

ЗАО "ИНТЕХСТАЛЬ"

г. Санкт-Петербург, г.Сестрорецк, Аэродромная ул., уч.1

Производственное здание 24,0 х 60,0м

01-2020 КМД

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2020 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Исходные данные

- 1.1. Рабочие чертежи КМД строительных металлоконструкций производственного здания 24,0х60,0м, расположенной по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Сестрорецк, ул. Аэродромная, уч.1 разработаны на основании чертежей 01/2020 КМ ЗАО "ИНТЕХСТАЛЬ".
- 1.2. Маркировка конструкций дана на монтажных схемах.
- 1.3. Все монтажные марки при их изготовлении получают путем сварки между собой отдельных деталей, из которых она состоит.

II. Материалы для конструкций и соединений

- 2.1. В качестве материала для несущих конструкций принята сталь С345–3, С255, С245, С235 по ГОСТ 27772 согласно СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции" раздел 5 пункт 5.2.
- 2.2. В проекте предусматривается применение болтов:
– М16 и М20 класса точности "В" по ГОСТ 7798–70*, класса прочности 5.6 и 8.8 соответственно по ГОСТ Р52627–2006.
Применение автоматной стали для болтов не допускается.
- 2.3. Гайки приняты:
– для болтов М16 и М20 приняты по ГОСТ 5915–70* класса прочности 5 и 8 соответственно по ГОСТ 1759.5–87.
- 2.4. Шайбы приняты:
– для болтов М16 и М20 по ГОСТ 11371–78 из стали 20

III. Основные вопросы изготовления и монтажа конструкций.

- 3.1. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями:
– СП 53–101–98 –"Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций"
– СП 70.13330.2012 (СНиП 3.03.01–87) – "Несущие и ограждающие конструкции".
– ГОСТ 23118–2012 – "Конструкции стальные строительные".
– ППР на монтаж металлоконструкций.
- 3.2. Все монтажные крепления, прихватки, временные приспособления после окончания монтажа должны быть сняты, а места приварки зачищены и окрашены в соответствии со схемой антикоррозионной защиты, раздела 4.
- 3.3. Сварку конструкций производить в соответствии с требованиями главы СП 16.13330.2017 (СНиП II–23–81*) и ГОСТ 23118–2012:
– на заводе: полуавтоматом по ГОСТ 14771–91 в среде СО с аргоном, сварочной проволокой Св–08Г2С d=1,4–2мм;
– монтажную сварку производить по ГОСТ 5264–80 электродами типа Э50А.
- 3.4. Методы и объем контроля сварных швов должны осуществляться на основании требований соответствующих стандартов и проекта.
- 3.5. Минимальные толщины угловых сварных швов принимать по табл.38* СП 16.13330.2017 (СНиП II–23–81*), но не более 1,2t, где t – наименьшая толщина одного из свариваемых элементов.
- 3.6. Все стыковые швы выполнять с полным проваром и подваркой корня. (при больших толщинах (больше 8мм) делать разделку кромок). В случае невозможности подварки корня стыковку производить на стальных подкладках с условием частичного их проплавления. Начало и конец каждого стыкового шва выводить на выводные планки. Стыковые швы с полным проваром следует проверять физическими методами контроля в полном объеме.
- 3.7. Обращается особое внимание на выполнение сварочных работ при изготовлении стропильных ферм, где швы крепления решетки к поясам, в том числе и опорных раскосов, выполнять с полным проплавлением стенки профиля.
– Приварка фасонки в опорных узлах ферм производится после приварки опорного раскоса к поясу.
– Сварочные работы выполнять в соответствии с требованиями п.4.10 ГОСТ 23118–2012
– Уровень качества сварных соединений в узлах ферм:
– для наиболее нагруженных – I высокий.
– во всех остальных узлах – II средний.

- Все сварные соединения подвергнуть контролю качества. Метод контроля визуальный и измерительный в соответствии с требованиями п. 5.7 и табл. 4 ГОСТ23118–2012.
- Заводские стыки профилей используемых при изготовлении ферм по длине следует располагать для растянутых элементов в местах с напряжениями не превышающих 0,5Ry со 100% дефектоскопией сварных стыковых швов.

- 3.8. В случае изменения принятых параметров сварки указанных в чертежах КМД, размеры показанных в чертежах швов должны быть пересчитаны в соответствии с указаниями СП 16.13330.2017 (СНиП II–23–81*).
- 3.9. Кромки деталей, работающие на растяжение, в том числе кромки стыковочных накладок, должны обрабатываться в соответствии с требованиями п. 7.12 СП 53–101–98.
- 3.10. Заводские стыки элементов выполнять по площади сечения стыкуемых элементов (по равнопрочности).
- 3.11. Соединение элементов в замкнутое сечение производить только сплошным швом. Все элементы коробчатого сечения по торцам должны иметь заглушки, заваренные сплошными швами, предотвращающими попадание воды внутрь.
- 3.12. Все конструкции запроектированы габаритных размеров.
- 3.13. Заводские соединения предусмотрены на сварке.
Монтажные соединения предусмотрены:
– на болтах класса точности "В";
– на монтажной сварке электродами Э50А.
- 3.14. Гайки постоянных болтов класса точности "В" после выверки конструкций должны быть закреплены путем постановки контргаек. Допускается в качестве меры против самооткручивания гаек использование пружинных шайб по ГОСТ 6402–70.
- 3.15. Перед началом изготовления конструкций из замкнутых гнутосварных профилей необходимо провести 100% дефектоскопию заводских стыков профилей по длине, возникающих при их изготовлении.

IV. Защита конструкций от коррозии.

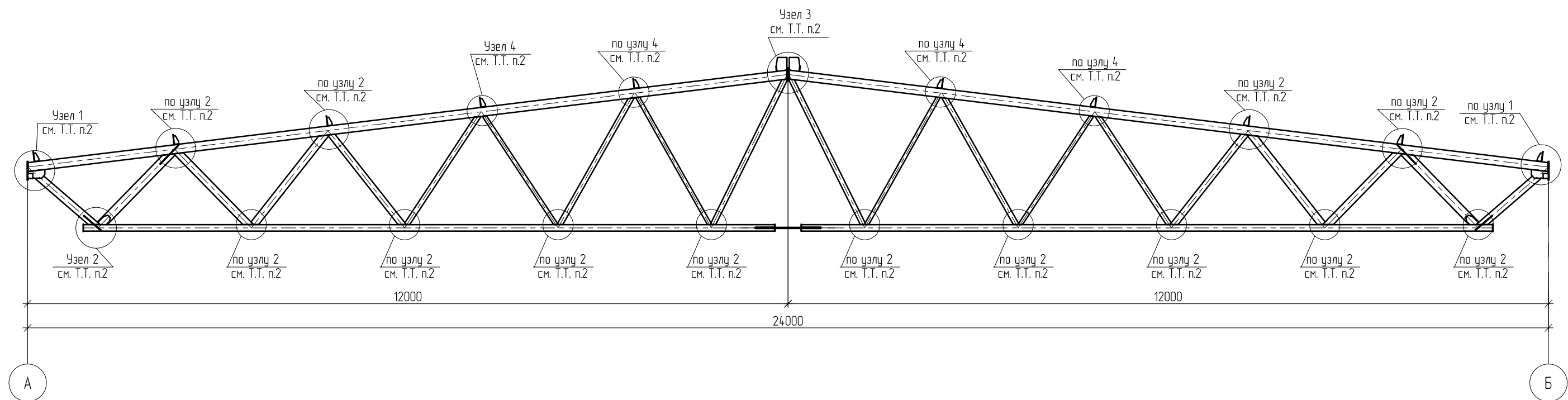
- 4.1 Антикоррозионную защиту стальных конструкций осуществлять полной заводской готовности в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии":
– 1 слой грунта ПФ–020
– 2 слоя эмали ПФ–115 по ТУ 6–20–1710–79
Общая толщина покрытия должна составлять не менее 80 мкм.
- 4.2 Защиту конструкций от коррозии производить по очищенной поверхности. Способ очистки–до 2–й степени по ГОСТ 9.402–2004.
- 4.3 Работы по антикоррозионной защите вести в соответствии со СНиП 2.03.11–85 (СП 28.13330.2012) и ГОСТ 12.3.035–84 (Работы окрасочные.Требования безопасности)
- 4.4 Качество лакокрасочных покрытий по внешнему виду должны соответствовать показателем V класса ГОСТ 9.402–2004.
- 4.5 Цвета, в которые должны окрашиваться конструкции, принимать по дизайн–проекту Заказчика.

V. Огнезащита конструкций

- 5.1 Для элементов, подверженных огнезащите, разработать спецпроект АКЗ с учетом требований по огнезащите. Проект разрабатывается специализированной организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Огнезащиту конструкций выполнять согласно СП 4.13130.2013 "Ограничение распространения пожара на объектах защиты".

						01-2020 КМД			
						г.Санкт-Петербург, г.Сестрорецк, Аэродромная ул., уч.1			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Производственное здание 24,0 x 60,0м	Стация	Лист	Листов
							Р	2/1	
Проверил	Жердев					Общие данные. Пояснительная записка. (начало)	ЗАО "ИНТЕХСТАЛЬ" Санкт-Петербург 2020г.		
Разработал	Эцев Р.С.								

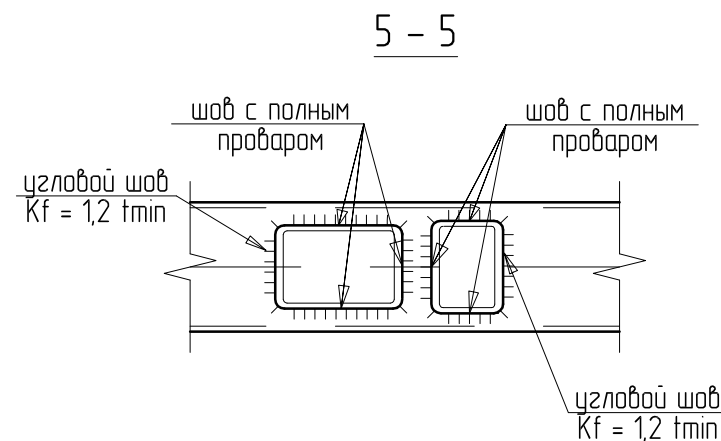
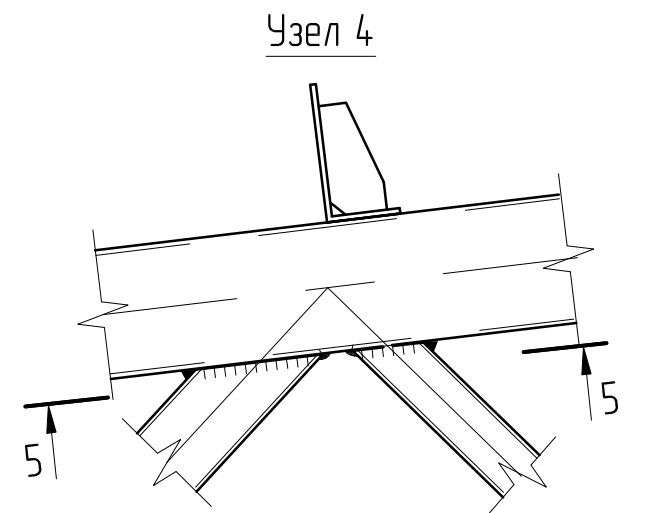
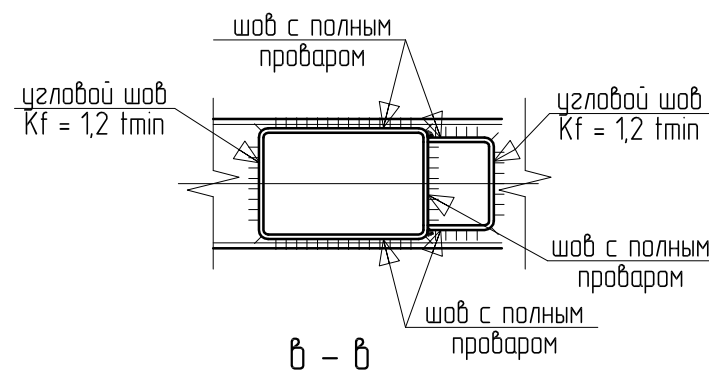
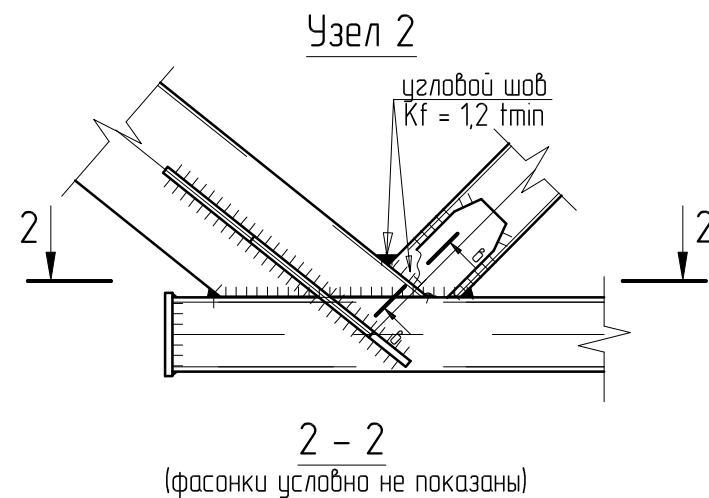
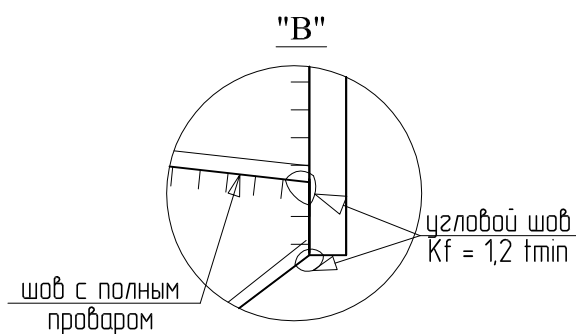
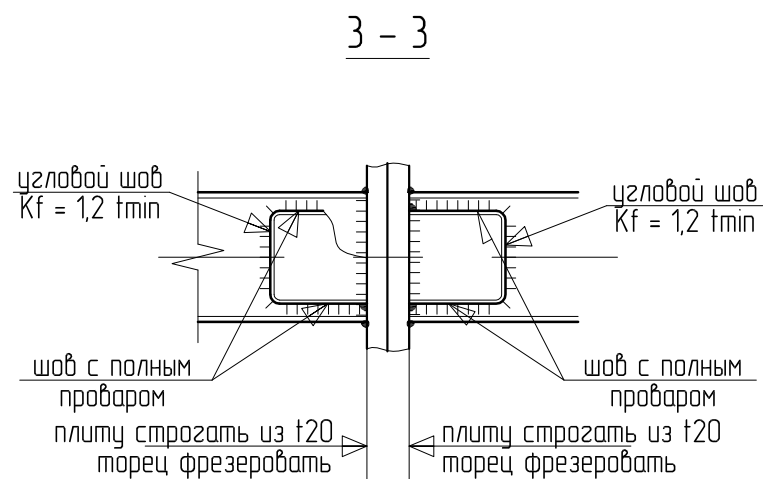
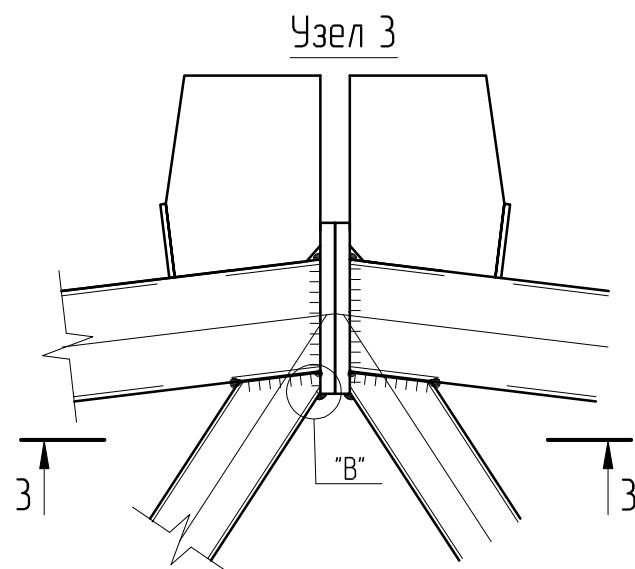
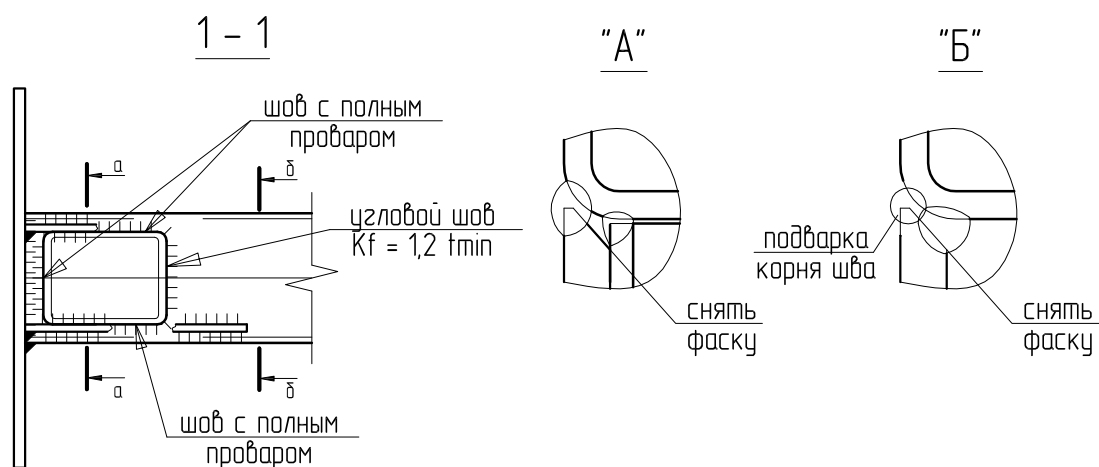
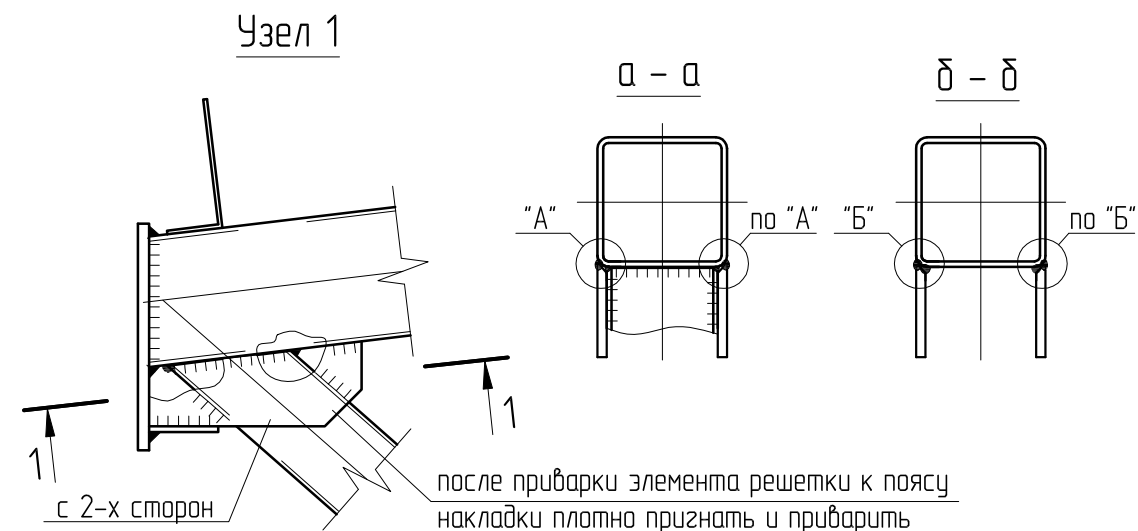
Схема стропильной фермы



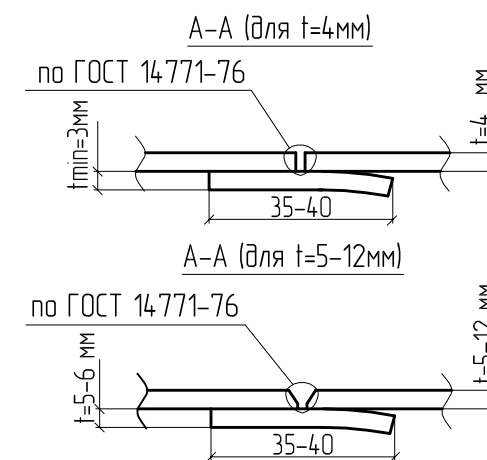
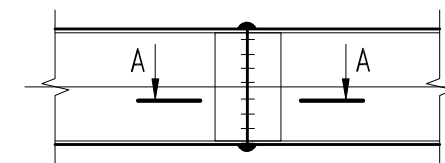
Технические требования (Т.Т.) при изготовлении ферм

1. Работать совместно с листом 2/3.
2. Сварочные работы выполнять в соответствии с требованиями п.4.10 ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные", при этом швы крепления элементов решетки ферм к поясам, показанных на схеме, выполнять с полным проплавлением стенок профиля решетки (стыковые швы). Категория сварных швов – I, тип швов сварных соединений – 2, по ГОСТ 23118-2012.
3. Все сварные соединения подлежат визуальному и измерительному методу контроля качества в соответствии с требованиями п.5.7 и табл.4 ГОСТ 23118-2012.
4. В порядке исключения допускается выполнять заводские стыки растянутых элементов ферм по длине в местах с напряжением, не превышающем 0,5 R_y.
5. Заводские сварные стыки элементов фермы по длине выполнять встык с полным проплавлением на остающихся подкладках. Марка стали подкладной детали должна соответствовать марке стали соединяемых элементов. Все стыковые швы должны быть подвержены 100%-ной дефектоскопии физическими методами. Разделку кромок для сварки выполнять в элементах решетки ферм при их толщине более 4-х мм.
6. Замкнутые гнутосварные профили (ГСП) используемые для растянутых поясов и растянутых раскосов должны быть проверены перед изготовлением ферм на ЗМК путем 100%-ной дефектоскопии их заводских стыков, возникающих при сварке штрипса по длине при изготовлении ГСП.

						01-2020 КМД		
						г.Санкт-Петербург, г.Сестрорецк, Аэродромная ул., уч.1		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Производственное здание 24,0 x 60,0м	Стадия	Лист
							Р	2/2
Проверил	Жердев					Общие данные. Указания по выполнению сварочных работ при изготовлении ферм (продолжение).	ЗАО "ИНТЕХСТАЛЬ" Санкт-Петербург 2020г.	
Разработал	Эцев Р.С.							



Равнопрочный заводской стык элементов (см.т.п.п.5)



1. Работать совместно с листом 2/2.

						01-2020 КМД			
						г.Санкт-Петербург, г.Сестрорецк, Аэродромная ул., уч.1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Производственное здание 24,0 x 60,0м	Стация	Лист	Листов
							Р	2/3	
Проверил	Жердев					Общие данные. Указания по выполнению сварочных работ при изготовлении ферм (окончание).	ЗАО "ИНТЕХСТАЛЬ" Санкт-Петербург 2020 г.		
Разработал	Зубов Р.С.								

Техническая спецификация металла на объект			
Профиль	ГОСТ, ТУ...	Вес ,кг	Марка стали
Гнз50Х50Х3	ГОСТ 30245-2003	298.8	C245
Гнз60Х60Х4		42.3	C245
Гнз80Х80Х4		5499.1	C245
Гнз100Х60Х4		743.2	C245
Гнз100Х100Х4		4127.6	C245
Гнз120Х80Х4		385.0	C245
Гнз120Х120Х5		1891.1	C345-3
Гнз140Х100Х4		689.8	C245
Гнз140Х100Х7		4584.5	C345-3
Гнз140Х140Х7		6069.6	C345-3
Гнз180Х180Х6		6359.3	C245
φ20	ГОСТ 2590-2006	1013.9	C235
І2552	ГОСТ Р 57837-2017	1329.5	C255
[18П	ГОСТ 8240-97	1938.6	C245
[22П		12582.0	C345-3
Лист толщиной 4.0 мм	ГОСТ 19903-2015	216.9	C245
Лист толщиной 6.0 мм		690.4	C245
Лист толщиной 8.0 мм		1698.8	C255
Лист толщиной 10.0 мм		759.7	C345-3
Лист толщиной 12.0 мм		286.4	C345-3
Лист толщиной 16.0 мм		500.1	C345-3
Лист толщиной 20.0 мм		971.4	C345-3
Лист толщиной 25.0 мм		321.2	C345-3
Итого:		52999.4	

Ведомость метизов

Диаметр болта	Толщина пакета, t	Длинна болта	Количество	ГОСТ	Класс прочности болта	Масса кг.	Примечание
мм	мм	мм	шт.				
M16	t=11	50	440	7798 - 70*	5.6	50.0	
M16	t=12-16	55	390	7798 - 70*	5.6	48.0	
M20	t=16-18	65	530	7798 - 70*	8.8	123.0	
M20	t=20-22	70	120	7798 - 70*	8.8	30.0	
M20	t=26	75	40	7798 - 70*	8.8	11.0	
M20	t=32-36	80	300	7798 - 70*	8.8	81.0	
M16		Гайки	1660	5915 - 70*	5.0	55.0	
M16		Шайбы	1660	11371 - 78		19.0	
M20		Гайки	3420	5915 - 70*	8.0	214.0	
M20		Шайбы	2700	11371 - 78		62.0	
		ИТОГО: общая масса метизов на проект -				693.0	

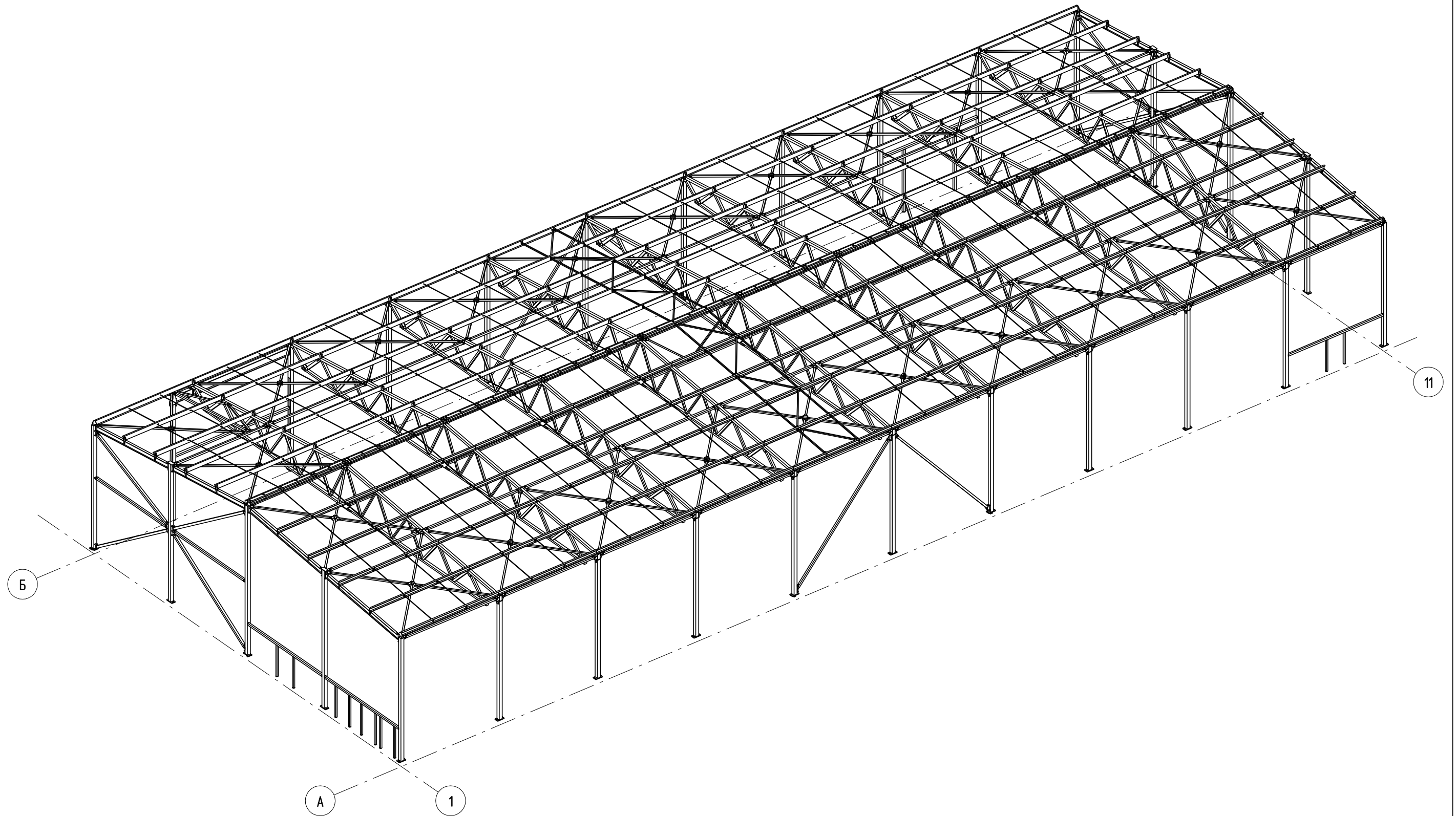
						01-2020 КМД		
						г.Санкт-Петербург, г.Сестрорецк, Аэродромная ул., уч.1		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Производственное здание 24,0 х 60,0м	Стация	Лист
							Р	3
Проверил	Жердев					Техническая спецификация стали. Ведомость метизов	ЗАО "ИНТЕХСТАЛЬ" Санкт-Петербург 2020 г.	
Разработал	Эцев Р.С.							



Лист №	Отправочная марка	Наименование марки	Количество	Масса, кг	
				1 марки	Всех
21	БС-1	Балка стропильная	1	624,7	624,7
22	Б-1	Балка	4	178,4	713,6
23	Б-2	Балка	4	178,4	713,6
24	К-1	Колонна	1	264,9	264,9
25	К-2	Колонна	1	254,3	254,3
26	К-3	Колонна	1	305,5	305,5
27	К-4	Колонна	1	286,2	286,2
28	К-5	Колонна	1	321,6	321,6
29	К-6	Колонна	1	286,8	286,8
30	К-7	Колонна	10	266,9	2669
31	К-8	Колонна	1	324,2	324,2
32	К-9	Колонна	2	272,4	544,8
33	К-10	Колонна	2	272,4	544,8
34	К-11	Колонна	2	270,5	541
35	К-12	Колонна	1	265	265
36	К-13	Колонна	1	254,3	254,3
37	К-14	Колонна	1	305,4	305,4
38	К-15	Колонна	1	286,2	286,2
39	К-16	Колонна	1	321,6	321,6
40	Н-1	Накладка	9	7,2	64,8
41	Н-2	Накладка	2	8,6	17,2
42	Н-3	Накладка	7	10	70
43	ПР-1	Прогон	8	128,1	1024,8
44	ПР-2	Прогон	8	128,1	1024,8
45	ПР-3	Прогон	1	109,6	109,6
46	ПР-4	Прогон	1	109,6	109,6
47	ПР-5	Прогон	2	127,6	255,2
48	ПР-6	Прогон	2	127,6	255,2
49	ПР-7	Прогон	70	126,3	8841
50	ПР-8	Прогон	7	109,8	768,6
51	ПР-9	Прогон	7	109,8	768,6
52	ПР-10	Прогон	1	128,8	128,8
53	ПР-11	Прогон	1	128,8	128,8
54	ПР-12	Прогон	4	130,5	522
55	ПР-13	Прогон	4	130,5	522
56	ПР-14	Прогон	1	109,1	109,1
57	ПР-15	Прогон	1	109,1	109,1
58	ПР-16	Прогон	1	109,6	109,6
59	ПР-17	Прогон	1	109,6	109,6
60	П-1	Прокладка	36	0,6	21,6
61	П-2	Прокладка	18	2,3	41,4
62	РС-1	Распорка	4	68,5	274
63	РС-2	Распорка	1	58,4	58,4
64	РС-3	Распорка	1	11,2	11,2
65	РС-4	Распорка	3	71,8	215,4
66	РС-5	Распорка	2	70,2	140,4
67	РС-6	Распорка	1	78	78
68	РС-7	Распорка	3	70,3	210,9
69	РС-8	Распорка	1	69,3	69,3
70	РС-9	Распорка	7	53,9	377,3

Лист №	Отправочная марка	Наименование марки	Количество	Масса, кг	
				1 марки	Всех
71	РС-10	Распорка	16	71,4	1142,4
72	РС-11	Распорка	16	72,8	1164,8
73	РС-12	Распорка	7	53,7	375,9
74	РС-13	Распорка	1	70,3	70,3
75	РС-14	Распорка	1	71,5	71,5
76	РФ-1	Ригель фахверка	3	69,7	209,1
77	РФ-2	Ригель фахверка	1	100,6	100,6
78	РФ-3	Ригель фахверка	1	84,4	84,4
79	СВ-1	Связь вертикальная	4	127,3	509,2
80	СВ-2	Связь вертикальная	2	126,1	252,2
81	СВ-3	Связь вертикальная	2	113,6	227,2
82	СВ-4	Связь вертикальная	2	23,1	46,2
83	СВ-5	Связь вертикальная	4	105,1	420,4
84	СГ-1	Связь горизонтальная	1	37,2	37,2
85	СГ-2	Связь горизонтальная	4	40,9	163,6
86	СГ-3	Связь горизонтальная	3	40,9	122,7
87	СГ-4	Связь горизонтальная	1	79,7	79,7
88	СГ-5	Связь горизонтальная	2	86,1	172,2
89	СГ-6	Связь горизонтальная	2	86,1	172,2
90	СГ-7	Связь горизонтальная	2	86,3	172,6
91	СГ-8	Связь горизонтальная	1	38	38
92	СГ-9	Связь горизонтальная	19	41	779
93	СГ-10	Связь горизонтальная	4	40,9	163,6
94	СГ-11	Связь горизонтальная	1	29,9	29,9
95	СГ-12	Связь горизонтальная	1	29,9	29,9
96	СГ-13	Связь горизонтальная	16	41	656
97	СГ-14	Связь горизонтальная	16	86,4	1382,4
98	СГ-15	Связь горизонтальная	1	86,3	86,3
99	СФ-1	Стойка фахверка	5	17,4	87
100	СФ-2	Стойка фахверка	5	17,4	87
101	СФ-3	Стойка фахверка	1	52,4	52,4
102	СФ-4	Стойка фахверка	1	52,4	52,4
103	С-1	Связь	2	13,6	27,2
104	С-2	Связь	6	13,7	82,2
105	С-3	Связь	2	13,4	26,8
106	Т-1	Тяж	36	5,5	198
107	Т-2	Тяж	108	5,7	615,6
108	Т-3	Тяж	36	5,6	201,6
109	Т-4	Тяж	4	10,4	41,6
110	Т-5	Тяж	12	10,9	130,8
111	Т-6	Тяж	4	10,7	42,8
112	ФС-1	Ферма стропильная	1	907,5	907,5
113	ФС-2	Ферма стропильная	1	904,3	904,3
114	ФС-3	Ферма стропильная	7	902,4	6316,8
115	ФС-4	Ферма стропильная	7	895,9	6271,3
116	ФС-5	Ферма стропильная	1	907,5	907,5
117	ФС-6	Ферма стропильная	1	901	901
Количество отправочных марок:			626	Итого:	52987,1

						01-2020 КМД		
						г.Санкт-Петербург, г.Сестрорецк, Аэродромная ул., уч.1		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Производственное здание 24,0 х 60,0м	Стация	Лист
							Р	4
Проверил	Жердев					Ведомость отправочных элементов	ЗАО "ИНТЕХСТАЛЬ"	
Разработал	Зуев Р.С.							
							Санкт-Петербург 2020 г.	

ဝတ္ထုပပံ ဗုဒ္ဓ



						01-2020 КМД			
						г.Санкт-Петербург, г.Сестрорецк, Аэродромная ул., уч.1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Производственное здание 24,0 x 60,0м	Стадия	Лист	Листов
							Р	5	
Проверил	Жердев					Общий вид.	ЗАО "ИНТЕХСТАЛЬ" Санкт-Петербург 2020г.		
Разработал	Зубов П.С.				10.03.20				