

ЕВРОХИМ-СЕВЕРО-ЗАПАД-2
ПРОИЗВОДСТВО АММИАКА И КАРБАМИДА, КИНГИСЕПП
А11.100 ЗДАНИЕ ДОЖИМНОГО КОМПРЕССОРА

ДОЖИМНАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции металлические
Конструкции для крепления кабельных трасс

Основной комплект рабочих чертежей
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ5

г. Тула
2025

ЕВРОХИМ-СЕВЕРО-ЗАПАД-2
ПРОИЗВОДСТВО АММИАКА И КАРБАМИДА, КИНГИСЕПП
А11.100 ЗДАНИЕ ДОЖИМНОГО КОМПРЕССОРА

ДОЖИМНАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции металлические
Конструкции для крепления кабельных трасс

Основной комплект рабочих чертежей
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-KM5

Главный инженер проекта



А.М. Боталов

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

г. Тула
2025

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.7	Общие данные	
2	Кабельные кассеты	
3	Схема расположения дополнительных конструкций систем связи	
4	Схемы расположения стоек и балок под кабельные трассы на отм. +2,500; +6,000. Узлы 1-3	
5	Узлы 4-9	
6	План установки кабельных конструкций на отм. +5,500	
7	Схема расположения кабельной трассы на отм. +13,800 и кабельной кассеты на отм. +12,500	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-KM5.CM1	Спецификация металлопроката	
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-KM5.CM2	Спецификация металлопроката	

E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-KM5

ЕвроХим-Северо-Запад-2
Производство аммиака и карбамида, Кингисепп
А11.100 Здание дожимного компрессора

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Дожимная компрессорная станция природного газа	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Заборик				26.05.25		Р	1.1 из 7	7
Проверил	Евдокимов				26.05.25				
Н. контр.	Боталов				26.05.25	Общие данные			
ГИП	Боталов				26.05.25				



Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки КМ	
---	--

Обозначение	Наименование	Примечание
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ1	Конструкции металлические. Основной металлокаркас	
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ2	Конструкции металлические. Фахверк	
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ3	Конструкции металлические. Конструкции площадок обслуживания оборудования, опоры под трубопроводы	
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ4	Конструкции металлические. Конструкции эстакад(ы)	
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ5	Конструкции металлические. Конструкции для крепления кабельных трасс	
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ6	Конструкции металлические. Воздухозаборные трубы	

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

						E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ5	Лист
							1.2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Общие указания

- 1 Рабочая документация выполнена на основании задания на разработку рабочей документации по монтажу компрессора 11-100-J на объекте «Производство аммиака и карбамида, Кингисепп».
- 2 Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
- 3 Перечень нормативных документов, содержащих требования к техническим решениям и дальнейшему производству работ:
 - ГОСТ 9.402-2004 Единая система защита от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию;
 - ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначения и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний;
 - ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная. Технические условия;
 - ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод;
 - ГОСТ 8050-85 Двуокись углерода газообразная и жидкая. Технические условия;
 - ГОСТ 8713-79 Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры;
 - ГОСТ 10157-2016 Аргон газообразный и жидкий. Технические условия;
 - ГОСТ 23118-2019 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия;
 - ГОСТ 34667.2-2020 (ISO 12944-2:2017) Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 2. Классификация условия окружающей среды;
 - ГОСТ ISO 10684-2015 Изделия крепежные. Покрытия, нанесенные методом горячего цинкования;
 - ГОСТ Р 9.316-2006 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия термодиффузионные цинковые. Общие требования и методы контроля;
 - ГОСТ Р 55724-2013 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые;
 - ГОСТ Р ИСО 4014-2013 Болты с шестигранной головкой. Классы точности А и В;
 - СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*;

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
– ГОСТ ISO 10684-2015 Изделия крепежные. Покрытия, нанесенные методом горячего цинкования; – ГОСТ Р 9.316-2006 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия термодиффузионные цинковые. Общие требования и методы контроля; – ГОСТ Р 55724-2013 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые; – ГОСТ Р ИСО 4014-2013 Болты с шестигранной головкой. Классы точности А и В; – СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*;							
						E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ5	Лист
							1.3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
- СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85;
- СП 53-101-98 Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций;
- СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003;
- СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
- СП 246.1325800.2023 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений;
- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

4 Исходные данные для разработки рабочих чертежей:

- район строительства: г. Кингисепп, Ленинградская область;
- нормативное значение ветрового давления для II ветрового района - 0,30 кПа;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 35 °С (технический отчёт 85-21-ИГМИ);
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 26 °С (технический отчёт 85-21-ИГМИ);
- климатический район для строительства по СП 131.13330.2020 – IIВ;
- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для III снегового района – $S_g = 1,5$ кПа;
- сейсмичность площадки строительства – 5 баллов.

5 Заводские соединения – сварные. Монтажные соединения на болтах нормальной точности и на сварке. Материалы для сварки, соответствующие маркам сталей, принять по таблице Г1 СП 16.13330.2017. Минимальные катеты сварных швов принять по таблице 38 СП 16.13330.2017 в зависимости от толщины наиболее тонкого из свариваемых элементов.

6 В узлах и деталях даны решения основных соединений металлоконструкций. Количество и диаметр болтов, длина и толщина сварных швов определяется при разработке чертежей КМД на основании приведенных усилий, элементы на которых усилия не указаны крепить не менее, чем на 3 тс.

7 Сталь элементов принята в зависимости от группы конструкций, климатического района (расчётной температуры) и указана в ведомостях элементов и технической спецификации стали.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	принять по таблице Г1 СП 16.13330.2017. Минимальные катеты сварных швов принять по таблице 38 СП 16.13330.2017 в зависимости от толщины наиболее тонкого из свариваемых элементов.									
			6 В узлах и деталях даны решения основных соединений металлоконструкций. Количество и диаметр болтов, длина и толщина сварных швов определяется при разработке чертежей КМД на основании приведенных усилий, элементы на которых усилия не указаны крепить не менее, чем на 3 тс.									
			7 Сталь элементов принята в зависимости от группы конструкций, климатического района (расчётной температуры) и указана в ведомостях элементов и технической спецификации стали.									
						E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ5						Лист
												1.4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Сварку конструкций производить в соответствии с требованиями пп. 14.1.1, 14.1.2, 14.1.3, 14.1.7 СП 16.13330.2017. Разделку кромок элементов для швов с полным проваром производить по ГОСТ 8713-79.

- 8 Все монтажные крепления, прихватки, временные приспособления после окончания монтажа должны быть сняты, а места прихваток зачищены абразивным инструментом. Направление зачисток вдоль кромок.
- 9 Окончательное закрепление (сварку конструкций, окончательную затяжку болтовых соединений) выполнять после окончательной проверки точности положения и выверки конструкций.
- 10 Предусмотреть мероприятия по предотвращению самораскручивания болтовых соединений путем установки контргаек.
- 11 В монтажных соединениях с неконтролируемым натяжением болтов плотность стяжки элементов узла должна контролироваться щупом толщиной 0,3 мм, который не должен проникать между собранными деталями в зону, ограниченную шайбой.
- 12 Качество затяжки болтов в нерасчетных соединениях, а также сборочных болтов сварных соединений следует проверять отстукиванием молотком массой 0,4 кг, при этом болты не должны смещаться.
- 13 Применяемые сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать значение временного сопротивления металла шва не ниже нормативного значения временного сопротивления R_{m0} основного металла, а также значения твердости, ударной вязкости и относительного удлинения металла сварных соединений, установленные соответствующими нормативными документами.
- 14 При выполнении сварных соединений должны быть исключены резкие переходы между свариваемыми деталями, от шва к основному металлу, подрезы, непровары и другие концентраторы напряжений. С целью предупреждения образования трещин в сварных соединениях и слоистого растрескивания проката под действием сварочных напряжений и нагрузок, обратить особое внимание на неукоснительное соблюдение технологии сборки и сварки металлоконструкций, обеспечение требований норм, технических условий и стандартов на всех этапах изготовления металлоконструкций.
- 15 Качество сварных соединений и требования к ним должны соответствовать приложению А и п. 6.4 ГОСТ 23118-2019. Методы контроля сварных соединений применять по таблице 9 СП 53-101-98.
- 16 Сварные швы с полным проваром проверять по всей длине ультразвуковым методом в соответствии ГОСТ Р 55724-2013 или радиографический по ГОСТ 7512-82, объем контроля 100 %.
- 17 Выявленные дефекты в сварных конструкциях должны быть освидетельствованы и исправлены. Без выполнения указанных требований запрещается отправка металлоконструкций с завода-изготовителя и их приемка на монтаже.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.	15 Качество сварных соединений и требования к ним должны соответствовать приложению А и п. 6.4 ГОСТ 23118-2019. Методы контроля сварных соединений применять по таблице 9 СП 53-101-98. 16 Сварные швы с полным проваром проверять по всей длине ультразвуковым методом в соответствии ГОСТ Р 55724-2013 или радиографический по ГОСТ 7512-82, объем контроля 100 %. 17 Выявленные дефекты в сварных конструкциях должны быть освидетельствованы и исправлены. Без выполнения указанных требований запрещается отправка металлоконструкций с завода-изготовителя и их приемка на монтаже.							
										E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ5						Лист
																1.5

18 Перечень видов работ, подлежащих освидетельствованию, уточняются монтажной организацией в разрабатываемом разделе ППР с учетом требований СП 246.1325800.2016 «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений». Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ.

19 Перечень основных видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования:

- освидетельствование скрытых работ при изготовлении деталей конструкций;
- освидетельствование скрытых работ при сборке конструкций и элементов под сварку или на болтовых соединениях;
- освидетельствование скрытых работ по сварке и постановке болтов;
- освидетельствование скрытых работ по общей или контрольной сборке;
- освидетельствование скрытых работ по подготовке поверхностей под грунтование;
- освидетельствование скрытых работ по подготовке поверхностей под окраску;
- освидетельствование скрытых работ по нанесению каждого защитного слоя при грунтовании и окраске;
- освидетельствование скрытых работ по укрупненной сборке и монтажу;
- промежуточная приемка ответственных конструкций (фундаменты и другие места опирания стальных конструкций);
- результаты геодезических замеров при проверке разбивочных осей и монтаже конструкций;
- промежуточная приемка смонтированных металлических конструкций;
- освидетельствование скрытых работ на окраску, выполненную при монтаже;
- монтаж стальных (металлических) конструкций;
- антикоррозионная защита сварных соединений;
- сборка стальных конструкций на болтах с контролируемым натяжением;
- устройство подливки под колонны;
- подготовка наружных поверхностей конструкций под грунтовку и окраску (под нанесение антикоррозионной защиты);
- промежуточная приемка ответственных конструкций (места опирания стальных конструкций);
- промежуточная приемка смонтированных металлических конструкций;
- грунтовка и окраска наружных поверхностей металлоконструкций (послойно).

20 Изготовителю металлических конструкций разрешается заменять марки стали другими без удорожания для Заказчика и утверждения Проектной организацией при условии, что механические и химические свойства (прочностные характеристики, ударная вязкость, химический состав) аналогичны или лучше приведенных

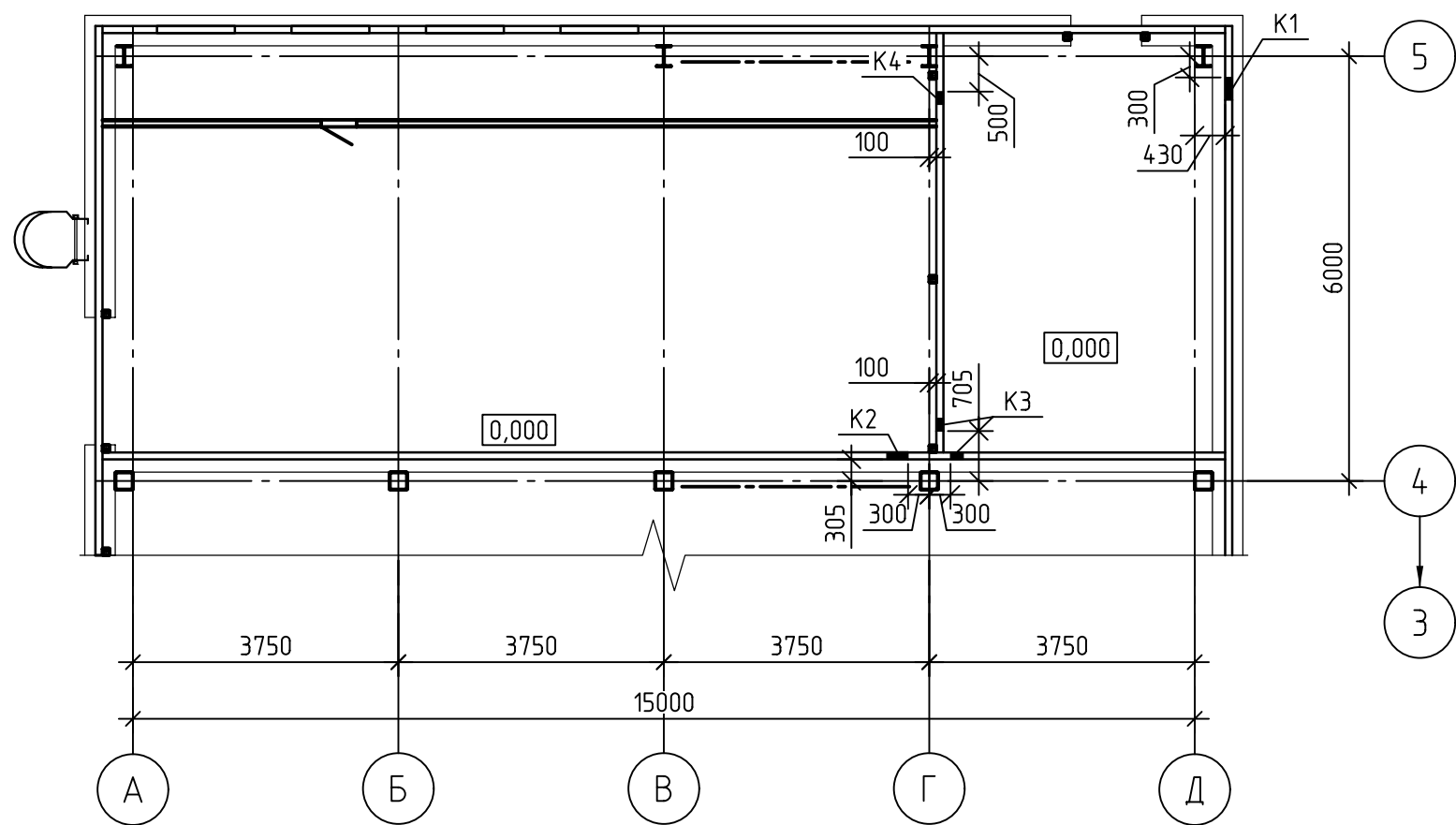
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-KM5	Лист
										1.6

в СП 16.13330.2017, Приложение В. Заменяющая марка стали должна быть снабжена Сертификатом Соответствия, выданным лабораториями, аккредитованными в РФ.

- 21 Антикоррозионная защита строительных конструкций производится с выполнением требований СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (пункты раздела 9. Металлические конструкции на обязательной основе) и ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия». Подбор материалов так же производится в соответствии с СП 28.13330.2017.
- 22 Степень агрессивного воздействия среды на металлические конструкции среднеагрессивная по таблице Х.1 СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.
- 23 Выполнить окраску основных металлоконструкций кабельных трасс по типу:
 - 1 слой – Ecomast E Zn – 70 мкм;
 - 2 слой – Ecomast E 280 – 200 мкм;
 - 3 слой – Ecomast PU 74 RAL-7035 – 50 мкм.
- 24 Согласно п. 9.3.3 СП 28.13330.2017 степень очистки поверхности несущих стальных конструкций от прокатной окалины, ржавчины, шлаковых включений перед нанесением защитных покрытий должна соответствовать 2 степени, в соответствии с таблицей Х.6. Для достижения требуемой степени очистки от прокатной окалины и ржавчины следует предусматривать абразивоструйную очистку.
- 25 Степень очистки поверхности стальных конструкций от прокатной окалины и ржавчины определяется по ГОСТ 9.402-2004, таблица 9, для 2 степени очистки – при осмотре невооруженным глазом не обнаружены окалина, ржавчина, пригар, остатки формовочной смеси и другие неметаллические слои.
- 26 Метизы покрываются горячим цинком.
- 27 Изготовление и монтаж металлоконструкций выполнять в соответствии с требованиями:
 - СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
 - СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
 - СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство и проектом производства работ.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.			Лист
						E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ5	1.7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Схема расположения кабельных кассет



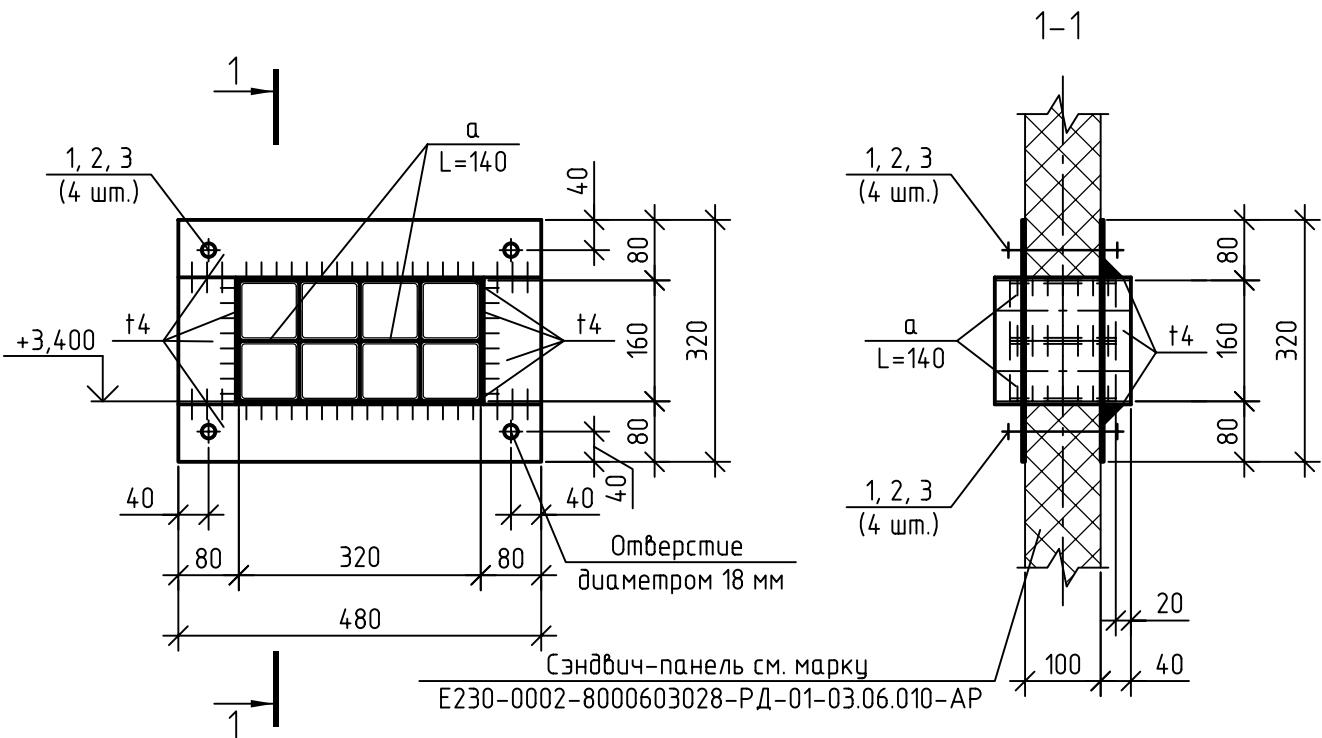
Спецификация к схеме

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 22038-76	Шпилька М16-6gx160.58	20	0,284	
2	ГОСТ ИСО 4032-2014	Гайка М16-8	40	0,034	
3	ГОСТ ISO 7093-1-2016	Шайба М16-200HV	40	0,037	

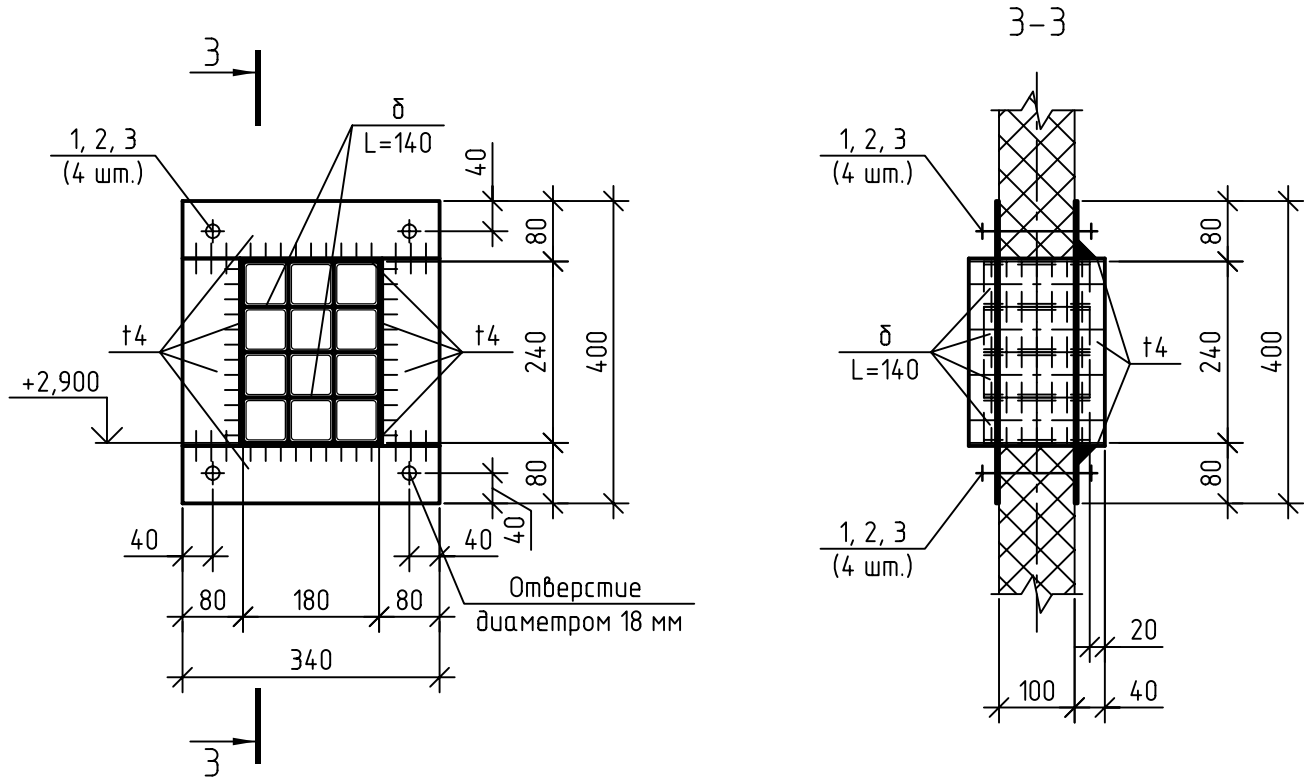
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кН*м		
a			Профиль 80x80x4				C245-4	
б			Профиль 60x60x4				C245-4	
в			Профиль 100x100x5				C245-4	

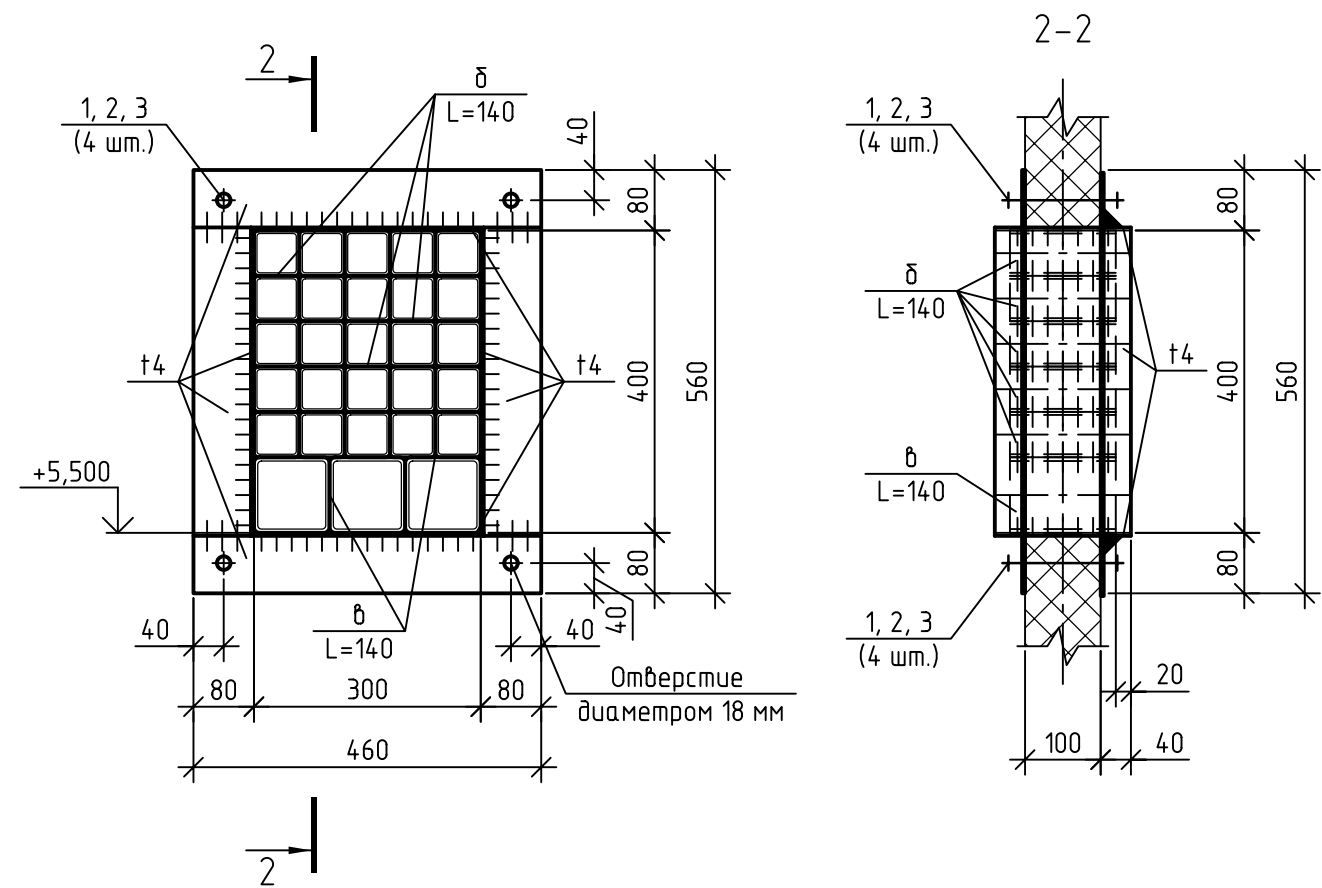
Кабельная кассета К1 (1 шт.)



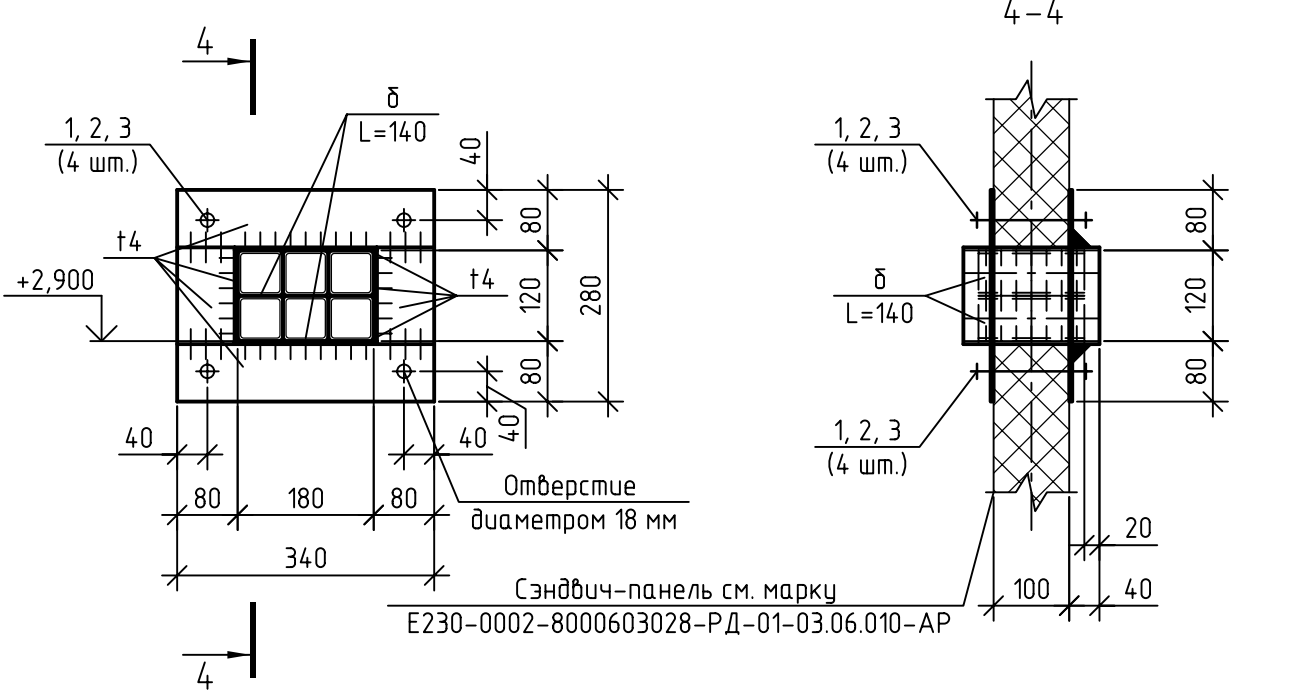
Кабельная кассета К3 (2 шт.)



Кабельная кассета К2 (1 шт.)



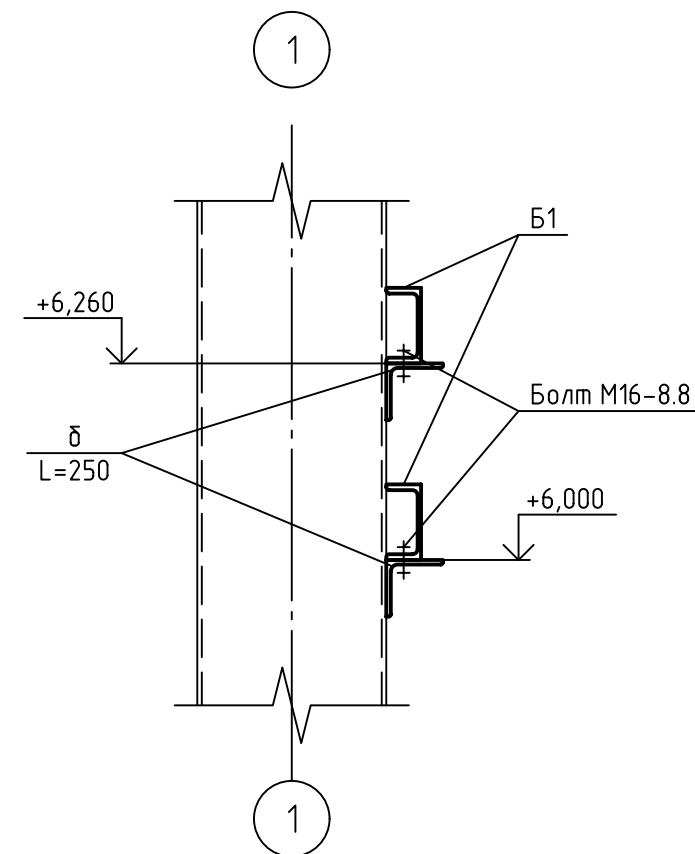
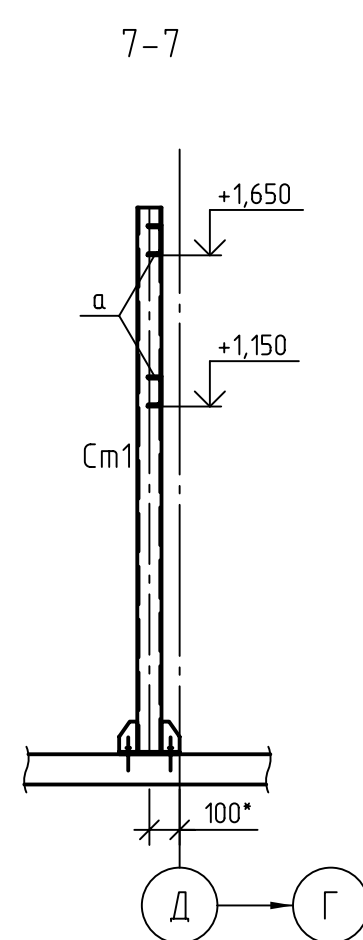
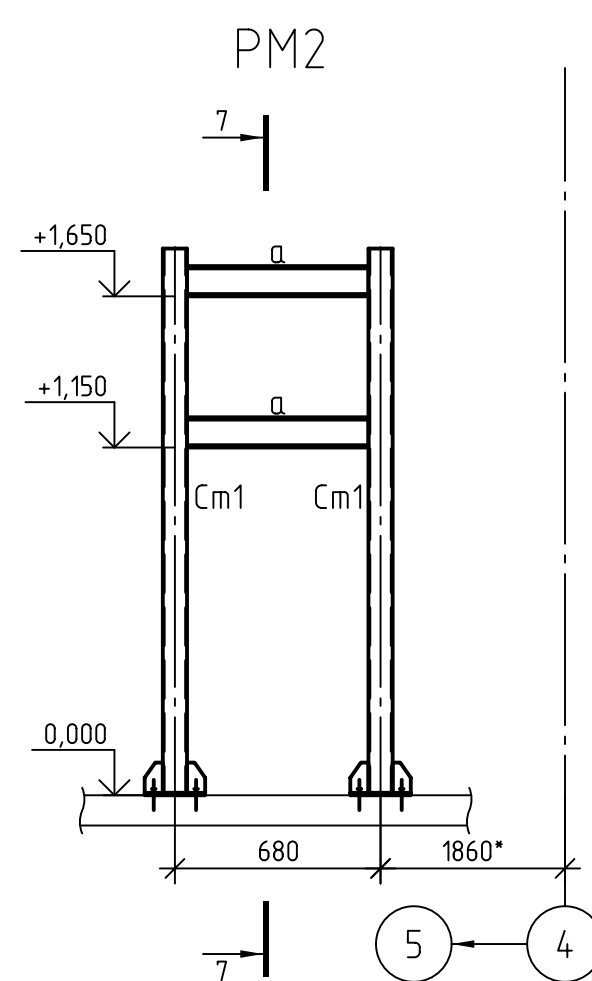
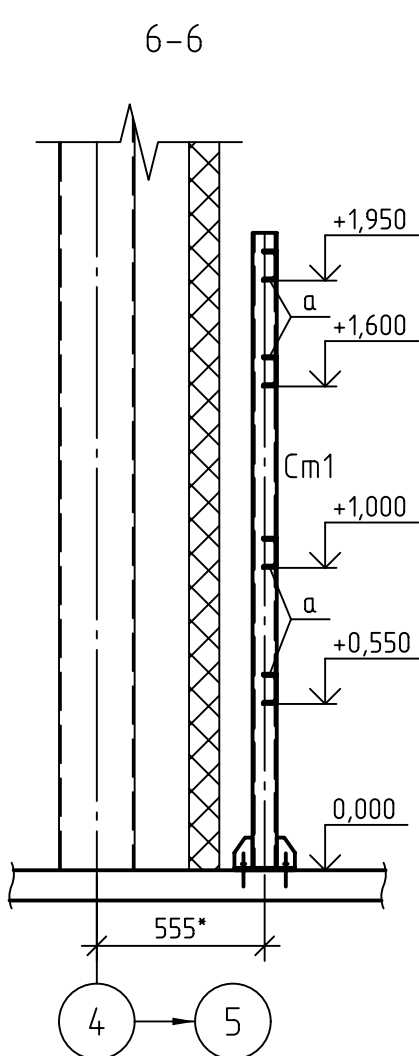
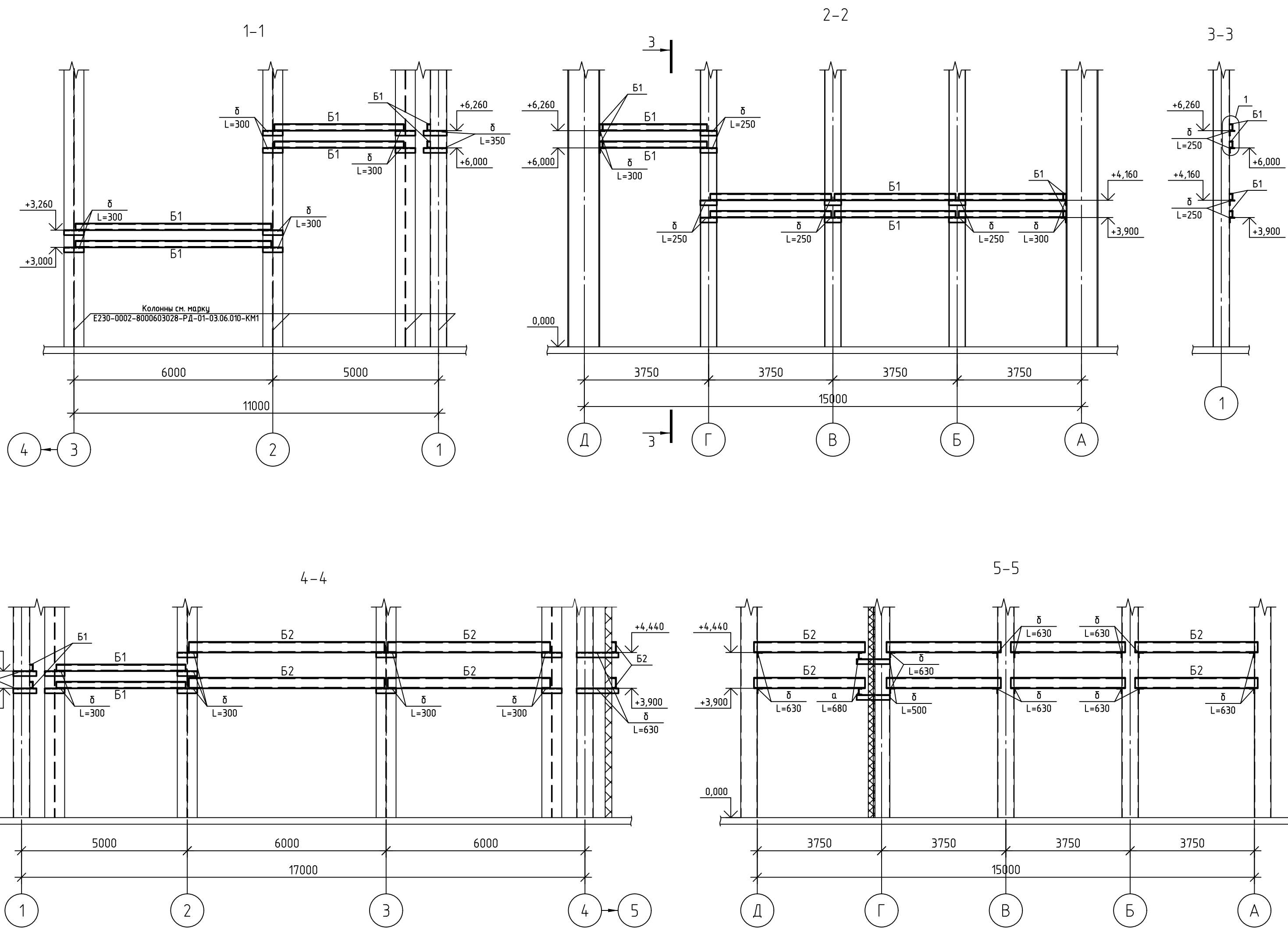
Кабельная кассета К4 (1 шт.)



- 1 Общие указания смотри л. 1.1-1.7.
2 За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола компрессорной рабный абсолютной отметке 23,350 в БСВ.
3 Спецификацию металлопроката см. E230-0002-8000603028-PD-01-03.06.010-KM5.CM1.

E230-0002-8000603028-PD-01-03.06.010-KM5					
ЕвроХим-Северо-Запад-2 Производство аммиака и карбамида, Кингисепп А11.100 здания дожимного компрессора					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Дожимная компрессорная станция природного газа
Разраб.	Заборик	26.05.25	26.05.25	Р	Лист
Проб.	Евдокимов	26.05.25	26.05.25	2	Листов
Н. контр. Боталов				Кабельные кассеты	
				ПроТех инженеринг	

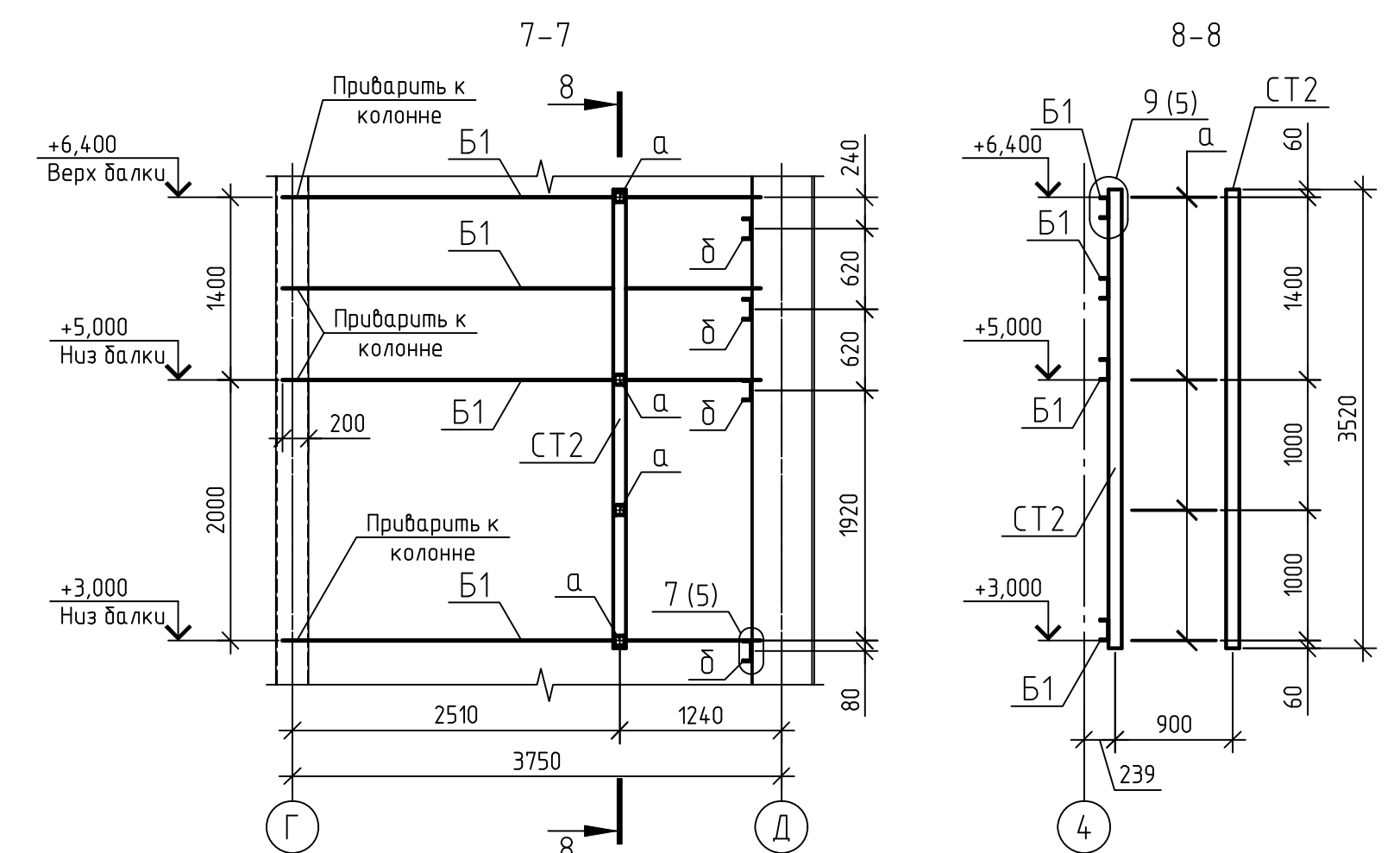
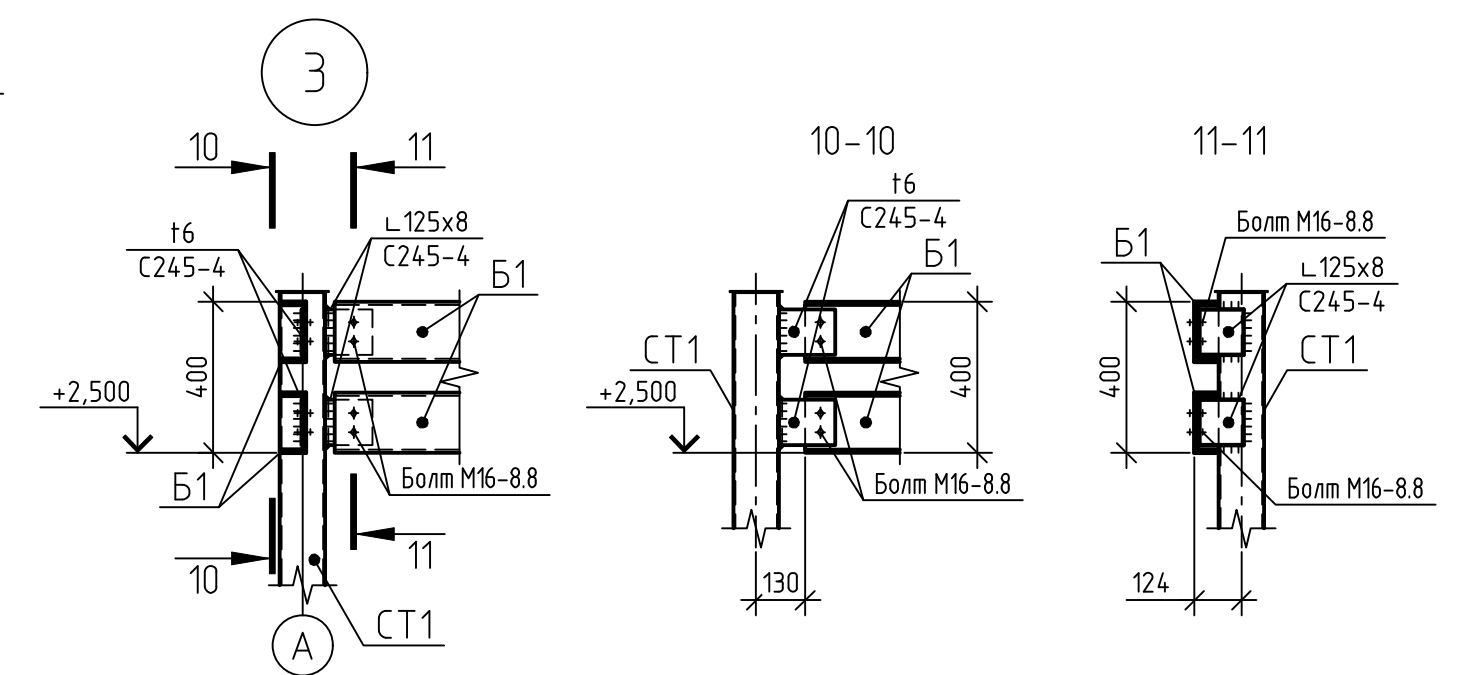
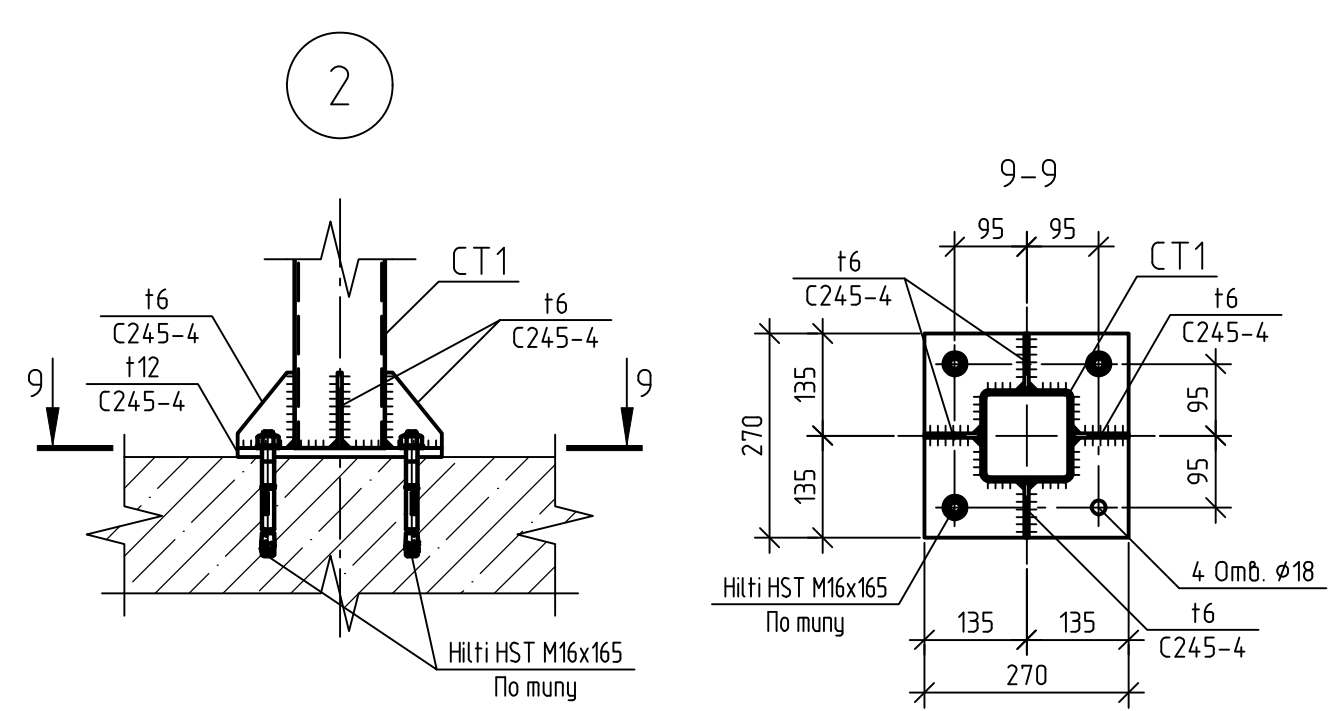
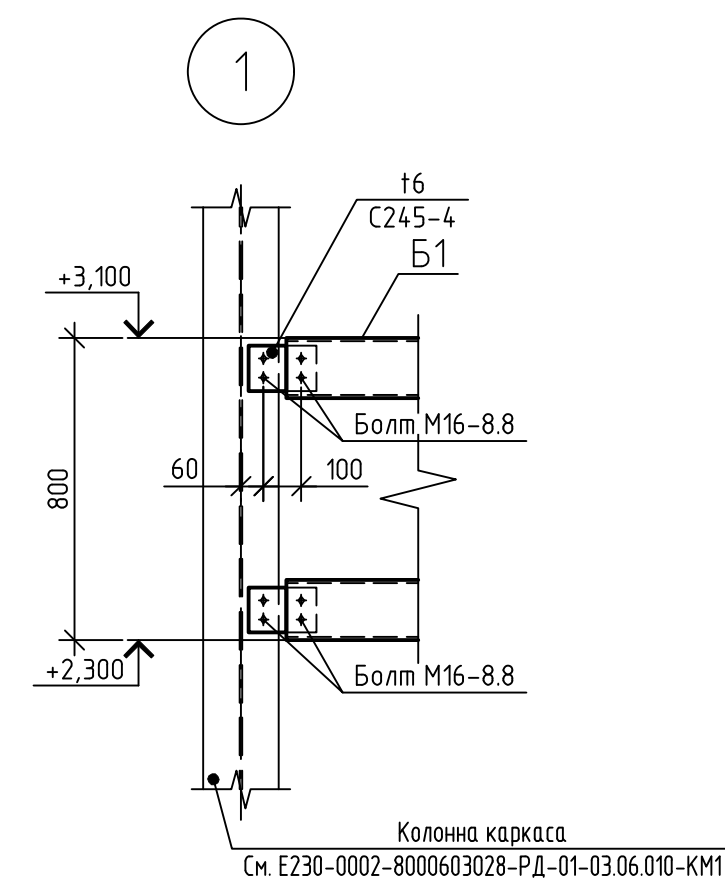
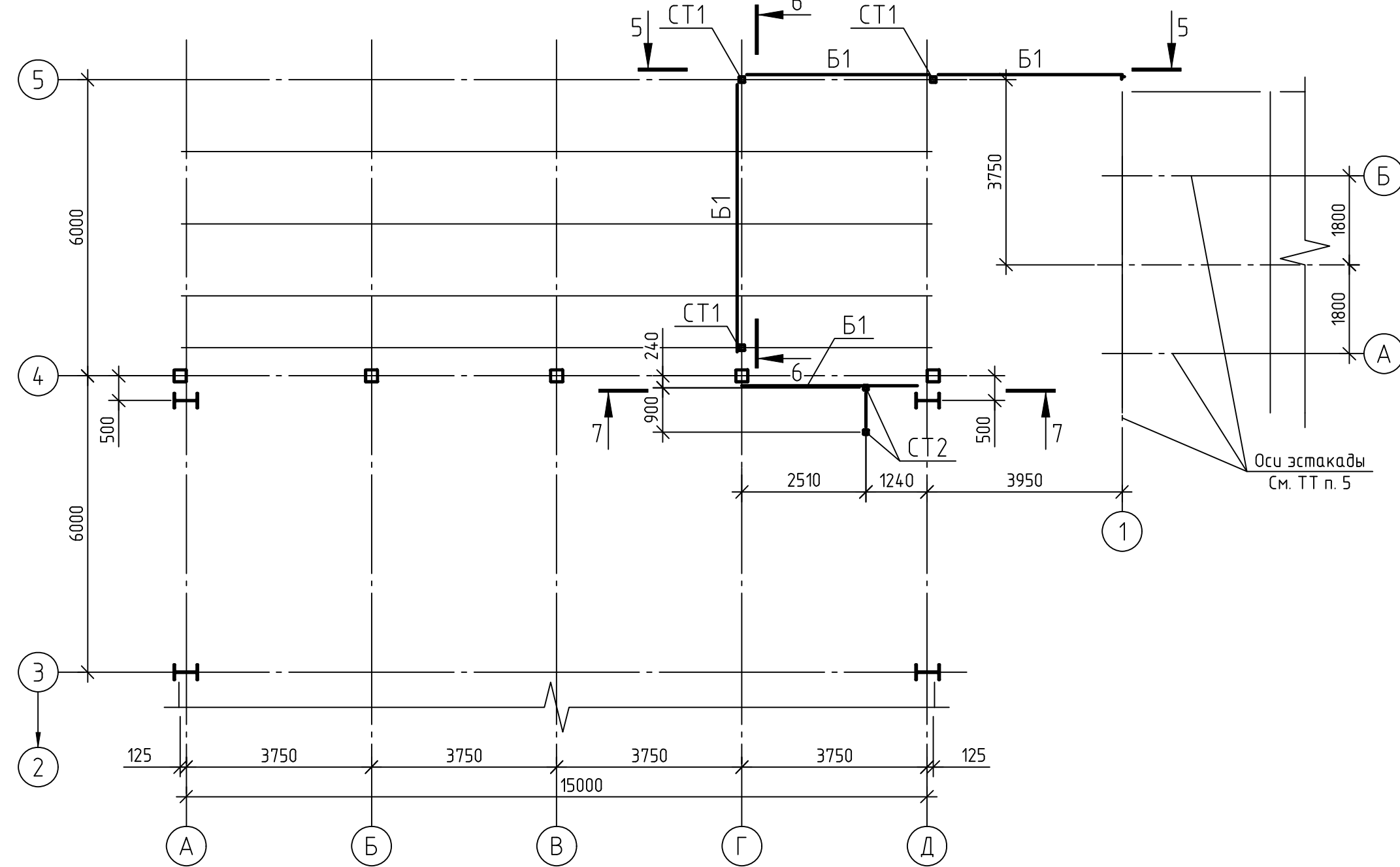
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано		



1 Общие указания (смотри л. 1.1-1.7.
2 За относительные отм. 0,000 принят уровень чистого пола комбинированной равной абсолютной отметке 23,350 в БСВ.
3 Все замкнутые сечения загрузить пластиной t4.
4 Общее количество дощев по типу Hilti HST M16x165 – 24 шт.
5 Спецификация металла проката: стипу E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ5 СМ1.

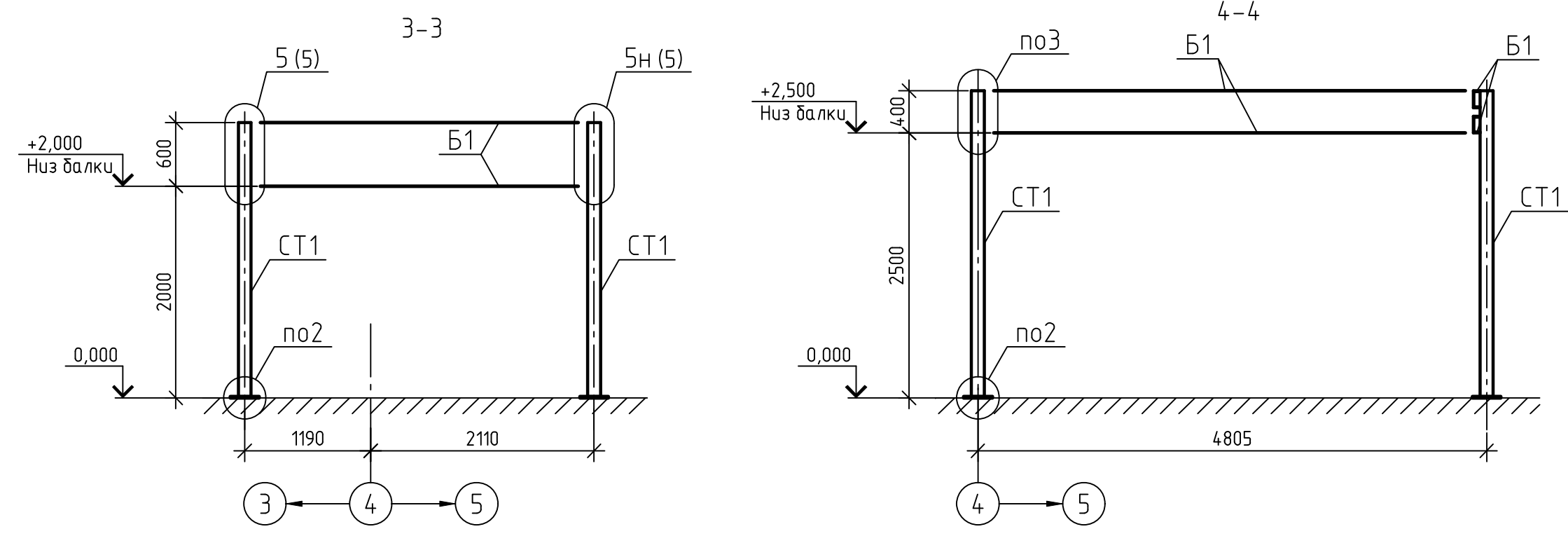
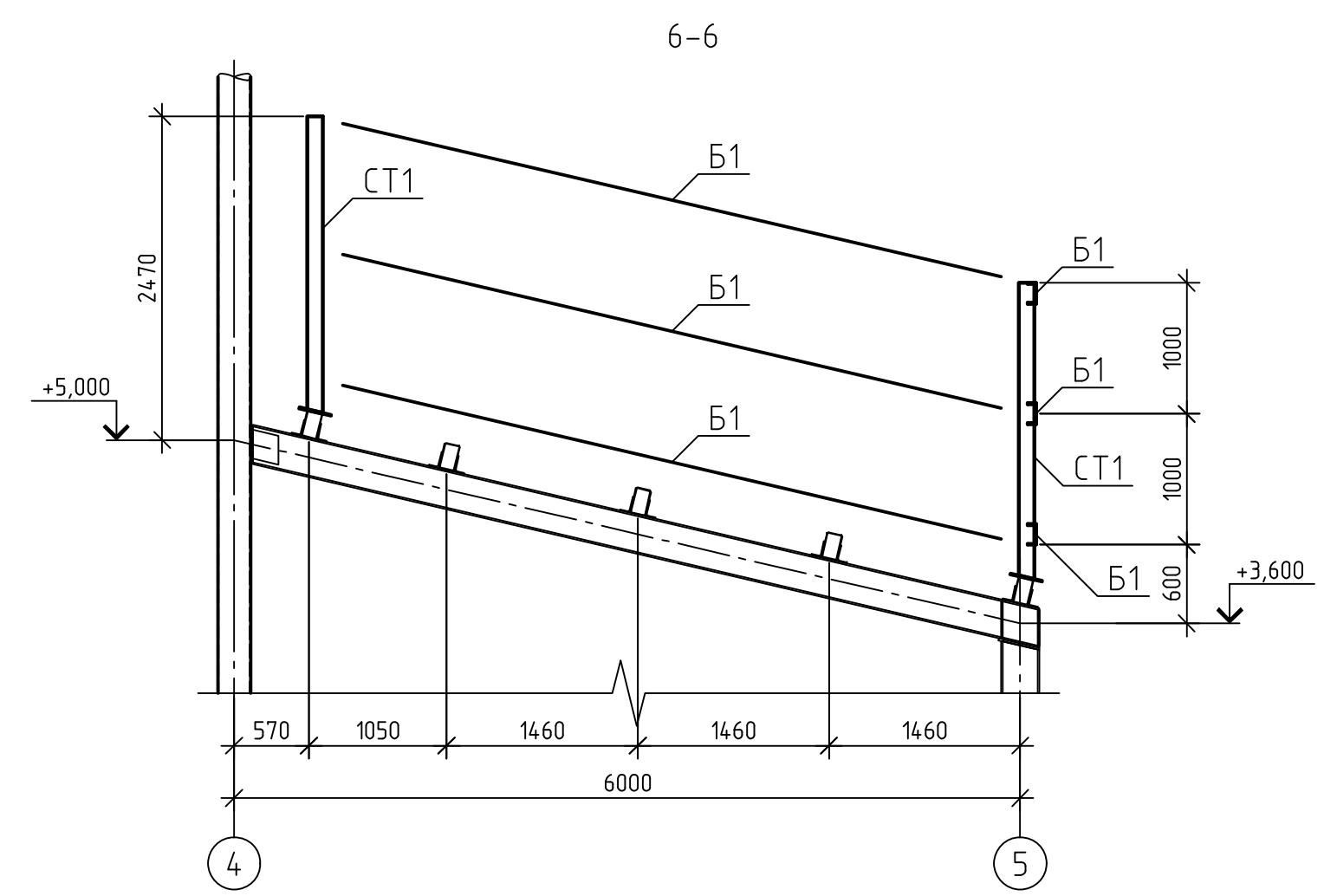
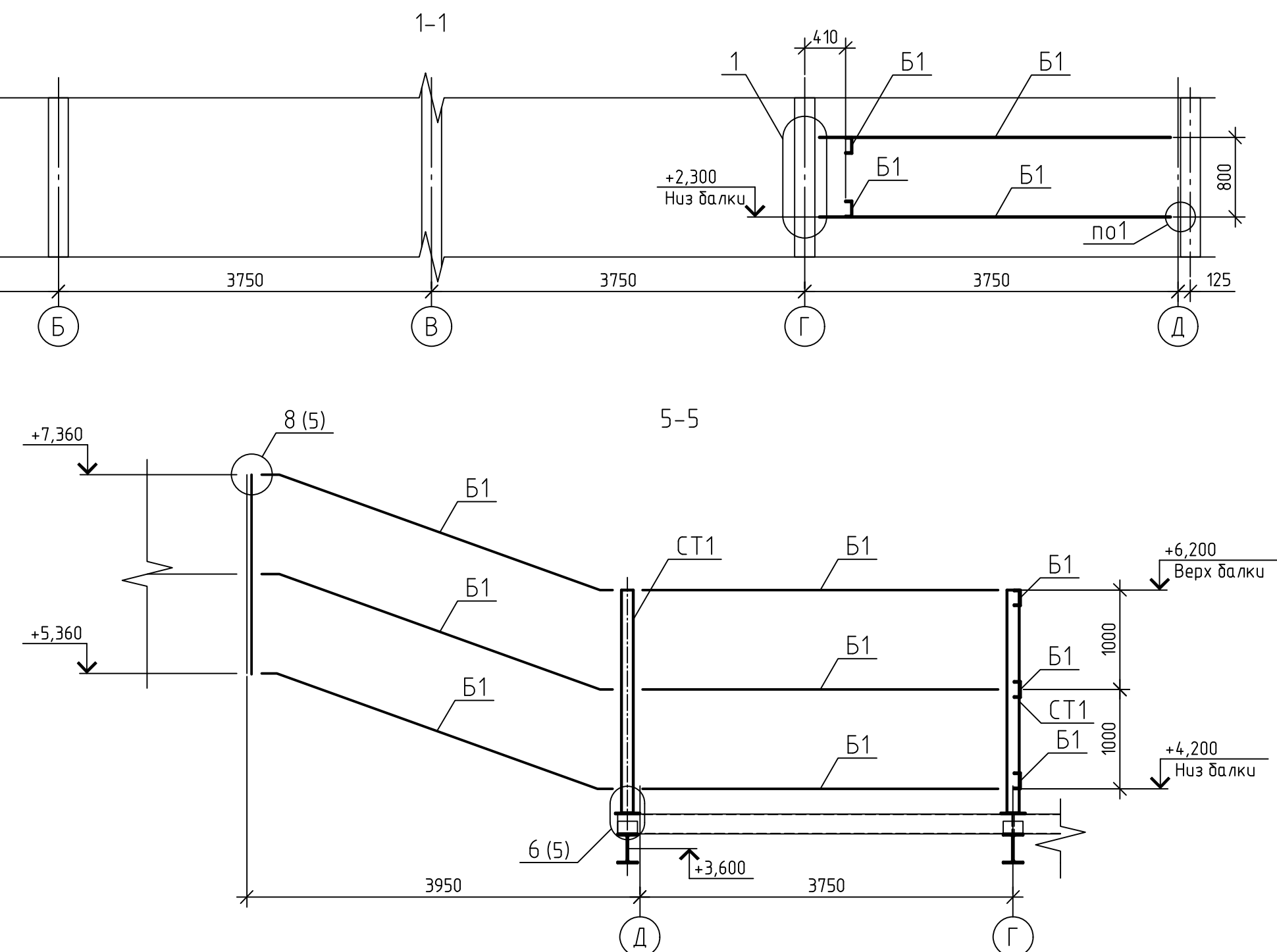
						E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ5			
						ЕвроХим-Северо-Запад-2 Производство аммиака и карбамида, Кингисепп АТ11003 загрузка дожимного компрессора			
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дожимная компрессорная станция природного газа	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Заборник		<i>Заб</i>	26.05.25		Р	3	
Проб.		Евдокимов		<i>Ев</i>	26.05.25				
Н. контр.		Боталов		<i>Бот</i>	26.05.25	Схема расположения дополнительных конструкций систем связи	 ProTex ТЕХНОЛОГИИ		

Схема расположения стоек и балок под кабельные трассы на отм. +6,000



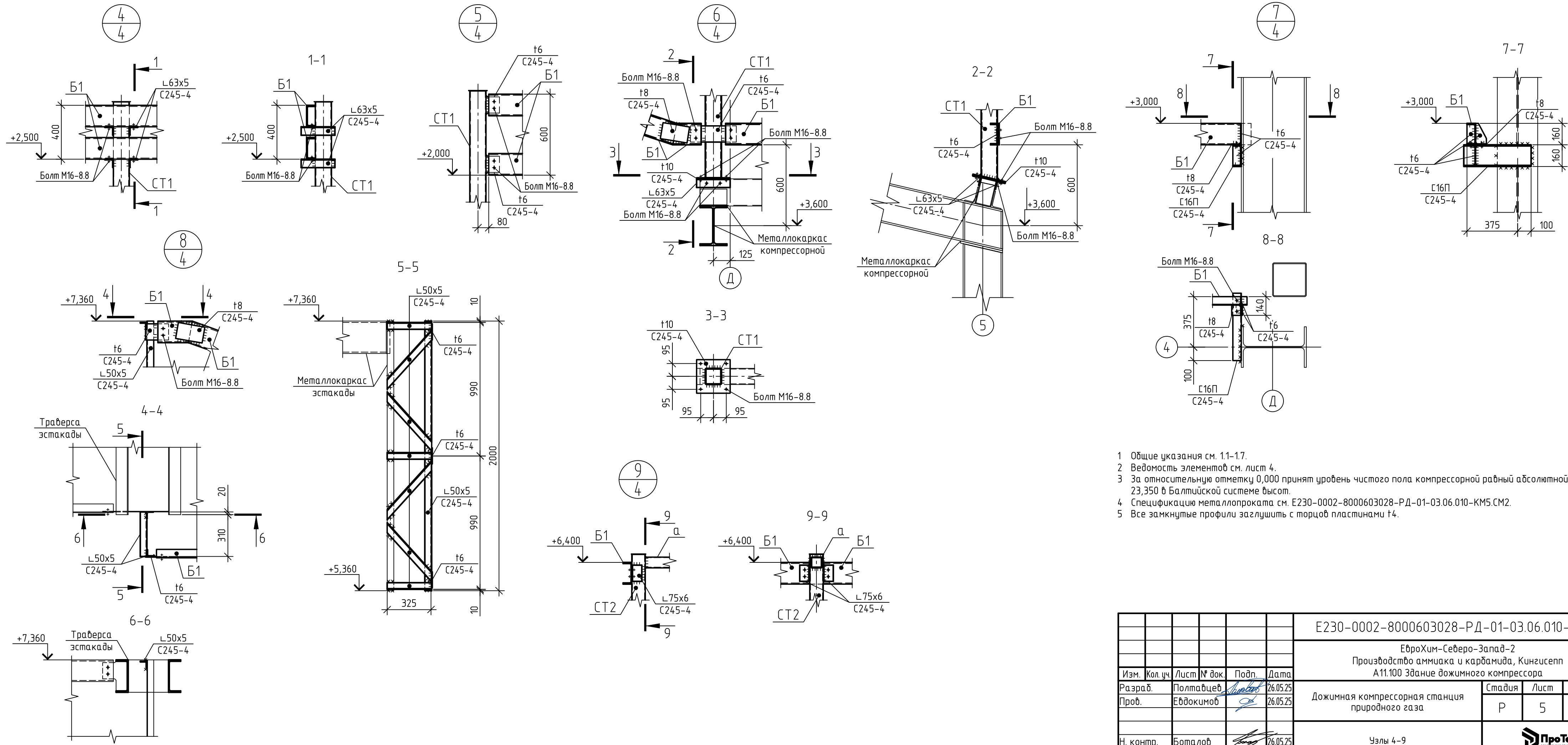
Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, м	N, м	M, м*м		
СТ1			а120х120х5				С245-4	
СТ2			а100х100х6				С245-4	
Б1			с16П				С245-4	
Б2			с10П				С245-4	
а			а80х80х4				С245-4	
б			с16П				С245-4	
б			с10П				С245-4	

- 1 Общие указания см. 11-17.
- 2 За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола компрессорной рабной абсолютной отметке 23,350 в Балтийской системе высот.
- 3 Спецификацию металлопроката см. Е230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ5.СМ2.
- 4 Все замкнутые профили загулянуть с торцов пластинами т4.
- 5 Металлические конструкции изготавливать см. Е230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ4.



						E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ5			
						ЕвроХим-Северо-Запад-2 Производства аммиака и карбамида, Кингсепп А11100 Здание дожимного компрессора			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дожимная компрессорная станция природного газа	Стандия	Лист	Листов
Разраб.		Полтавцев		<i>Лавров</i>	26.05.25		Р	4	
Проб.		Евдокимов		<i>Лавров</i>	26.05.25				
Н. контр.		Боталов		<i>Лавров</i>	26.05.25	Схемы расположения стоек и балок под кабельные трассы на опт. +2,500, +6,000. Узлы 1-3			

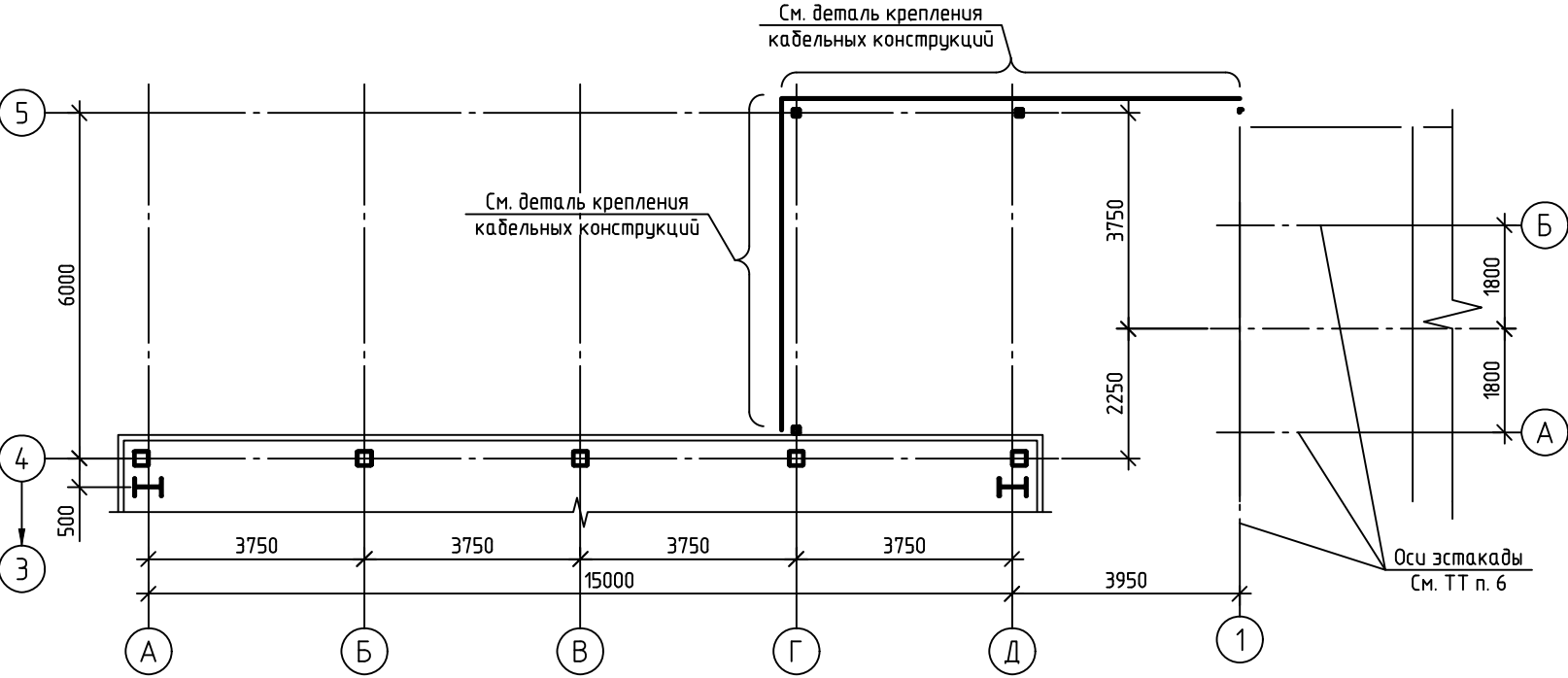
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



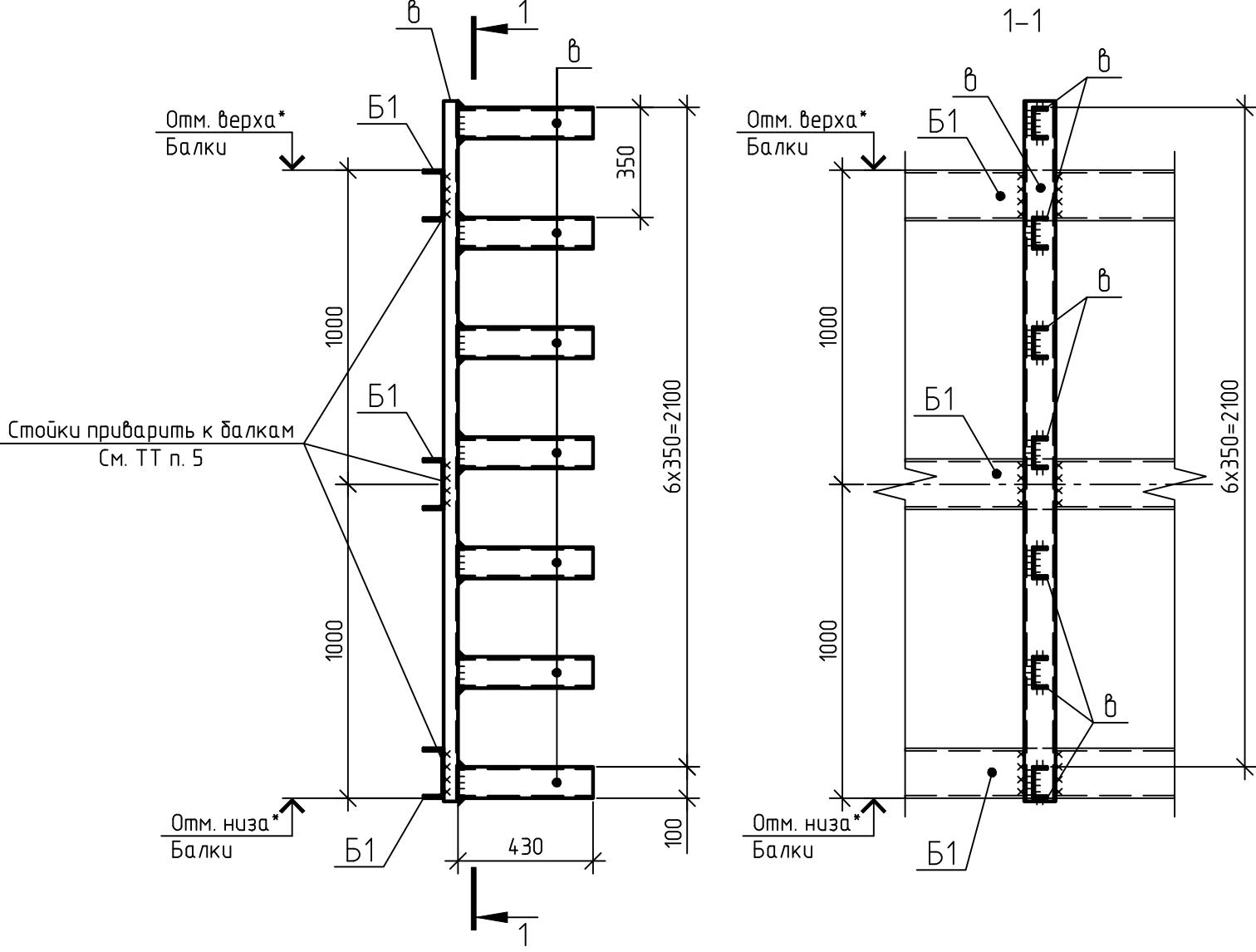
- Общие указания см. 1.1-1.7.
- Ведомость элементов см. лист 4.
- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола компрессорной равный абсолютной отметке 23,350 в Балтийской системе высот.
- Спецификацию металлопроката см. E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ5.СМ2.
- Все замкнутые профили заглушить с торцов пластинами t4.

E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ5					
ЕвроХим-Северо-Запад-2 Производство аммиака и карбамида, Кингисепп А11.100 Здание дожимного компрессора					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Полтавцев	26.05.25			
Пров.	Евдокимов	26.05.25			
Дожимная компрессорная станция природного газа				Стация	Лист
				Р	5
Узлы 4-9				ПроТех инжиниринг	

План установки кабельных конструкций на отм. +5,500



Деталь крепления кабельных конструкций

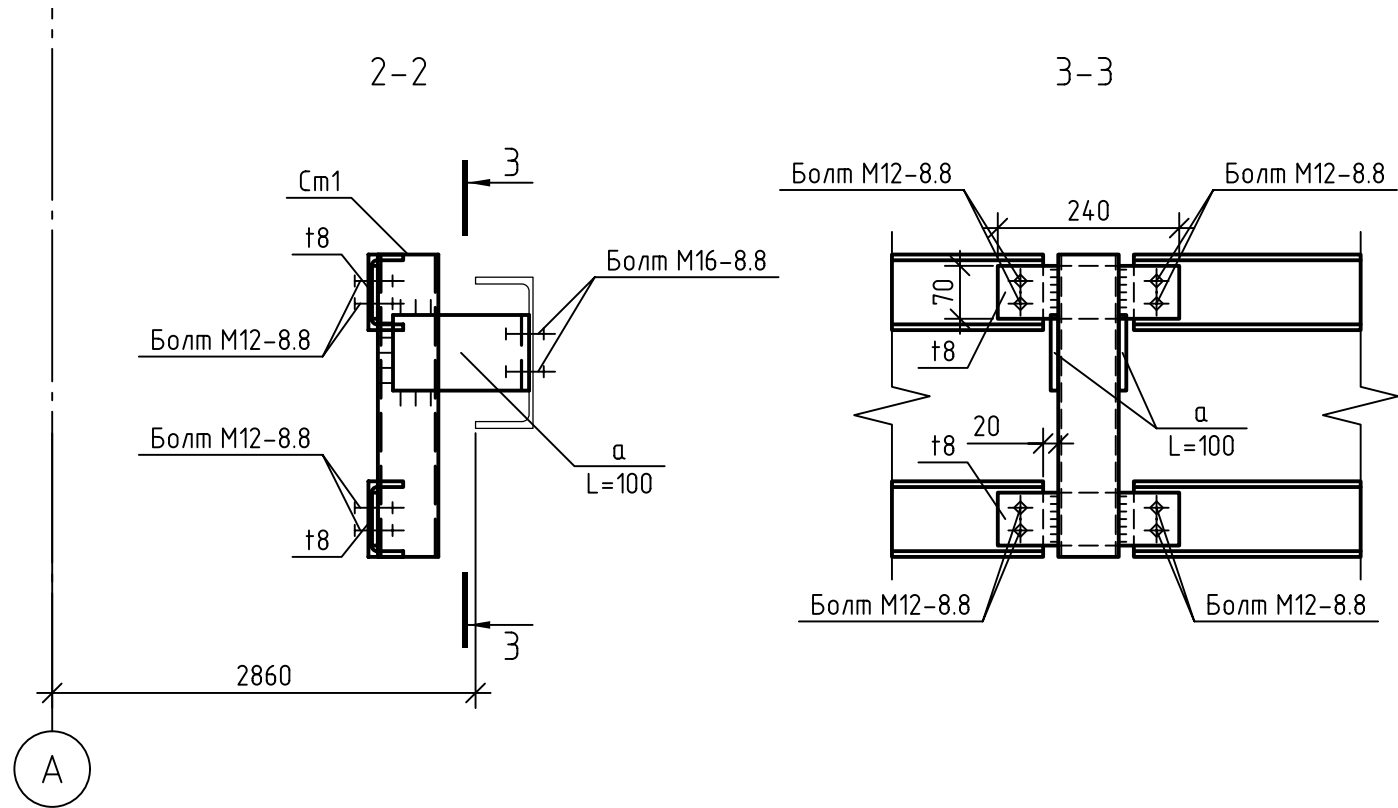
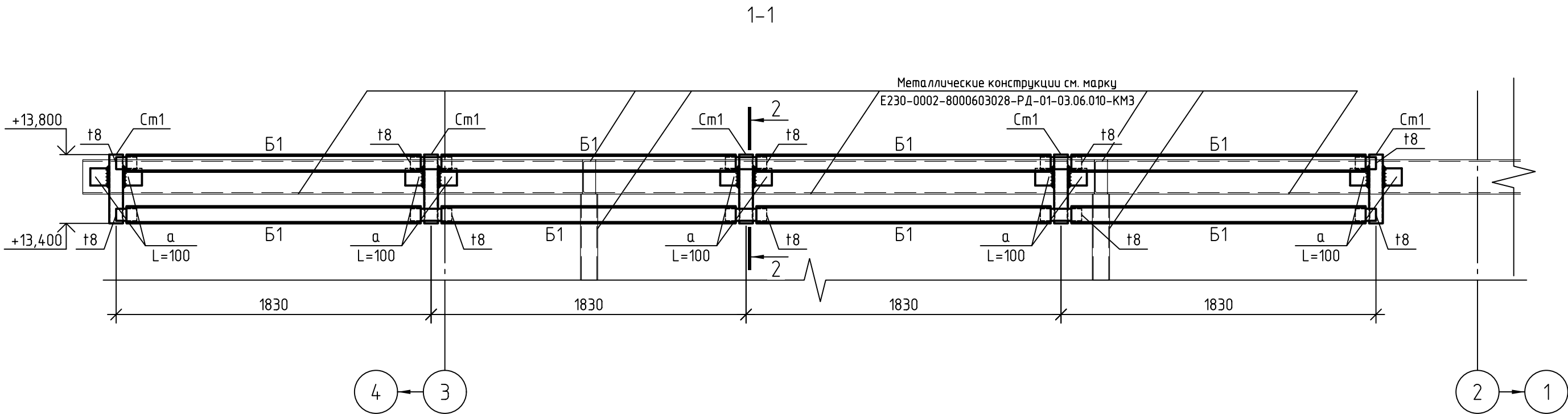
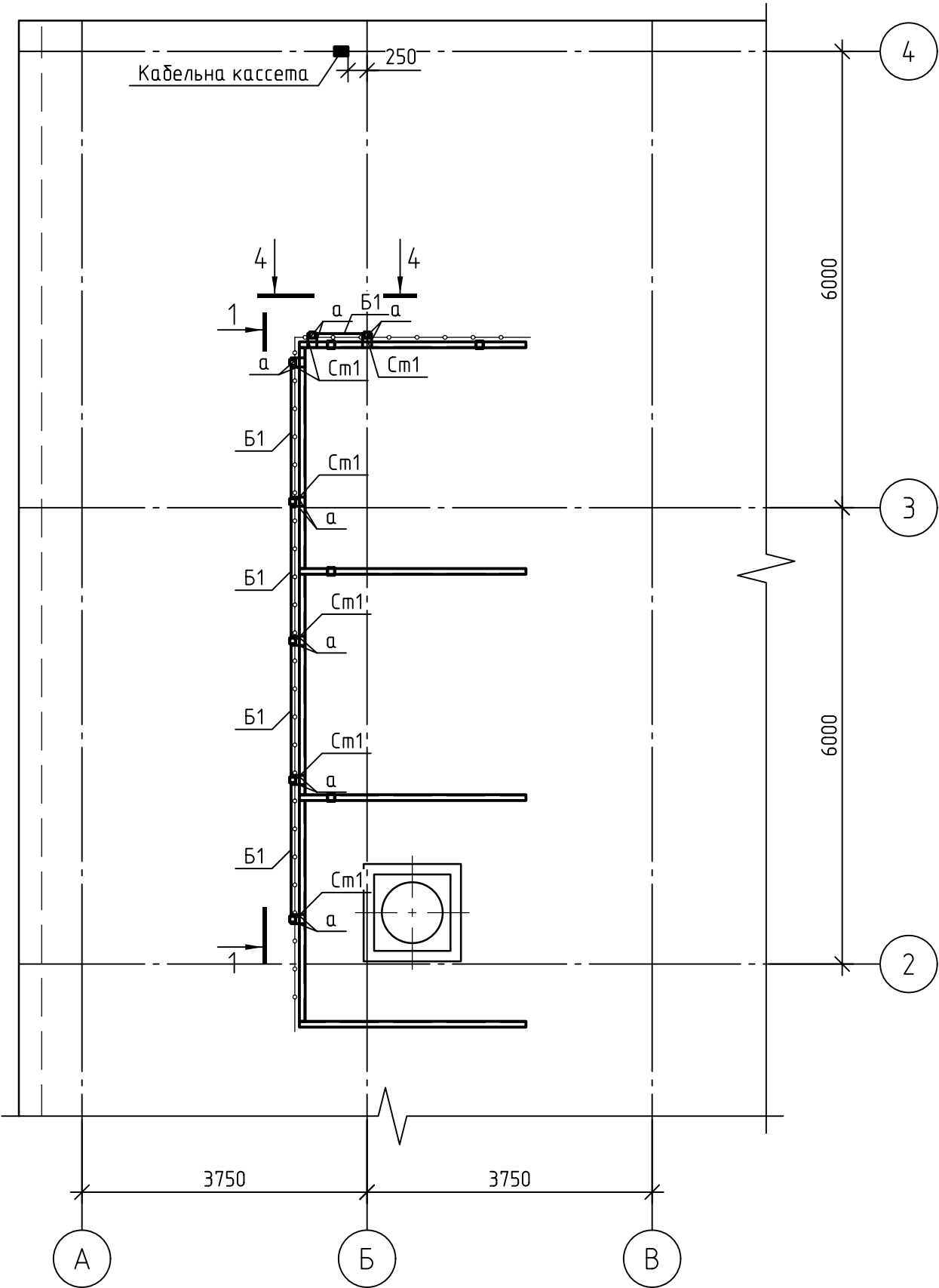


- * Отметки балок см. лист 4.
- 1 Общие указания см. 1.1-1.7.
 - 2 Ведомость элементов см. лист 4.
 - 3 За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола компрессорной равный абсолютной отметке 23,350 в Балтийской системе высот.
 - 4 Спецификацию металлопроката см. E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ5.СМ2.
 - 5 Стойки кабельных конструкций из швеллера 10П с приваренными полками из швеллера 10П, приварить к балкам Б1 по месту, с шагом не более 1500 мм.
 - 6 Металлические конструкции эстакады см. E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ4.

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

E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ5					
ЕвроХим-Северо-Запад-2 Производство аммиака и карбамида, Кингисепп А11.100 Здание дожимного компрессора					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Полтавцев	26.05.25			
Проб.	Евдокимов	26.05.25			
Дожимная компрессорная станция природного газа				Стадия	Лист
				Р	6
Н. контр.				Боталов	26.05.25
План установки кабельных конструкций на отм. +5,500					

Схема расположения кабельной трассы на отм. +13,800 и кабельной cassette на отм. +12,500



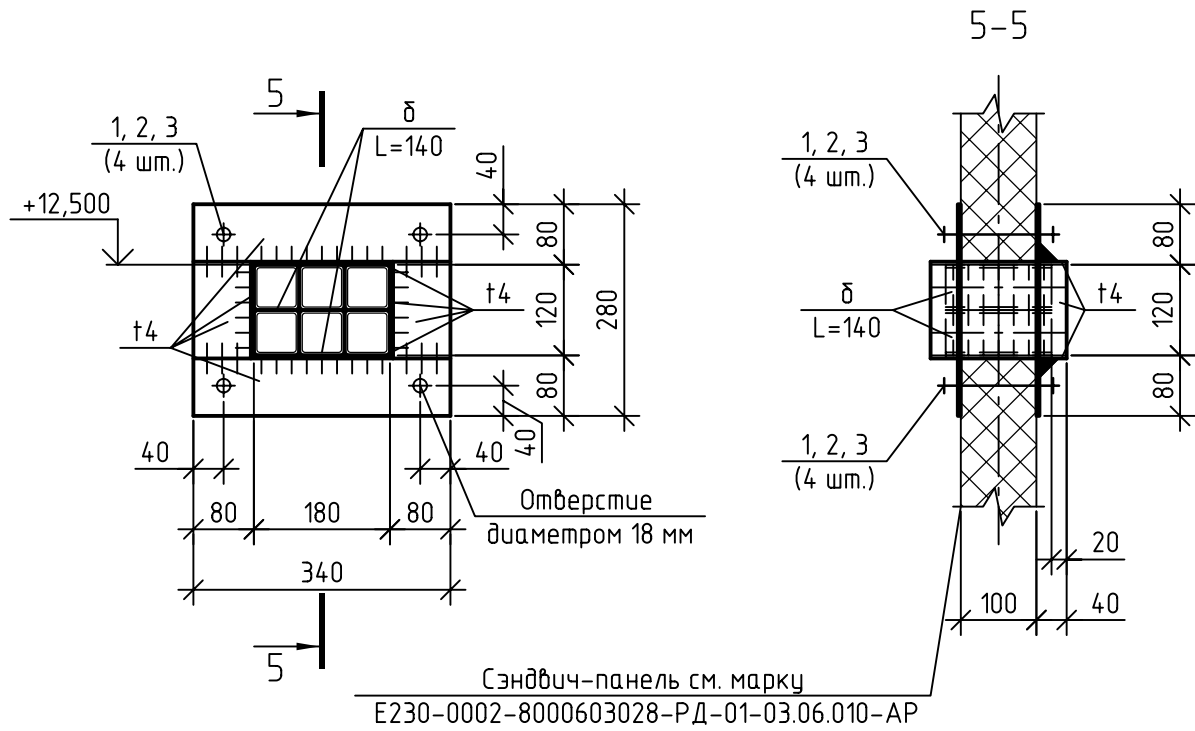
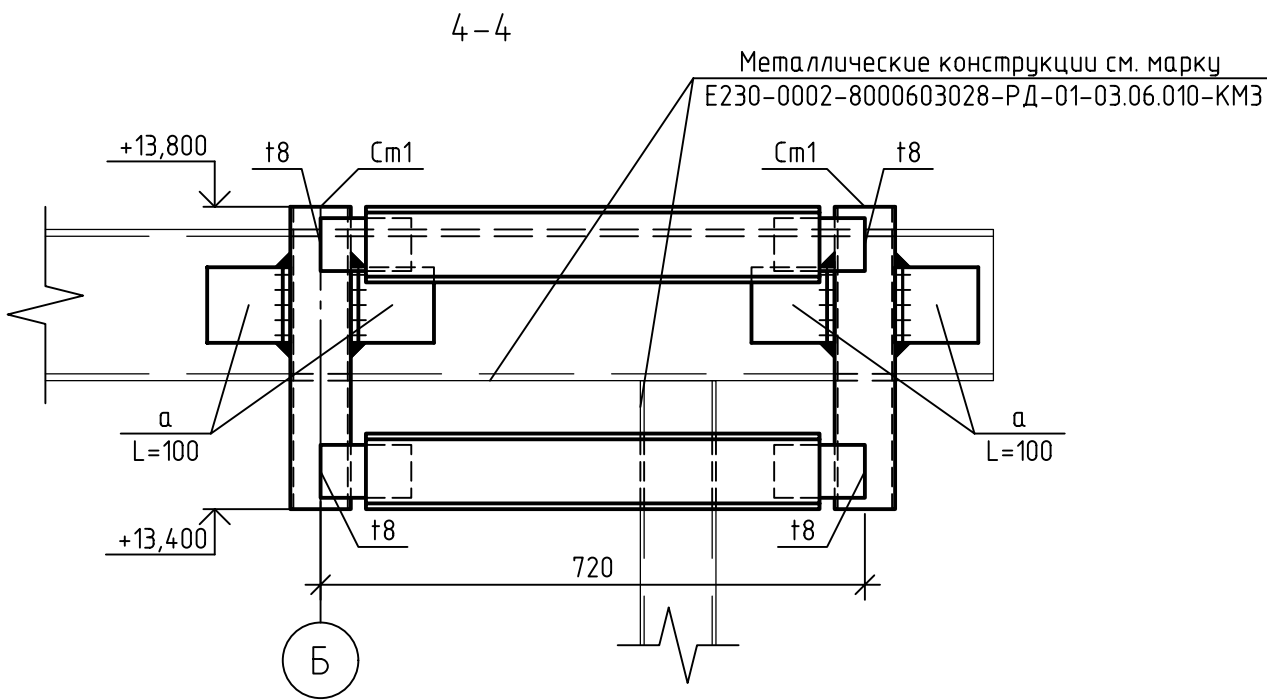
Спецификация к схеме

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 22038-76	Шпилька М16-6gx160.58	4	0,284	
2	ГОСТ ИСО 4032-2014	Гайка М16-8	8	0,034	
3	ГОСТ ISO 7093-1-2016	Шайба М16-200HV	8	0,037	

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	А, кН	Н, кН	М, кН*м		
См1	□		Профиль 80x80x4				С245-4	
Б1	└		└10П				С245-4	
а	└		└180x110x10				С245-4	
б	□		Профиль 60x60x4				С245-4	

Кабельная cassette (1 шт.)



- 1 Общие указания см. 1.1-1.7.
2 За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола компрессорной рабный абсолютной отметке 23,350 в Балтийской системе высот.
3 Спецификацию металлопроката см. E230-0002-8000603028-PD-01-03.06.010-KM5.СМ1.
4 Все замкнутые профили заглушить с торцов пластинами т4.

E230-0002-8000603028-PD-01-03.06.010-KM5					
ЕвроХим-Северо-Запад-2 Производство аммиака и карбамида, Кингисепп А11.100 здания дожимного компрессора					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Заборок	Евдокимов	26.05.25	26.05.25	26.05.25
Проб.	Евдокимов	26.05.25	26.05.25	26.05.25	26.05.25
Н. контр.				Боталов	26.05.25
Схема расположения кабельной трассы на отм. +13,800 и кабельной cassette на отм. +12,500				Протех инжиниринг	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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
				Конструкция под кабельные трассы				
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245-4 ГОСТ 27772-2021	Л50х5	1	0,03				0,03
		Л63х5	2	0,06				0,06
		Л75х6	3	0,01				0,01
		Л125х8	4	0,01				0,01
	Итого:		5	0,11				0,11
Всего профиля:			6	0,11				0,11
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245-4 ГОСТ 27772-2021	С10П	7	0,63				0,63
		С16П	8	1,8				1,8
			9					
	Итого:		10	2,43				2,43
Всего профиля:			11	2,43				2,43
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-2015	С245-4 ГОСТ 27772-2021	т4	12	0,02				0,02
		т6	13	0,08				0,08
		т8	14	0,02				0,02
		т12	15	0,09				0,09
	Итого:		16	0,21				0,21
Всего профиля:			17	0,21				0,21
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций ГОСТ 30245-2003	С245-4 ГОСТ 27772-2021	□80х4	18	0,05				0,05
		□100х6	19	0,14				0,14
		□120х5	20	0,63				0,63
			21					
	Итого:		22	0,82				0,82
Всего профиля:			23	0,82				0,82
Всего масса металла:			24	3,57				3,57
В том числе по маркам или наименованиям:			25					
С255-4			26	3,57				3,57

1 Площадь окраски – 134,4 м².

						E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ5.СМ2					
						ЕвроХим-Северо-Запад-2 Производство аммиака и карбамида, Кингисепп А11.100 здания дожимного компрессора					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А11.100 Здание дожимного компрессора			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Полтавцев				26.05.25				Р	1	
Проб.	Евдокимов				26.05.25	Спецификация металлопроката					
Н. контр.	Боталов				26.05.25						