

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

- timofeeva.tv@titan-group.ru

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

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

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

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

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 22-3-2/25052026

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

Заказчик	ООО «Титан-Полимер».
Цель работ, объект	1. Разработка чертежей раскладки и спецификации сэндвич-панелей, фасонных элементов и узлов крепления для здания Насосной горючих жидкостей (ЭГ, БДО, ДЭГ) с площадкой разогрева танк-контейнеров. Здание 22, согласно Томов РД 2171.3-22-АР АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ" и РД 2171.3-22-КМ АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ"; 2. Изготовление и поставка сэндвич-панелей, фасонных изделий согласно чертежам изготовителя.
Срок выполнения работ	Начало: с даты подписания договора; Окончание: 30 календарных дней с даты подписания договора.
Источник финансирования	Собственные или заемные средства.
Исходные данные, предоставляемые Заказчиком	1. Том РД 2171.3-22-АР АО "РНЦ "прикладная химия ГИПХ" (приложение №1); 2. Том РД 2171.3-22-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 сэндвич-панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ 32603-2021 «ПАНЕЛИ ТРЕХСЛОЙНЫЕ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ОБЛИЦОВКАМИ И СЕРДЕЧНИКОМ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ».
Требования к составу и оформлению исполнительной документации	Раскладка сэндвич-панелей — это комплект документов, который включает чертежи и спецификации и определяет последовательность установки монтажных элементов, особенности герметизации стыковочных узлов. Паспорт согласно НТД.
Порядок выбора и применения материалов, изделий, конструкций,	Сэндвич-панель принять согласно ГОСТ 32603-2021 «ПАНЕЛИ ТРЕХСЛОЙНЫЕ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ОБЛИЦОВКАМИ И СЕРДЕЧНИКОМ ИЗ

оборудования и их согласование застройщиком (техническим заказчиком)	МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ». Значение показания панели – 1 класс; По материалу металлических облицовок панели - панели с облицовками из холоднокатаного оцинкованного проката с полимерным покрытием. 1. Материал наружных стен: Стеновые трехслойные сэндвич-панели толщиной 150 мм. с негорючим базальтовым утеплителем с полимерным покрытием Полиэстер (ПЭ) снаружи и изнутри. Тип профилирования облицовки снаружи – Накатка (Н), изнутри – Гладкая (Г), тип замка Z-lock, 2. Материал кровли: Кровельные трехслойные сэндвич-панели толщиной 150 мм. с негорючим базальтовым утеплителем с полимерным покрытием Полиэстер (ПЭ) снаружи и изнутри. Тип профилирования облицовки снаружи – Трапецевидная (Т), изнутри Гладкая (Г). Фасонные элементы требуется изготовить толщиной не менее 0,5 мм.
Гарантийные обязательства	Гарантийный срок на конструкции: не менее 5 лет.
Прочие условия	Здание в соответствии с техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ: - степень огнестойкости здания – IV по табл. 21 ст. 87 № 123-ФЗ; - класс конструктивной пожарной опасности – СО по табл. 22 ст. 87 № 123-ФЗ; - класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1 ст. 32 № 123-ФЗ; - категория здания по взрывопожарной опасности – В.

Приложения:

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 2171.3–22–АР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0,000, Фрагмент плана на отм. +3,000, Разрезы 1–1, 2–2	
3	Фасады 1–9, 9–1, А–В, В–А	
4	Монтажные схемы стеновых панелей	
5	План кровли. Водосточная система кровли	
6	Маркировочные планы и экспликация полов	
7	План подвесных и подшивных потолков в осях 1–3/А–В	
8	План расположения мебели и бытового оборудования	
9	Узлы 1..8	
10	Узлы 9..22	
11	План отверстий и перемычек на отм. 0,000. Узлы 23..25	
12	Узлы 26..29	
13	Схемы крепления кровельного ограждения и переходного мостика	
к кровельным сэндвич-панелям		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
2171.3–22–АР.ИПХ	Информационно-поисковая характеристика	
ГОСТ 31173–2016	Блоки дверные стальные	
ГОСТ Р 57327–2016	Двери металлические противопожарные	
ГОСТ 30970–2023	Блоки дверные из поливинилхлоридных профилей	
ГОСТ 475–2016	Блоки дверные деревянные и комбинированные	
ГОСТ 30674–2023	Блоки оконные и балконные из поливинилхлоридных профилей	
Серия 1.4.316–28	Перегородки кирпичные зданий промышленных предприятий	
	Прилагаемые документы	
2171.3–22–ЛС106	Локальная смета на общестроительные работы (архитектурные решения)	
2171.3–22–АР.ВОР	Ведомость подсчета объемов общестроительных работ	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов заполнения дверных проемов	
3	Спецификация элементов заполнения оконных проемов	
4	Спецификация к монтажным схемам стеновых панелей	
5	Спецификация кровельных панелей и материалов на кровлю	
5	Спецификация элементов водосточной системы	
7	Спецификация подвесных и подшивных потолков	
8	Спецификация мебели	
8	Спецификация бытового оборудования	
9	Спецификация изделий и материалов к узлам	
11	Спецификация перемычек	
11	Спецификация изделий	

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки (с учетом площадки разогрева танк-контейнеров)	м²	477,65
Общая площадь	м²	260,84
Строительный объем	м³	1498,52

Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения	Вид отделки элементов интерьеров								Прим.
	Потолок	Пло- щадь	Стены или перегородки	Пло- щадь	Каркас (колонны, ригели, связи)	Пло- щадь	Металлоконструкции	Пло- щадь	
101,105	Модульный подвесной потолок на высоте 3,0 м	31,4	Кирпичные перегородки: грунт- грунтовка укрепляющая, глубокого проникновения (расход 0,1-0,2 л/м2)	68,1	грунт - грунтовка ГФ-021(ГОСТ 25129-2020) - 1 сл.	учтена в площади отделки стен	грунт - грунтовка ГФ-021(ГОСТ 25129-2020) - 1 сл.	учтена в площади отделки стен	
			штукатурка перегородок сложным раствором толщиной 20мм		покрытие -эмаль ПФ-115 (ГОСТ 6465-2023) - 2 сл		покрытие -эмаль ПФ-115 (ГОСТ 6465-2023) - 2 сл		
			грунт- грунтовка укрепляющая, глубокого проникновения (расход 0,1-0,2 л/м2)	20,6					
			Сэндвич-панели и бетонный цоколь: двухслойная облицка листами ГКЛ по стоечному профилю ПС50 на высоту 3,0 м						
			Улучшенная окраска ВД латексная (Краски водно- дисперсионные. Технические условия ГОСТ 28196-89) на высоту 3,0 м						86,6
102,103	Реечный подвесной потолок на высоте 2,7 м	6,2	Кирпичные перегородки: грунт- грунтовка укрепляющая, глубокого проникновения (расход 0,1-0,2 л/м2)	17,1	грунт - грунтовка ГФ-021(ГОСТ 25129-2020) - 1 сл.	учтена в площади отделки стен	грунт - грунтовка ГФ-021(ГОСТ 25129-2020) - 1 сл.	учтена в площади отделки стен	
			штукатурка перегородок сложным раствором толщиной 20мм		покрытие -эмаль ПФ-115 (ГОСТ 6465-2023) - 2 сл.		покрытие -эмаль ПФ-115 (ГОСТ 6465-2023) - 2 сл.		
			грунт- грунтовка укрепляющая, глубокого проникновения (расход 0,1-0,2 л/м2)	14,5					
			Сэндвич-панели и бетонный цоколь: двухслойная облицка листами ГКЛВ по стоечному профилю ПС50 на высоту 2,7 м						
			Облицовка керамической глазурованной плиткой 200х300х8 на сухом монтажном клее на основе цементного вяжущего на высоту 2,7 м						29,5
104	Подшивной потолок по профилям ППС на высоте 3,0 м: плиты теплоизоляционные из минеральной ваты – 50 мм двухслойная облицка листами ГКЛВ – 25 мм Улучшенная окраска ВД поливинилацетатная (Краски водно- дисперсионные. Технические условия ГОСТ 28196–89)	9,5	Кирпичные перегородки: Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты – 50 мм	19,4	грунт - грунтовка ГФ-021(ГОСТ 25129-2020) - 1 сл.	учтена в площади отделки стен	грунт - грунтовка ГФ-021(ГОСТ 25129-2020) - 1 сл.	учтена в площади отделки стен	
			штукатурка для наружных работ по сетке толщиной 20мм		покрытие -эмаль ПФ-115 (ГОСТ 6465-2023) - 2 сл.		покрытие -эмаль ПФ-115 (ГОСТ 6465-2023) - 2 сл.		
			грунт- грунтовка укрепляющая, глубокого проникновения (расход 0,1-0,2 л/м2)	15,1					
			Сэндвич-панели и бетонный цоколь: двухслойная облицка листами ГКЛВ по стоечному профилю ПС50 на высоту 3,0 м						
			Улучшенная окраска ВД поливинилацетатная (Краски водно- дисперсионные. Технические условия ГОСТ 28196-89) на высоту 3,0 м						35,4

Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения	Вид отделки элементов интерьеров								Прим.
	Потолок	Пло-щадь	Стены или перегородки	Пло-щадь	Каркас (колонны, ригели, связи)	Пло-щадь	Металлоконструкции	Пло-щадь	
106,108, 201	В пом.108: Грунт – АК–070 (Грунтпоки АК–069, АК–070 и АК–070 М. Технические условия. ГОСТ 25718–2022) – 2 сл.	24,8	Кирпичные перегородки: грунт– грунтовка укрепляющая, глубокого проникновения (расход 0,1-0,2 л/м2)	93,2	грунт– грунтовка ГФ–021 (ГОСТ 25129–2020) – 1 сл.	учтена в площади отделки стен	грунт – грунтовка ГФ–021 (ГОСТ 25129–2020) – 1 сл.	учтена в площади отделки стен	
	Бетонный цоколь (пом. 106, 108): грунт– грунтовка адгезионная для плотных оснований (расход 0,3-0,75 л/м2)		15,5	покрытие – эмаль ПФ–115 (ГОСТ 6465–2023) – 2 сл	покрытие – эмаль ПФ–115 (ГОСТ 6465–2023) – 2 сл				
	Улучшенная окраска ВД поливинилацетатная (Краски водно– дисперсионные. Технические условия. ГОСТ 28196–89)	48,7	штукатурка сложным раствором толщиной 20мм	108,7					
В остальных помещениях: Кровельные сэндвич–панели	грунт – грунтовка укрепляющая, глубокого проникновения (расход 0,1-0,2 л/м2)								
	Улучшенная окраска ВД поливинилацетатная (Краски водно– дисперсионные. Технические условия. ГОСТ 28196–89)								
107	Кровельные сэндвич–панели	147,1	Кирпичные перегородки: грунт– грунтовка укрепляющая, глубокого проникновения (расход 0,1–0,2 л/м2)	64,7	грунт– грунтовка ГФ–021 (ГОСТ 25129–2020) – 2 сл.	учтена в площади отделки стен	грунт– грунтовка ГФ–021 (ГОСТ 25129–2020) – 2 сл.	учтена в площади отделки стен	
			Бетонный цоколь: грунт– грунтовка адгезионная для плотных оснований (расход 0,3–0,75 л/м2)	37,0	покрытие – эмаль ХВ–124 (ГОСТ 10144–89) – 4 сл.		покрытие – эмаль ХВ–124 (ГОСТ 10144–89) – 4 сл.		
			штукатурка цементным раствором толщиной 20мм	101,7					
			грунт – лак ХВ–784 (ГОСТ 7315–75)–2сл.						
			покрытие – эмаль ХВ–124 (ГОСТ 10144–89) – 4 сл.						

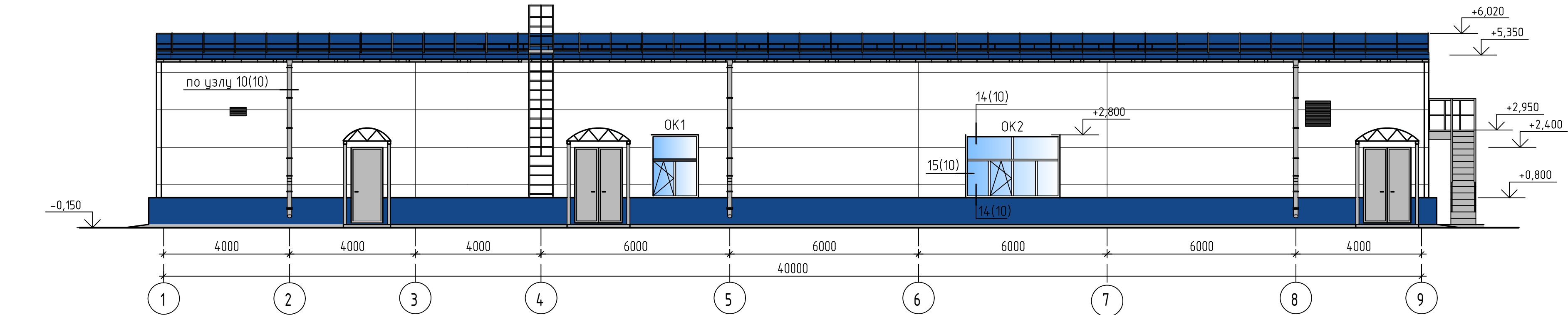
1. Рабочая документация основного комплекта чертежей корпуса 22 “Насосная горячих жидкостей (ЗГ, БДО, ДЭГ) с площадкой разогрева танк–контейнеров” 2171.3–22–АР выполнена на основании:
- задания на проектирование от Заказчика;
 - заданий смежных отделов;
 - утвержденной проектной документации.
2. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям норм, правил и стандартов, действующих на территории Российской Федерации:
- Федеральный закон РФ “О промышленной безопасности опасных производственных объектов” от 21.07.97 г. N 116–ФЗ, ред. 2024 г.;
 - Федеральный закон РФ “Градостроительный кодекс Российской Федерации” от 29.12.2004 N 190–ФЗ, ред. 2025 г.;
 - Федеральный закон РФ “О пожарной безопасности” от 21.12.1994 N 69–ФЗ, ред. 2024 г.;
 - Федеральный закон РФ “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений” от 30.12.2009 N 384–ФЗ, ред. 2023 г.;
 - Федеральный закон РФ “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности” от 22.07.2008 г. N123–ФЗ, ред. 2023 г.;
 - СП 1.13130.2020 “Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы”, с изм. 1, 2, 3;
 - СП 2.13130.2020 “Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты”, с изм. 1,2;
 - СП 4.13130.2013 “Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно–планировочным и конструктивным решениям”, с изм. 1–4;
 - СП 12.13130.2009 “Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности”, с изм. 1;
 - СП 17.13330.2017 “Кровли. Актуализированная редакция СНиП II–26–76”, с изм. 1–5;
 - СП 28.13330.2017 “Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11–85”, с изм.1–4;
 - СП 29.13330.2011 “Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13–88”, с изм. 1–4;
 - СП 56.13330.2021 “СНиП 31–03–2001 Производственные здания”;
 - ГОСТ 12.1003–2014 “ССБТ. Шум. Общие требования безопасности”.

3. За условную относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 51,400 м в Балтийской системе высот.
4. В соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности №123–ФЗ:
- степень огнестойкости здания – IV по табл.21 Ст.87 №123–ФЗ;
 - класс конструктивной пожарной опасности – СО по табл.22 Ст.87 №123–ФЗ;
 - класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1 Ст.32 №123–ФЗ;
 - категория здания по взрывопожарной опасности – В;
 - категория площадки разогрева танк–контейнеров по взрывопожарной опасности – ВН.
5. Уровень ответственности – 2 (нормальный) №384–ФЗ. Коэффициент надежности по ответственности равен 1,0.
6. В соответствии с табл.1 ГОСТ 27751–2014 (с изм.1) срок службы здания составляет не менее 50 лет.
7. Строительные работы по возведению кирпичных и армокирпичных конструкций производить согласно требованиям СП 70.13330.2012 “Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01–87” и СП 15.13330.2020 “Каменные и армокаменные конструкции”.
8. Материалы наружных стен:
- стеновые трехслойные сэндвич–панели толщиной 150 мм с негорючим базальтовым утеплителем с полимерным покрытием Полиэстер (ПЗ) снаружи и изнутри. Тип профилирования облицовки снаружи – Накатка(Н), изнутри – Гладкая(Г), тип замка Z–lock.
9. Цоколь толщиной 180 мм, высотой 800 мм выполнить из железобетона с утеплением с фасадной стороны теплоизоляционными плитами из экструзионного пенополистерола толщиной 100 мм и облицовкой кирпичом. Для облицовки цоколя использовать кирпич по ГОСТ 530–2012 пластического прессования марки КР–л–по/250х120х65/1нФ/200/2.0/75 (кирпич лицевой полнотелый нормального формата, марки по прочности М200, класса средней плотности 2,0, марки по морозостойкости F75) на цементно–песчаном растворе марки М75 с армированием через 4 ряда кладки по высоте 2 Ø5Вr1 на каждые 1/2 кирпича толщины стены с поперечными стержнями Ø3 Вr1 через 250 мм. Отделка цоколя:
- грунт–грунтовка укрепляющая, глубокого проникновения, высушенная;
 - покрытие – окраска силикатной краской для декоративных и реставрационных работ на наружных поверхностях в 2 слоя: RAL 5005 (сигнальный синий).
10. Материал кровли:
- Кровельные трехслойные сэндвич–панели толщиной 150 мм с негорючим базальтовым утеплителем с полимерным покрытием Полиэстер (ПЗ) снаружи и изнутри. Тип профилирования облицовки снаружи – Трапецеидальная(Т), изнутри – Гладкая(Г).
11. Материал внутренних перегородок:
- Кирпичные перегородки толщиной 120 мм – из кирпича пластического прессования по ГОСТ 530–2012 марки КР–р–пу 250х120х65/1нФ/100/10/35 (пустотелого, нормального формата, марки по прочности М100, класса средней плотности 1,0, марки по морозостойкости F35) на цементно–песчаном растворе марки М75 с армированием через 4 ряда кладки по высоте 2 Ø5Вr1 на каждые 1/2 кирпича толщины стены с поперечными стержнями Ø3 Вr1 через 250 мм. Кладку выполнять “опуштовую” под штукатурку.
12. В процессе кладки стен в откосы дверных проемов установить деревянные пробки, не менее 2 штук на каждую сторону. Установку деревянных пробок для крепления дверных коробок в проветриваемых перегородках толщиной 120 мм выполнить по узлу 60 серии 1.4.316–28.
13. Над отверстиями в кирпичных перегородках выполнить армокирпичные перемычки из арматуры 2Ø8А500 на каждые 120 мм толщины стены.
14. Устройство полов и внутренние отделочные работы производить после монтажа всех коммуникаций и устройства кровли.
15. По периметру здания для поверхностного сброса воды выполнить бетонную отсыпку шириной 750 мм с уклоном от здания.
16. Наружные металлоконструкции окрасить по рецепту:
- грунт– грунтовка ГФ–021 (ГОСТ 25129–2020) – 1 сл.;
 - покрытие – эмаль ХВ–124 (ГОСТ 10144–2024) – 2 сл.
17. Перечень работ, на которые следует составлять акты освидетельствования скрытых работ:
- армирование кладки;
 - устройство температурных швов;
 - подготовка поверхности под огрунтовку и нанесение слоя гидроизоляции;
 - устройство теплоизоляции, пароизоляции;
 - устройство оснований под изоляционный слой;
 - устройство каждого слоя гидроизоляции до нанесения последующего;
 - устройство изоляции и стяжки.
18. Все материалы, применяемые для облицовки и отделки, должны иметь пожарный и гигиенический сертификаты.

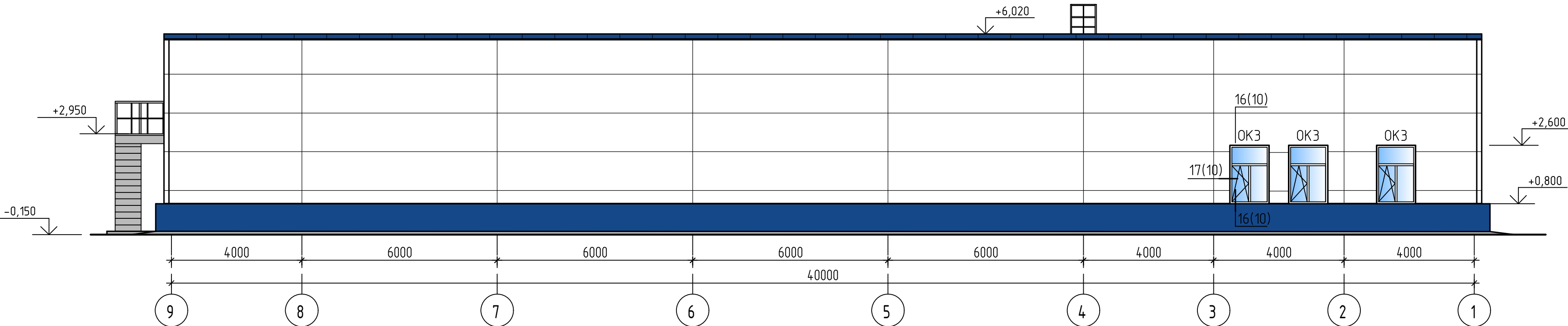
Все материалы и изделия, указанные на данном чертеже, могут быть заменены на другие с аналогичными техническими характеристиками.

2171.3–22–АР									
Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)									
Изм.	Колуч.	Лист	ИЗ док.	Подпись	Дата	Насосная горячих жидкостей (ЗГ, БДО, ДЭГ) с площадкой разогрева танк–контейнеров. Здание 22			
Разраб.	Смичнова					Стадия	Лист	Листов	
Проектир	Киски					Р	1	13	
Нач. отд.	Николаев					Общие данные			
Н. контр.	Павловакина					“Прикладная химия (ГИПХ)” Проектный институт			
ГИП	Локат					Формат А2х3			

Фасад 1-9



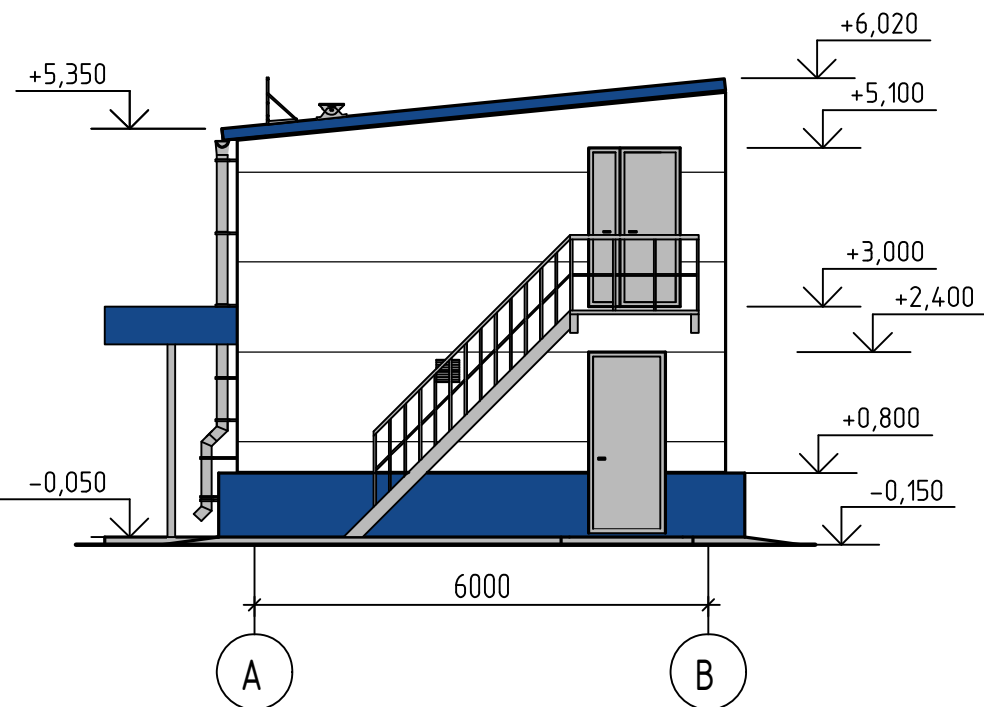
Фасад 9-1



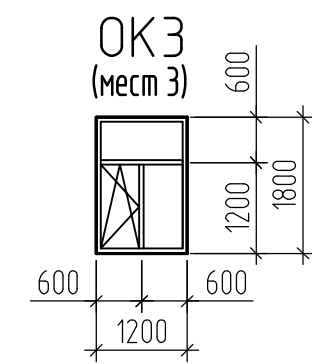
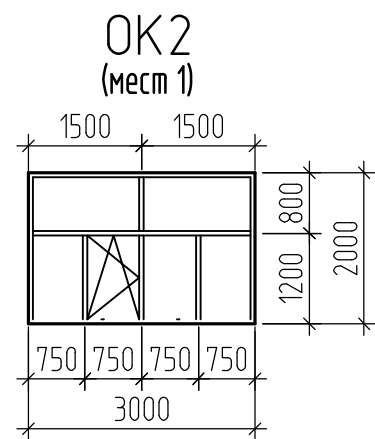
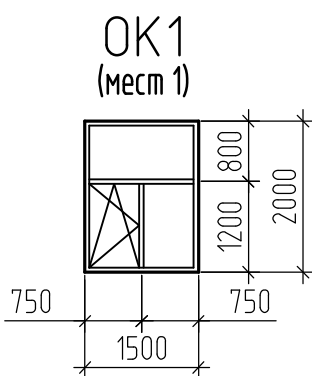
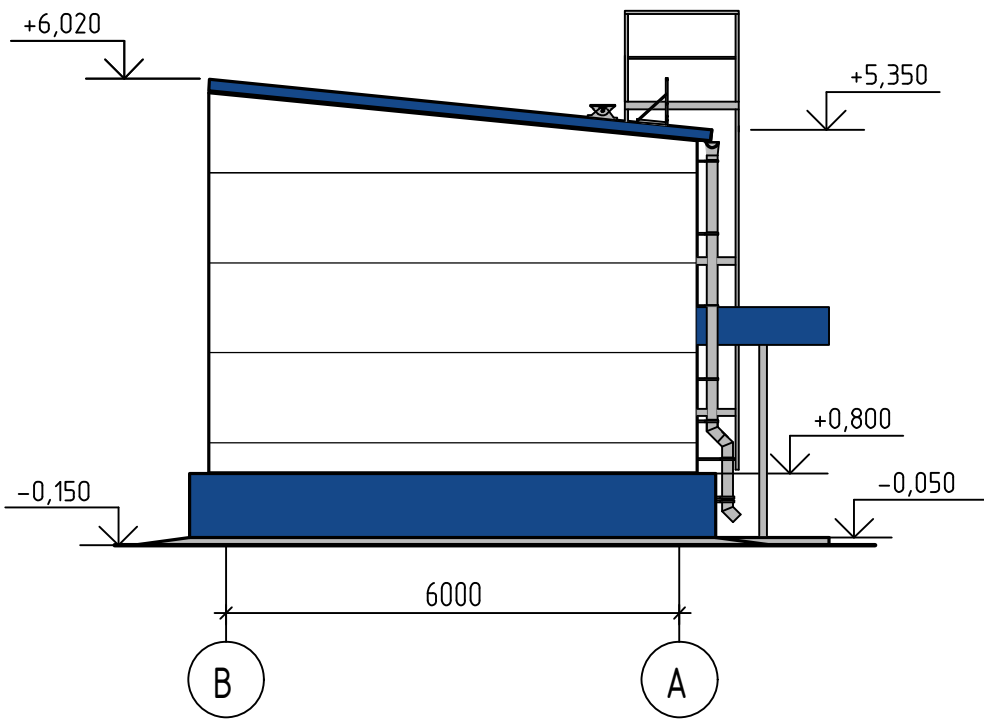
Цветовые решения фасадов

- Стеновые панели, переплеты окон
Колер – RAL 9010 (Белый)
- Цоколь, кровельные панели, козырьки над входами
Колер – RAL 5005 (Сигнальный синий)
- Металлоконструкции, двери, элементы водосточной системы
Колер – RAL 7004 (Сигнальный серый)

Фасад А-В



Фасад В-А



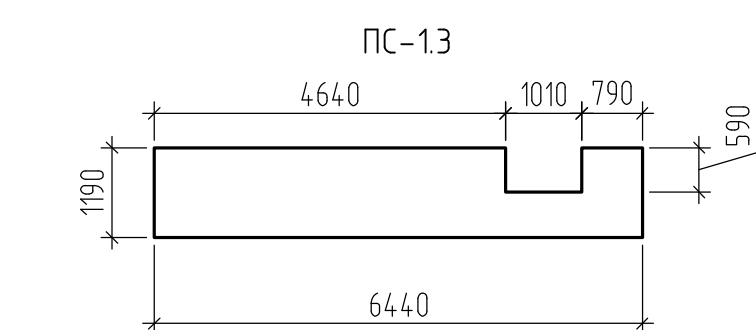
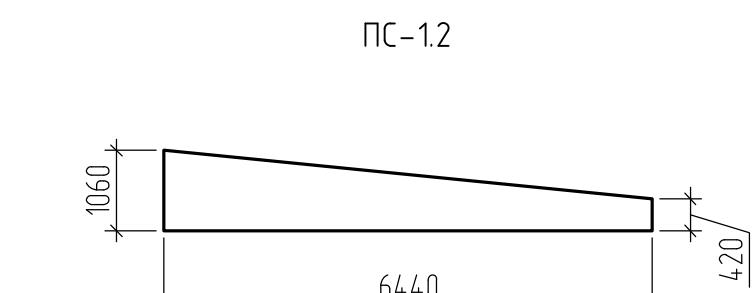
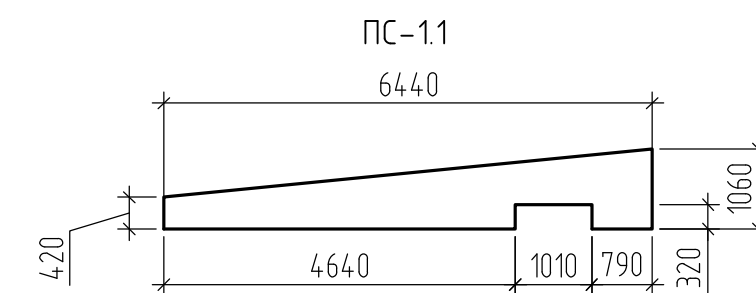
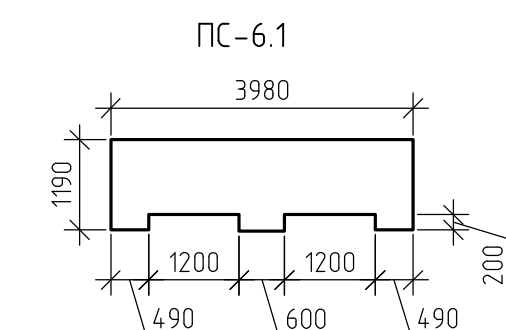
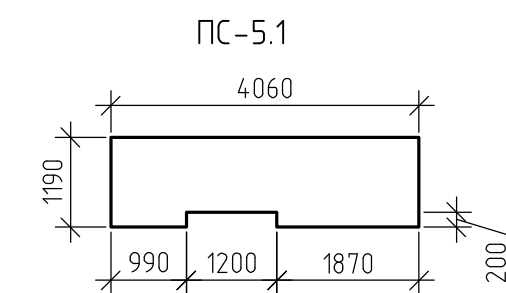
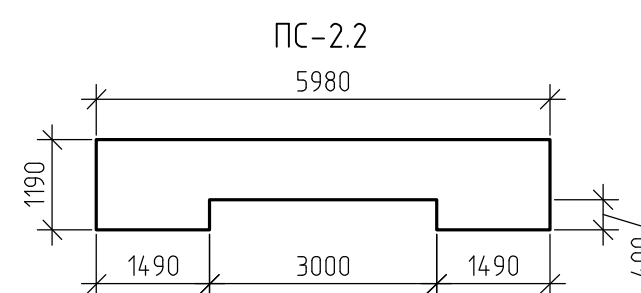
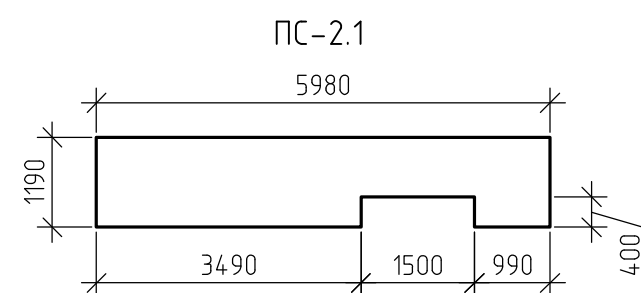
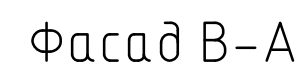
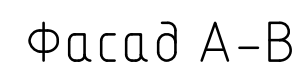
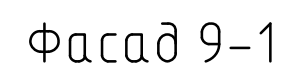
Спецификация элементов заполнения оконных проёмов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
OK1	ГОСТ 30674-2023	Оконный блок О-П-2000х1500	1		
OK2		Оконный блок О-П-2000х3000	1		
OK3		Оконный блок О-П-1800х1200	3		

- Заполнение оконных проёмов – металлопластиковые переплёты с заполнением двухкамерным стеклопакетом (ГОСТ 30674-2023).
- Окна выполняются по разработкам фирм-изготовителей. Требуемый коэффициент теплопроводности окон OK1, OK2 не менее 0,35 м²°С/Вт, окон OK3 – не менее 0,69 м²°С/Вт.
- Перед заказом окон размеры проёмов уточнить по месту.

2171.3-22-AP					
Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутентерефталата (ПБТ)					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Смирнова				
Проверил	Кукун				
Нач. отд.	Николаев				
Н. контр.	Парамохина				
ГИП	Локай				
Насосная горячих жидкостей (ЭГ, БДО, ДЭГ) с площадкой разогрева танк-контейнеров. Здание 22				Стадия	Лист
				Р	З
Фасады 1-9, 9-1, А-В, В-А				АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт	

ИНФ.№ подл.	Подп. и дата	Взам. ин/ф.№	Согласовано			



Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Прим.
Панель стеновая ТСП-Z-150-1190-Н-Г-МВ (ПЗ-01-9010-0,5)					
ПС-1		6440x1190x150	4		
ПС-1.1		6440x1190x150	1		
ПС-1.2		6440x1190x150	1		
ПС-1.3		6440x1190x150	1		
ПС-2		5980x1190x150	34		
ПС-2.1		5980x1190x150	1		
ПС-2.2		5980x1190x150	1		
ПС-3		4630x1190x150	3		
ПС-4		4480x1190x150	2		
ПС-5		4060x1190x150	15		
ПС-5.1		4060x1190x150	1		
ПС-6		3980x1190x150	13		
ПС-6.1		3980x1190x150	1		
ПС-7		2130x1190x150	2		
ПС-8		1940x1190x150	2		
ПС-9		1860x1190x150	2		
ПС-10		1480x1190x150	6		
ПС-11		1050x1190x150	2		
ПС-12		1010x1190x150	2		
ПС-13		980x1190x150	2		
ПС-14		900x1190x150	2		
ПС-15		780x1190x150	2		
ПС-16		580x1190x150	3		
ПС-17		400x1190x150	2		

						2171.3-22-AP			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутылентерефталата (ПБТ)			
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Смирнова					Насосная горючих жидкостей (ЗГ, БДО, ДЗГ) с площадкой разогрева танк-контейнеров. Здание 22	Студия	Лист	Листов
Проверил	Куцуй						Р	4	
Нач. отд.	Николаев					Монтажные схемы стеновых панелей	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.	Парамохина								

1. Все изделия, указанные на данном чертеже, могут быть заменены на другие с аналогичными техническими характеристиками.

Труба водосточная

Кирпич облицовочный

Анкер-гильза Sormat PFG/ ES
для бетона 10х60 мм (или аналог)

5

4

60

Р1 (2 шт.)

Technical drawing of a building section showing a staircase and structural details. The drawing includes vertical dimensions (960, 560, 500, 510, 325, 310) and horizontal dimensions (600, 6.1). It shows a staircase with a landing and a section cut A-A. The drawing is labeled with numbers 1 through 9. The text "Обрезать по месту" (Cut to fit) is present. The drawing is oriented vertically on the page.

[illegible]

Сэндвич-панели с минераловатным
заполнением толщиной 150 мм по
металлическим прогонам

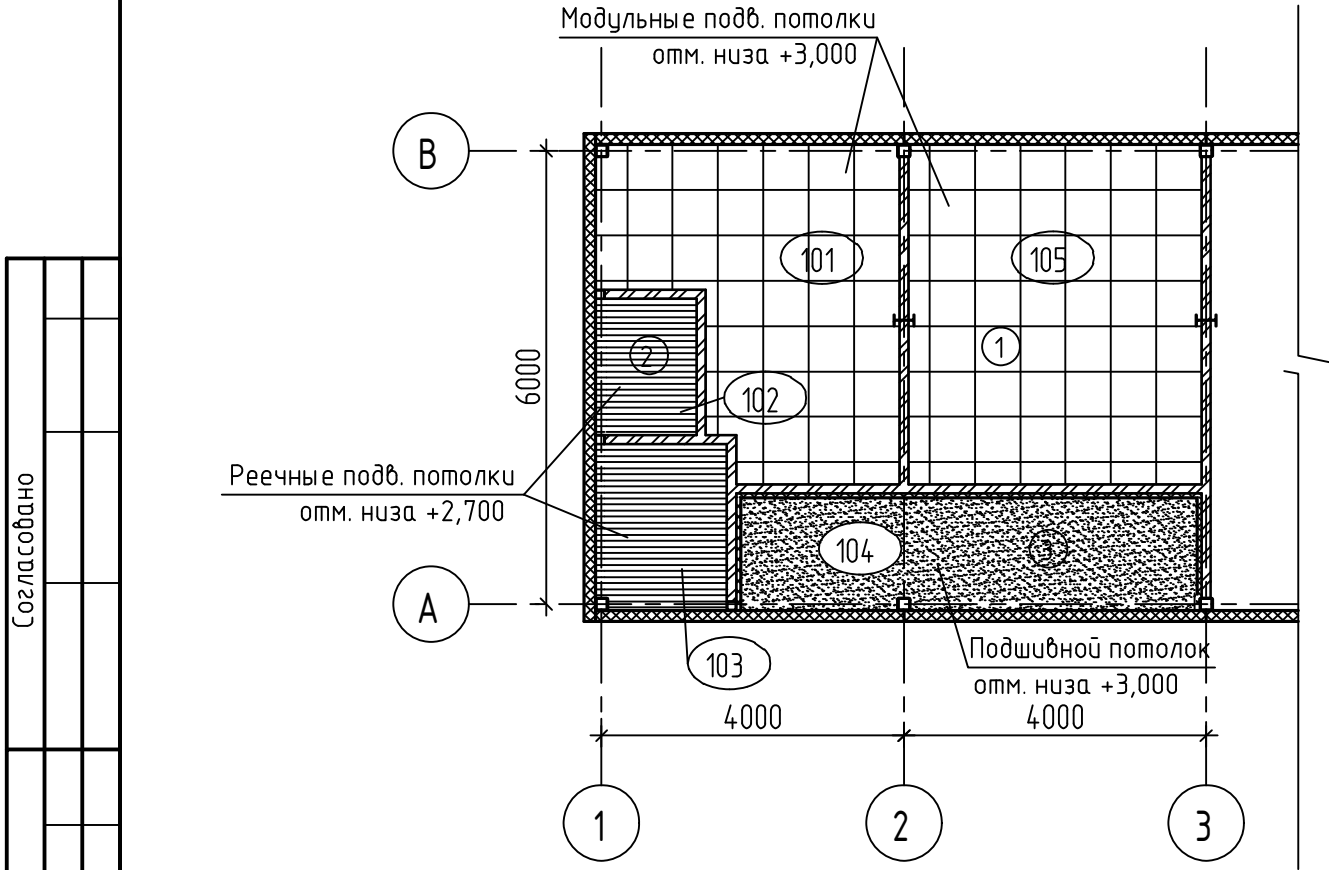
Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Прим.
1	ТПК "Элсан" (или аналог)	Воронка желоба накладная d=140 мм	3		шт.
2		Колено трубы водостока d=140 мм	6		шт.
3		Труба водосточная L=1000 мм	15		шт.
4		Отмет трубы водостока d=140 мм	3		шт.
5		Крепление трубы сварное d=140 мм	6		шт.
		Анкер-гильза для бетона 10х60 мм	6		шт.
6(6.1)		Крепление трубы сварное d=140 мм	18		шт.
		Шпилька резьбовая оцинкованная	18	Заказ: шпилька d8x1000-11 шт.	шт.
		M8 DIN 975 L=500 (700) мм			
		Гайка шестигранная оцинкованная	36		шт.
		M8 DIN 934			
		Шайба оцинкованная M8 DIN 125	36		шт.
7	ТПК "Элсан" (или аналог)	Желоб водосточный d=140 мм, L=2000 мм	21		шт.
8		Заглушка желоба водосточного d=140 мм	2		шт.
9		Крепление желоба стальное — 4x20 мм d=140 мм L=350 мм	126		шт.
		Шпилька резьбовая оцинкованная	252	Заказ: шпилька d6x1000-63 шт.	шт.
		M6 DIN 975 L=250 мм			
		Гайка шестигранная оцинкованная	504		шт.
		M6 DIN 934			
		Шайба оцинкованная M6 DIN 125	504		шт.

- | Марка | Обозначение | Наименование | Кол-во | Масса
ед, кг | Прим. |
|---|---|------------------------------|----------|-----------------|-------|
| Панель кровельная ТСП-К-150-1000-Т-Г-МВ (ПЗ-01-5005-0,5/ПЗ-01-9010-0,5) | | | | | |
| ПК-1 | | 6680x1000x150 | 41 | | шт. |
| | | | | | |
| Материалы на кровлю | | | | | |
| 10 | ООО "Компания Металл Профиль"
СПб, Александровской
фермы, д. 29, лит. Е
тел. 8 800 100 10 01
(или аналог) | Кровельное ограждение по | 14 | | шт. |
| | | профнастилу, Н=0,6 м, L=3 м, | | | |
| обжимка со снегозадержанием | | | | | |
| 11 | | Переходной мостик | 24 | | шт. |
| | ПМ-395x1250 | | | | |
| 12 | ГОСТ 14918-2020 | Лист t1, С235 | ΣF= 20,0 | 7,85 | м² |

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Смирнова					Насосная горячих жидкостей (ЭГ, БДО, ДЭГ) с площадкой разореза танк-контейнеров. Здание 22	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Кукун						Р	5	
Нач. отд.	Николаев					План кровли. Водосточная система кровли	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.	Парамохина								
ГИП	Локай								

План подвесных и подшивных потолков
в осях 1-3/А-В



Спецификация подвесных и подшивных потолков

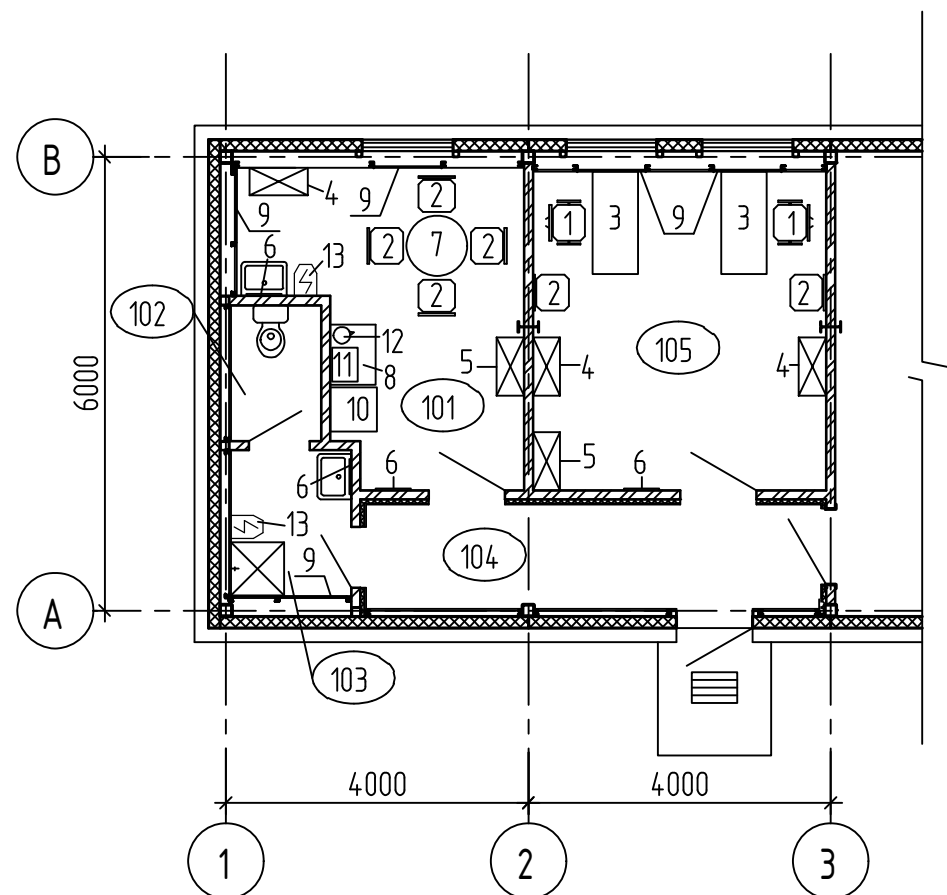
Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Прим.
1		Модульный из панелей потолочных из минерального волокна КМ0, 600х600х15 мм	Σ F= 31,4		м²
2		Реечный неперфорированный алюминиевый (белый)	Σ F= 6,2		м²
3		Подшивной потолок по профилям ППС: минераловатный утеплитель - 50 мм			
		двухслойная обшивка листами ГКЛВ - 25 мм	Σ F= 9,5		м²

1. Все изделия, указанные на данном чертеже, могут быть заменены на другие с аналогичными техническими характеристиками.
2. Места расположения ламп освещения см. комплект 2171.3-22-ЭО.

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

						2171.3-22-AP			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Насосная горючих жидкостей (ЭГ, БДО, ДЭГ) с площадкой разогрева танк-контейнеров. Здание 22	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Смирнова						Р	7	
Проверил	Кукун								
Нач. отд.	Николаев					План подвесных и подшивных потолков в осях 1-3/А-В	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.	Парамохина								

План расположения мебели и бытового оборудования



Спецификация мебели

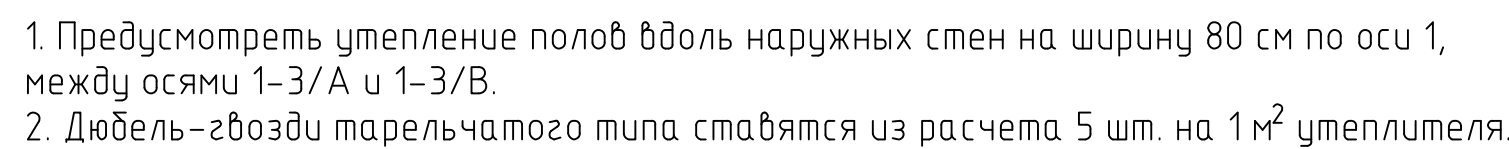
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	Каталог компании "Экспресс-Офис" или аналог	Офисное кресло на колесиках для сотрудников черное	2	
2		Стул офисный (ткань черная)	6	
3		Стол компьютерный 135x60x75 с выдвижными ящиками	2	
4		Шкаф офисный для документов 800x400x2000 мм	3	
5		Шкаф офисный для одежды 800x600x2000 мм двухдверный распашной со штангой	2	
6		Зеркало настенное 60x80 см	4	
7		Обеденный стол круглый d80 см	1	
8		Тумба для оргтехники 80x60x66 см	1	
9	Каталог "Петрович" или аналог	Экран для радиатора 900x600 мм белый	5	

Спецификация бытового оборудования

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
10	Каталог "ВсеИнструменты.ру" или аналог	Холодильник 119 л, белый	1	
11		Микроволновая печь 700 Вт, 20 л	1	
12		Электрочайник 2,0 кВт	1	
13		Сушилка для рук 1,2 кВт	2	

1. В местах, где установленные радиаторы обшиты листами ГКЛ (ГКЛВ) (5 мест), предусмотреть экраны для радиаторов (поз.9).

						2171.3-22-AP		
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутылентерефталата (ПБТ)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Смирнова					Насосная горючих жидкостей (ЭГ, БДО, ДЭГ) с площадкой разогрева танк-контейнеров. Здание 22	Стадия	Лист
Проверил	Кукун						Р	8
Нач. отд.	Николаев					План расположения мебели и бытового оборудования	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт	
Н. контр.	Парамохина							

$\frac{1}{2}$  $\frac{5}{6}$ 

- $$\frac{2}{2}$$

 $\frac{4}{6}$ 

10

-0,100

пошл. пола

Мастика
получеретовная
Жгут Вилатерм d=15мм
ТУ 2291-009-03989419-2006
(или аналог)

Гидроизоляция

Бетонное покрытие пола

Основание пола

Смесь сухая гидроизоляционная тампонажная на цементной основе с содержанием кварцевого песка гидроизоляционная трещин, швов, стыков бетонных и железобетонных конструкций, класс B30 (M400)

- A

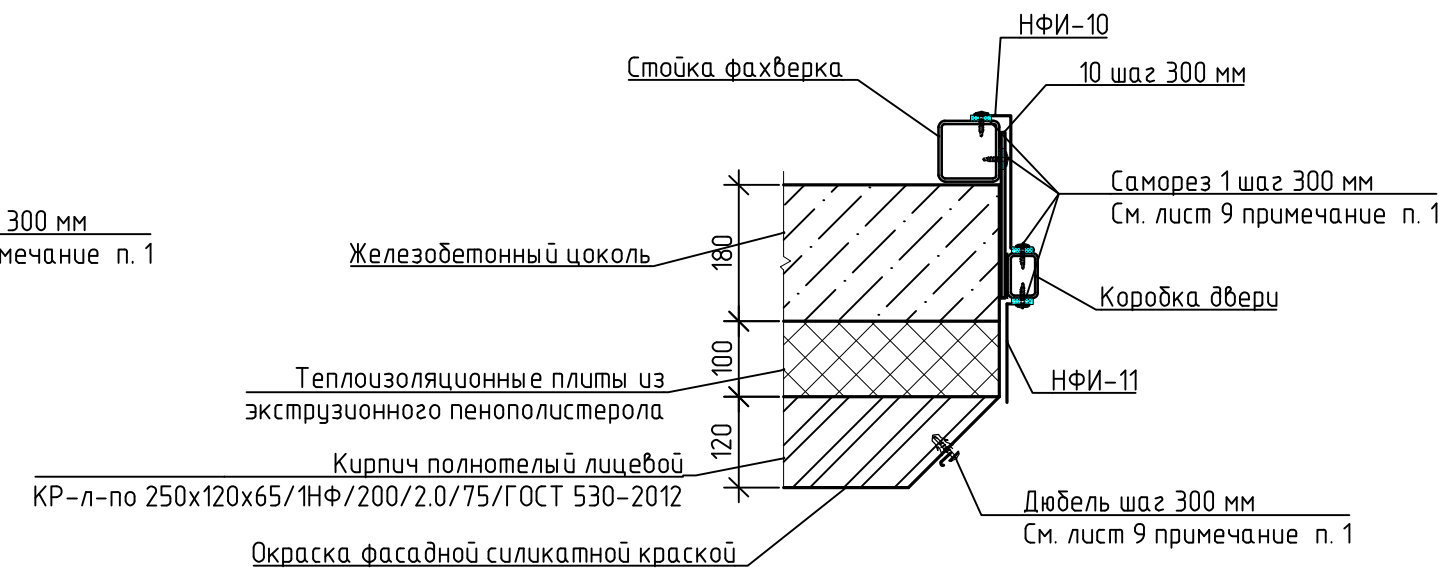
 $\frac{6}{5}$ 

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Прим.
НФИ-1	ГОСТ 14918-2020	Лист t0,5, B=480 мм, L=2000 мм, C235	50	3,77	шт.
НФИ-2		Лист t0,5, B=480 мм, L=2000 мм, C235	23	3,77	шт.
НФИ-3		Лист t0,5, B=300 мм, L=2000 мм, C235	23	2,36	шт.
НФИ-4		Лист t0,5, B=350 мм, L=2000 мм, C235	23	2,75	шт.
НФИ-5		Лист t0,5, B=210 мм, L=2000 мм, C235	30	1,65	шт.
НФИ-6		Лист t0,5, B=690 мм, L=2000 мм, C235	8	5,42	шт.
НФИ-7		Лист t0,5, B=540 мм, L=2000 мм, C235	23	4,24	шт.
НФИ-8		Лист t0,5, B=220 мм, L=2000 мм, C235	95	1,73	шт.
НФИ-9		Лист t0,5, B=660 мм, L=2000 мм, C235	11	5,18	шт.
НФИ-10		Лист t0,5, B=295 мм, L=2000 мм, C235	17	2,32	шт.
НФИ-11		Лист t0,5, B=320 мм, L=2000 мм, C235	4	2,04	шт.
НФИ-12		Лист t0,5, B=255 мм, L=2000 мм, C235	19	2,00	шт.
НФИ-13		Лист t0,5, B=205 мм, L=2000 мм, C235	9	1,61	шт.
НФИ-14		Лист t0,5, B=195 мм, L=2000 мм, C235	15	1,53	шт.
НФИ-15		Лист t0,5, B=160 мм, L=2000 мм, C235	6	1,26	шт.
НФИ-16		Лист t0,5, B=360 мм, L=2000 мм, C235	6	2,83	шт.
НФИ-17		Лист t0,5, B=630 мм, L=2000 мм, C235	5	4,95	шт.
НФИ-18		Лист t0,5, B=295 мм, L=2000 мм, C235	1	2,32	шт.
K-1	ГОСТ 103-2006	Костыль — 4x40 L=460 мм, C245	152	0,58	шт.
K-2		Костыль — 4x40 L=245 мм, C245	31	0,31	шт.
A1	ГОСТ 34028-2016	Ø6A240 L= 620 мм	94	0,14	шт.
1	ГОСТ Р 54923-2012	БПА-280-6-П	364		шт.
		Связи гудкие для заливки бетона			
		с песчаным анкером и двубельной			
		гильзой из пластика для крепления			
		облицовочного слоя к несущему			
		основанию из монолита, диаметр			
		6 мм, длина 280 мм			
2	Gidrolica (или аналог)	Решетка прибивная для поддона	4		шт.
		390x590 мм стальная серая			
3	Gidrolica (или аналог)	Поддон для решетки прибивной	4		шт.
		пластиковый 400x600 мм			
4		Доска подоконная из ПВХ			
		300(350)x20xL	ΣL=	3,6	мм
5	ГОСТ 8240-97	С14П, C245	ΣL=	5,0	12,30 мм
6	ГОСТ 8509-93	Л75x6, L=100 мм, C235	2	0,69	шт.
7		Анкер со шпилькой SORMAT PFG	2		шт.
		SB 10-20 (или аналог)			
8	ГОСТ 8509-93	Л32x3, C235	ΣL=	47,76	1,46 мм
A2	ГОСТ 34028-2016	Ø6A240 L=110 мм	96	0,02	шт.
9	ГОСТ 8240-97	С12П, C245	ΣL=	79,5	10,40 мм
10	ГОСТ 103-2006	— 4x40, L=220 мм, C245	103	0,28	шт.
11		— 4x40, L=165 мм, C245	90	0,21	шт.
12	ГОСТ 14918-2020	Лист t0,5, F=0,50, C235	4	1,94	шт.
13		Лист t0,5, F=0,73, C235	4	2,87	шт.

 $\frac{8}{5}$

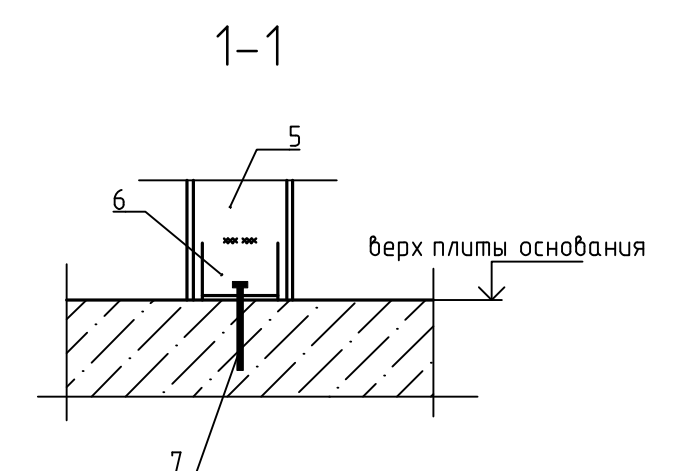
Инф.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Согласовано		Согласовано	

Узел дверного проема в цоколе

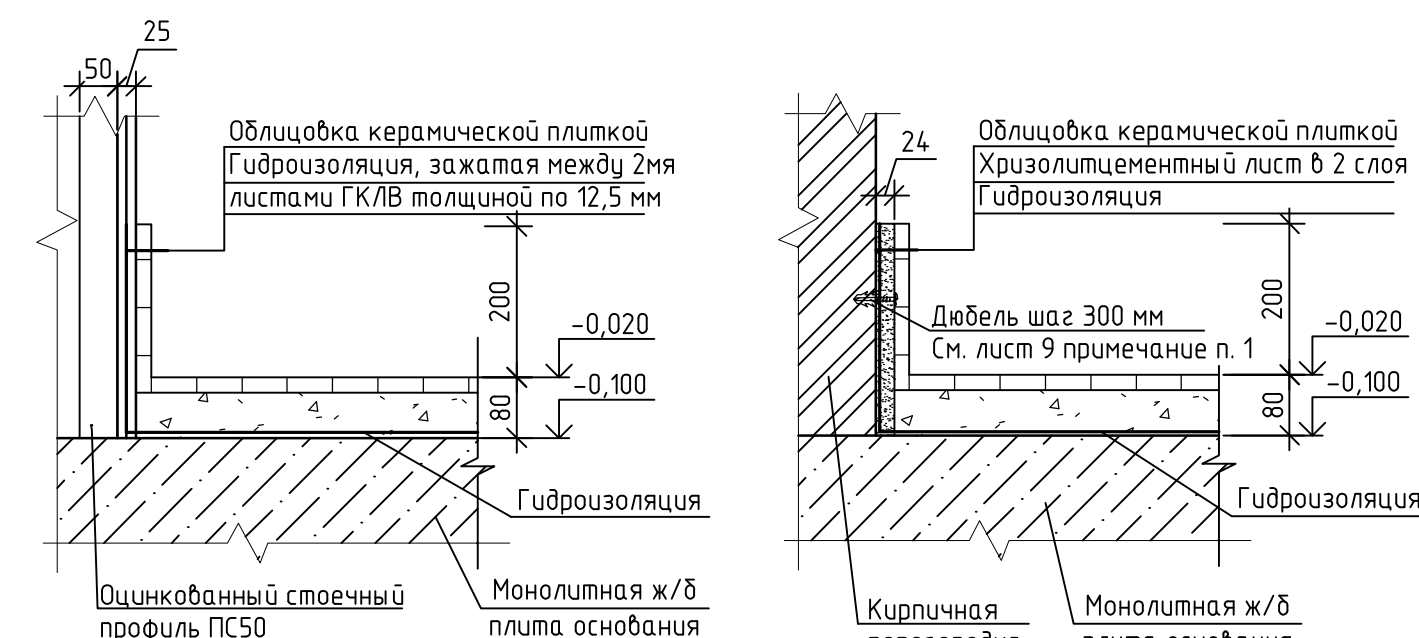


Technical cross-section diagram of a window installation. The diagram shows a window frame assembly with various components labeled in Russian. Key elements include:

- Уголок пластиковый ПВХ 30x30**: Plastic corner profile.
- 2 листа Г/Л толщиной по 12,5 мм**: Two layers of glass/insulation, 12.5 mm thick.
- Стойка вахтерка**: Ventilation support.
- Саморез 1 шаг 300 мм**: Screw with 300 mm pitch.
- См. лист 9 примечание п. 1**: See sheet 9, note 1.
- 11 шаг 300 мм**: 11 mm pitch, 300 mm.
- НФИ-14**: NF-14 fastener.
- Саморез 2 шаг 300 мм**: Screw with 300 mm pitch.
- См. лист 9 примечание п. 1**: See sheet 9, note 1.
- Саморез 3 шаг не более 500 мм**: Screw with pitch not more than 500 mm.
- См. лист 9 примечание п. 1**: See sheet 9, note 1.
- Оконный блок**: Window unit.
- Герметик однокомпонентный на силиконовой основе**: Single-component silicone-based sealant.
- Монтажная пена**: Mounting foam.
- НФИ-12**: NF-12 fastener.
- Саморез Ø 5,5x1 с EPDM прокладкой шаг 400 мм**: Screw with EPDM gasket, 400 mm pitch.
- Степная сэндвич-панель**: Sandwich panel.
- Лента уплотнительная из вспененного полиизоплена**: Sealing tape from foamed polyisoprene.
- 200 (250)**: Dimension 200 (250) mm.
- 150**: Dimension 150 mm.



Обрамление проема металлической двери



Перемычка ПМ1 (проём 1010 мм)

250

250

2400

5 (l=2500 мм)
приварить к перемычке

1010

1

6

7

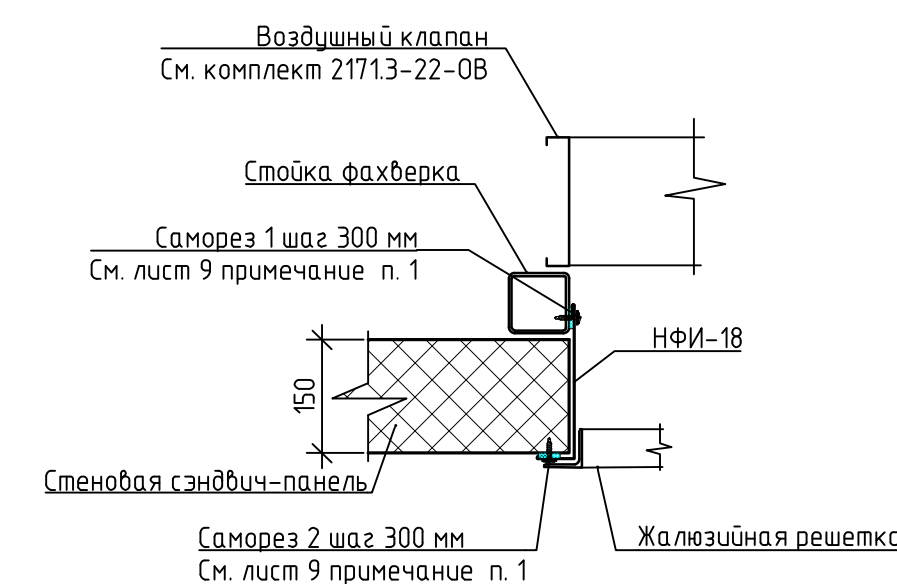
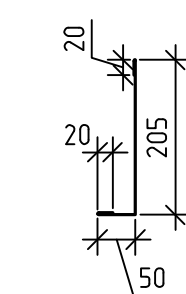
100

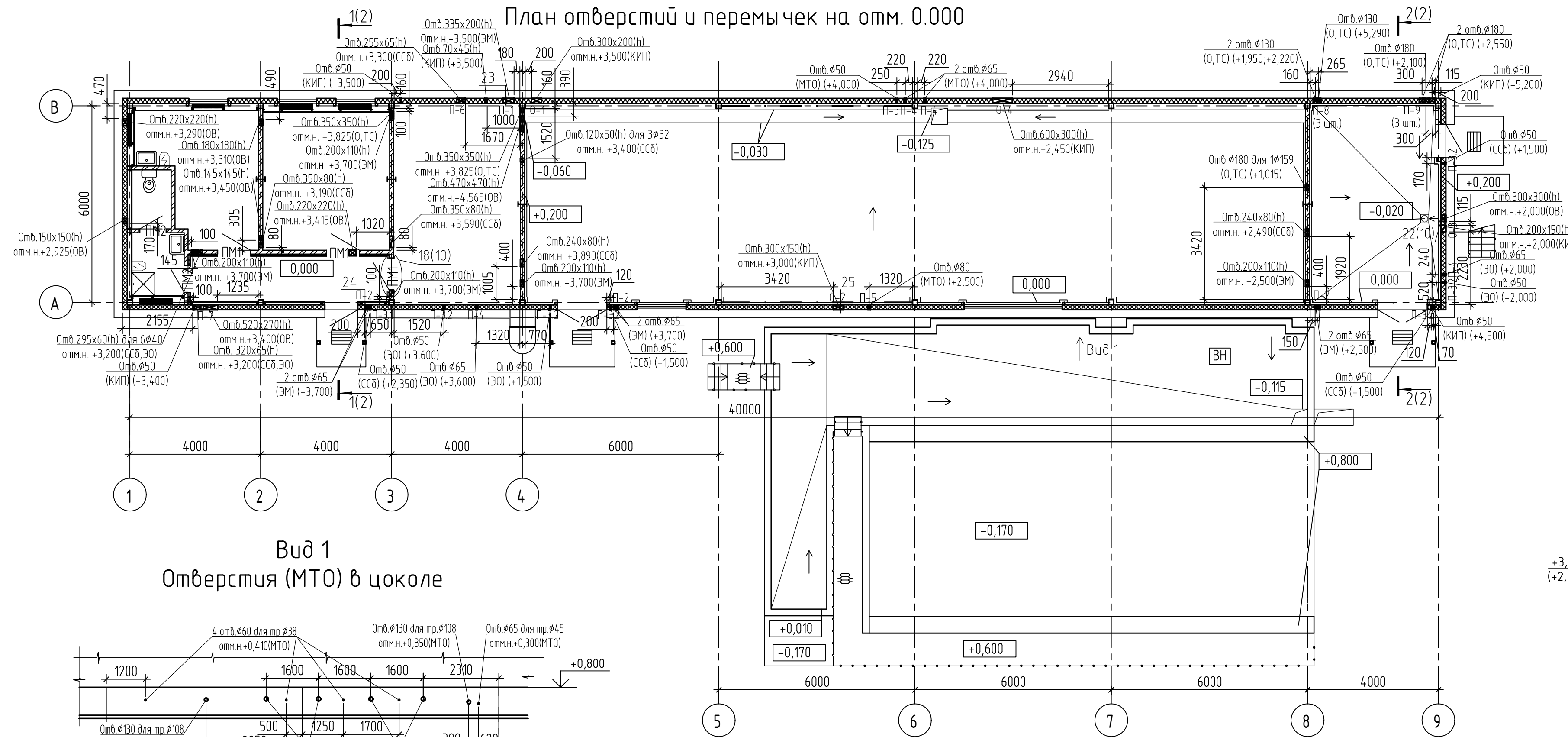
ур.ч.п.

Монолитная ж.б. плита основания

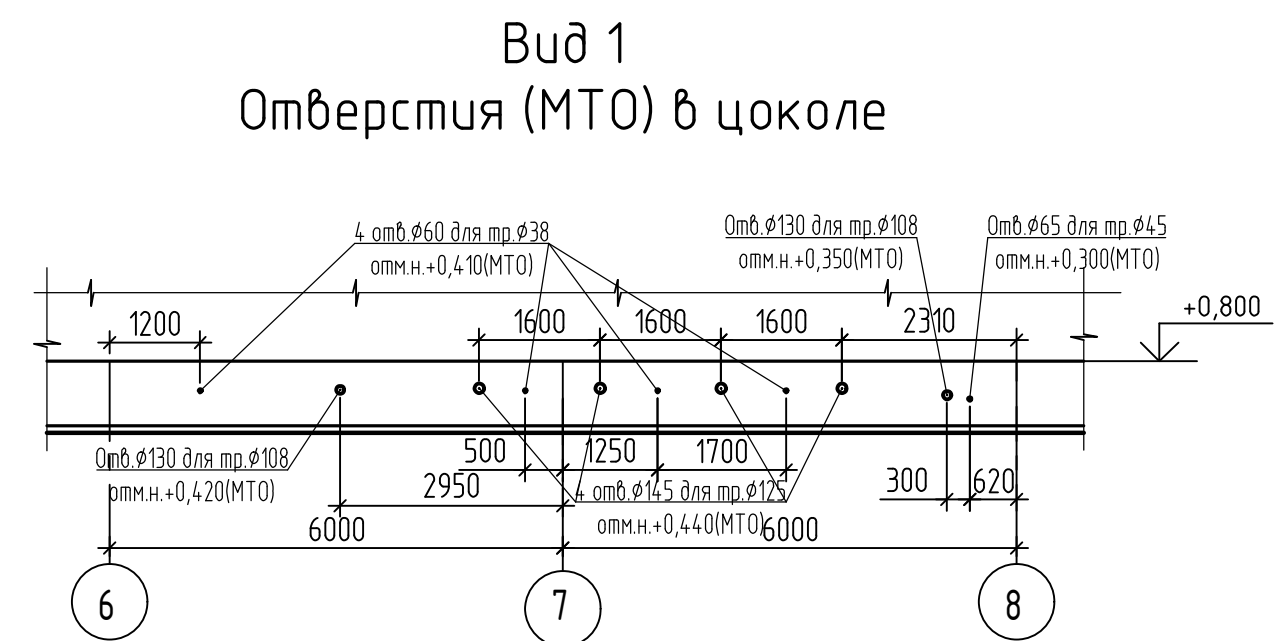
						2171.3-22-AP		
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)		
Изм.	Колыч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Смирнова					Стадия	Лист	Листов
Проверил	Куксий					Р	10	
Нач. отд.	Николаев					АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.	Ладановина					Узлы 9..22		

НФИ-18

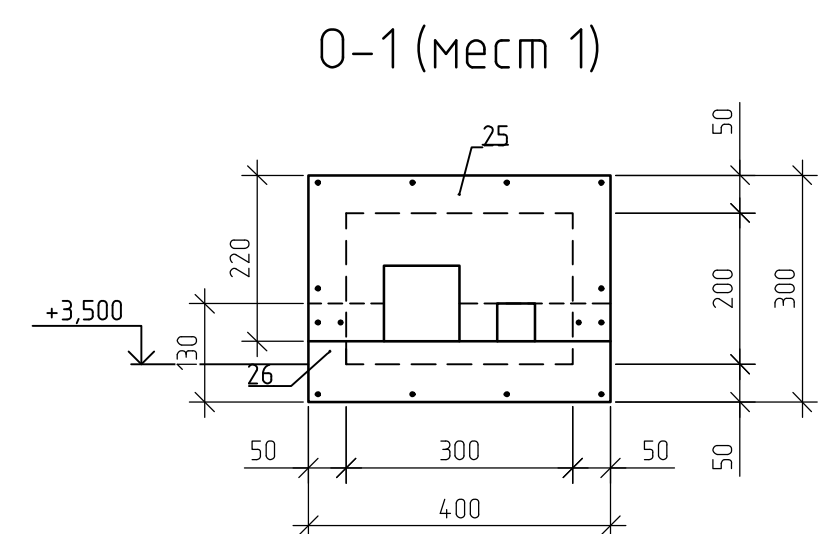




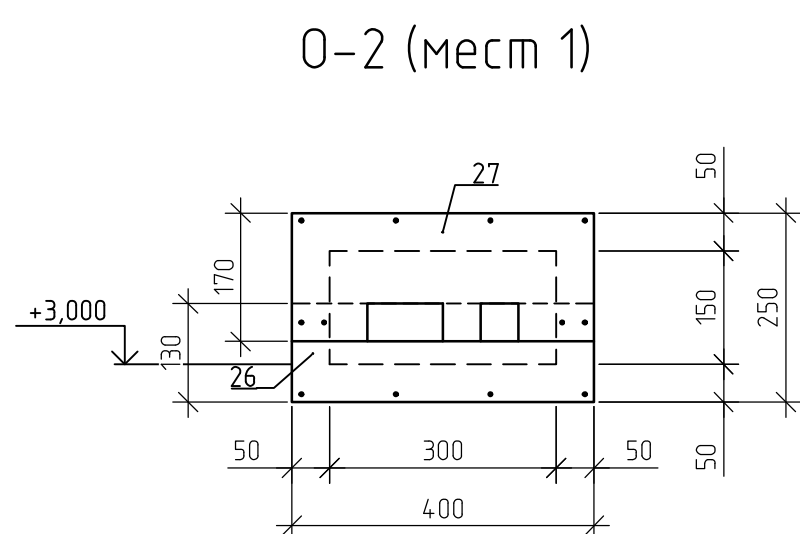
План отверстий и перемычек на отм. 0.000



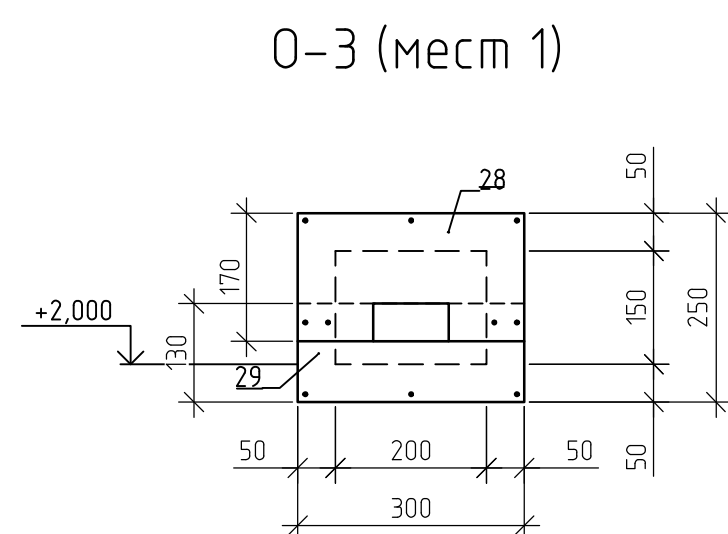
Вид 1
Отверстия (МТО) в цоколе



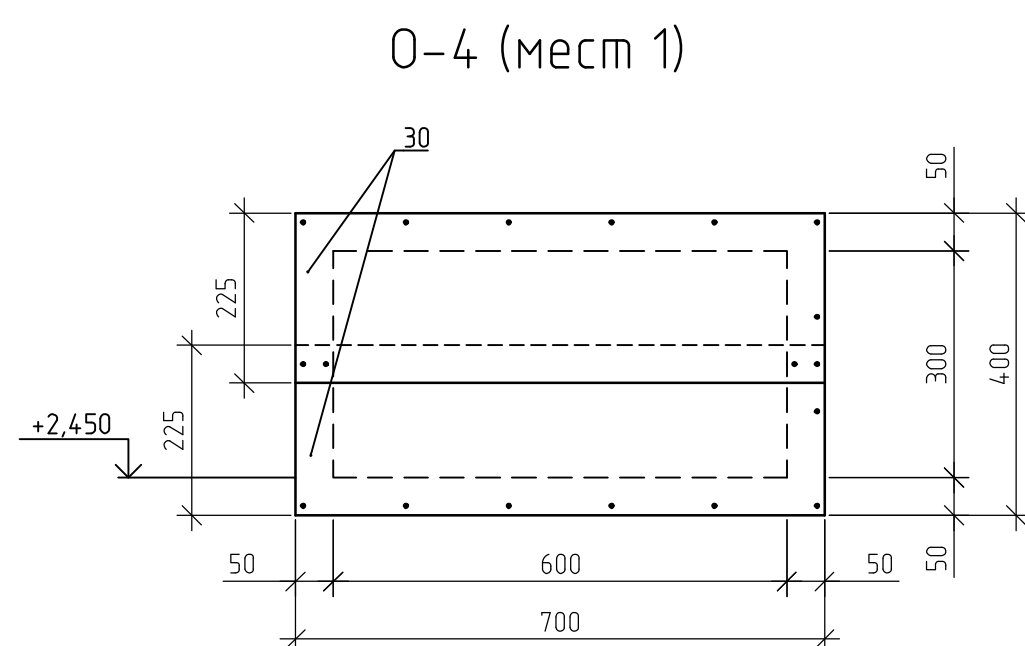
0-1 (месм 1)



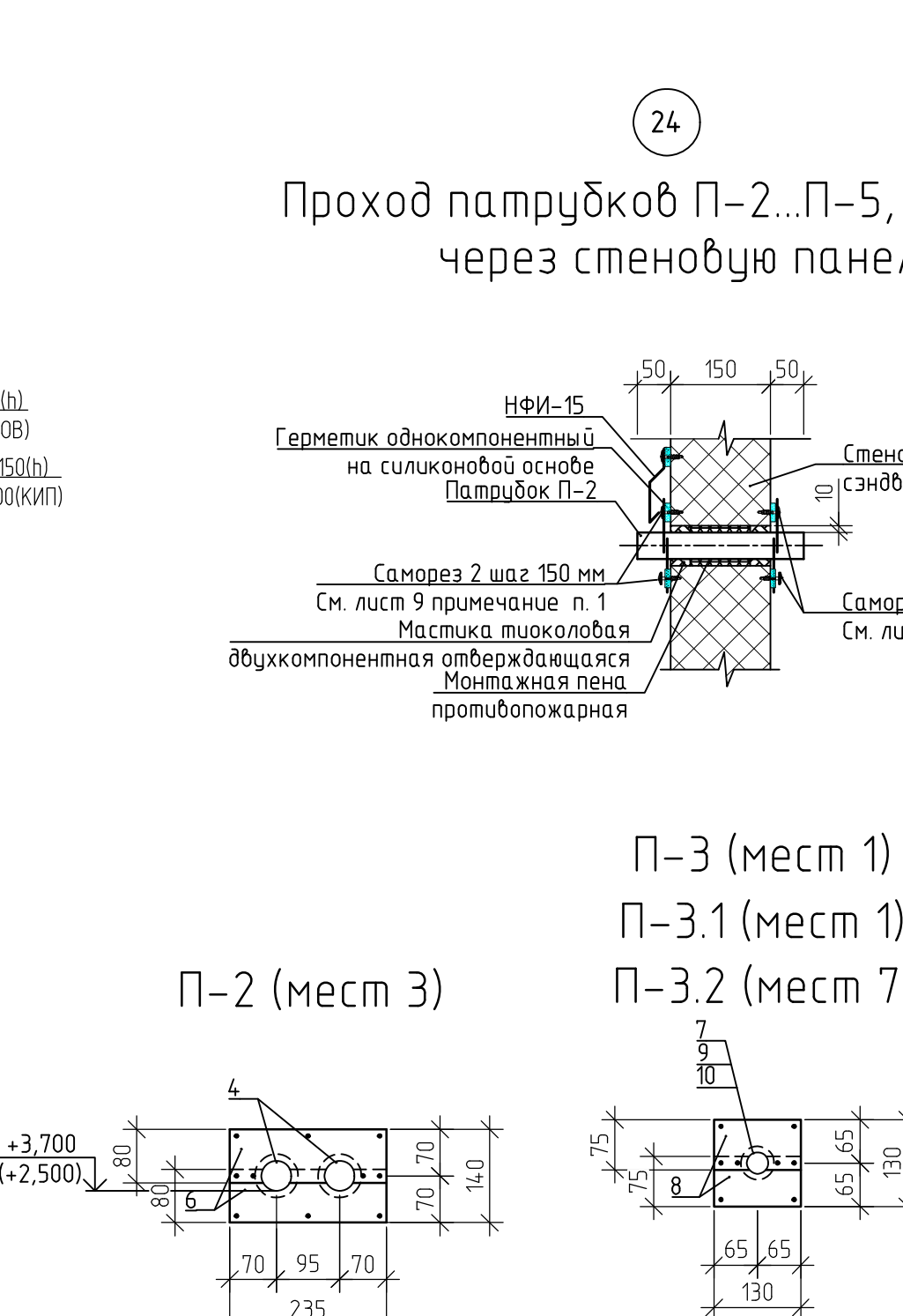
0-2 (месм 1)



0-3 (мес 1)



0-4 (месм 1)



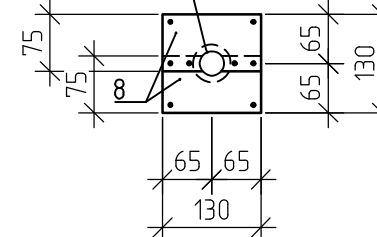
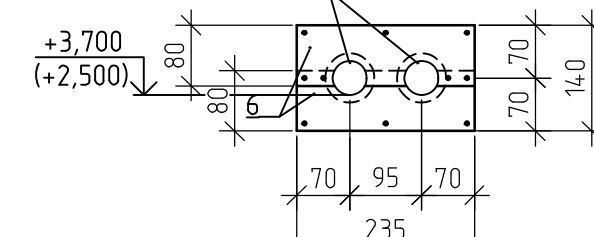
Прохід патрубків П-2...П-5, П-8, П-9
через стеновіцу панель

-2 (мест 3)

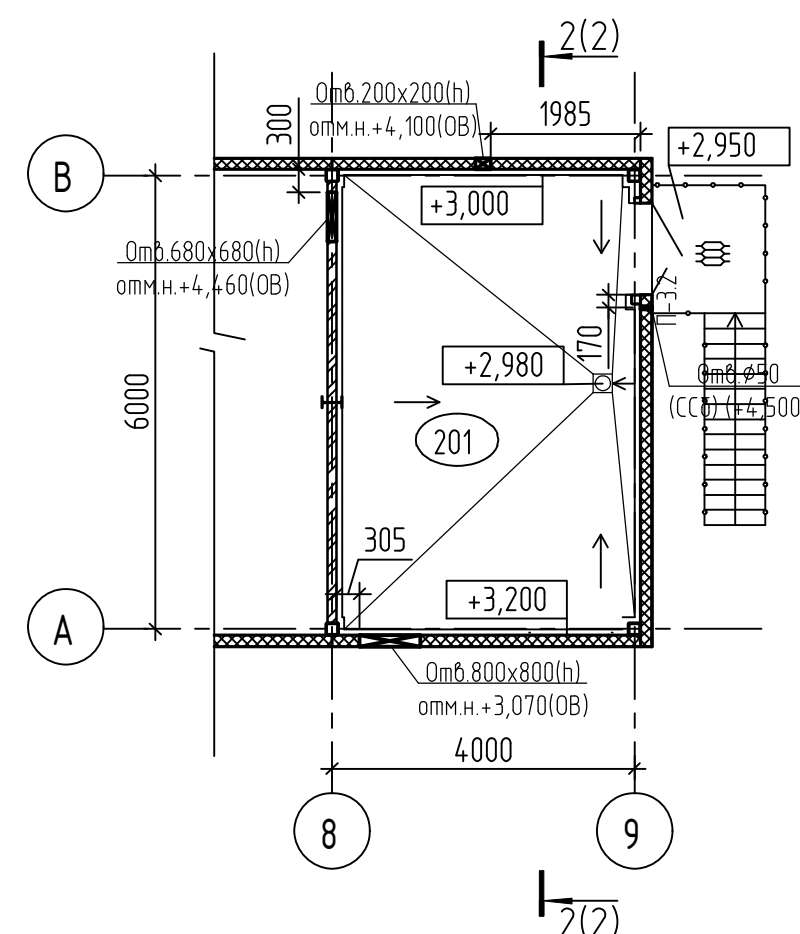
П-3 (мест 1)

П-3.1 (мест 1

П-3.2 (места 7)



Фразмент плана
на отм. +3,000

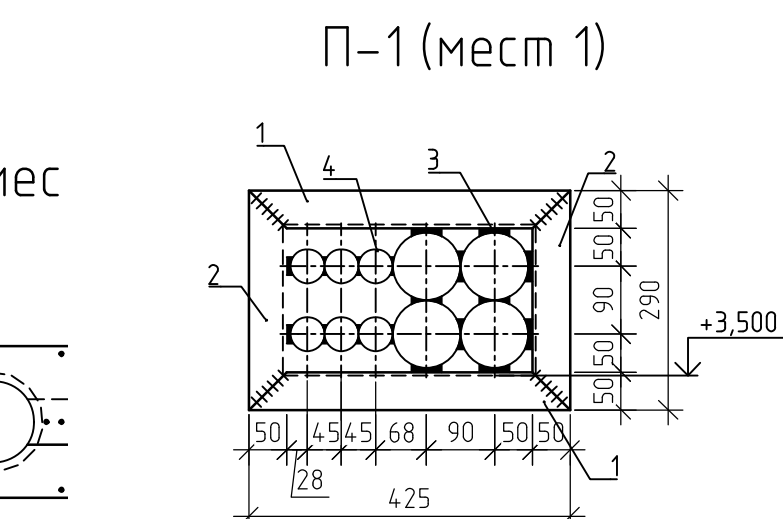


Ведомость перемычек

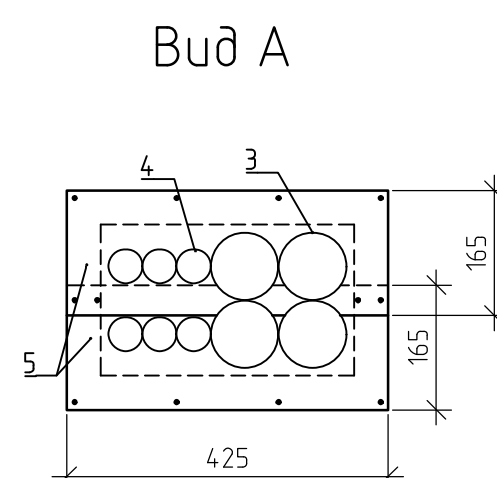
Марка	Схема сечения
ПМ1 (месм-3)	
ПМ2 (месм-2)	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
		Перемычки металлические			
		ПМ1			
1		□ 14П ГОСТ8240-97, С245, l=1510	3	18,6	шт
		ПМ2			
2		□ 14П ГОСТ8240-97, С245, l=1310	2	16,1	шт

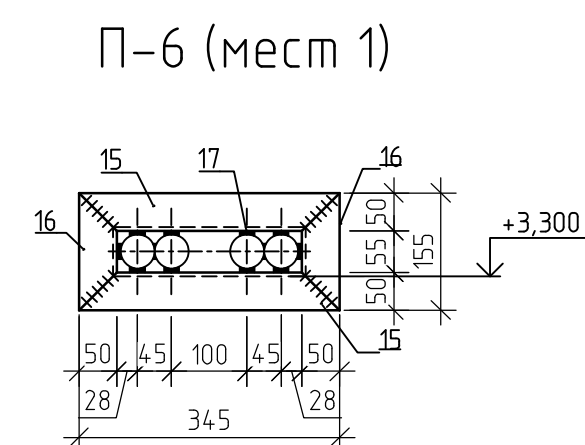
Спецификация перемычек



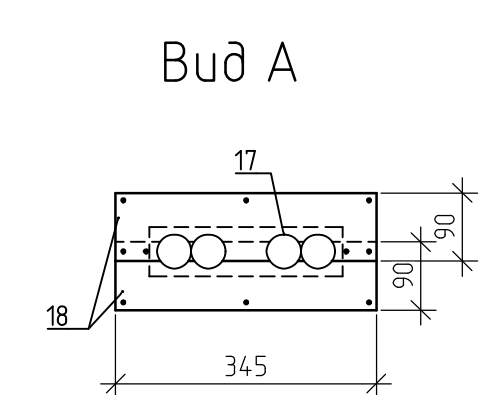
П-1 (мест 1)



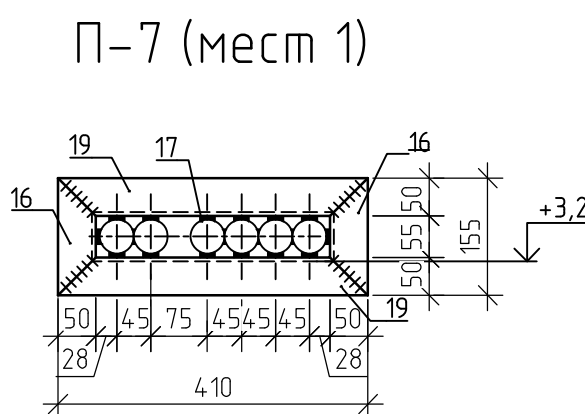
Bud A



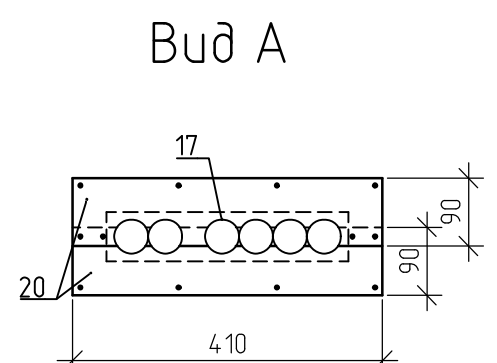
П-6 (мест 1)



Bud A



П-7 (мест 1)

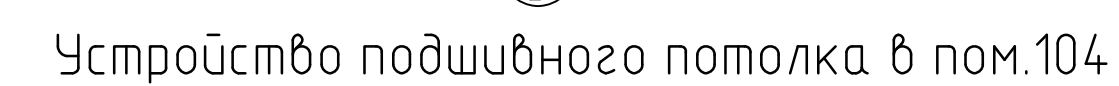


Bud A

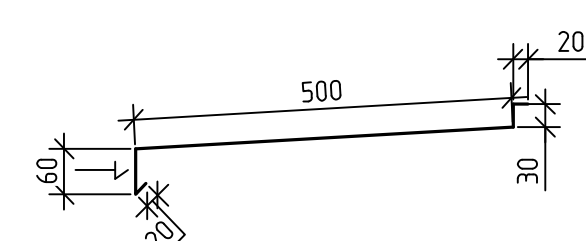
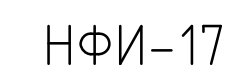
Спецификация изделий					
Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса шт., кг	Масса изд., кг
П-1	1	Л 50х5 ГОСТ 8509-93, l=425	2	1,6	19,72
	2	Л 50х5 ГОСТ 8509-93, l=290	2	1,09	
	3	Ø89х4 ГОСТ 8732-2025 l=250	4	2,1	
	4	Ø45х3,5 ГОСТ 8732-2025 l=250	6	0,9	
	5	л/учм t0,5, F=0,07, Ц35 ГОСТ 14918-2020	2	0,27	
П-2	4	Ø45х3,5 ГОСТ 8732-2025 l=250	2	0,9	2,08
	6	л/учм t0,5, F=0,019, Ц35 ГОСТ 14918-2020	4	0,07	
П-3	7	Ø32х3 ГОСТ 8732-2025 l=250	1	0,54	0,70
	8	л/учм t0,5, F=0,01, Ц35 ГОСТ 14918-2020	4	0,04	
П-3.1	9	Ø32х2,8 ГОСТ 8732-2025 l=250	1	0,51	0,67
	8	л/учм t0,5, F=0,01, Ц35 ГОСТ 14918-2020	4	0,04	
П-3.2	10	Ø25х2,5 ГОСТ 8732-2025 l=250	1	0,35	0,51
	8	л/учм t0,5, F=0,01, Ц35 ГОСТ 14918-2020	4	0,04	
П-4	11	Ø45х3 ГОСТ 8732-2025 l=250	1	0,78	0,98
	12	л/учм t0,5, F=0,014, Ц35 ГОСТ 14918-2020	4	0,05	
П-5	13	Ø57х3,5 ГОСТ 8732-2025 l=250	1	1,16	1,40
	14	л/учм t0,5, F=0,016, Ц35 ГОСТ 14918-2020	4	0,06	
П-6	15	Л 50х5 ГОСТ 8509-93, l=345	2	1,30	6,64
	16	Л 50х5 ГОСТ 8509-93, l=155	2	0,58	
	17	Ø45х2,5 ГОСТ 8732-2025 l=250	4	0,66	
	18	л/учм t0,5, F=0,031, Ц35 ГОСТ 14918-2020	2	0,12	
П-7	19	Л 50х5 ГОСТ 8509-93, l=410	2	1,55	8,52
	16	Л 50х5 ГОСТ 8509-93, l=155	2	0,58	
	17	Ø45х2,5 ГОСТ 8732-2025 l=250	6	0,66	
	20	л/учм t0,5, F=0,037, Ц35 ГОСТ 14918-2020	2	0,15	
П-8	21	Ø108х4 ГОСТ 8732-2025 l=250	1	2,57	3,40
	22	л/учм t0,5, F=0,026, Ц35 ГОСТ 14918-2020	4	0,10	
П-9	23	Ø159х4,5 ГОСТ 8732-2025 l=250	1	4,29	5,70
	24	л/учм t0,5, F=0,044, Ц35 ГОСТ 14918-2020	4	0,17	
О-1	25	л/учм t0,5, F=0,088, Ц35 ГОСТ 14918-2020	2	0,35	1,10
	26	л/учм t0,5, F=0,052, Ц35 ГОСТ 14918-2020	2	0,20	
О-2	27	л/учм t0,5, F=0,068, Ц35 ГОСТ 14918-2020	2	0,27	0,94
	26	л/учм t0,5, F=0,052, Ц35 ГОСТ 14918-2020	2	0,20	
О-3	28	л/учм t0,5, F=0,051, Ц35 ГОСТ 14918-2020	2	0,20	0,70
	29	л/учм t0,5, F=0,039, Ц35 ГОСТ 14918-2020	2	0,15	
О-4	30	л/учм t0,5, F=0,158, Ц35 ГОСТ 14918-2020	4	0,62	2,48
	8	л/учм t0,5, F=0,01, Ц35 ГОСТ 14918-2020	20	0,04	

						2171.3-22-AP		
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)		
Изм.	Колыч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Смирнова					Насосная горючих жидкостей (ЗГ, БДО, ДЗГ) с площадкой разоревба танк-контейнеров. Здание 22	Стация	Лист
Проверил	Кикуй						Р	11
Нач. отд.	Николаев					План отверстий и перемычек на отп. 0,000. Узлы 23. 25	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ) Проектный институт	
Н. контр.	Парамохина							

Узел примыкания поддона к цоколю

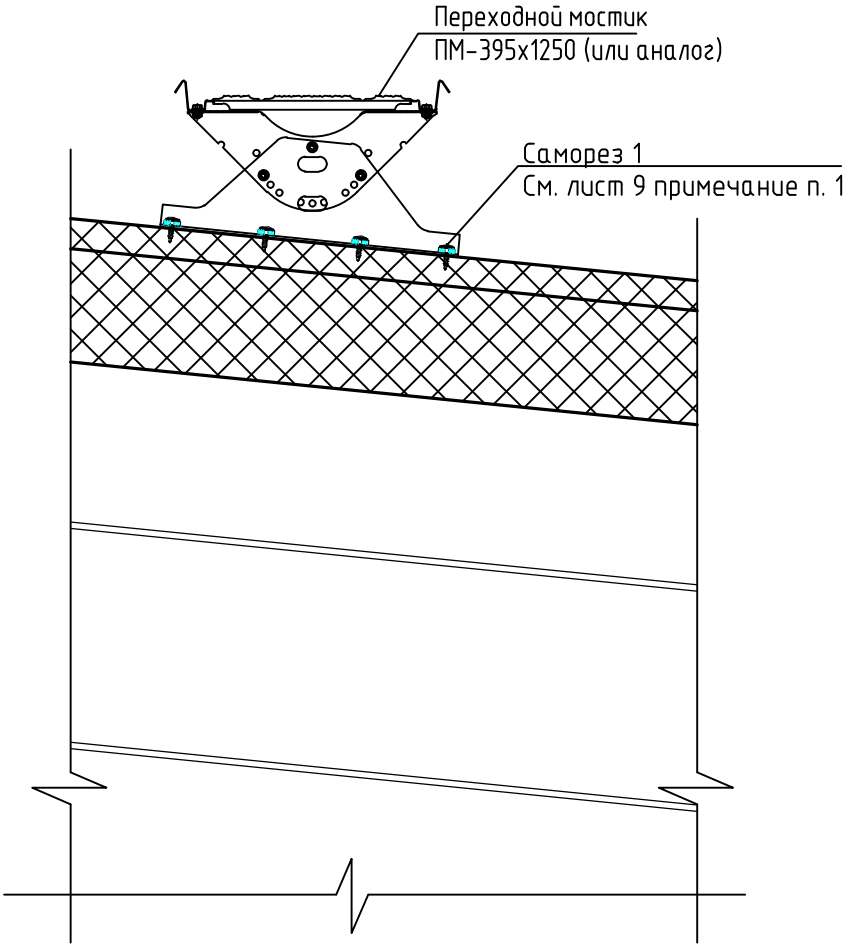
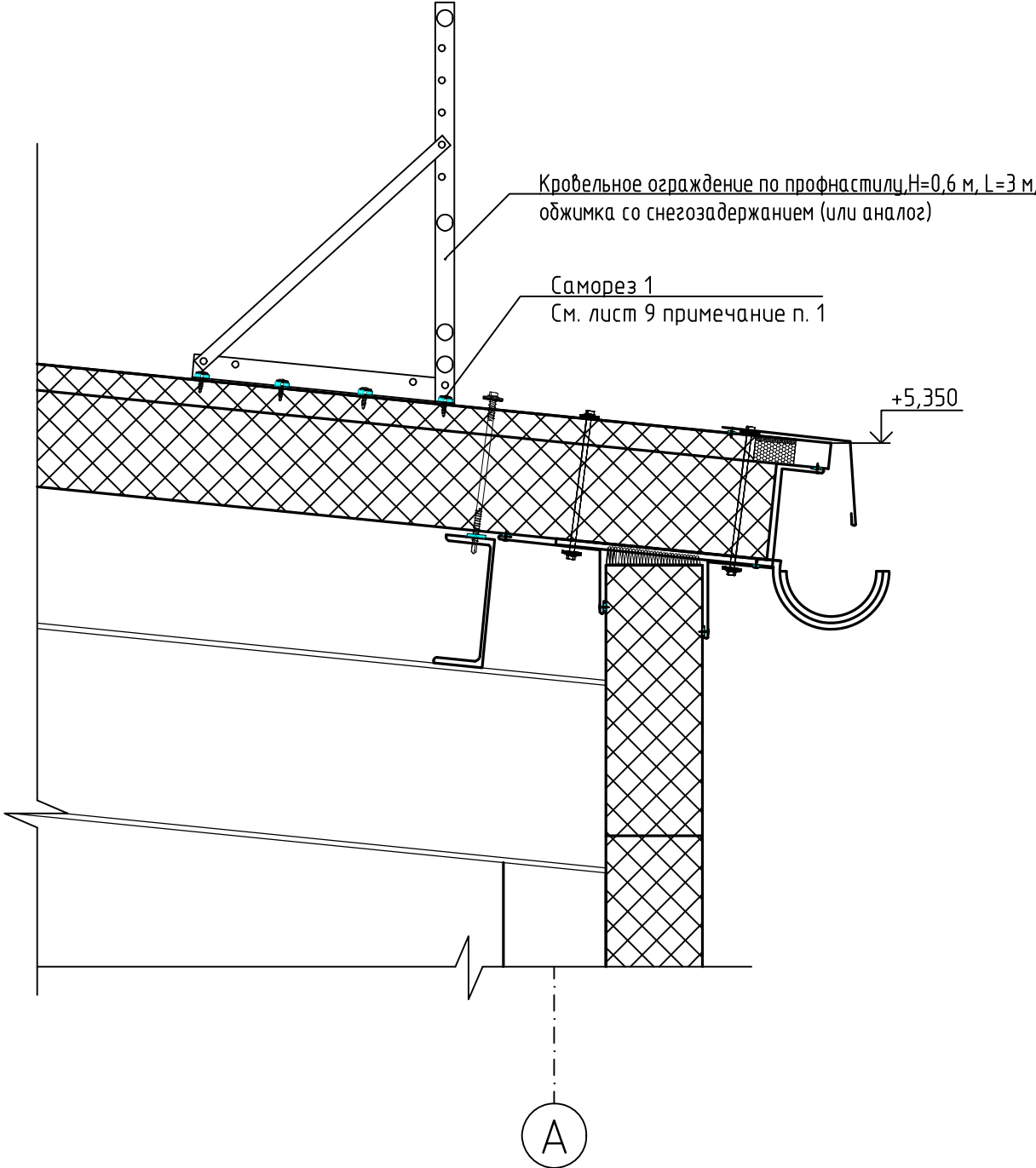


Проход трубы через кровлю



1. Спецификацию изделий и материалов и общие указания к узлам см. лист 9.

Схемы крепления кровельного ограждения и
переходного мостика к кровельным сэндвич-панелям



						2171.3-22-AP			
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Смирнова					Насосная горючих жидкостей (ЭГ, БДО, ДЭГ) с площадкой разогрева танк-контейнеров. Здание 22	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Кукци						Р	13	
Нач. отд.	Николаев					Схемы крепления кровельного ограждения и переходного мостика к кровельным сэндвич-панелям	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт		
Н. контр.	Парамохина								

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



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

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР СРО 01-П № 078

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

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

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции металлические

2171.3-22-КМ

Главный инженер проекта

Л.С. Локай

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

2026

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 2171.3-22-КМ

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Ведомость спецификаций

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

Таблица нагрузок

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

Общие указания (начало)

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

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

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

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

4. Климатические условия района строительства:

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

Общие указания (продолжение)

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

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

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

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

8. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями:

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

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

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

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

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

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

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

Общие указания (продолжение)

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

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

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

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

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

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

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

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

Расчетная схема

The diagram shows a portal frame with a width of 6000 units. The left column is fixed at the base (point B) and has a height of 4000 units. The right column is fixed at the base (point A) and has a height of 250 units. The roof is inclined. Loads are indicated: q^{крп} (roof cladding) as a downward distributed load on the roof; q^{ст} (snow) as an upward distributed load on the roof; q^в (wind) as horizontal point loads at the top of the columns; q^п (permanent) as vertical point loads at the top of the columns. Elevation markers are shown: +5,400 on the left, +4,800 on the right, and 0,000 at the base level.

q^{ст} – постоянная нагрузка от стены.
q^в – ветровая нагрузка с наветренной стороны.
q^п – ветровая нагрузка с подветренной стороны.
q^{крп} – ветровая нагрузка на покрытие.
q^{ст} – снеговая нагрузка.
q^п – постоянная нагрузка на покрытие.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2171.3-22-КМ

Завод по производству полиэтиленерефталата (ПЭТ) и полибутиленерефталата (ПБТ)

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Разраб. Огнеб

Проб. Паранюхина

Гл. спец. Чирюкина

Нач. отд. Николаев

Н. контр. Веденева

ГИП Локай

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

Р 11 8

Общие данные

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

Формат А3х3

Схема расположения баз колонн

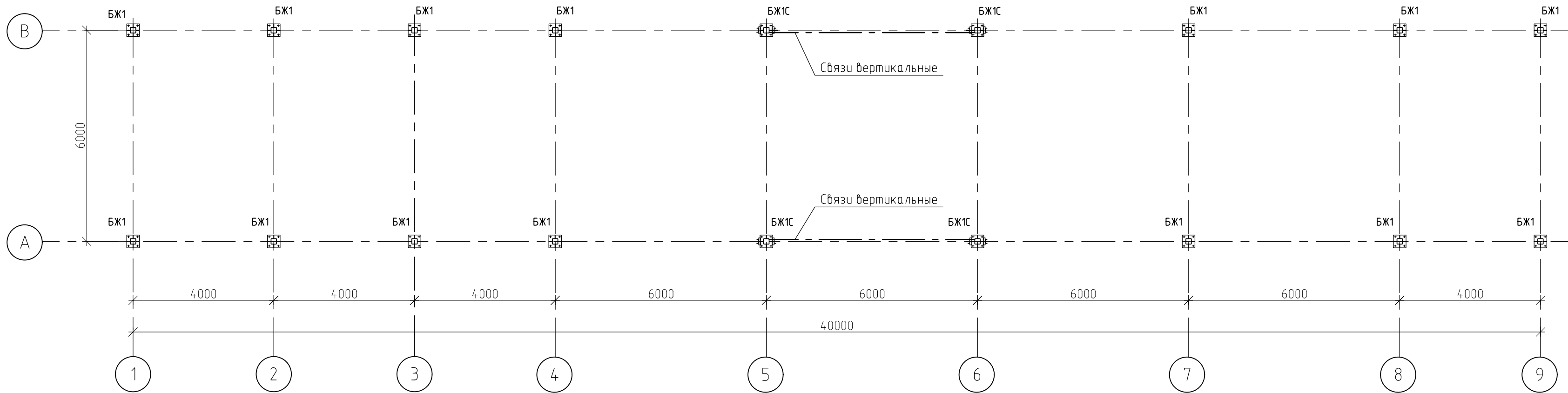
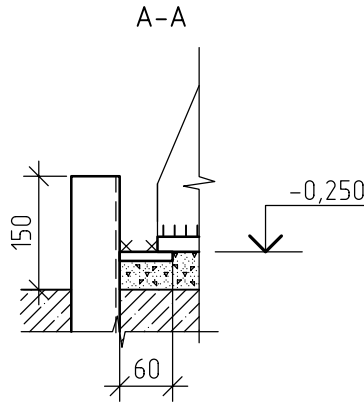
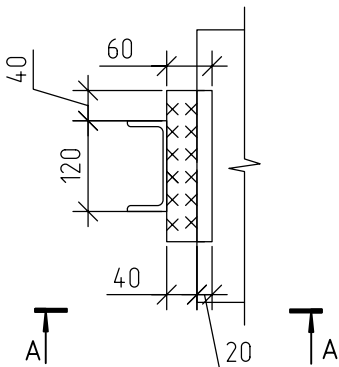


Таблица 1 – Размеры опорных плит баз колонн

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

Эскиз закладной детали



Эскиз фундаментного болта

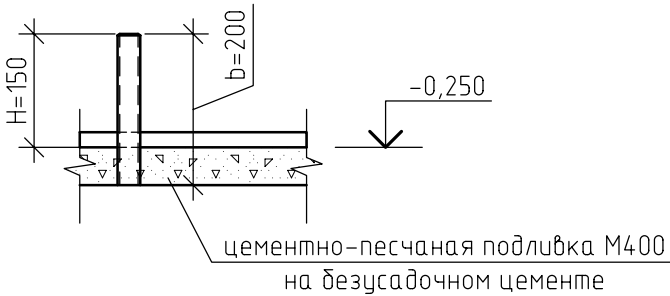


Таблица 3 – Нагрузки на сязебные колонны

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

Таблица 2 – Расчетные нагрузки на фундаменты

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

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

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

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

Схема расположения элементов каркаса на отм. 0.000

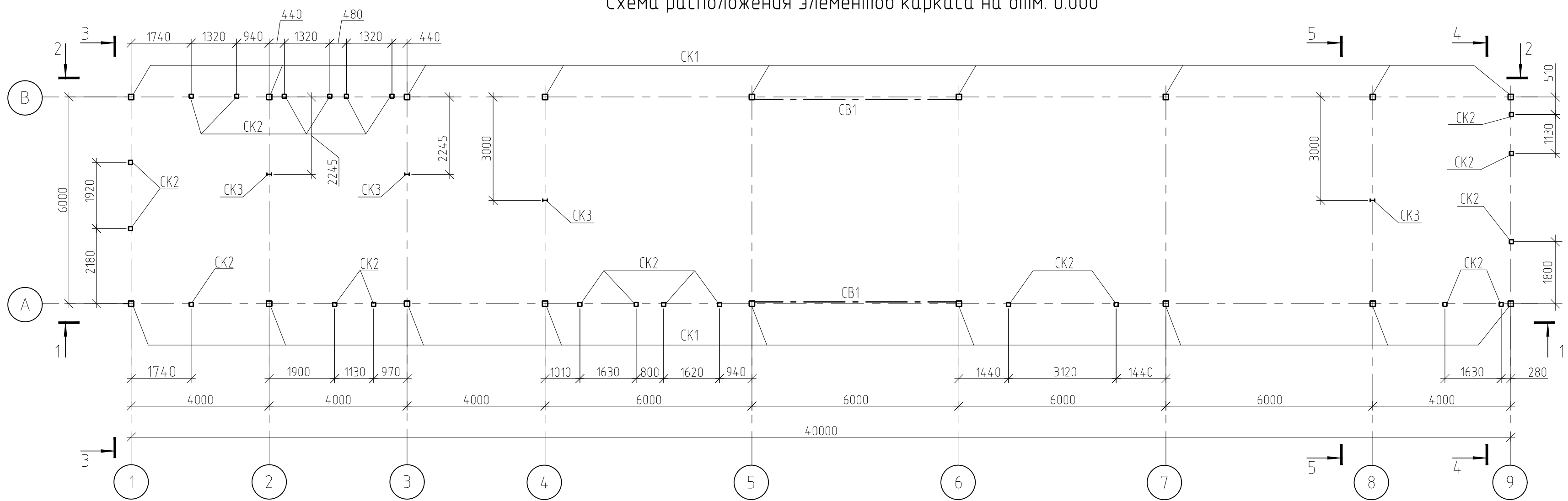
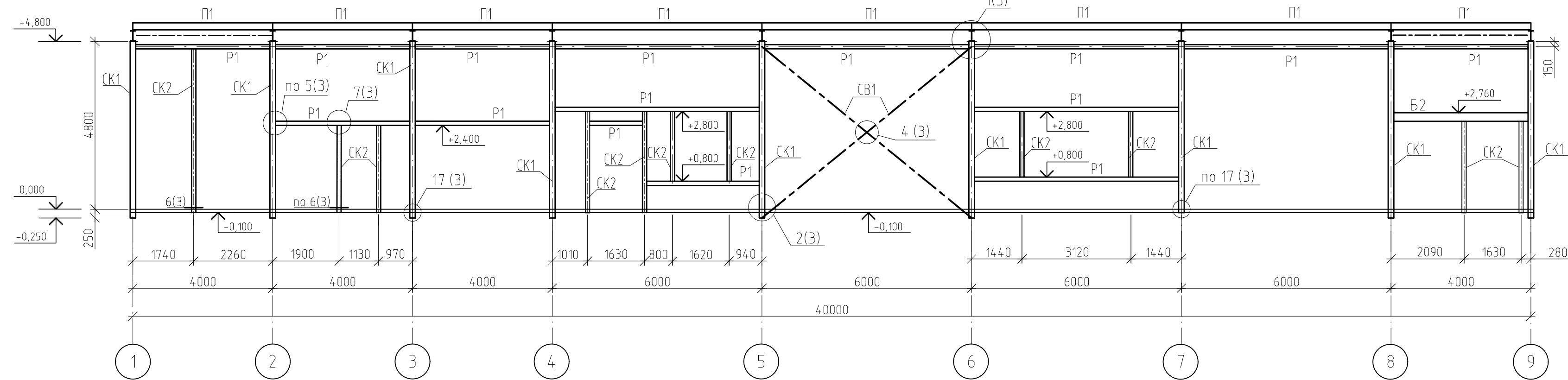


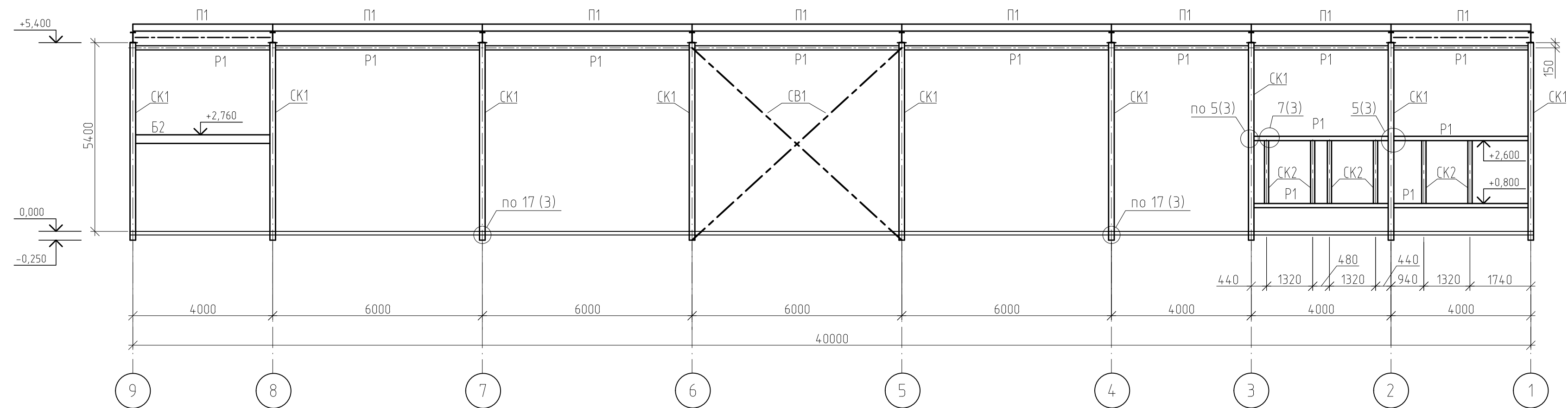
Схема расположения элементов покрытия



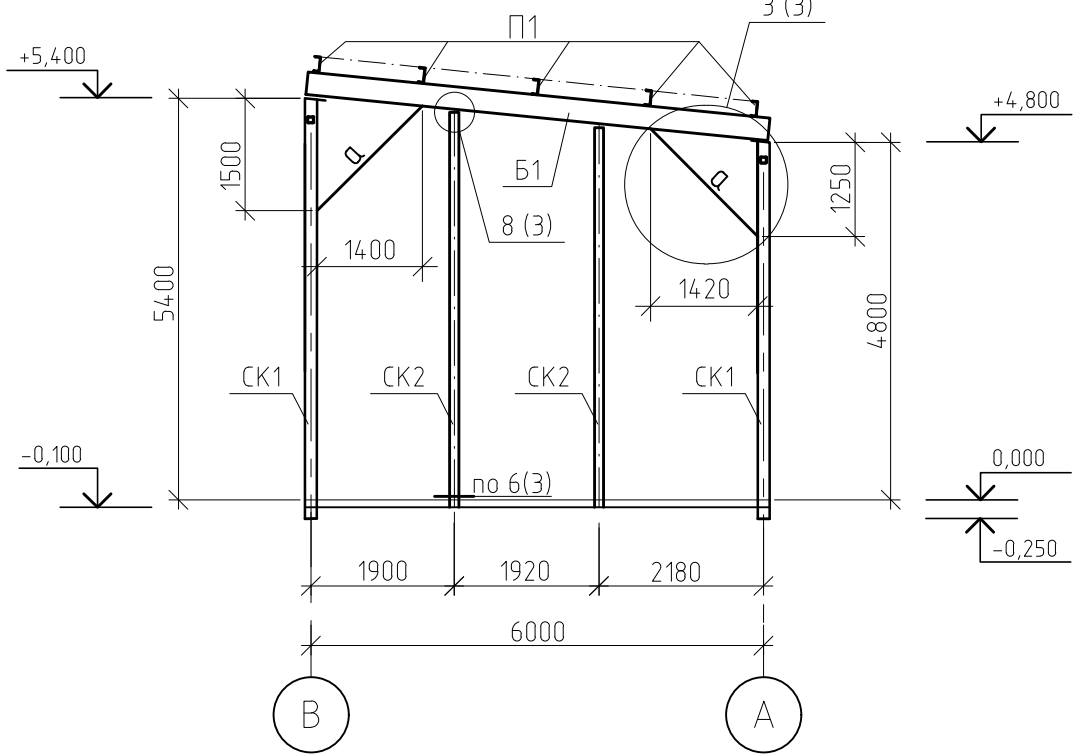
1 - 1



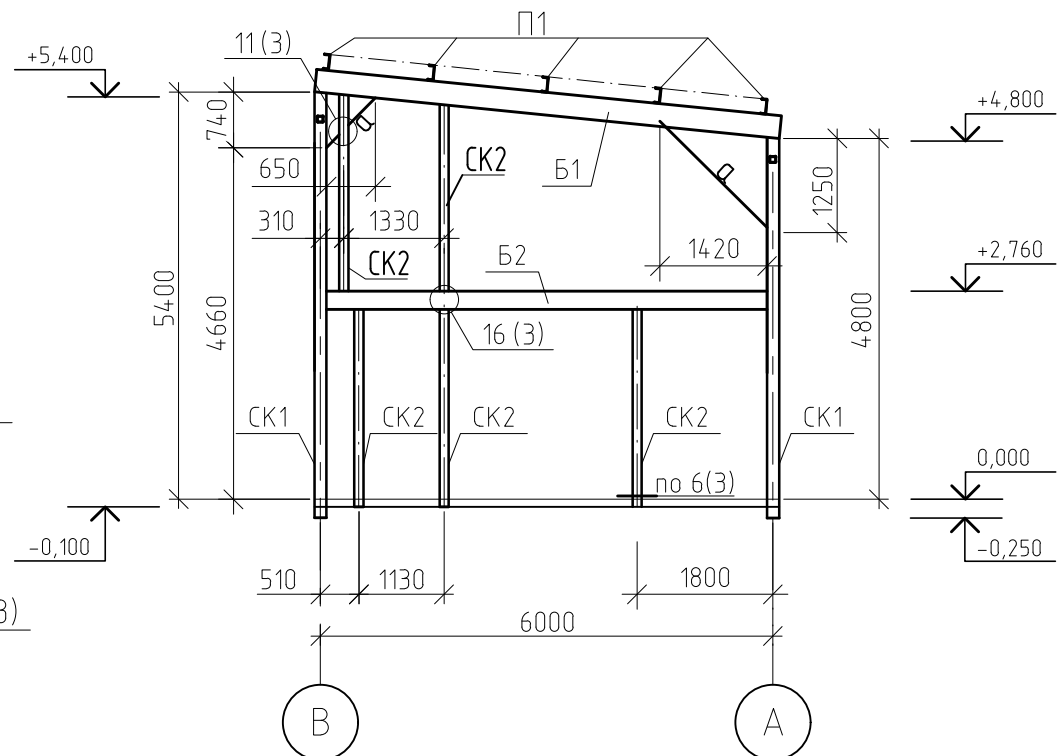
2 - 2



3 - 3



4 - 4



5 - 5

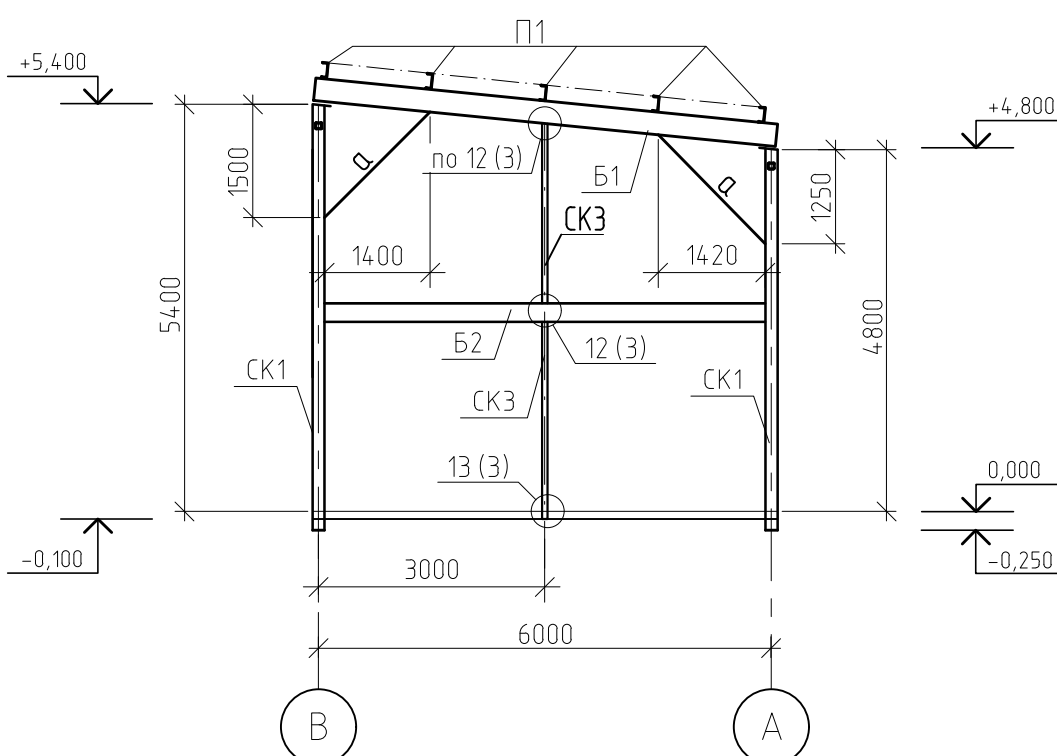
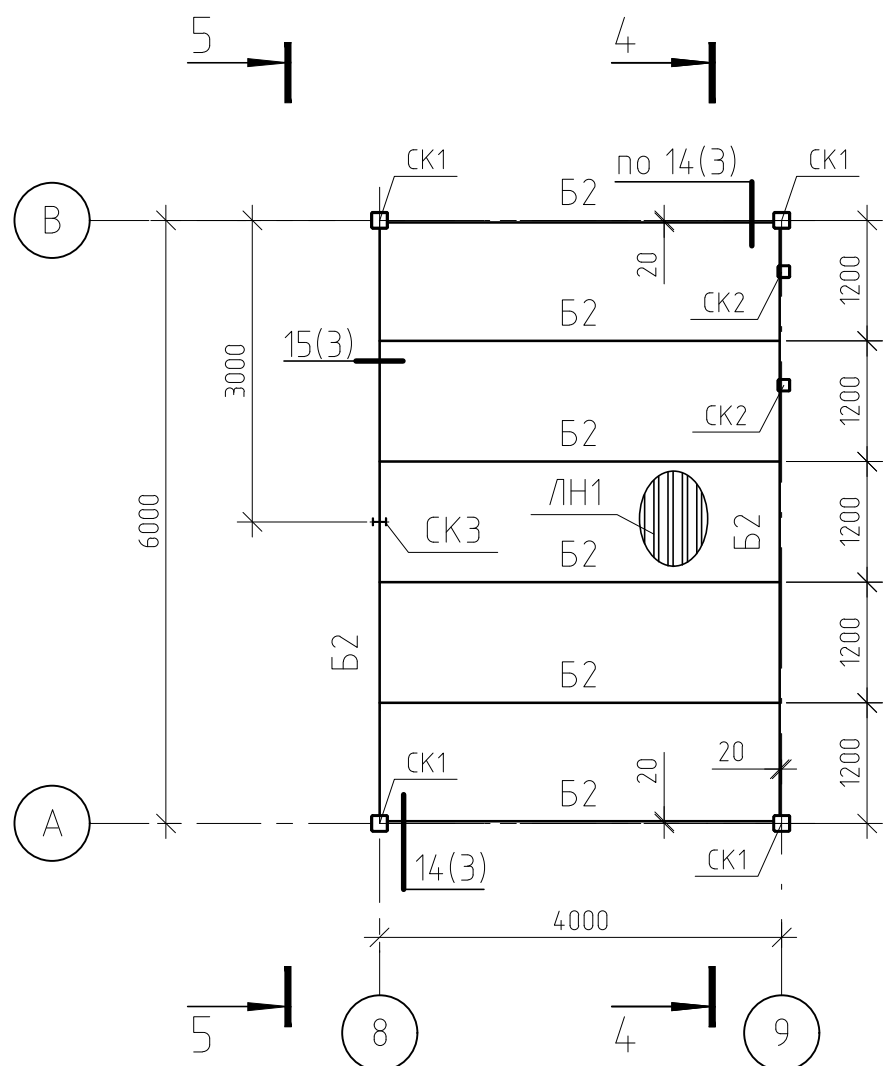


Схема расположения элементов перекрытия на отм. +2,760



Спецификация анкеров

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

Ведомость элементов

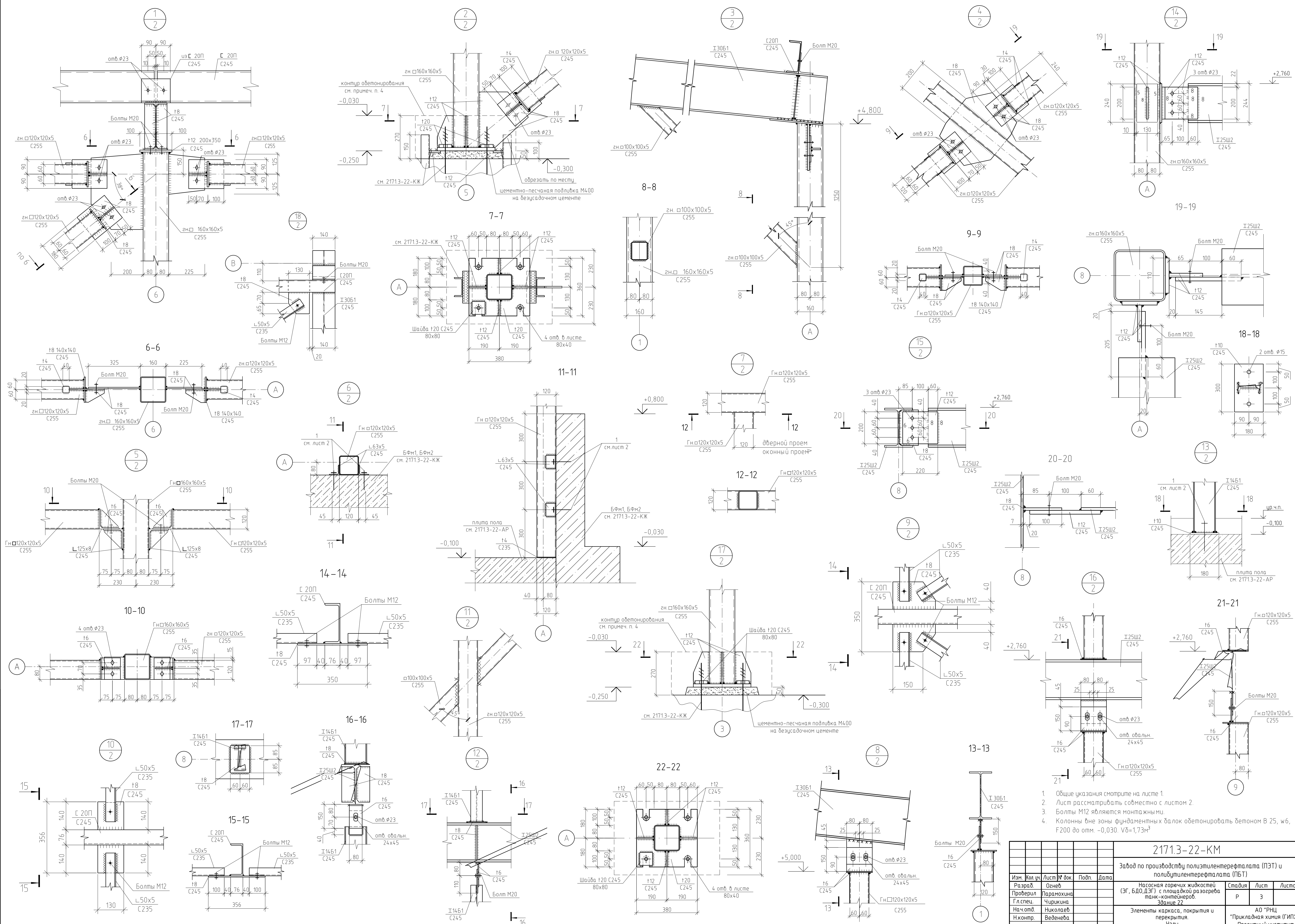
Марка	Сечение			Опорные усилия			Экспертная конструкция	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М тс.м	N тс.	Q тс.			
СК1			гн.б160х160х5	2,5 0,8	-8,8 -14,7	3,4 0,2	3	C25S	
СК2			гн.б120х120х5	конструктивно				C25S	
СК3			I 14Б1	конструктивно				C24S	
а			гн.б100х100х5	конструктивно			2	C25S	
Б1			I 30Б1	0,4	3,4	2,6		C24S	
Б2			I 25Ш2			8,8		C24S	
Р1			гн.б120х120х5	по гибкости			3	C25S	
П1			C20П			1,8		C24S	
СВ1			гн.б120х120х5		1,5			C25S	
СГ1			L 50х5	по гибкости			4	C23S	
СГ2			L 50х5	по гибкости				C23S	
ЛН1			H75-750-0,8	по гибкости			3	C23S	

Спецификация металлопроката элементов каркаса

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т				F, м² площадь окраски металлоконструкций	Общая масса, т
				колонны, стойки	балки	связи	прогоны		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными ребрами полок ГОСТ 35087-2024	С245 ГОСТ 27772-2021	И14Б1	1	0,22				11,72	0,22
		И25Ш2	2		1,91			42,08	1,91
		И30Б1	3		1,77			65,33	1,77
			4	0,22	3,68			119,13	3,9
Всего профиля			5	0,22	3,68			119,13	3,9
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003	С255 ГОСТ 27772-2021	гн.б160х160х5	6	2,29				61,37	2,29
		гн.б120х120х5	7	1,21	2,13	0,53		105,65	3,87
		гн.б100х100х5	8			0,5		13,85	0,5
		Итого	9	3,5	2,13	1,03		180,87	6,66
Всего профиля			10	3,5	2,13	1,03		180,87	6,66
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2021	С20П	11				3,8	143,26	3,8
		Итого	12				3,8	143,26	3,8
Всего профиля			13				3,8	143,26	3,8
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С235 ГОСТ 27772-2021	Л50х5	14			0,33		17,3	0,33
		Итого	15			0,33		17,3	0,33
	С245 ГОСТ 27772-2021	Л125х8	16		0,1			3,2	0,1
		Л63х5	17	0,03				1,57	0,03
Итого	18	0,03	0,1			4,77	0,13		
Всего профиля			19	0,03	0,1	0,33		22,07	0,46
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2021	t4	20	0,01				0,64	0,01
		t6	21	0,05				2,12	0,05
		t8	22	0,43				13,69	0,43
		t10	23	0,02				0,44	0,02
		t12	24	0,35				7,43	0,35
		t20	25	0,46				5,29	0,46
Итого	26	1,32				29,61	1,32		
Всего профиля			27	1,32				29,61	1,32
Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства ГОСТ 24045-2016	С235 ГОСТ 27772-2021	H75-750-0,8	28		0,3			-	0,3
		Итого	29		0,3			-	0,3
Всего масса металла			30	5,07	6,21	1,36	3,8	494,94	16,44

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

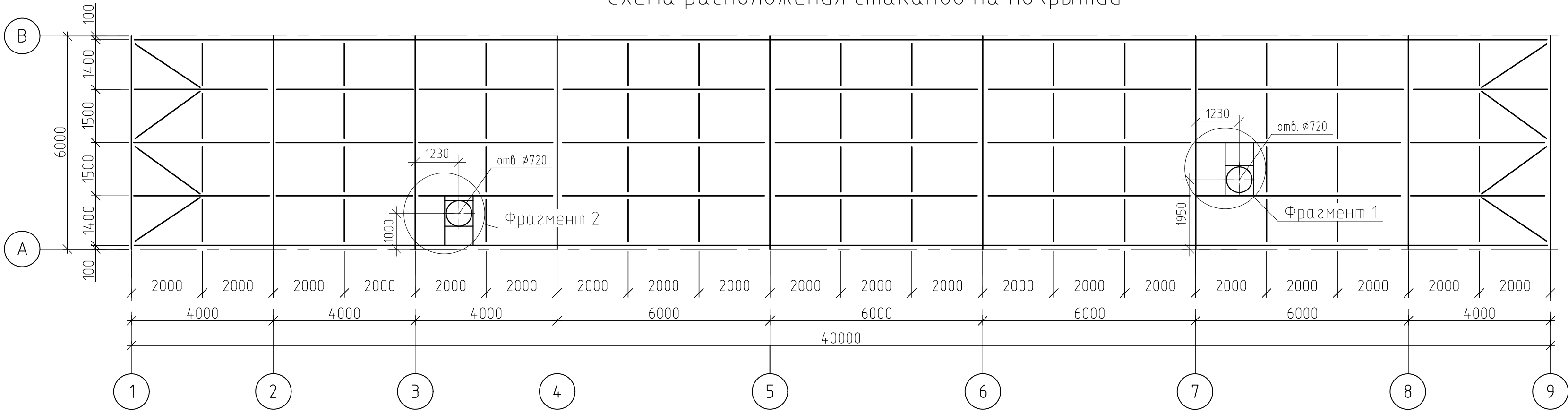
						2171.3-22-КМ		
						Завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ)		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная горячих жидкостей (ЗГ, БДО, ДЗГ) с площадкой разогрева танк-контейнеров.		Стадия
Разраб.		Огнеб				Завание 22		Лист
Проб.		Парамохина						2
Гл. спец.		Чирюкина						Листов
Нач. отд.		Николаев				Схемы расположения элементов каркаса на отм. 0.000, покрытия и перекрытия на отм. +2.760		АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт
Н. контр.		Веденева						



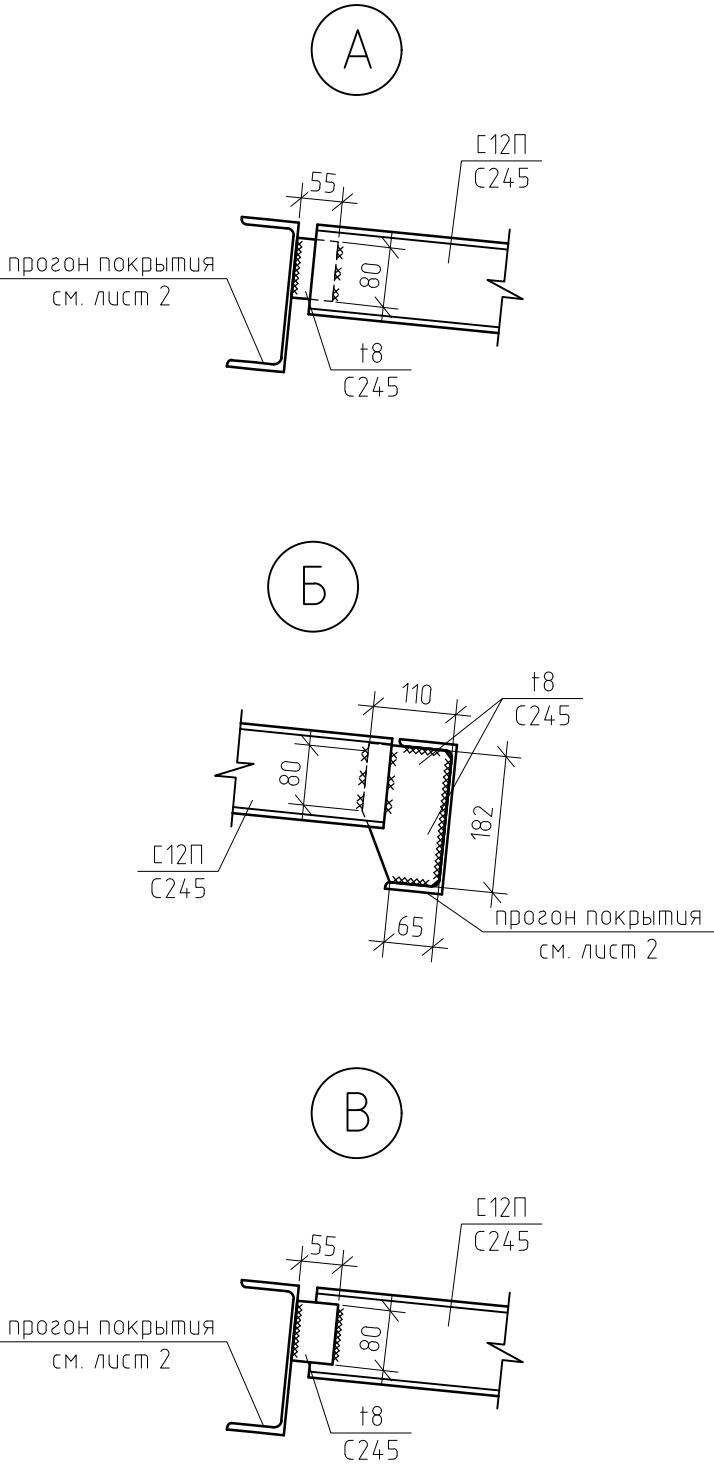
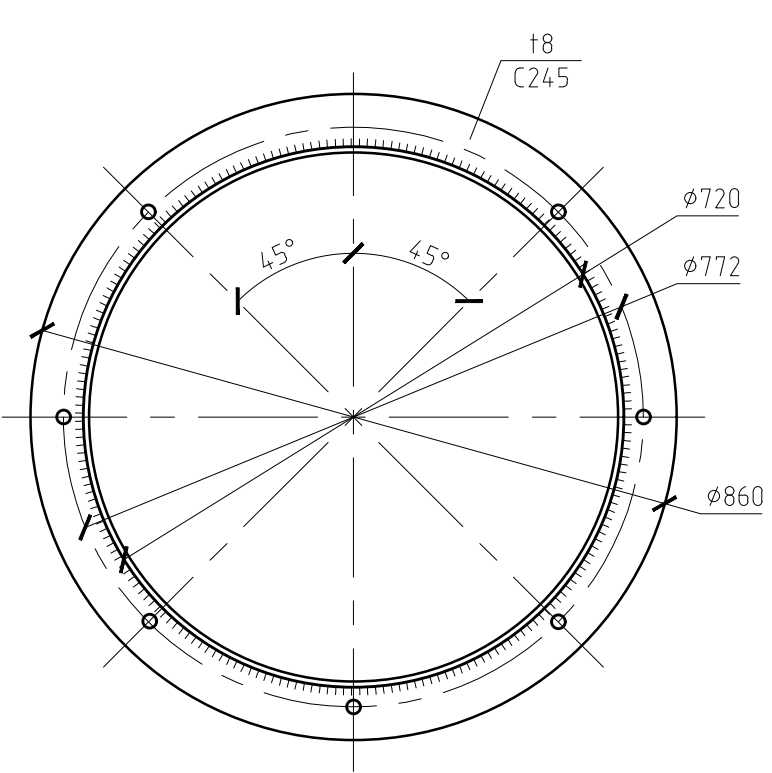
1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Лист рассматривать совместно с листом 2.
3. Болты М12 являются монтажными.
4. Колонны в зоне фундаментных балок обетонировать бетоном В 25, в6, F200 до отм. -0,030. V_д=1,73м³.

				21713-22-КМ			
				Завод по производству полиэтиленерефталата (ПЭТ) и полипропиленерефталата (ППТ)			
Изм.	Кол. изм.	Лист № док.	Подп.	Дата	Насосная горючих жидкостей (ЭГ, БДО, ДЭГ) с площадкой для разогрева танк-контейнеров. Здание 22	Стадия	Листов
Разраб.	Озмев	Проверил	Парамохина			Р	3
Гл. спец.	Чирюкина	Нач. отд.	Николаев		Элементы каркаса, покрытия и перекрытия. Узлы	АО "РНЦ "Прикладная химия (ГИПХ)" Проектный институт	Формат А1
Н. контр.	Веденева						

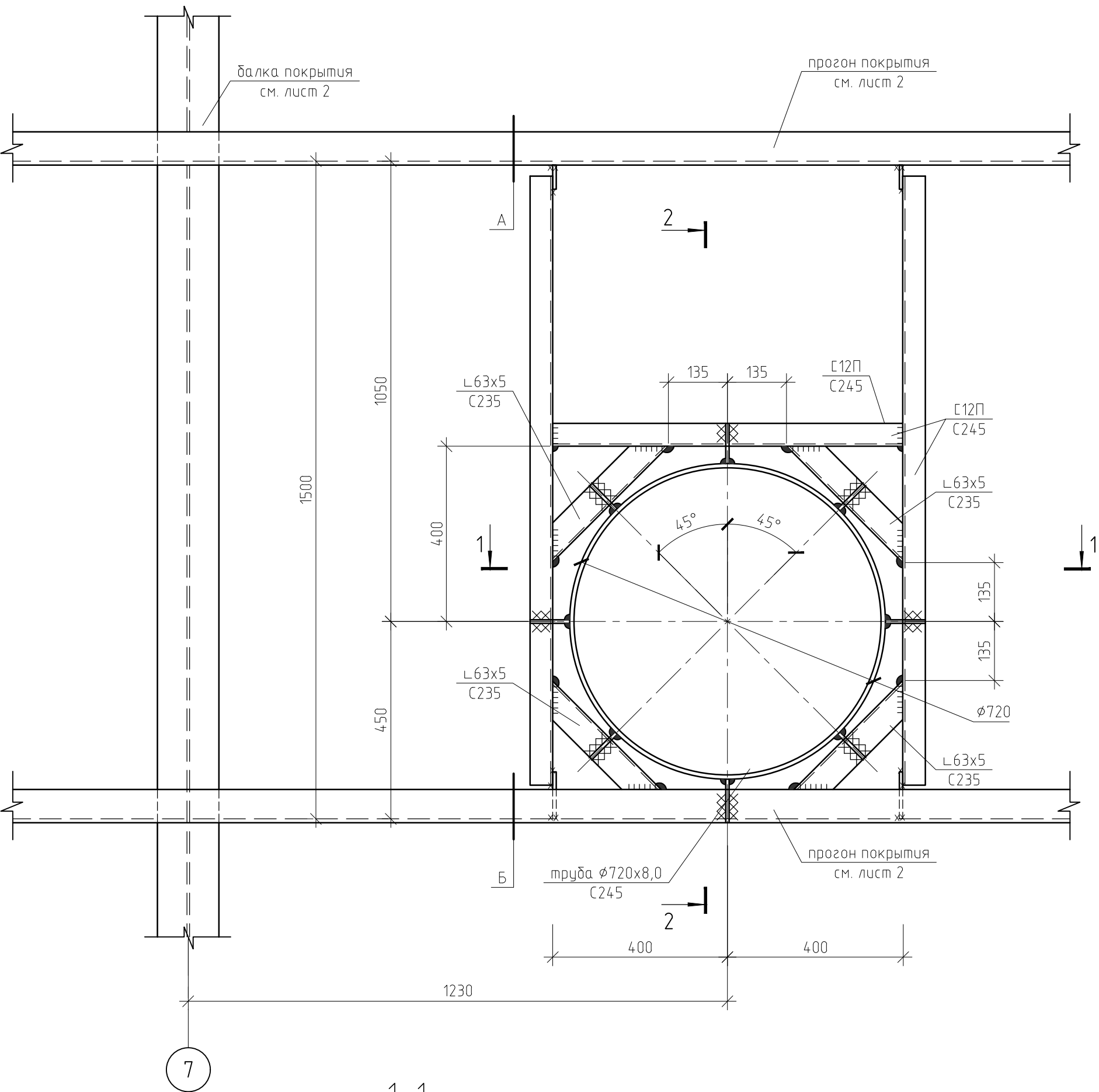
Схема расположения стаканов на покрытии



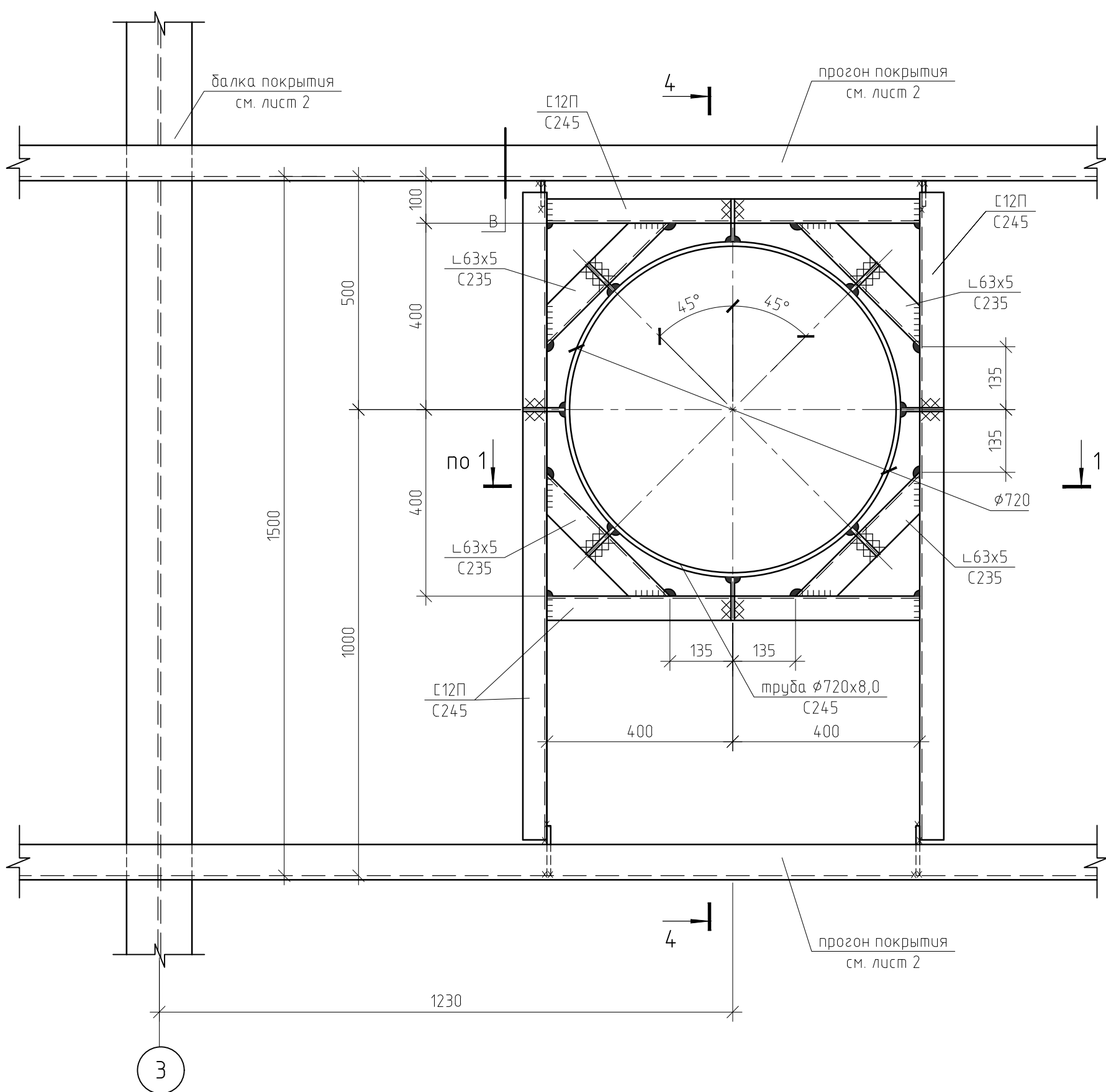
3-3



Фрагмент 1



Фрагмент 2



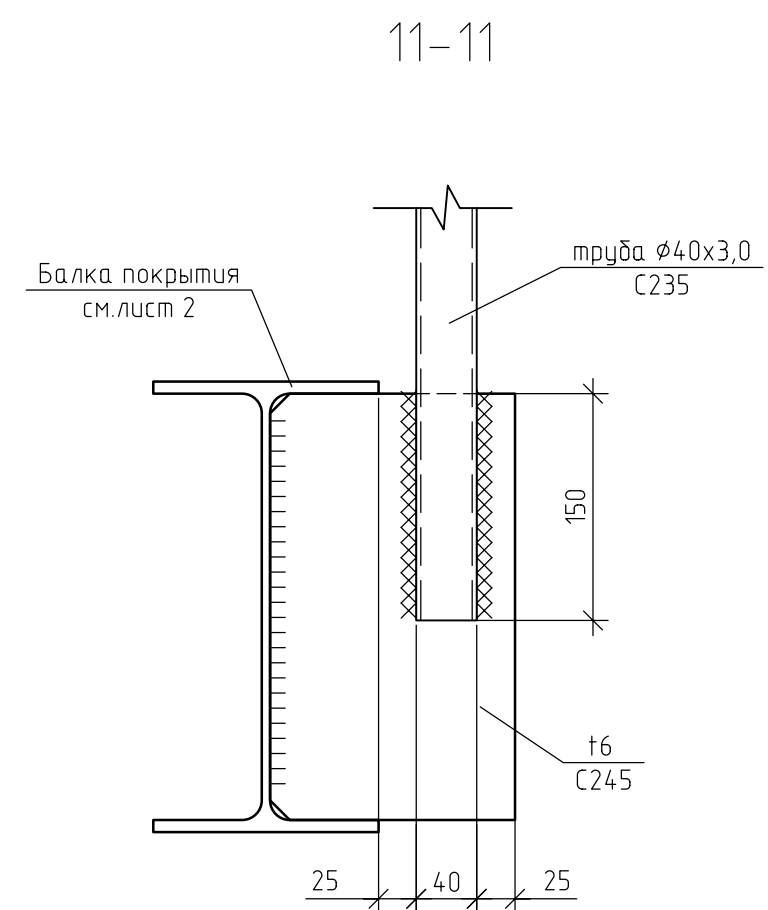
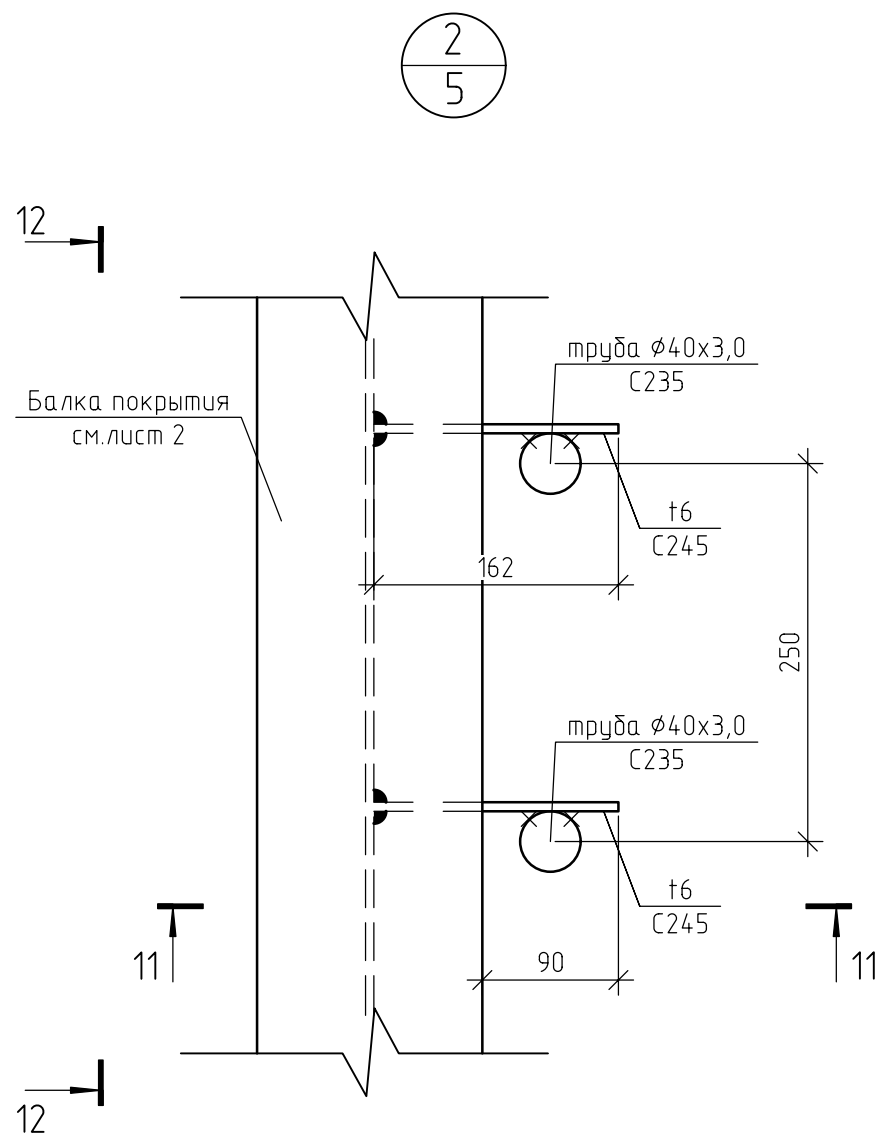
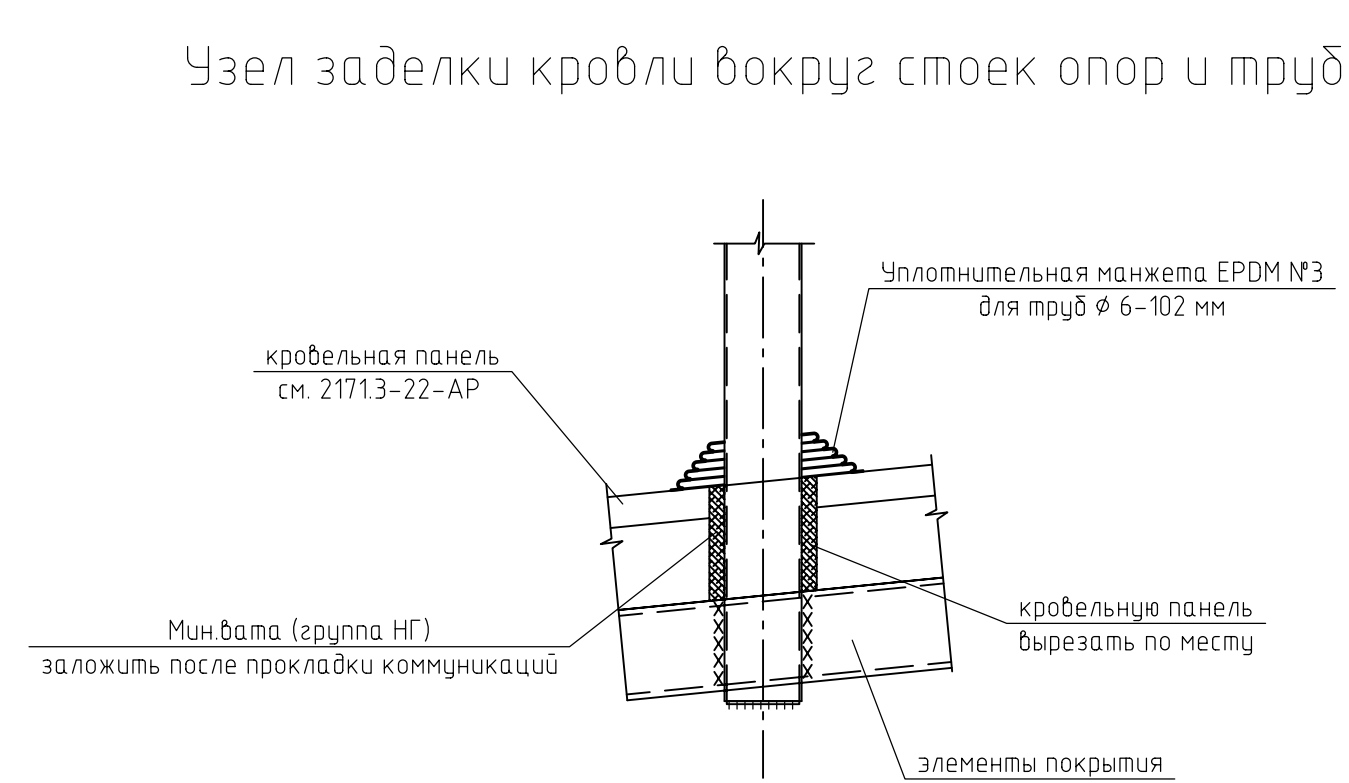
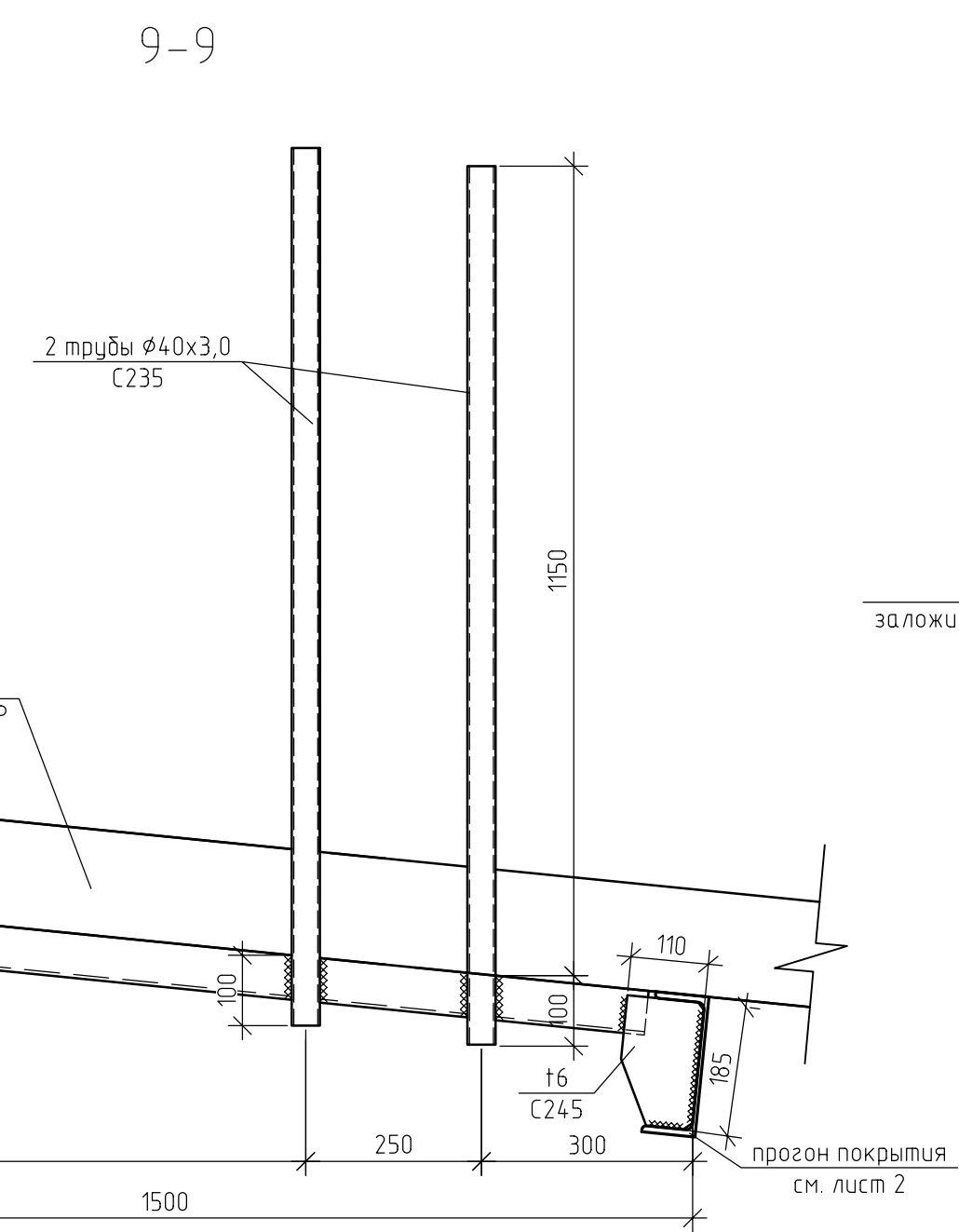
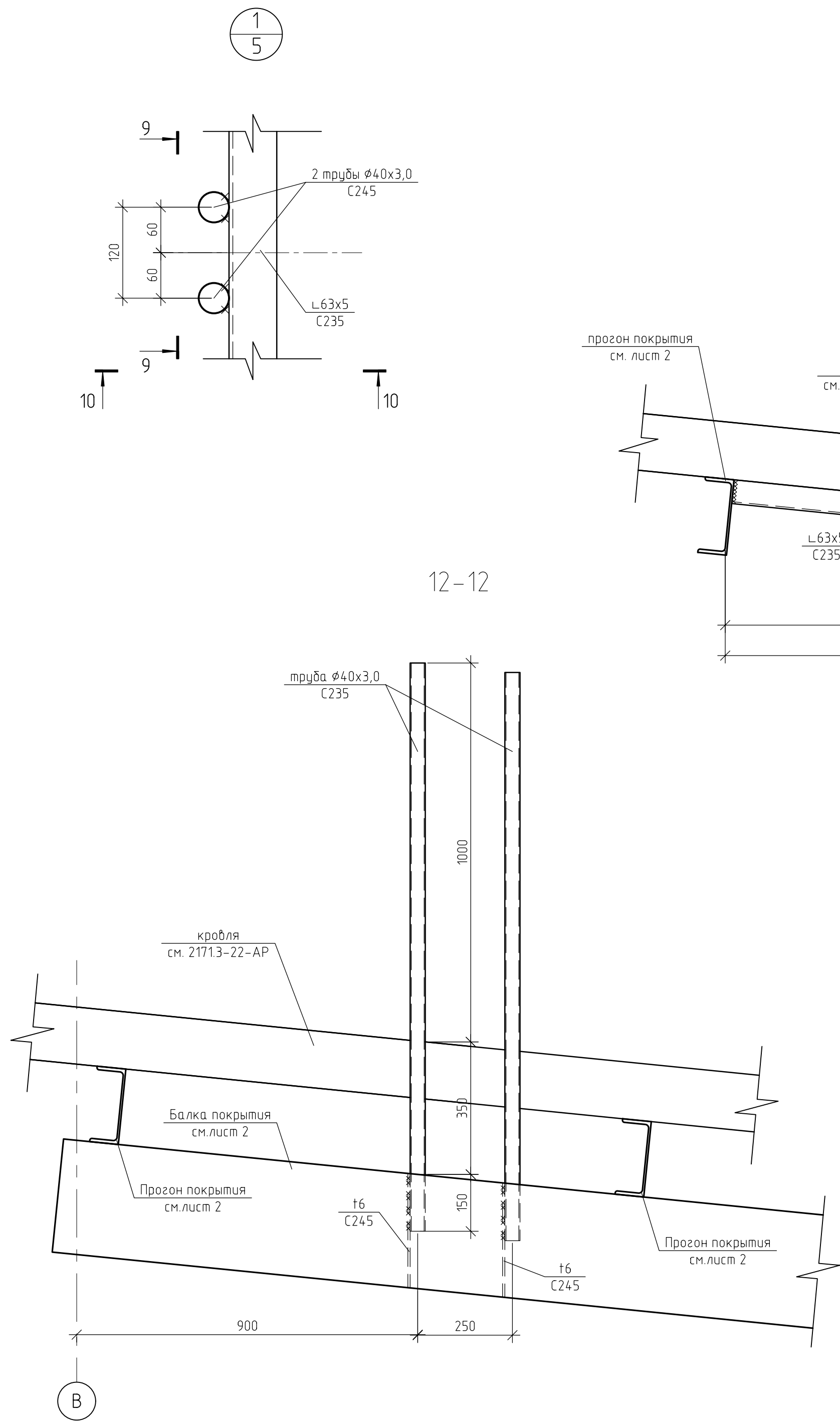
Спецификация металлопроката стаканов на покрытие

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т			Общая масса, т
				стаканы	балки	Ф, окраски металлоконструкций	
1	2	3	4	5	6	7	8
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	C245 ГОСТ 27772-2021	С12П	1		0,09	3,79	0,09
	Итого		2		0,09	3,79	0,09
Всего профиля			3		0,09	3,79	0,09
Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91	C245 ГОСТ 27772-2021	труба $\varnothing 720 \times 8,0$	4	0,23		3,7	0,23
	Итого		5	0,23		3,7	0,23
Всего профиля			6	0,23		3,7	0,23
Уголки стальные горячекатаные разнополочные ГОСТ 8509-93	C235 ГОСТ 27772-2021	L63x5	7	0,02		1,04	0,02
	Итого		8	0,02		1,04	0,02
Всего профиля			9	0,023		1,04	0,02
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	C245 ГОСТ 27772-2021	t8	10	0,03		1	0,03
	Итого		11	0,03		1	0,03
Всего профиля			12	0,03		1	0,03
Всего масса металла			13	0,28	0,09	9,53	0,37

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

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

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



1. Лист рассматривать совместно с листом 5

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

Согласовано

Инб. № подл.

Взам. инб. №

Подп. и дата

Спецификация металлопроката													
Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т								F, м² площадь окраски металлоконструкций	Общая масса, т
				колонны, стойки	балки	связи	прогоны	стаканы	оп1	оп2	Патрубки		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ 35087-2024	С245 ГОСТ 27772-2021	І14Б1	1	0,22								11,72	0,22
		І25Ш2	2		1,91							42,08	1,91
		І30Б1	3		1,77							65,33	1,77
	Итого		4	0,22	3,68							119,13	3,9
Всего профиля			5	0,22	3,68							119,13	3,9
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003	С255 ГОСТ 27772-2021	гн.о160х160х5	6	2,29								61,37	2,29
		гн.о120х120х5	7	1,21	2,13	0,53			0,04	0,04		107,83	3,95
		гн.о100х100х5	8			0,5						13,85	0,5
	Итого		9	3,5	2,13	1,03			0,04	0,04		183,05	6,74
Всего профиля			10	3,5	2,13	1,03			0,04	0,04		183,05	6,74
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2021	С20П	11				3,8					143,26	3,8
		С12П	12		0,09				0,14	0,2		18,12	0,43
	Итого		13		0,09		3,8		0,14	0,2		161,38	4,23
Всего профиля			14		0,09		3,8		0,14	0,2		161,38	4,23
Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91	С245 ГОСТ 27772-2021	труба Ø720х8,0	15					0,23				3,7	0,23
		труба Ø102х3,0	16						0,03	0,02		2,19	0,05
	С235 ГОСТ 27772-2021	труба Ø40х3,0	17					0,23	0,03	0,02		5,89	0,28
			18								0,02	0,92	0,02
	Итого		19								0,02	0,92	0,02
Всего профиля			20					0,23	0,03	0,02	0,02	6,81	0,3
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С235 ГОСТ 27772-2021	Л50х5	21			0,33						17,3	0,33
		Л63х5	22					0,02			0,01	1,56	0,03
	Итого		23			0,33		0,02			0,01	18,86	0,36
	С245 ГОСТ 27772-2021	Л125х8	24		0,1							3,2	0,1
		Л63х5	25	0,03								1,57	0,03
	Итого		26	0,03	0,1							4,77	0,13
Всего профиля			27	0,03	0,1	0,33		0,02			0,01	23,63	0,49
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2021	т4	28	0,01								0,64	0,01
		т6	29	0,05					0,01	0,01	0,01	3,39	0,08
		т8	30	0,43				0,03				14,69	0,46
		т10	31	0,02								0,44	0,02
		т12	32	0,35								7,43	0,35
		т20	33	0,46								5,29	0,46
	Итого		34	1,32				0,03	0,01	0,01	0,01	31,88	1,38
Всего профиля			35	1,32				0,03	0,01	0,01	0,01	31,88	1,38
Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства ГОСТ 24045-2016	С235 ГОСТ 27772-2021	Н75-750-0,8	36		0,3							-	0,3
	Итого		37		0,3								0,3
Всего масса металла			38	5,07	6,3	1,36	3,8	0,28	0,22	0,27	0,04	525,88	17,34

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

2171.3-22-КМ

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

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разраб.

Огнеб

Проб.

Парамохина

Гл.спец.

Чиркина

Нач.отд.

Николаев

Н.контр.

Веденева

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

Спецификация металлопроката

Стадия

Лист

Листов

Р

7

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

Формат

A2