





Разрешение		20-0М/2023-КМ2*	«Физкультурно-оздоровительный комплекс в ФизТехПарк с уличной зоной», по адресу: г. Москва, Долгопрудненское шоссе, д.3.	
Изм.	Лист		Содержание изменения	Код
	1	Откорректирована ведомость рабочих чертежей	1	Зам.
	2	Откорректированы конструкции козырька между осями 4-5 и У в связи с новым заданием АР.	1	Зам.

Согласовано:

Утв.	Викторов		08.24
ГИП	Проценко		08.24
Составил	Скороходова		08.24
Изм.внес	Скороходова		08.24

ООО "Открытие мастерские"

Лист	Листов
1	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ2*		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Конструкции козырька между осями 4-5 и У на отм.-0,280	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Лист	Наименование	Примечание
КМ*	Конструкции металлические	
КМ1	Конструкции металлические лестниц и переходных галерей	
КМ2*	Конструкции металлические. Козырьки	
КЖ	Фундамент	

Ведомость спецификаций		
Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация на конструкции козырька между осями 4-5 и У	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 16.13330.2017	Стальные конструкции	
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции	
СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии	
СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия	
СП 48.13330.2019	Организация строительства	
СП 131.13330.2020	Строительная климатология	
СП 53-101-98	Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций	
СП 53-102-2004	Общие правила проектирования стальных конструкций	
ГОСТ Р 21.101-2020	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 23118-2019	Конструкции стальные строительные. Общие тех. условия	
ГОСТ 9467-75	Электроды покрытые металлургические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей	
ГОСТ 21502-2016	Правила выполнения рабочей документации металлических конструкций	
ГОСТ 30245-2003	Профили стальные знутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций	
ГОСТ Р 57837-2017	Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок	
ГОСТ 103-2006	Прокат сортовой стальной горячекатаный полощовой. Сортамент	
ГОСТ 24045-2016	Профили стальные листовые знутые с трапециевидными гофрами для строительства. Технические условия	
ГОСТ 8510-86	Челюлки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент	
ГОСТ 27772-2021	Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия	

Общие указания

1. Общая часть

Согласно ГОСТ Р 21101-2020 рабочая документация соответствует задаче на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, свода правил, других документов, содержащих установленные требования.

Проект разработан для строительства в летнее время. При условии строительства в зимнее время необходимо соблюдать требования СП 70.13330.2012.

В случае необходимости изменения конструктивных решений данного проекта необходимо согласование автором проекта. Данный комплект чертежей КМ является основой для разработки чертежей КМД. Изготовление конструкций без чертежей КМД не допускается. Все длины, высоты швов и толщины фасонки в узлах проектируются и рассчитываются в разделе КМД на основании приведенных в данном разделе КМ узлов и условий в ведомости элементов. Размеры фасонки на узлах даны ориентировочно и подлежат уточнению.

Данный комплект рассматривать совместно с комплектами марок КХ. Каждый вид работ, скрываемый последующими работами, должен быть описан в ведомости соответствующих актов. Акты включаются в состав исполнительной документации.

- Перечень актов:
- акты скрытых работ на монтаж стоек;
 - акты скрытых работ на монтаж балок;
 - акты скрытых работ на монтаж распорок;
 - акт скрытых работ на крепление профилированного листа;
 - акты скрытых работ на антикоррозионную защиту сварных соединений;
 - акты скрытых работ на антикоррозионную защиту стоек, балок, распорок.

Обследование строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций, оформляется актами обследования ответственных конструкций. Акты включаются в состав исполнительной документации.

- Перечень актов:
- акты обследования стоек;
 - акты обследования балок;
 - акты обследования монтажных соединений на сборке;
 - акты обследования монтажных соединений на болтах после установки болтов;
 - акты обследования распорок;
 - акт обследования устройства покрытия из профилированного настила, включая крепление к балкам.

2. Перечень нормативов

Рабочая документация была разработана в соответствии с требованиями:

- СП 20.13330.2016 Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
- СП 28.13330.2017 Свод правил. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85;
- СП 70.13330.2012 Свод правил. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
- СП 131.13330.2020 Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
- СП 16.13330.2017 Свод правил. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*;

3. Нагрузки и воздействия

Все полезные нагрузки приняты в соответствии с СП 20.13330.2016.

4. Материалы и конструкции

Материалы конструкций указаны в рабочих чертежах.

5. Изготовление и монтаж конструкций

Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями:

- СП 16.13330.2017 Свод правил. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*;
 - СП 53-101-98 Свод правил. Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций;
 - ГОСТ 23118-2019 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия;
 - СП 70.13330.2012 Свод правил. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
 - СП 48.13330.2019 Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.
- Для обеспечения работоспособности стальных конструкций, надежности и долговечности при эксплуатации, их изготовление должно выполняться на специализированном заводе.
- Профилированный настил крепится на всех опорах в каждой волне. Применение гофрированных профилей разной высоты или толщины не допускается. Крепление профилированного настила к несущим конструкциям покрытия рекомендуется выполнять самонарезающими болтами по ГОСТ 34-13-016-77 или ТУ 269-79. Между собой профили соединяются валь гофров комбинированными заклепками по ГОСТ 34-017-73 или ТУ 67-74-75. Применение сварки для крепления настила на опорах и укрепления настила в картах разрешается в соответствии с "Инструкцией по сварке стального оцинкованного профилированного настила для облегченной кровли".
- При сверлении отверстий под болты использовать кондукторы либо другое специализированное оборудование, обеспечивающее выполнение требований по качеству и допускам отклонениям в размерах отверстий в соответствии с ГОСТ 23118-2019.
- Монтажные болты принять в соответствии с данным проектом. Сварные соединения принять по ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные".

6. Антикоррозионная защита

Все металлические конструкции полностью защищаются от коррозии на предприятии-изготовителе, с обязательным последующим восстановлением покрытий, поврежденных в процессе транспортирования, хранения, в местах монтажных стыков. Сварные швы, а также прилегающие к ним участки защитных покрытий, нарушенные при монтаже и сварке, должны быть защищены и восстановлены нанесением тех же или равноценных покрытий.

Антикоррозионную защиту стальных конструкций производить в соответствии с СП 28.13330.2017.

Все металлические конструкции покрыть эмалью ПФ-115 в 2 слоя поверх слоя грунтовки ГФ-021.

Защиту соединений на болтах следует выполнять в соответствии с указаниями раздела 4 СП 70.13330.2012. Поверхности металлоконструкций должны обладать второй степенью очистки в соответствии с ГОСТ 9.402-2004 - ISO 8501-3 степени Р2.

Метод очистки - обезжиривание.

7. Указания по сварке и выбору сварочных материалов.

Материалы для сварки, соответствующие маркам сталей, принимать по таблице Г.1 СП 53-102-2004.

Сварные швы с разделкой кромок выполнять с полным проработом с условием равнопрочности соединений, с обязательной зачисткой и последующей подваркой корня шва. Применение сварки на остающихся подкладках запрещается, кроме отдельных особых случаев при условии согласования с авторами проекта. Начало и конец стыковых и угловых швов с полным проработом выводить за пределы свариваемых деталей на начальные и выходные планки с последующим их удалением и зачисткой мест установки.

При выполнении сварных соединений должны быть исключены резкие переходы между свариваемыми деталями, от шва к основной металлу, подрезы, неровности и др. 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.

Монтажные сварные соединения выполнять электродами марки Э46 по ГОСТ 9467-75.

Качество сварных швов должно быть протестировано в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2019.

8. Указания по болтовым соединениям.

Соединение болток с колоннами, главных болток с второстепенными болтками осуществляется на болтах М20 класса прочности 5.8, класса точности С по ГОСТ 15589-70. Гайки шестигранные нормальные ГОСТ ISO 4034-2014. Пружинные шайбы по ГОСТ 11371-78.

Гайки постоянных болтов должны быть закреплены от самоотвинчивания:

- в соединениях с болтами, работающими на срез и снятие постановкой пружинных шайб.
 - в соединениях с болтами, работающими на растяжение постановкой контргаек.
- Применение несущих болтов без маркировки не допускается.
- Клеймо завода и маркировка класса прочности на болтах обязательны. Применение автоматной стали, а также облегченных болтов (диаметр гладкой стали части равен среднему диаметру резьбы) не допускается.

Условные изображения болтов по ГОСТ 21502-2016

Наименование	Изображение
Болт постоянный	
Болт временный	
Болт высокопрочный	
Болт самонарезающий	

Условные изображения сварных швов по ГОСТ 21502-2016

Наименование	Изображение сварного шва	
	Заводского	Монтажного
Шов сварного соединения стыкового - сплошной		
а) с видимой стороны	#####	XXXXXXXX
б) с невидимой стороны	### ##	X X X
Шов сварного соединения стыкового - прерывистый		
а) с видимой стороны	##-##-##	X-X-X
б) с невидимой стороны	###-##	X- -X
Шов сварного соединения углового, таврового или внахлестку - сплошной		
а) с видимой стороны		XXXXXX
б) с невидимой стороны		X X X
Шов сварного соединения углового, таврового или внахлестку - прерывистый		
а) с видимой стороны	- -	X-X-X
б) с невидимой стороны	-	X- -X
Шов сварного соединения внахлестку, контактный, точечный		—
Шов сварного соединения электрозаклепочный внахлестку (с круглым отверстием)		—

Данный комплект чертежей 20-0М/2023-КМ2* выпущен взамен ранее выданному комплекту 20-0М/2023-КМ2 в связи заданием АР от 31.07.2024. Комплект КМ2 аннулирован.

0,000=179,80

20-0М/2023-КМ2*					
«Физкультурно-оздоровительный комплекс в ФизТехПарк с улочной зоной», по адресу: г. Москва, Долгопрудненское шоссе, д.3.					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
	Разработал	Скороходова			08.24
	Проверил	Аверьянов			08.24
	Гл. констр.	Викторов			08.24
ГИП	Проектно				08.24
Н. контроль	Аверьянов				08.24
Общие данные				Открытые мастерские	

Схема расположения стоек между осями 4-5 и У на отм.-0,280

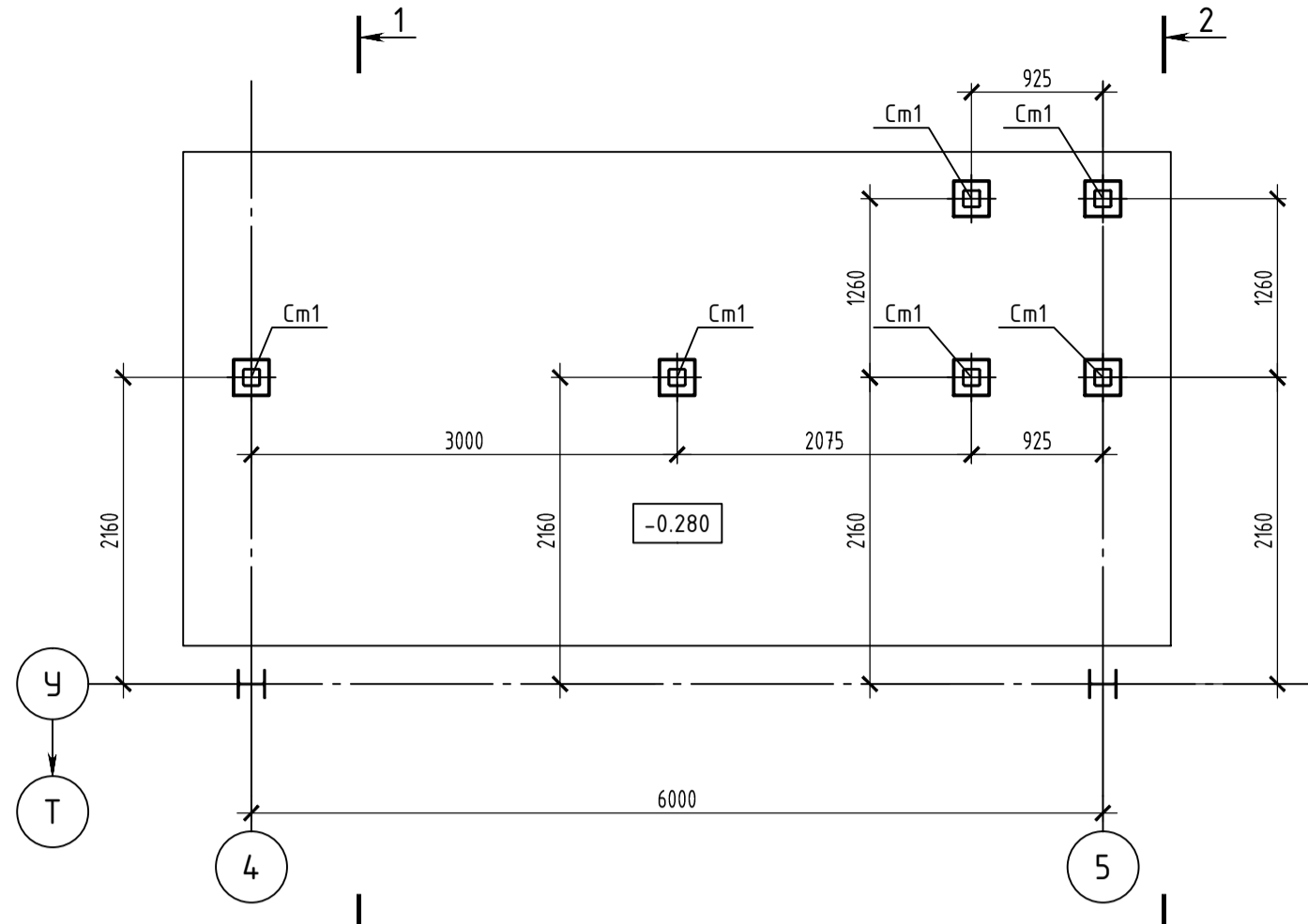
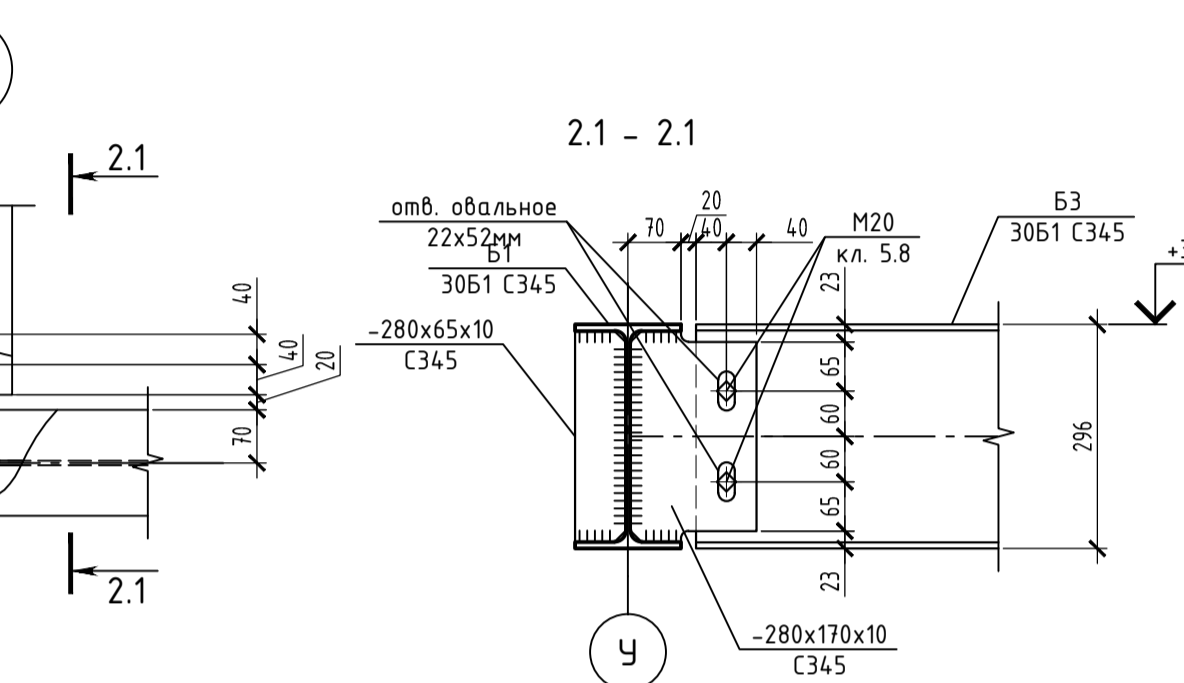
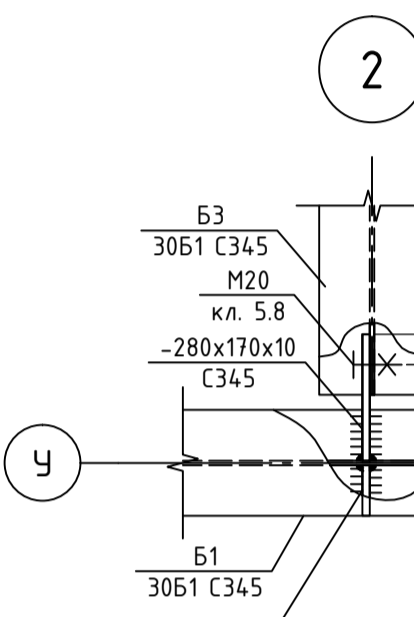
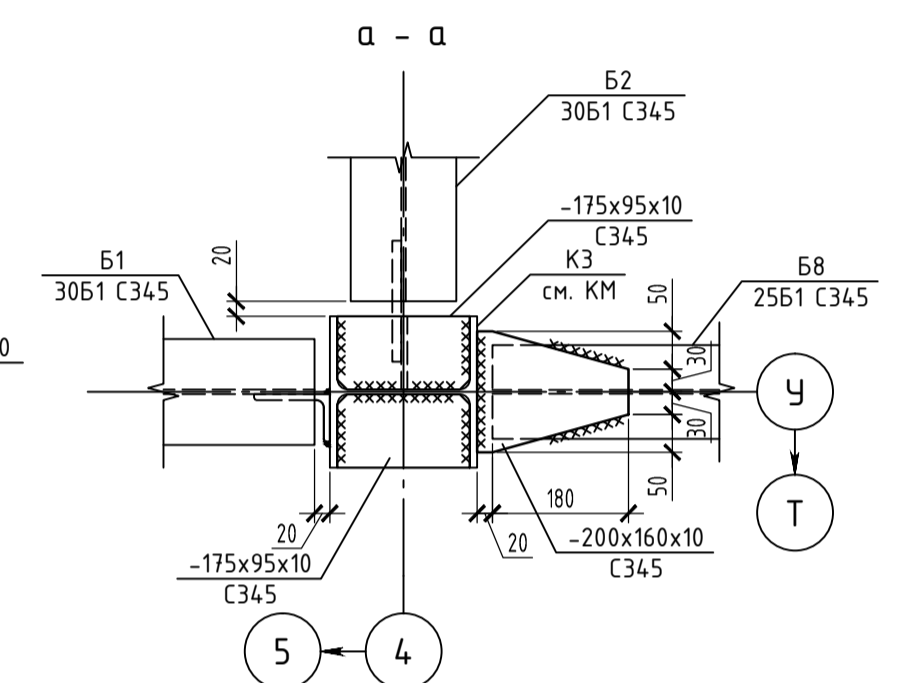
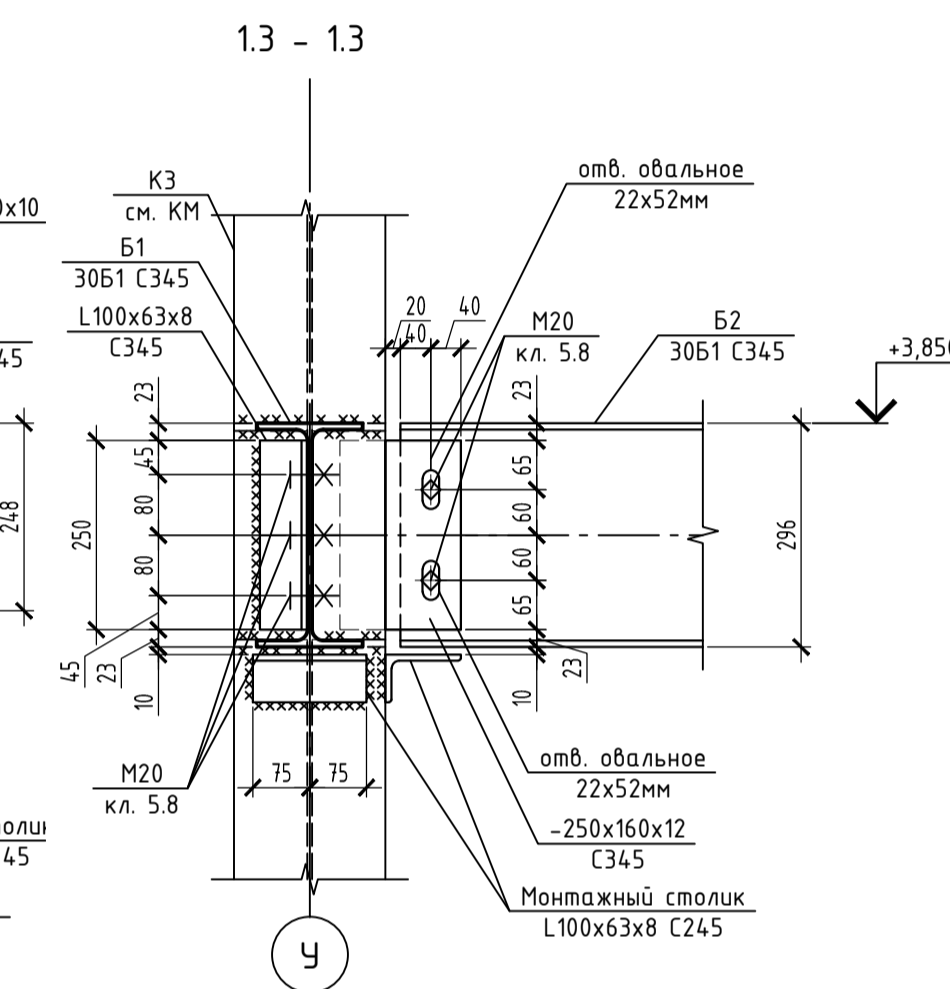
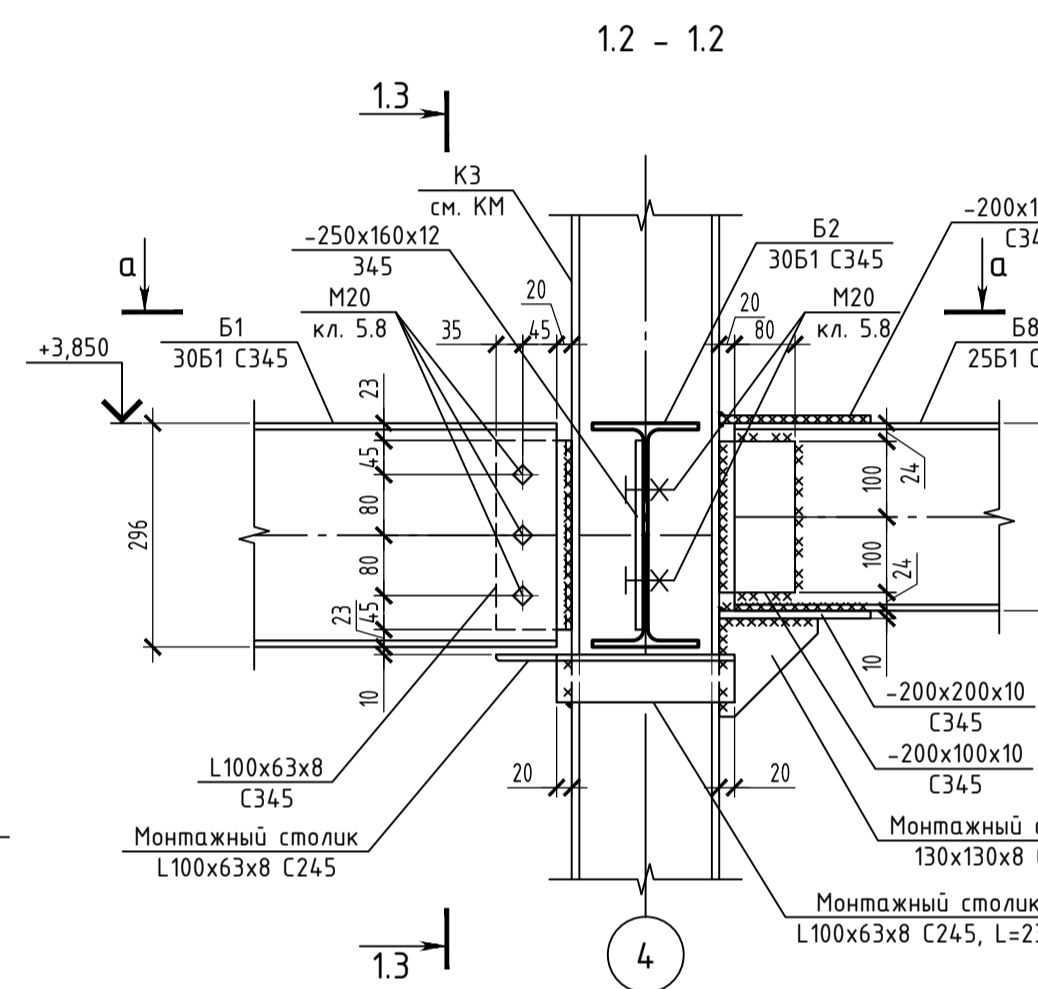
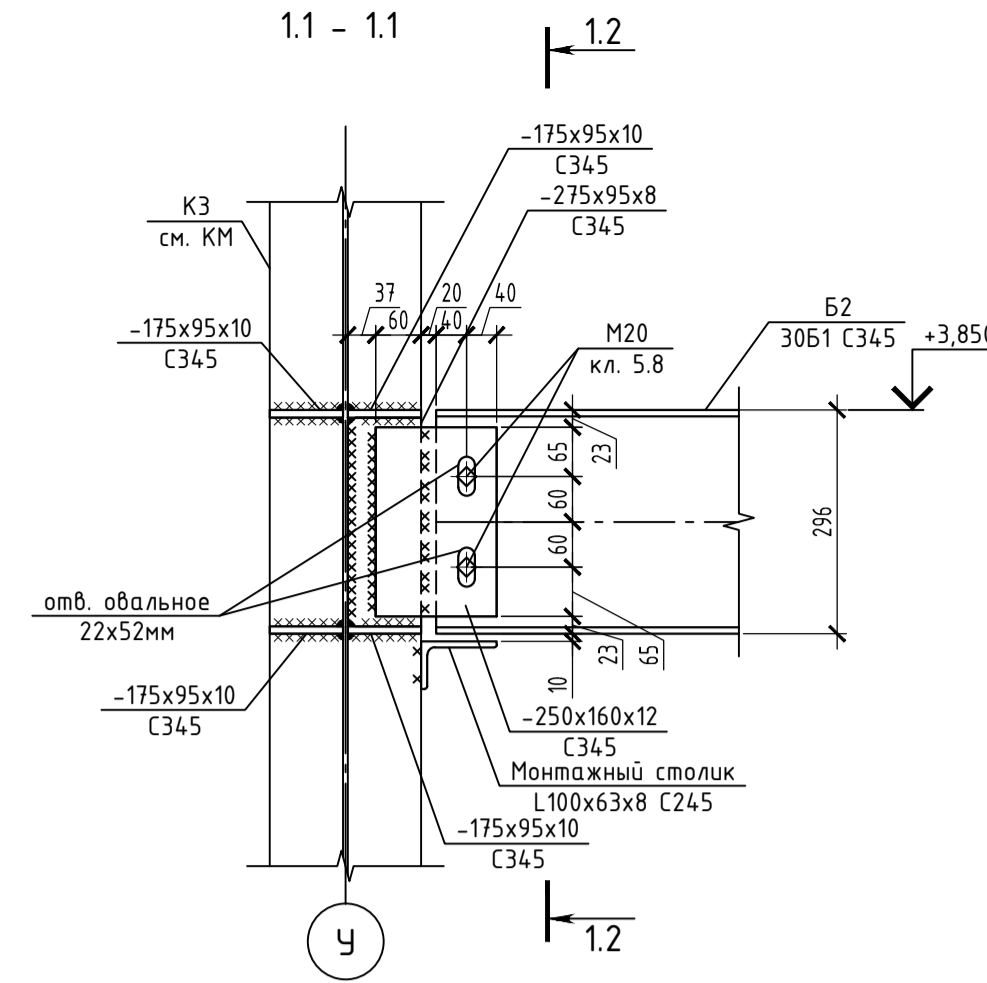
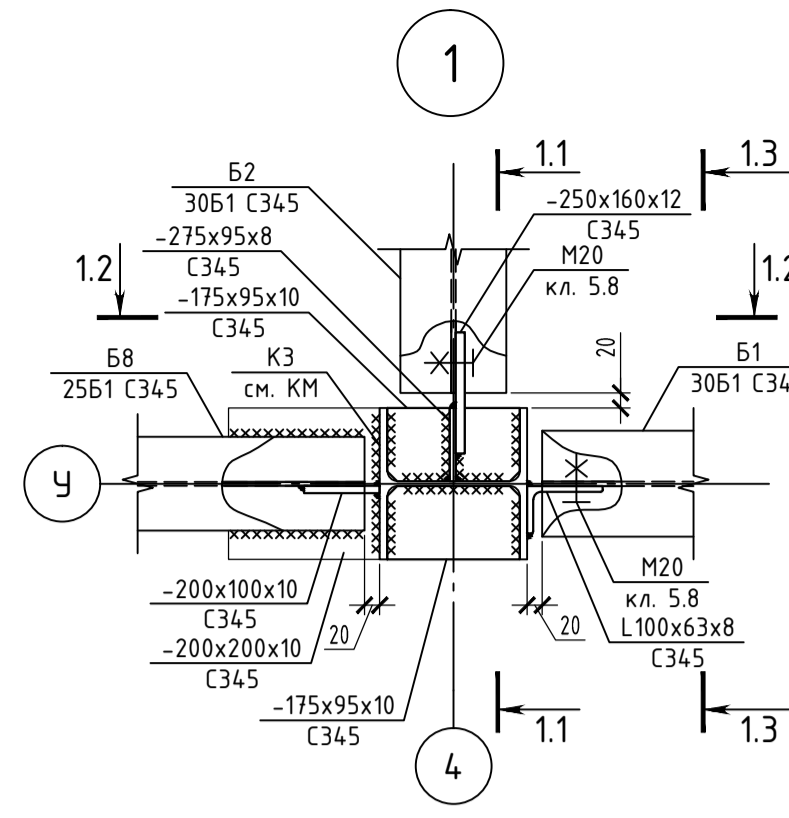
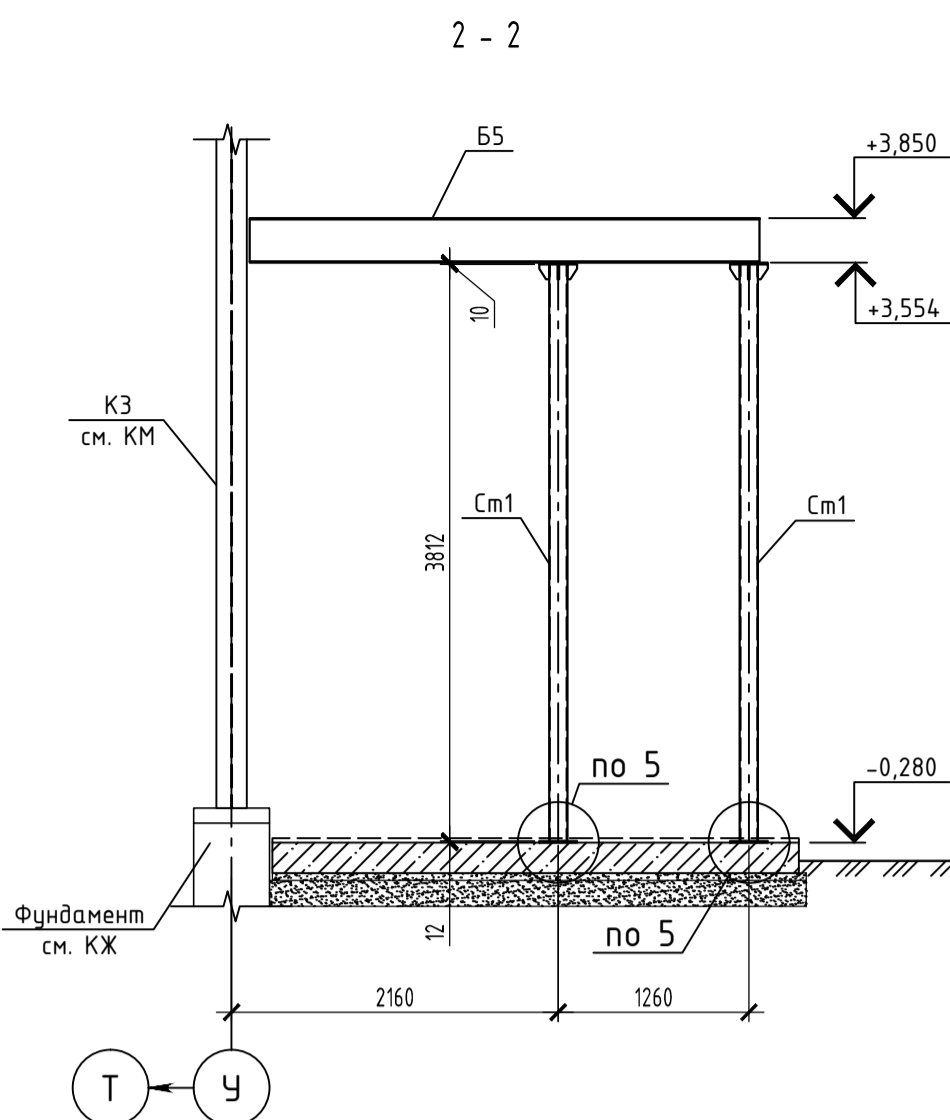
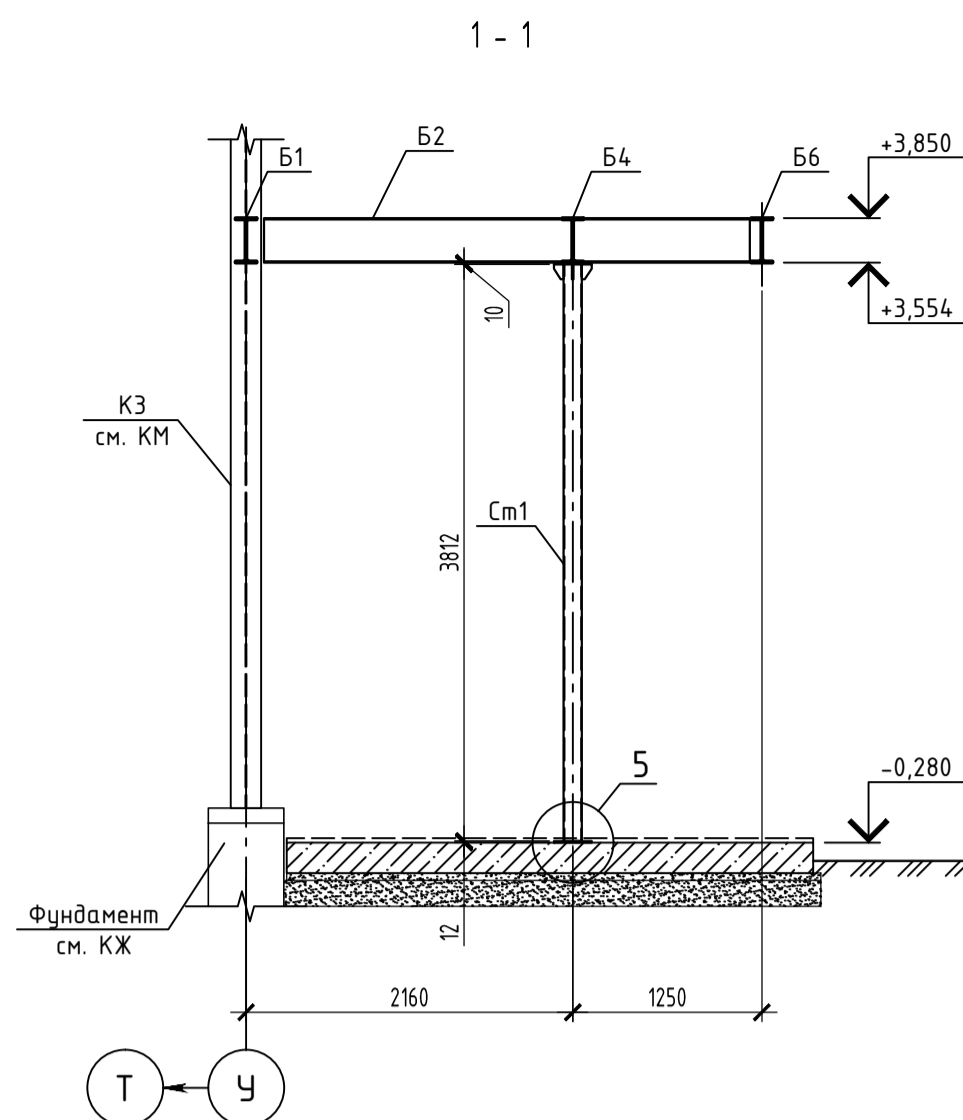
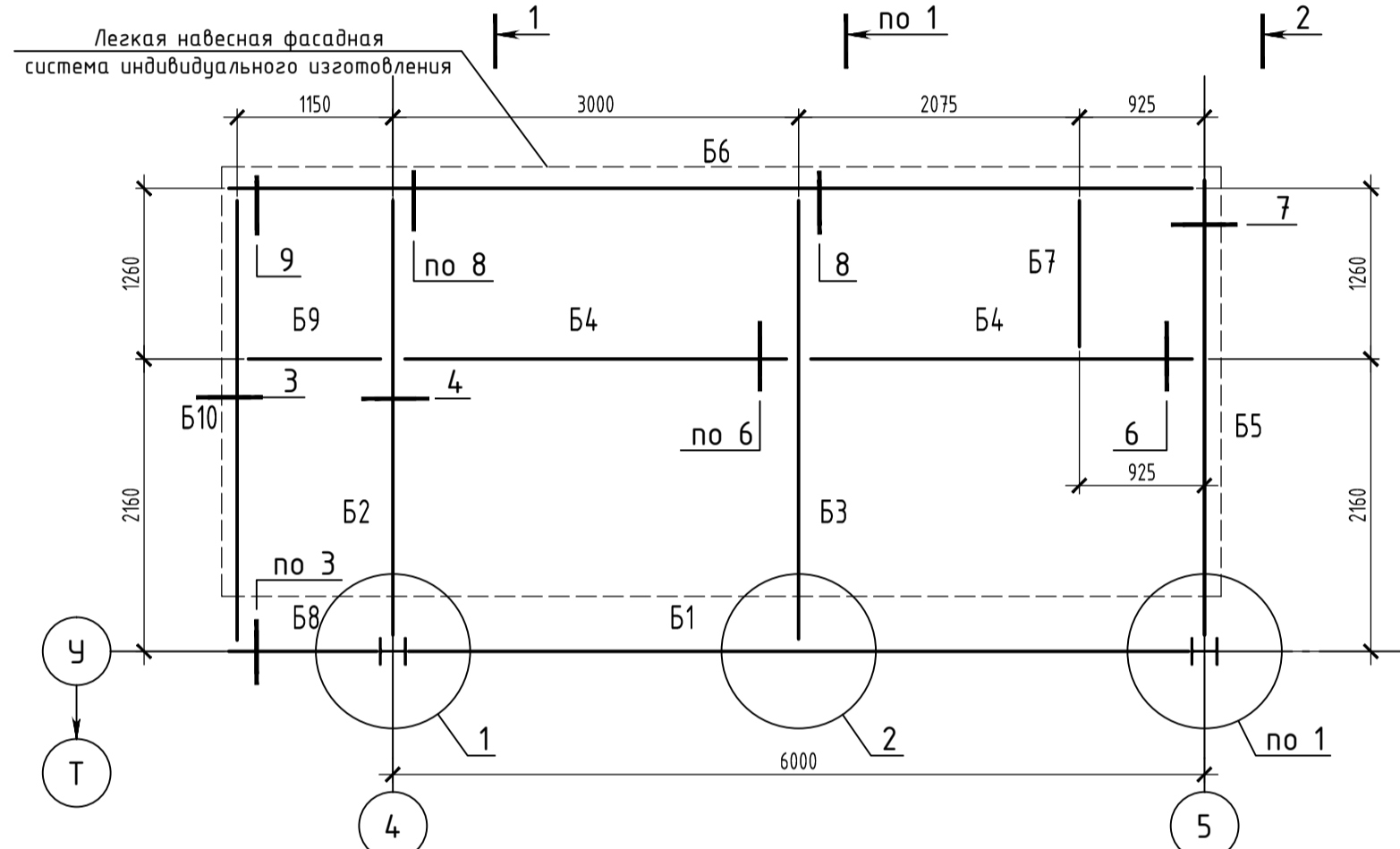
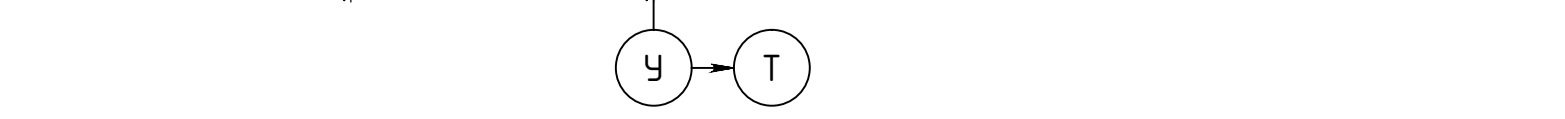
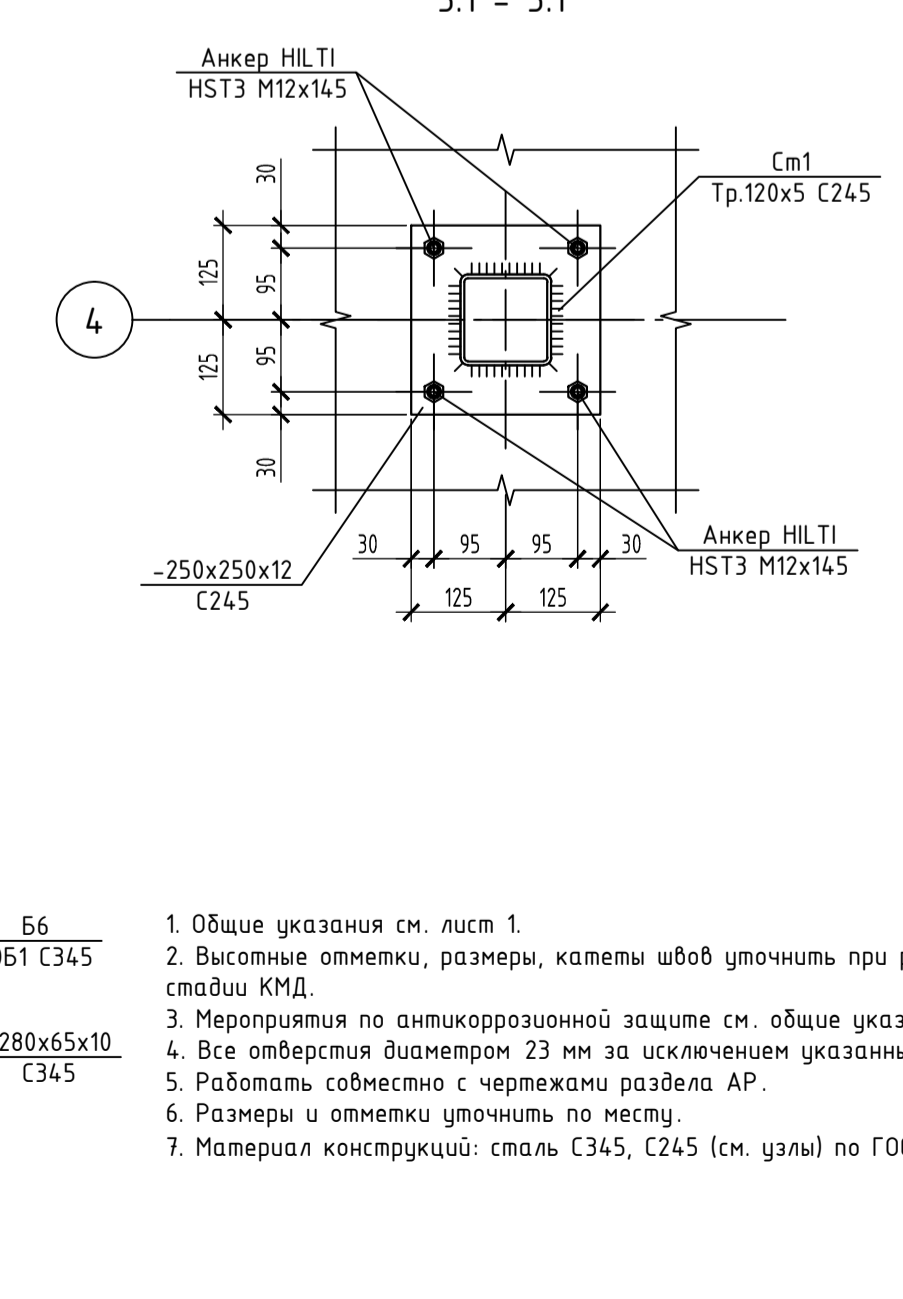
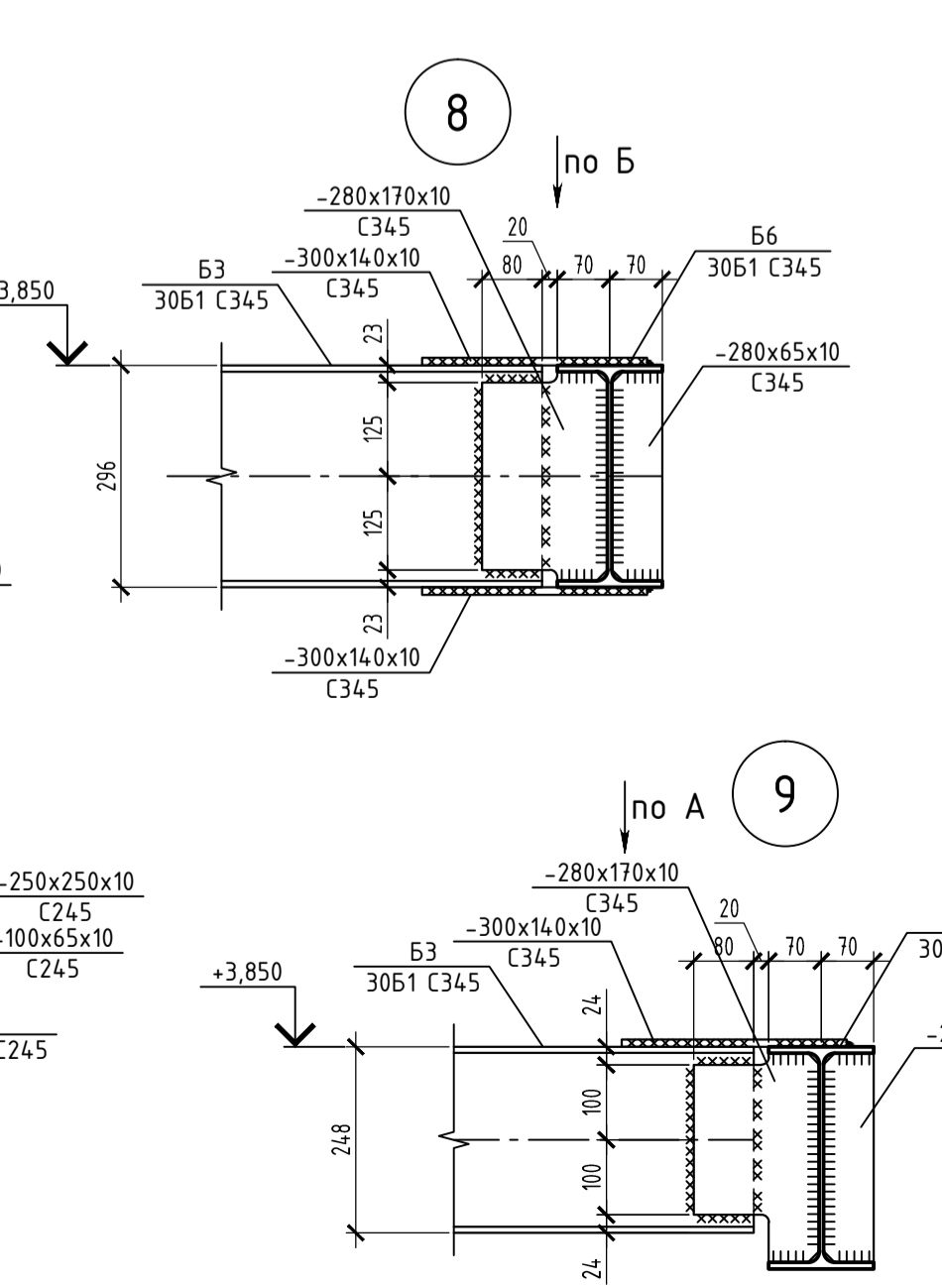
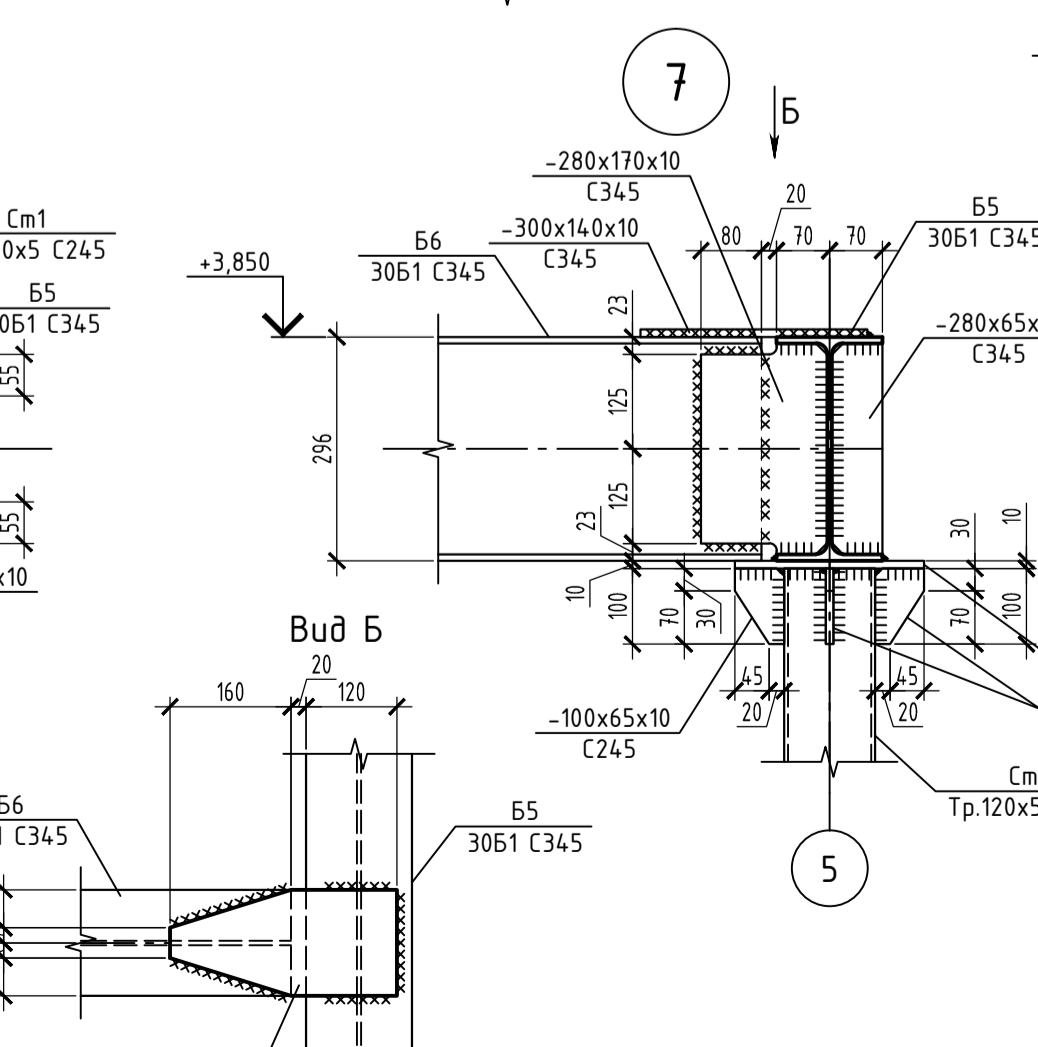
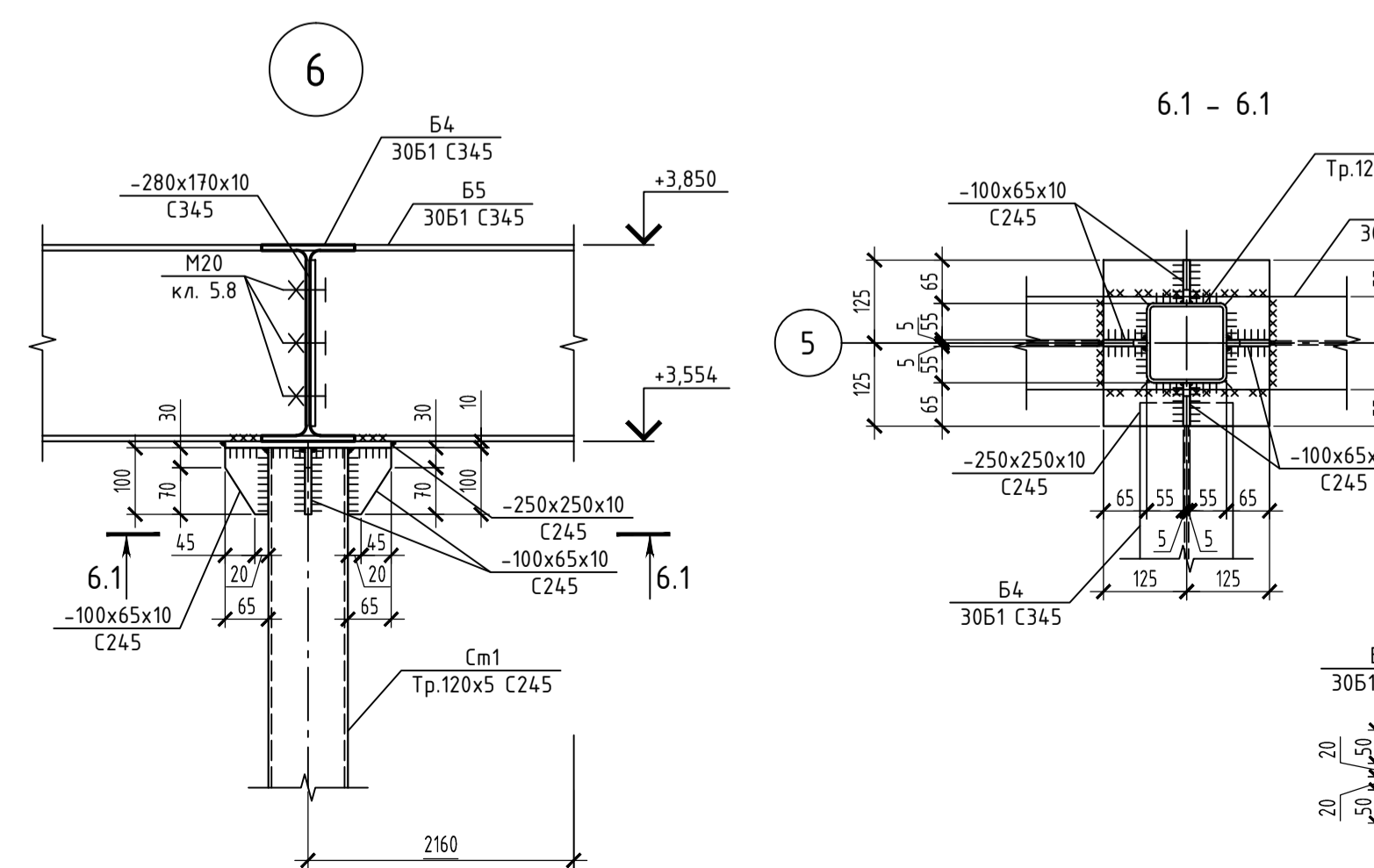
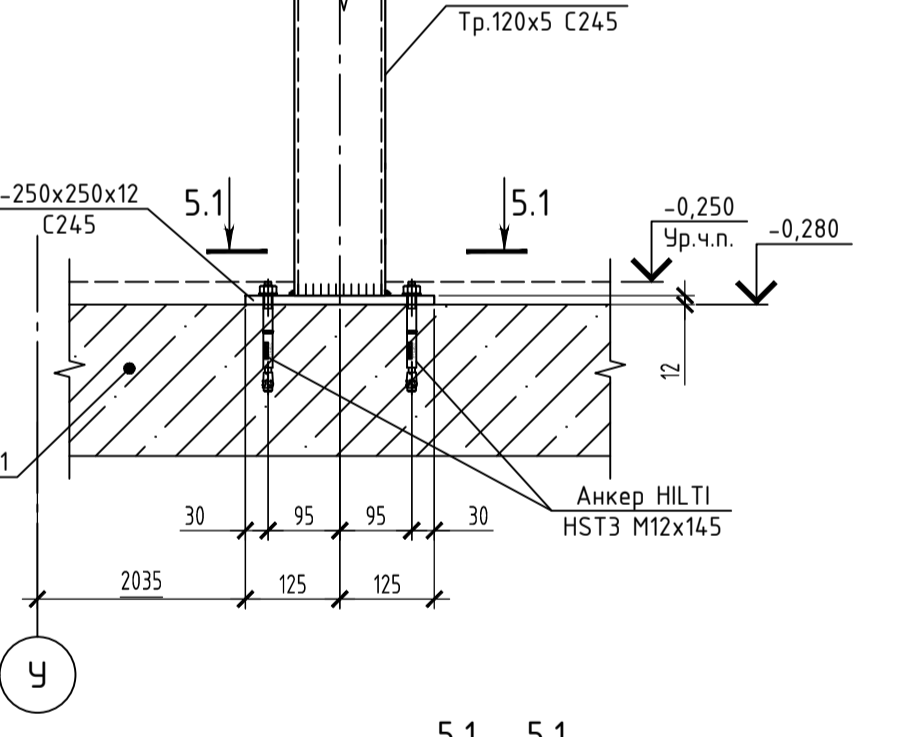
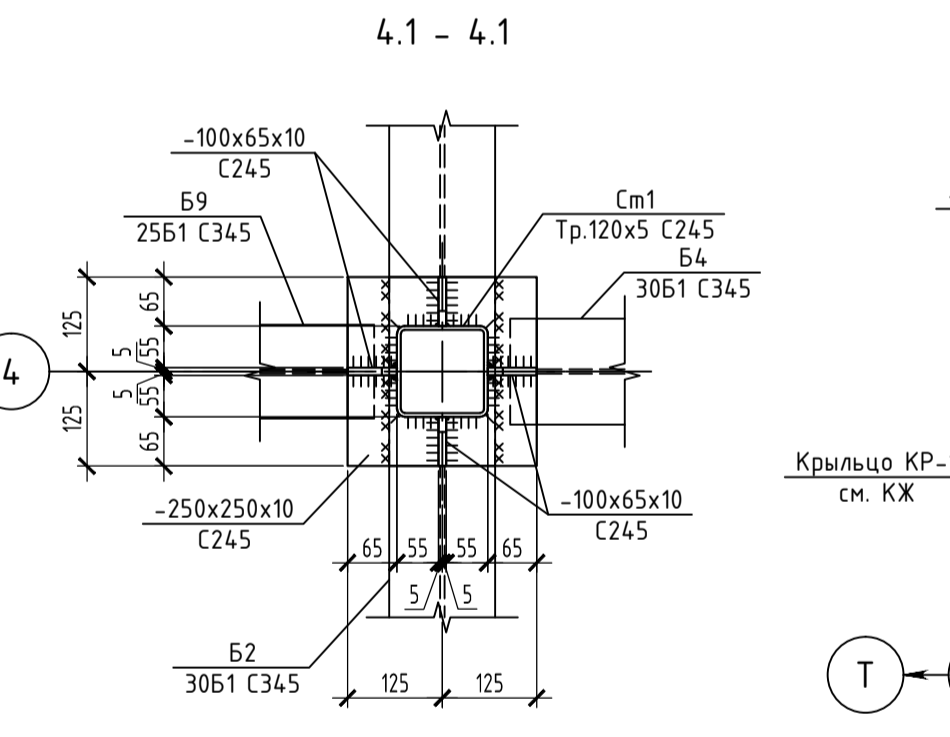
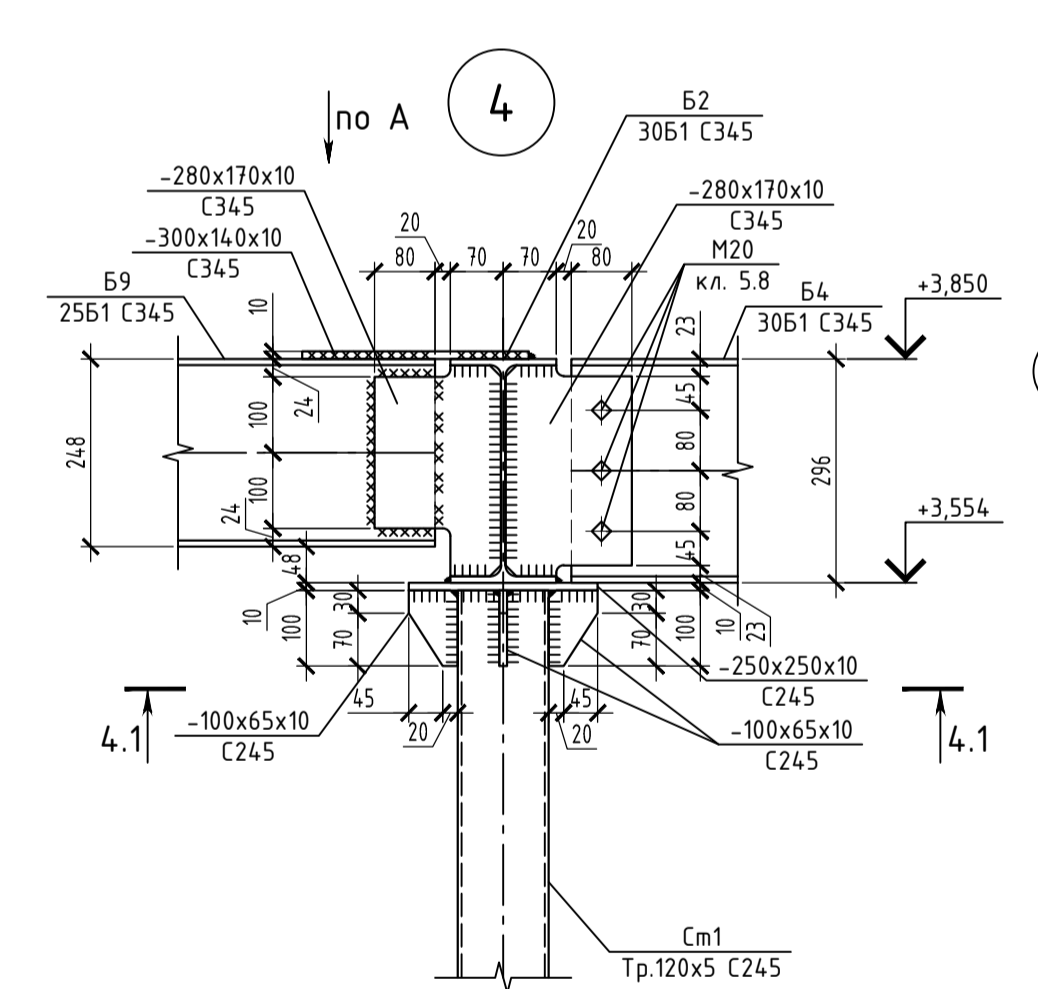
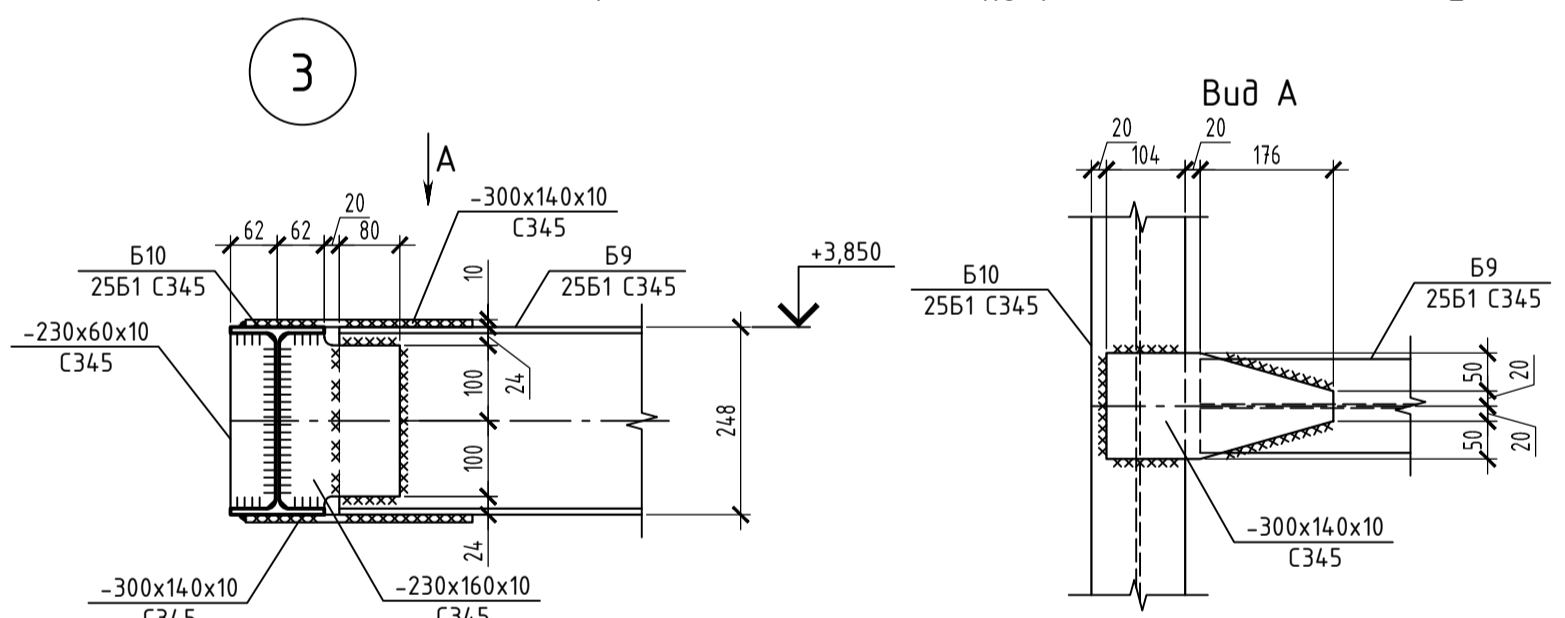


Схема расположения балок между осями 4-5 и У, верх на отм.+3,850



Спецификация на конструкции козырька между осями 4-5 и У

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
B1	ГОСТ Р 57837-2017	Двутавр 3061 L=5765	1	184,5	184,5
B2	ГОСТ Р 57837-2017	Двутавр 3061 L=3210	1	102,7	102,7
B3	ГОСТ Р 57837-2017	Двутавр 3061 L=3240	1	103,7	103,7
B4	ГОСТ Р 57837-2017	Двутавр 3061 L=2820	2	90,2	180,4
B5	ГОСТ Р 57837-2017	Двутавр 3061 L=3370	1	107,8	107,8
B6	ГОСТ Р 57837-2017	Двутавр 3061 L=7120	1	227,8	227,8
B7	ГОСТ Р 57837-2017	Двутавр 3061 L=1080	1	34,6	34,6
B8	ГОСТ Р 57837-2017	Двутавр 2561 L=1095	1	28,1	28,1
B9	ГОСТ Р 57837-2017	Двутавр 2561 L=980	1	25,2	25,2
B10	ГОСТ Р 57837-2017	Двутавр 2561 L=3250	1	83,5	83,5
Cm1	ГОСТ 30245-2003	Тр. 120x5 L=3812	6	66,9	401,4
	ГОСТ 8510-86	Уголок 100x63x8 L=150	2	1,5	3,0
	ГОСТ 8510-86	Уголок 100x63x8 L=235	2	2,3	4,6
	ГОСТ 8510-86	Уголок 100x63x8 L=250	2	2,5	5,0
	ГОСТ 19903-2015	-8x95 L=275	2	1,6	3,2
	ГОСТ 19903-2015	-10x95 L=175	8	1,3	10,4
	ГОСТ 19903-2015	-10x65 L=280	8	1,4	11,2
	ГОСТ 19903-2015	-10x170 L=280	12	3,7	44,4
	ГОСТ 19903-2015	-12x160 L=250	2	3,8	7,6
	ГОСТ 19903-2015	-10x60 L=230	2	1,1	2,2
	ГОСТ 19903-2015	-10x160 L=230	2	2,9	5,8
	ГОСТ 19903-2015	-10x100 L=200	1	1,6	1,6
	ГОСТ 19903-2015	-10x160 L=200	1	2,5	2,5
	ГОСТ 19903-2015	-10x200 L=200	1	3,1	3,1
	ГОСТ 19903-2015	-8x130 L=130	1	1,1	1,1
	ГОСТ 19903-2015	-10x140 L=300	11	3,3	36,3
	ГОСТ 19903-2015	-10x65 L=100	24	0,51	12,2
	ГОСТ 19903-2015	-10x250 L=250	6	4,9	29,4
	ГОСТ 19903-2015	-12x250 L=250	6	5,9	35,4
		Анкер HILTI HST3 M12x145	24		



1. Общие указания см. лист 1.
2. Высотные отметки, размеры, катеты швов уточнить при разработке стальной КМД.
3. Мероприятия по антикоррозионной защите см. общие указания л.1.
4. Все отверстия диаметром 23 мм за исключением указанных.
5. Работать совместно с чертежами раздела АР.
6. Размеры и отметки уточнить по месту.
7. Материал конструкций: сталь С345, С245 (см. узлы) по ГОСТ 27772-2021.

Изм.		Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Скороходова					08.24
Проверил	Аверьянов					08.24
Гл. констр.	Викторов					08.24
Н. контроль	Аверьянов					08.24

0,000=179,80

20-0М/2023-КМ2*

«Физкультурно-оздоровительный комплекс в ФизТехПарк с улочной зоной», по адресу: г. Москва, Долгопрудненское шоссе, д.3.

Изд.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Стадия	Лист	Листов			
р	2				

Физкультурно-оздоровительный комплекс в ФизТехПарк с улочной зоной

Конструкции козырька между осями 4-5 и У на отм.-0,280

Открытые мастерские

Формат А1 (841x584)