный С245 толщ.16	т	0,2	2171.3-31-КМ.СМ	Спецификация на чертеже

Разработал: инженер по исполнительной документации трубопроводов и оборудования  Александра Е.Б.

Проверил: начальник отдела ПД  Петров В.Ю.

Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	Поз.	Масса металла по элементам конструкций, т				Общая масса, т
				колонны	распорки связи	элементы покрытия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Двутавры стальные горячекатаные ГОСТ 35087–2024	С245 ГОСТ 27772–2021	І30Б1	1			0,89		0,89
		І25К1	2	2,65				2,65
	Итого:		3	2,65		0,89		3,54
Всего профиля:			4	2,65		0,89		3,54
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772–2021	С 8П	5			0,21		0,21
		С 18П	6			1,92		1,92
	Итого:		7			2,13		2,13
Всего профиля:			8			2,13		2,13
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003	С255 ГОСТ 27772–2021	зн. □ 80x80x4	9	0,67				0,67
		зн. □ 100x100x5	10		0,89			0,89
	Итого:		11	0,67	0,89			1,56
Всего профиля:			12	0,67	0,89			1,56
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772–2021	†4	13	0,01				0,01
		†8	14	0,04	0,08	0,05		0,17
		†12	15	0,20		0,03		0,23
		†16	16	0,08		0,12		0,20
	Итого:		17	0,33	0,08	0,20		0,61
Всего профиля:			18	0,33	0,08	0,20		0,61

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2171.3-31-КМ.СМ

Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и
полибутилентерефталата (ПБТ)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кезин				
Проверил	Парамохина				
Нач. отд.	Николаев				
Н. контр.	Веденева				

Автомобильные весы. Сооружение 31.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2
Спецификация металлопроката		АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт	

Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	Поз.	Масса металла по элементам конструкций, т				Общая масса, т
				колонны	распорки связи	элементы покрытия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Профили стальные листовые гнутые с трапецевидными гофрами для строительства ГОСТ 24045-2016	С235 ГОСТ 27772-2021	H57-750-0,7	19			1,38		1,38
		C21-1000-0,7	20	0,71				0,71
	Итого:		21	0,71		1,38		2,09
Всего профиля:			22	0,71		1,38		2,09
Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий ГОСТ 14918-80	С235 ГОСТ 27772-2021	t0,7	23			0,07		0,07
	Итого:		24			0,07		0,07
Всего профиля:			25			0,07		0,07
Всего масса металла:			26	4,36	0,97	4,67		10,00
В том числе по маркам или наименованиям:								
С235			27	0,71		1,45		2,16
С245			28	2,98	0,08	3,22		6,28
С255			29	0,67	0,89			1,56

Согласовано:		

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

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

						2171.3-31-KM.CM	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ведомость чертежей основного комплекта 2171.3–31–КМ		
Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные	
1.2	Общие данные. Нагрузки на фундаменты	
2	Схемы расположения элементов навеса на отм.0,000 и элементов покрытия	
3	Узлы 1..8	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация металлопроката	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
2171.3–31–КМ.ИПХ	Информационно-поисковая характеристика	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
2171.3–31–КМ.СМ л.1	Спецификация металлопроката	
2171.3–31–КМ.СМ л.2	Спецификация металлопроката	
2171.3–31–ЛС98	Локальная смета	
2171.3–31–КМ.ВОР	Ведомость объемов работ	

Согласовано:	
Взач. инф. М	
Подпись и дата	
Инф. М. подл.	

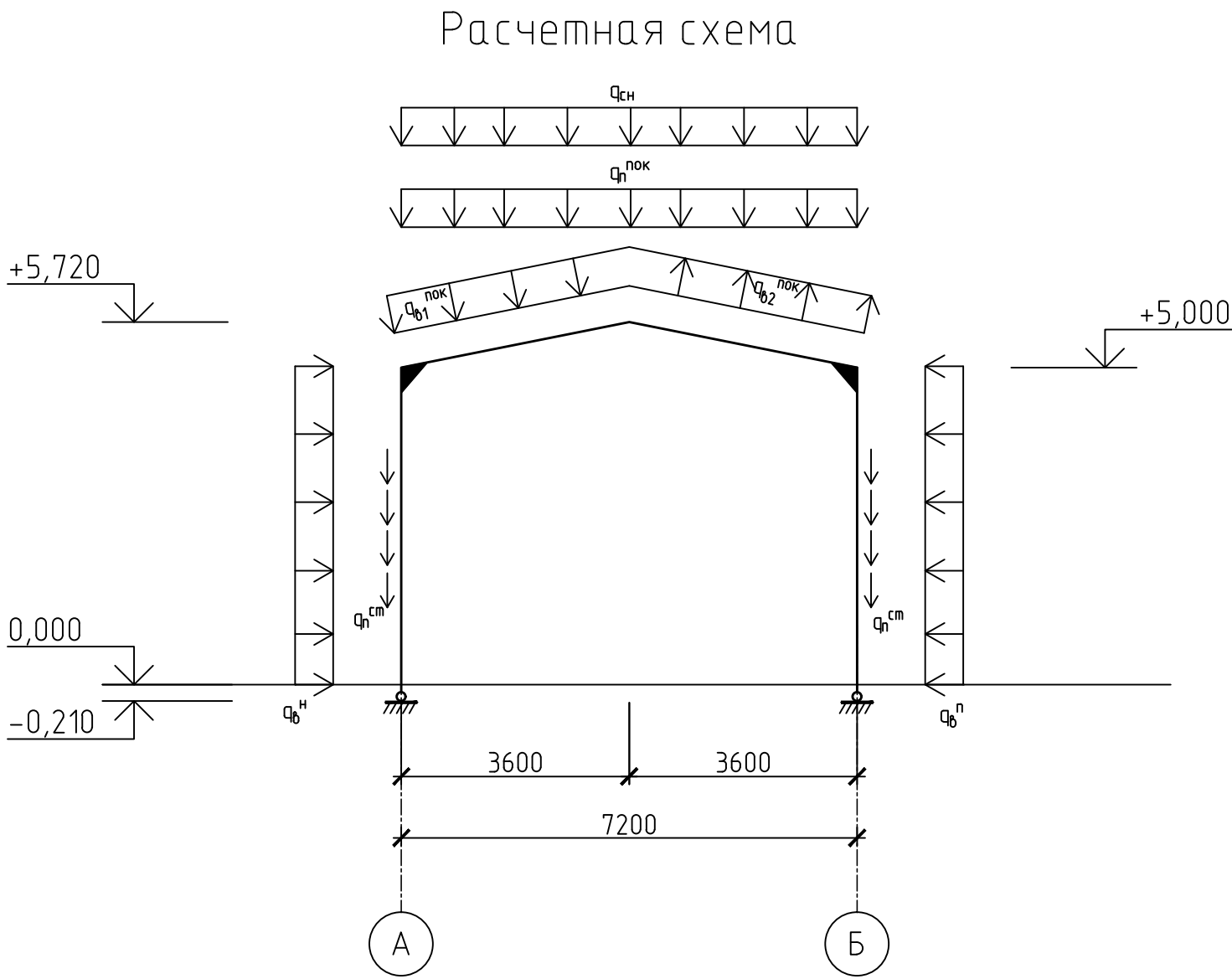
Таблица нагрузок

№	Вид нагрузки	Нормативное значение, кг/м²	Коэффициент надежности, γf	Расчетное значение, кг/м²
1. Постоянные нагрузки				
1.1	Собственный вес стального каркаса	–	1,05	–
Колонны				
1.2	Наружные ограждающие конструкции: – профнастил	8,7	1,05	9,1
Покрытие				
1.3	Покрытие (профнастил)	7,4	1,05	7,8
2. Кратковременные нагрузки				
2.1	Ветровая нагрузка (I район)	23	1,4	32,2
2.2	Снеговая нагрузка (III район)	150	1,4	210,0

Общие указания

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 документацией.
2. Рабочая документация комплекта 2171.3–31–КМ содержит чертежи металлических конструкций навеса и разработана на основании:
 - технического задания на проектирование;
 - технических заданий смежных отделов Проектного института ФГУП “РНЦ “Прикладная химия”;
 - комплектов чертежей АР и КЖ.
3. Ведомость основных комплектов чертежей приведены на листе общих данных основного комплекта ведущей марки 2171.3–31–ТХ.
4. Расположение корпуса на площадке смотреть комплект 2171.3–31–ГП.
5. 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;
 - нормативная 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.
5. За относительную отметку 0,000 принят отметка верха весов, что соответствует абсолютной отметке 52,250 м в Балтийской системе высот.
6. Основные характеристики здания:
 - уровень ответственности – 2 (нормальный);
 - степень огнестойкости – IV;
 - класс конструктивной пожарной опасности – С0;
 - срок эксплуатации не менее 50 лет.
7. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями:
 - СП 16.13330.2017 “Стальные конструкции”;
 - СП 20.13330.2016 “Нагрузки и воздействия”;
 - СП 4.3.13330.2012 “Сооружения промышленных предприятий”;
 - СП 131.13330.2020 “Строительная климатология”.
8. Нагрузки для расчета конструкций определены в соответствии с СП 20.13330.2016 “Нагрузки и воздействия”.
9. Проект металлоконструкций корпуса выполнен в соответствии с СП 16.13330.2017 “Стальные конструкции”.
10. Расчет конструкций выполнен в программном комплексе “SCAD 211”.
11. Изготовление стальных конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118–2012 и СП 53–101–98, монтаж – по СП 70.13330.2012.
12. Материалы для соединения металлических конструкций подбирать в соответствии с СП 16.13330.2017.
13. Во всех элементах коробчатого сечения по торцам установить заглушки из t4 (С245).
14. Соединения:
 - Все заводские соединения металлоконструкций сварные; монтажные соединения – на обычных и высокопрочных болтах класса точности В, а также монтажной сварке.
15. Сварные соединения:
 - Неоговоренные 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 принимать по периметру касания свариваемых элементов.
 - Для ручной сварки в проекте применены электроды Э46 по ГОСТ 9467–75 для сталей С235, С245 и С255.
 - По внешнему виду швы сварных соединений должны удовлетворять требованиям ГОСТ 23118–2012 и СП 53–101–98. Контроль качества сварных швов осуществлять согласно таблице 9 СП 53–101–98.
 - Фланцы и ребра после их приварки, а также сварные швы их крепления к стыкуемым элементам, должны быть проверены в направлении толщины проката методами ультразвуковой дефектоскопии.

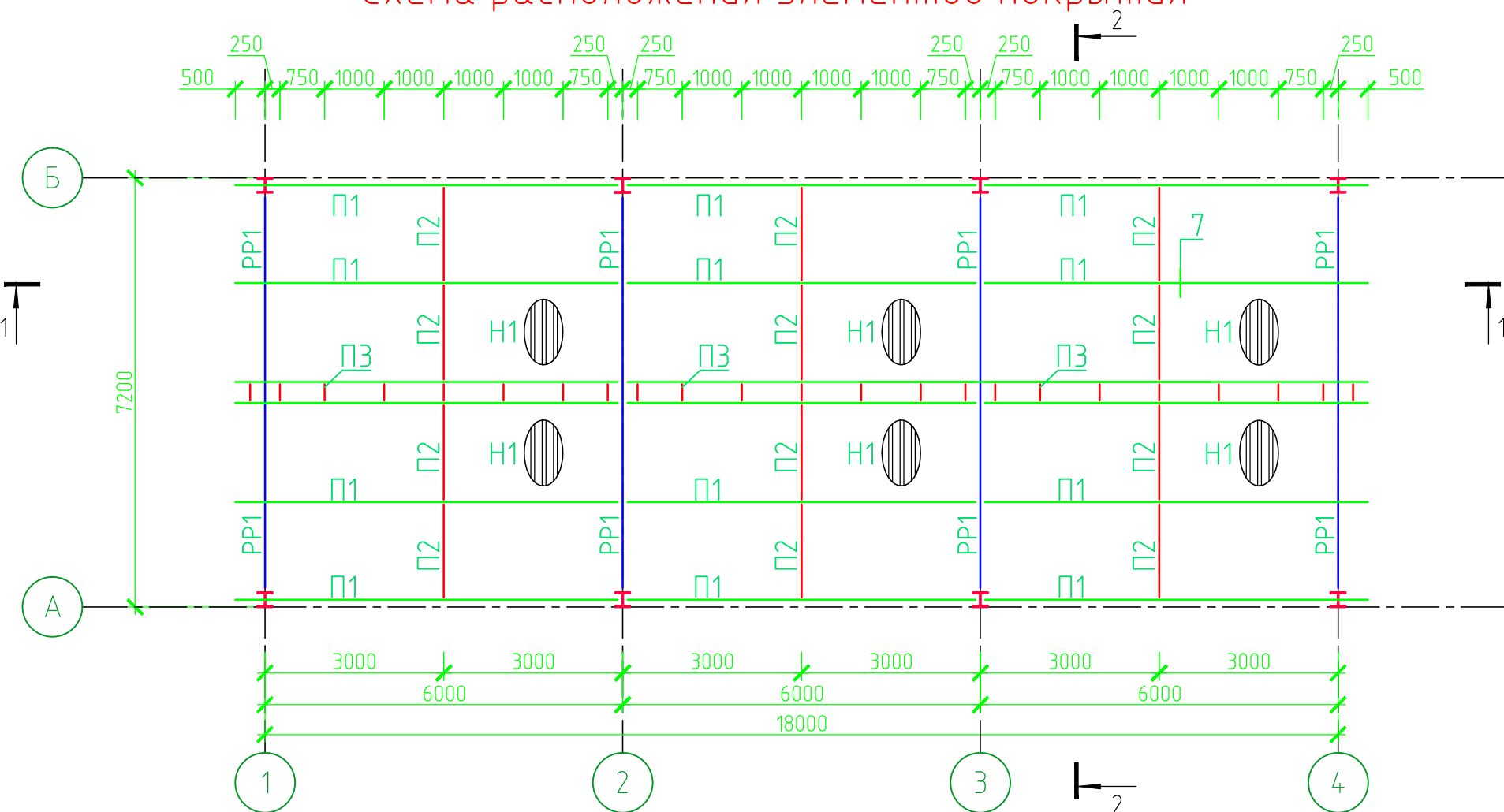
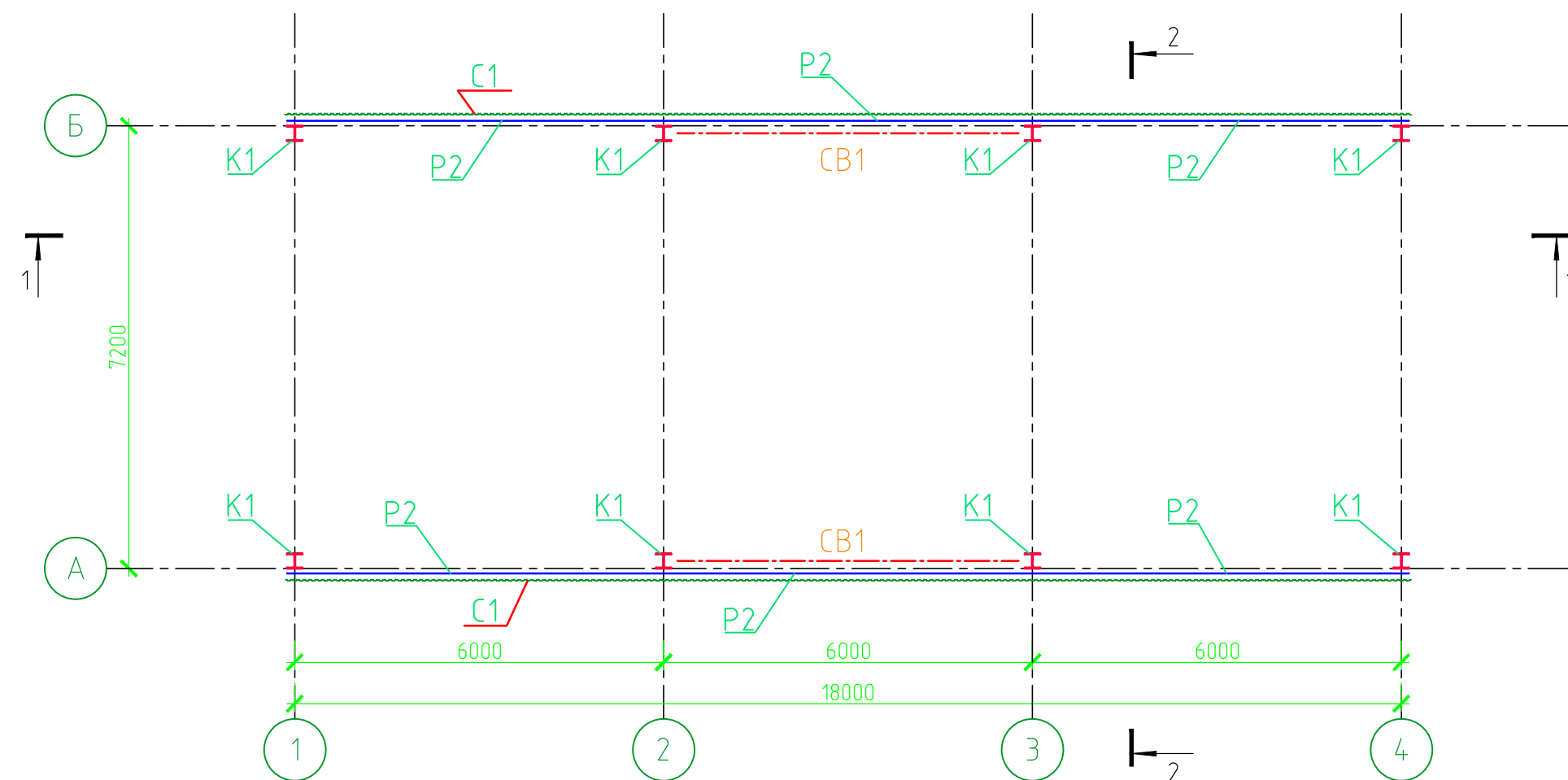
16. Болтовые соединения:
 - В проекте предусмотрено применение болтов класса точности В классов прочности 5.6 по ГОСТ Р ИСО 4014–2013, а также высокопрочных болтов М16 исполнения Х/Л по ГОСТ 32484.3–2014, класса прочности 10.9 по ГОСТ 32484.1–2014, из стали 40Х “Селект” по ГОСТ 4543–2016.
 - Гайки для болтов следует принимать по ГОСТ ISO 4032–2014: для болтов класса прочности 5.6 – класс прочности 5 по ГОСТ ИСО 898–2–2015.
 - Шайбы принятые по ГОСТ 11371–78*; косые шайбы по ГОСТ 10906–78*; пружинные – по ГОСТ 6402–70*.
 - Для высокопрочных болтов: гайки по ГОСТ 32484.3–2014; шайбы М16 по ГОСТ 232484.5–2014.
 - Осевое натяжение высокопрочных болтов – 10,0 т. Контроль натяжения болтов – по моменту закручивания.
17. 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.
- Все металлические конструкции окрасить на заводе–изготовителе слоем грунта ГФ–021 по ГОСТ 25129–2020. Указания по окраске металлических конструкций на строительной площадке смотреть в комплекте 2171.3–31–АР.
- После установки конструкций в проектное положение и оформления стыков производится восстановление поврежденного покрытия.
- Контактные поверхности фланцев следует обработать стальными щетками, без консервации.
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:
 - установка стальных конструкций, скрываемых в процессе производства последующих работ;
 - установка анкерных болтов в железобетонные конструкции;
 - монтаж металлоконструкций;
 - опирание несущих стальных конструкций;
 - контроль сварных соединений;
 - защита стальных конструкций и их соединений от коррозии.



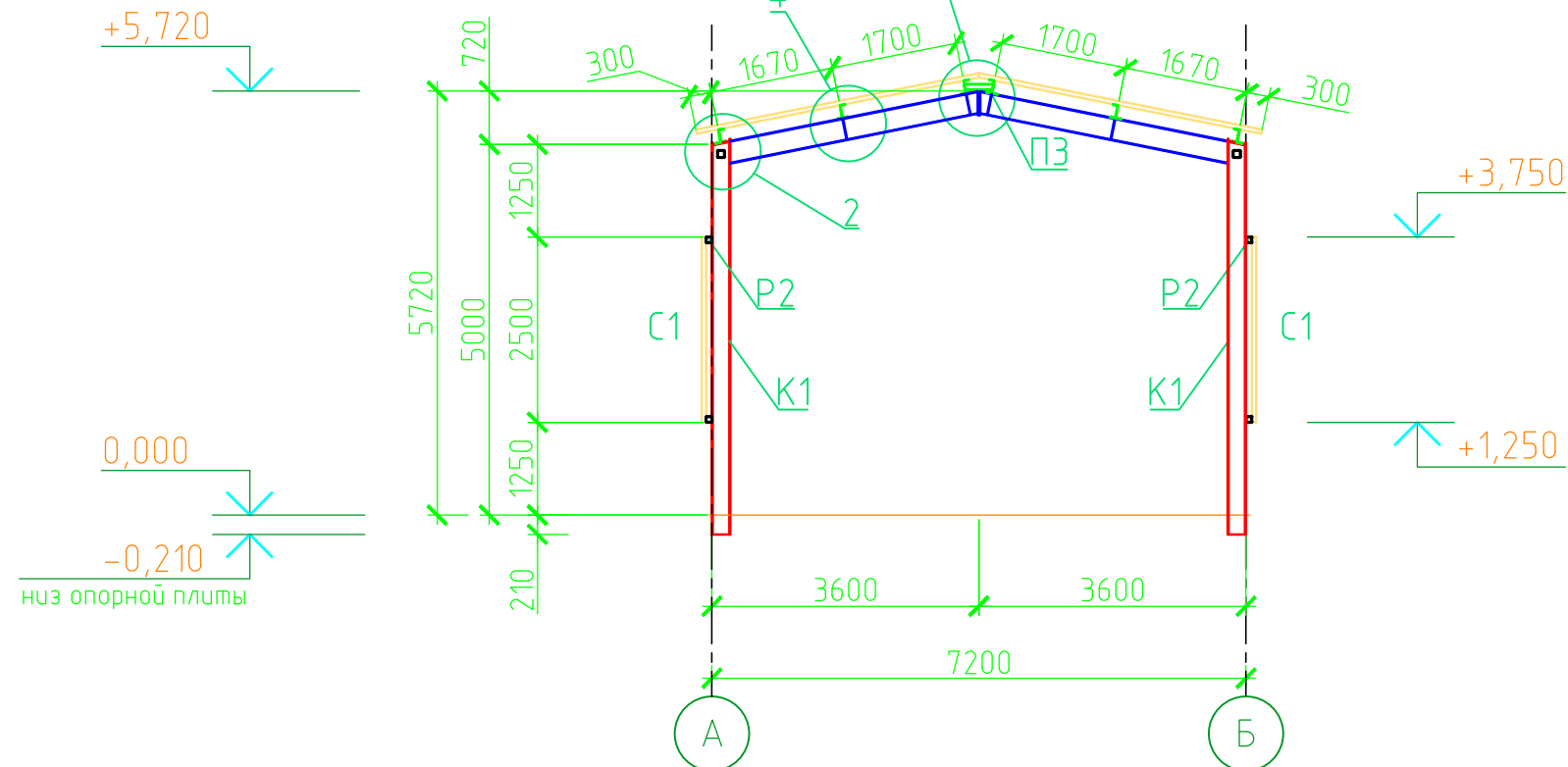
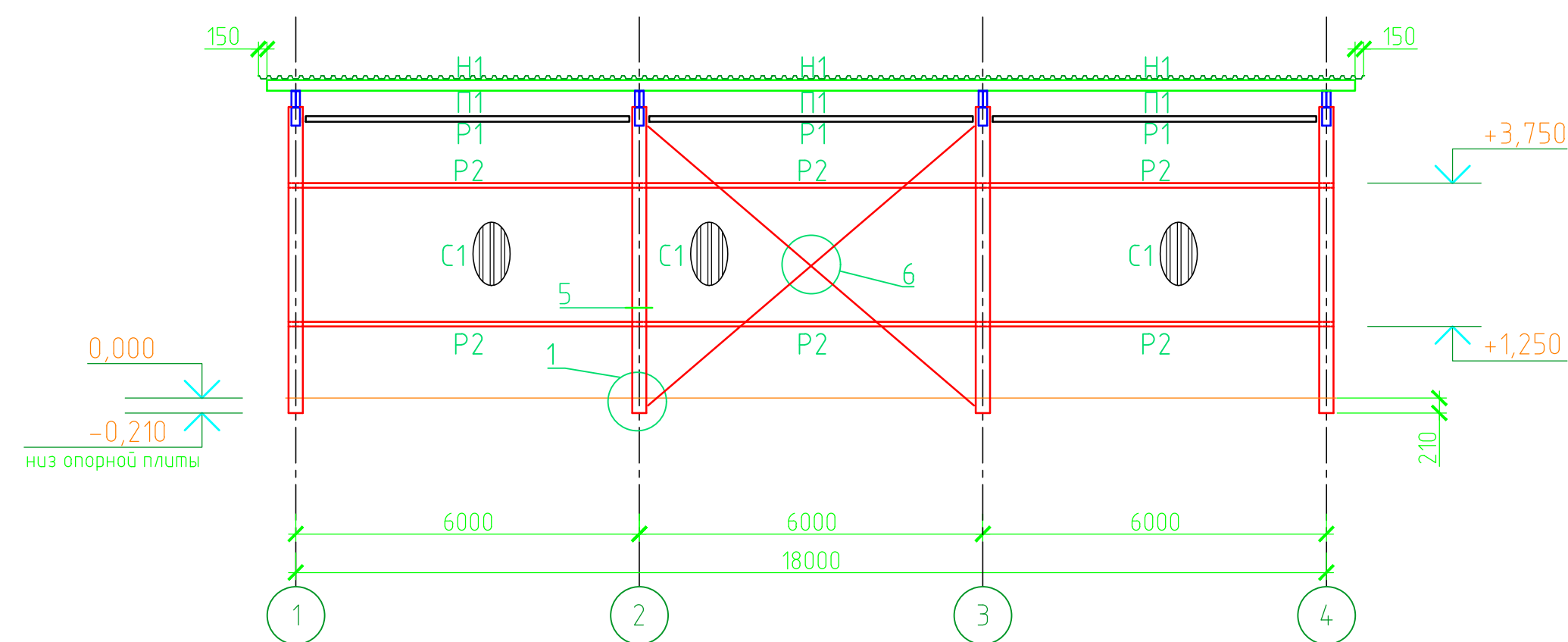
q_{сн} – снеговая нагрузка
q_{п.пок} – постоянная нагрузка на покрытие
q_{в.пок}, q_{б2} – ветровая нагрузка на покрытие
q_{п.ст} – постоянная нагрузка от стены
q_{в.ст} – ветровая нагрузка с наветренной стороны
q_{в.ст.н} – ветровая нагрузка с подветренной стороны

2171.3–31–КМ						
Завод по производству полиэтиленерефталата (ПЭТ) и полибутиленерефталата (ПБТ)						
Изм.	Колуч.	Лист	Н док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Кезин					
Проверил	Парамохина					
Автомобильные весы. Сооружение 31.		Стация	Лист	Листов		
		Р	11	4		
Нач. отд.	Николаев				АО “РНЦ “Прикладная химия (ГИПХ)” Проектный институт	
Н. контр.	Веденева					
ГИП.	Локай					

Схема расположения элементов покрытия



2 - 2



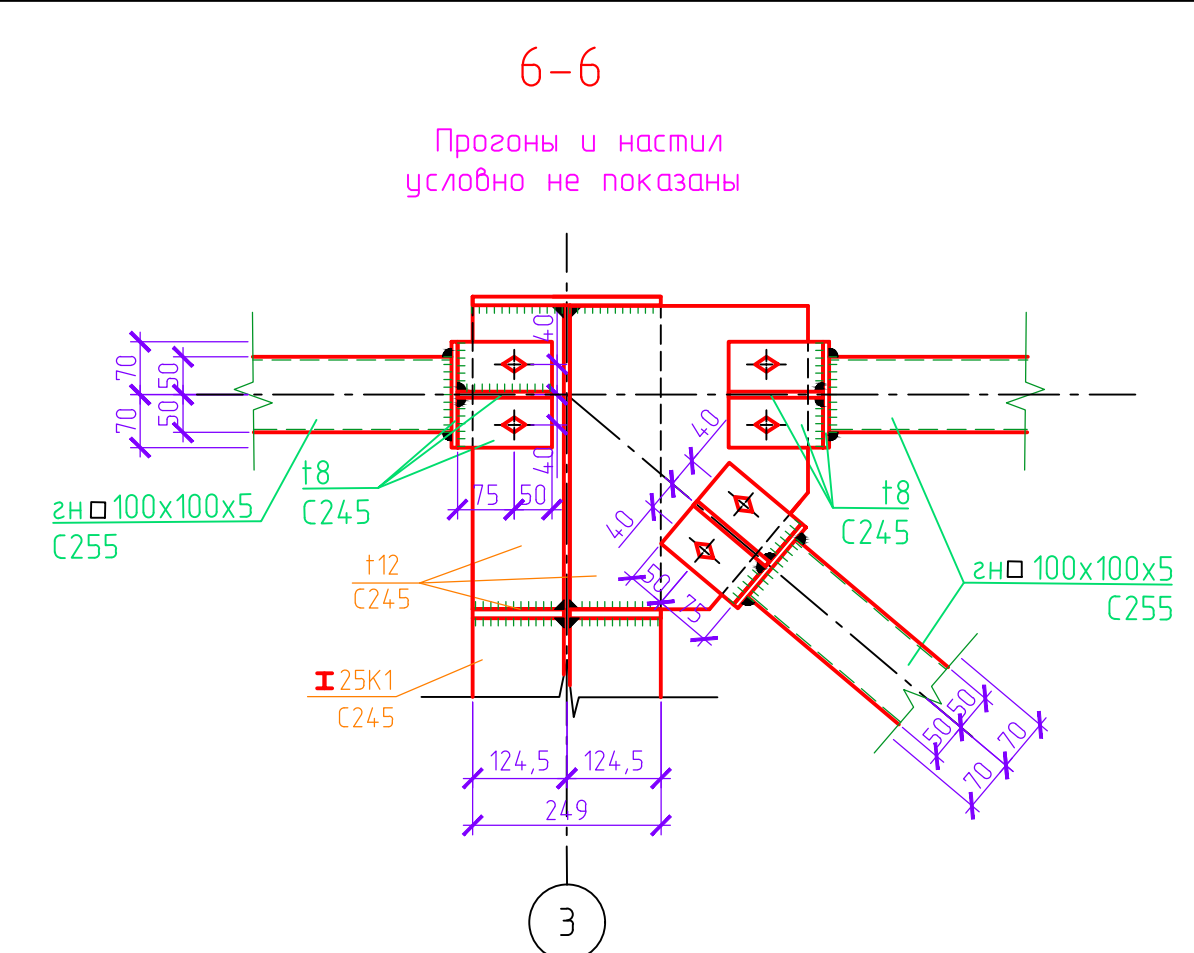
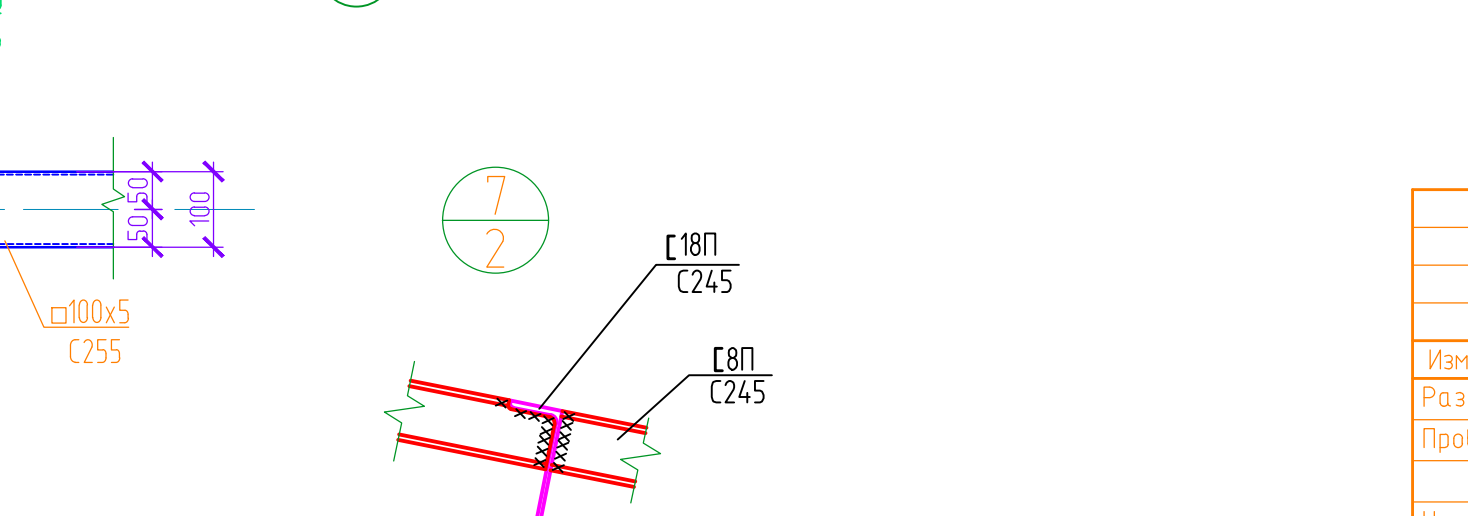
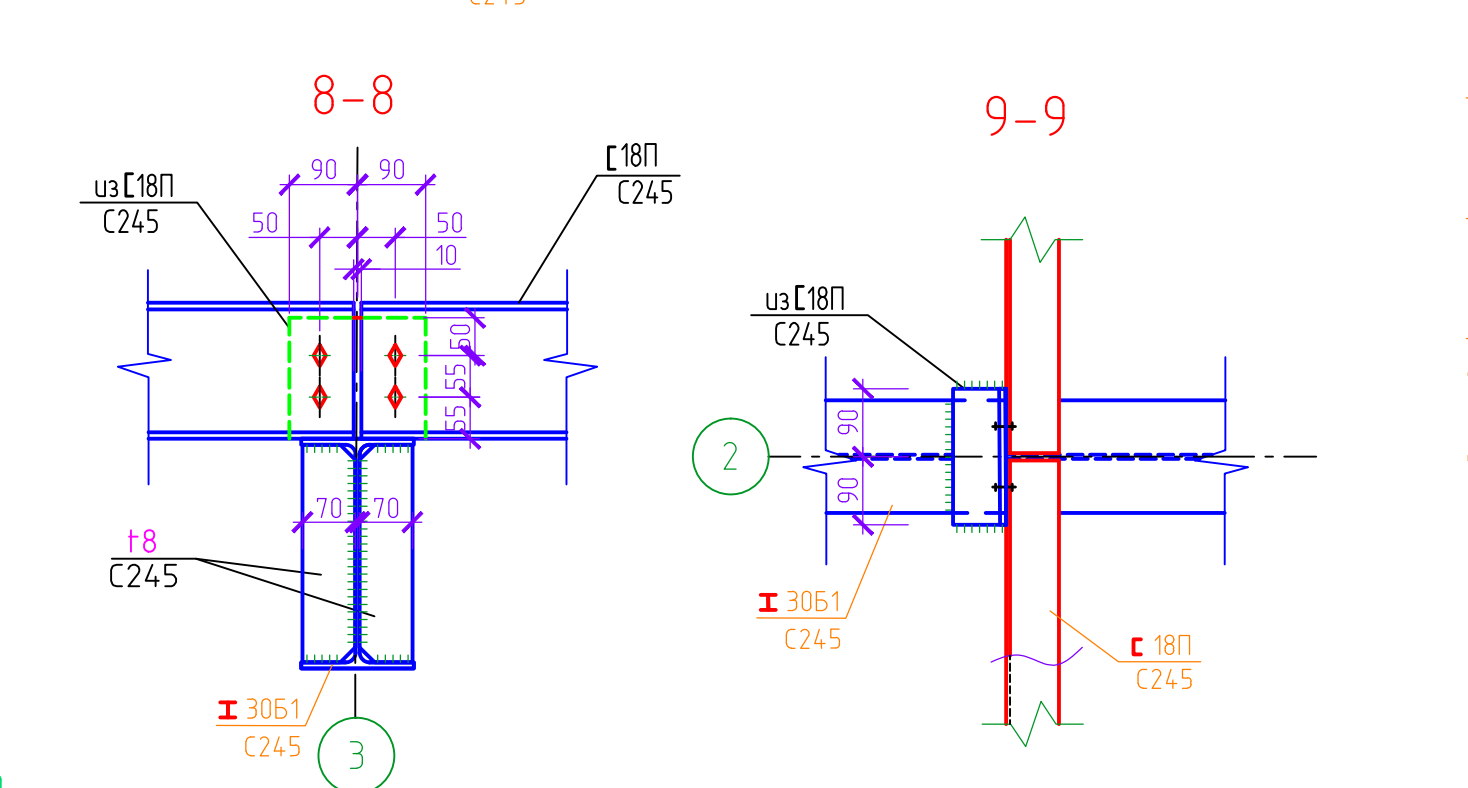
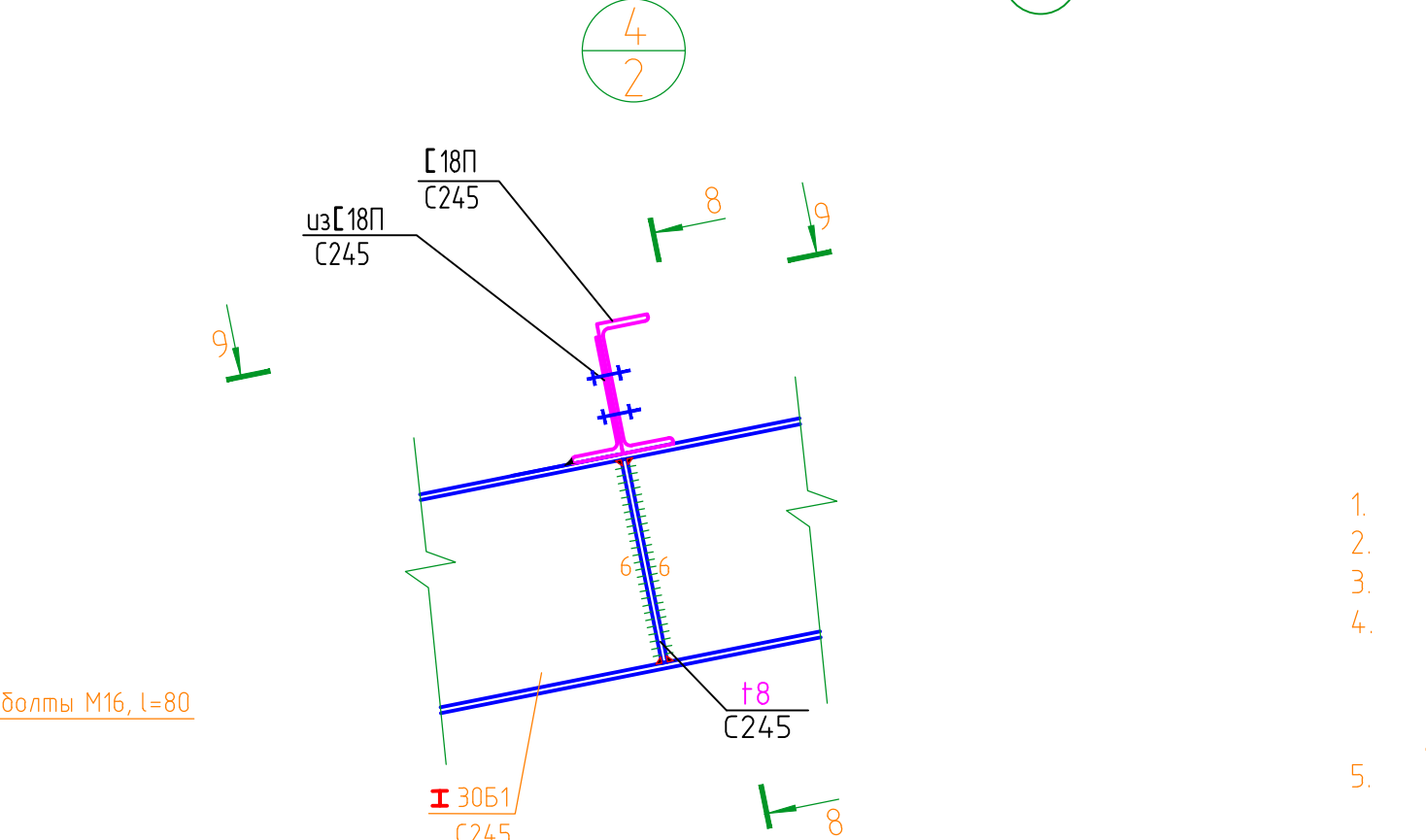
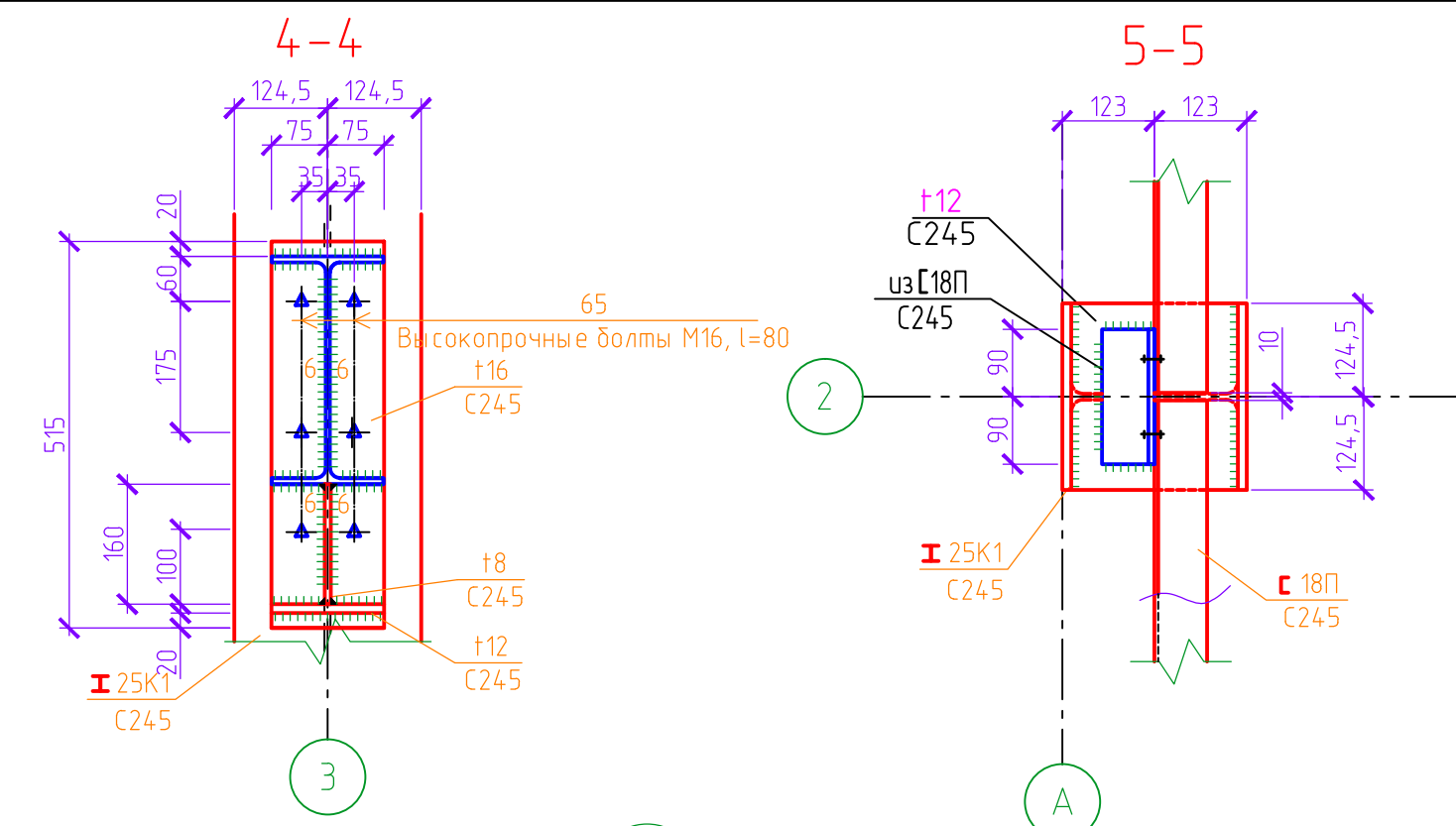
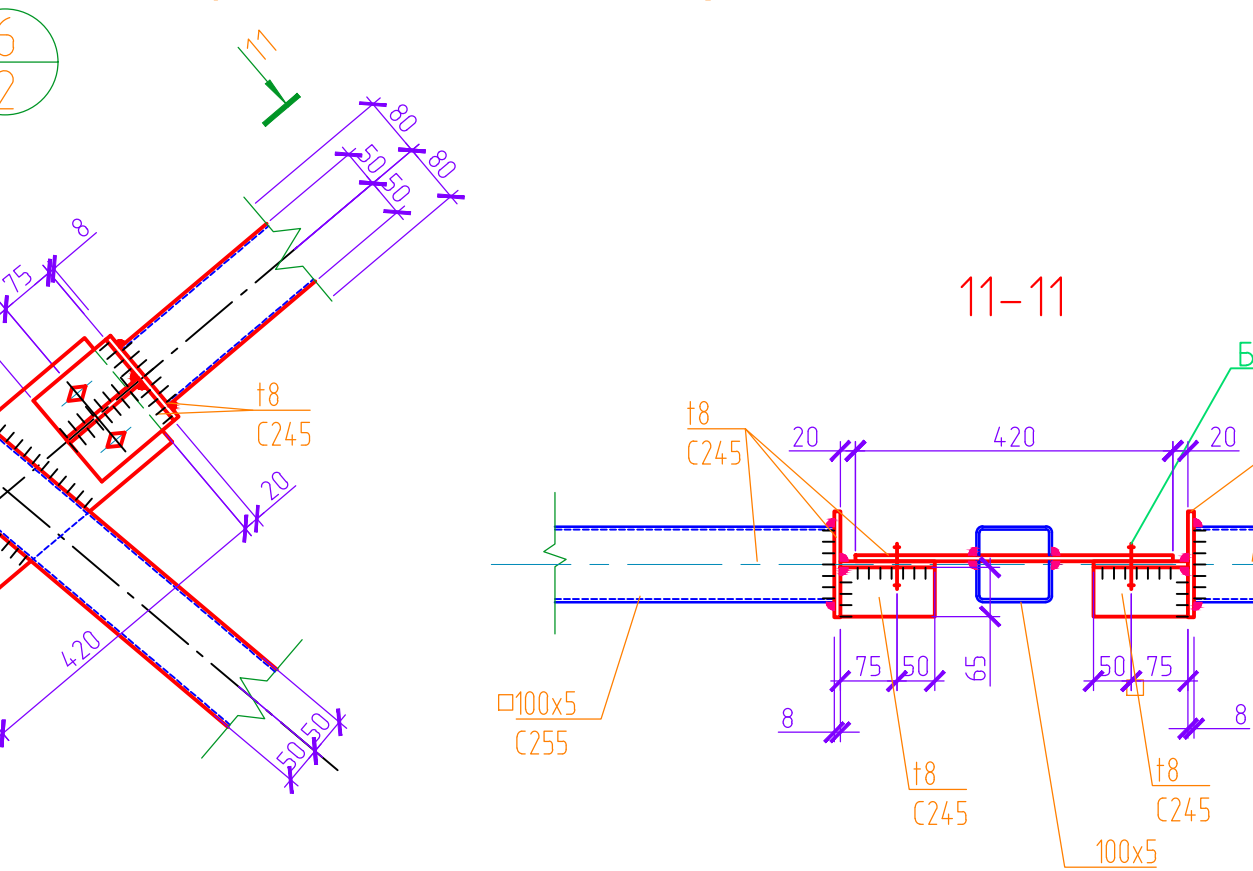
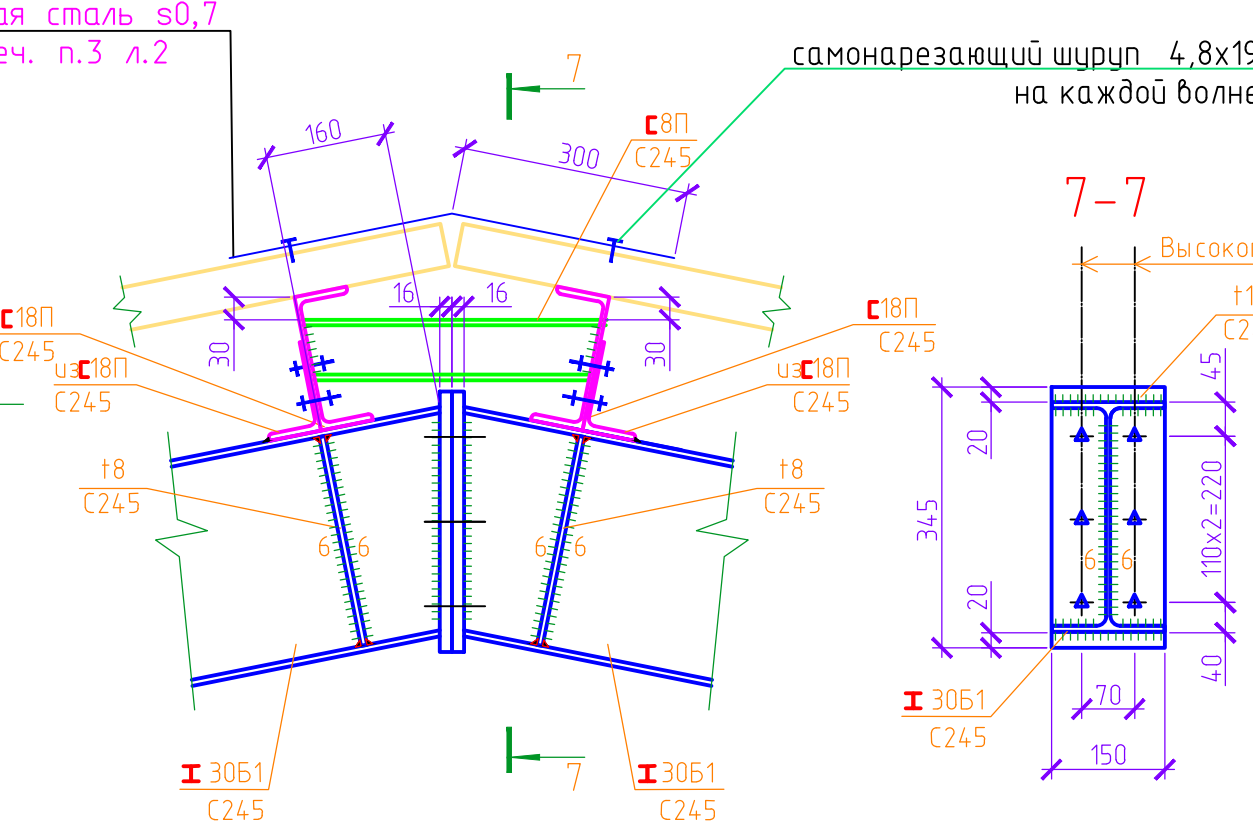
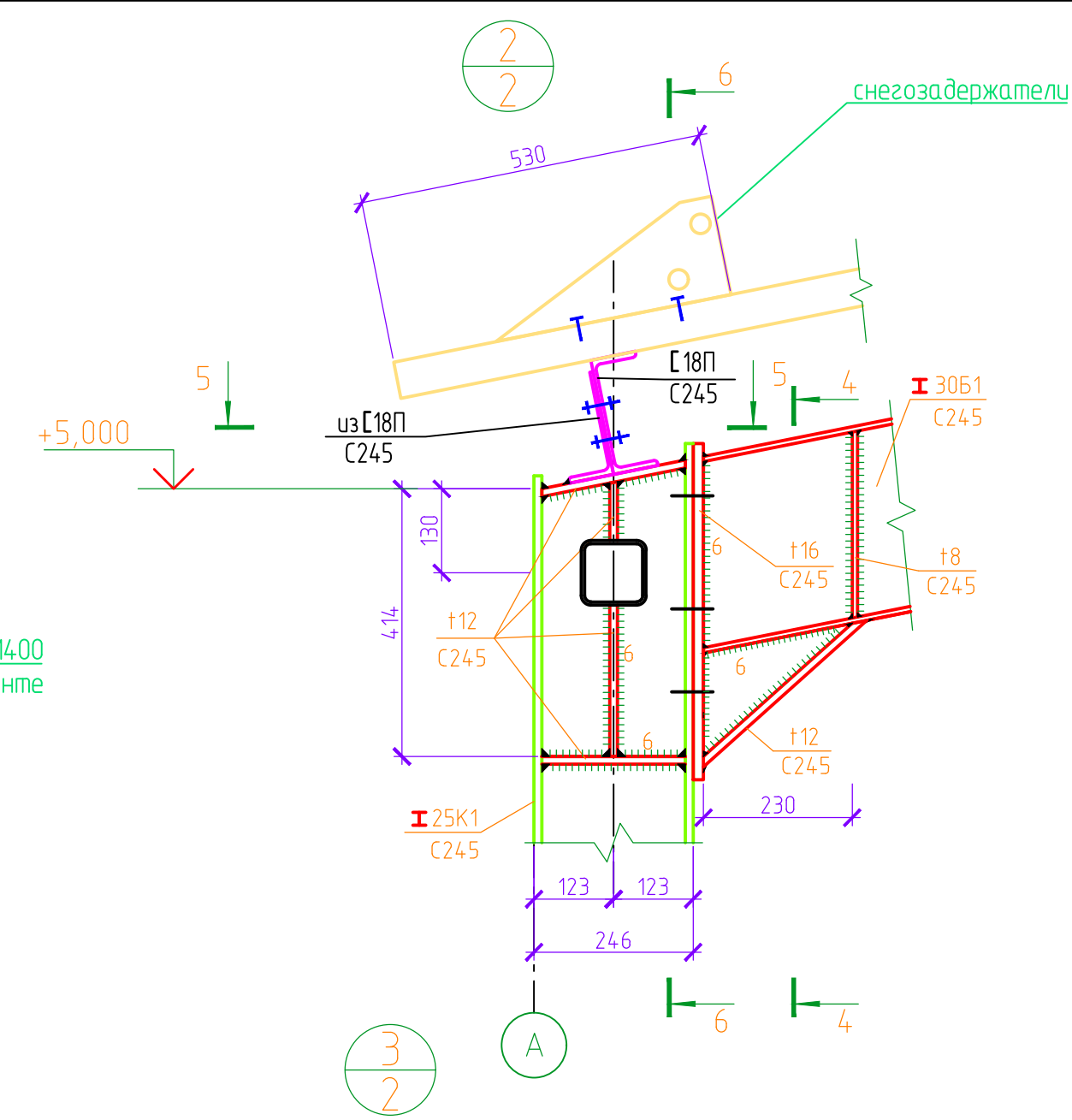
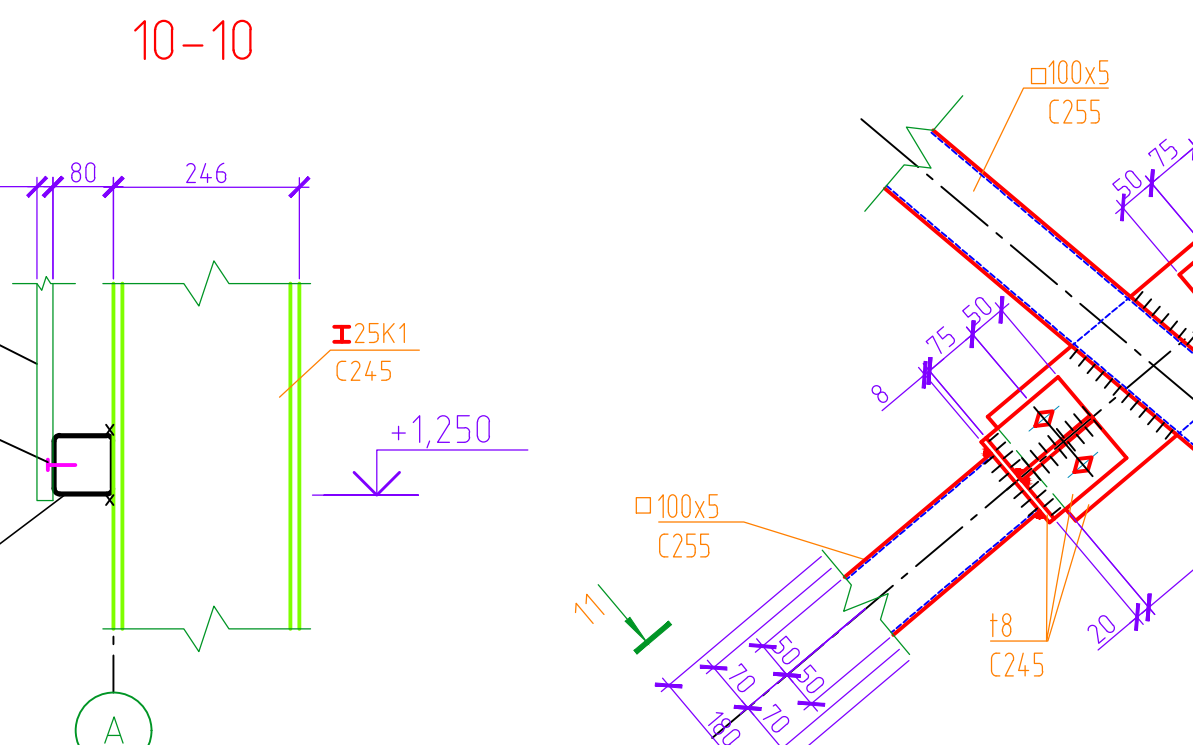
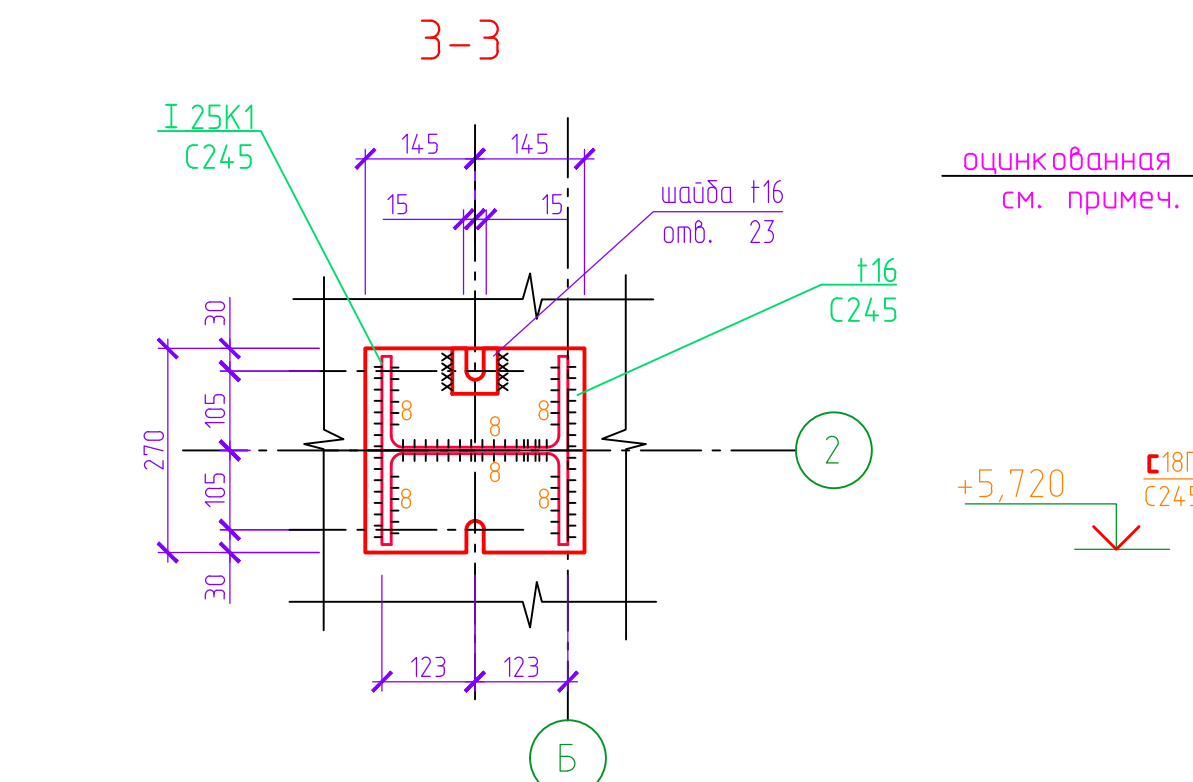
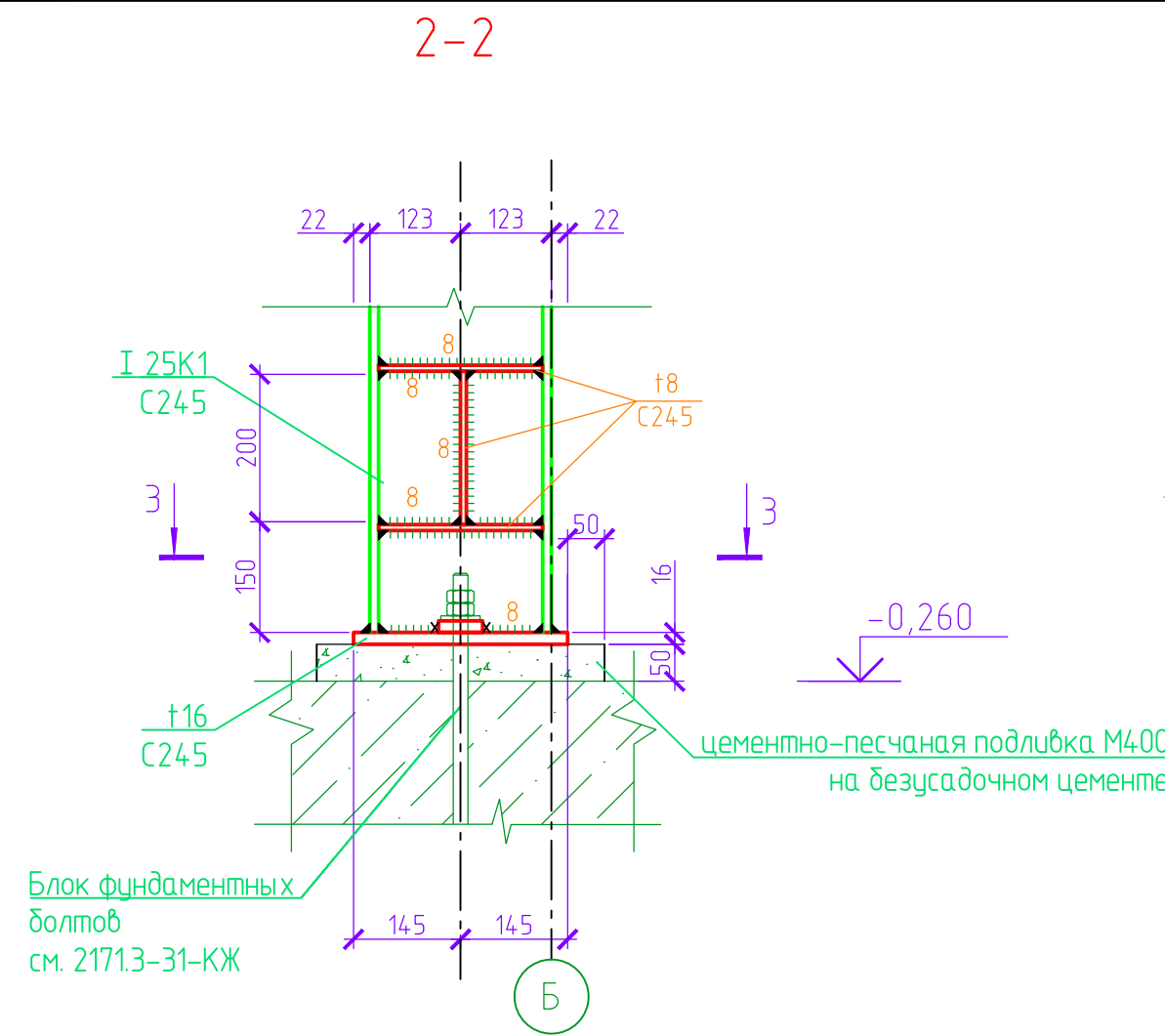
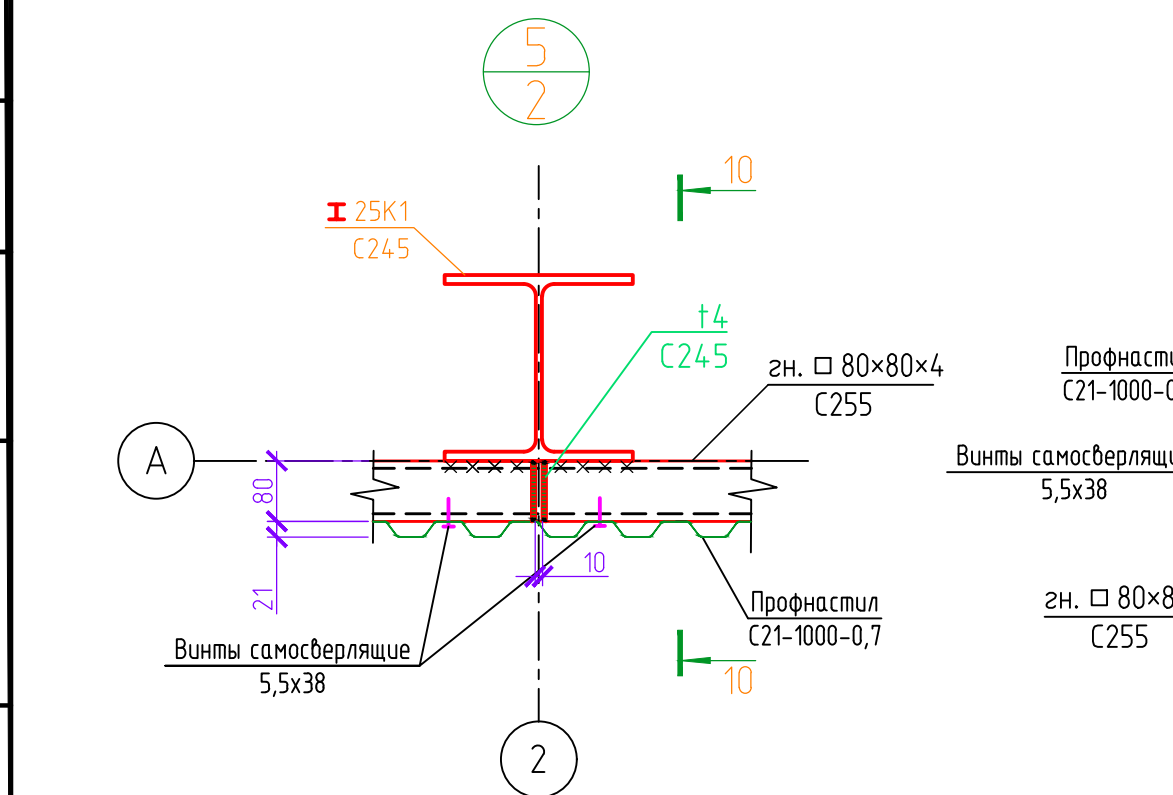
1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Листы настила на покрытии Н1 укладывать широкими гофрами вниз. Профнастил Н1 выполнить с цинковым покрытием поверхностей С и D 1-го класса, с полимерным покрытием наружной поверхности D полиэфирной эмалью цвета RAL 5005 (синий) и без лакокрасочного покрытия поверхности С.
3. Листы оцинкованной стали t0,7 применить с полимерным покрытием наружной поверхности цвета RAL 5005 (синий).
4. Листы настила стен С1 крепить узкими гофрами наружу. Профнастил С1 выполнить с цинковым покрытием поверхностей С и D 1-го класса, с полимерным покрытием наружной поверхности D полиэфирной эмалью цвета RAL 6018 (зеленый) и без лакокрасочного покрытия поверхности С.
5. Настилы Н1 и С1 крепить к прогонам и ригелям самосверлящими шурупами 5,5x40 с уплотнительной шайбой в каждом гофре на крайних прогонах и через один на остальных прогонах.
6. Между собой листы профнастила соединять самонарезающими шурупами 4,8x19 с шагом 500 мм вдоль волны.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
снего- задержатель		Снегозадержатель трудчатый круглый 3м графитовый серый RAL 7024	12	6,5	

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, мс*м	N, мс	Q, мс			
K1			II 25K1		-9,6	1,6		C245	
PP1			II 30B1	-6,83	-2,07	5,14		C245	
CB1			ГН II 100x100x5		0,25			C255	
P1			C 18П			1,2		C245	
P2			C 8П					C245	
P3		1	C 18П			1,2		C245	
		2	C 8П						
P1			ГН II 100x100x5		0,25			C255	
P2			ГН II 80x80x4					C255	
H1			H57-750-0,7					C235	
C1			C21-1000-0,7				C235		

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т				F _н , М ² площадь окраски металлоконструкции	Общая масса, т	
				колонны	распорки связи	элементы покрытия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Двутавры стальные горячекатаные ГОСТ 35087–2024	С245 ГОСТ 27772–2021	І 30Б1	1			0,89		32,2	0,89	
		І 25К1	2	2,65				63,0	2,65	
	Итого:		3	2,65		0,89		95,2	3,54	
Всего профиля:			4	2,65		0,89		95,2	3,54	
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772–2021	С 8П	5			0,21		9,5	0,21	
		С 18П	6			1,92		75,5	1,92	
	Итого:		7			2,13		85,0	2,13	
Всего профиля:			8			2,13		85,0	2,13	
Профили стальные гнутые замкнутые сборные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003	С255 ГОСТ 27772–2021	гн. □ 80х80х4	9	0,67				22,1	0,67	
		гн. □ 100х100х5	10		0,89			23,6	0,89	
	Итого:		11	0,67	0,89			45,7	1,56	
Всего профиля:			12	0,67	0,89			45,7	1,56	
Прокат листовый горячекатаный ГОСТ 19903–2015	С245 ГОСТ 27772–2021	т4	13	0,01				0,6	0,01	
		т8	14	0,04	0,08	0,05		5,5	0,17	
		т12	15	0,20		0,03		5,0	0,23	
		т16	16	0,08		0,12		3,2	0,20	
		Итого:		17	0,33	0,08	0,20		14,3	0,61
Всего профиля:			18	0,33	0,08	0,20		14,3	0,61	
Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными сечениями для строительства ГОСТ 24045-2016	С 235 ГОСТ 27772–2021	Н57–750–0,7	19			1,38		—	1,38	
		С21–1000–0,7	20	0,71				—	0,71	
		Итого:		21	0,71		1,38		—	2,09
Всего профиля:			22	0,71		1,38		—	2,09	
Сталь тонколистовая ацидобоная с непрерывных линий ГОСТ 14918-80	С 235 ГОСТ 27772–2021	т0,7	23			0,07		—	0,07	
		Итого:		24			0,07		—	0,07
Всего профиля:			25			0,07		—	0,07	
Всего масса металла:			26	4,36	0,97	4,67		240,2	10,00	

						2171.3-31-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефалата (ПЭТ) и полибутилентерефалата (ПБТ)			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автомобильные басы. Сооружение 31.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кезин						Р	2	
Проверил	Парамохина								
Нач. отд.	Николаев					Схемы расположения элементов набора на опт. 0,000 и элементов покрытия	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.	Веденева								



1. Общие указания см. лист 1.
2. Все неоговоренные болты М20 класса прочности 5.6.
3. Все отверстия под болты М16 – $\varnothing 19$ мм, под болты М20 – $\varnothing 23$ мм
4. При монтаже на высокопрочных болтах контактные поверхности очистить стальными или механическими щетками от грязи, напавов, грунтовок и краски, рыхлоу ржавчины, снега, льда.
Допускается газопламенный способ очистки.
5. Натяжение высокопрочных болтов М16 следует осуществлять по моменту закручивания. Контроль усилия натяжения 10тс следует осуществлять во всех установленных высокопрочных болтах.
Качество сборки должно отвечать следующим требованиям:
 - просвет между фланцем и полкой колонны после преднапряжения высокопрочных болтов по линии стенок и полок профиля не более 0,2 мм;
 - просвет между фланцем и полкой колонны после преднапряжения высокопрочных болтов по краям фланцев не более 0,6 мм;
 - щуп толщиной 0,1 мм не должен проникать в зону радиусом 40 мм от оси болта.Фланцы после их приварки к элементам следует подвергать 100% контролю ультразвуковой дефектоскопией. Полки колонн в зоне нижнего пояса ригелей следует проверить ультразвуком на отсутствие расслоя.

						2171.3-31-КР			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автомобильные весы. Сооружение 31.	Стация	Лист	Листов
Разработ.	Кезин						Р	З	
Проверил	Парамохина					Узлы 1..7	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Нач. отд.	Николаев								
Н. контр.	Веденева								