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

- vinogradov.as@titan-group.ru

- Виноградов Арсений Сергеевич тел. (8112) 22-20-98, доб. 25-59

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 № 17-КМ от 14.07.2026г.

На изготовление несущих металлоконструкций Склада тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17. Для нужд Завода по производству полиэтилентерефтолата (ПЭТ) и полибутилентерефтолата (ПБТ)

Заказчик	ООО «Титан-Полимер».
Цель работ, объект	Разработка и согласование чертежей КМД согласно тому РД 2171.3-17-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ", изготовление металлоконструкций Склада тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17, согласно спецификации металлопроката (приложение № 1) и том РД 2171.3-17-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ" нанесением транспортировочной грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020) в 1 слой согласно Тома РД 2171.3-17-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ" лист 1.1 п.17, цвет серый.
Срок выполнения работ	Начало: с даты подписания договора; Окончание: 01 сентября 2026 года.
Источник финансирования	Собственные или заемные средства.
Исходные данные, предоставляемые Заказчиком	Том РД 2171.3-17-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ" (приложение №2).
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"), Разработанного Производителем и согласованного Заказчиком КМД и РД 2171.3-17-КМ АО "РНЦ "Прикладная химия ГИПХ". Защиту стальных конструкций от коррозии следует выполнять в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии». Поверхность стальных конструкций перед нанесением антикоррозийной защиты должны быть очищены от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) и обезжирены.
Требования к составу и оформлению исполнительной документации	Паспорт - ГОСТ 23118-2019 Конструкции стальные строительные, приложение В.
Порядок выбора и	В проекте приняты следующие марки стали: С235, С245,

применения материалов, изделий, конструкций, оборудования и их согласование застройщиком (техническим заказчиком)	С255, все указанные марки должны соответствовать требованиям ГОСТ 27772-2021 Прокат для конструкций стальных строительных, и спецификации металлопроката тома РД 2171.3-17-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ".
Гарантийные обязательства	Гарантийный срок на конструкции: не менее 3 лет.
Прочие условия	Возможна поэтапная поставка металлоконструкций. В ходе изготовление работ предоставлять фото, виде отчеты в свободной форме с инструментальными замерами геометрических размеров конструкций, подготовкой поверхности металла к дальнейшей обработке транспортировочного АКЗ.

Приложения:

1. Спецификация металлопроката
2. Том РД 2171.3-17-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ"

Приложение № 1 к Техническому заданию №17-КМ от 14.07.2026г.

Спецификация по разделу 2171.3-17-КМ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	**Устройство металлокаркаса:**		
1.1	**Монтаж элементов покрытия и перекрытия**	**т**	**29,76**
1.2	Двутавры стальные горячекатанные С255 50Б2	т	7,01
1.3	Двутавры стальные горячекатанные С245 30Б1	т	13,31
1.4	Двутавры стальные горячекатанные С245 25Ш1	т	1,25
1.5	Двутавры стальные горячекатанные С245 35Ш1	т	0,75
1.6	Швеллер стальной 20П, С245	т	2,98
1.7	Профиль стальной гнутый замкнутые сварные С255 60х60х4мм	т	0,43
1.8	Уголки стальные горячекатанные равнополочные С235 ,50х50х5	т	0,67
1.9	Уголки стальные горячекатанные неравнополочные С235 ,110х70х8	т	0,26
1.10	Прокат листовой С245, t6	т	0,05
1.11	Прокат листовой С245, t8	т	0,67
1.12	Прокат листовой С245, t10	т	0,75
1.13	Прокат листовой С245, t12	т	0,03
1.14	Прокат листовой С255, t12	т	0,44
1.15	Прокат листовой С255, t14	т	0,17
1.16	Прокат листовой С255, t18	т	0,53
1.17	Прокат листовой С355, t27	т	0,46
2	**Монтаж колонн и стоек**	**т**	**19,14**
2.1	Двутавры стальные горячекатанные С245 25К1	т	1,91
2.2	Двутавры стальные горячекатанные С355 40Ш4		14,66

2.3	Профиль стальной гнутый замкнутые сварные С255 160х160х5мм	т	0,77
2.4	Профиль стальной гнутый замкнутые сварные С255 120х120х5мм	т	0,19
2.5	Прокат листовой С255, t20	т	0,69
2.6	Прокат листовой С355, t18	т	0,3
2.7	Прокат листовой С245, t4	т	0,01
2.8	Прокат листовой 09Г2С-15 , t40	т	0,02
2.9	Прокат листовой С245, t8	т	0,46
2.10	Прокат листовой С245, t10	т	0,02
2.11	Прокат листовой С245, t12	т	0,07
2.12	Прокат листовой С245, t16	т	0,04
3	**Монтаж связей**	**т**	**3,91**
3.1	Прокат листовой С245, t6	т	0,14
3.2	Прокат листовой С245, t8	т	0,21
3.3	Профиль стальной гнутый замкнутые сварные С255 160х160х5мм	т	1,03
3.4	Профиль стальной гнутый замкнутые сварные С255 120х120х5мм	т	2,53
3.5	**Монтаж проходок через кровлю (стаканы и стойки)**	**т**	**1,98**
3.6	Трубы стальные элекросварные С245 диаметром 102х3,0	т	0,09
3.7	Трубы стальные элекросварные С245 диаметром 377х6,0	т	0,04
3.8	Трубы стальные элекросварные С245 диаметром 720х8,0	т	0,11
3.9	Трубы стальные элекросварные С245 диаметром 1020х10,0	т	1
3.10	Уголки стальные горячекатанные равнополочные С235 ,63х63х5	т	0,07
3.11	Швеллер стальной 12П, С245		0,52
3.12	Прокат листовой С245, t4	т	0,01
3.13	Прокат листовой С245, t8	т	0,14
4	**Монтаж опор на кровле**	**т**	**2,26**

4.1	Трубы стальные элекросварные С245 диаметром 102х3,0	т	0,25
4.2	Профиль стальной гнутый замкнутые сварные С255 120х120х5мм	т	0,46
4.3	Швеллер стальной 12П, С245	т	1,49
4.4	Прокат листовой С245, t4	т	0,02
4.5	Прокат листовой С245, t6	т	0,04
	итого		**57,05**

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)

Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции металлические

2171.3-17-КМ

Главный инженер проекта Л.С. Локай

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

2026

Взам. инв. №
Подп. и дата 09.04.2026
Инв. № подл. 414695

Ведомость чертежей основного комплекта 2171.3-17-КМ

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные	
1.2	Общие данные. Нагрузки на фундаменты	
2	Схема расположения элементов каркаса, покрытия и перекрытия	
3	Разрезы 1-1...7-7, А-А, Б-Б. Спецификация металлопроката каркаса, покрытий, перекрытия	
4	Узлы 1...9	
5	Узлы 10...23	
6	Узлы 24...26	
7	Схема расположения стаканов на кровле	
8	Фрагмент 1, 2	
9	Фрагмент 3, 4	
10	Фрагмент 5	
11	Схема расположения опор на кровле	
12	Опора ОП1	
13	Опора ОП2	
14	Опора ОП3	
15	Опора ОП4	
16	Опора ОП5	
17	Опора ОП6	
18	Опора ОП7	
19	Опора ОП8	
20	Стойка Ст1, Ст2, Ст3	
21	Сводная спецификация металлопроката	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
2171.3-17-КМ.ИПХ	Информационно-поисковая характеристика	
	Прилагаемые документы	
2171.3-17-ЛС144	Локальная смета	
2171.3-17-КМ.ВОР	Ведомость объемов работ	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация анкеров	
3	Спецификация металлопроката	
7	Спецификация металлопроката стаканов на кровле	
11	Спецификация металлопроката опор на кровле	
21	Сводная 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	-	1,05(1,1)	-
1.2	Наружные ограждающие конструкции (стеновые сэндвич-панели t=150мм)	30,5	1,2	36,6
1.3	Кровельные сэндвич-панели (t=200)	35,0	1,2	42,0
1.4	Полы (бетонные по грунту обр. засыпки)	180,0	1,3	235,0
1.5	Перегородки (кирпичные 120 мм)	100,0	1,2	120,0
1.6	Вес ж.б. плиты с полом на отм +3,200	515,0	1,1	565,0
	2. Кратковременные нагрузки			
2.1	Снеговая нагрузка (III район)	150,0	1,4	210,0
2.2	Ветровая нагрузка (I район)	23,0	1,4	32,2
	3. Временные нагрузки длительного действия			
3.1	Обслуживание кровли	70,0	1,3	91,0
3.2	Обслуживание оборудования на свободных местах	200,0	1,2	240,0
3.3	От веса оборудования:			
	на отм +3,200 м/о 5-6	400,0	1,2	480,0
	На площади пола	2000,0	1,2	2400,0
	4. Особые нагрузки			
4.1	Пульсационная составляющая ветровой нагрузки	-	1,4	-

Общие указания (начало)

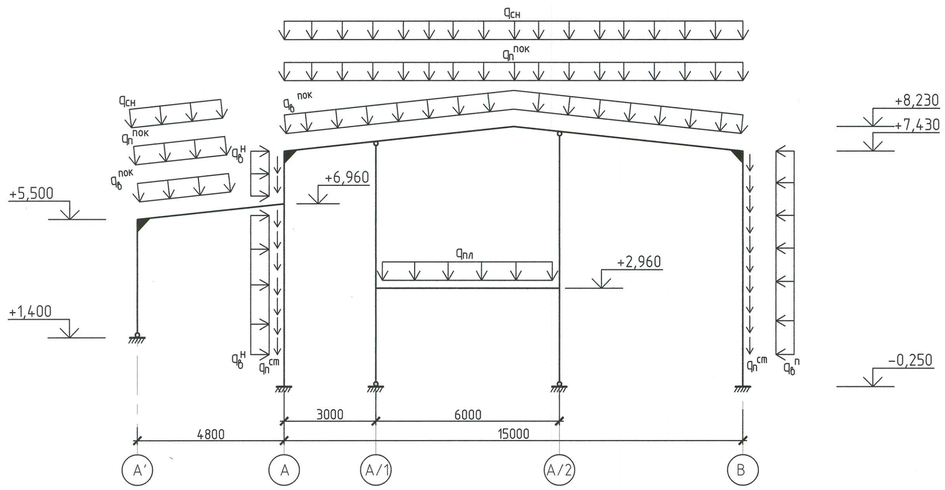
1. Рабочая документация выполнена на основании договора №272-08-23.2171 от 31 октября 2023 г. между ООО "Титан-Полимер" и АО "РНЦ" Прикладная химия (ГИПХ)" и утвержденной проектной документации.
2. Рабочая документация комплекта 2171.3-17-КМ содержит чертежи металлических конструкций каркаса здания 17 и разработана на основании:
   - технического задания на проектирование;
   - технических заданий смежных отделов Проектного института АО "РНЦ "Прикладная химия";
   - комплектов чертежей марок КЖ и АР.

   Чертежи фахверка смотрите комплект 2171.3-17-КМ1, чертежи лестниц, стремянок, козырьков, переходных площадок - в комплекте 2171.3-17-КМ2.
3. Расположение здания на площадке дано в комплекте марки 2171.3-17-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.
5. В соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ:
   - степень огнестойкости здания - IV по табл 21 Ст 87 №123-ФЗ;
   - категория здания по взрывопожарной опасности - А;
   - класс конструктивной пожарной опасности - С0 по табл. 22 Ст. 87 №123-ФЗ,
   - класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1 Ст. 32 №123-ФЗ,.
6. Уровень ответственности - 1 (повышенный) №384-ФЗ.
   Коэффициент надежности по ответственности равен 1,1.
7. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке 52,30 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, С345, С355. 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 (С245).
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.

Общие указания (продолжение)

12. Все заводские соединения металлоконструкций сварные; монтажные соединения - на болтах класса точности В, а также на монтажной сварке.
13. 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 принять по периметру касания свариваемых элементов.
    Для ручной сварки применены электроды Э46 по ГОСТ 9467-75 для сталей С235, С245, С255, также предусмотрено применение электродов Э50А по ГОСТ 9467-75 для сталей С345, С355.
    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. В проекте применяются высокопрочные болты М27 и М30 класса прочности 12.9 по ГОСТ 32484.1-2013 из стали с временным сопротивлением не менее 1270 Н/мм² исполнения ХЛ.
    Для высокопрочных болтов приняты: гайки класса прочности 10 по ГОСТ 32484.3-2014; шайбы по ГОСТ 32484.5-2013.
    Осевое натяжение высокопрочных болтов М27 - 37 т., М30 - 45 т.
    Контроль натяжения болтов - по моменту закручивания.
    Способ обработки контактных поверхностей фланцев - стальными щетками без консервации.
    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.
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 2171.3-17-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;
    - монтаж высокопрочных болтов.
20. В соответствии с п.4.3 и таблицы 1 ГОСТ 27751-2014 (с изм.1) срок службы здания 17 - 1 уровня ответственности составляет не менее 100 лет.
21. Ведомость основных комплектов чертежей приведена на листе общих данных основного комплекта ведущей марки 2171.3-17-ТХ.

Расчетная схема



$q_{сн}$ - снеговая нагрузка
$q_п^{пок}$ - постоянная нагрузка на покрытие
$q_в^{пок}$ - ветровая нагрузка на покрытие
$q_п^{ст}$ - постоянная нагрузка от стены
$q_в^н$ - ветровая нагрузка с наветренной стороны
$q_в^п$ - ветровая нагрузка с подветренной стороны
$q_{пл}$ - постоянная нагрузка от жб плиты

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Разраб.		Кезин				Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина					Р	1.1	22
Гл. спец.		Чирикина							
Нач. отд.		Николаев				Общие данные	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденеева							
ГИП.		Локай							

Формат А1

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

Схема расположения элементов каркаса на отм. 0,000

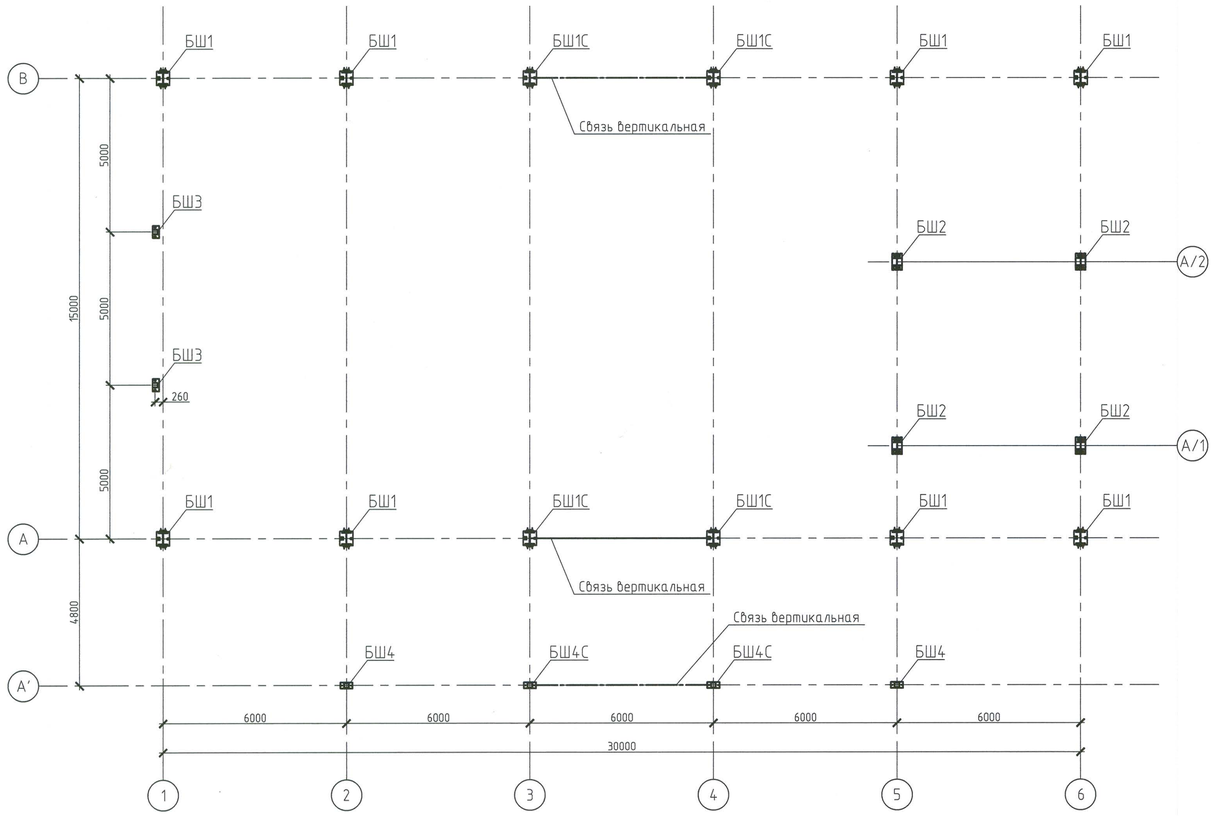
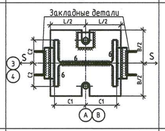
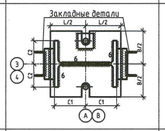
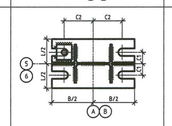
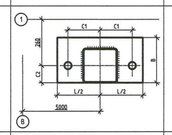
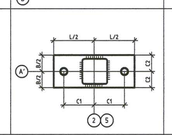
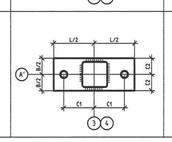
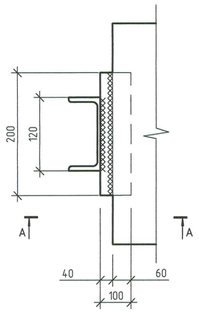


Таблица 1 – Размеры опорных плит баз колонн

Марка базы	Эскиз	Размеры		Болты фундаментные						Отметка низа опорной плиты	S, тс	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
БШ1С		460	230	М30	2	203	152	150/200	09Г2С	-0,250	5,9	Для связевых колонн
БШ1		460	230	М30	2	203	152	150/200	09Г2С	-0,250		
БШ2		320	540	М30	4	75	190	150/200	09Г2С	-0,250		
БШ3		400	210	М30	2	150	80	150/200	09Г2С	-0,250		
БШ4		400	190	М20	2	150	95	-		+1,400		
БШ4С		400	190	М20	2	150	95	-		+1,400	0,22	Для связевых колонн

Эскиз закладной детали



Эскиз фундаментного болта

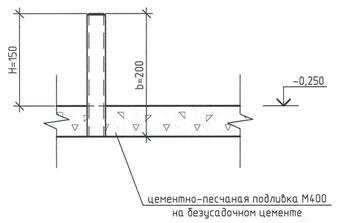


Таблица 3 – Расчетные нагрузки на фундаменты

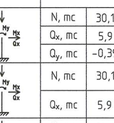
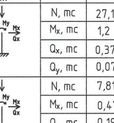
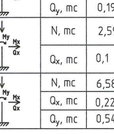
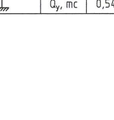
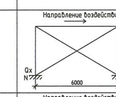
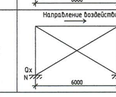
Место-положение	Марка базы	Правило знаков	Усилия		Примечания
Оси 3-4	БШ1С		N, тс	30,1	
			Q_x, тс	5,9	
			Q_y, тс	-0,39	
Оси 1-2 5-6	БШ1		N, тс	30,1	
			Q_x, тс	5,9	
Оси А/1-А/2	БШ2		N, тс	27,1	
			M_x, тс	1,2	
			Q_x, тс	0,37	
			Q_y, тс	0,07	
Ось 1	БШ3		N, тс	7,81	
			M_x, тс	0,47	
			Q_y, тс	0,19	
Ось 2,5; А'	БШ4		N, тс	2,59	
			Q_x, тс	0,1	
Ось 3,4; А'	БШ4С		N, тс	6,58	
			Q_x, тс	0,22	
			Q_y, тс	0,54	

Таблица 2 – Нагрузки на связевые колонны

Местополож.	Марка базы	Правило знаков	Усилие	Продольный ветер
Оси 3-4	БШ1С		N, тс	0,61
			Q, тс	0,39
Оси 3-4	БШ4С		N, тс	0,76
			Q, тс	0,1

А-А

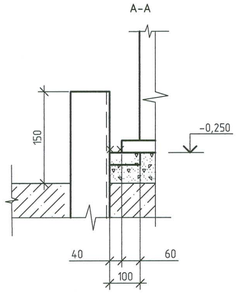
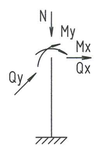


Схема нагрузок



1. Ось X совпадает с направлением цифровых осей
2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника

1. Расчетные комбинации нагрузок на фундаменты приняты по расчетным комбинациям усилий для сечений колонн в их основаниях, исходя из действующих на каркас нагрузок и их сочетаний, определенных в соответствии с нагрузками на каркас и СП 20.13330.2016

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Разраб.		Кезин				Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина					Р	1.2	
Гл. спец.		Чирикина							
Нач. отд.		Николаев				Общие данные. Нагрузки на фундаменты	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденева							
ГИП.		Локай							

Формат А1

Схема расположения элементов каркаса (колонны, связи, распорки)

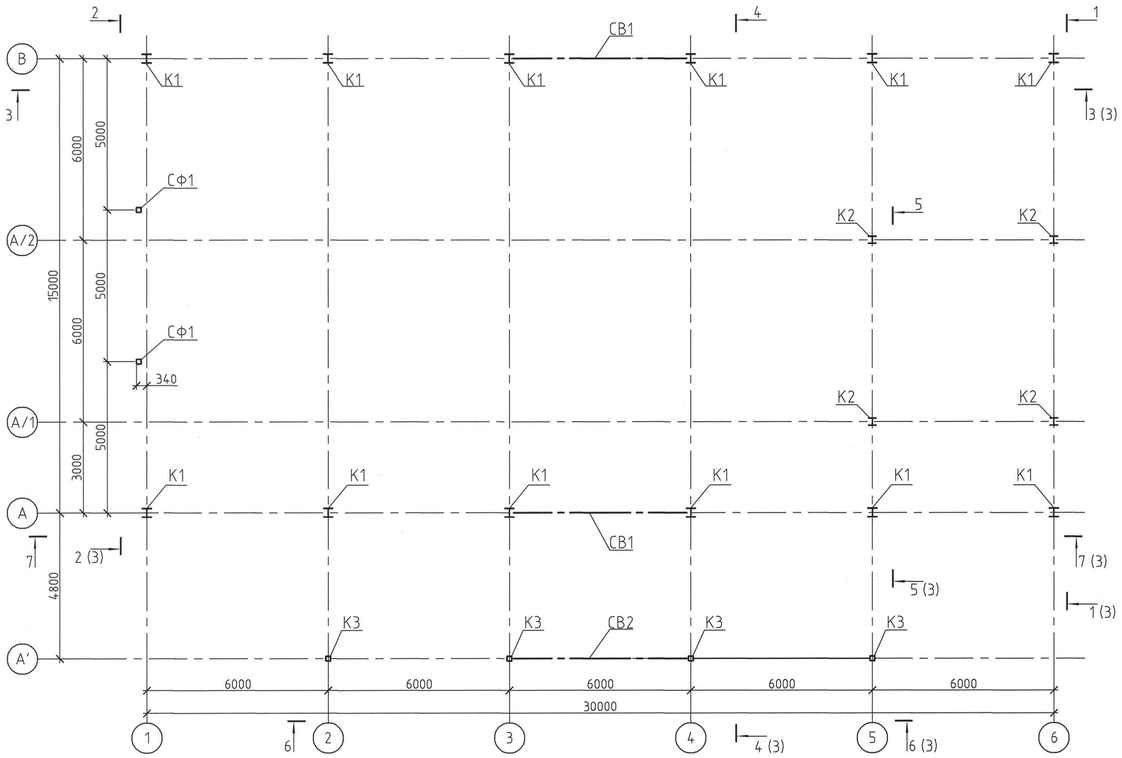


Схема расположения элементов покрытия навеса над рампой

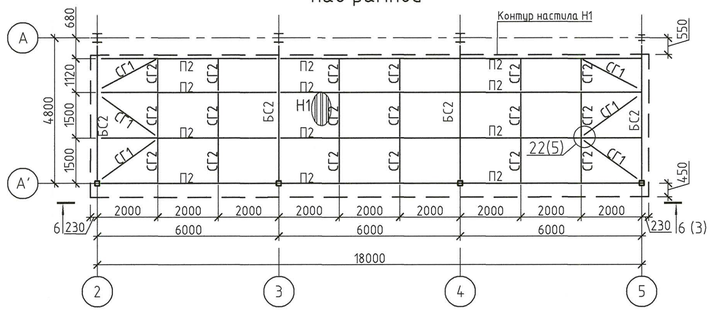


Схема несущих элементов легкосбрасываемого покрытия

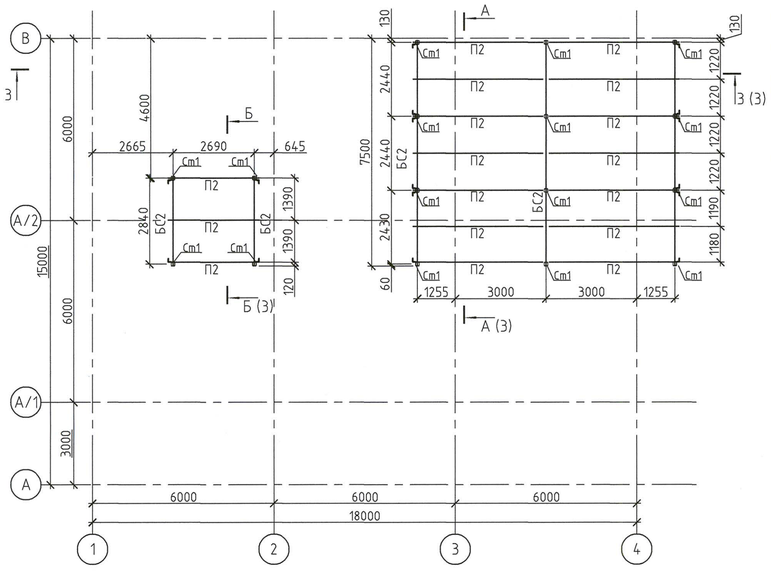


Схема расположения элементов покрытия на отм. +8,230

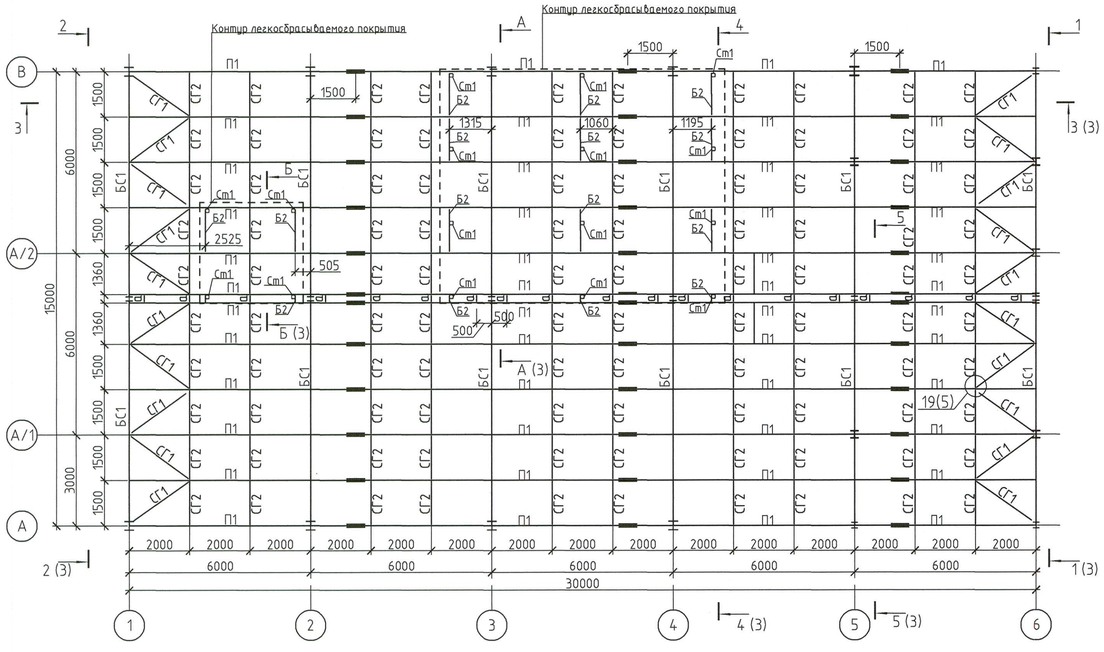
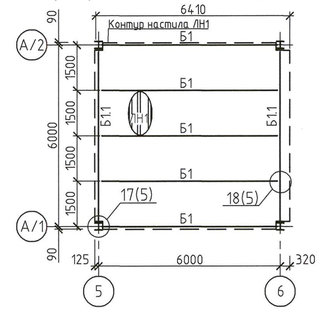


Схема расположения элементов перекрытия на отм. +2,960



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс*м	N, тс	Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
К1	I		I 40Ш4		-30,1	±5,9	3	С355	
К2	I		I 25К1	-1,0	-27,9	±0,14		С245	
К3	□		Гн□ 160х5		-8,02	±0,24		С255	
Ст1	□		Гн□ 120х5					С255	
СФ1	□		Гн□ 160х5		2,0		3	С255	
СВ1	□		Гн□ 160х5		0,21		3	С255	
СВ2	□		Гн□ 160х5				3	С255	
БС1	I		I 50Б2	-40,2	7,4	19,6	2	С255	
БС2	I		I 30Б1	-	-	7,3		С245	
П1	I		I 30Б1			4,1	3	С245	
П2	[		[20П			1,8		С245	
РС1	□		Гн□ 120х5		0,5			С255	
Р1	□		Гн□ 120х5					С255	
СГ1	□		Гн□ 60х4				4	С255	
СГ2	L		L 50х5					С235	
а	L		L 50х5					С235	
Б1	I		I 25Ш1			9,2		С245	
Б1.1	I		I 35Ш1			14,4		С245	
Б2	[		[20П					С245	
ЛН1	∿∿		Н75-750-0,8					С235	
Н1	∿∿		Н75-750-0,8					С235	

Спецификация анкеров

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	Каталог продукции "Sormat"	Анкер клиновой Sormat S-KAK для бетона M20x280/142	10		

1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Лист рассматривать совместно с листом 3,4,5,6.
3. Листы настила на перекрытии ЛН1 и настила Н1 навеса рампы укладывать широкими гофрами вниз.
4. Настилы крепить к балкам самосверлящими шурупами 5,5х40 с уплотнительной шайбой в каждой гофре.
5. Между собой листы профнастилов соединять саморезающими шурупами 4,8х19 с шагом 500 мм вдоль волны. Деталь укладки профнастила Н1, ЛН1 смотрите на листе 6.
6. Профнастил ЛН1 выполнить с цинковым покрытием поверхностей С и D 1-го класса.
7. Профнастил Н1 выполнить с цинковым покрытием поверхностей С и D 1-го класса с полимерным покрытием наружной поверхности D полиэфирной эмалью цвета RAL5005 (сигнальный синий) и без лакокрасочного покрытия поверхности С.
8. Монтаж балок навеса БС2 производить только ПОСЛЕ монтажа стеновых панелей.
9. Спецификацию металлопроката смотрите на листе 3.

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Согласовано:

Взам. инв. №

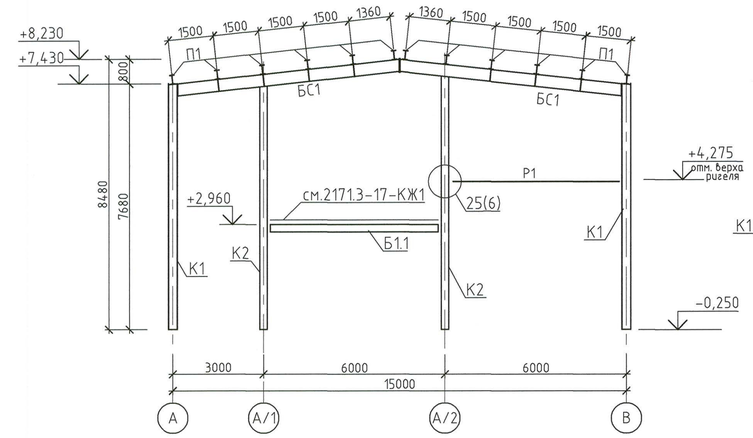
Подпись и дата 08.07.2026

Инв. № подл. 11635

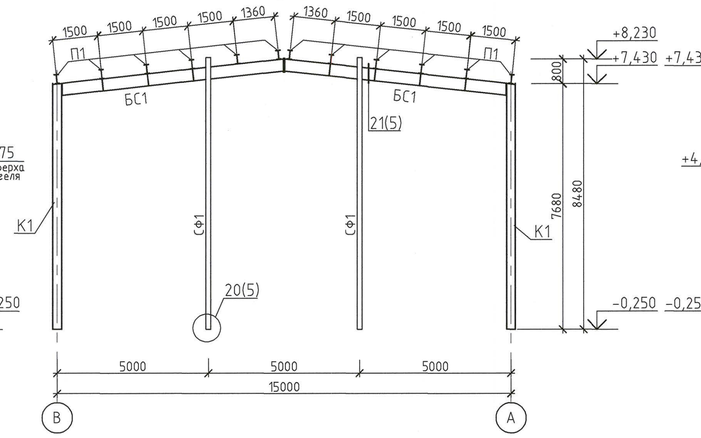
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ		
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)		
Разраб.		Кезин			06.07.26	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			06.07.26		Р	2	
Гл. спец.		Чурикина			06.07.26				
Нач. отд.		Николаев			06.07.26	Схема расположения элементов каркаса, покрытий и перекрытия	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденеева			06.07.26				

Формат А1

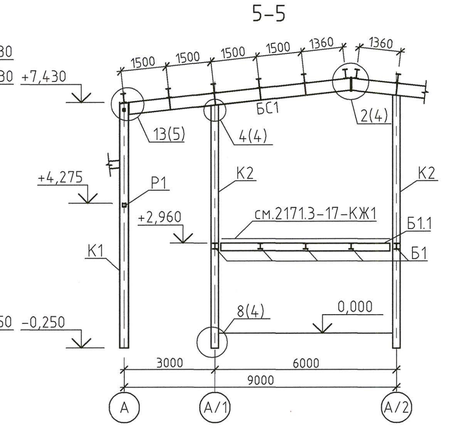
1-1



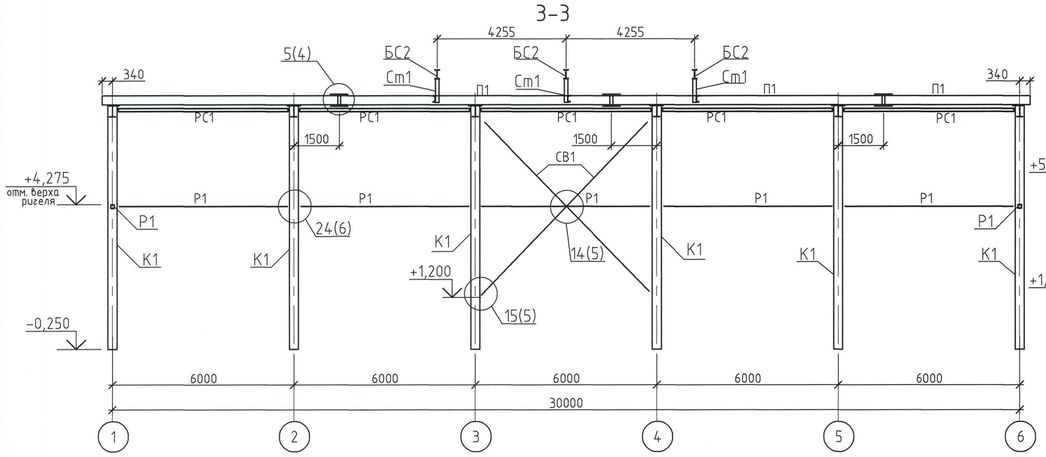
2-2



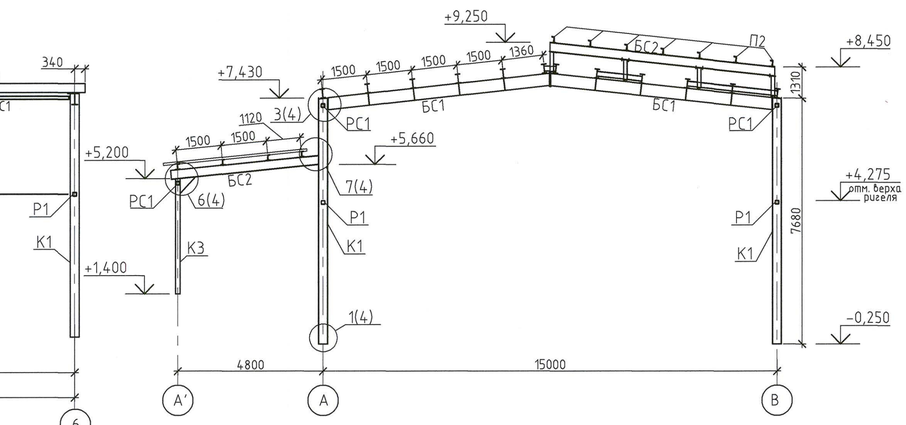
5-5



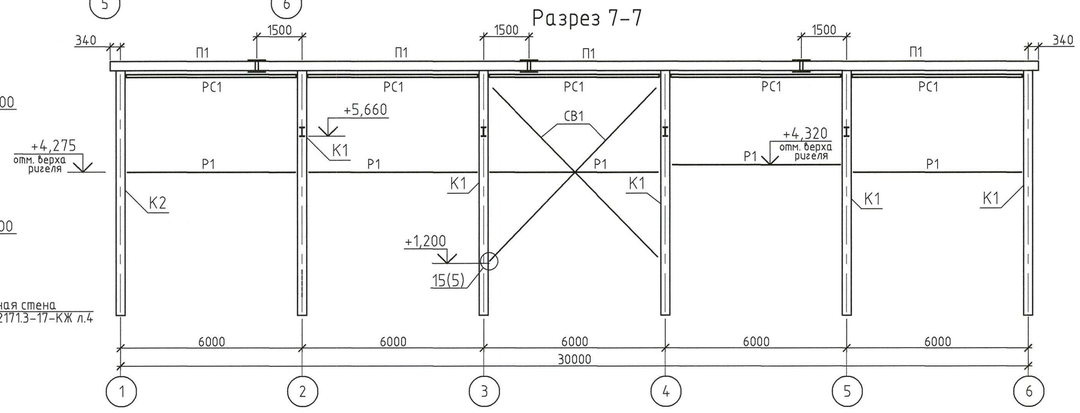
3-3



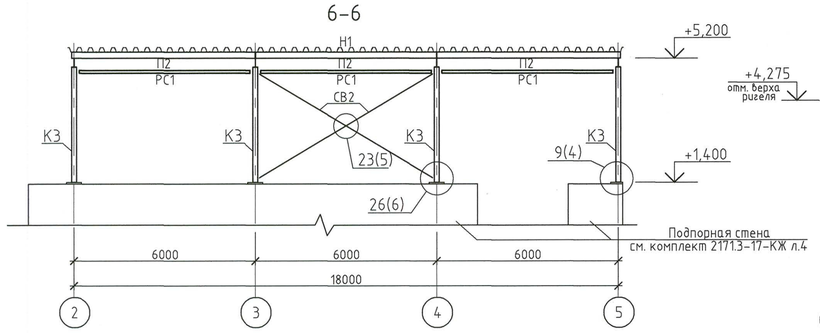
4-4



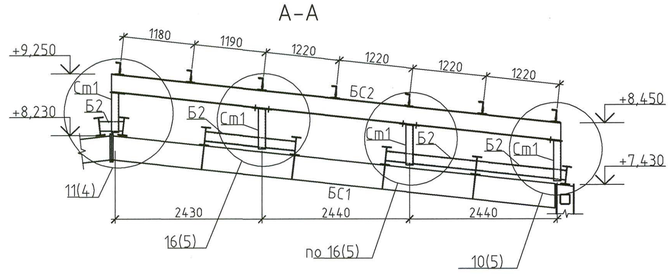
Разрез 7-7



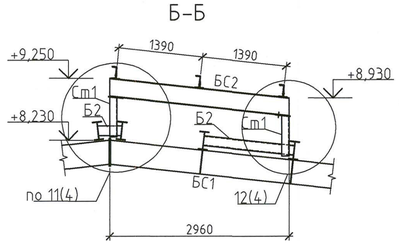
6-6



А-А



Б-Б



1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Ведомость элементов смотреть на листе 2.
3. Лист рассматривать совместно с листом 2,4,5,6.

Спецификация металлопроката каркаса, покрытий, перекрытия

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	Поз.	Масса металла по элементам конструкций, т: колонны, стойки	связи	элементы перекрытия	элементы покрытия	F_1, м² площадь окраски металлоконструкций	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Двутавры стальные горячекатаные ГОСТ 35087-2024	С245 ГОСТ 27772-2021	I30Б1	1				13,31	471,2	13,31
		I25К1	2	1,91				44,9	1,91
		I25Ш1	3			1,25		33,2	1,25
		I35Ш1	4			0,75		17,0	0,75
	Итого:		5	1,91		2,00	13,31	566,3	17,22
	С255 ГОСТ 27772-2021	I50Б2	6				7,01	159,8	7,01
	Итого:		7				7,01	159,8	7,01
	С355 ГОСТ 27772-2021	I40Ш4	8	14,66				262,4	14,66
	Итого:		9	14,66				262,4	14,66
Всего профиля:			10	16,57		2,00	20,32	988,5	38,89
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2021	[20П	11				2,98	114,1	2,98
	Итого:		12				2,98	114,1	2,98
Всего профиля:			13				2,98	114,1	2,98
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003	С255 ГОСТ 27772-2021	гн.□ 60х60х4	14				0,43	15,4	0,43
		гн.□ 120х120х5	15	0,19	2,53			74,5	2,72
		гн.□ 160х160х5	16	0,77	1,03			48,4	1,80
	Итого:		17	0,96	3,56		0,43	138,3	4,95
Всего профиля:			18	0,96	3,56		0,43	138,3	4,95
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С235 ГОСТ 27772-88	L50х5	19				0,67	34,8	0,67
			20						
	Итого:		21				0,67	34,8	0,67
Всего профиля:			22				0,67	34,8	0,67
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8510-86	С235 ГОСТ 27772-88	L110х70х8	23				0,26	8,6	0,26
	Итого:		23				0,26	8,6	0,26
Всего профиля:			24				0,26	8,6	0,26
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2021	t4	25	0,01				0,6	0,01
		t6	26		0,14		0,05	8,1	0,19
		t8	27	0,46	0,21	0,03	0,64	43,0	1,34
		t10	28	0,02			0,75	19,8	0,77
		t12	29	0,07		0,03		2,2	0,10
		t16	30	0,04				6,5	0,04
	Итого:		31	0,60	0,35	0,06	1,44	80,2	2,45
	С255 ГОСТ 27772-2021	t12	32				0,44	9,5	0,44
		t14	33				0,17	3,1	0,17
		t18	34				0,53	7,6	0,53
		t20	35	0,69				9,0	0,69
	Итого:		36	0,69			1,14	29,2	1,83
	С355 ГОСТ 27772-2021	t18	37	0,30				4,3	0,30
		t27	38				0,46	4,3	0,46
	Итого:		39	0,30			0,46	8,6	0,76
	09Г2С-15 ГОСТ 27772-2021	t40	40	0,02				0,1	0,02
	Итого:		41	0,02				0,1	0,02
Всего профиля:			42	1,61	0,35	0,06	3,04	118,1	5,06
Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства ГОСТ 24045-2016	С 235 ГОСТ 27772-2021	Н75-750-0,8	43			0,49	1,07	—	1,56
	Итого:		44			0,49	1,07	—	1,56
Всего профиля:			45			0,49	1,07	—	1,56
Всего масса металла:			46	19,14	3,91	2,55	28,77	1402,4	54,37

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ		
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)		
Разраб.		Кезин			20.06.26	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			20.06.26		Р	3	
Гл. спец.		Чирикина			20.06.26				
Нач. отд.		Николаев			20.06.26	Разрезы 1-1..7-7, А-А, Б-Б. Спецификация металлопроката каркаса, покрытий, перекрытия	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденеева			20.06.26				

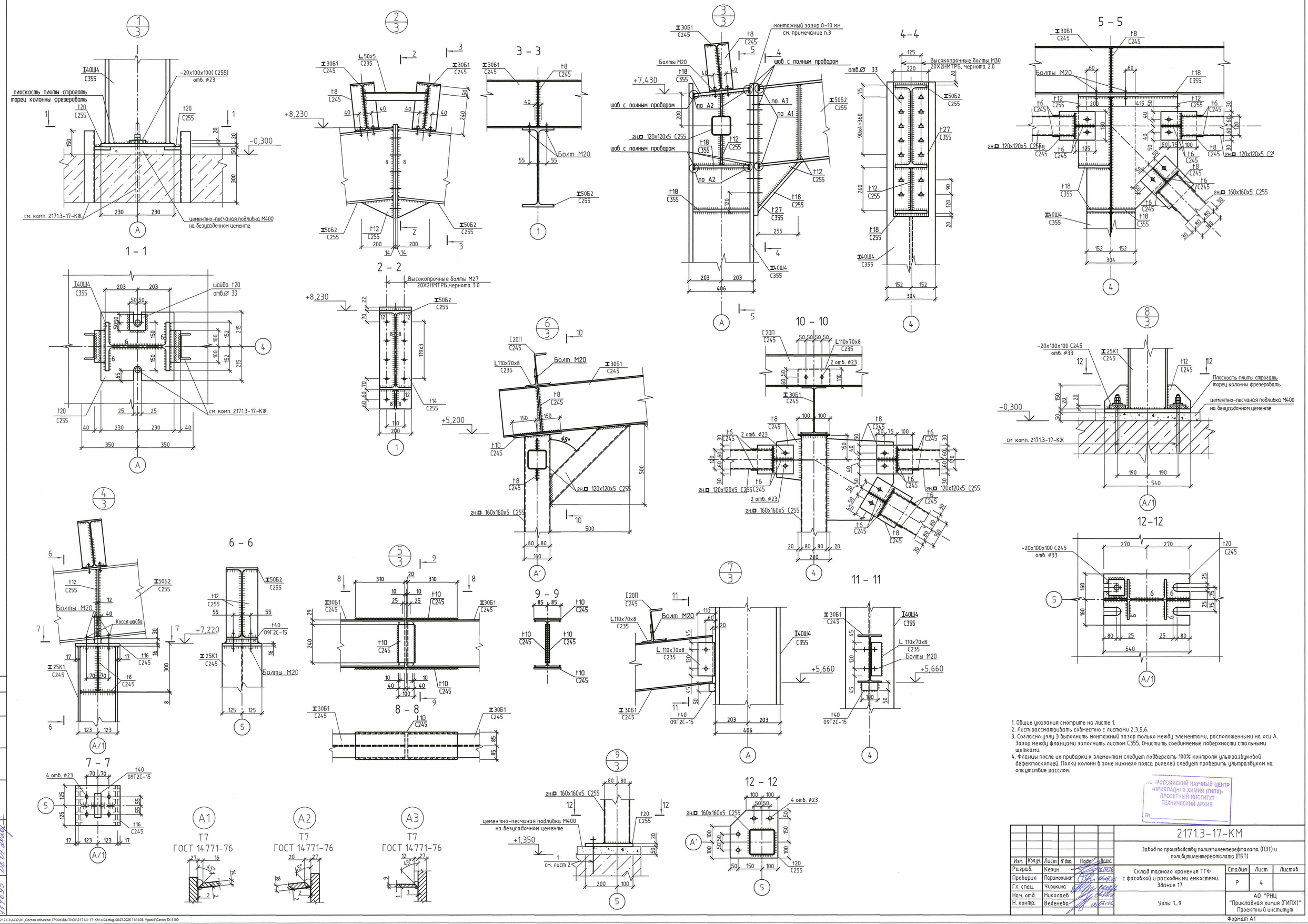
Формат А1

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 9116795



1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Лист рассматривать совместно с листами 2,3,5,6.
3. Согласно узлу 3 выполнить монтажный зазор только между элементами, расположенными на оси А. Зазор между фланцами заполнить листом С355. Очистить соединяемые поверхности стальными щетками.
4. 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.

ФГУП «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

						2171.3-17-КМ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Разраб.		Кезин			06.07.26	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			06.07.26		Р	4	
Гл. спец.		Чирикина			06.07.26				
Нач. отд.		Николаев			06.07.26	Узлы 1...9	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденева			06.07.26				

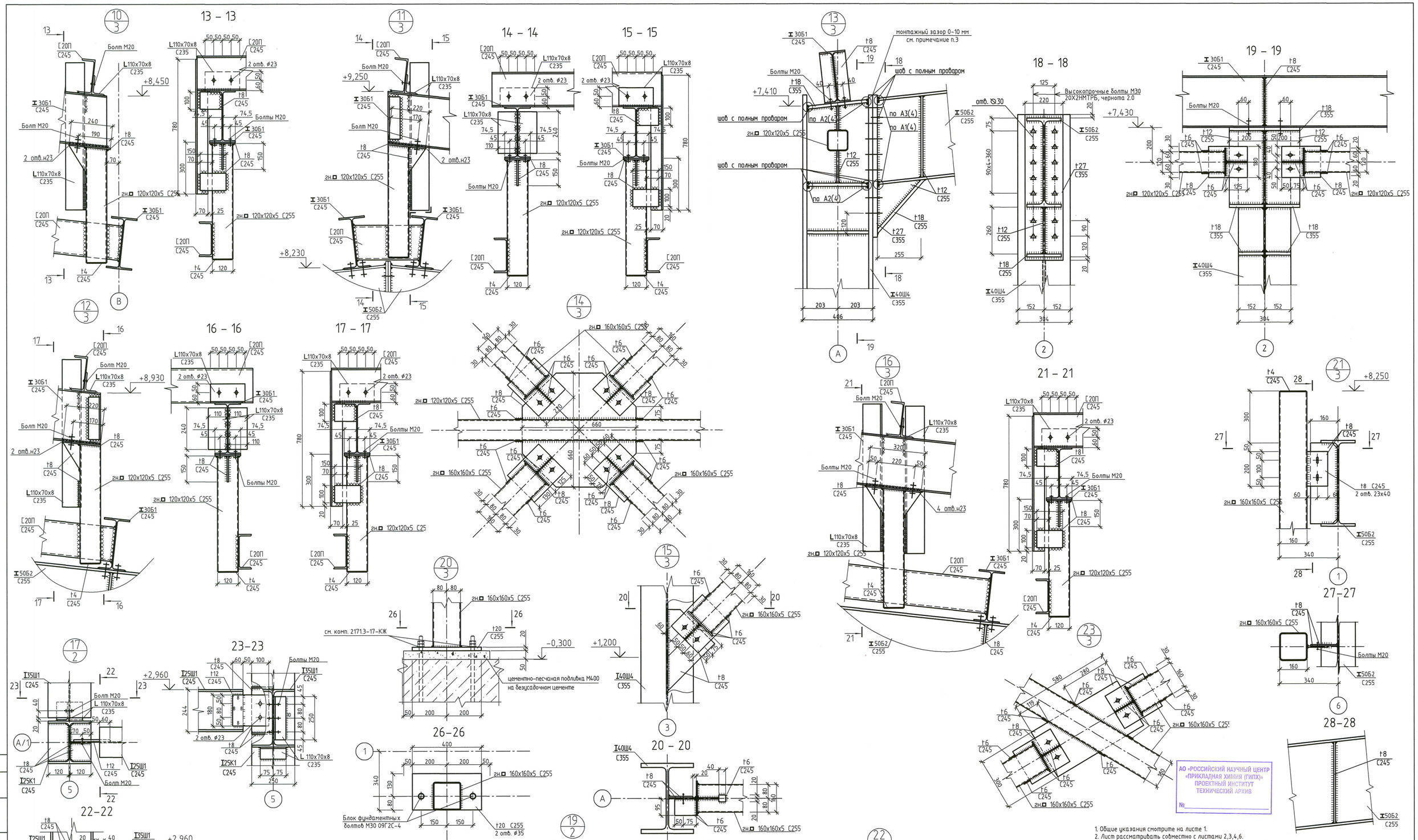
Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата 06.07.2026

Инв. № подл. 4716-25

Формат А1



1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Лист рассматривать совместно с листами 2,3,4,6.
3. Согласно узлу 13 выполнить монтажный зазор только между элементами, расположенными на оси А. Зазор между фланцами заполнить листом С355. Очистить соединяемые поверхности стальными щетками.
4. 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.

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Согласовано:

Взам. инв. №

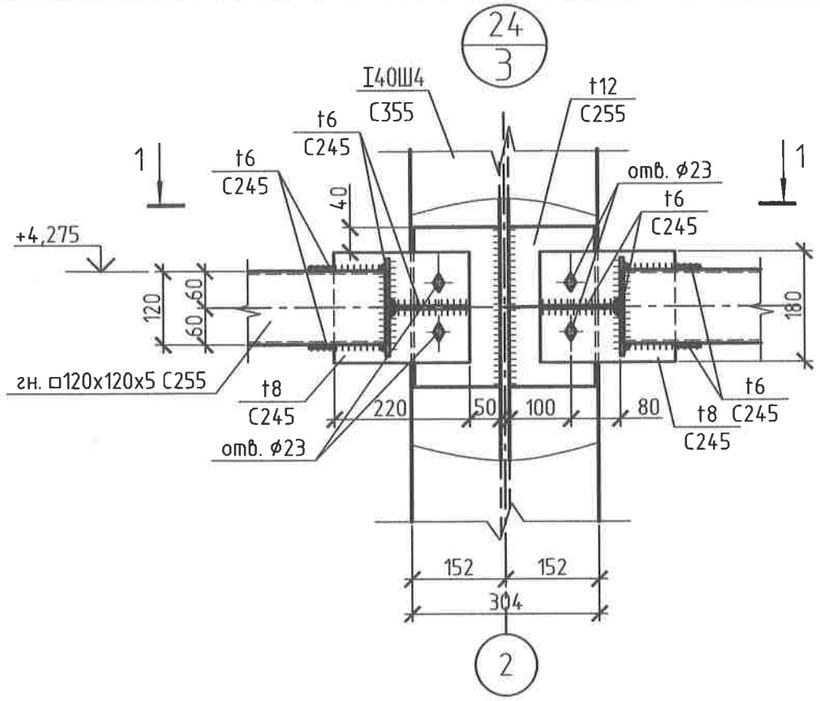
Подпись и дата 02.07.2026

Инв. № подл. 9116-25

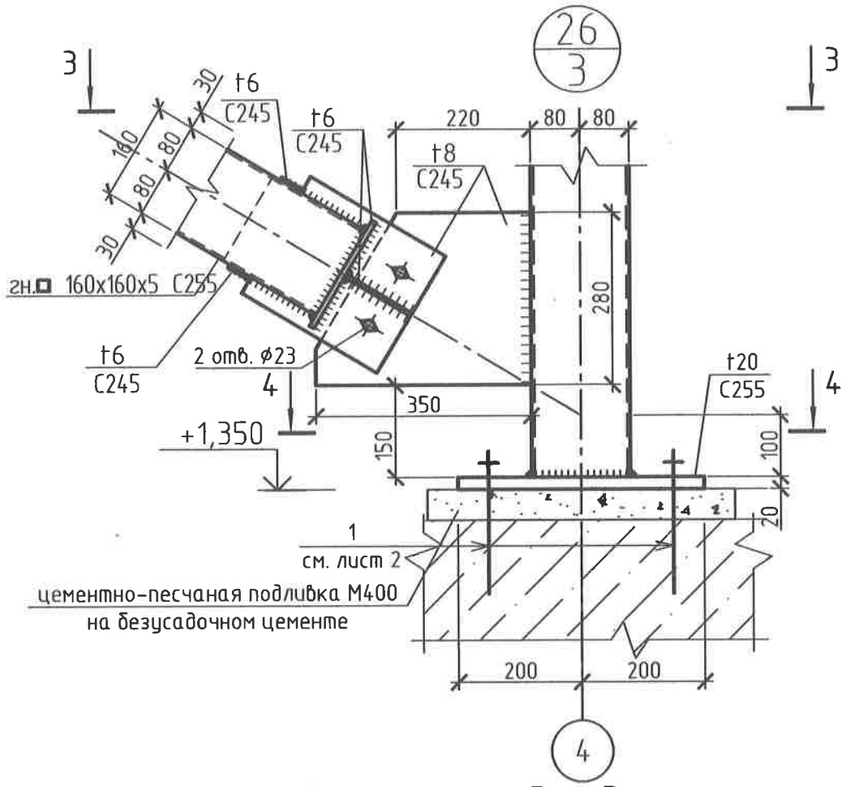
						2171.3-17-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Кезин			02.07.26	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			02.07.26		Р	5	
Гл. спец.		Чирикина			02.07.26				
Нач. отд.		Николаев			02.07.26	Узлы 10...23	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденеева			02.07.26				

Формат А1

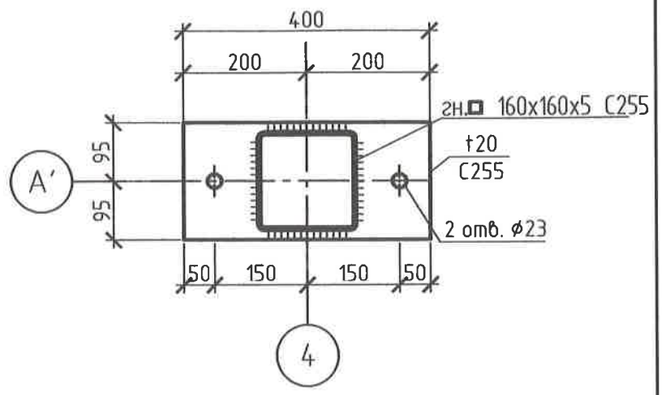
K:\Current\D6_2171.3\ACD\d1_Состав объекта\17\КМ\ВЫПУСК\2171.3-17-КМ л.05.dwg, 06.07.2026 11:13:52, \\post1\Canon TX-3100

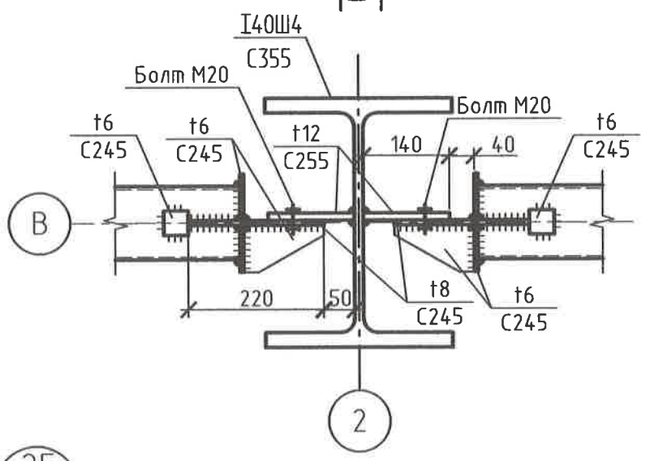


1–1

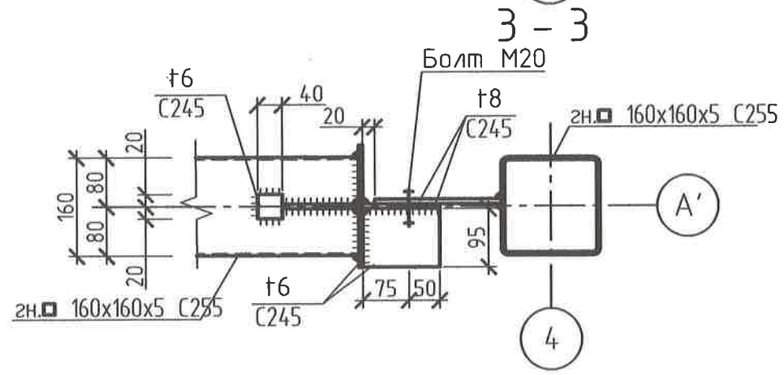


4 – 4

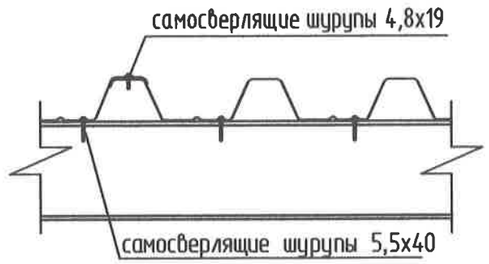


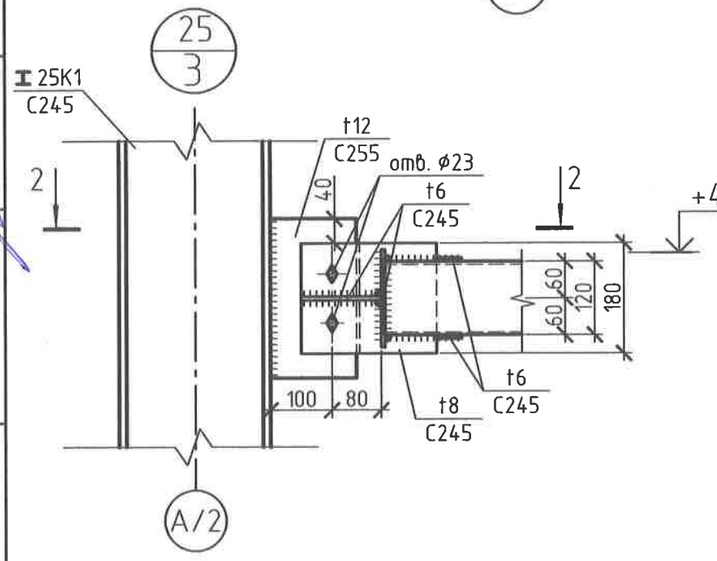


3 – 3

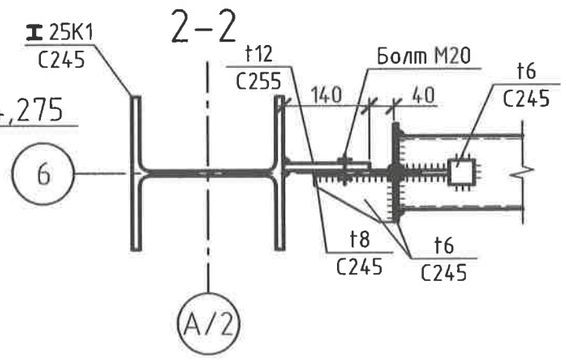


Деталь укладки профнастила Н1, ЛН1





2–2



1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Лист рассматривать совместно с листами 2,3,4,5.

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
«ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Разраб.		Кезин			06.07.26	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			06.07.26		Р	6	
Гл. спец.		Чирикина			06.07.26				
Нач. отд.		Николаев			06.07.26	Узлы 24...26	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденева			06.07.26				

Согласовано:

Взам. инв. №

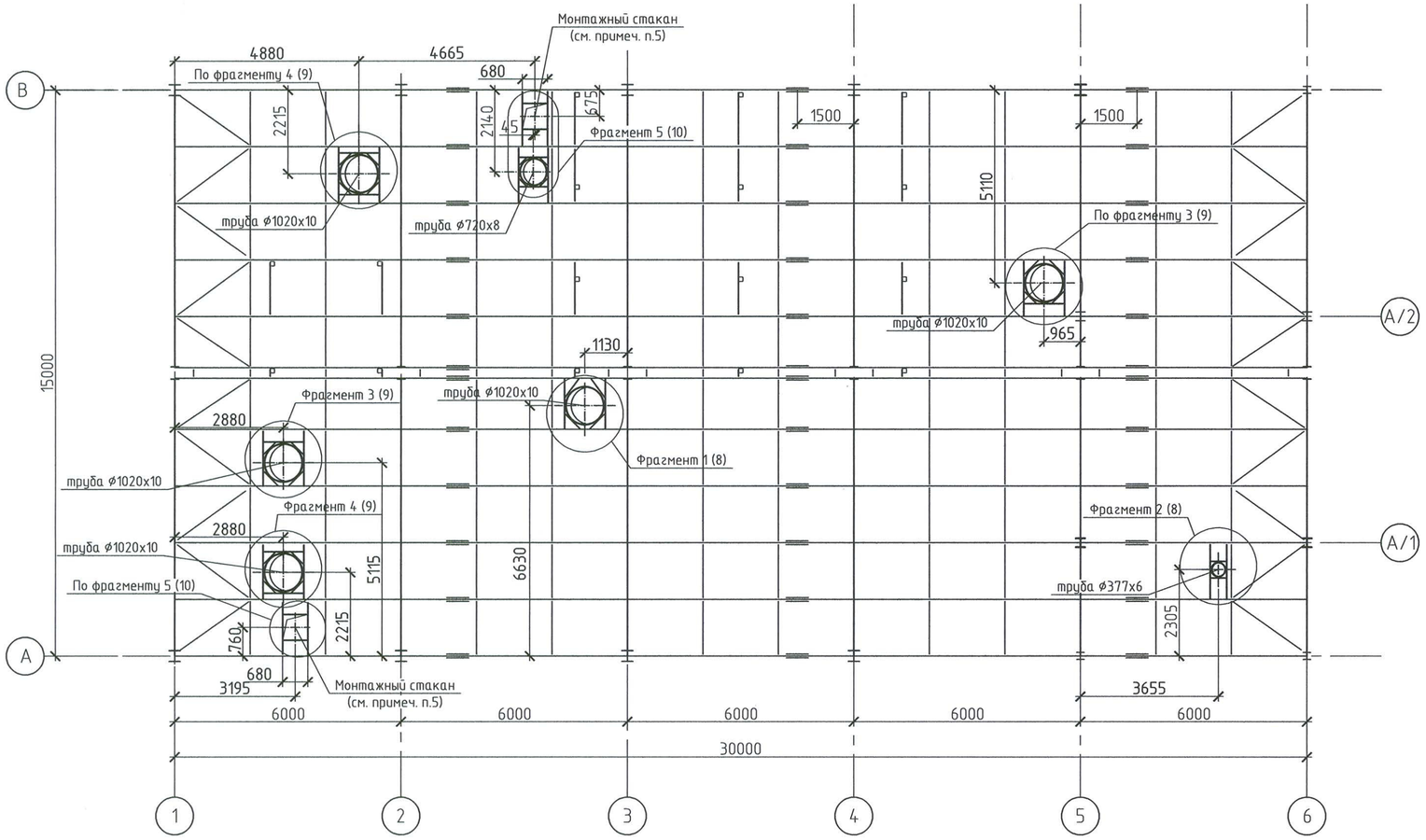
Подпись и дата 08.07.2026

Инв. № подл. 7146 95

Current\ОБ_2171.3\АСО\01_Состав объекта\17\КМ\ВЫПУСК\2171.3-17-КМ л.06.dwg, 06.07.2026 11:10:58, Canon iPF610

Формат А3

Схема расположения стаканов на кровле



Спецификация металлопроката стаканов на кровле

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	Поз.	Масса металла по элементам конструкций, т: Стаканы			F, м² площадь окраски металлоконструкций	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2021	[12П	1	0,40			17,2	0,40
	Итого:		2	0,40			17,2	0,40
Всего профиля:			3	0,40			17,2	0,40
Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91	С245 ГОСТ 27772-2021	труба ∅ 377x6,0	7	0,04			0,9	0,04
		труба ∅ 720x8,0	8	0,11			1,8	0,11
		труба ∅ 1020x10,0	9	1,00			12,9	1,00
	Итого:		10	1,15			15,6	1,15
Всего профиля:			11	1,15			15,6	1,15
Уголки стальные горячекатанные равнополочные ГОСТ 8509-93	С235 ГОСТ 27772-2021	L63x5	12	0,06			3,1	0,06
	Итого:		13	0,06			3,1	0,06
Всего профиля:			14	0,06			3,1	0,06
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2021	t8	15	0,14			4,5	0,14
	Итого:		16	0,14			4,5	0,14
Всего профиля:			17	0,14			4,5	0,14
Всего масса металла:			18	1,75			40.4	1,75

1. Общие указания см. лист 1.1.
2. Лист рассматривать совместно с листом 2.
3. Вырезку проемов в кровельных панелях для прохода стаканов выполнить в процессе раскладки панелей
4. Заделку кровли вокруг стаканов выполнять по чертежам комплекта 2171.3-17-АР
5. Монтажные стаканы учтены в комплекте 2171.3-17-ОВ

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата 02.07.2026

Инв. № подл. 7716695

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кезин			06.07.26
Проверил		Парамохина			06.07.26
Гл. спец.		Чирикина			06.07.26
Нач. отд.		Николаев			06.07.26
Н. контр.		Веденеева			06.07.26

2171.3-17-КМ

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

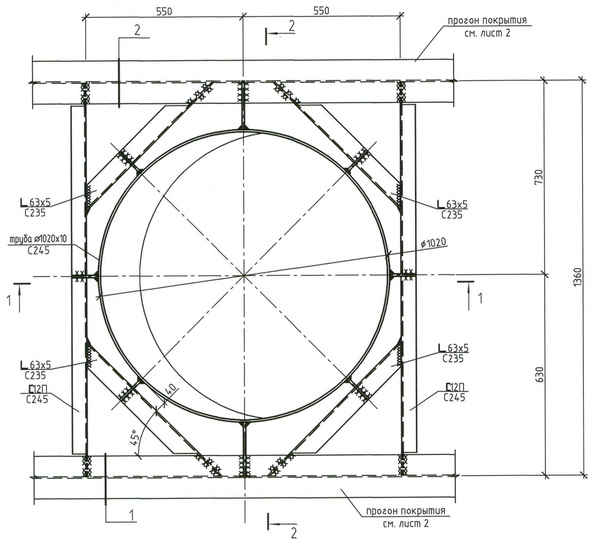
Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

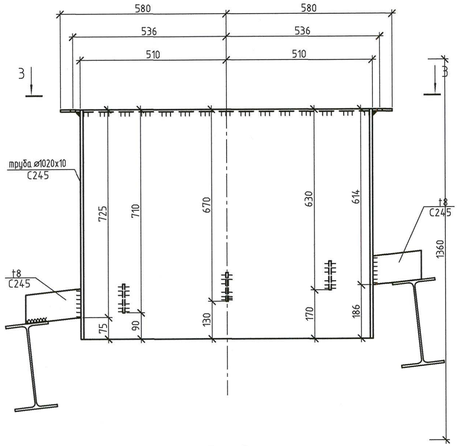
Схема расположения стаканов на кровле

АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт

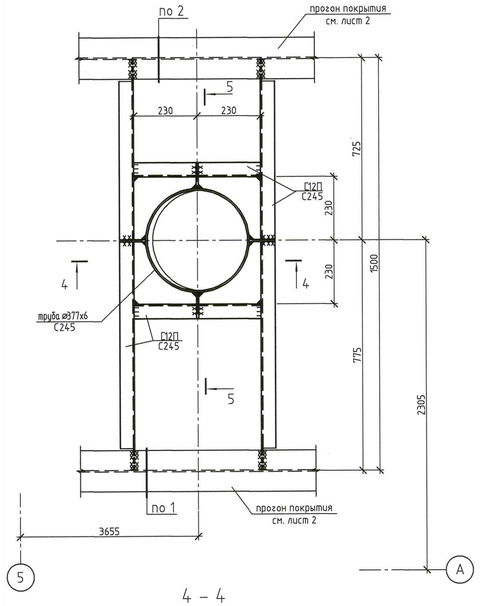
Фрагмент 1



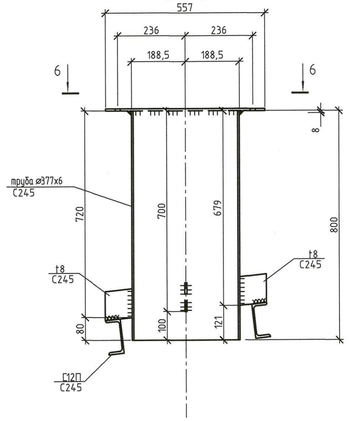
2 – 2



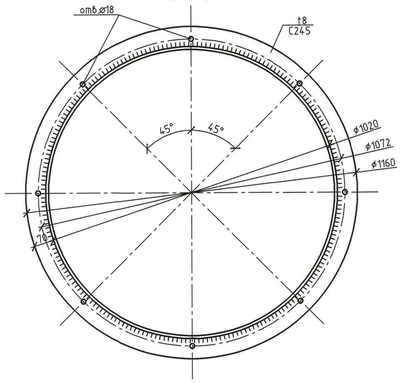
Фрагмент 2



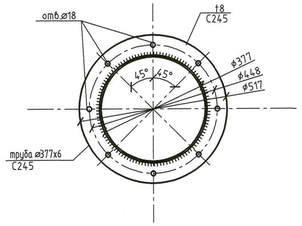
5 – 5



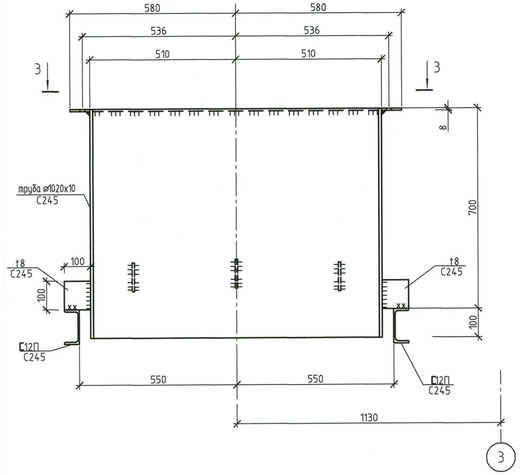
3 – 3



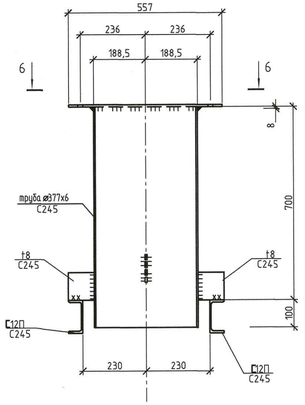
6 – 6

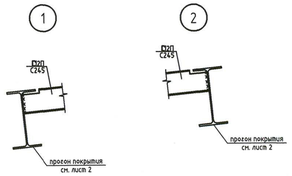


1 – 1



4 – 4





1. Общие указания смотрите на листе 1.1.
2. Лист рассматривать совместно с листом 7.
3. Расположение стаканов на плане смотри на листе 7.
4. Расход металла на стаканы дан на листе 7.

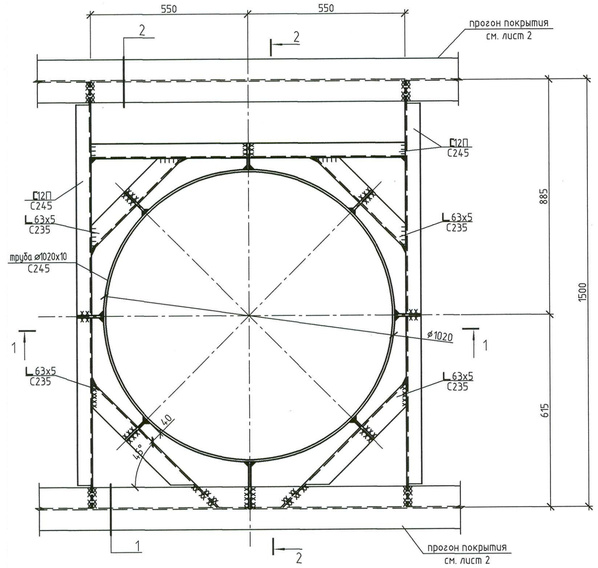
АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Разраб.		Кезин			06.07.26	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			06.07.26		Р	8	
Гл. спец.		Чирикина			06.07.26				
Нач. отд.		Николаев			06.07.26	Фрагменты 1,2	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденева			06.07.26				

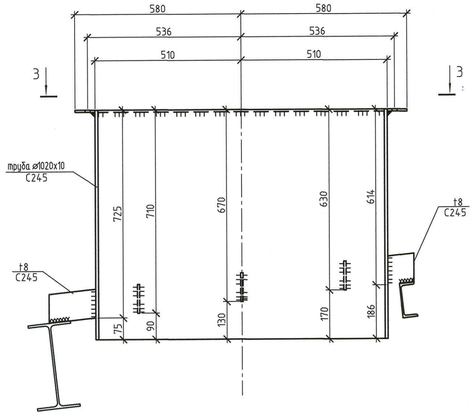
Формат А3х3

Согласовано: Взам. инв. N 04/05 Подпись и дата 08.07.2026 Инв. N подл. 4142-26

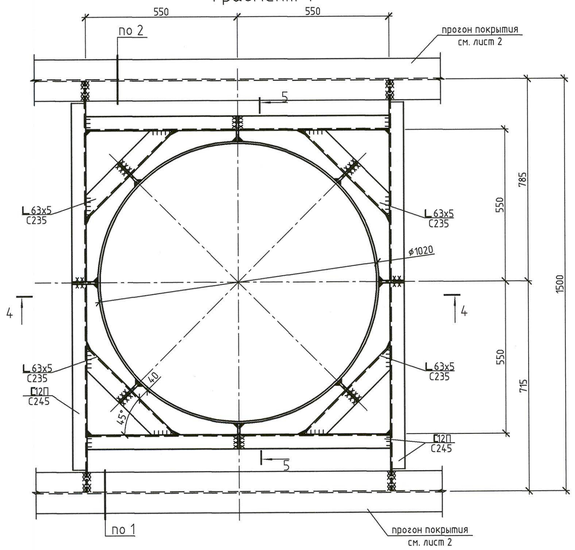
Фрагмент 3



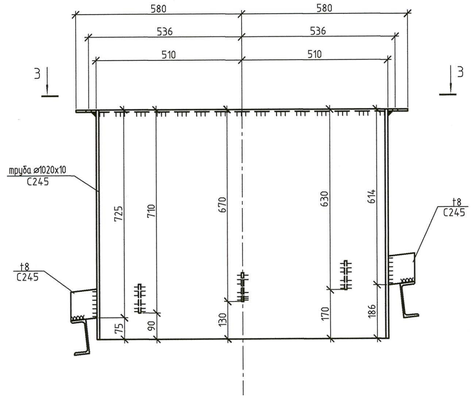
2 – 2



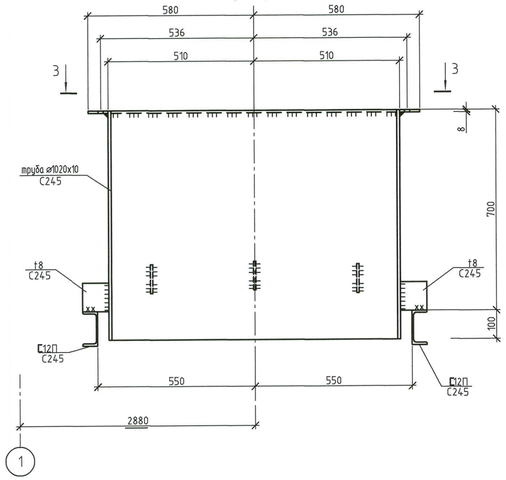
Фрагмент 4



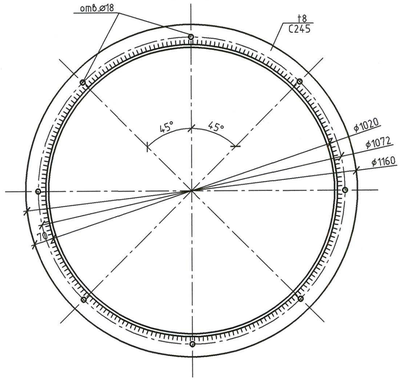
5 – 5

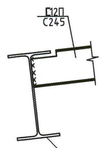


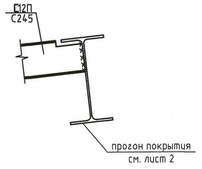
1 – 1



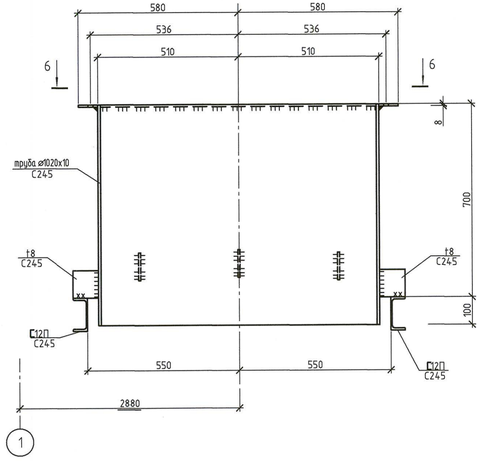
3 – 3



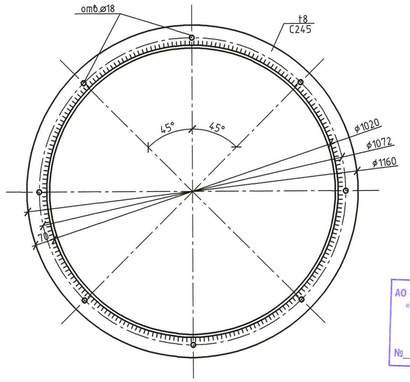




4 – 4



6 – 6



АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

1. Общие указания смотрите на листе 1.1.
2. Лист рассматривать совместно с листом 7.
3. Расположение стаканов на плане смотри на листе 7.
4. Расход металла на стаканы дан на листе 7.

						2171.3-17-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Кезин			06.07.26	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			06.07.26		Р	9	
Гл. спец.		Чирикина			06.07.26				
Нач. отд.		Николаев			06.07.26	Фрагменты 3, 4	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденеева			06.07.26				

Формат А3х3

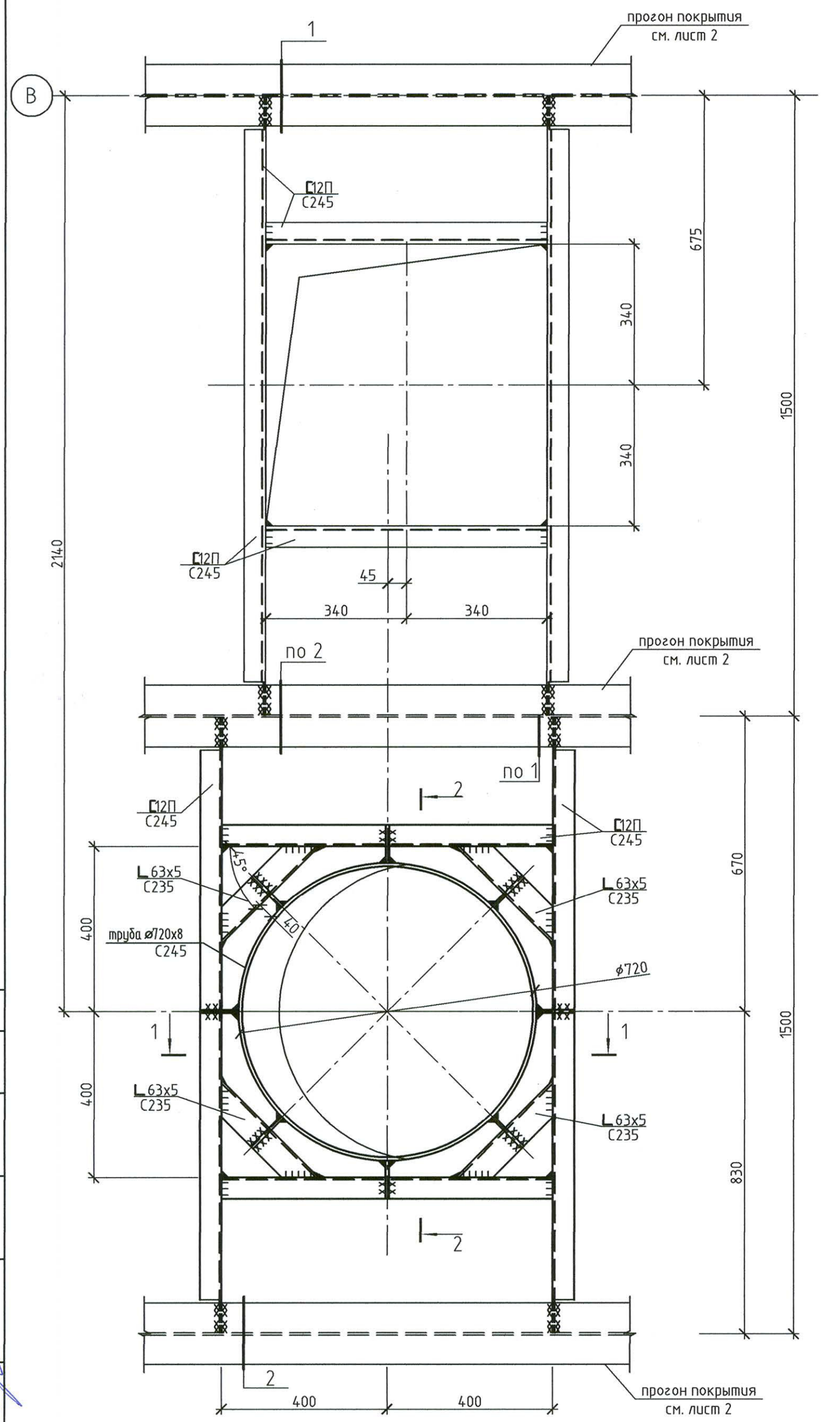
Согласовано:

Взам. инв. N

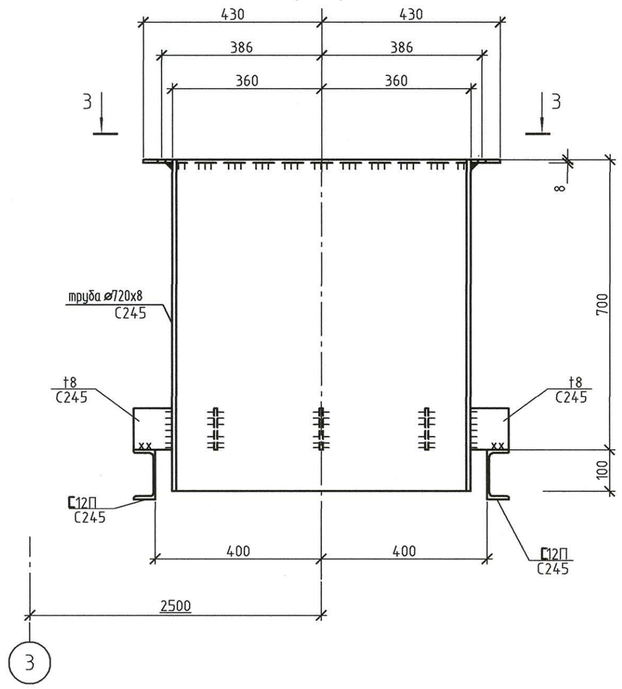
Подпись и дата

Инв. N подл.

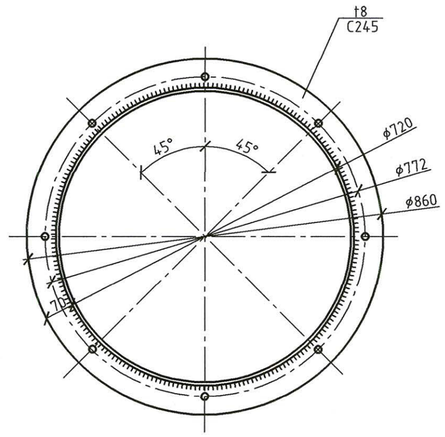
Фрагмент 5



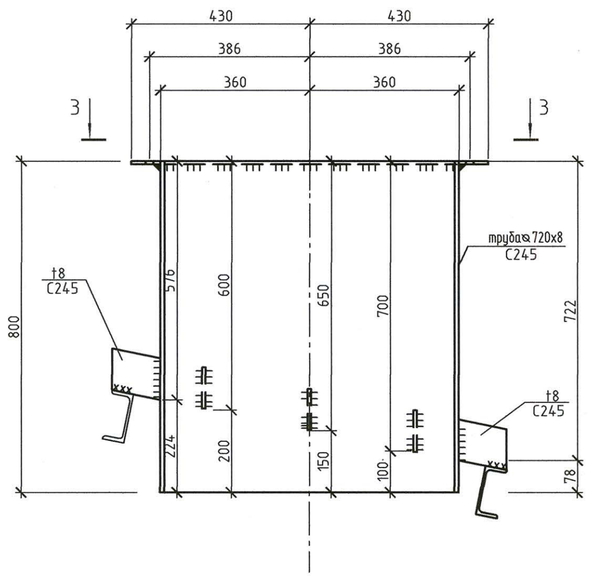
1 – 1

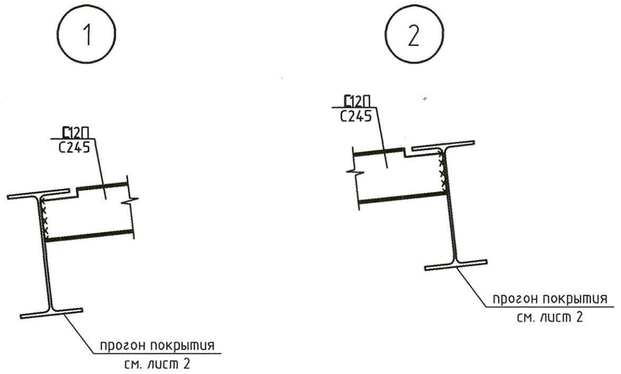


3 – 3



2 – 2





АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
«ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

1. Общие указания смотрите на листе 1.1.
2. Лист рассматривать совместно с листом 7.
3. Расположение стаканов на плане смотри на листе 7.
4. Расход металла на стаканы дан на листе 7.

Согласовано:

Взам. инв. №

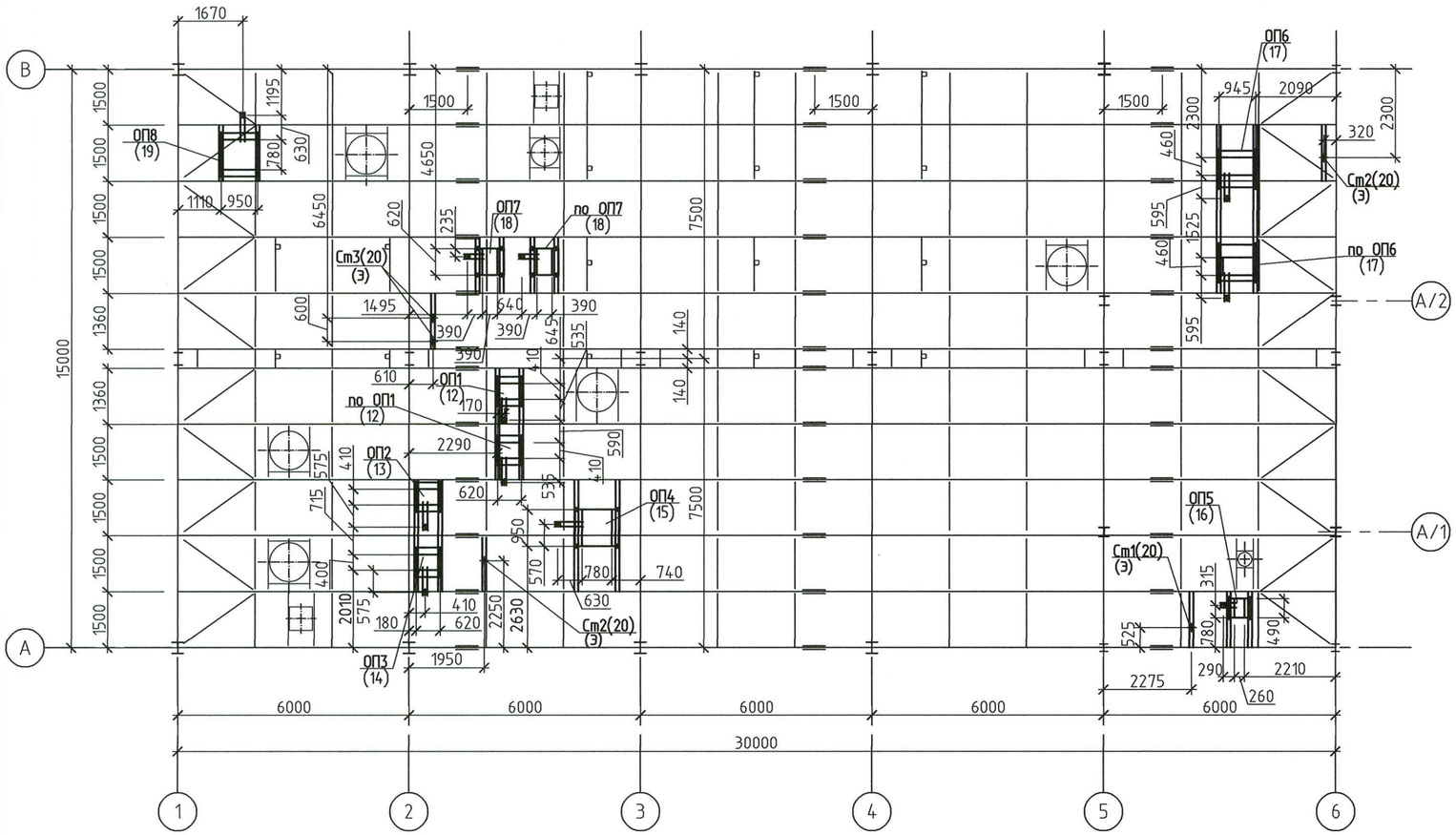
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Разраб.		Кезин			06.07.26	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			06.07.26		Р	10	
Гл. спец.		Чирикина			06.07.26				
Нач. отд.		Николаев			06.07.26	Фрагмент 5	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденеева			06.07.26				

Формат А2

Схема расположения опор на кровле

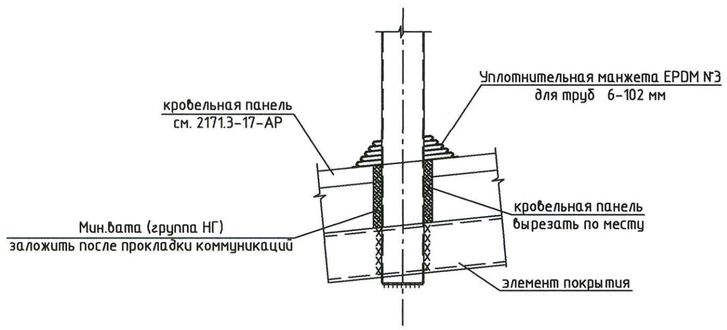


Спецификация металлопроката опор на кровле

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	Поз.	Масса металла по элементам конструкций, т: Опоры	Стойки		F, м² площадь окраски металлоконструкций	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2021	[12П	1	1,49	0,12		69,4	1,61
	Итого:		2	1,49	0,12		69,4	1,61
Всего профиля:			3	1,49	0,12		69,4	1,61
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003	С255 ГОСТ 27772-2021	гн.□ 120х120х5	4	0,46			12,1	0,46
	Итого:		5	0,46			12,1	0,46
Всего профиля:			6	0,46			12,1	0,46
Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91	С245 ГОСТ 27772-2021	труба ⌀ 102х3,0	7	0,25	0,09		14,9	0,34
	Итого:		8	0,25	0,09		14,9	0,34
Всего профиля:			9	0,25	0,09		14,9	0,34
Уголки стальные горячекатанные равнополочные ГОСТ 8509-93	С235 ГОСТ 27772-2021	L63х5	10		0,01		0,5	0,01
	Итого:		11		0,01		0,5	0,01
Всего профиля:			12		0,01		0,5	0,01
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2021	t4	13	0,02	0,01		1,9	0,03
		t6	14	0,04			1,7	0,04
	Итого:		15	0,06	0,01		3,6	0,07
Всего профиля:			16	0,06	0,01		3,6	0,07
Всего масса металла:			17	2,26	0,23		100,5	2,49

1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Лист рассматривать совместно с листами 12–20.
3. Балки и прогоны покрытия смотрите комплект 2171.3–17–КМ.
4. Отверстия в кровельных панелях под стойки опор из труб ⌀102х3,0 вырезать по месту.
5. Узел заделки кровли вокруг стоек опор ОП1–ОП8 и стоек Ст1–Ст3 смотрите на данном листе.
6. Заказ уплотнительных манжет EPDM №3 – 49 штук для труб ⌀102х3,0.
7. Спецификация металлопроката дана без учета металла на раскрой и отходы.

Узел заделки кровли вокруг стоек опор и труб



АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Согласовано:

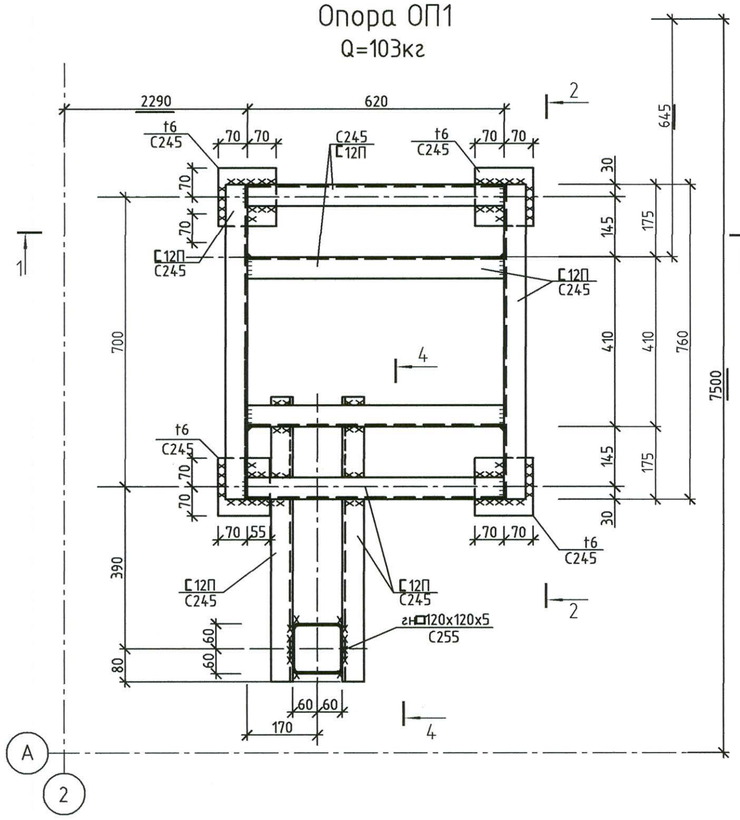
Взам. инв. №

Подпись и дата

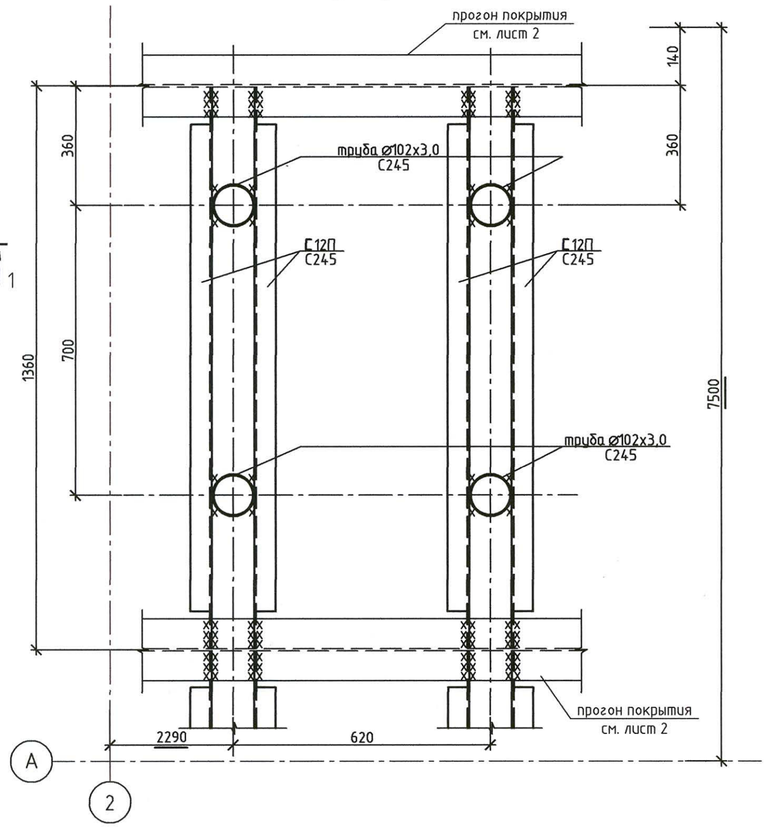
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Разраб.		Кезин			06.07.26	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			06.07.26		Р	11	
Гл. спец.		Чирикина			06.07.26				
Нач. отд.		Николаев			06.07.26	Схема расположения опор на кровле	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденева			06.07.26				

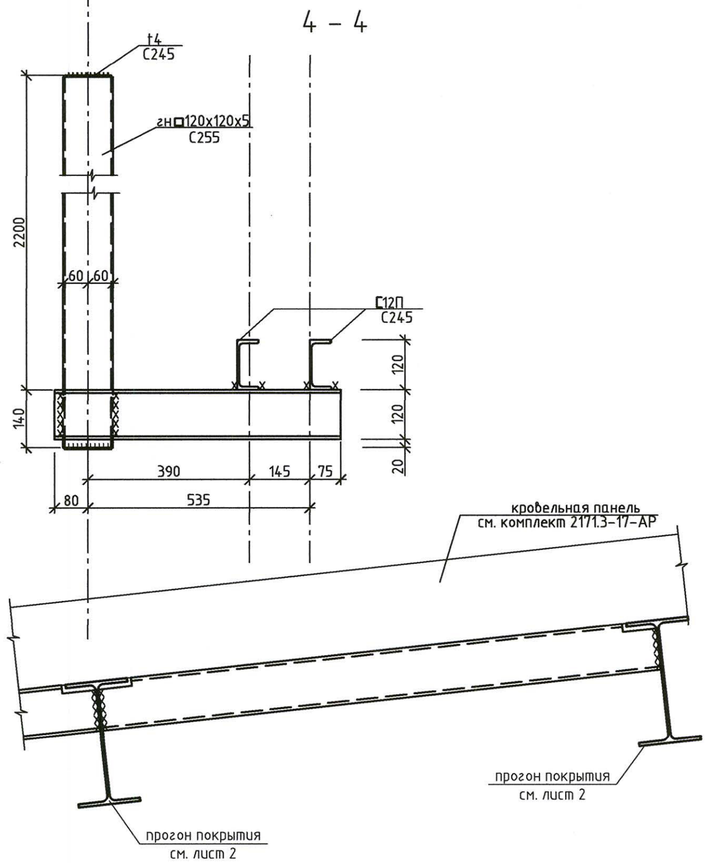
Опора ОП1
Q=103кг



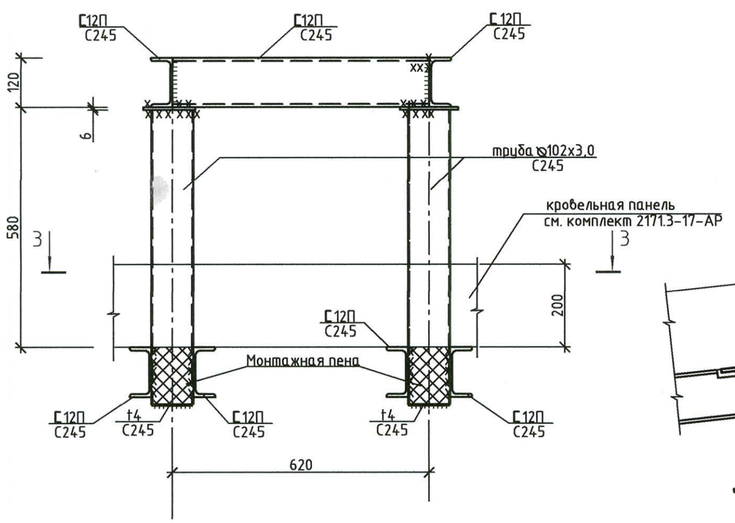
3 – 3



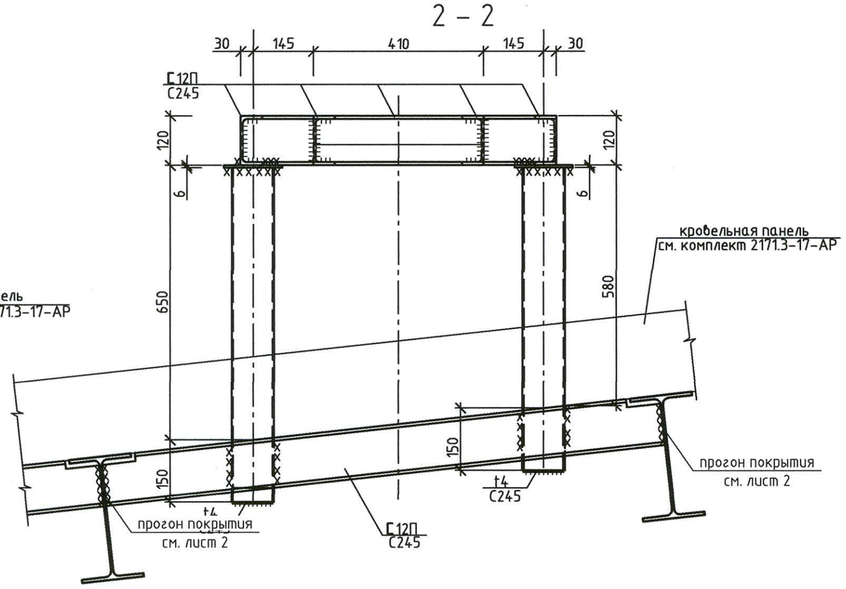
4 – 4



1 – 1



2 – 2



1. Лист рассматривать совместно с листом 11.

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Разраб.		Кезин			06.07.26	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			06.07.26		Р	12	
Гл. спец.		Чирикина			06.07.26				
Нач. отд.		Николаев			06.07.26	Опора ОП1	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденева			06.07.26				

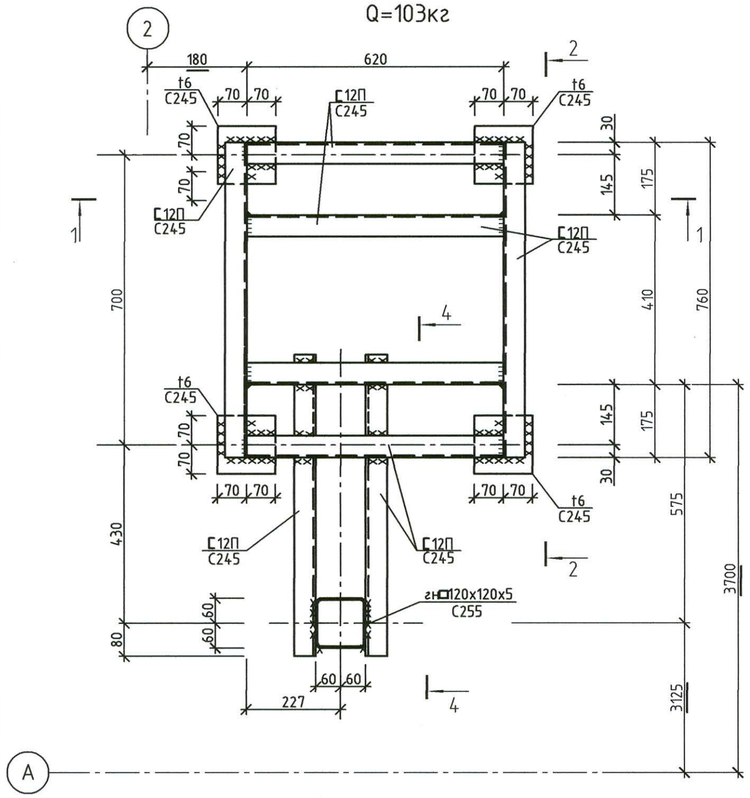
Согласовано:

Взам. инв. №

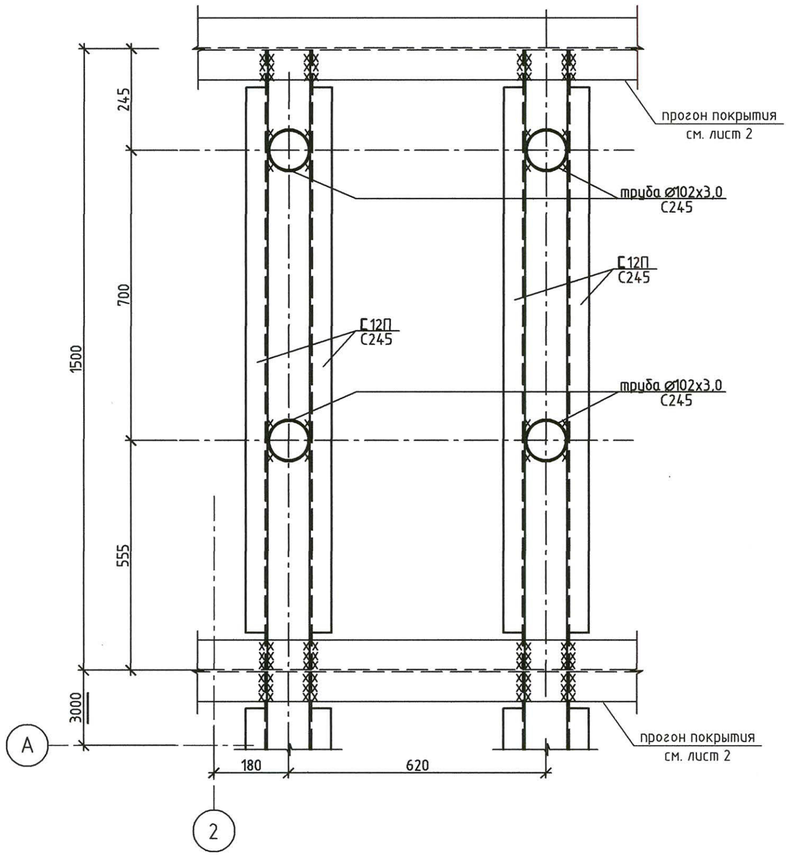
Подпись и дата

Инв. № подл.

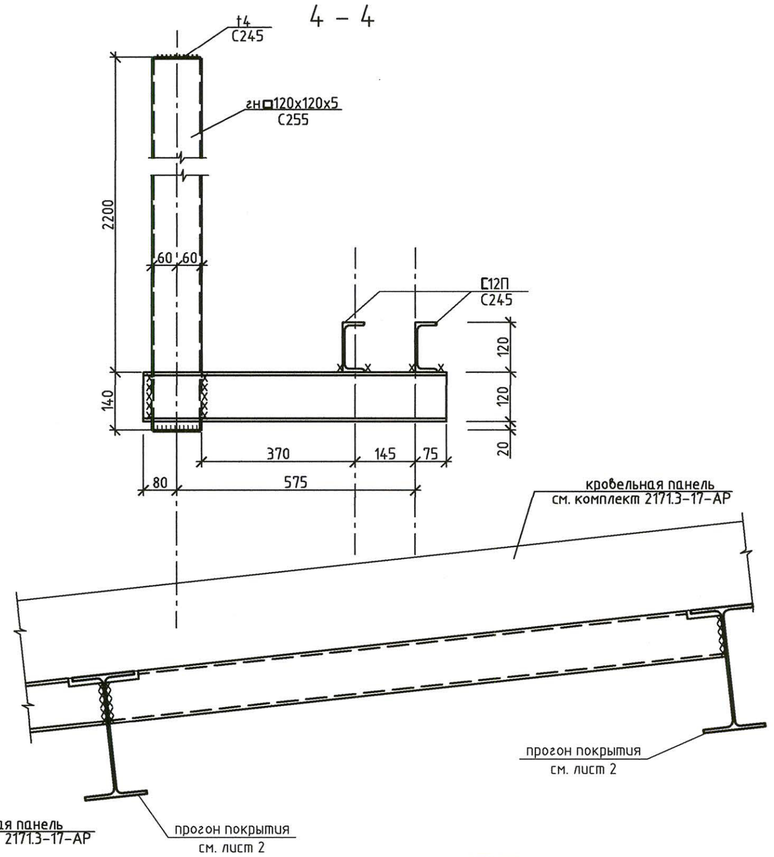
Опора ОП2
Q=103кг



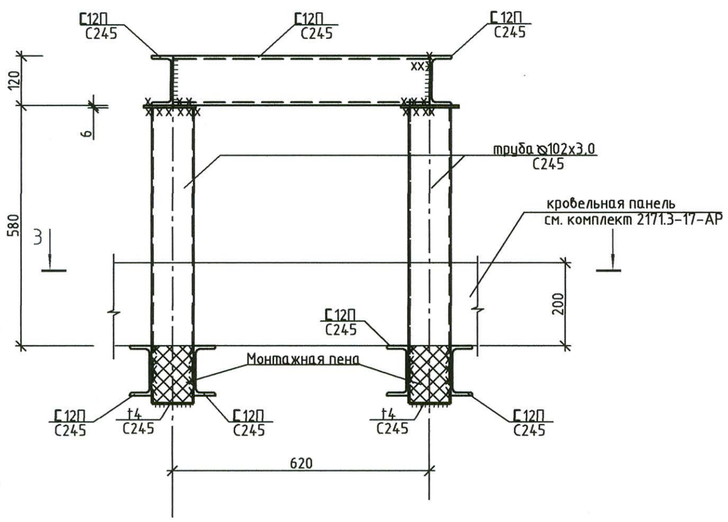
3 – 3



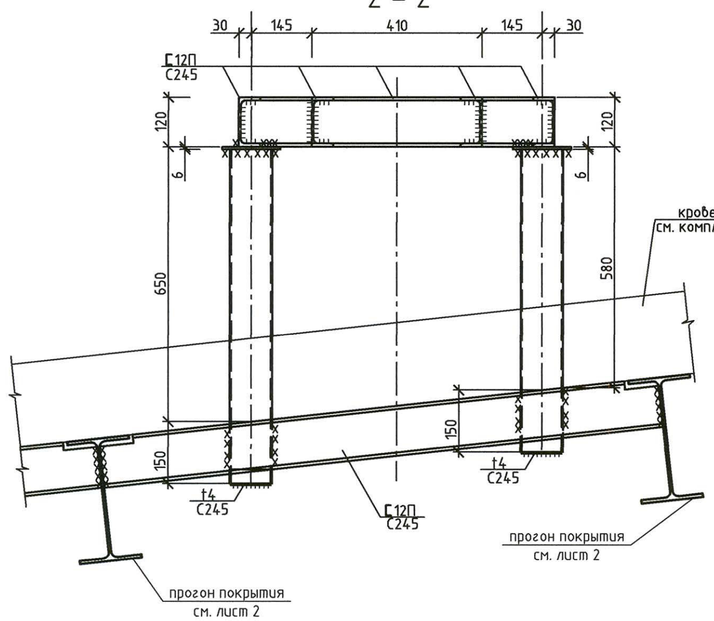
4 – 4



1 – 1



2 – 2



1. Лист рассматривать совместно с листом 11.

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Разраб.		Кезин			06.07.26	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			06.07.26		Р	13	
Гл. спец.		Чирикина			06.07.26				
Нач. отд.		Николаев			06.07.26	Опора ОП2	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденева			06.07.26				

Согласовано: Грабовой 06.07.26

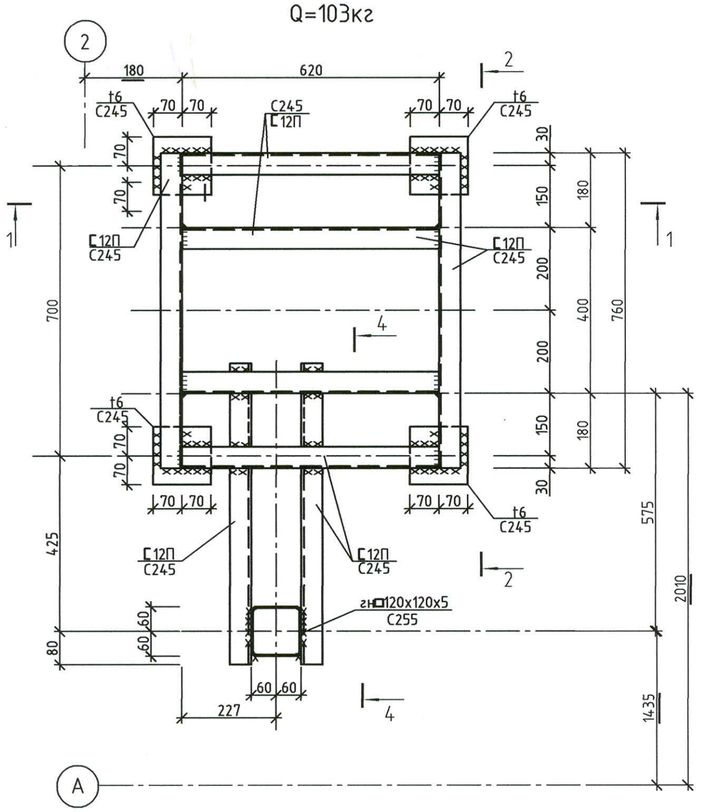
Взам. инв. N: лист 105

Подпись и дата: 06.07.2026

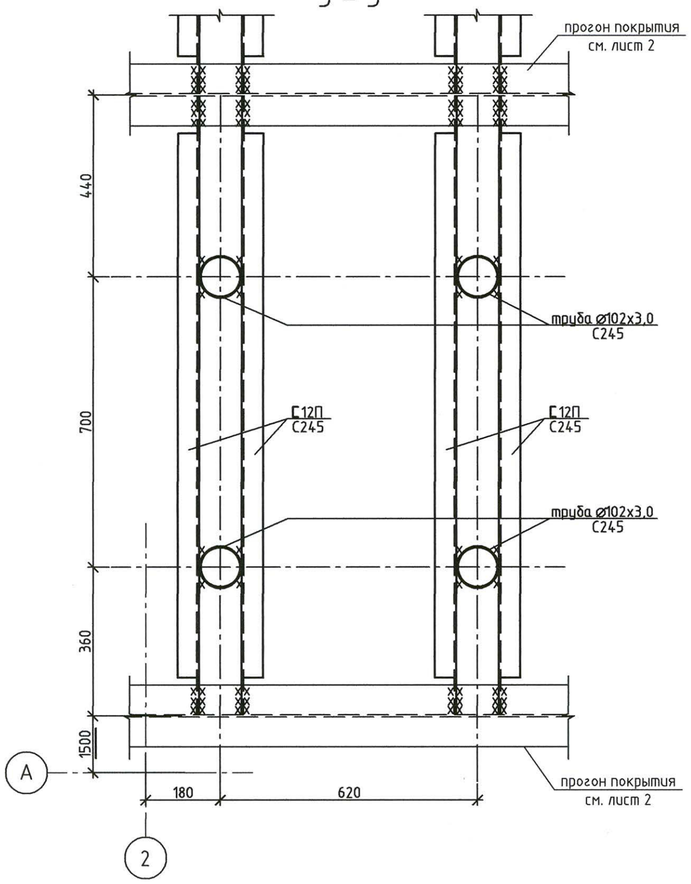
Инв. N подл.: 4916695

Формат А2

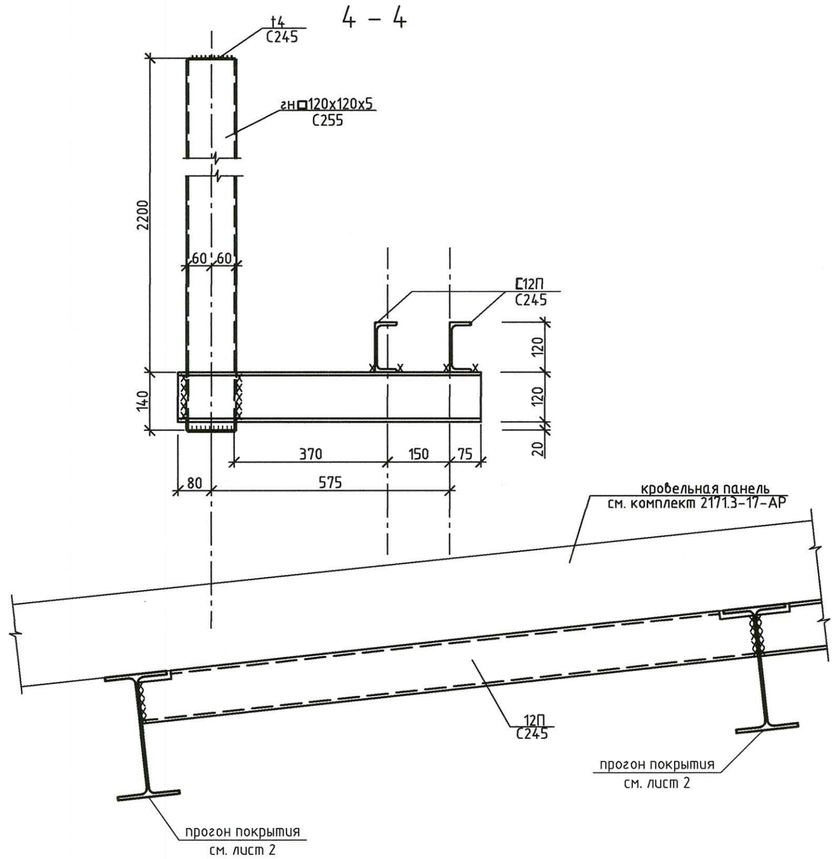
Опора ОП3
Q=103кг



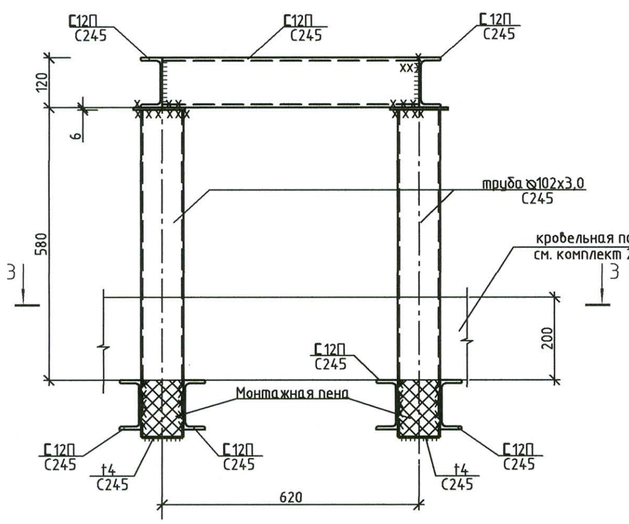
3 – 3



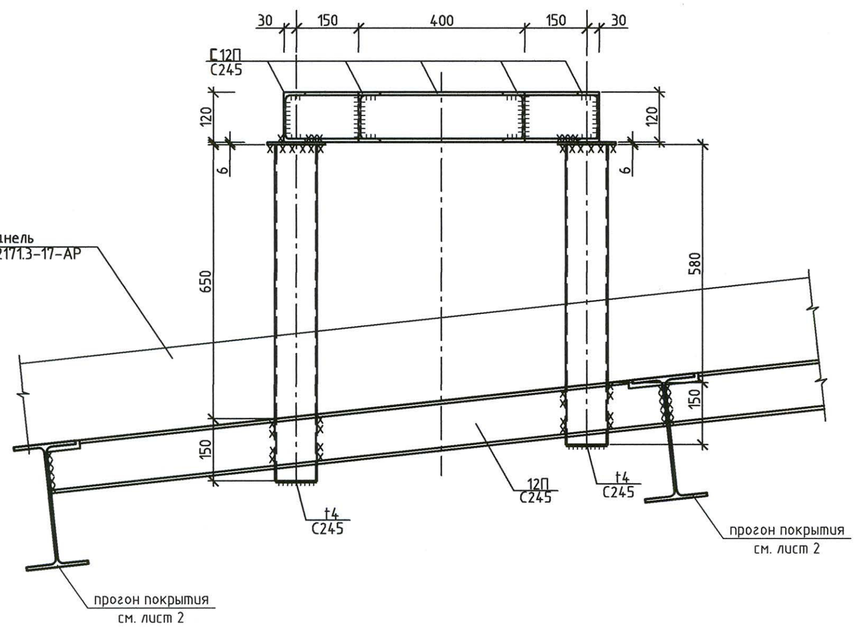
4 – 4



1 – 1



2 – 2



1. Лист рассматривать совместно с листом 11.

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

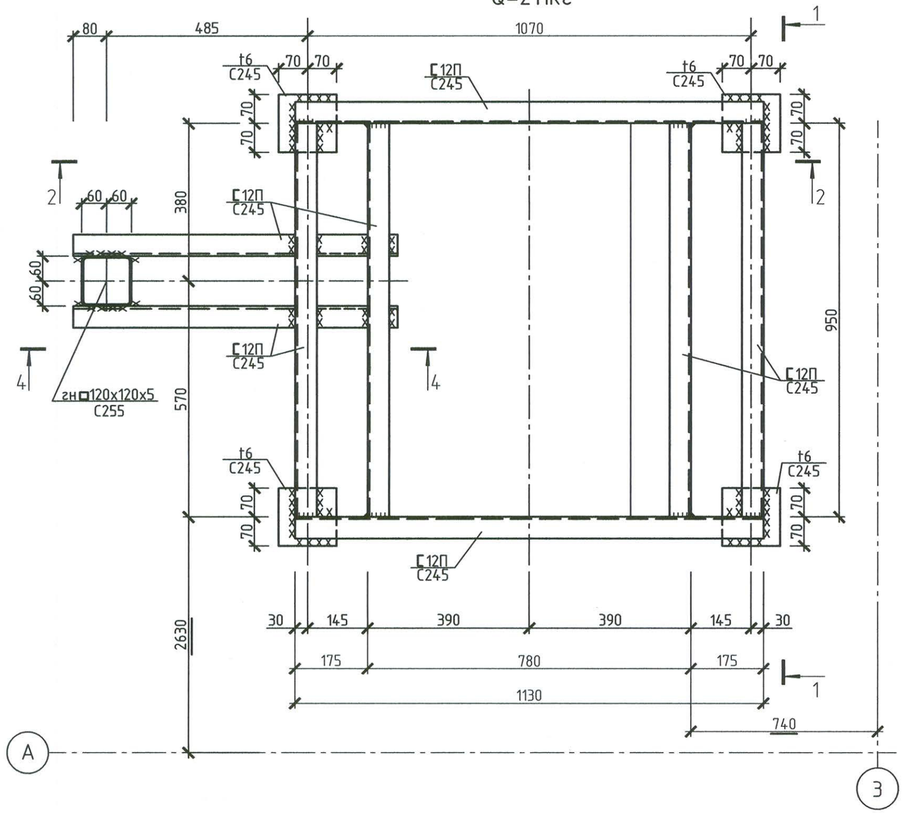
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Разраб.		Кезин			06.07.26	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			06.07.26		Р	14	
Гл. спец.		Чирикина			06.07.26				
Нач. отд.		Николаев			06.07.26	Опора ОП3	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденеева			06.07.26				

Согласовано: Гл. инженер проекта 06.07.26; Взам. инв. N: 01/106; Подпись и дата: 06.07.2026; Инв. N подл.: 4146695

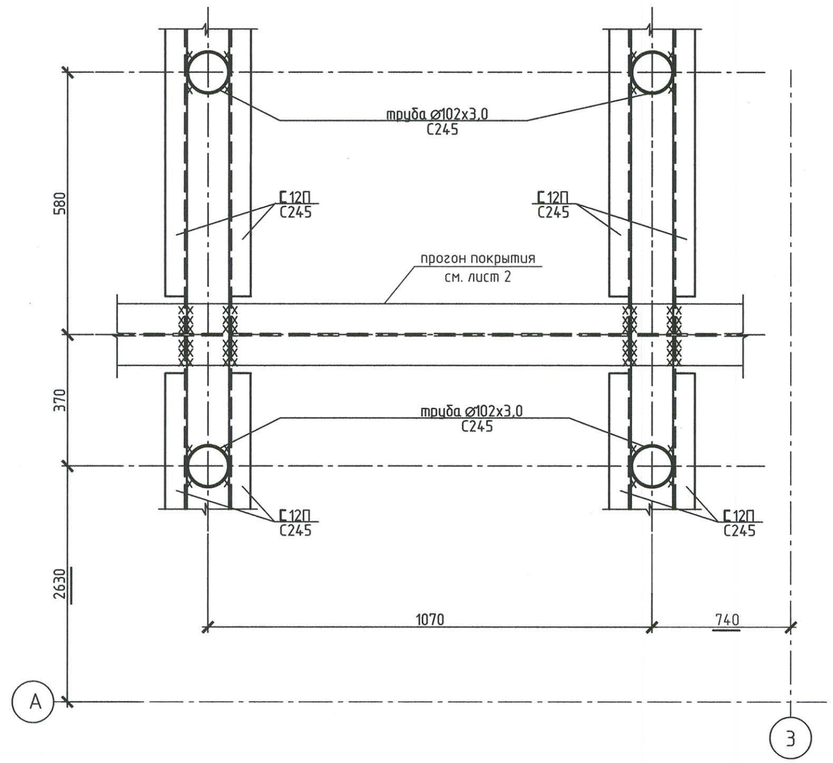
Формат А2

Опора ОП4

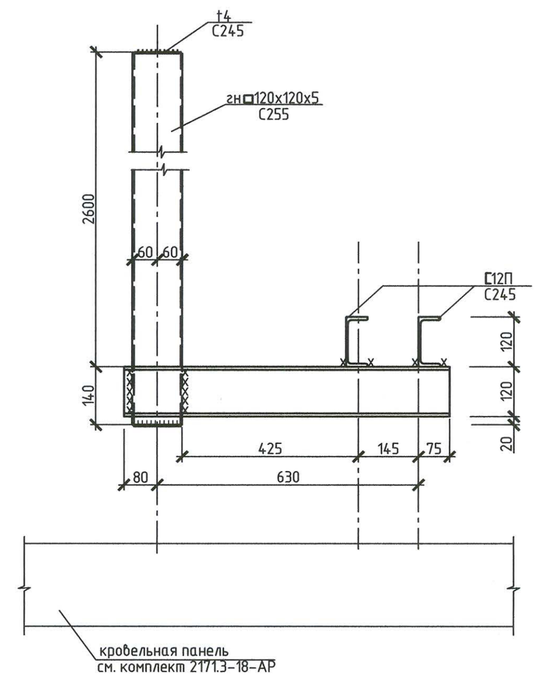
Q=211кг



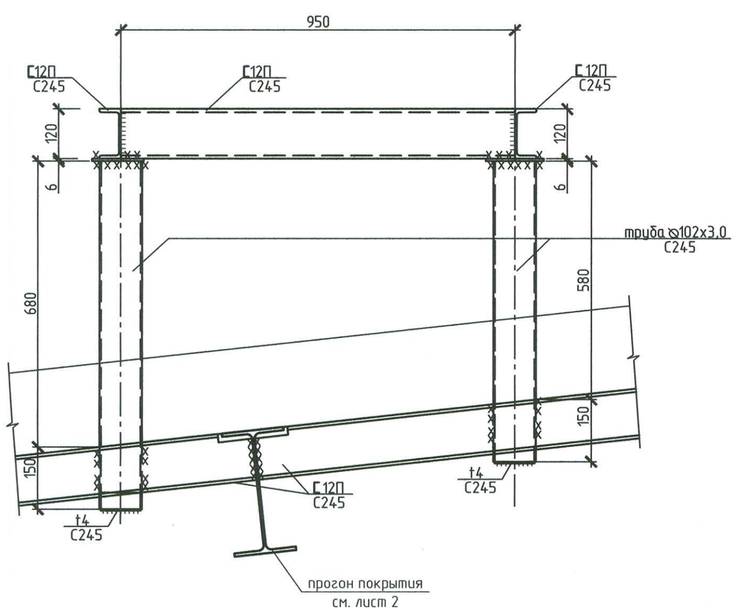
3 – 3



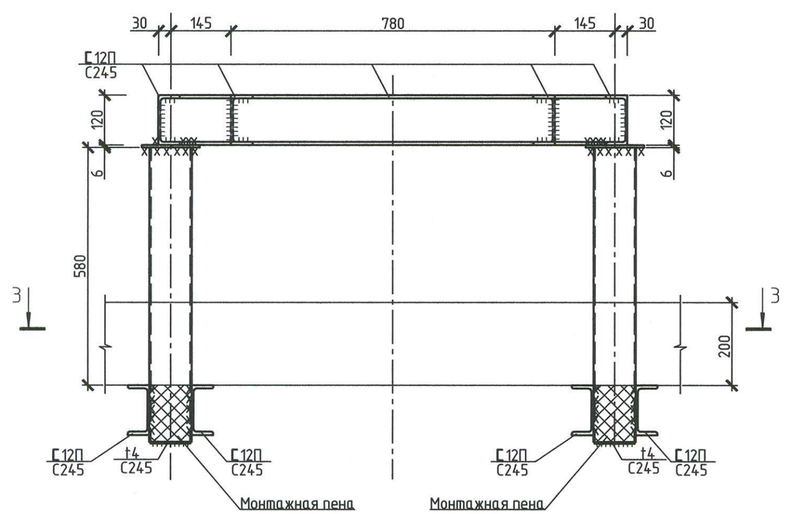
4 – 4



1 – 1



2 – 2



АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

1. Лист рассматривать совместно с листом 11.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Разраб.		Кезин			06.07.16	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			06.07.16		Р	15	
Гл. спец.		Чирикина			06.07.16				
Нач. отд.		Николаев			06.07.16	Опора ОП4	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденева			06.07.16				

Формат А2

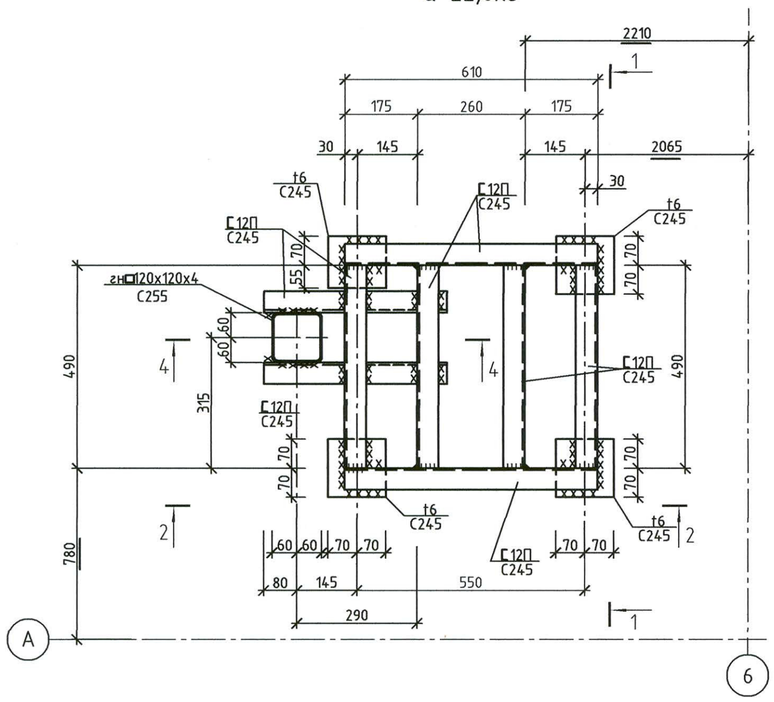
Согласовано:

Взам. инв. №

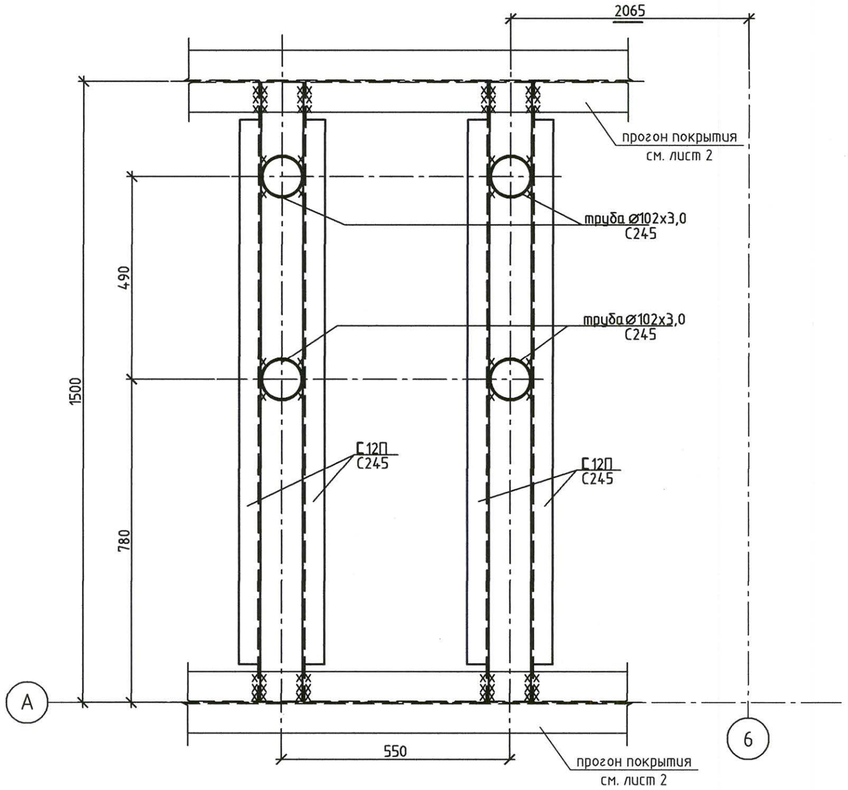
Подпись и дата 08.07.2016

Инв. № подл. 11406-16

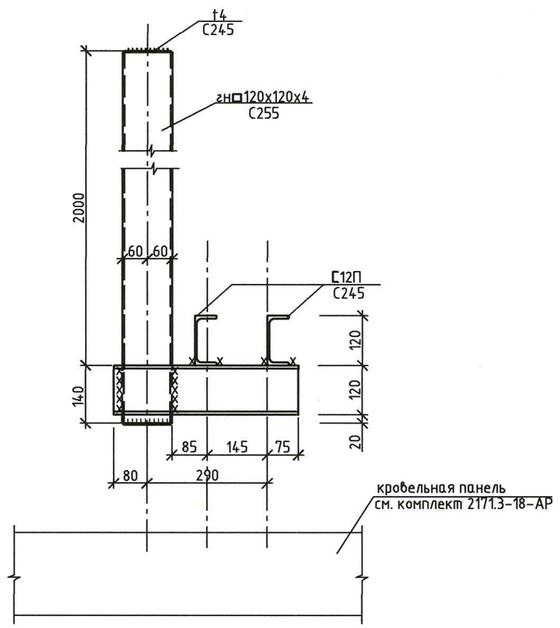
Опора ОП5
Q=22,8кг



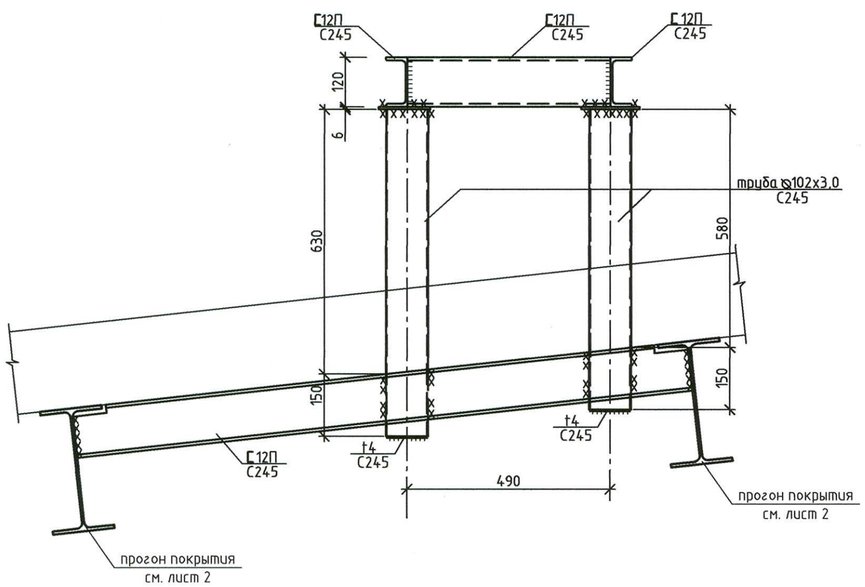
3 – 3



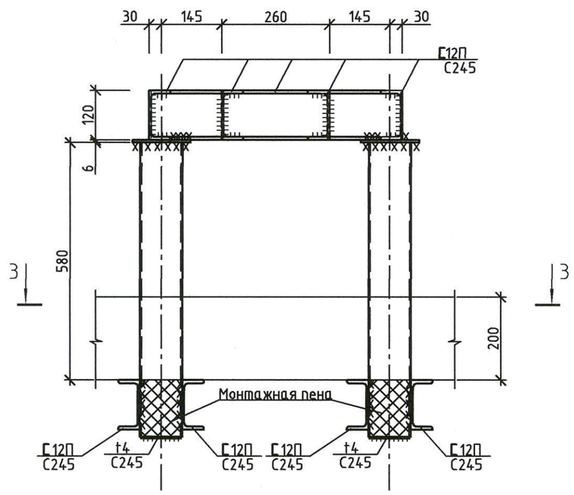
4 – 4



1 – 1



2 – 2



АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
«ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

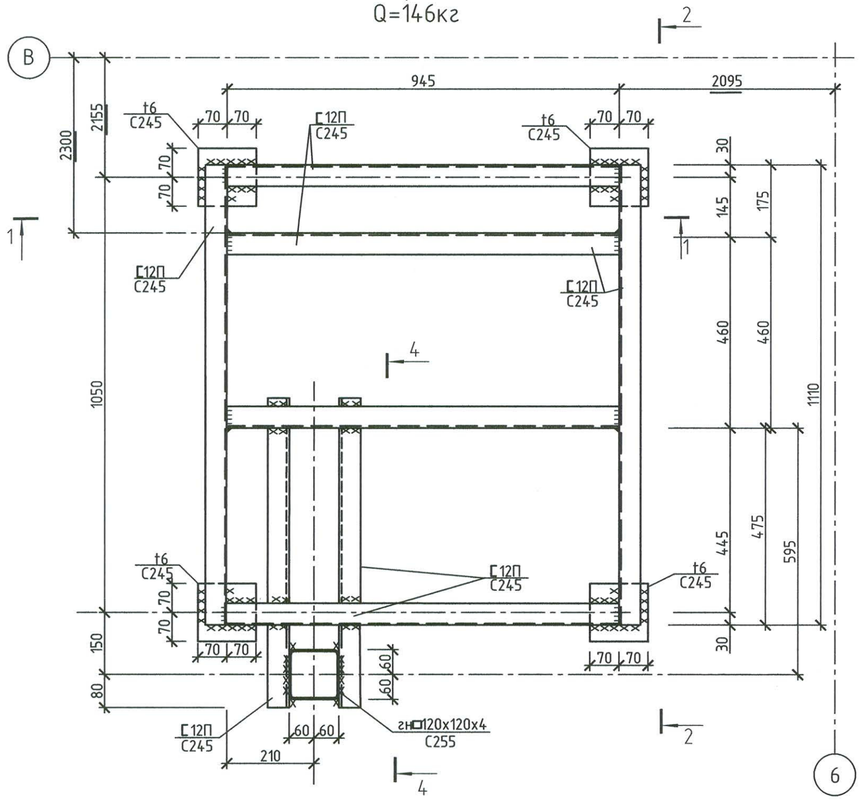
1. Лист рассматривать совместно с листом 11.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ		
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)		
Разраб.		Кезин			06.07.26	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			06.07.26		Р	16	
Гл. спец.		Чирикина			06.07.26				
Нач. отд.		Николаев			06.07.26	Опора ОП5	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденева			06.07.26				

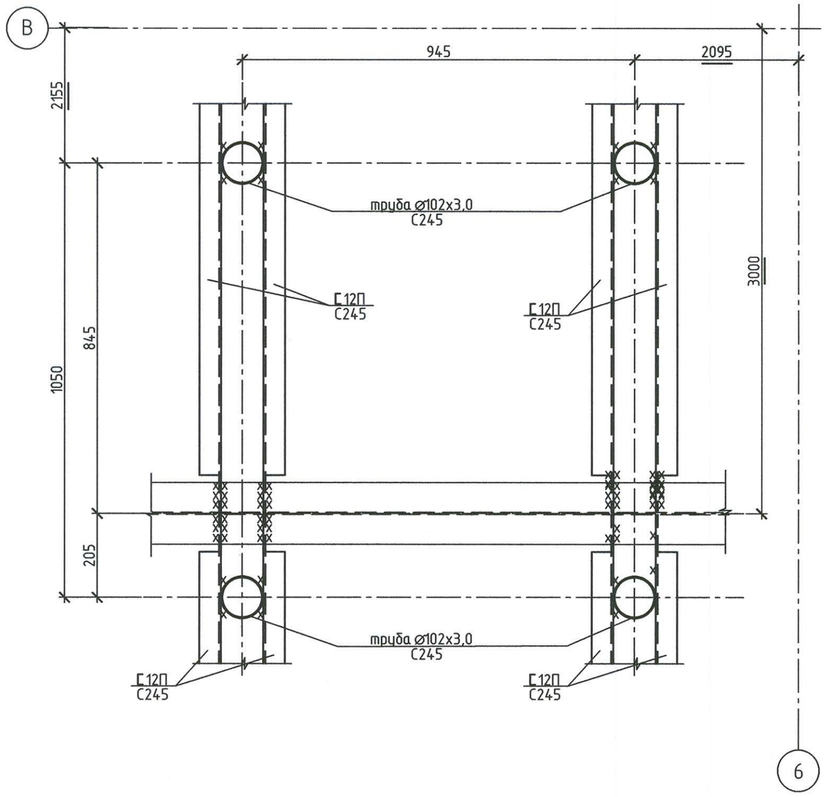
Согласовано:
Взам. инв. N: 0ИС105
Подпись и дата: 06.07.26
Инв. N подл.: 4146-25

Формат А2

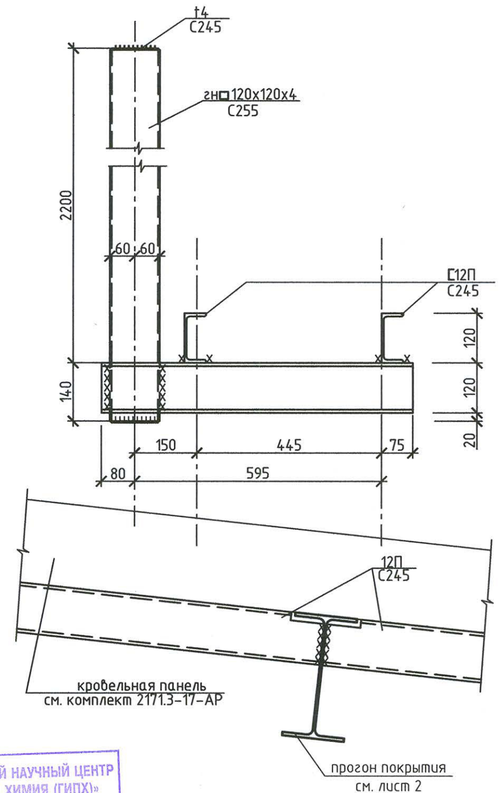
Опора ОП6
Q=146кг



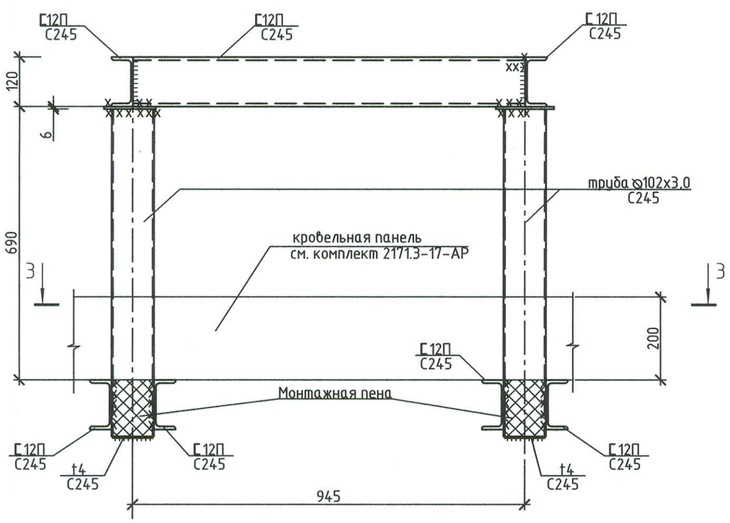
3 – 3



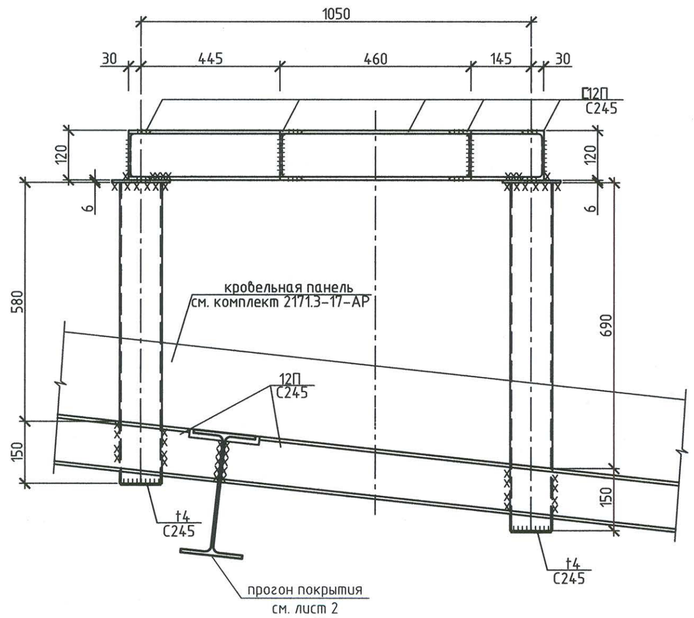
4 – 4



1 – 1



2 – 2



АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

1. Лист рассматривать совместно с листом 11.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Разраб.		Кезин			06.07.26	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			06.07.26		Р	17	
Гл. спец.		Чирикина			06.07.26				
Нач. отд.		Николаев			06.07.26	Опора ОП6	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденева			06.07.26				

Согласовано: Гл. спец. Чирикина 06.07.26; ГИП СИС/ОВ Грибов 06.07.26

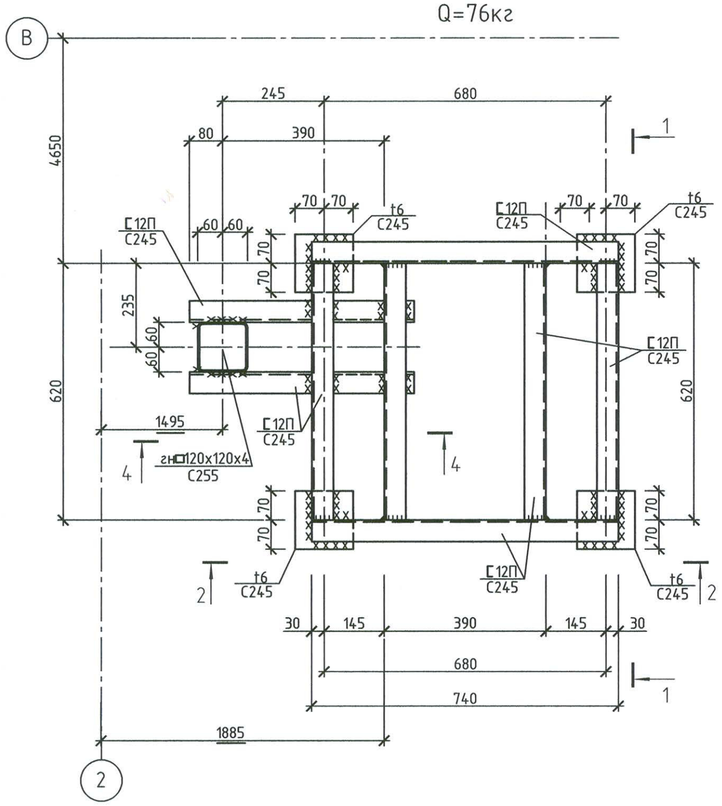
Взам. инв. N

Подпись и дата 08.07.2026

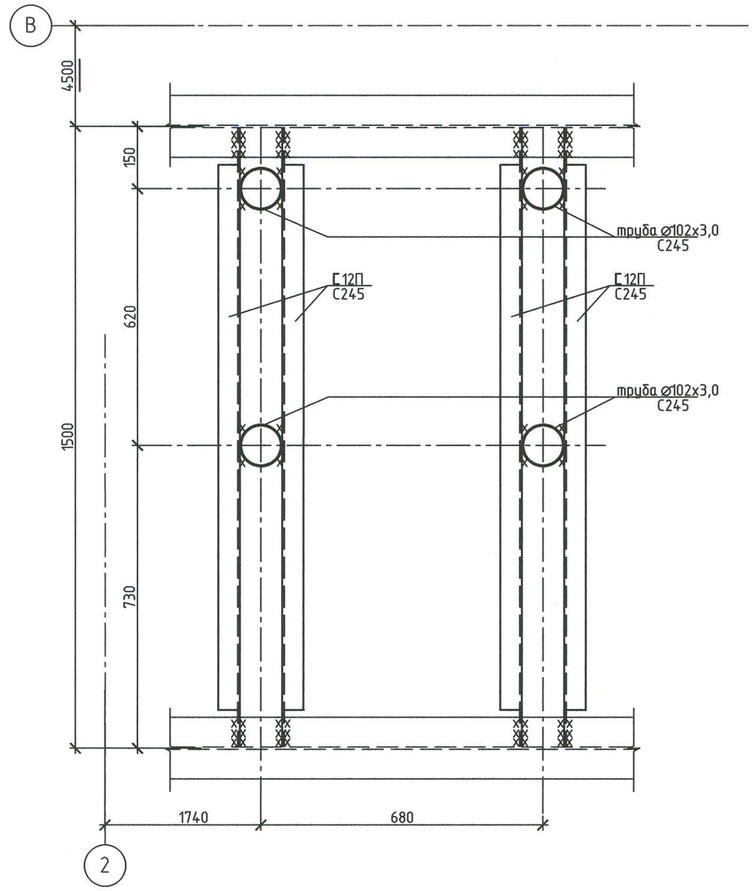
Инв. N подл. 1146695

Формат А2

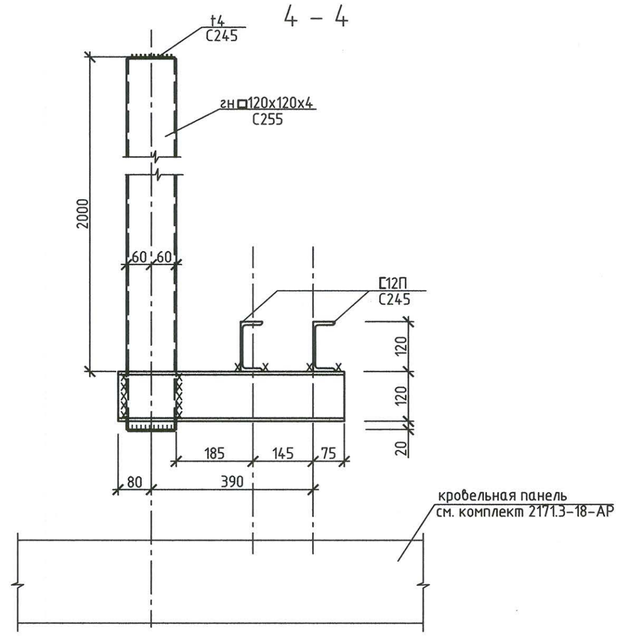
Опора ОП7
Q=76кг



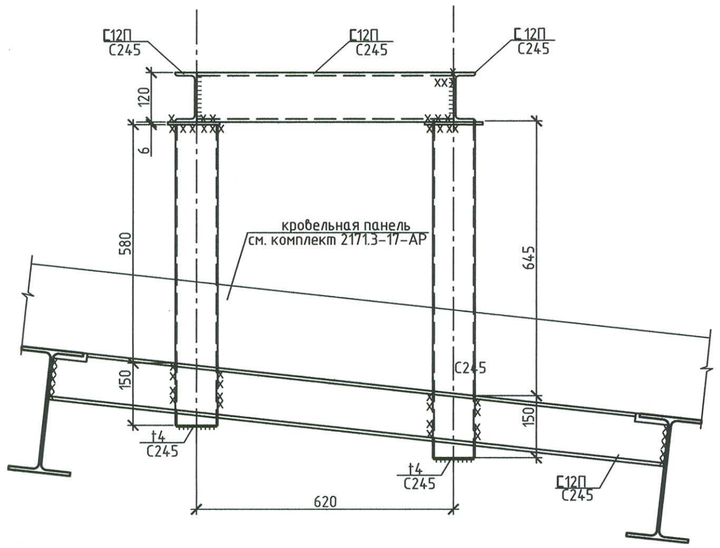
3 – 3



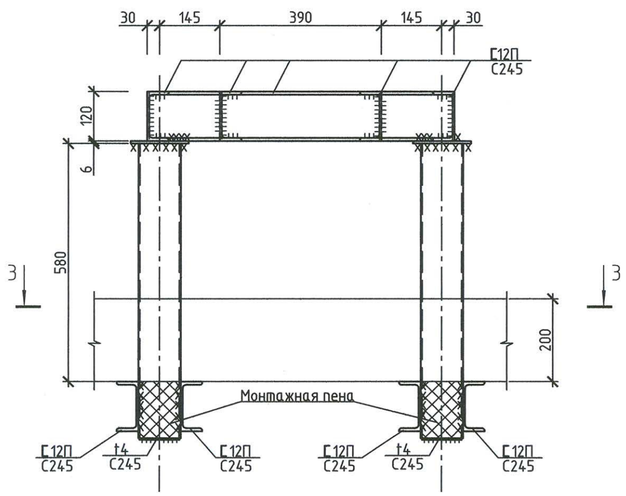
4 – 4



1 – 1



2 – 2



АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

1. Лист рассматривать совместно с листом 11.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ		
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)		
Разраб.		Кезин			06.07.26	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			06.07.26		Р	18	
Гл. спец.		Чирикина			06.07.26				
Нач. отд.		Николаев			06.07.26	Опора ОП7	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденеева			06.07.26				

Согласовано:

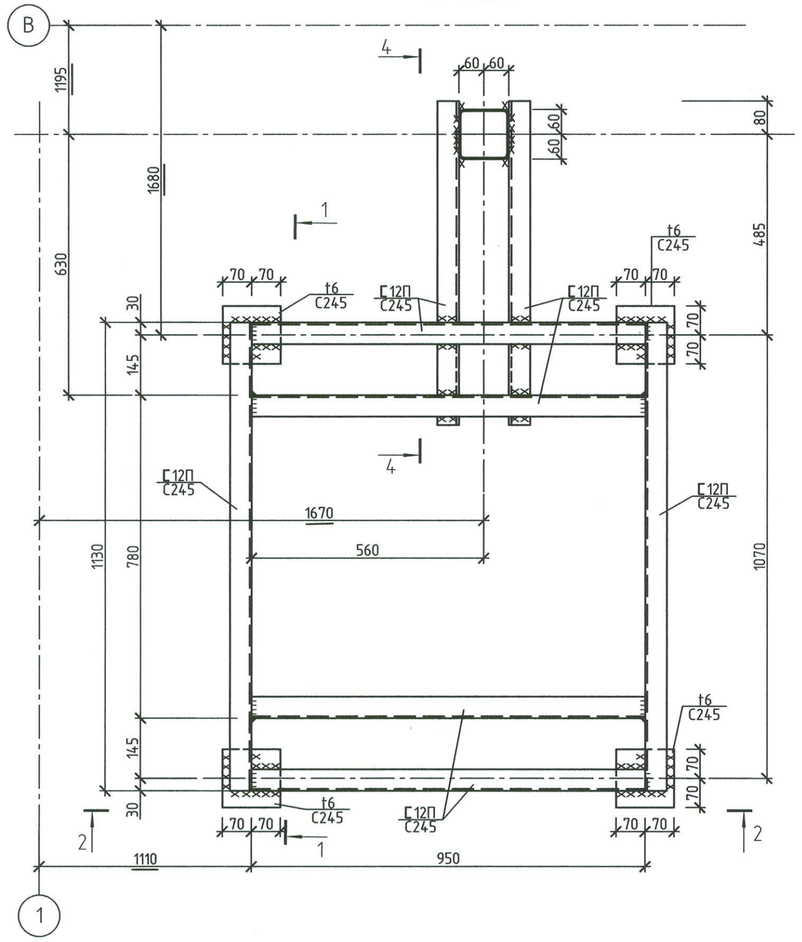
Взам. инв. №

Подпись и дата 08.07.2026

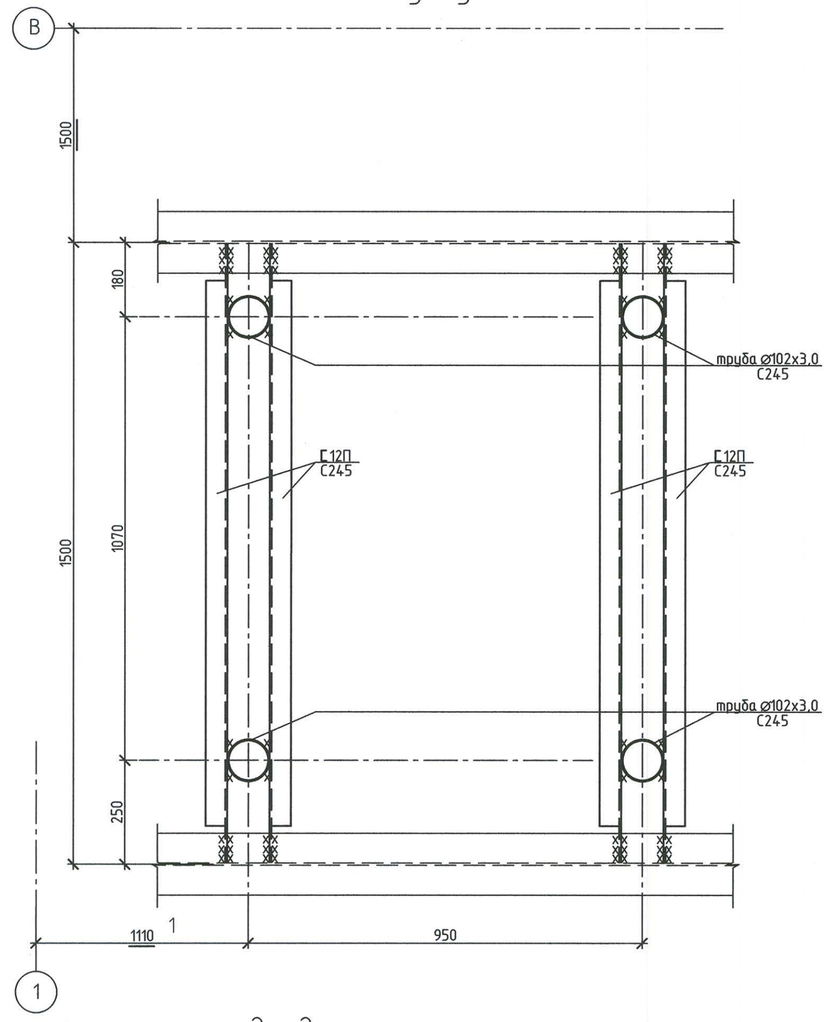
Инв. № подл. 4116995

Формат А2

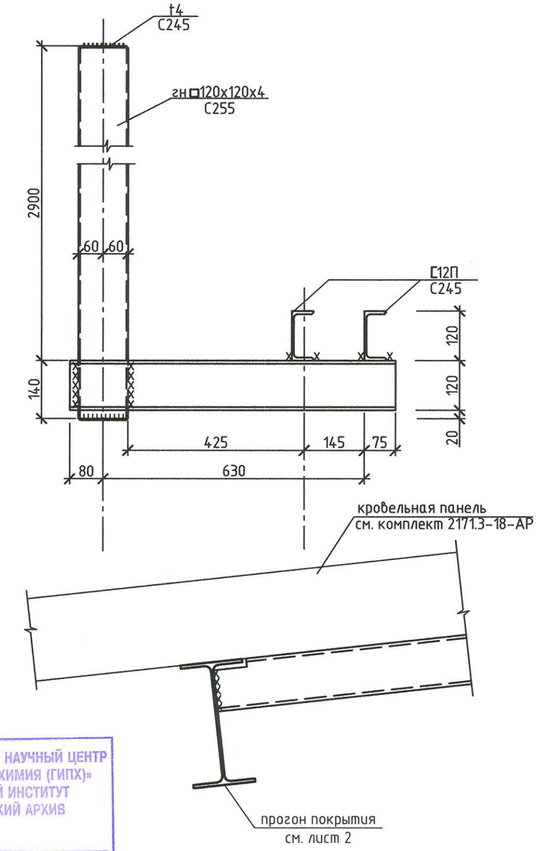
# Опора ОП8
Q=256кг



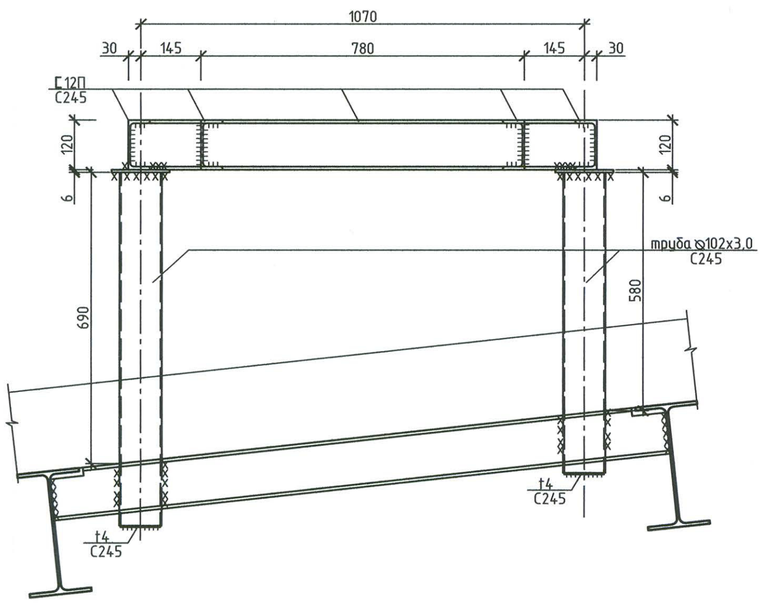
3 – 3



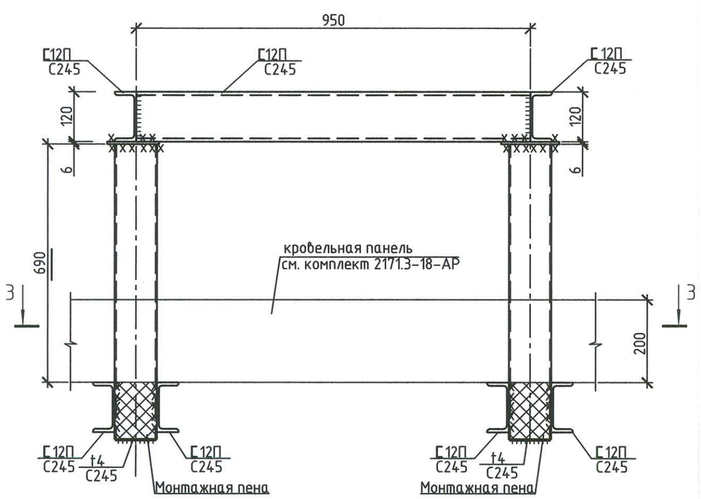
4 – 4



1 – 1



2 – 2



АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
«ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

1. Лист рассматривать совместно с листом 11.

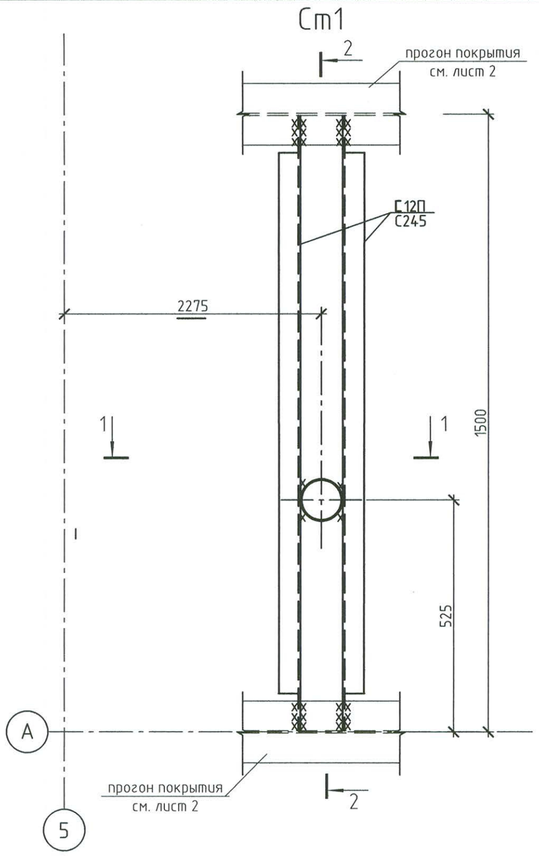
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ			
Разраб.		Кезин				Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Проверил		Парамохина				Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.		Чирикина					Р	19	
Нач. отд.		Николаев				Опора ОП8	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденеева							

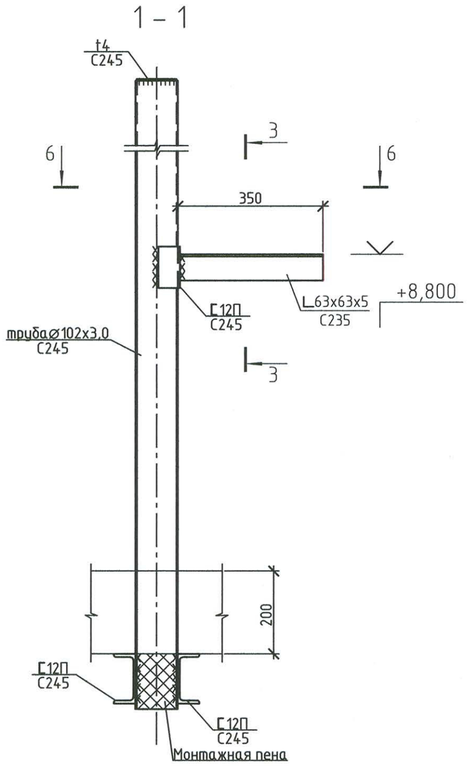
Согласовано:

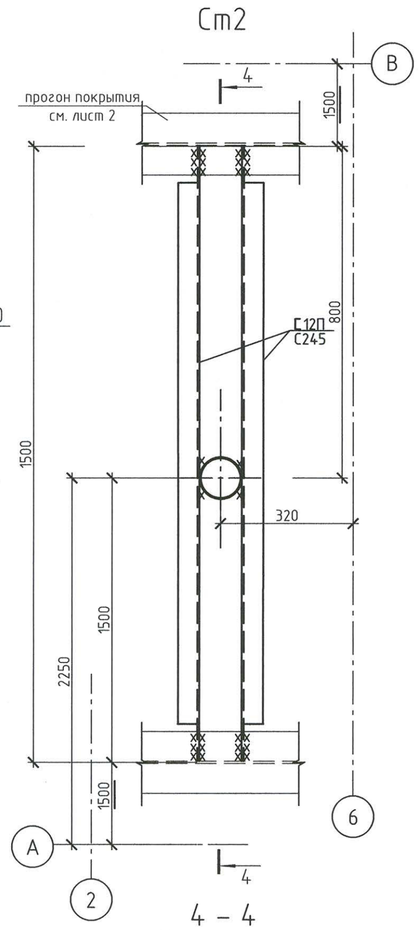
Взам. инв. N

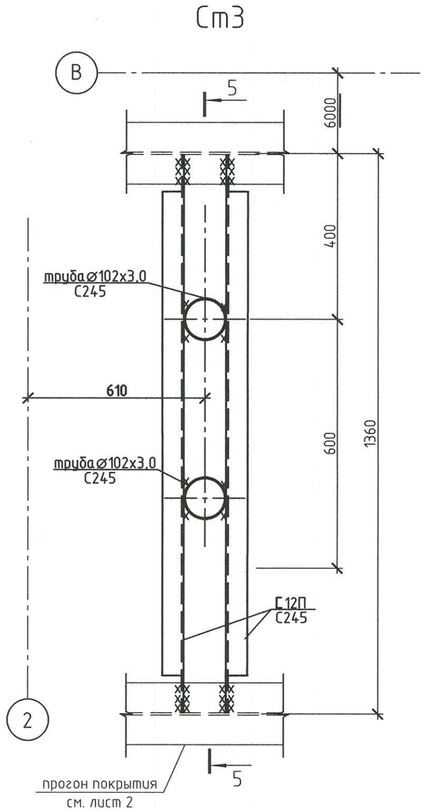
Подпись и дата

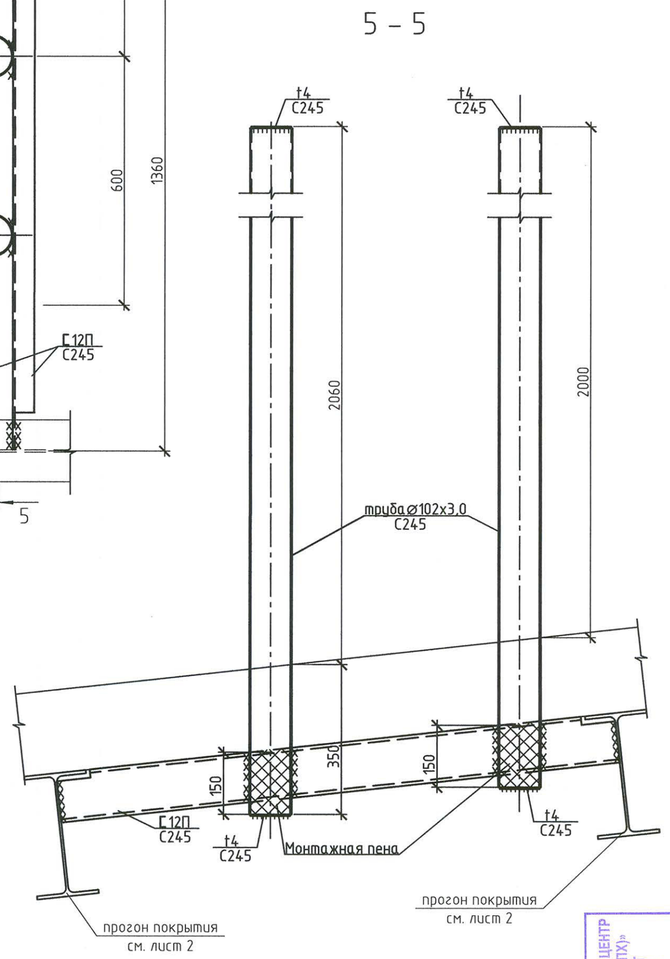
Инв. N подл.

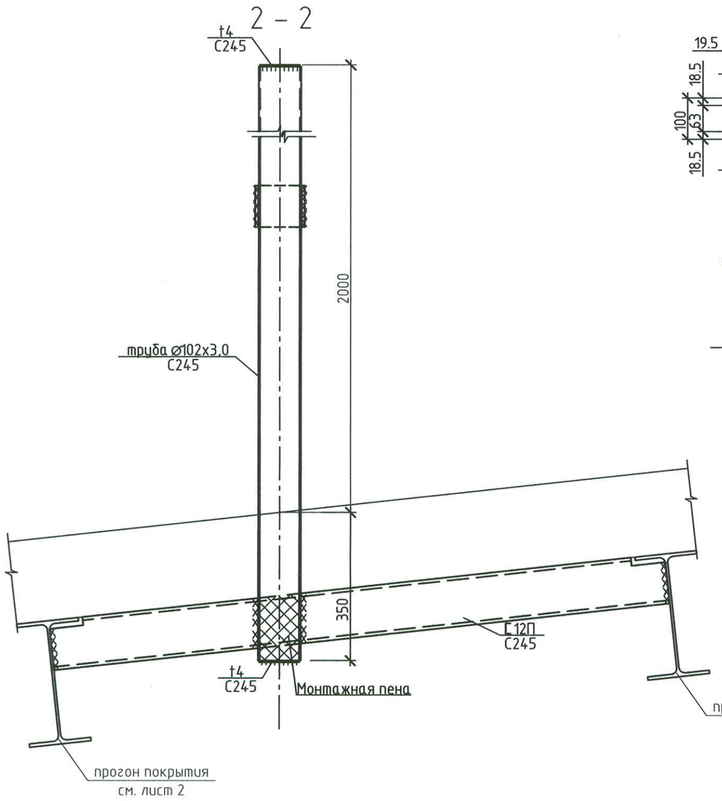


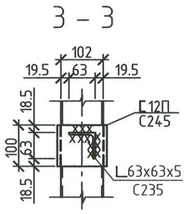


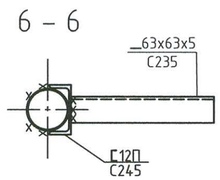


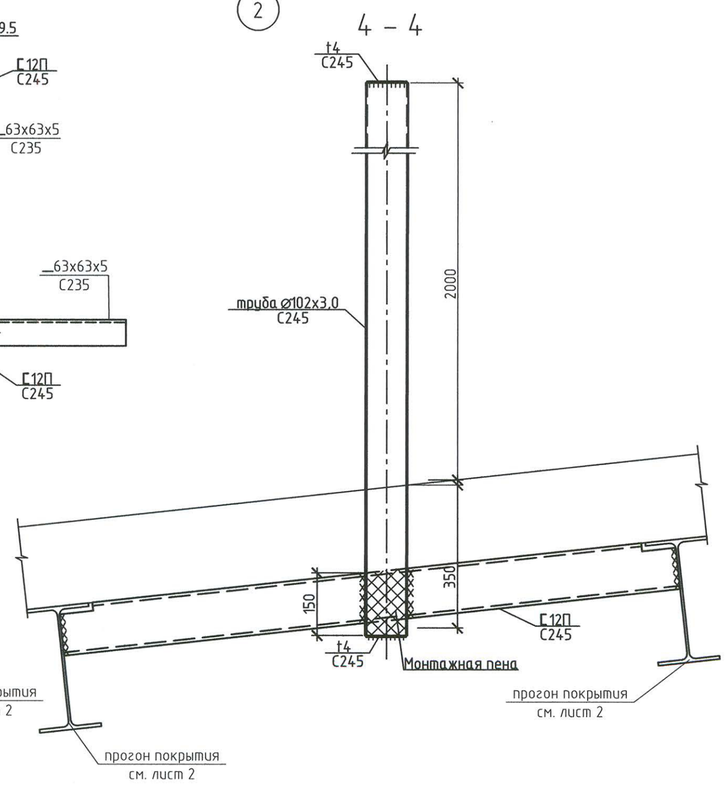












1. Лист рассматривать совместно с листом 11.

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Согласовано: ЭТО 06.07.26

Взам. инв. №

Подпись и дата 08.07.2026

Инв. № подл. 11/10-26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Разраб.		Кезин			06.07.26	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			06.07.26		Р	20	
Гл. спец.		Чирикина			06.07.26				
Нач. отд.		Николаев			06.07.26	Стойка Ст1, Ст2, Ст3	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденеева			06.07.26				

Формат А2

K:\Current\ОБ_2171.3\АСО\01_Состав объекта\17\КМ\ВЫПУСК\2171.3-17-КМ л.20.dwg, 06.07.2026 10:53:01, Canon iPF610

Сводная спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	Поз.	Масса металла по элементам конструкций, т: колонны, стойки	связи	элементы перекрытия	элементы покрытия	Стаканы	Опоры	Стойки	F, м² площадь окраски металлоконструкций	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Двутавры стальные горячекатаные ГОСТ 35087–2024	С245 ГОСТ 27772–2021	I30Б1	1				13,31				471,2	13,31
		I25К1	2	1,91							44,9	1,91
		I25Ш1	3			1,25					33,2	1,25
		I35Ш1	4			0,75					17,0	0,75
	Итого:		5	1,91		2,00	13,31				566,3	17,22
	С255 ГОСТ 27772–2021	I50Б2	6				7,01				159,8	7,01
	Итого:		7				7,01				159,8	7,01
	С355 ГОСТ 27772–2021	I40Ш4	8	14,66							262,4	14,66
	Итого:		9	14,66							262,4	14,66
Всего профиля:			10	16,57		2,00	20,32				988,5	38,89
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772–2021	[12П	11					0,40	1,49	0,12	86,6	2,01
		[20П	12				2,98				114,1	2,98
	Итого:		13				2,98	0,40	1,49	0,12	200,7	4,99
Всего профиля:			14				2,98	0,40	1,49	0,12	200,7	4,99
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003	С255 ГОСТ 27772–2021	гн.□ 60х60х4	15				0,43				15,4	0,43
		гн.□ 120х120х5	16	0,19	2,53				0,46		86,6	3,18
		гн.□ 160х160х5	17	0,77	1,03						48,4	1,80
	Итого:		18	0,96	3,56		0,43		0,46		150,4	5,41
Всего профиля:			19	0,96	3,56		0,43		0,46		150,4	5,41
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С235 ГОСТ 27772–2021	L50х5	20				0,67				34,8	0,67
		L63х5	21					0,06		0,01	3,6	0,07
	Итого:		22				0,67	0,06		0,01	38,4	0,74
Всего профиля:			23				0,67	0,06		0,01	38,4	0,74
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8510-86	С235 ГОСТ 27772–2021	L110х70х8	23				0,26				8,6	0,26
	Итого:		24				0,26				8,6	0,26
Всего профиля:			25				0,26				8,6	0,26
Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91	С245 ГОСТ 27772–2021	труба⌀ 102х3,0	26						0,25	0,09	14,9	0,34
		труба⌀ 377х6,0	27					0,04			0,9	0,04
		труба⌀ 720х8,0	28					0,11			1,8	0,11
		труба⌀ 1020х10,0	29					1,00			12,9	1,00
	Итого:		30					1,15	0,25	0,09	30,5	1,49
Всего профиля:			31					1,15	0,25	0,09	30,5	1,49
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772–2021	t4	32	0,01					0,02	0,01	2,5	0,04
		t6	33		0,14		0,05		0,04		9,8	0,23
		t8	34	0,46	0,21	0,03	0,64	0,14			47,5	1,48
		t10	35	0,02			0,75				19,8	0,77
		t12	36	0,07		0,03					2,2	0,10
		t16	37	0,04							6,5	0,04
	Итого:		38	0,60	0,35	0,06	1,44	0,14	0,06	0,01	88,3	2,65
	С255 ГОСТ 27772–2021	t12	39				0,44				9,5	0,44
		t14	40				0,17				3,1	0,17
		t18	41				0,53				7,6	0,53
		t20	42	0,69							9,0	0,69
	Итого:		43	0,69			1,14				29,2	1,83
	С355 ГОСТ 27772–2021	t18	44	0,30							4,3	0,30
		t27	45				0,46				4,3	0,46
	Итого:		46	0,30			0,46				8,6	0,76
	09Г2С–15 ГОСТ 27772–2021	t40	47	0,02							0,1	0,02
	Итого:		48	0,02							0,1	0,02
Всего профиля:			49	1,61	0,35	0,06	3,04	0,14	0,06	0,01	126,2	5,27
Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства ГОСТ 24045-2016	С 235 ГОСТ 27772–2021	Н75–750–0,8	50			0,49	1,07				—	1,56
	Итого:		51			0,49	1,07				—	1,56
Всего профиля:			52			0,49	1,07				—	1,56
Всего масса металла:			53	19,14	3,91	2,55	28,77	1,75	2,26	0,23	1543,3	58,61

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

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2171.3-17-КМ		
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)		
Разраб.		Кезин			06.07.26	Склад тарного хранения ТГФ с фасовкой и расходными емкостями. Здание 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			06.07.26		Р	21	
Гл. спец.		Чирикина			06.07.26				
Нач. отд.		Николаев			06.07.26				
Н. контр.		Веденева			06.07.26	Сводная спецификация металлопроката	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата 08.07.2026

Инв. № подл. 11695

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 25-КМ от 14.07.2026г.

На изготовление несущих металлоконструкций Склад хранения изофталевой кислоты (ИФК) и вспомогательных материалов. Здание 25. Для нужд Завода по производству полиэтилентерефтолата (ПЭТ) и полибутилентерефтолата (ПБТ).

Заказчик	ООО «Титан-Полимер».
Цель работ, объект	Разработка и согласование чертежей КМД согласно тому РД 2171.3-25-КМ АО "РНЦ "Прикладная химия ГИПХ", изготовление металлоконструкций Склад хранения изофталевой кислоты (ИФК) и вспомогательных материалов. Здание 25, согласно спецификации металлопроката (приложение № 1) и том РД 2171.3-25-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ" нанесением транспортировочной грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020) в 1 слой согласно Тома РД 2171.3-25-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ" лист 1.1 п.17, цвет серый.
Срок выполнения работ	Начало: с даты подписания договора; Окончание: 01 сентября 2026 года.
Источник финансирования	Собственные или заемные средства.
Исходные данные, предоставляемые Заказчиком	Том РД 2171.3-25-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ" (приложение №2).
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"), Разработанного Производителем и согласованного Заказчиком КМД и РД 2171.3-25-КМ АО "РНЦ "Прикладная химия ГИПХ". Защиту стальных конструкций от коррозии следует выполнять в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии». Поверхность стальных конструкций перед нанесением антикоррозийной защиты должны быть очищены от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) и обезжирены.
Требования к составу и оформлению исполнительной	Паспорт - ГОСТ 23118-2019 Конструкции стальные строительные, приложение В.

документации	
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 2171.3-25-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ".
Гарантийные обязательства	Гарантийный срок на конструкции: не менее 3 лет.
Прочие условия	Возможна поэтапная поставка металлоконструкций. В ходе изготовление работ предоставлять фото, виде отчеты в свободной форме с инструментальными замерами геометрических размеров конструкций, подготовкой поверхности металла к дальнейшей обработке транспортировочного АКЗ.

Приложения:

1. Спецификация металлопроката
2. Том РД 2171.3-25-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ"

Приложение № 1 к Техническому заданию № 25-КМ от 14.07.2026г.

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ по разделу 2171.3-25-КМ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	**Устройство металлокаркаса:**		
1.1	**Монтаж балок**	**т**	**15,08**
1.1.1	Двутавры стальные горячекатанные С255 60Б2	т	11,1
1.1.2	Двутавры стальные горячекатанные С255 30Б1	т	0,63
1.1.3	Двутавры стальные горячекатанные С245 25Ш2	т	0,65
1.1.4	Двутавры стальные горячекатанные С245 20Ш1	т	0,37
1.1.5	Уголки стальные горячекатанные равнополочные С245 ,50х50х5	т	0,01
1.1.6	Уголки стальные горячекатанные неравнополочные С245 , 100х63х6	т	0,01
1.1.7	Прокат листовой С355, t 27	т	0,52
1.1.8	Прокат листовой С345, t 20	т	0,31
1.1.9	Прокат листовой С255, t 12	т	0,06
1.1.10	Прокат листовой С245, t 8	т	0,09
1.1.11	Прокат листовой С245, t 6	т	0,01
1.1.12	Прокат листовой С255, t 18	т	0,14
1.1.13	Профиль стальной гнутый замкнутые сварные С255 120х120х5мм	т	0,96
1.1.14	Швеллер стальной 12П, С245	т	0,22
1.2	**Монтаж колонн и стоек**	**т**	**24,85**
1.2.1	Профиль стальной гнутый замкнутые сварные С255 160х160х5мм	т	1,51
1.2.2	Профиль стальной гнутый замкнутые сварные С255 120х120х5мм	т	3,83
1.2.3	Профиль стальной гнутый замкнутые сварные С255 80х80х4мм	т	0,2

1.2.4	Двутавры стальные горячекатанные С345 50Ш4	т	16,16
1.2.5	Двутавры стальные горячекатанные С245 14Б1	т	0,46
1.2.6	Швеллер стальной 14П, С245	т	0,04
1.2.7	Уголки стальные горячекатанные равнополочные С245 ,125х125х8	т	0,1
1.2.8	Уголки стальные горячекатанные равнополочные С245 ,50х50х5	т	0,1
1.2.9	Уголки стальные горячекатанные неравнополочные С245 , 100х63х6	т	0,49
1.2.10	Прокат листовой С245, t4	т	0,01
1.2.11	Прокат листовой С245, t6	т	0,08
1.2.12	Прокат листовой С355, t18	т	0,63
1.2.13	Прокат листовой С245, t10	т	0,04
1.2.14	Прокат листовой С255, t12	т	0,48
1.2.15	Прокат листовой С345, t20	т	0,48
1.2.16	Прокат листовой С255, t20	т	0,16
1.2.17	Прокат листовой С245, t8	т	0,08
1.3	**Монтаж прогонов**	**т**	**10,24**
1.3.1	Швеллер стальной 20П, С245	т	9,29
1.3.2	Швеллер стальной 12П, С245	т	0,05
1.3.3	Прокат листовой С245, t8	т	0,49
1.3.4	Прокат листовой С245, t6	т	0,41
1.4	**Монтаж распорок**	**т**	**3,22**
1.4.1	Профиль стальной гнутый замкнутые сварные С255 120х120х5мм	т	3,04
1.4.2	Прокат листовой С245, t8	т	0,12
1.4.3	Прокат листовой С245, t6	т	0,06
1.4.4	**Монтаж связей**	**т**	**3,25**
1.4.5	Уголки стальные горячекатанные равнополочные С245 ,50х50х5	т	0,21

1.4.6	Профиль стальной гнутый замкнутые сварные С255 60х60х4мм	т	1,71
1.4.7	Профиль стальной гнутый замкнутые сварные С255 160х160х5мм	т	1,07
1.4.8	Прокат листовой С255, t12	т	0,04
1.4.9	Прокат листовой С245, t8	т	0,16
1.4.10	Прокат листовой С245, t6	т	0,06
1.5	**Монтаж проходок через кровлю (стаканы и патрубки)**	**т**	**0,442**
1.5.1	Трубы стальные элекросварные С245 диаметром 1020х8,0	т	0,36
1.5.2	Трубы стальные элекросварные С235 диаметром 40х3,0	т	0,02
1.5.3	Уголки стальные горячекатанные равнополочные С235 ,63х63х5	т	0,02
1.5.4	Прокат листовой С245, t8	т	0,04
1.5.5	Прокат листовой С245, t6	т	0,002
1.6	**Монтаж опор на кровле ОП1 и ОП2**	**т**	**0,388**
1.6.1	Трубы стальные элекросварные С245 диаметром 102х3,0	т	0,04
1.6.2	Профиль стальной гнутый замкнутые сварные С255 120х120х5мм	т	0,08
1.6.3	Швеллер стальной 12П, С245	т	0,24
1.6.4	Прокат листовой С245, t8	т	0,02
1.6.5	Прокат листовой С245, t6	т	0,008
	ИТОГО		57,47

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)

Склад хранения изофталевой кислоты (ИФК) и вспомогательных материалов. Здание 25

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции металлические

2171.3-25-КМ

Главный инженер проекта Л.С. Локай

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

2026

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
714694	02.07.2026	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 2171.3-25-КМ

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные	
1.2	Общие данные. Нагрузки на фундаменты	
2	Схемы расположения элементов каркаса на отм.0,000 и элементов перекрытия на отм. +2,760. Разрезы	
3.1	Элементы каркаса, покрытия и перекрытия. Узлы 1 ... 9	
3.2	Элементы каркаса, покрытия и перекрытия. Узлы 10 ... 22	
4	Элементы каркаса, перекрытия и покрытия. Узлы 23 ... 33. Спецификация металлопроката элементов каркаса	
5	Схема расположения элементов покрытия. Узлы	
6	Схема расположения стаканов на покрытии	
7	Схема расположения опор на покрытии	
8	Спецификация металлопроката	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
2171.3-25-КМ.ИПХ	Информационно-поисковая характеристика	
	Прилагаемые документы	
2171.3-25-ЛС.143	Локальная смета	
2171.3-25-КМ.ВОР	Ведомость объемов работ	

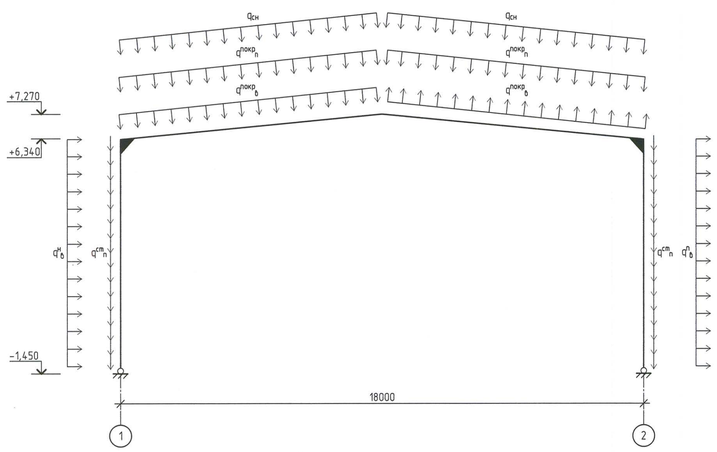
Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация анкеров	
4	Спецификация металлопроката элементов каркаса	
6	Спецификация металлопроката стаканов на покрытии	
7	Спецификация металлопроката опор на покрытии	
8	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=100мм; – кровельные сэндвич-панели t=150мм	25,0 30,5	1,2	30,0 36,6
1.3	Вес балок и настила пперекрытия 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. Кратковременные нагрузки			
2.1	Снеговая нагрузка (III район)	150,0	1,4	210,0
2.2	Ветровая нагрузка (I район)	23,0	1,4	32,2
	3. Временные нагрузки длительного действия			
3.1	Обслуживание кровли	70,0	1,3	91,0
3.2	Полезная нагрузка на перекрытии +3,000	400,0	1,2	480,0

Расчетная схема



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

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 2171.3-25-КМ содержит чертежи металлических конструкций здания 25 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 2171.3-25-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.
5. В соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ:
   - степень огнестойкости здания – IV по табл 21 Ст 87 №123-ФЗ;
   - категория здания по взрывопожарной опасности – В;
   - класс конструктивной пожарной опасности – С0 по табл. 22 Ст. 87 №123-ФЗ,
   - класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2 Ст. 32 №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 53,65 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, С345, С355. 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 (С245).
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
    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 принять по периметру касания свариваемых элементов.
    Для ручной сварки применены электроды Э46 по ГОСТ 9467-75 для сталей С235, С245, С255, также предусмотрено применение электродов Э50А по ГОСТ 9467-75 для сталей С345, С355.
    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. Кроме того, в проекте применяются высокопрочные болты М27 и М30 класса прочности 12.9 по ГОСТ 32484.1-2013 из стали с временным сопротивлением не менее 1270 Н/мм² исполнения Х/Л.
    Для высокопрочных болтов приняты: гайки класса прочности 10 по ГОСТ 32484.3-2014; шайбы по ГОСТ 32484.5-2013.
    Осевое натяжение высокопрочных болтов М27 – 37 т., М30 – 45 т.
    Контроль натяжения болтов – по моменту закручивания.
    Способ обработки контактных поверхностей фланцев – стальными щетками без консервации.
    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 2171.3-25-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;
    - монтаж высокопрочных болтов.
20. В соответствии с п.4.3 и таблицы 1 ГОСТ 27751-2014 (с изм.1) срок службы здания 25 – 2 уровня ответственности составляет не менее 50 лет.
21. Ведомость основных комплектов чертежей приведена на листе общих данных основного комплекта ведущей марки 2171.3-25-ТХ.

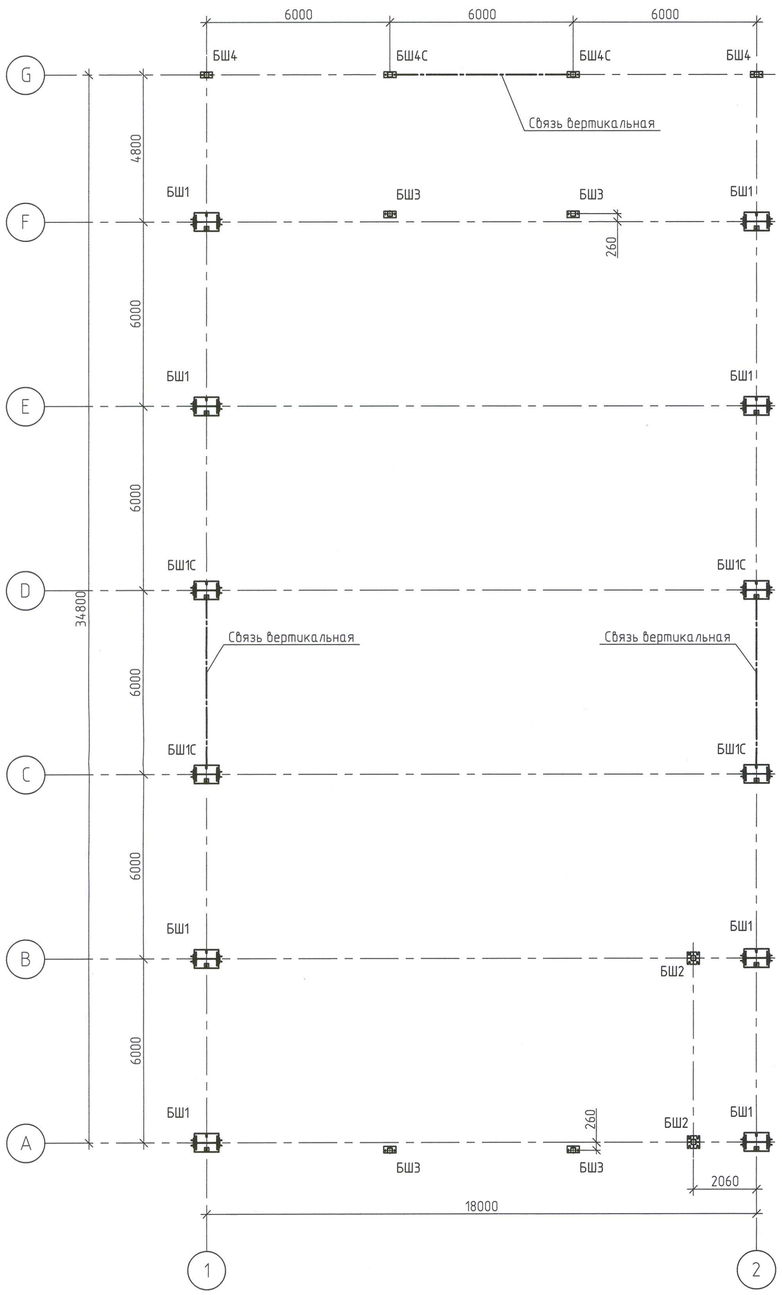
АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.	4716 ЭЗ	01.04.2025	

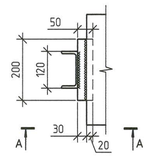
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2171.3-25-КМ		
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)		
Разраб.		Огнев			01.04.25	Склад хранения изофталевой кислоты (ИФК) и вспомогательных материалов. Здание 25	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Парамохина			01.04.25		Р	1.1	10
Гл.спец.		Чирикина			01.04.25				
Нач.отд.		Николаев			01.04.25	Общие данные	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н.контр.		Веденева			01.04.25				
ГИП		Локай			01.04.25				

Формат А1

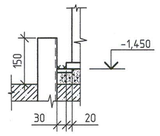
Схема расположения баз колонн



Эскиз закладной детали



А–А



Эскиз фундаментного болта

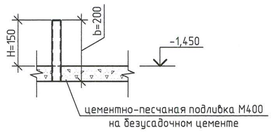


Таблица 1 – Размеры опорных плит баз колонн

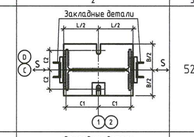
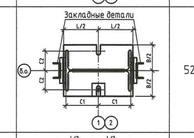
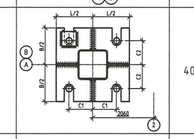
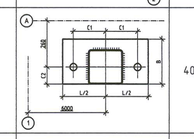
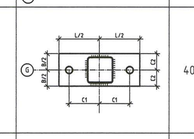
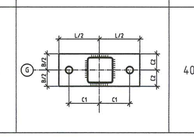
Марка базы	Эскиз	Размеры L, мм	Размеры B, мм	Болты фундаментные: Марка болта	Кол-во, шт.	C_1, мм	C_2, мм	H/b, мм	Сталь	Отметка низа опорной плиты	S, тс	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
БШ1С		520	450	М30	2	249,5	150	150/200	09Г2С	–1,450	5,8	Для связевых колонн
БШ1		520	450	М30	2	249,5	150	150/200	09Г2С	–1,450		
БШ2		400	400	М30	4	130	130	150/200	09Г2С	–1,450		
БШ3		400	210	М30	2	150	80	150/200	09Г2С	–1,450		
БШ4		400	190	М20	2	150	95	–		+0,200		
БШ4С		400	190	М20	2	150	95	–		+0,200	–0,16	Для связевых колонн

Таблица 2 – Нагрузки на связевые колонны

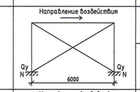
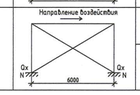
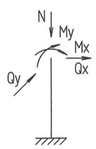
Местополож.	Марка базы	Правило знаков	Усилие	Продольный ветер
Оси С–D	БШ1С		N, тс	5,5
			Q, тс	2,6
Ось G	БШ4С		N, тс	0,5
			Q, тс	0,2

Таблица 3 – Расчетные нагрузки на фундаменты

Место-положение	Марка базы	Правило знаков	Усилия		Примечания
Оси С–D	БШ1С		N, тс	24,4	
			Q_x, тс	–5,8	
			Q_y, тс	–2,6	
Оси А–В Е–F	БШ1		N, тс	24,3	
			Q_x, тс	–5,6	
Оси А–В	БШ2		N, тс	20,4	
Ось А/F	БШ3		N, тс	11,3	
			M_y, тс	0,5	
			Q_y, тс	0,1	
Ось G	БШ4		N, тс	2,1	
			Q_y, тс	0,11	
Ось G	БШ4С		N, тс	3,5	
			Q_y, тс	–0,16	

Схема нагрузок



1. Ось X совпадает с направлением буквенных осей
2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника

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

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата 01.07.2016

Инв. № подл. 21478.34

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2171.3-25-КР			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Разраб.		Огнев			01.07.16	Склад хранения изофталевой кислоты (ИФК) и вспомогательных материалов. Здание 25	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			22.07.16		Р	1.2	
Гл. спец.		Чирикина			22.07.16				
Нач.отд.		Николаев			22.07.16	Общие данные. Нагрузки на фундаменты	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н.контр.		Веденеева			22.07.16				

Формат А1

Схема расположения элементов каркаса на отм. 0,000

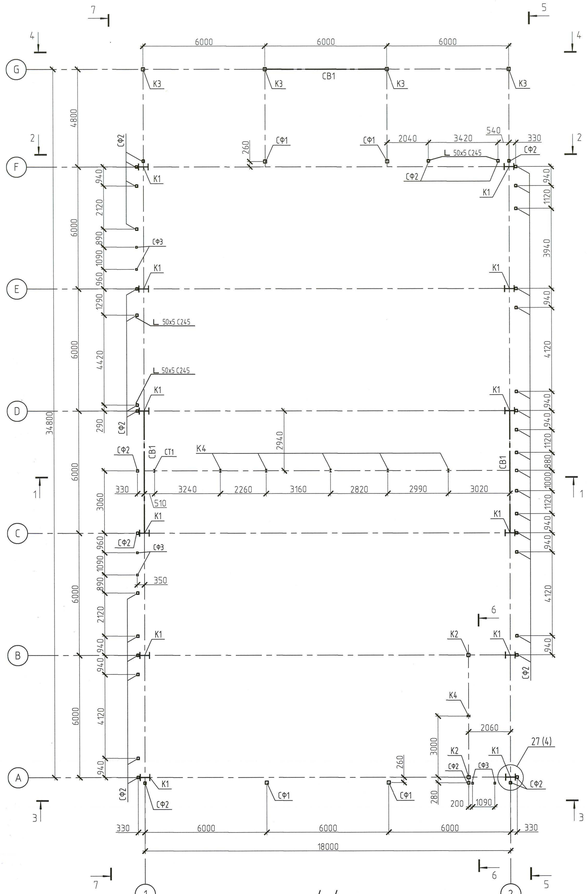
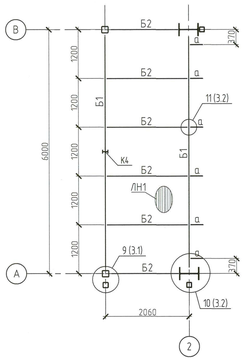
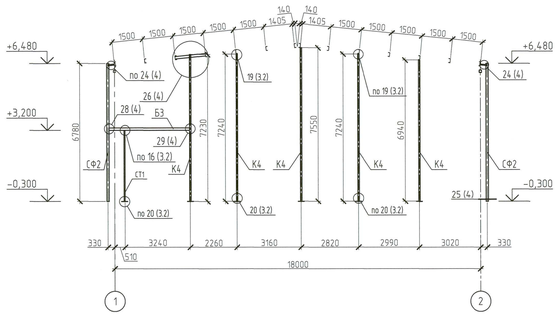


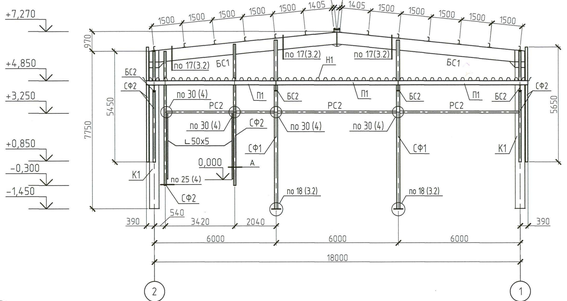
Схема расположения элементов перекрытия на отм. +2,760

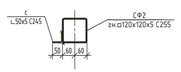


1 – 1

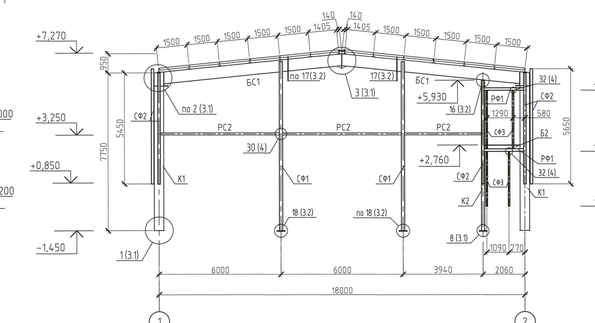


2–2

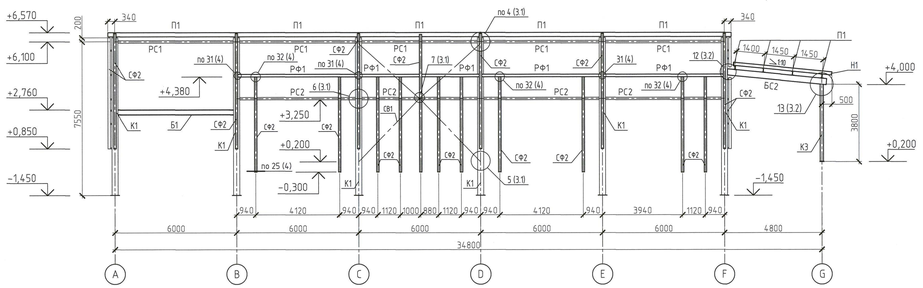




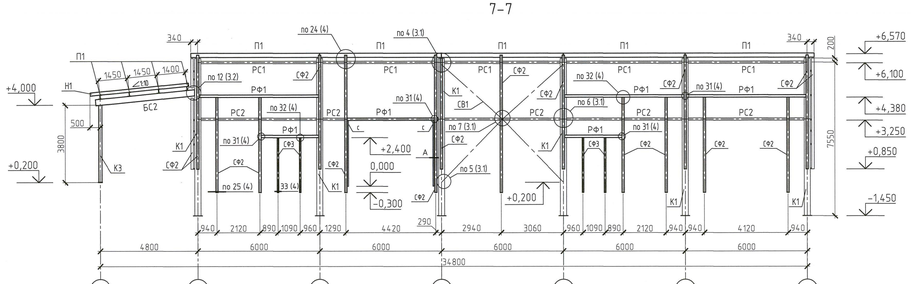
3–3



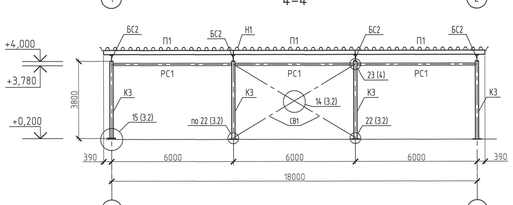
5–5



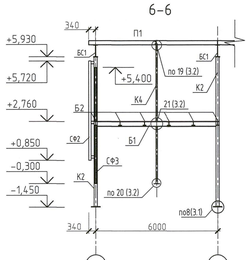
7–7



4–4



6–6



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс*м	N, тс	Q, тс	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
К1	I		I 50Ш4	–	–24,4	±5,8	3	С345	
К2	□		Гн□160х5	–	–20,4	0,05		С255	
К3	□		Гн□160х5	–	–3,5	–		С255	
К4	I		I 14Б1					С245	
СТ1	[		[14П					С245	
СВ1	□		Гн□160х5	–	5,5	–		С255	
СФ1	□		Гн□160х5	–	–11,7	±1,3		С255	
СФ2	□		Гн□120х5					С255	
СФ3	□		Гн□80х4					С255	
Б1	I		I 25Ш2	–	–	8,8		С245	
Б2	I		I 20Ш1	–	–	2,4		С245	
Б3	2 1 / 1 2	1	[12П					С245	
		2	†6 шаг 500					С245	
РС1	□		Гн□120х5					С255	
РС2	□		Гн□120х5					С255	
РФ1	□		Гн□120х5					С255	
П1	[		[20П	–	–	1,8		С245	
БС1	I		I 60Б2	43,0	5,4	0,5		С255	
				–56,1	–11,9	22,6			
БС2	I		I 30Б1	3,7	0,68	2,3		С255	
				–	–	2,3			
Н1			Н75–750–0,8 Ст3пс ЦЧ1 П3 RAL 5005					С235	
ЛН1			Н75–750–0,8 Ст3пс ЦЧ1					С235	
а	[		[12П				4	С245	
с	L		L 50х5					С245	
СГ1	□		Гн□60х4		±0,5			С255	
СГ2	L		L 50х5					С245	

Спецификация анкеров

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	Каталог продукции "Sormat"	Анкер клиновой Sormat S-KA для бетона M12x118/20	316		
2	Каталог продукции "Sormat"	Анкер клиновой Sormat S-KAK для бетона M20x280/14,2	8		

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Лист рассматривать совместно с листом 3,4,5.
3. Листы настила на перекрытии ЛН1 и настила Н1 навеса рампы укладывать широкими гофрами вниз.
4. Настилы крепить к балкам самосверлящими шурупами 5,5х40 с уплотнительной шайбой в каждой гофре.
5. Между собой листы профнастилов соединять саморезающими шурупами 4,8х19 с шагом 500 мм вдоль волны.
6. Профнастил ЛН1 выполнить с цинковым покрытием поверхностей С и D 1-го класса.
7. Профнастил Н1 выполнить с цинковым покрытием поверхностей С и D 1-го класса с полимерным покрытием наружной поверхности D полиэфирной эмалью цвета RAL5005 (сигнальный синий) и без лакокрасочного покрытия поверхности С.
8. Монтаж балок навеса БС2 производить только ПОСЛЕ монтажа стеновых панелей.
9. Спецификации металлопроката смотрите на листе 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2171.3-25-КМ				
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)				
Разраб.		Ознев			01.07.25	Склад хранения изофталевой кислоты (ИФК) и вспомогательных материалов. Этапы 2,5		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамонова			01.07.25			Р	2	
Гл. спец.		Чуракова			01.07.25					
Нач. отд.		Николаев			01.07.25	Схема расположения элементов каркаса на отм. 0,000 и элементов перекрытия на отм.+2,760. Разрезы	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт			
Н. контр.		Веденеева			01.07.25					

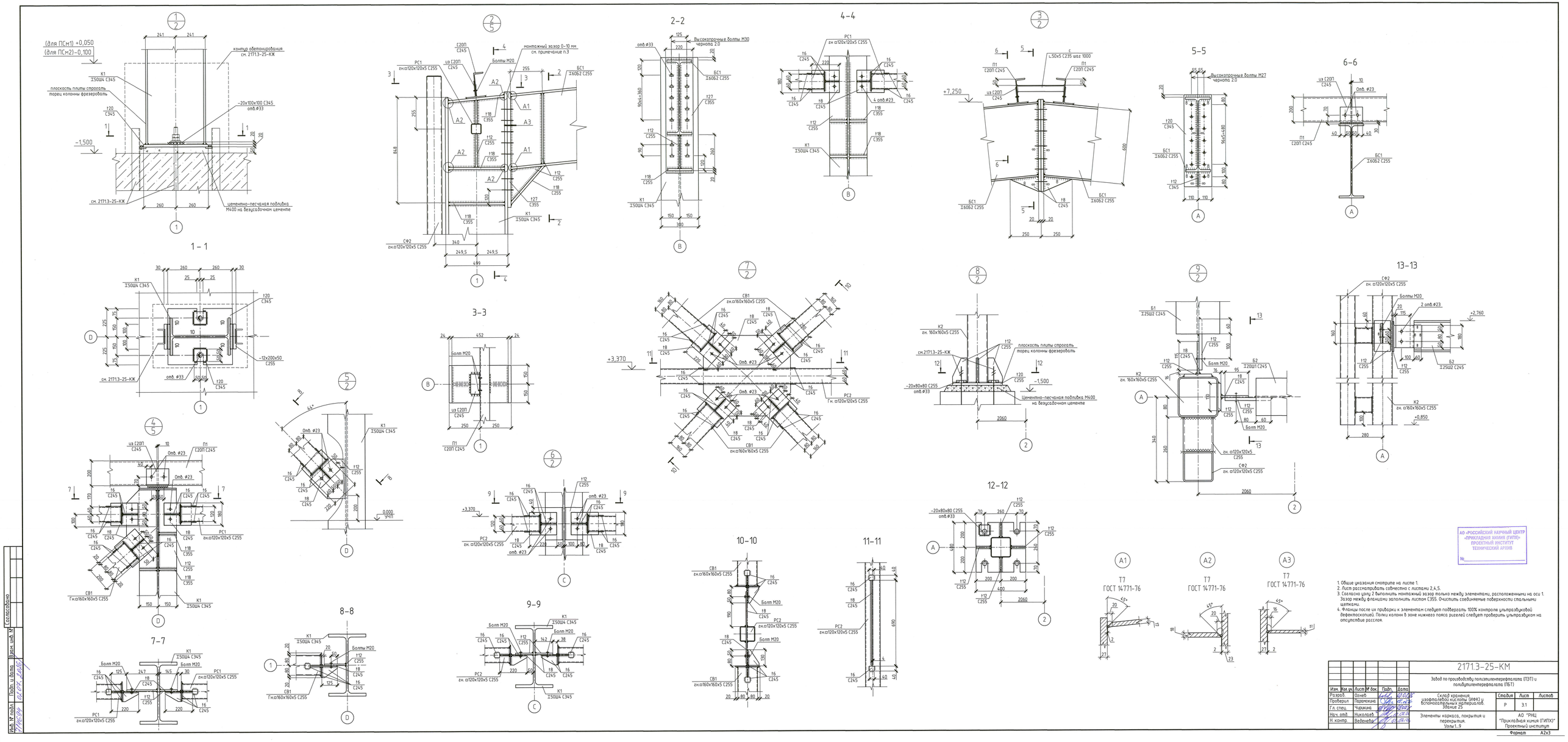
Формат А2х3

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата 01.07.2025

Инв. № подл. 17167-24



1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Лист рассматривать совместно с листами 2,4,5.
3. Согласно шаг 2 выполнить монтажный зазор только между элементами, расположенными на оси 1. Зазор между фланцами заполнить листом С355. Очистить соединяемые поверхности стальными щетками.
4. Фланцы после их правки к элементам следует подвергать 100% контроле ультразвуковой дефектоскопией. Полки колонн в зоне нижнего пояса ригелей следует проверить ультразвуком на отсутствие расслоя.

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

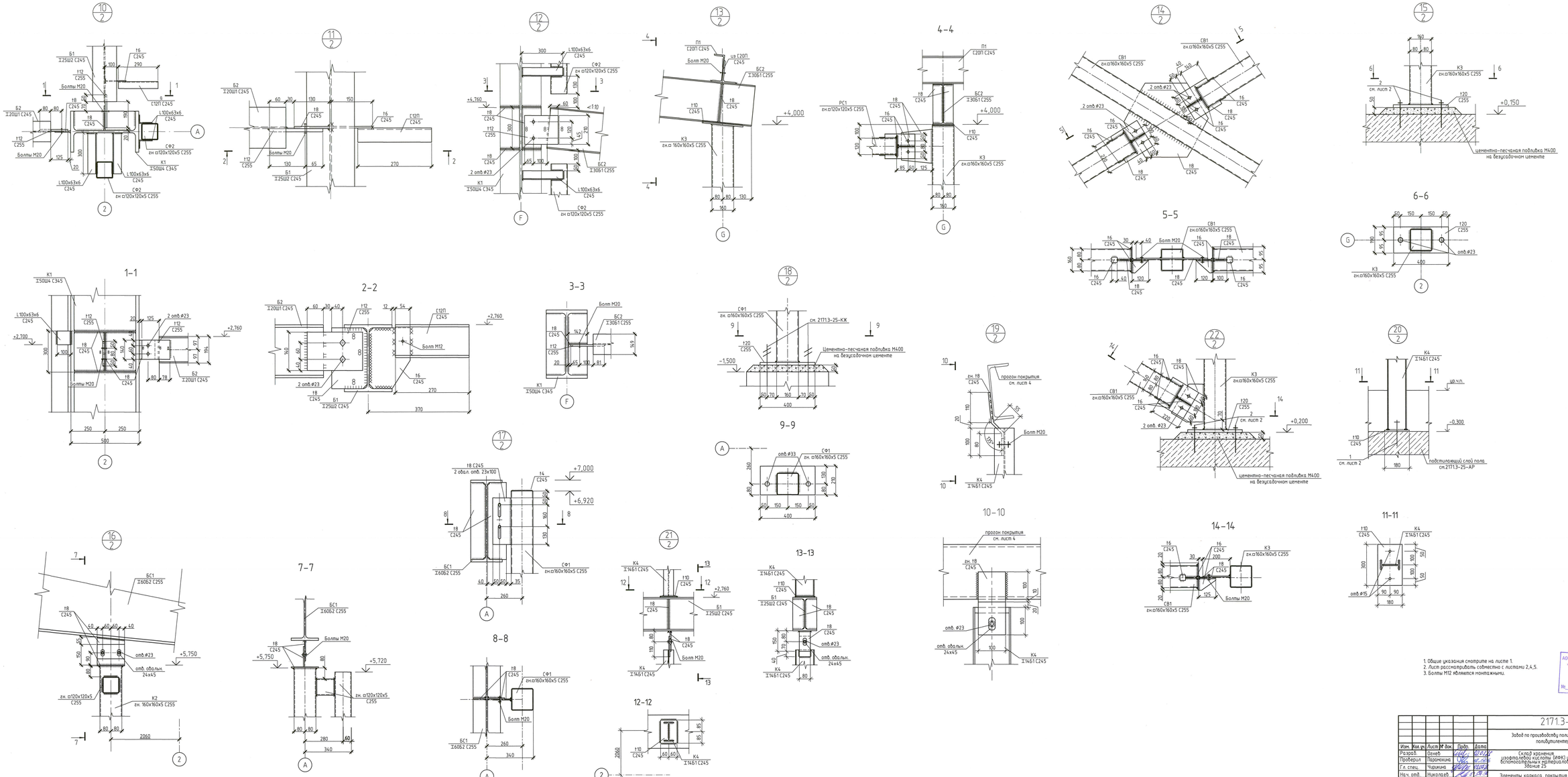
							2171.3-25-КМ		
							Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Ознев				Склад хранения изофталевой кислоты (ИФК) и вспомогательных материалов. Здание 25	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамонова					Р	3.1	
Гл. спец.		Чиркина							
Нач. отд.		Николаев				Элементы каркаса, покрытия и перекрытия. Узлы 1..9	АО "ГНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Вебенчук							
							Формат А2х3		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Лист рассматривать совместно с листами 2,4,5.
3. Болты М12 являются монтажными.

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2171.3-25-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Разраб.		Орлов				Склад хранения изофталевой кислоты (ИФК) и вспомогательных материалов. Здание 25	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пархомова					Р	3.2	
Гл. спец.		Чиркина							
Нач. отд.		Николаев				Элементы каркаса, покрытия и перекрытия. Узлы 10...22	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Вейнберг							

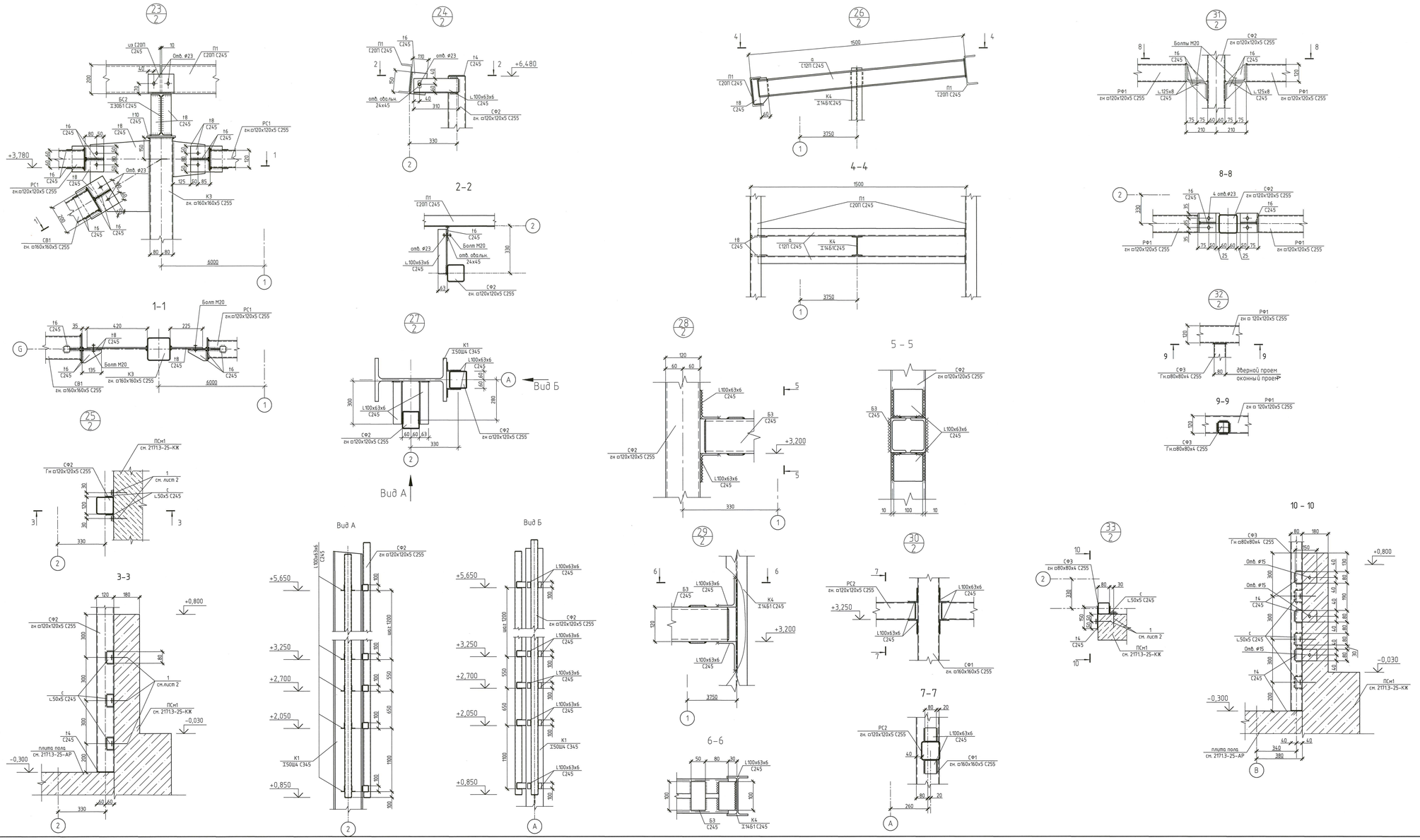
Формат А2х3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



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: стойки, колонны	балки	прогоны	распорки	связи	Г. и $м^2$ площадь окраски поверхности	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-2024	С345 ГОСТ 27772-2021	I50Ш4	1	16,16					201,35	16,16
	Итого		2	16,16					201,35	16,16
	С255 ГОСТ 27772-2021	I60Б2	3		11,10				208,13	11,1
		I30Б1	4		0,63				23,25	0,63
	Итого		5		11,73				231,38	11,73
	С245 ГОСТ 27772-2021	I25Ш2	6		0,65				14,32	0,65
		I20Ш1	7		0,37				11,80	0,37
		I14Б1	8	0,46					24,5	0,46
	Итого		9	0,46	1,02				50,62	1,48
Всего профиля			10	16,62	12,75				483,35	29,37
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003	С255 ГОСТ 27772-2021	гн.160х160х5	11	1,51				1,07	69,14	2,58
		гн.120х120х5	12	3,83	0,96		3,04		213,76	7,83
		гн.80х80х4	13	0,2					6,94	0,2
		гн.60х60х4	14					1,71	61,05	1,71
	Итого		15	5,54	0,96		3,04	2,78	350,89	12,32
Всего профиля			16	5,54	0,96		3,04	2,78	350,89	12,32
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2021	С20П	17			9,29			350,23	9,29
		С12П	18		0,09	0,05			5,90	0,14
		С14П	19	0,04					1,63	0,04
	Итого		20	0,04	0,09	9,34			357,76	9,47
Всего профиля			21	0,04	0,09	9,34			357,76	9,47
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-2021	L50х5	22	0,1	0,01			0,21	16,77	0,32
		L125х8	23	0,1					3,20	0,1
	Итого		24	0,2	0,01			0,21	19,97	0,42
Всего профиля			25	0,2	0,01			0,21	19,97	0,42
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	С245 ГОСТ 27772-2021	L100х63х6	26	0,49	0,01				21,65	0,5
	Итого		27	0,49	0,01				21,65	0,5
Всего профиля			28	0,49	0,01				21,65	0,5
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С355 ГОСТ 27772-2021	t27	29		0,52				4,91	0,52
		t18	30	0,63					8,92	0,63
	Итого		31	0,63	0,52				13,83	1,15
	С345 ГОСТ 27772-2021	t20	32	0,48	0,31				10,06	0,79
	Итого		33	0,48	0,31				10,06	0,79
	С255 ГОСТ 27772-2021	t20	34	0,16					2,04	0,16
		t18	35		0,14				1,98	0,14
		t12	36	0,48	0,06			0,04	12,31	0,58
	Итого		37	0,64	0,20			0,04	16,33	0,88
	С245 ГОСТ 27772-2021	t10	38	0,04					0,51	0,04
		t8	39	0,08	0,08	0,49	0,12	0,16	29,73	0,93
		t6	40		0,01	0,41	0,06	0,06	22,93	0,54
		t4	41	0,01					0,64	0,01
	Итого		42	0,13	0,09	0,90	0,18	0,22	53,81	1,52
Всего профиля			43	1,88	1,12	0,90	0,18	0,26	94,03	4,34
Профили стальные листовые гнутые с трапецеидальными гофрами для строительства ГОСТ 24045-2016	С235 ГОСТ 27772-2021	НТ75-750-0,8	44		0,19	1,23				1,42
	Итого		45		0,19	1,23				1,42
Всего профиля			46		0,19	1,23				1,42
Всего масса металла			47	24,77	15,13	11,47	3,22	3,25	1327,65	57,84

1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Лист рассматривать совместно с листами 2, 3.1, 3.2, 5.
3. Спецификация металлопроката дана без учета металла на раскрой и отходы.

АО «Российский научный центр «Прикладная химия» Проектный институт Технический архив № _____

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2171.3-25-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Разраб.		Осипов				Склад хранения щавелевой кислоты (ЩК) и вспомогательных материалов. Здание 23	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пономарев					Р	4	
Гл. спец.		Чарикова							
Нач. отд.		Николаев				Элементы каркаса, перекрытия и покрытия. Узлы 23, 33. Спецификация металлопроката элементов каркаса	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденеев							

Формат А2х3

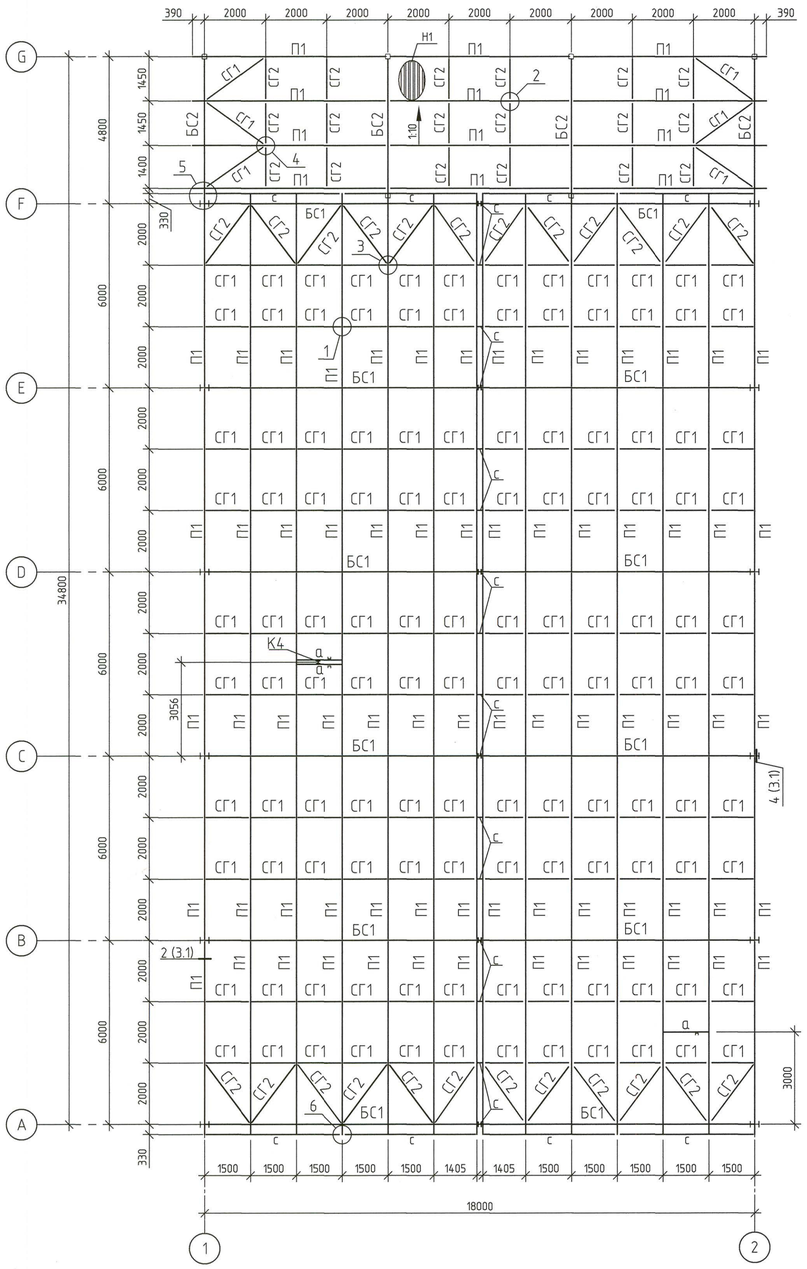
Согласовано

Взам. инв. №

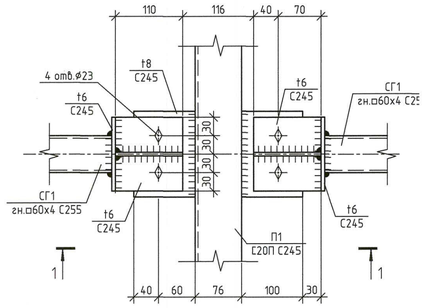
Подп. и дата

Инв. № подл.

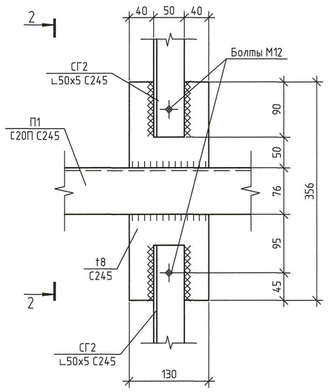
Схема расположения элементов покрытия



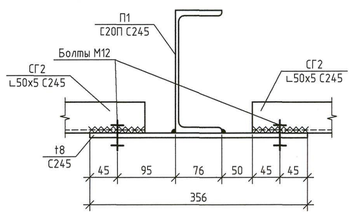
1



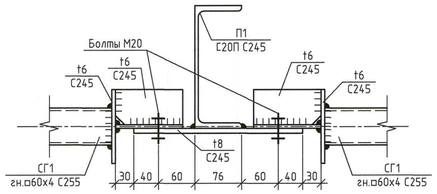
2



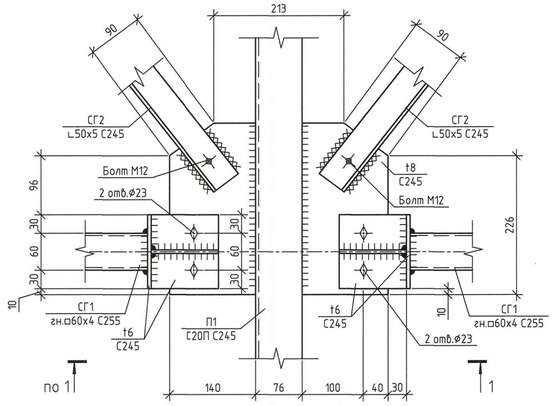
2-2



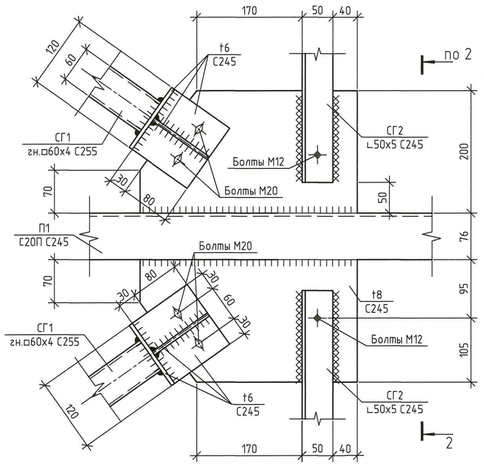
1-1



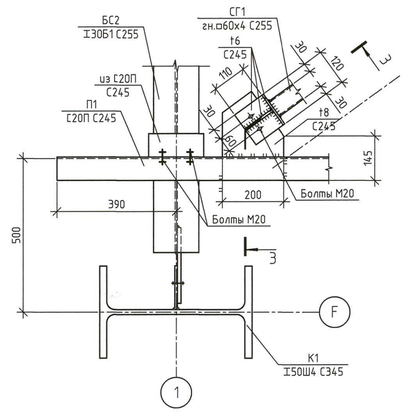
3



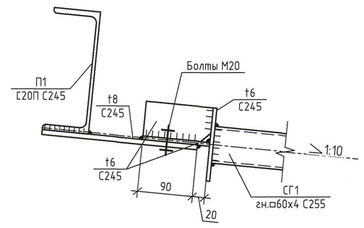
4



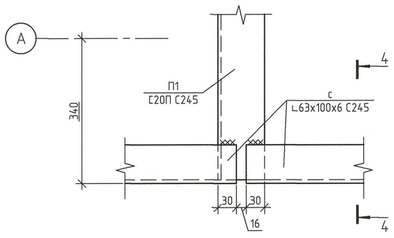
5



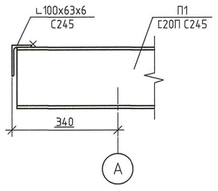
3-3



6



4-4



1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Лист рассматривать совместно с листами 2...4.
3. Болты М12 являются монтажными.
4. Спецификацию металлопроката смотрите на листе 4.
5. Ведомость элементов смотрите на листе 2.

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2171.3-25-КМ			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Разраб.		Огнев			01.04.26	Склад хранения изофталевой кислоты (ИФК) и вспомогательных материалов. Здание 25	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Парамохина			01.04.26		Р	5	
Гл. спец.		Чурикина			01.04.26				
Нач. отд.		Николаев			01.04.26	Схема расположения элементов покрытия. Узлы	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.		Веденеева			01.04.26				

Формат А1

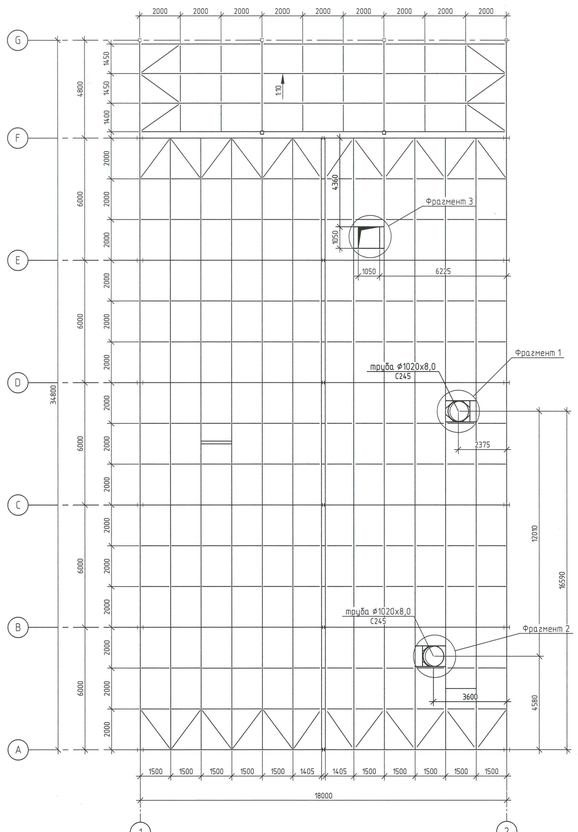
Согласовано

Взам. инв. №

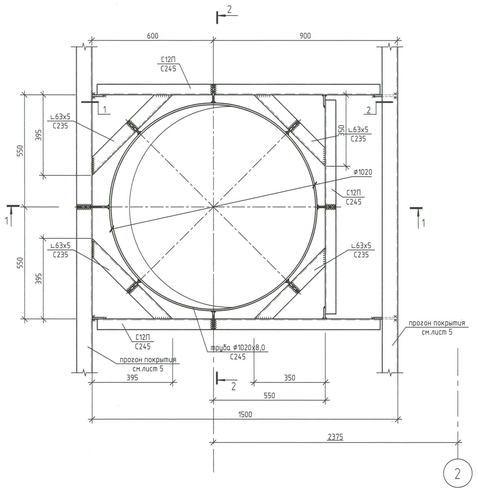
Подп. и дата 01.04.2026

Инв. № подл. 114634

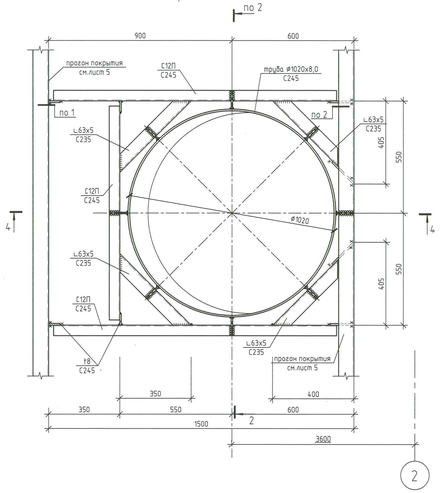
Схема расположения стаканов на покрытии



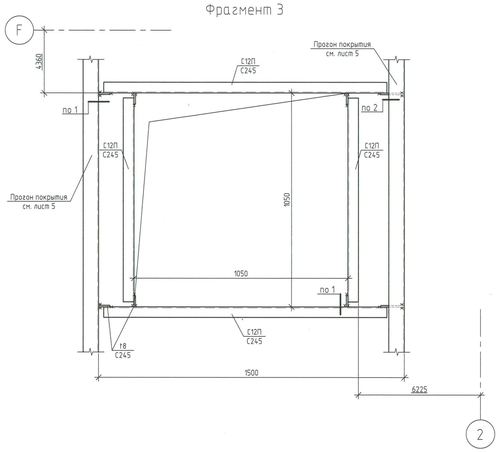
Фрагмент 1



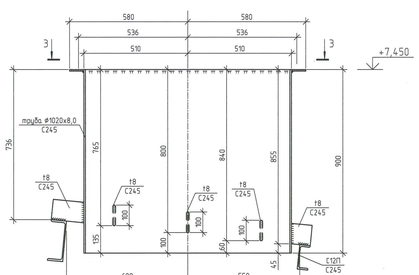
Фрагмент 2



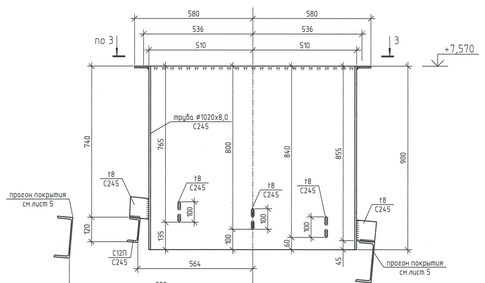
Фрагмент 3



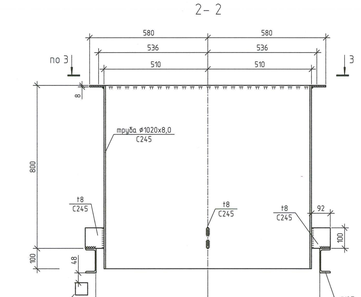
1 – 1



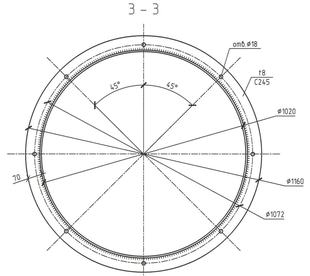
4 – 4

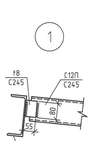


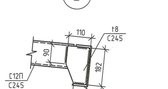
2– 2



3 – 3







Спецификация металлопроката стаканов на покрытии

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т: стаканы	балки	Г. и М. поверхность металлоконструкций	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2021	С12П	1		0,13	5,48	0,13
	Итого		2		0,13	5,48	0,13
Всего профиля			3		0,13	5,48	0,13
Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91	С245 ГОСТ 27772-2021	труба ø1020x8,0	4	0,36		5,77	0,36
	Итого		5	0,36		5,77	0,36
Всего профиля			6	0,36		5,77	0,36
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С235 ГОСТ 27772-2021	L63x5	7	0,02		1,04	0,02
	Итого		8	0,02		1,04	0,02
Всего профиля			9	0,02		1,04	0,02
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2021	t8	10	0,04	0,01	1,59	0,05
	Итого		11	0,04	0,01	1,59	0,05
Всего профиля			12	0,04	0,01	1,59	0,05
Всего масса металла			13	0,42	0,14	13,88	0,56

1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Балки и прогоны покрытия указаны на листе 5.
3. Отверстия в панелях покрытия под стаканы вырезать по месту.
4. Заделку кровли вокруг стаканов выполнять по чертежам комплекта 2171.3-25-АР.
5. Спецификация металлопроката дана без учета металла на раскрой и отходы.

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2171.3-25-КМ	
Разраб.		Осипов				Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)	
Проверил		Парамохин				Склад хранения изофталевой кислоты (ИФК) и вспомогательных материалов. Здание 25	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Гл. спец.		Чирикина					
Нач. отд.		Николаев					
Н. контр.		Веденеев				Схема расположения стаканов на покрытии	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт

Формат А2х3

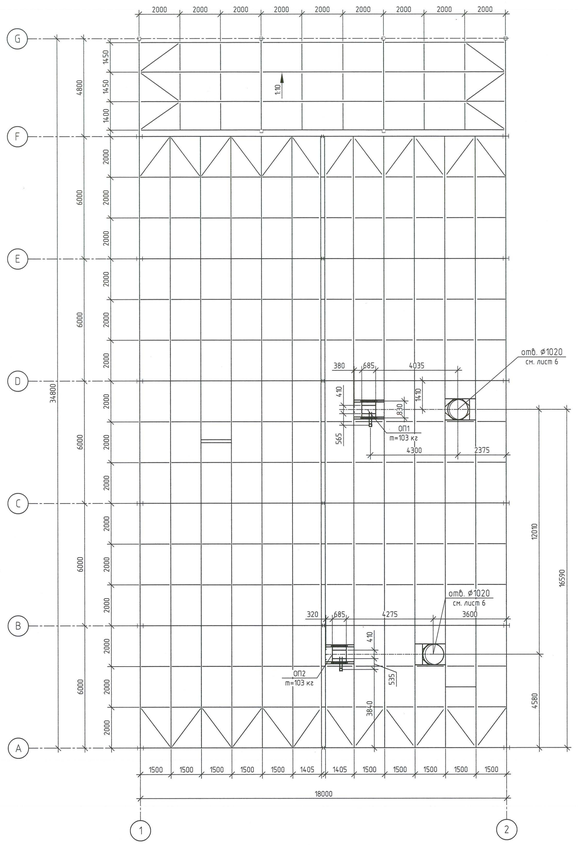
Согласовано

Взам. инв. №

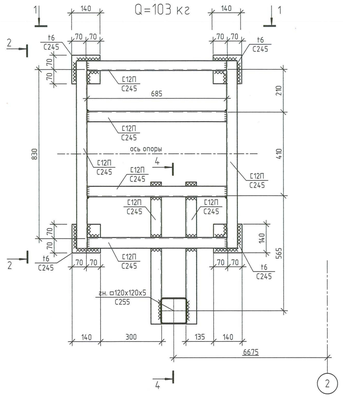
Подп. и дата

Инв. № подл.

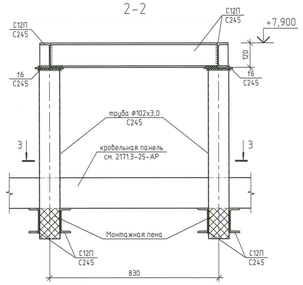
Схема расположения опор на покрытии



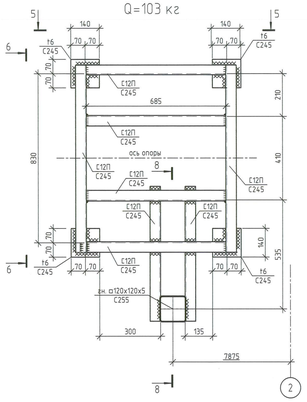
Опора ОП1
Q=103 кг



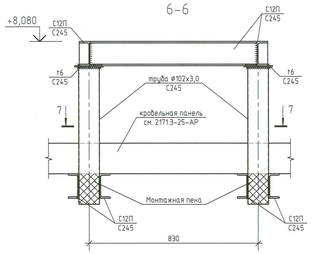
2-2



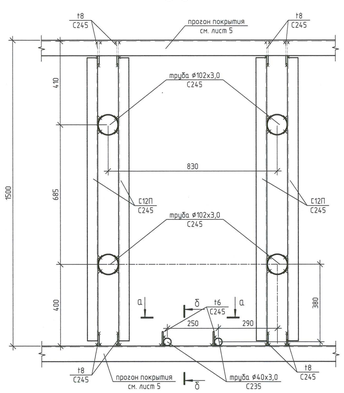
Опора ОП2
Q=103 кг



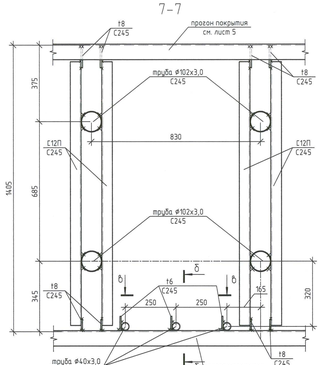
6-6



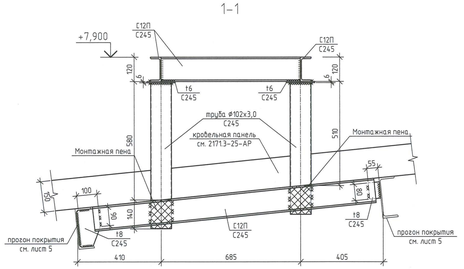
3-3



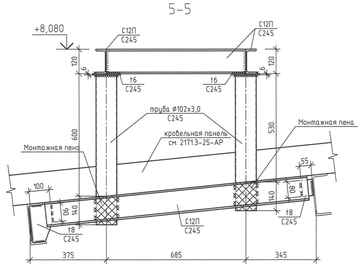
7-7



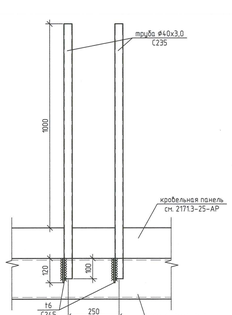
1-1



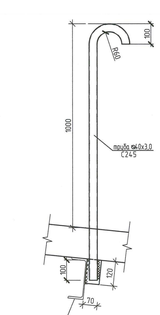
5-5



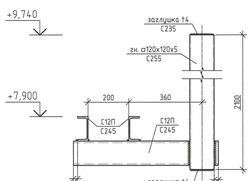
а-а



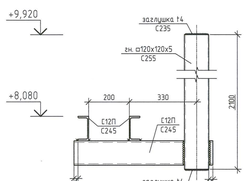
б-б



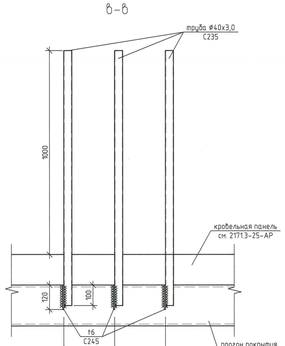
4-4



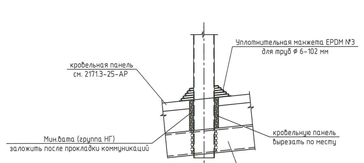
8-8



б-б



Узел заделки кровли вокруг стоек опор и труб



Спецификация металлопроката опор на покрытии

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т			Г, м² покрытия кровельного материала	Общая масса, т
				ОП1	ОП2	палубы		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2021	С12П	1	0,12	0,12		10,12	0,24
	Итого		2	0,12	0,12		10,12	0,24
Всего профиля			3	0,12	0,12		10,12	0,24
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003	С255 ГОСТ 27772-2021	гн.⌀120x120x5	4	0,04	0,04		2,18	0,08
	Итого		5	0,04	0,04		2,18	0,08
Всего профиля			6	0,04	0,04		2,18	0,08
Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91	С245 ГОСТ 27772-2021	труба ⌀102x3,0	7	0,02	0,02		1,75	0,04
	Итого		8	0,02	0,02		1,75	0,04
	С235 ГОСТ 27772-2021	труба ⌀40x3,0	9			0,02	0,92	0,02
	Итого		10			0,02	0,92	0,02
Всего профиля			11	0,02	0,02	0,02	2,67	0,06
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2021	t6	12	0,004	0,004	0,002	0,42	0,01
		t8	13	0,01	0,01		0,64	0,02
	Итого		14	0,014	0,014	0,002	1,06	0,03
Всего профиля			15	0,014	0,014	0,002	1,06	0,03
Всего масса металла			16	0,194	0,194	0,022	16,03	0,41

1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Лист рассматривать совместно с листом 6.
3. Балки и прогоны покрытия смотрите на листе 5.
4. Отверстия в кровельных панелях под стойки опор ОП1, ОП2 вырезать по месту.
5. Узел заделки кровли вокруг стоек опор ОП1, ОП2 смотрите на данном листе.
6. Заказ уплотнительных манжет EPDM №3-8 штук для труб ⌀102x3,0; 5 штук для труб ⌀40x3,0.
7. Спецификация металлопроката дана без учета металла на раскрой и отходы.

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№_____

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2171.3-25-КМ			
Разраб.		Панов				Завод по производству полиэтиленгерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Проверил		Пархомкина				Склад хранения изофталевой кислоты (ИФК) и вспомогательных материалов. Здание 25	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.		Чирикина					Р	7	
Нач.отд.		Николаев				Схема расположения опор на покрытии	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н.контр.		Вафьева							

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

Формат А2х3

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
				стойки, колонны	балки	прогоны	распорки	связи	стаканы	ОП1	ОП2	патрубки		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ 35087-2024	С345 ГОСТ 27772-2021	I50Ш4	1	16,16									201,35	16,16
	Итого		2	16,16									201,35	16,16
	С255 ГОСТ 27772-2021	I60Б2	3		11,10								208,13	11,1
		I30Б1	4		0,63								23,25	0,63
	Итого		5		11,73								231,38	11,73
	С245 ГОСТ 27772-2021	I25Ш2	6		0,65								14,32	0,65
		I20Ш1	7		0,37								11,80	0,37
		I14Б1	8	0,46									24,5	0,46
	Итого		9	0,46	1,02								50,62	1,48
Всего профиля			10	16,62	12,75								483,35	29,37
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003	С255 ГОСТ 27772-2021	гн.160х160х5	11	1,51				1,07					69,14	2,58
		гн.120х120х5	12	3,83	0,96		3,04			0,04	0,04		215,94	7,91
		гн.80х80х4	13	0,2									6,94	0,2
		гн.60х60х4	14					1,71					61,05	1,71
	Итого		15	5,54	0,96		3,04	2,78		0,04	0,04		353,07	12,4
Всего профиля			16	5,54	0,96		3,04	2,78		0,04	0,04		353,07	12,4
Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91	С245 ГОСТ 27772-2021	труба ⌀1020х8,0	17						0,36				5,77	0,36
		труба ⌀102х3,0	18							0,02	0,02		1,75	0,04
	Итого		19						0,36	0,02	0,02		7,52	0,4
	С235 ГОСТ 27772-2021	труба ⌀40х3,0	20									0,02	0,92	0,02
	Итого		21									0,02	0,92	0,02
Всего профиля			22						0,36	0,02	0,02	0,02	8,44	0,42
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2021	С20П	17			9,29							350,23	9,29
		С12П	18		0,22	0,05				0,12	0,12		21,50	0,51
		С14П	19	0,04									1,63	0,04
	Итого		20	0,04	0,22	9,34				0,12	0,12		373,36	9,84
Всего профиля			21	0,04	0,22	9,34				0,12	0,12		373,36	9,84
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С235 ГОСТ 27772-2021	∟63х5	22						0,02				1,04	0,02
	Итого		23						0,02				1,04	0,02
	С245 ГОСТ 27772-2021	∟50х5	24	0,1	0,01			0,21					16,77	0,32
		∟125х8	25	0,1									3,20	0,1
	Итого		26	0,2	0,01			0,21					19,97	0,42
Всего профиля			27	0,2	0,01			0,21	0,02				21,01	0,44
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	С245 ГОСТ 27772-2021	L100х63х6	28	0,49	0,01								21,65	0,5
	Итого		29	0,49	0,01								21,65	0,5
Всего профиля			30	0,49	0,01								21,65	0,5
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С355 ГОСТ 27772-2021	t27	31		0,52								4,91	0,52
		t18	32	0,63									8,92	0,63
	Итого		33	0,63	0,52								13,83	1,15
	С345 ГОСТ 27772-2021	t20	34	0,48	0,31								10,06	0,79
	Итого		35	0,48	0,31								10,06	0,79
	С255 ГОСТ 27772-2021	t20	36	0,16									2,04	0,16
		t18	37		0,14								1,98	0,14
		t12	38	0,48	0,06			0,04					12,31	0,58
	Итого		39	0,64	0,20			0,04					16,33	0,88
	С245 ГОСТ 27772-2021	t10	40	0,04									0,51	0,04
		t8	41	0,08	0,09	0,49	0,12	0,16	0,04	0,01	0,01		31,96	1,00
		t6	42		0,01	0,41	0,06	0,06		0,004	0,004	0,002	23,35	0,55
		t4	43	0,01									0,64	0,01
	Итого		44	0,13	0,10	0,90	0,18	0,22	0,04	0,014	0,014	0,002	56,46	1,60
Всего профиля			45	1,88	1,13	0,90	0,18	0,26	0,04	0,014	0,014	0,002	96,68	4,42
Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства ГОСТ 24045-2016	С235 ГОСТ 27772-2021	Н75-750-0,8	46		0,19	1,23								1,42
	Итого		47		0,19	1,23								1,42
Всего профиля			48		0,19	1,23								1,42
Всего масса металла			49	24,77	15,27	11,47	3,22	3,25	0,42	0,194	0,194	0,022	1357,56	58,81

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

АО «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№_____

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Огнев			01.01.26
Пров.		Парамохина			02.01.26
Гл.спец.		Чирикина			02.01.26
Нач.отд.		Николаев			02.01.26
Н.контр.		Веденева			02.01.26

2171.3-25-КМ

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

Склад хранения изофталевой кислоты (ИФК) и вспомогательных материалов. Здание 25

Спецификация металлопроката

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт

Формат А2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата 02.01.2026

Инв. № подл. 17163-17