



«МБМ ГРУПП ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ»
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
РОССИЯ, 150000, г. Ярославль, ул. Первомайская, д. 7а
www.mbmgroup.ru

Экземпляр № 1

**Реконструкция (расширение) Блока № 2 зимних
многопролетных теплиц по адресу: Смоленская область,
Рославльский р-н, г. Рославль, Астаповичский переезд. 1 этап**

Переходная галерея

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции металлические
Основной комплект рабочих чертежей

16/2025-КМ.1.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

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



«МБМ ГРУПП ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ»
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
РОССИЯ, 150000, г. Ярославль, ул. Первомайская, д. 7а
www.mbmgroup.ru

**Реконструкция (расширение) Блока № 2 зимних
многопролетных теплиц по адресу: Смоленская область,
Рославльский р-н, г. Рославль, Астаповичский переезд. 1 этап**

Переходная галерея

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции металлические
Основной комплект рабочих чертежей

16/2025-КМ.1.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

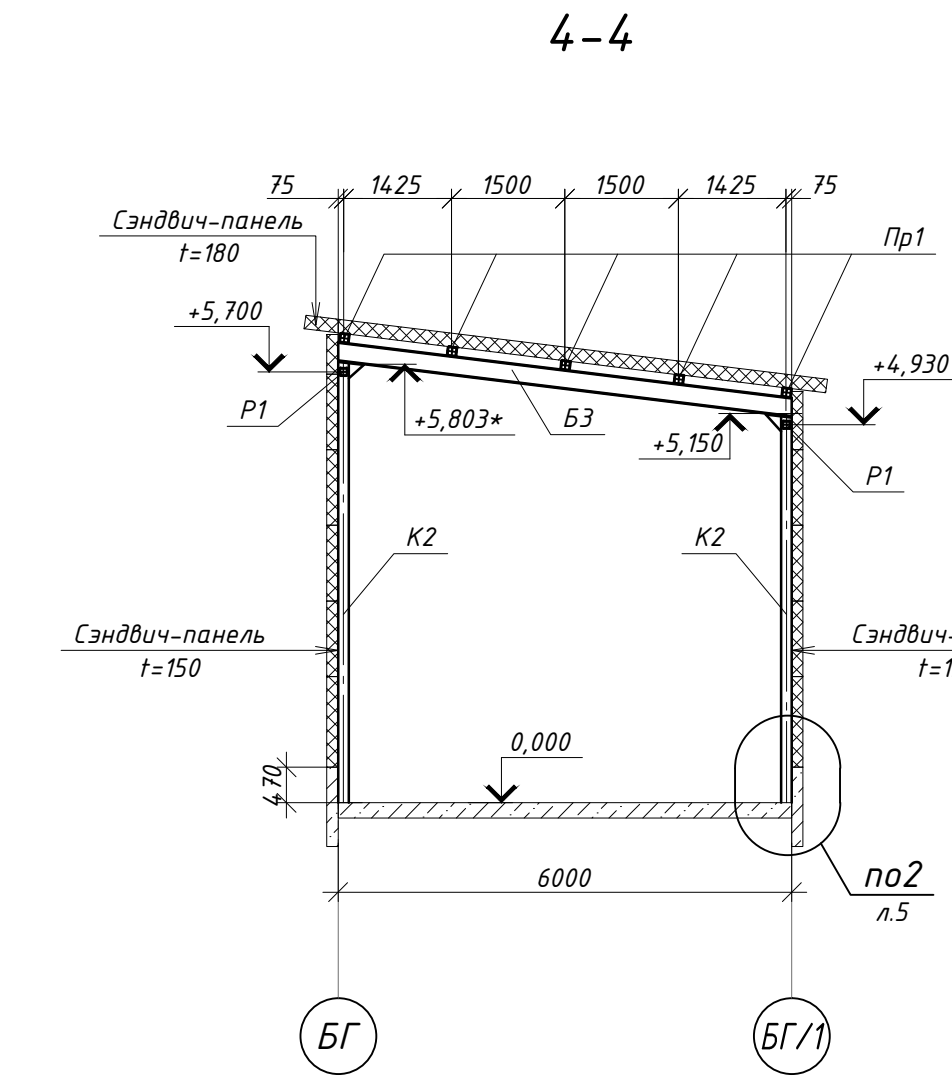
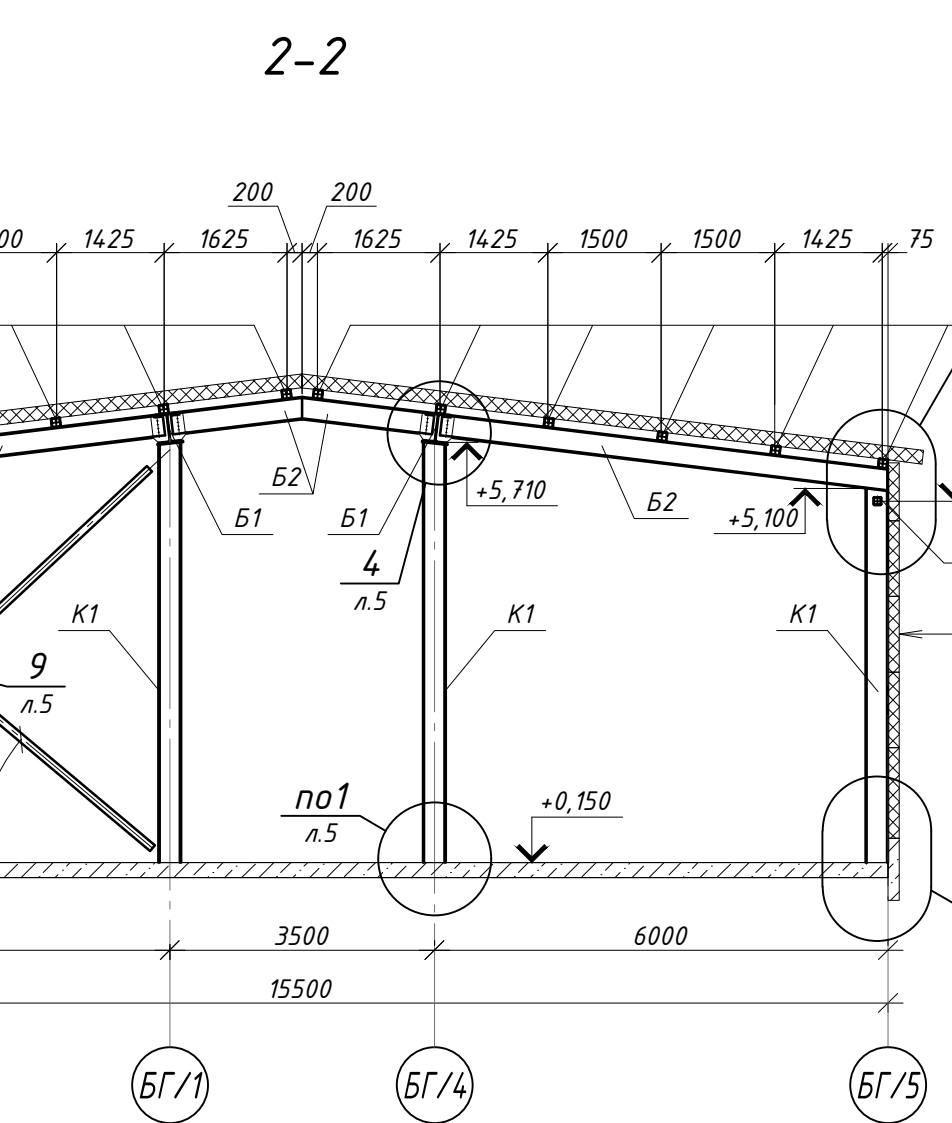
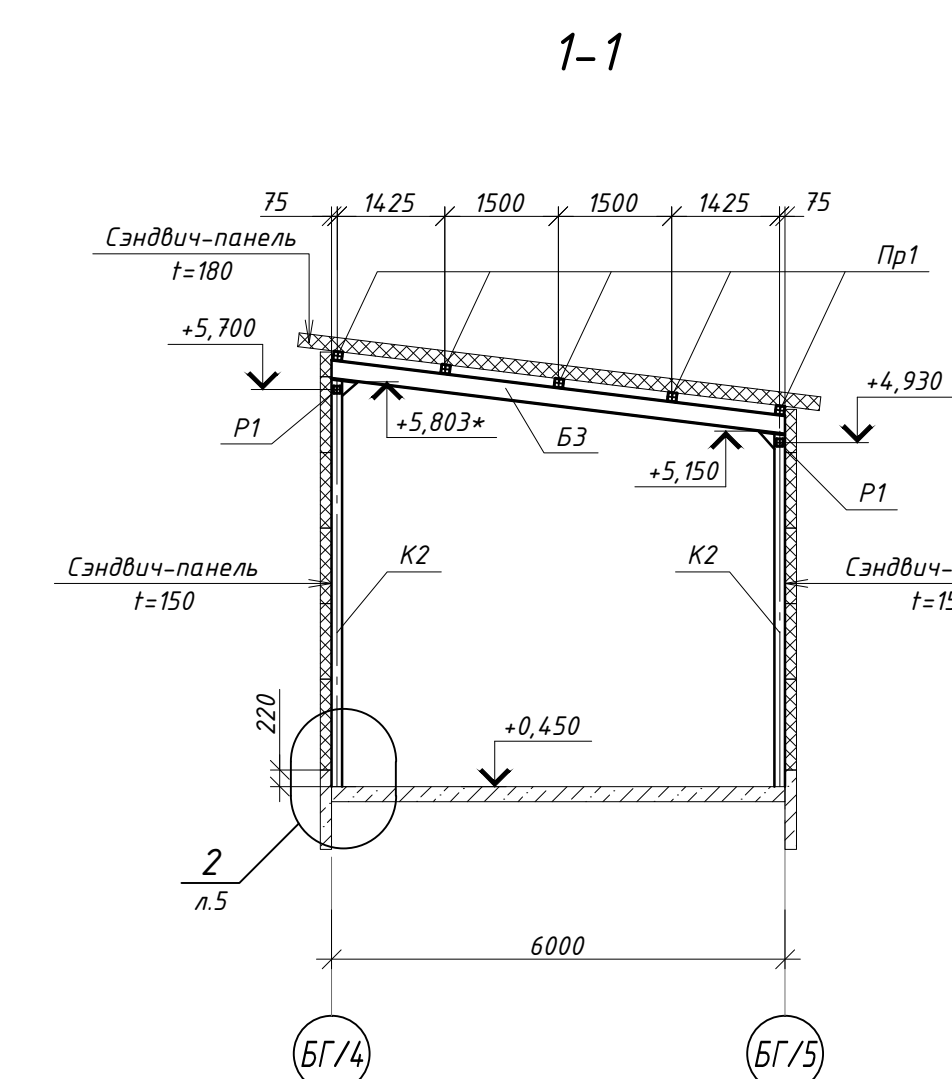
Главный инженер проекта



М.А. Водопьянов

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

Architectural drawing of a building's structural frame, showing a long, narrow structure with a central section. The drawing includes a grid system with columns labeled (II) through (IV) and rows labeled БГ through БЕ. Dimensions are provided for various parts of the structure, including a central section with a width of 10.000 and a height of 10.000. The drawing also shows a cross-section of the building's exterior wall and roof structure.



Марка	Сечение			Открытые уголки			Количество элементов	Материал	Прим.
	Желез.	Лаз.	Состав	Н. мм	К. мм	О. мм			
K1	□		□ 30x1				3	С345	
K2	□		□ 40x4x5				3	С345	
CM1	□		□ 120x5				3	С345	
B1	□		□ 40x1				2	С345	
B2	□		□ 30x1				2	С345	
E3	□		□ 25x1				2	С345	
Pr1	□		□ 120x5				2	С345	
PC1			□ 110x4x4x5		конструктивно		4	С255	
CB1		×	□ 120x5		конструктивно		4	С255	
P1		×	□ 120x5		конструктивно		4	С255	
CT1		×	□ 825		конструктивно		4	С345	
PC2	□		□ 120x5		конструктивно		4	С345	

3-3

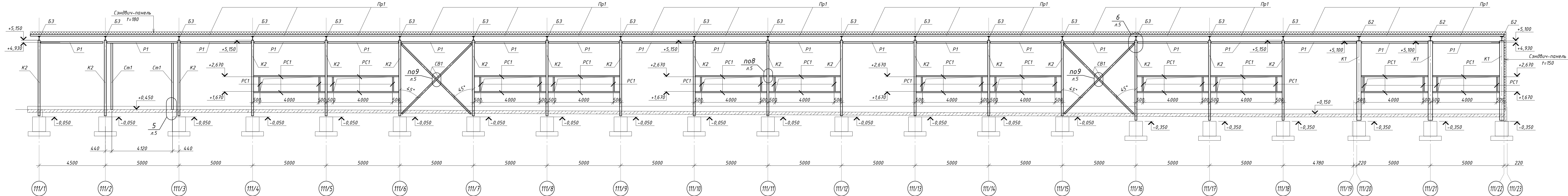
Technical drawing of a roof structure (Fig. 3-3) showing a cross-section of a building with a gabled roof. The drawing includes dimensions for the roof slope, eaves, and internal structure. Key dimensions include a total width of 15,500 units, a peak height of 7,500 units, and a roof slope of 1:100. The drawing is labeled "3-3" at the top.

1. Монтажную сварку элементов между собой производить электродом 350А по ГОСТ 9467-75. Максимальная толщина шва - 1,2т, где т - наименьшая толщина свариваемых элементов.
2. Поверхности стальных элементов конструкций окрасить в один слой эроуполкой Ф-021 и покрыть двумя слоями эмали ПФ-115.
3. Свойства технической спецификация металла см. п. 6.
4. Размеры 5,5 - 9,9 см на п. 3,4.

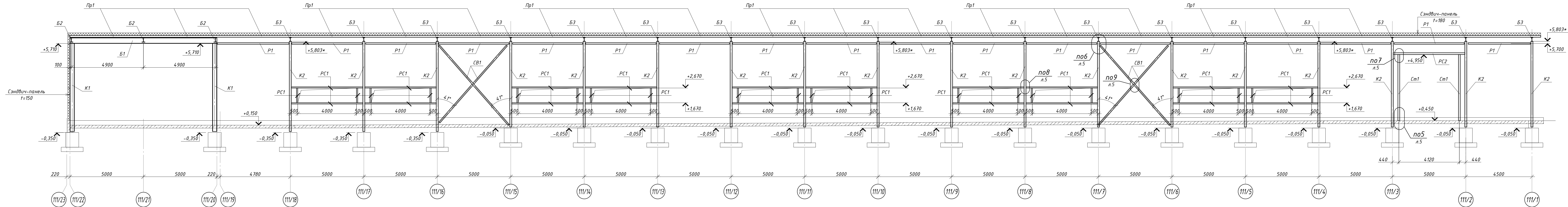
[illegible]

Согласовано					
Подп. и дата					
Инд. № подл.					
Взам. инд. №					

5-5 (см.л.2)



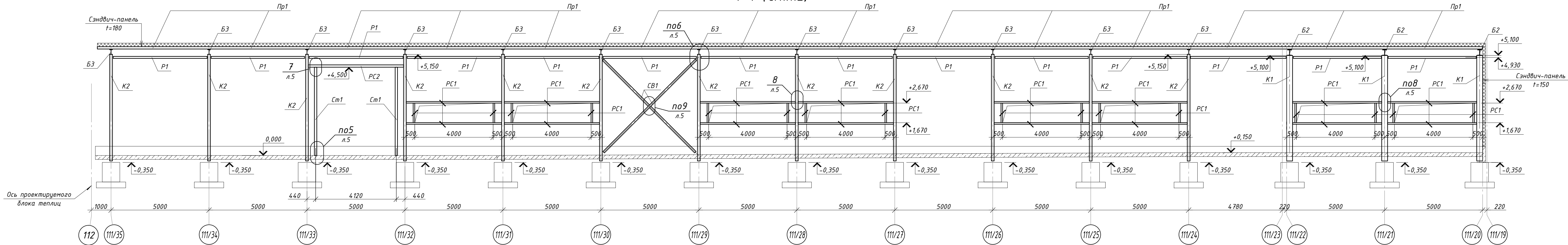
6-6 (см.л.2)



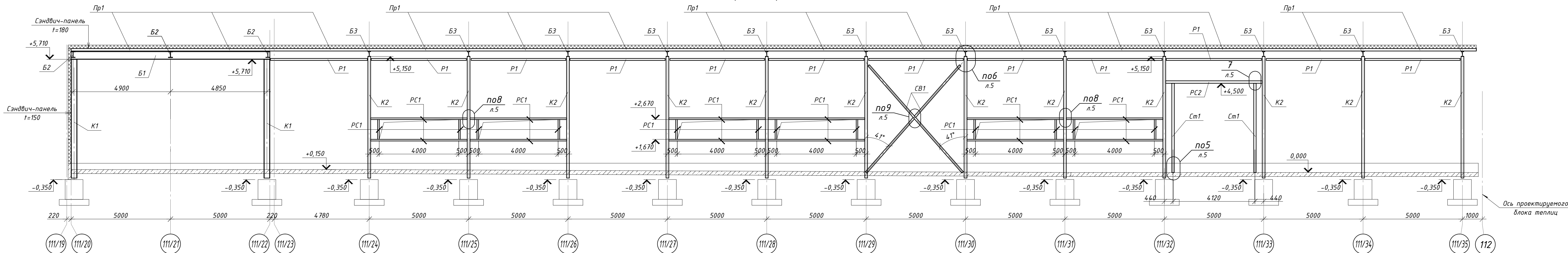
1. Монтажную сварку элементов между собой производить электродами Э30А по ГОСТ 9467-75*. Максимальная толщина шва - 1,2t, где t - наименьшая толщина свариваемых элементов.
2. Поверхности стальных элементов конструкций окрасить в один слой грунтовкой ГФ-021 и покрыть двумя слоями эмали ПФ-115.
3. Сводная техническая спецификация металла см. л. 6.

						07/2024-КМ.1.1				
						Реконструкция (расширение) Блока №2 зимних многопролетных теплиц по адресу: Смоленская область, Рославльский р-н, г. Рославль, Астаповичский переезд. 1 этап				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Переходная галерея	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Водопольнов			06.26		Р	3		
Н.контр.		Ивантеев			06.26					
Разраб.		Аристова			06.26					
Проверил		Смирнов Т.			06.26					
						Разрезы 5-5, 6-6.			 МБМ группа проектных институтов	

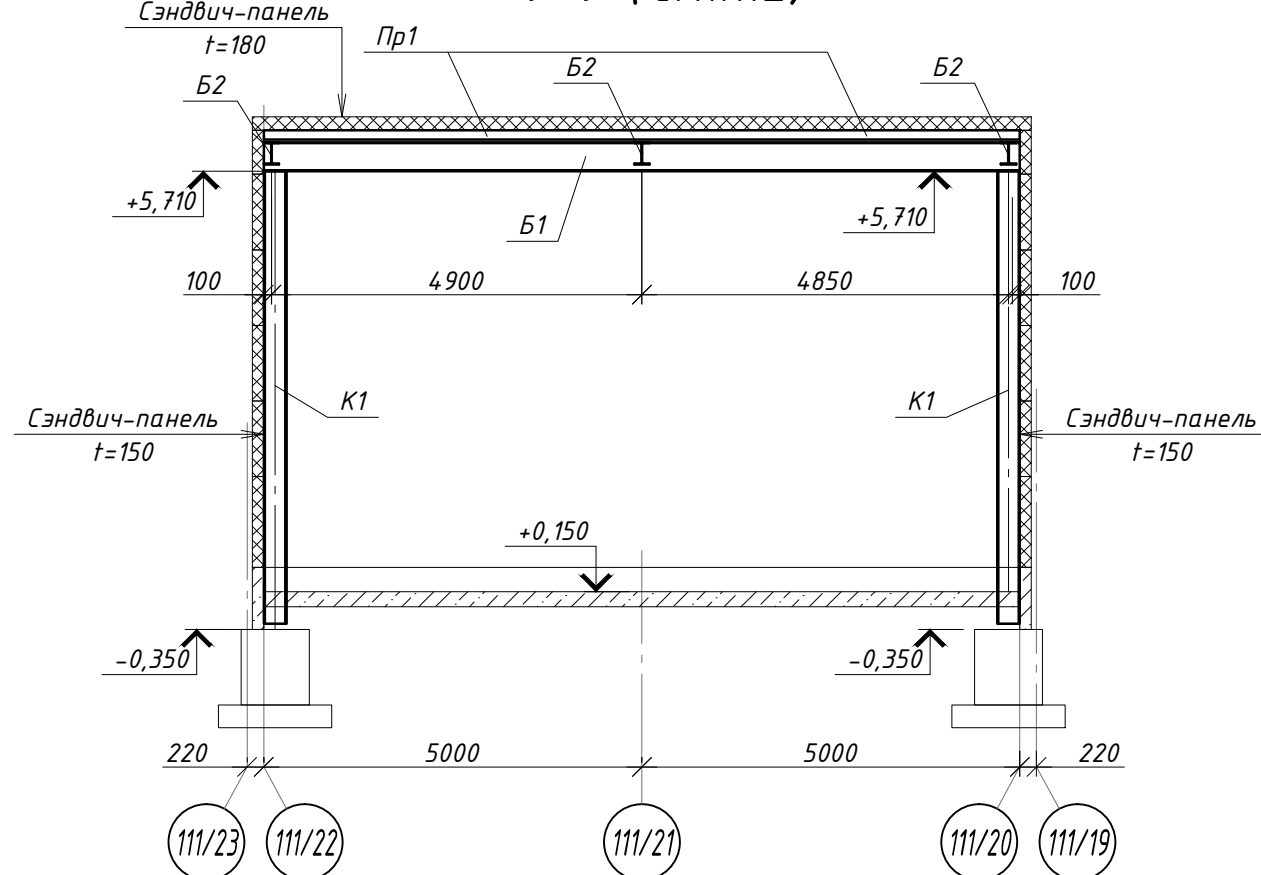
7-7 (см.л.2)



8-8 (см.л.2)



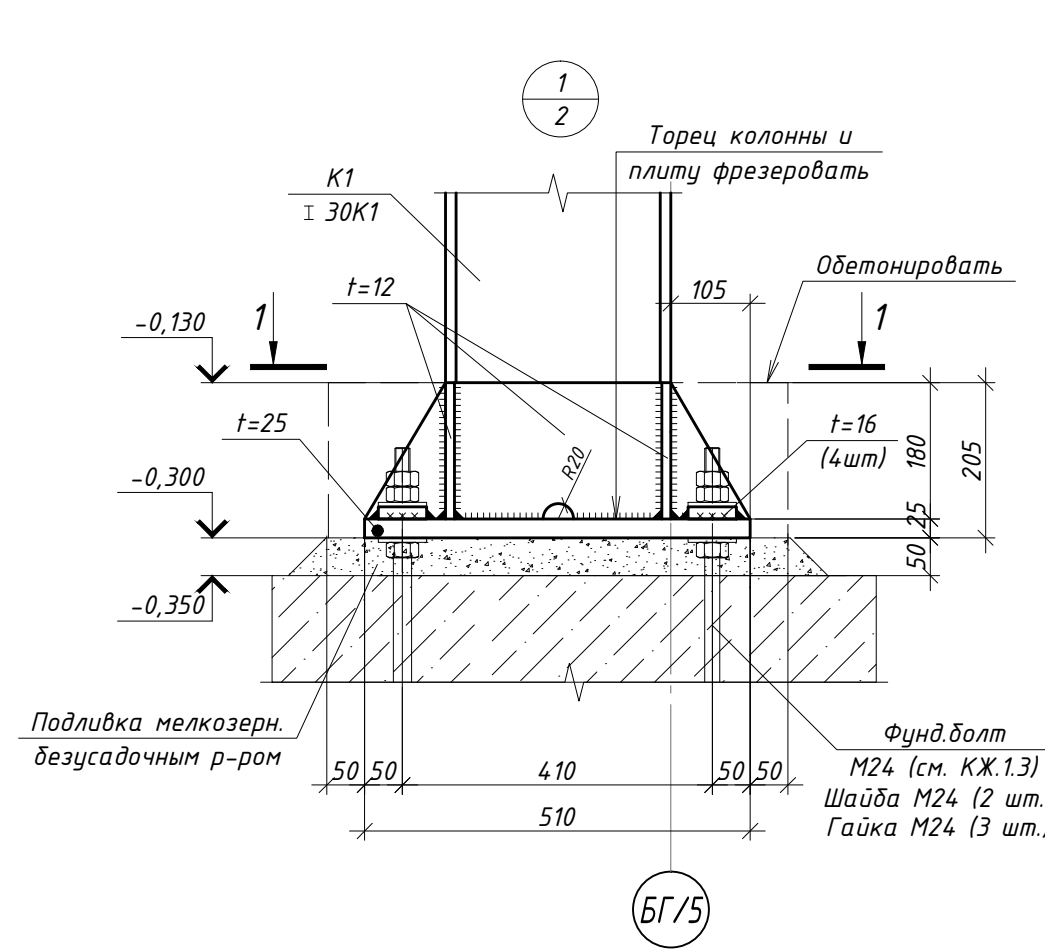
9-9 (см.л.2)



1. Монтажную сварку элементов между собой производить электродами Э50А по ГОСТ 9467-75*. Максимальная толщина шва - 1,2t, где t - наименьшая толщина свариваемых элементов.
2. Поверхности стальных элементов конструкций окрасить в один слой грунтовкой ГФ-021 и покрыть двумя слоями эмали ПФ-115.
3. Сводная техническая спецификация металла см. л. 6.

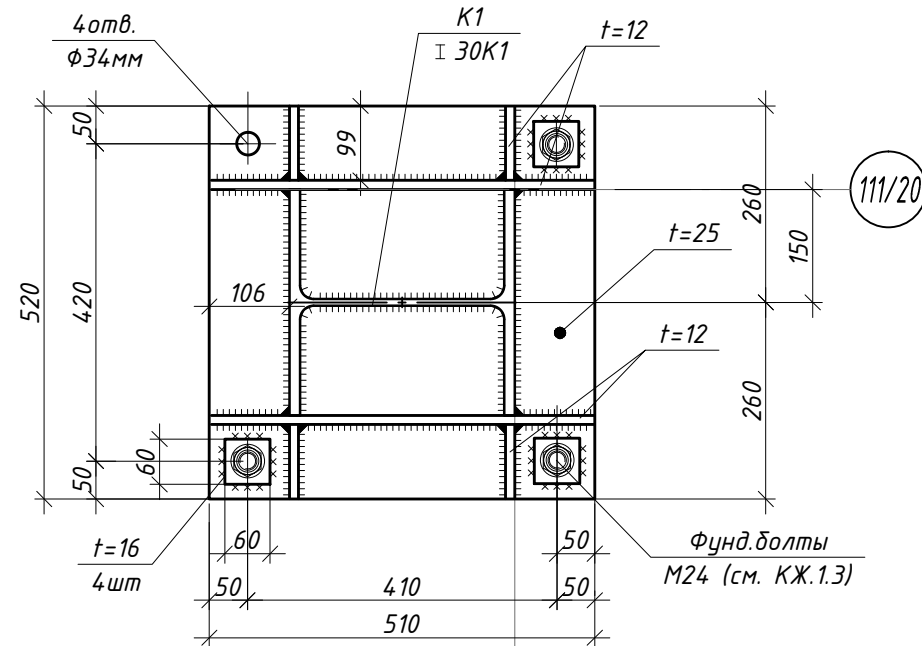
						07/2024-КМ.1.1			
						Реконструкция (расширение) Блока №2 зимних многопролетных теплиц по адресу: Смоленская область, Рославльский р-н, г. Рославль, Астаповичский переезд. 1 этап			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Переходная галерея	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Водопьянов				06.26		Р	4	
Н.контр.	Игнатъев				06.26				
Разраб.	Аристова				06.26				
Проверил	Смирнов Т.				06.26				
						Разрезы 7-7, 8-8, 9-9.	 МБМ группа проектных институтов		

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

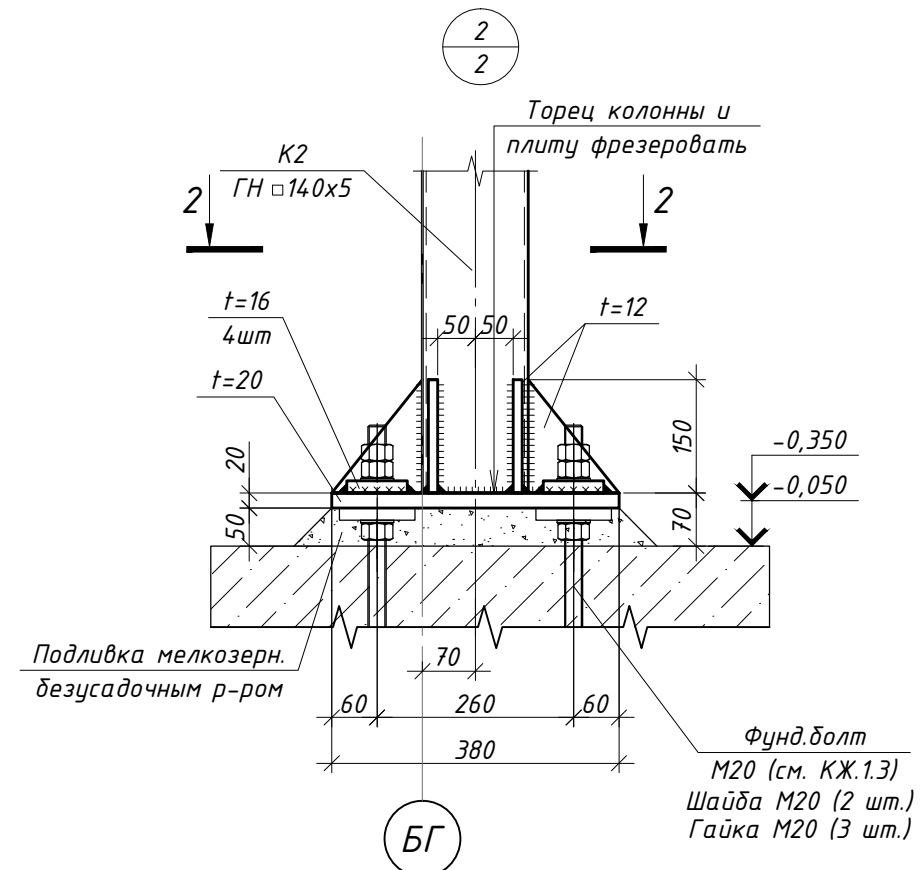


БГ/5

1-1

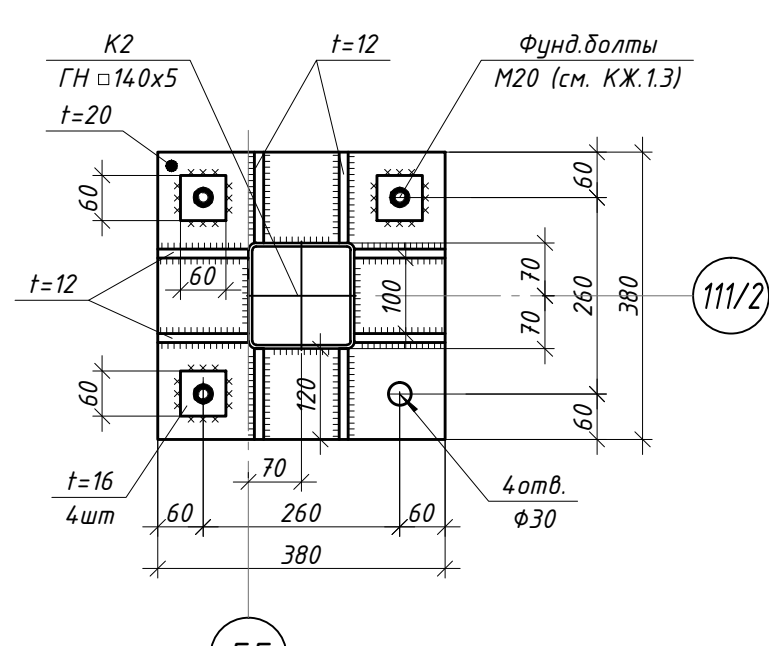


БГ/5

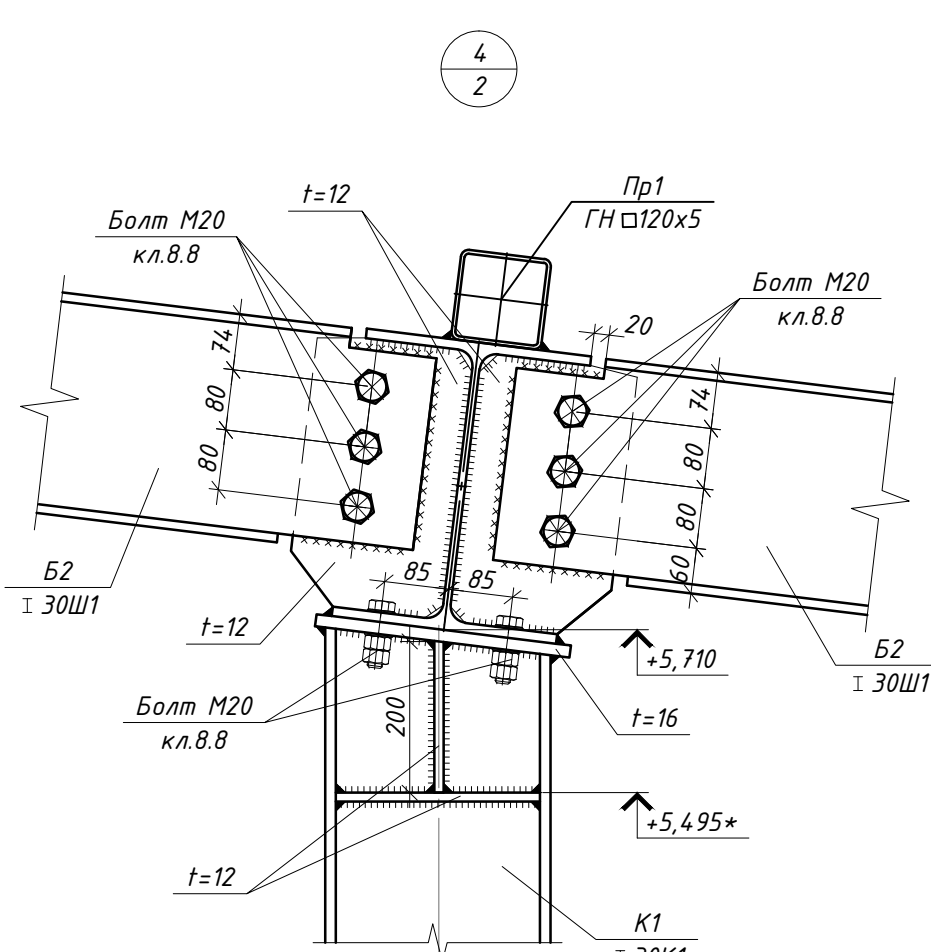


БГ

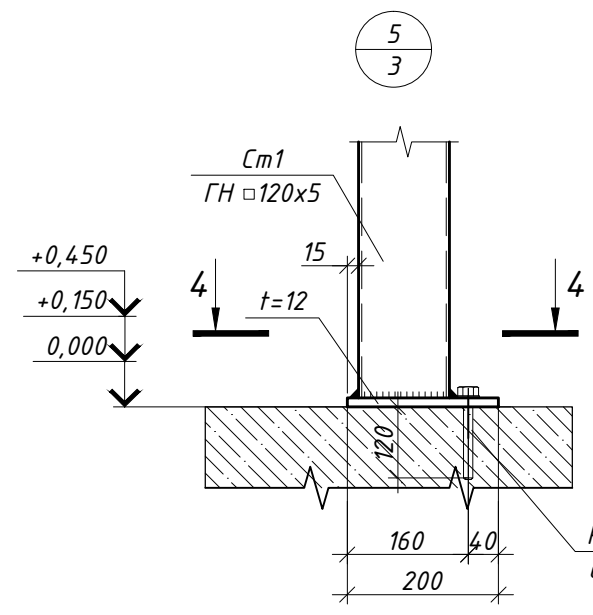
2-2



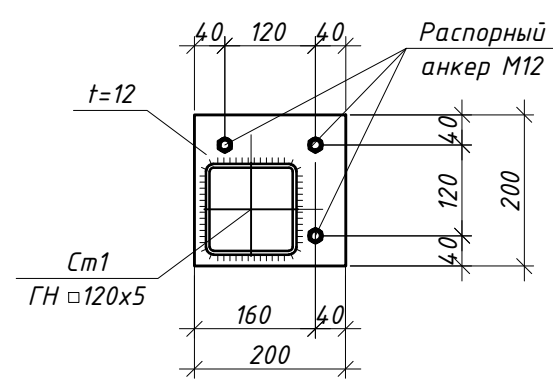
БГ



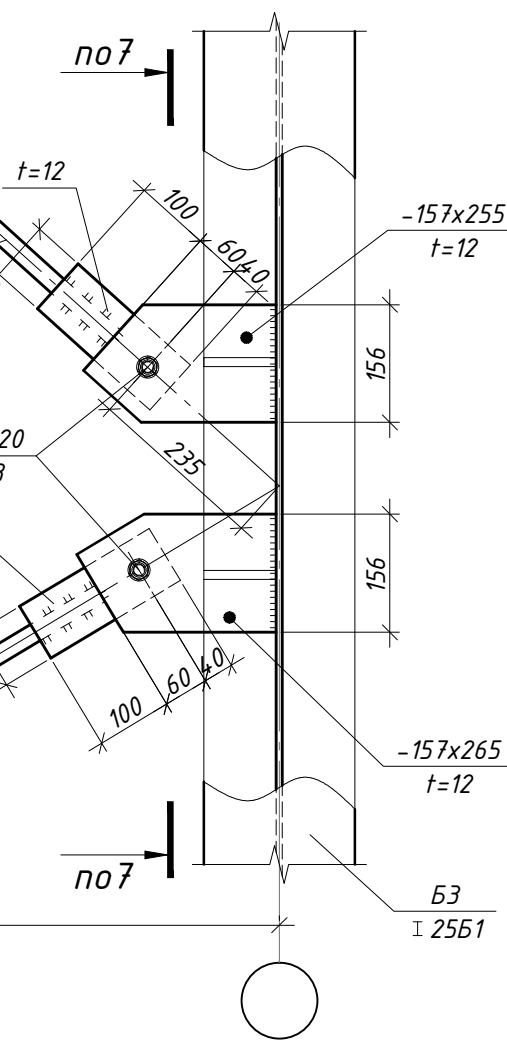
БГ/4



4-4

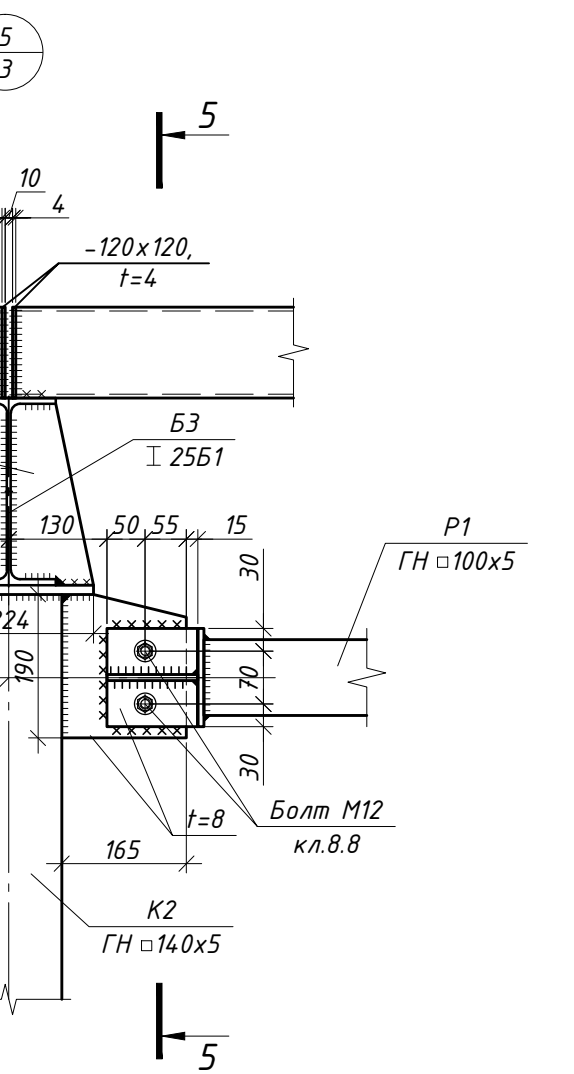


10/2

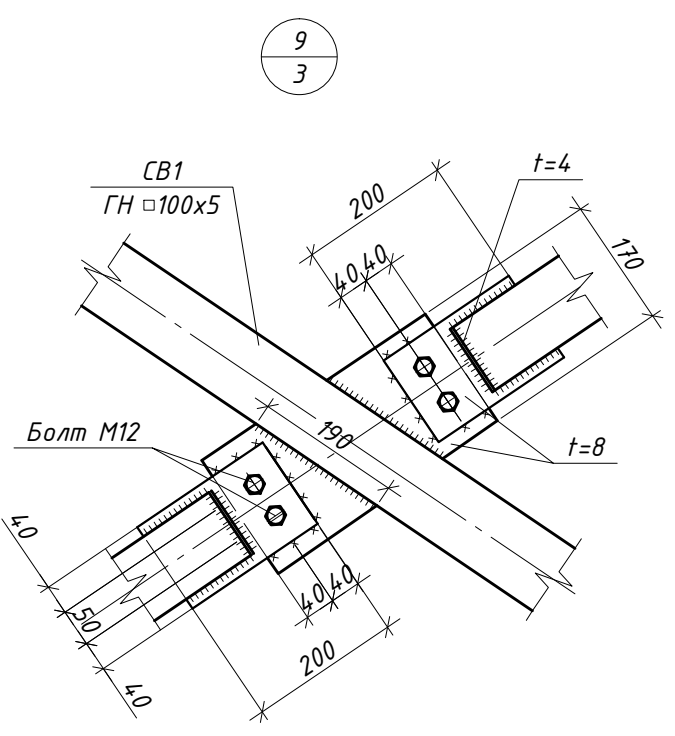


по 7

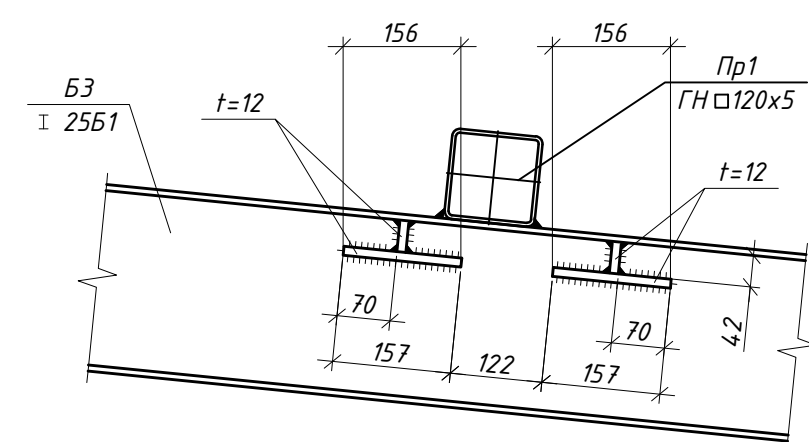
по 7



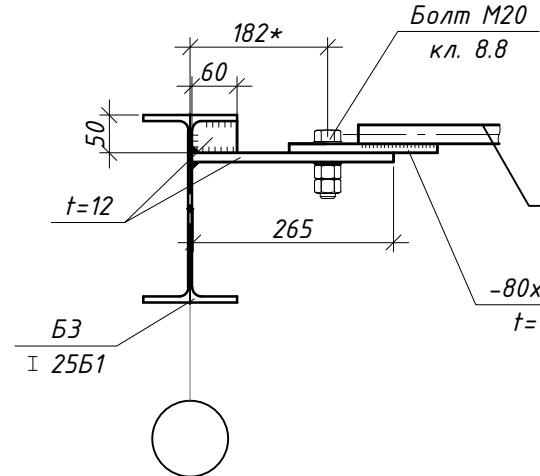
5



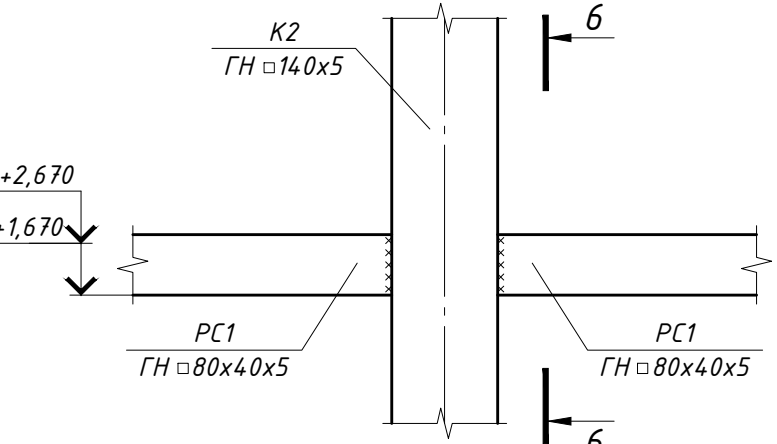
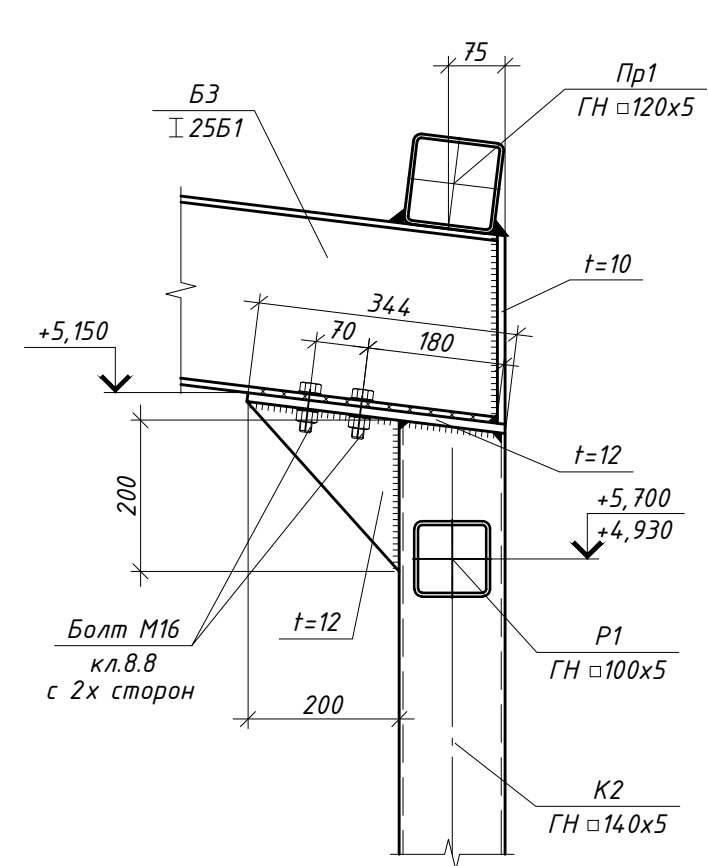
7-7



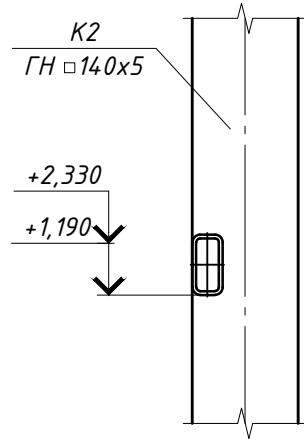
8-8



5-5



8/3



6-6

- Монтажную сварку элементов между собой производить электродами Э50А по ГОСТ 9467-75*. Максимальная толщина шва - 1,2t, где t - наименьшая толщина свариваемых элементов.
- Поверхности стальных элементов конструкций окрасить в один слой грунтовкой ГФ-021 и покрыть двумя слоями эмали ПФ-115.
- Сводная техническая спецификация металла см. л. 6.
- Все свободные торцы прогонов заглушить на сварке пластинами t=4мм.

07/2024-КМ.1.1					
Реконструкция (расширение) Блока №2 зимних многопролетных теплиц по адресу: Смоленская область, Рославльский р-н, г. Рославль, Астаповичский перевоз. 1 этап					
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Водопольнов	СМ	06.26	06.26	06.26
Н.контр.	Игнатьев	СМ	06.26	06.26	06.26
Разраб.	Аристов	СМ	06.26	06.26	06.26
Проверил	Смирнов Т.	СМ	06.26	06.26	06.26
Переходная галерея				Стадия	Лист
				Р	5
Узлы 1-10.				МБМ ГРУПП проектный институт	

Сводная техническая спецификация металла

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкций, т					Общая масса, т
				Колонны, стойки	Балки покрытия	Прогоны покрытия	Стеновые ригели	Связи, распорки	
Прокат листовой горячекат. по ГОСТ 19903-2015	С345 ГОСТ27772-88	t=25	1	0,521					0,521
		t=20	2	1,36					1,36
		t=16	3	0,202					0,202
		t=12	4	1,558	0,262				1,82
		t=10	5	0,149	0,077				0,226
		t=8	6	0,415					0,415
	Итого		7	4,205	0,339				4,544
Всего профиля			8	4,205	0,339				4,544
Прокат листовой горячекат. по ГОСТ 19903-2015	С255 ГОСТ27772-88	t=12	9					0,067	0,067
		t=10	10						
		t=8	11					0,43	0,43
		t=4	12			0,071		0,005	0,076
	Итого		13			0,071		0,502	0,573
Всего профиля			14			0,071		0,502	0,573
Профиль стальн. гн. замкнутый сварной квадр. по ГОСТ 30245-2003	С345 ГОСТ27772-88	ГН □ 140x5	15	6,918					6,918
		ГН □ 120x5	16	0,63		15,308	0,171		16,109
			17						
	Итого		18	7,548		15,308	0,171		23,027
Всего профиля			19	7,548		15,308	0,171		23,027
Профиль стальн. гн. замкнутый сварной квадр. и прямоугл. по ГОСТ 30245-2003	С255 ГОСТ27772-88	ГН □ 100x5	20					5,962	5,962
		ГН □ 80x40x5	21				3,43		3,43
			22						
	Итого		23				3,43	5,962	9,392
Всего профиля			24				3,43	5,962	9,392
Двутавр нормальный (Б) балочный по СТО АСЧМ 20-93	С345 ГОСТ27772-88	І 25Б1	25		4,98				4,98
			26						
	Итого		27		4,98				4,98
Всего профиля			28		4,98				4,98
Двутавр широкополочный (Ш) балочный по СТО АСЧМ 20-93	С345 ГОСТ27772-88	І 40Ш1	29		1,772				1,772
		І 30Ш1	30		2,636				2,636
			31						
	Итого		32		4,408				4,408
Всего профиля			33		4,408				4,408
Двутавр колонный (К) по СТО АСЧМ 20-93	С345 ГОСТ27772-88	І 30К1	34	4,875					4,875
			35						
			36						
	Итого		37	4,875					4,875
Всего профиля			38	4,875					4,875
Прокат стальной горячекатанный круглый по ГОСТ 2590-2006	Ст3кп ГОСТ 2590-2006	Φ25	39					0,463	0,463
			40						
	Итого		41					0,463	0,463
Всего профиля			42					0,463	0,463
Масса всего металла			43	16,628	9,727	15,379	3,601	6,927	52,262
В том числе по маркам или наименов. металла	С345 ГОСТ 27772-88		44	16,628	9,727	15,308	0,171		41,834
	С255 ГОСТ 27772-88		45			0,071	3,43	6,464	9,965
	Ст3кп ГОСТ 2590-2006		46					0,463	0,463
			47						

1. Ведомость элементов см. на листе 2.
2. Общие указания см. на л.1.

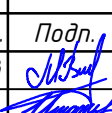
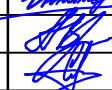
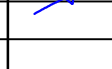
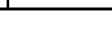
07/2024-КМ.1.1						
Реконструкция (расширение) Блока №2 зимних многопролетных теплиц по адресу: Смоленская область, Рославльский р-н, г. Рославль, Астапковичский переулок. 1 этап						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Водопьянов			06.26	
Н.контр.		Игнатъев			06.26	
Разраб.		Аристова			06.26	
Проверил		Смирнов Т.			06.26	
Сводная техническая спецификация металла.						

Схема расположения стеновых панелей в осях 111/23–111/1

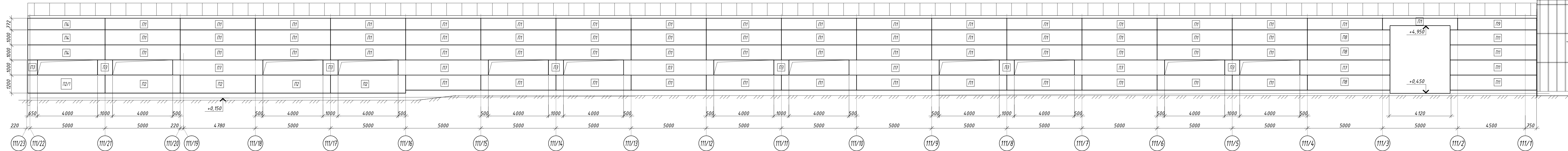


Схема расположения стеновых панелей в осях 111/1-111/20

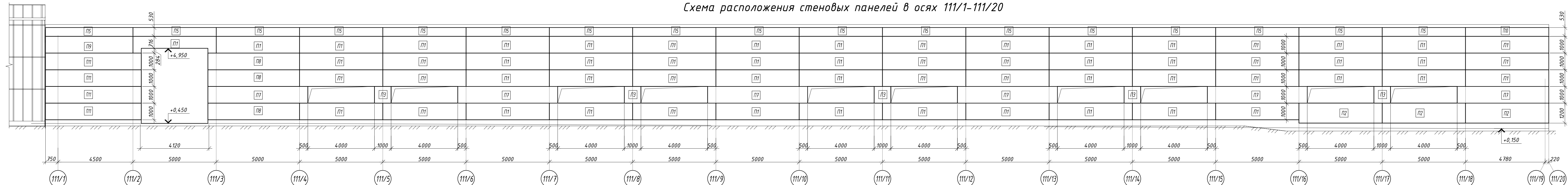


Схема расположения стеновых панелей в осях
БГ/4-БГ вдоль оси 111/20

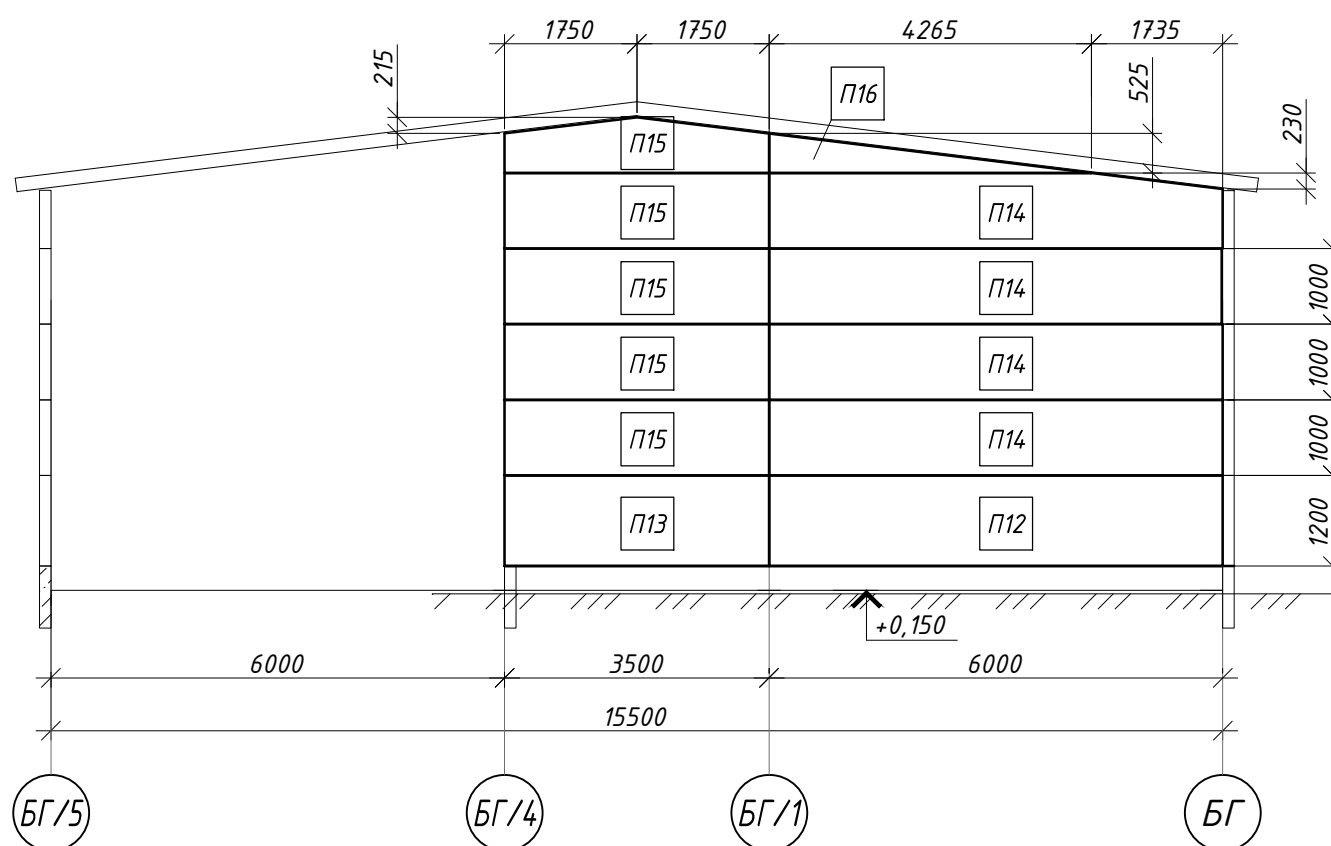
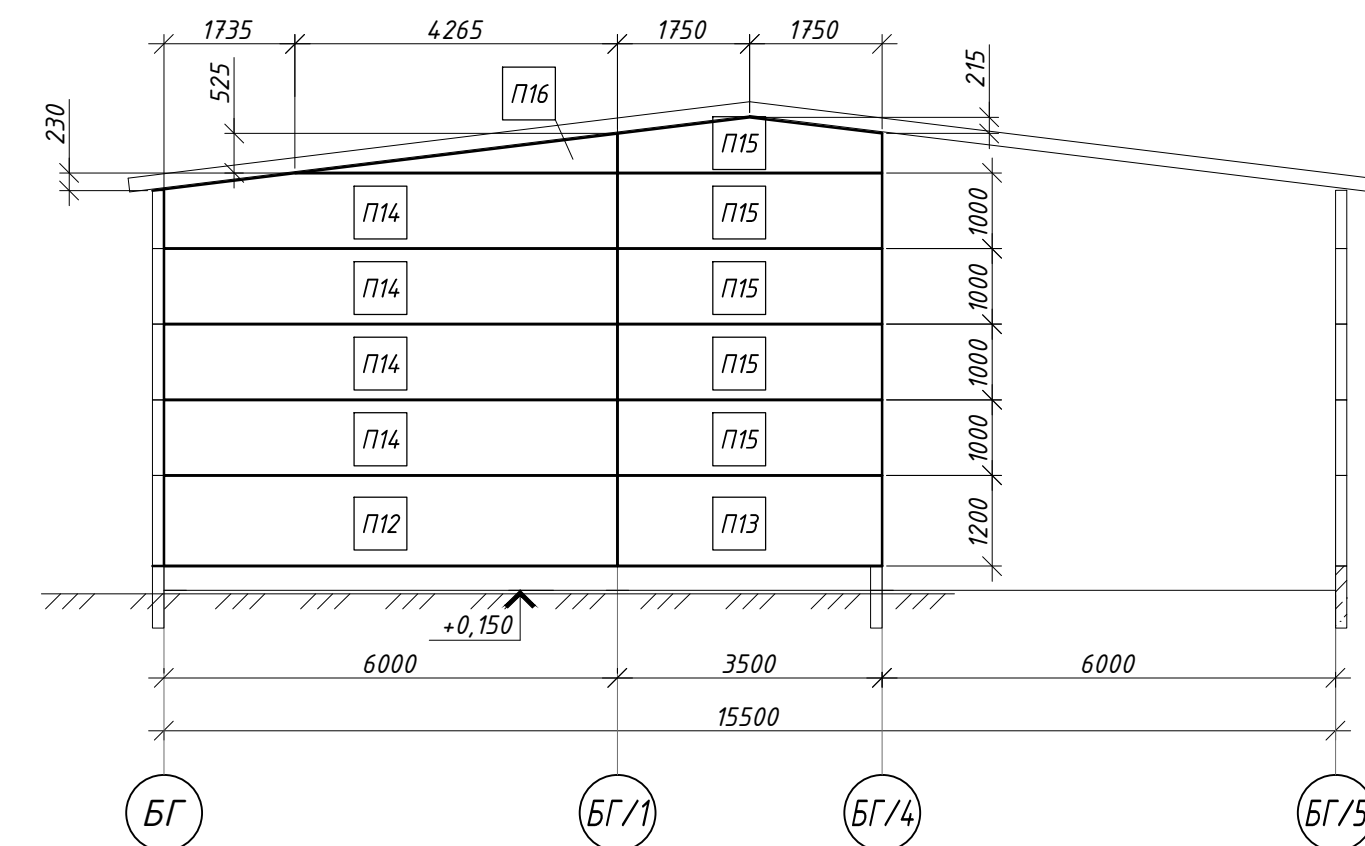


Схема расположения стеновых панелей в осях
БГ-БГ/4 вдоль оси 111/22



1. Цветовое решение фасада - RAL 9003.

2. Стеновое наружное ограждение из трехслойных стеновых панелей фирмы "DoorHan" (либо аналоги с такими же характеристиками) с утеплителем из минеральной ваты толщиной 150 мм. Трехслойные сэндвич-панели представляют собой два металлических листа облицовки толщиной не менее 0,5мм и сердечник из минеральной ваты, соединенных между собой.

5. Монтаж панелей выполнять согласно техническому каталогу фирмы "DoorHan". Узлы крепления сэндвич-панелей к каркасу принять по техническому каталогу фирмы "DoorHan".

4. В комплекте с трехслойными сэндвич-панелями изготавливаются и поставляются доборные фасонные изделия из тонколистовой оцинкованной стали толщиной от 0,5 мм с полимерным покрытием и фасонные изделия усиленные из оцинкованной стали толщиной от 2,0 мм для обрамления проемов и крепления панелей на цоколе. Фасонные элементы для сэндвич-панелей (нащельники, откосы и т.п.) выполняются в соответствии с тех. каталогом "DoorHan".

5. В спецификации материалов размеры сэндвич-панелей даны уже с учетом стыковочных швов, согласно технологии монтажа (см. данные цзлы).

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Наружные стеновые сэндвич-панели		
П1	DoorHan	ТСП-З6-150-1000-В20-Г-МВ(105), L=4980 мм	177	
П2	DoorHan	ТСП-З6-150-1200-В20-Г-МВ(105), L=4980 мм	25	
П2/1	DoorHan	ТСП-З6-150-1200-В20-Г-МВ(105), L=5140 мм	2	
П3	DoorHan	ТСП-З6-150-1000-В20-Г-МВ(105), L=1000 мм	22	
П4	DoorHan	ТСП-З6-150-1000-В20-Г-МВ(105), L=5140 мм	6	
П5	DoorHan	ТСП-З6-150-1000-В20-Г-МВ(105), L=4980 мм	29	В=530мм
П6	DoorHan	ТСП-З6-150-1000-В20-Г-МВ(105), L=5890 мм	1	В=530мм
П7	DoorHan	ТСП-З6-150-1000-В20-Г-МВ(105), L=6000 мм	17	
П8	DoorHan	ТСП-З6-150-1000-В20-Г-МВ(105), L=5490 мм	16	
П8/1	DoorHan	ТСП-З6-150-1200-В20-Г-МВ(105), L=5490 мм	4	
П9	DoorHan	ТСП-З6-150-1000-В20-Г-МВ(105), L=5240 мм	2	
П10	DoorHan	ТСП-З6-150-1000-В20-Г-МВ(105), L=5240 мм	1	В=300мм
П11	DoorHan	ТСП-З6-150-1000-В20-Г-МВ(105), L=5740 мм	8	
П12	DoorHan	ТСП-З6-150-1200-В20-Г-МВ(105), L=5990 мм	2	
П13	DoorHan	ТСП-З6-150-1200-В20-Г-МВ(105), L=3490 мм	2	
П14	DoorHan	ТСП-З6-150-1000-В20-Г-МВ(105), L=5990 мм	8	
П15	DoorHan	ТСП-З6-150-1000-В20-Г-МВ(105), L=3490 мм	10	
П16	DoorHan	ТСП-З6-150-1000-В20-Г-МВ(105), L=4265 мм	2	В=530мм
П17	DoorHan	ТСП-З6-150-1200-В20-Г-МВ(105), L=5890 мм	2	
П18	DoorHan	ТСП-З6-150-1000-В20-Г-МВ(105), L=5890 мм	8	

[illegible]

Схема расположения стеновых панелей в осях 111/20–111/35

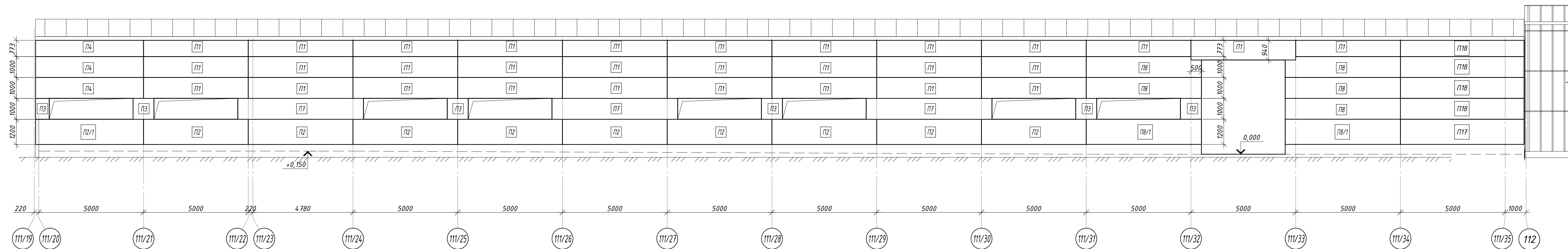
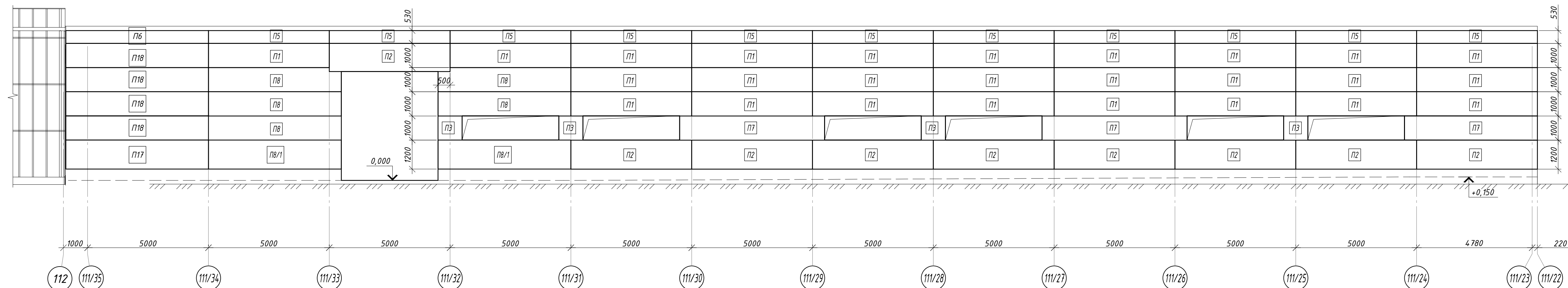
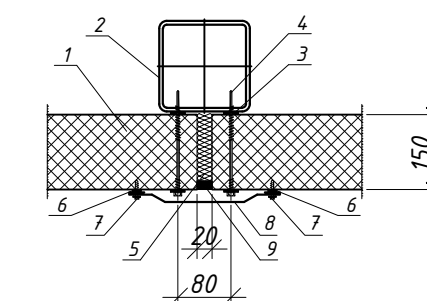


Схема расположения стеновых панелей в осях 111/20–111/35

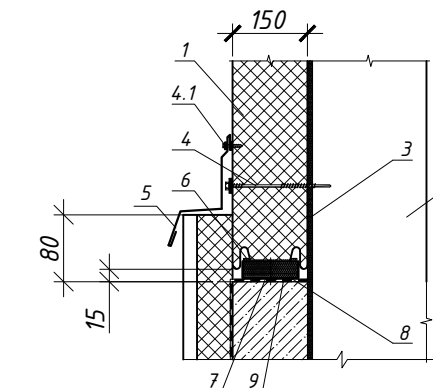


КРЕПЛЕНИЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ К СТОЙКЕ



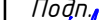
1. Стеновая сэндвич –панель
2. Стойка каркаса
3. Уплотнительная лента
4. Самосверлящий шуруп
5. Утеплитель (минеральная вата или монтажная пена)
6. Герметик для наружных работ
7. Самосверлящий шуруп (или заклепка)
8. Фасонный Элемент №20
9. Прокладка уплотняющая ПЭТ марки “Вилатерм”

УСТАНОВКА НА МОНОЛИТНЫЙ ЦОКОЛЬ



1. Стеновая сэндвич-панель
2. Стойка каркаса
3. Уплотнительная лента
4. Самосверляющий шуруп
- 4.1 Самосверляющий шуруп (заклепка)
5. Фасонный Элемент
6. Герметик для наружных работ
7. Минеральная вата ISOVER KT-11, $t=50\text{мм}$
8. Бутылкоукупный герметик - ЛЕНТА $2 \times 15\text{мм}$
9. Профиль холодногнутый ПГ

1. Цветовое решение фасада – RAL 9003.
2. Стеновое наружное ограждение из трехслойных стеновых панелей фирмы "DoorHan" (либо аналоги с такими же характеристиками) с утеплителем из минеральной ваты толщиной 150 мм. Трехслойные сэндвич-панели представляют собой два металлических листа облицовки толщиной не менее 0,5мм и сердечник из минеральной ваты, соединенных между собой.
3. Монтаж панелей выполнять согласно техническому каталогу фирмы "DoorHan". Узлы крепления сэндвич-панелей к каркасу принять по техническому каталогу фирмы "DoorHan".
4. В комплекте с трехслойными сэндвич-панелями изготавливаются и поставляются доборные фасонные изделия из тонколистовой оцинкованной стали толщиной от 0,5 мм с полимерным покрытием и фасонные изделия усиленные из оцинкованной стали толщиной от 2.0 мм для обрамления проемов и крепления панелей на цоколе. Фасонные элементы для сэндвич-панелей (нащельники, откосы и т.п.) выполнить в соответствии с тех. каталогом "DoorHan".
5. В спецификации материалов размеры сэндвич-панелей даны уже с учетом стыковочных швов, согласно технологии монтажа (см. данные узлы).

						07/2024 - КМ.1.1				
						Реконструкция (расширение) Блока №2 зимних многопролетных теплиц по адресу: Смоленская область, Рославльский р-н, г. Рославль, Астаповковский переезд. 1 этап				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Переходная галерея	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Водолянов			06.26		Р	8		
Н.контр.		Игнатъев			06.26					
Разраб.		Аристов			06.26					
Проверил		Смирнов Т.			06.26					
						Схема расположения стеновых сэндвич-панелей в осях 111/22-111/35.	 МБМ ГРУПП проектные институты			

Согласовано

Ваш инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

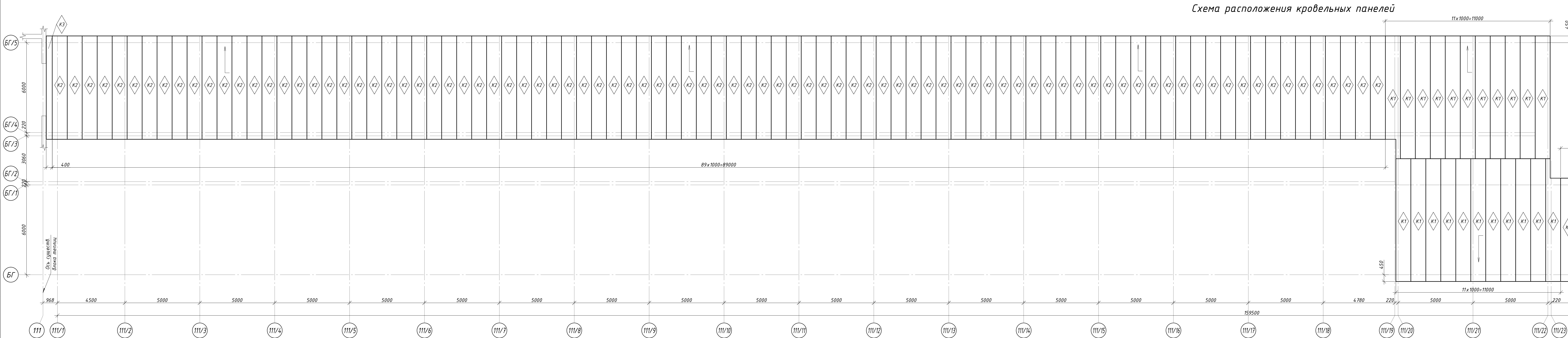
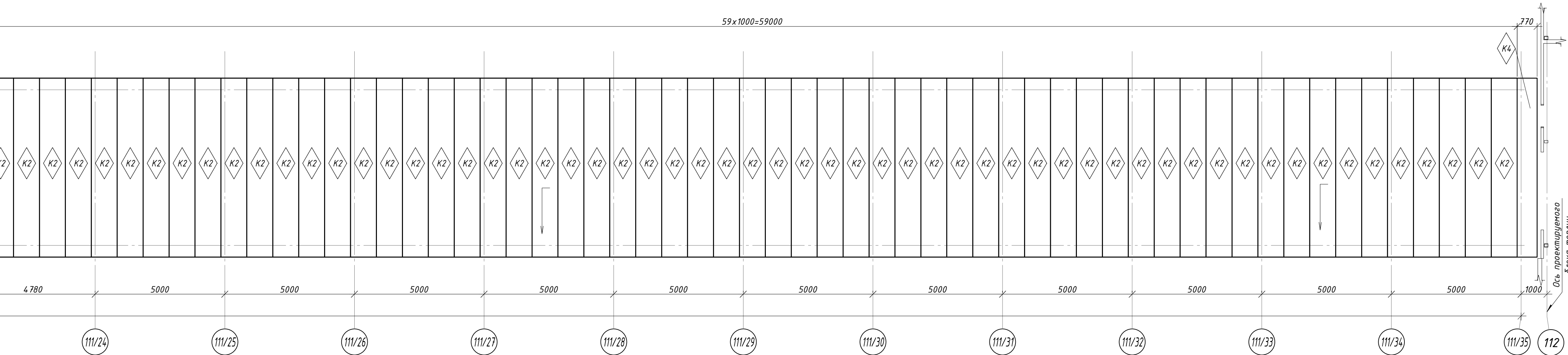


Схема расположения кровельных панелей

1. Цветовое решение фасада – RAL 9003.
2. Кровельное наружное ограждение из трехслойных стеновых панелей фирмы “DoogHan” (либо аналоги с такими же характеристиками) с утеплителем из минеральной ваты толщиной 180 мм. Трехслойные сэндвич-панели представляют собой два металлических листа облицовки толщиной не менее 0,5мм и сердечник из минеральной ваты, соединенных между собой.
3. Монтаж панелей выполнять согласно техническому каталогу фирмы “DoogHan”. Узлы крепления сэндвич-панелей к каркасу принять по техническому каталогу фирмы “DoogHan”.
4. В комплекте с трехслойными сэндвич-панелями изготавливаются и поставляются доборные фасонные изделия из тонколистовой оцинкованной стали толщиной от 0,5 мм с полимерным покрытием. Фасонные элементы для сэндвич-панелей выполнять в соответствии с тех. каталогом “DoogHan”.
5. В спецификации материалов размеры сэндвич-панелей даны уже с учетом стыковочных швов, согласно технологии монтаж.
6. На кровле предусмотрены фасонные элементы снегозадержателей в шахматном порядке.
7. Сток дождевой воды с кровли обеспечивается наружным организованным водоотводом с помощью водосточной пластиковой системы.
8. Возможна замена на аналогичные сэндвич-панели иных производителей, монтаж в этом случае рекомендуется выполнять согласно технических решений выбранного производителя.
9. Расчет количества и типоразмеров погонажных элементов (нащельников, откосов, отливов) осуществляется при размещении заказа на сэндвич-панели в соответствии с номенклатурой выпускаемых изделий. Все фасонные элементы имеют RAL 9003.

Спецификация материалов				
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Наружные кровельные сэндвич-панели		
K1	DoogHan	Панель t=180мм, B=1000 мм, L=8270 мм	22	
K2	DoogHan	Панель t=180мм, B=1000 мм, L=6950 мм	148	
K3	DoogHan	Панель t=180мм, B=400 мм, L=6950 мм	1	
K4	DoogHan	Панель t=180мм, B=770 мм, L=6950 мм	1	



						07/2024-КМ.1.1			
						Реконструкция (расширение) Блока №2 зимних многопролетных теплиц по адресу: Смоленская область, Рославльский р-н, г. Рославль, Астаковичский переезд 1 этап			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Переходная галерея	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Водольянов			06.26		Р		
Н.контр.		Игнатьев			06.26				
Разраб.		Аристов			06.26				
Проверил		Смирнов Т.			06.26				
Схема расположения кровельных сэндвич-панелей.							