

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 19-S-01-РД-КР (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Надстройка на кровле в осях 26п-29п/Ап-Гп. Схема расположения колонн на отм.+7,080. Схема расположения элементов покрытия на отм.+12,670	Изм 2
3	Надстройка на кровле в осях 26п-29п/Ап-Гп. Схема расположения вентилируемых элементов	Изм 2
4	Надстройка на кровле в осях 26п-29п/Ап-Гп. Ферма Ф1	Изм 1
5	Надстройка на кровле в осях 26п-29п/Ап-Гп. Узлы	Изм 1
6	Надстройка на кровле в осях 26п-29п/Ап-Гп. Техническая спецификация металлопроката	Изм 2
7	Надстройка на кровле в осях 27п-29п/Мп-Нп. Схемы расположения элементов	Изм 1
8	Надстройка на кровле в осях 27п-29п/Мп-Нп. Разрезы	Изм 1
9	Надстройка на кровле в осях 27п-29п/Мп-Нп. Узлы	Изм 1
10	Надстройка на кровле в осях 27п-29п/Мп-Нп. Ферма Ф2	
11	Надстройка на кровле в осях 27п-29п/Мп-Нп. Техническая спецификация металлопроката	Изм 1
12	Цех сушки. Связи	
13	Цех сушки. Связи	
14	Надстройка на кровле в осях 23п-24п/Кп-Еп. Схема расположения фундамента Фм в осях Дп-Жп/23п-25п	
15	Надстройка на кровле в осях 23п-24п/Кп-Еп. Схемы расположения элементов	
16	Надстройка на кровле в осях 23п-24п/Кп-Еп. Узлы	
17	Надстройка на кровле в осях 23п-24п/Кп-Еп. Спецификация металлопроката	
18	Теплогенераторная. Фундаментная плита	
19	Теплогенераторная. Анкерная группа Аз-1	Изм 1
20	Теплогенераторная. Металлокаркас. Планы на отм. +1,250, +8,910 и +16,910	Изм 2
21	Теплогенераторная. Металлокаркас. Разрезы 1-1...5-5	Изм 2
22	Теплогенераторная. Узлы металлокаркаса	Изм 1
23	Теплогенераторная. Ферма Ф-3	
24	Теплогенераторная. Ферма Ф-4	
25	Теплогенераторная. Плита на отм. +8,910	
26	Надстройка на кровле в осях 26п-29п/Ап-Гп. Схема расположения стоек фахверка на отм. +7,170	
27	Надстройка на кровле в осях 26п-29п/Ап-Гп. Разрезы по фахверкам	
28	Надстройка на кровле в осях 26п-29п/Ап-Гп. Узлы по фахверкам	
29	Надстройка на кровле в осях 26п-29п/Ап-Гп. Схема расположения стоек надстроек на отм. +12,864	
30	Надстройка на кровле в осях 26п-29п/Ап-Гп. Техническая спецификация металлопроката фахверков	
31	Для венткамеры СИП	
32	Для венткамеры СИП	
33	Для венткамеры СИП	
34	Для венткамеры СИП	
35	Для венткамеры СИП	
36	Для венткамеры СИП	
37	Резервуары и градирня. Подпорная стенка. Плитная часть. Опалубка	
38	Резервуары и градирня. Подпорная стенка. Свайный растверк. Армирование	
39	Резервуары и градирня. Подпорная стенка. Вертикальная часть. Свайное поле. Опалубка. Армирование	
40	Резервуары и градирня. План свайного растверка. Опалубка. Армирование. Спецификация	
41	Градирня в осях 29п/Дп-Еп. Схемы металлокаркаса.	Изм 1
42	Градирня в осях 29п/Дп-Еп. Узлы металлокаркаса.	
43	Градирня в осях 29п/Дп-Еп. Спецификация металла	
44	Теплогенераторная. Схема расположения стоек фахверка. Спецификация металла.	Изм 1
45	Теплогенераторная. Разрезы по фахверкам.	
46	Фахверки вдоль оси 22п в осях Ап-Дп. Разрезы по фахверкам.	Изм 1
47	Теплогенераторная. Узлы фахверка.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 19-S-01-РД-КР (продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
48	Бункер в осях Дп-Еп/23п-24п. Схемы расположения стоек фахверка.	
49	Бункер в осях Дп-Еп/23п-24п. Разрезы по фахверкам. Узлы	
50	Цех сушки в осях 22п-26п/Ап-Дп. Схемы расположения стоек фахверка.	
51	Цех сушки в осях 22п-26п/Ап-Дп. Разрезы по фахверкам.	Изм 1
52	Цех сушки в осях 22п-26п/Ап-Дп. Узлы. Спецификация металла.	
53	Теплогенераторная. Схема расположения лестниц Л-1 и стремянки Л-2 с отм. +7,440. Узлы крепления.	
54	Теплогенераторная. Лестница Л-1.	
55	Принципиальный узел крепления стремянки к фасаду.	
56	Бункер. Схема расположения стремянки Л-2 с отм. +7,440 на кровлю.	
57	Цех сушки. Схема расположения стремянки Л-2 с отм. +17,110 на кровлю.	
58	Бункер. Устройство проема в кровле.	
59	Цокольная стена ЦС-3 вдоль оси "А"п" в осях 21-26. Армирование.	
60	Цех сушки. Усиление ферм покрытия. Схема расположения тельферов.	
61	Цех сушки. Узлы крепления тельферов.	
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		

- Общие положения
- Настоящий проект выполнен на основании следующих документов:
 - технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненного ООО «ГеоСтройПроект» в 2018 г.
 - технического задания на проектирование.
 - СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81".
- Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
- Климатические параметры:
 - Климат района работ умеренно-континентальный и характеризуется следующими основными показателями:
 - средняя годовая температура воздуха +2,9°C;
 - абсолютный минимум -47°C;
 - абсолютный максимум +39°C;
 - среднегодовое количество осадков 41-65 мм.
 - климатический район IVB по СП 131.13330.2012.
- Преобладающее направление ветра изменяется по сезонам года. В зимнее время преобладают ветра с южной составляющей, а в летнее время года – с северо-западной составляющей.
- Снеговой район – IV:
 - нормативное значение веса снегового покрова Sg на 1 м2 горизонтальной поверхности земли следует принять 2,4 кПа.
 - Давление ветра – I район.
 - нормативное значение ветрового давления w0, принять 0,23 кПа;
 - Толщина стенки гололеда – I район.
 - толщину стенки гололеда (b) принять не менее 3 мм.
 - Сейсмичность района работ – менее 6 баллов (ОСР-2015).
- Сооружение имеет следующие параметры:
 - Уровень ответственности II (нормальный)
 - Степень огнестойкости – II
 - Класс конструктивной пожарной опасности – CO
 - Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1
 - Категория пожарной опасности В.
- Состав грунта и физико-механические и химические свойства по данным инженерно-геологических изысканий:
 - ИГЭ-1 (IglI) суглинок тяжелый тугопластичной консистенции с тонкими прослоями песка мелкого серо-бурого цвета с включениями гравия до 10%
 - ИГЭ-2 (glII) песок средней крупности, средней плотности сложения от влажного до водонасыщенного, коричневого и серого цвета, с включениями гравия до 20%
 - ИГЭ-3 (glII) суглинок легкий, полутвердой консистенции, бурого цвета, с включениями гравия до 30%, моренный
- Коррозионная агрессивность грунтов в соответствии ГОСТ 31384–2017, характеризует их как:
 - по отношению к бетону марки W4 – слабоагрессивные;
 - по отношению к бетону марки W6, W8 и далее – неагрессивные.
- Горизонт грунтовых вод безнапорный, приурочен к верхнечетвертичным грунтам. В периоды обильных дождей и таяния снега возможно образование временного водоносного горизонта «верховодка» в техногенных грунтах на отметках, близких к поверхности земли.
 - Общая характеристика подземных вод
 - На период производства буровых работ (март 2019 г.) подземные воды вскрыты скважинами 1-9; появление подземных вод отмечено на глубине 6,3-7,4 м, установившийся уровень зафиксирован через сутки на глубинах 6,3-7,4 м, что соответствует абсолютным отметкам 177,55 – 176,42 м. По данным химического анализа воды гидрокарбонатные кальциево-магниевого, пресные (сухой остаток 336,0–505,3 мг/л), кислые (рН составляет 6,3–6,8), умеренно-жесткие (общая жесткость 8,6– 9,0 мг-экв/л).
 - Воды по содержанию агрессивной углекислоты (5,9–7,1 мг/л) обладают слабой степенью агрессивности по отношению к бетону марки W4 по показателю агрессивной углекислоты, по остальным показателям не агрессивны. По степени воздействия на металлические конструкции воды являются среднеагрессивными (коэффициенты фильтрации грунтов до 1 м/сек), при периодическом смачивании – сильноагрессивными. К арматуре железобетонных изделий воды не агрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании. По отношению к свинцовой оболочке кабелей подземные воды обладают низкой степенью коррозионной активности, к алюминиевой – средней.
 - Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» и «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (СП 22.13330.2011)» – 1,42 м (суглинки); – 1,86 м (песок средней крупности).
 - Согласно п. 6.8.8 СП 22.13330.2011 суглинки ИГЭ № 1 относятся к слабопучинистым грунтам
 - На участке изысканий встречены специфические грунты:
 - К специфическим грунтам на исследуемом участке относятся техногенные грунты, представленные асфальтобетоном и бетоном, подстилаемыми песчано-гравийной смесью. Техногенные грунты не рекомендуются в качестве естественного основания при новом строительстве, т.к. процесс самоуплотнения не завершен, определение физико-механических свойств не требуется.
 - 1.11 Территория изысканий по наличию процесса подтопления, согласно приложению И СП 11-105-97. Ч. II, отнесена к району II–А–2. (потенциально подтопляемая в результате экстремальных природных ситуаций).
 - 1.12. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 184,17.

Условные обозначения

- заводской шов
- манжонный шов
- последний болты
- высокопрочные болты

- Конструктивные решения
 - Колонны и балки выполняются из профилей по СТО АСЧМ 20-93. Фермы и связи – профили стальные знутые замкнутые сварные прямоугольные ГОСТ 30245-2012.
 - Конструктивная схема решена рабно-связевым каркасом. В продольном направлении между рамами – вертикальные связи.
 - Изготовление металлоконструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012. Монтаж металлоконструкций производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.
 - Монтаж металлических конструкций каркаса производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.
 - Все строительно-монтажные работы должны выполняться с соблюдением требованиям СНиП по технике безопасности, противопожарных требований и обеспечению устойчивости и прочности строительных конструкций на всех стадиях строительства.
 - Материалы
 - Листовые конструкции выполнять из стали марки С255 и 09Г2С по ГОСТ 27772-88, если не указано иное.
 - Профильные конструкции выполняются из стали марки С255 по ГОСТ 27772-88.
 - Соединение элементов.
 - Материалы для сварки соответствующие сталям принимать по табл. Г1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81"
 - Размеры сварных швов (длины и катеты) кроме озоборенных в проекте назначать по заданным в проекте усилиям, исходя из толщин свариваемых элементов, классов стали, вида и условий сварки, но не менее величин указанных в п. 14.1.7 и табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81". У материала, применяемых для сварки, необходимо проверять выполнения условий п. 14.1.8 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81"
 - Заводские сварные швы элементов выполнять автоматической и механизированной сваркой по ГОСТ 8713-79* под флюсом по ГОСТ 9087-81*, прудолойкой по ГОСТ 2246-70*; монтажные – ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 5264-80 покрытиями электродами по ГОСТ 9467-75;
 - Все стыковые швы выполнять с полным пробаром с применением выводных планок; равнопрочные стыковые швы следует проверять физическими методами контроля качества.
 - Болты класса прочности 8.8 должны соответствовать ГОСТ Р ИСО 4014-2013. Высокопрочные болты приняты по ГОСТ Р 52643-2006 из стали 40Х "Селект" по ГОСТ 4543-71*. Шайбы должны соответствовать ГОСТ 11371-78". Гайки должны соответствовать ГОСТ ИСО 4032-2014. Разница диаметров постоянных болтов и отверстий под них должна составлять 2-3мм
 - Гайки постоянных болтов должны быть защищены от самооткручивания постановкой контргаек. Резьба болта, воспринимающего связывающее усилие, должна находиться на глубине не более половины толщины элемента прилегающего к гаюке.
 - На схемах и в ведомостях элементов элементы маркированы по сечениям и опорным усилиям. Конструктивные отличия по примыканиям и длинам в спецификации металла не учтены.
 - Длины и катеты сварных швов уточнить по приведенным в проекте усилиям.
 - Огнезащита металлоконструкций:
 - Перед нанесением антикоррозионных покрытий все металлические поверхности очистить, зачистить щетками и обезжирить по ГОСТ 9.402-2004. Степень очистки поверхности стальных конструкций – 2 по ГОСТ 9.402.
 - Для обеспечения требуемого предела огнестойкости не менее R90 несущих металлических конструкций предусмотрена защита огнезащитным материалом "ОГРАКС". Подбор огнезащитного состава выполняет фирма-изготовитель на основании чертежей данного проекта.
 - Лакокрасочные покрытия.
 - Грунтовочный слой: грунтотка ГФ-021 толщиной не менее 80 микрон.
 - Промежуточный слой: двухслойное покрытие составами "ОГРАКС-Т" и "ОГРАКС-МСК", толщина каждого слоя зависит от предела огнестойкости.
 - Толщина слоя "ОГРАКС-Т" для R90 – 35 мм
 - Толщина слоя "ОГРАКС-МСК" для R90 – 2,0 мм
 - Финишный слой: эмаль ХВ-124, цвет по согласованию с Заказчиком.
 - Перечень актов на скрытые работы
 - Антикоррозионная защита сварных соединений.
 - Монтаж металлоконструкций.
 - Антикоррозионная защита металлоконструкций.

0,000=184,17

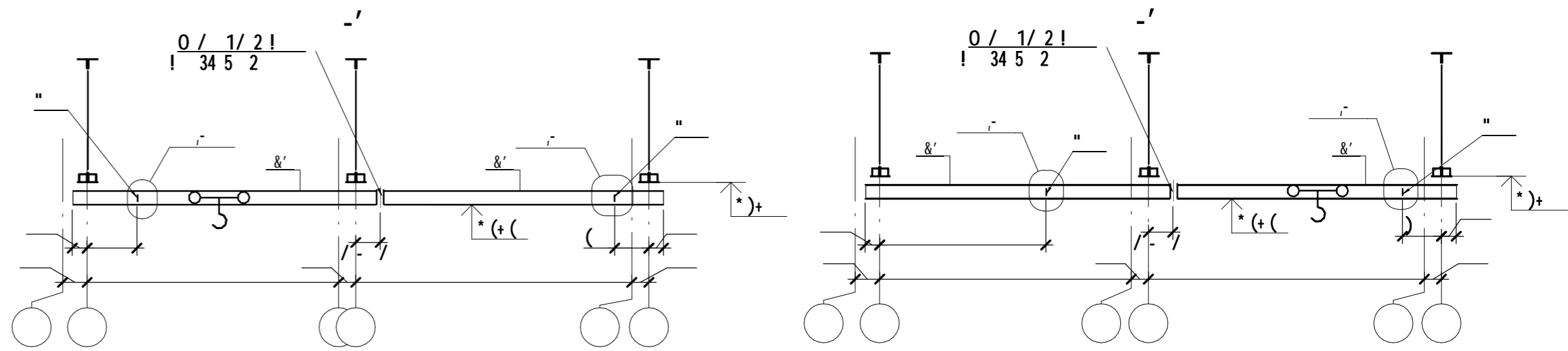
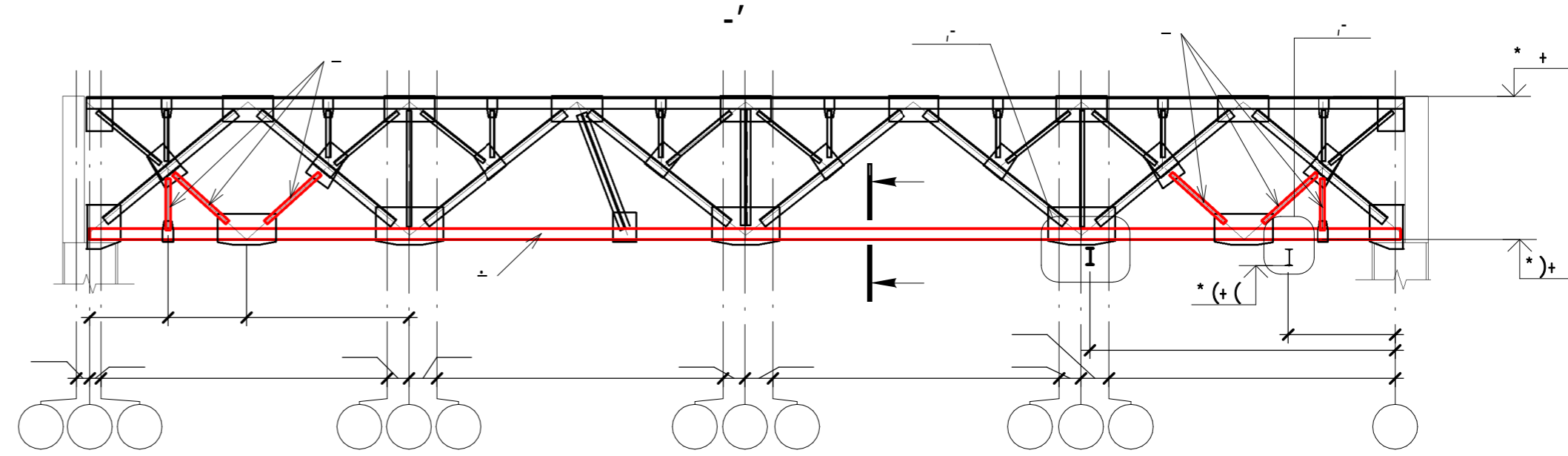
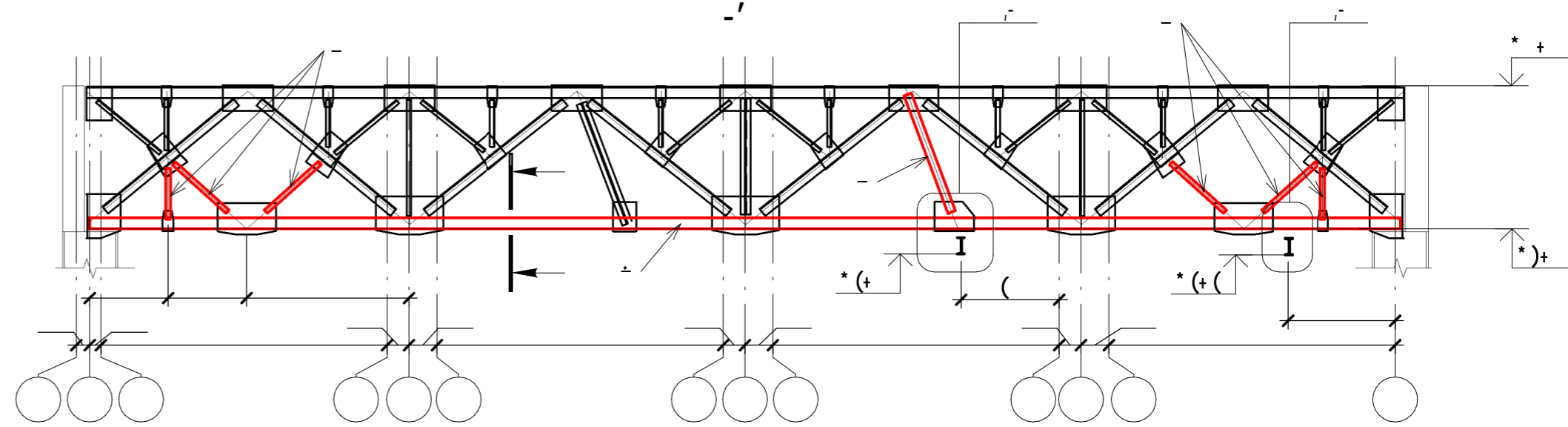
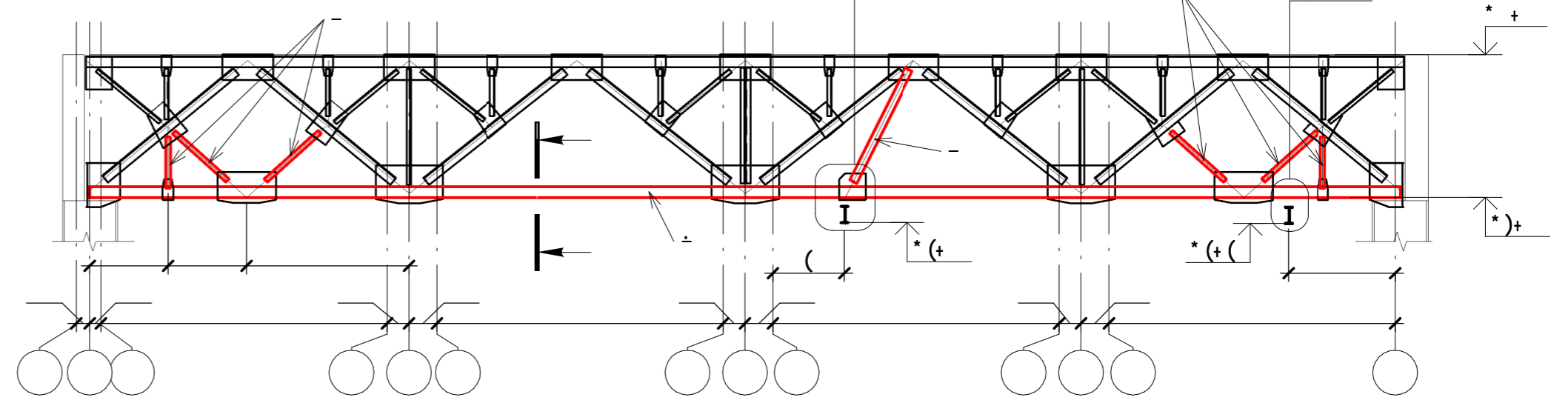
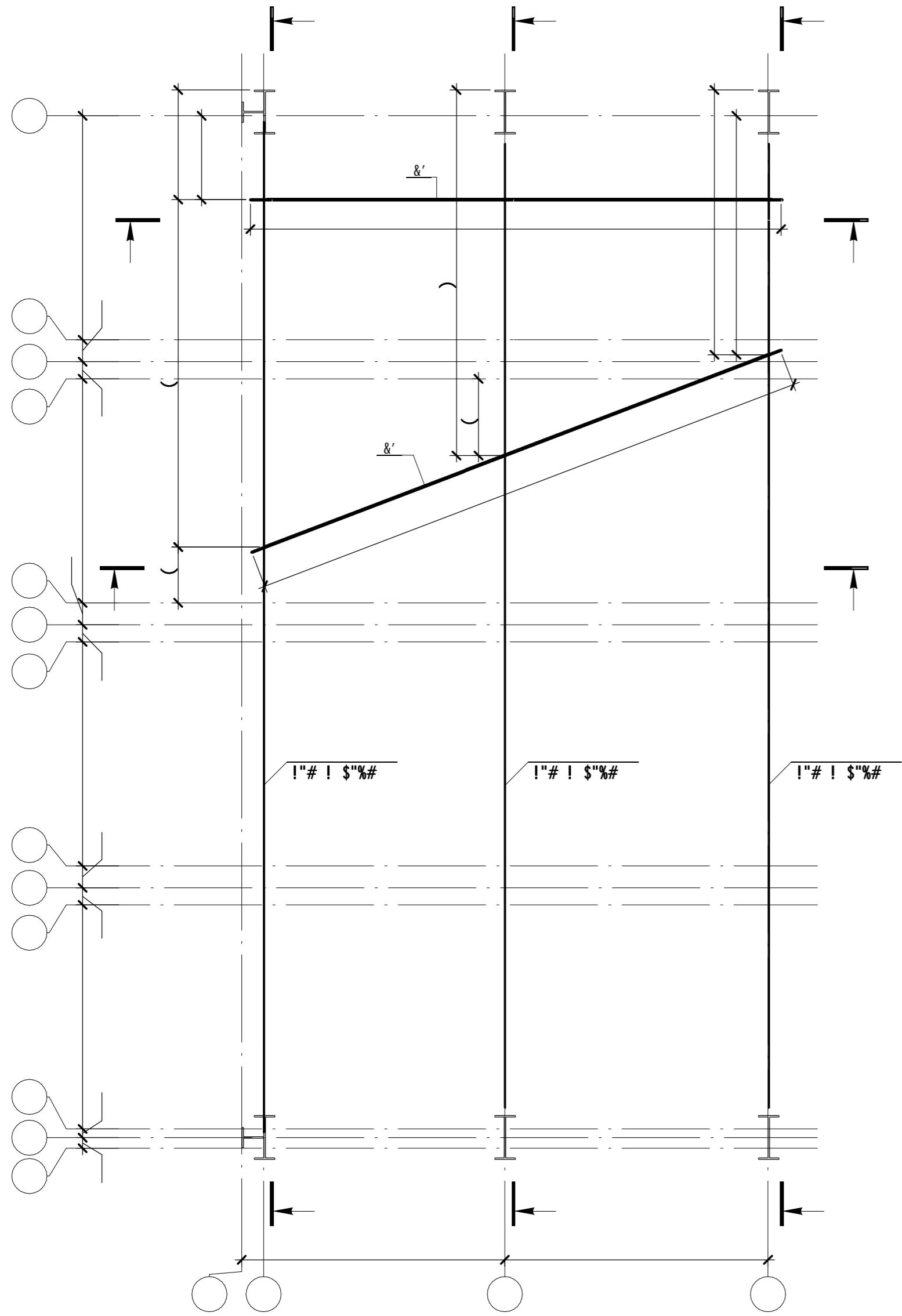
19-S-01-РД-КР 13					
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Беляков			<i>Беляков</i>	03.20
ГАП	Сидорова			<i>Сидорова</i>	03.20
ГИП	Федякин			<i>Федякин</i>	03.20
Проверил	Герасимова			<i>Герасимова</i>	03.20
Н. контр.	Гулак			<i>Гулак</i>	03.20

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

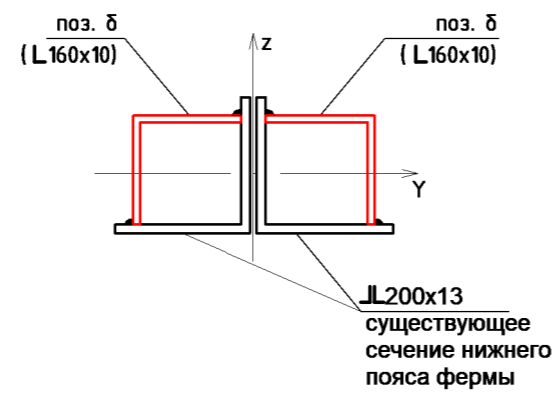
Реконструкция комплекса производственных объектов ОАО «Северное Молоко», расположенного по адресу: Вологодская обл., г. Грязовец, ул. Соколовская, д. 59
Общие данные

DBC Consultants
 ООО "Ди Би Си", г. Москва, переулок Ташкинский, д. 8, 28, этаж 3, пом. I, ком. 43-50 тел. +7-495-540-70-97

Формат А3х3



а - а
Узел усиления
нижнего пояса фермы покрытия.



4 ! ; -D5 / \$

0	6 : /		< ! : / - " 1 5 / 5 /			E / \$	& : /
	DI 3	!! \$	Q+ E !	R+ E !	S+ E !	/ - 5	
&'	T	T O				6	
	-L-	-L-	?			-6	
	-L-	-L-	?			-6	

'F' '<' '<',

				< / ! " 1 5 ! 3 \$ 4 ! \$ / ? . J \$ @ K 6 \$ / 0 5 L +			
				! 5 1 // 7 4 ! " 5 7 4 ! . 5 + 7 - 3 \$! + " 5 - 6 5 \$! + 4 -			
3 , 5 ; , 9 !	8 4 ,	& 4 ! ;				6 4	9 !
< 3 . 5 & = 5 /						<	
& 6 4 : \$						& 3 4 ! \$ // 2 " ! ,	
& > 4 % ? /							
& \$ 5 ! \$						G ? ! " C , - H ! 5 /	
E - / , ! \$! 5 1 / 5 ; \$, - 6 ?	

- & 4 / : 5 " ! 2 1 \$ " 4 / \$? . 5 & ' - \$ 5 / ; " 1 5 /
 ! " # ! \$ % #
 / " : ! " ! 5 ; 4 5 / 5 / ! ! 3 ! // ? " 7 5 \$) ? - & 3 - -
 3 / / 3 3 ? ' + ' - ' - 4 5 1 4 2 ! ! \$! \$ // N
 ' \$! ? 5 / 4 / \$? . 5 & ' - / 1 / 7 ! ! \$ 3 5 \$? / 7 !
 \$; 4 5 / 5 ; 2 ! ! 3 ! // ? " 7 5 \$) ? - & 3 - - 0 ! 5 / 2 & ' -
 / 1 / ! ! 5 1 / 4 5 / 5 ; ? ! ! \$ C = ! - / 3 3 ? ' + ' -
 ' - ! \$! \$ // N
 " ! 5 \$ % # ! ! 3 ! // ? " 7 5 \$ - & 3 - - \$; ! " 7 5 : 3
 5 ! / 0 P - / / 1 / 2 ! \$ N
 / 1 / 2 ! \$ 1 2 4 5 / " 1 5 ; " 7 5 ? - & 3 - - ! : / % ' , - 1 / ! \$
 . 3 / : / 4 5 / 5 ; / " 7 5 ? - & 3 - - + \$ \$ / 1 / " ! " 3 /
 - ! 4 5 / 5 ; / D 5 / + / . ? 4 4 5 " 1 5 / / ! " !
 ! / ! \$
 - 0 / 5 ; ! & ' - ! : / 0 ! : / 4 5 5 / 5 ; 7 " 3 4 J = / ! ; % , - 5 " & ' -
 ; / 1 / " ! " 1 4 2 ! . 5 - H 3 5 / ! , - 5 !
 - < ! 5 1 / / 1 / 7 ! 4 5 1 / . ; / ! ! / / / - ! 2 + - ,

6 7 5 1 \$ /

3 - / \$ - 8

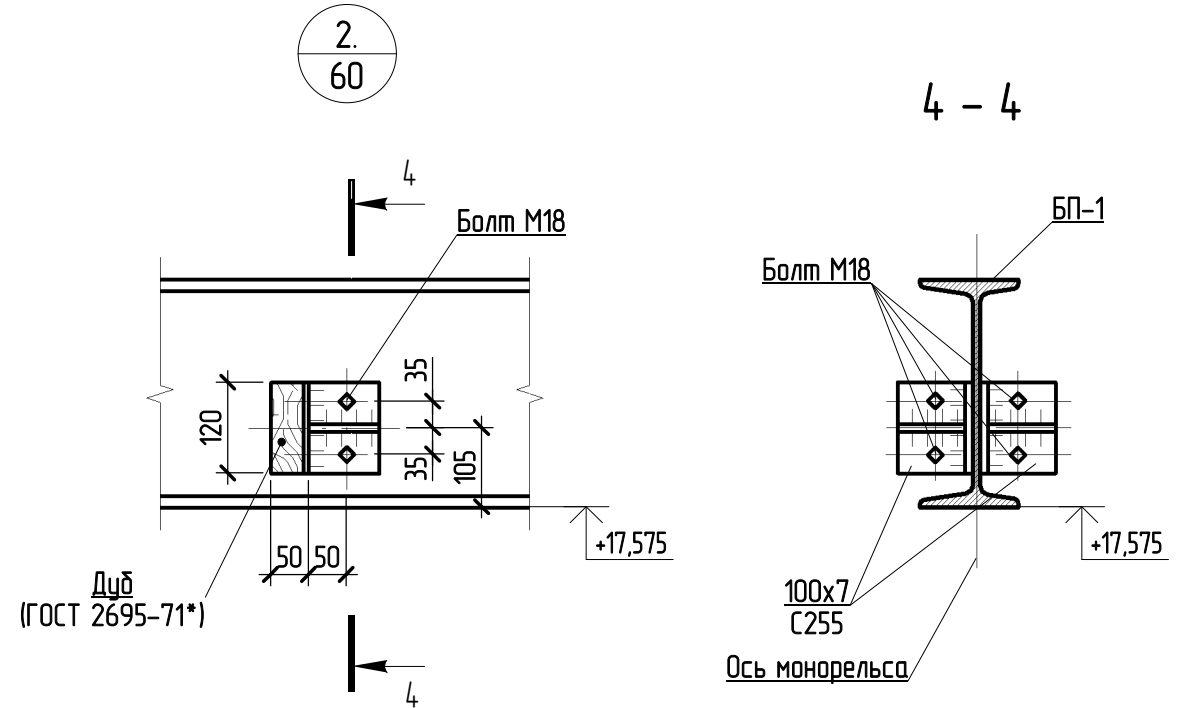
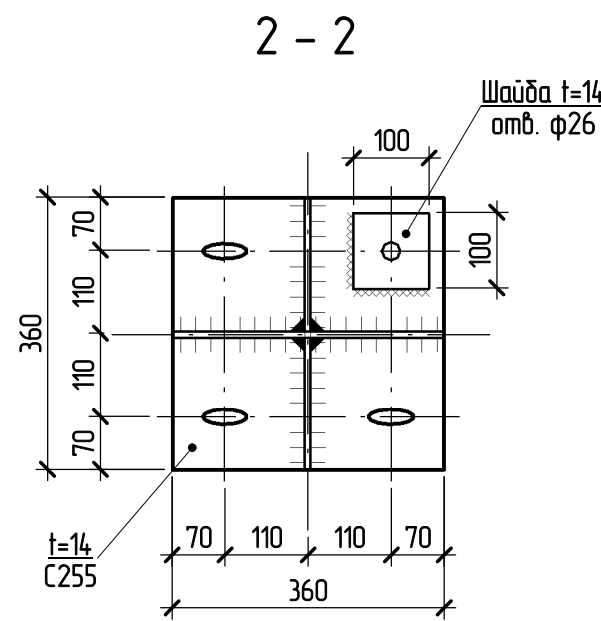
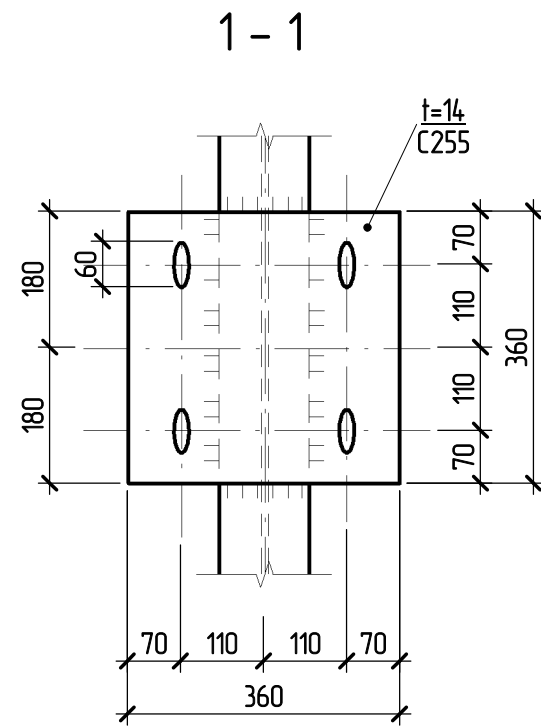
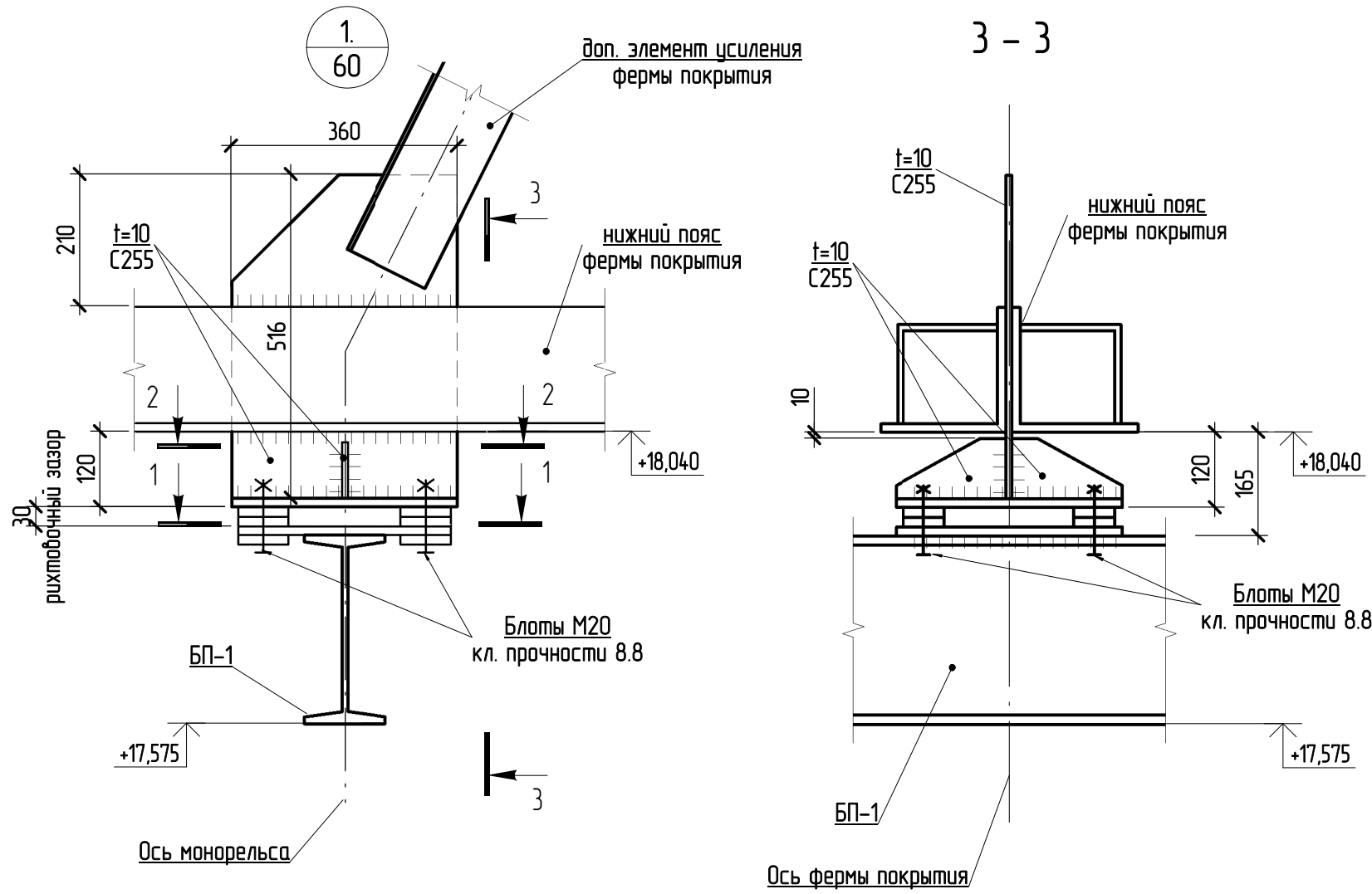
& 4 . 4

/ \$. 4 5 ,

0 1 + : : : :
5 - C : : (

Техническая спецификация металлопроката

Наименование профеля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размер профеля	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкций, т				Общая масса, т
				Балки подкрановые	Фермы	Связи	Настил	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Двутавры стальные специальные по ГОСТ 19425-74*	Сталь С255 ГОСТ 27772-88*	І 30М	1	1,255	0	0	0	1,255
		Итого	2	1,255	0	0	0	1,255
Уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ 8509-93	Сталь С255 ГОСТ 27772-88*	L 80x6	3	0	0,187	0	0	0,187
		L 100x7	4	0	0,005	0	0	0,005
		L 160x10	5	0	1,732	0	0	1,732
		Итого	6	0	1,924	0	0	1,924
Сталь прокатная листовая по ГОСТ 19903-74	Сталь С255 ГОСТ 27772-88*	t=10	7	0	0,294	0	0	0,294
		t=14	8	0	0,255	0	0	0,255
		Итого	9	0	0,549	0	0	0,549
Всего масса металла			10	1,255	2,473	0	0	3,728



1. Необходимость установки монтажных прокладок определяется при рихтовке балки подвешного пути БП-1.
2. Монтажный стык балки БП-1 выполнить с разделкой кромок.
3. Все швы h=6, если не указано иное.
4. Расход металла дан на все дополнительные элементы усиления ферм и устройство подвесных подкрановых балок ПБ-1.

						19-S-01-РД-КР1.3			
						Реконструкция комплекса производственных объектов ОАО «Северное Молоко», расположенного по адресу: Вологодская обл., г. Грязовец, ул. Саколюбская, д. 59			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Производственный корпус.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Перепёлкина				05.20		Р	61	
ГАП	Сидорочева				05.20				
ГИП	Федюхин				05.20				
Проверил	Герасимова				05.20				
Н. контр.	Герасимова				05.20	Цех сушки. Узлы крепления тельферов.	DBC Consultants ООО «Ди Би Си», г. Москва, переулок Тишинский Сп., д.28, этаж 3, пом.1, ком. 43-50 тел. +7-495-540-70-97		