

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГЕФЕСТ ПЛЮС»**

тел: 8912-133-66-40

gefestplys@gmail.com

СРО-П-179-12122012 от 27 апреля 2016 г.

Заказчик: АО «Коми энергосбытовая компания»

**Проведение ремонтных работ кровли
здания ОПиОК, расположенного по адресу:
г. Печора, Островского, 35**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Архитектурно-строительные решения

Шифр: П/9-2021-АС

Том 1

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГЕФЕСТ ПЛЮС»**

тел: 8912-133-66-40
gefestplys@gmail.com

СРО-П-179-12122012 от 27 апреля 2016 г.

Заказчик: АО «Коми энергосбытовая компания»

**Проведение ремонтных работ кровли
здания ОПиОК, расположенного по адресу:
г. Печора, Островского, 35**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Архитектурно-строительные решения

Шифр: П/9-2021-АС

Том 1

**Директор
ООО «ГЕФЕСТ ПЛЮС»**

А.Н. Бессонов

2021

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

Обозначение		Наименование		Примечание	
П/9-2021-АС-С		Содержание тома		2	
		Основной комплект рабочих чертежей			
П/9-2021-АС1		Лист 1 – Общие данные		3	
П/9-2021-АС2		Лист 2 – План существующей кровли (схема демонтируемых элементов). Ведомость объемов работ по демонтажу		4	
П/9-2021-АС3		Лист 3 – План чердака (схема демонтируемых элементов)		5	
П/9-2021-АС4		Лист 4 – План стропил и обрешетки (схема демонтируемых элементов)		6	
П/9-2021-АС5		Лист 5 – Разрезы 1-1, 2-2 (схемы демонтируемых элементов)		7	
П/9-2021-АС6		Лист 6 – Разрезы 3-3, 4-4 (схемы демонтируемых элементов)		8	
П/9-2021-АС7		Лист 7 – Разрезы 2-2, 4-4 (схемы реконструируемых элементов)		9	
П/9-2021-АС8		Лист 8 – Узлы 1...6		10	
П/9-2021-АС9		Лист 9 – Спецификация реконструируемых элементов. Порядок производства работ по реконструкции кровли		11	
П/9-2021-АС10		Лист 10 – План кровли		12	
П/9-2021-АС11		Лист 11 – Узлы 7...10		13	
П/9-2021-АС12		Лист 12 – Узлы 11.12. Схемы жалюзийных решеток слуховых окон		14	
П/9-2021-АС13		Лист 13 – Спецификация элементов и материалов кровли		15	
		Приложения			
		Расчет балки Б1		16	
П-179-12122012		Свидетельство (СРО) о допуске к работам,		24	
от 27 апреля 2016 г.		которые оказывают влияние на безопасность			
		объектов капитального строительства			
№18 от 14.05.2021 г.		Выписка из реестра членов СРО		28	
</					

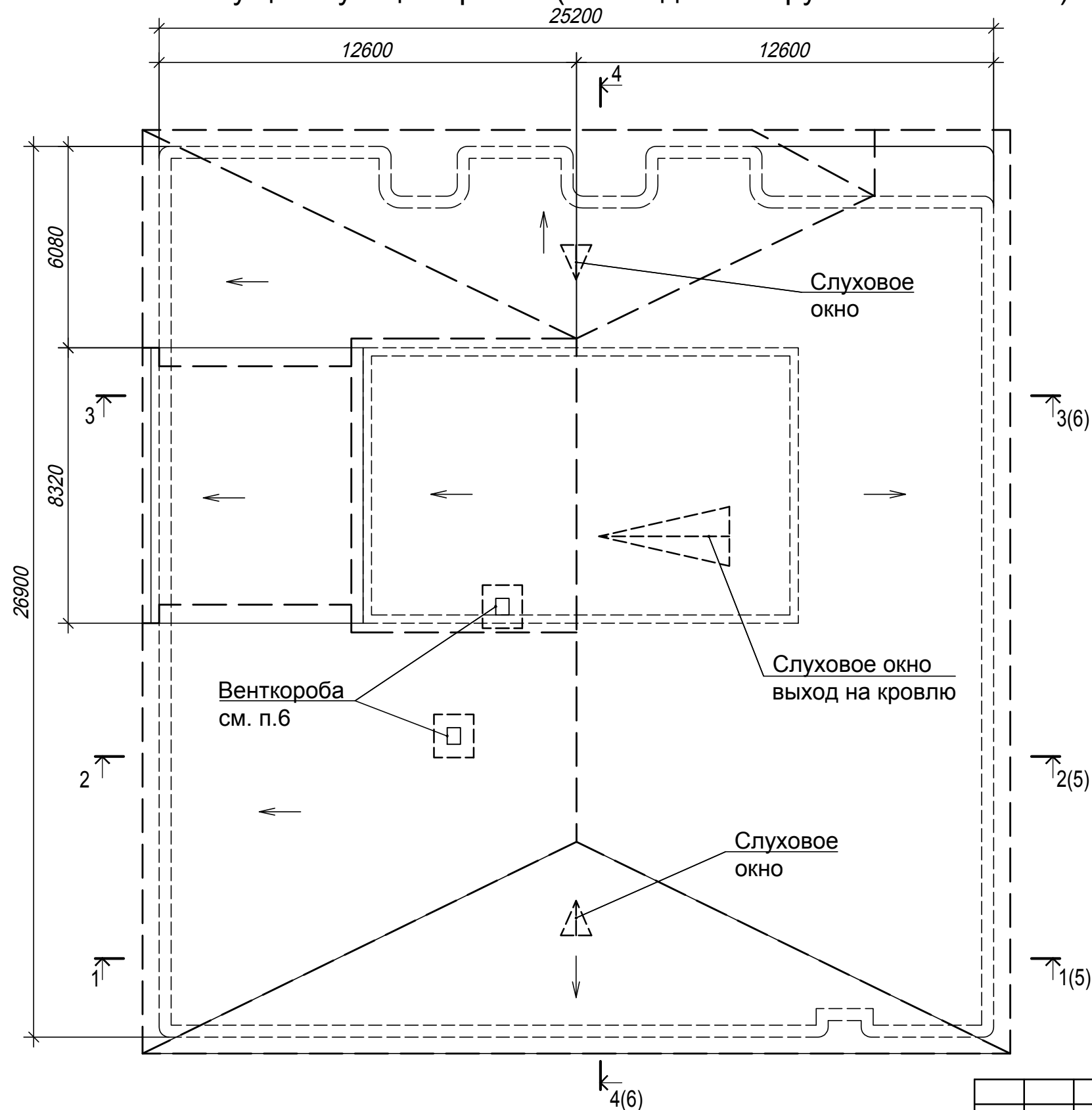
Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План существующей кровли (схема демонтируемых элементов)

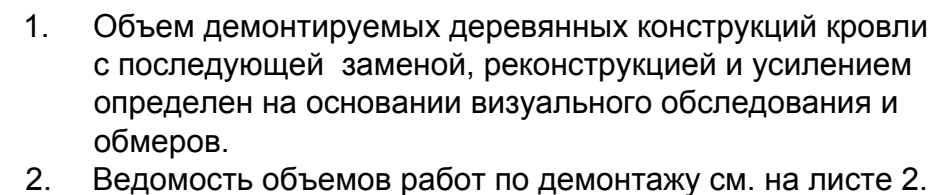


Ведомость объемов работ по демонтажу

№ п/п	Вид работ	Ед. изм.	Количество
1	Демонтаж кровельного покрытия из шифера	м²	1050
2	Демонтаж фасонных элементов из оцинкованного стального листа	м²	64
3	Усиление конькового бруса сечением 120*120мм	мп	14,8
4	Демонтаж подконьковой стойки из деревянного бруса сечением 120*120*4860(н)мм с последующей заменой	шт	2
5	Демонтаж подкоса из деревянного бруса сечением 120*120*3600(н)мм с последующей заменой	шт	1
6	Демонтаж подстропильной стойки (h=2600мм) с подкосами из деревянного бруса сечением 120*120мм с последующей заменой	мп	1
7	Демонтаж 4-х участков (на ширину 1200мм) обрешетки из доски 25*200мм шагом 300мм с последующей заменой	м²	34
8	Демонтаж 2-х вертикальных участков обшивки ниши вагонкой с последующим восстановлением	м²	9
9	Демонтаж обрешетки из доски 25*200мм шагом 300мм с последующей заменой	м²	7
10	Демонтаж участка стропил из спаренной доски 40*200мм с последующей заменой	мп	25

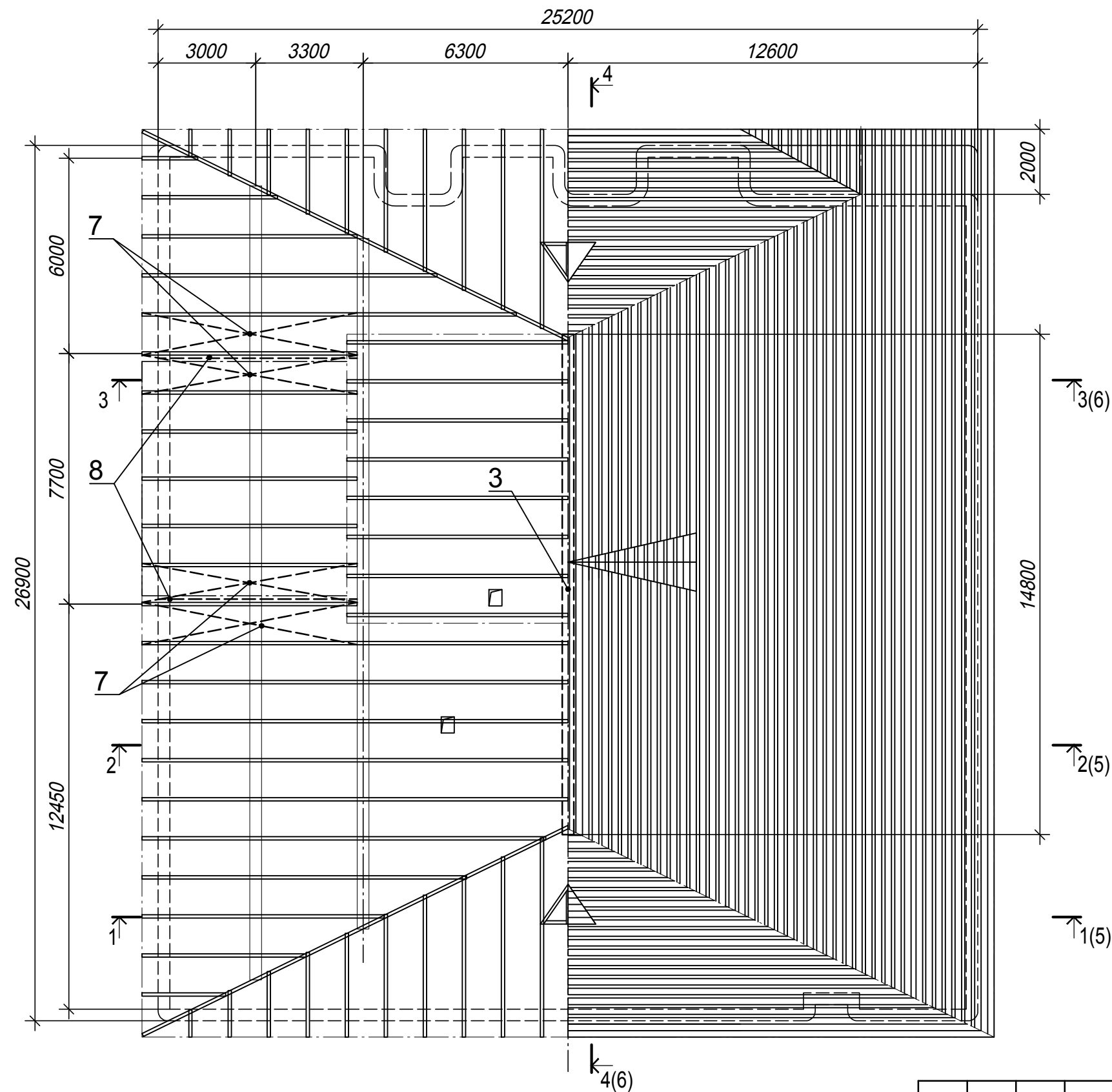
1. Размеры, связанные с существующими конструкциями, уточняются по месту в процессе производства работ.
2. Фасонные элементы из оцинкованной стали (поз.2) по конькам, ребрам, ендовам условно не показаны.
3. Объемы работ по демонтажу даны ориентировочно и уточняются по месту в процессе производства работ.

						П/9-2021-АС				
						Проведение ремонтных работ кровли здания ОПиОК, расположенного по адресу: г. Печора, Островского, 35				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата					
Разработал	Зленская				07.21	Ремонтные работы кровли здания		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Бессонов				07.21			Р	2	
						План существующей кровли (схема демонтируемых элементов). Ведомость объемов работ по демонтажу		ООО "Гефест Плюс"		
Норм.контр.										
ГИП		Бессонов			07.21					



						П/9-2021-АС			
						Проведение ремонтных работ кровли здания ОПиОК, расположенного по адресу: г. Печора, Островского, 35			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разработал	Зленская			07.21	Ремонтные работы кровли здания	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Бессонов			07.21		Р	3		
					План чердака (схема демонтируемых элементов)	ООО "Гефест Плюс"			
Норм.контр.									
ГИП	Бессонов			07.21					

План стропил и обрешетки (схема демонтируемых элементов)

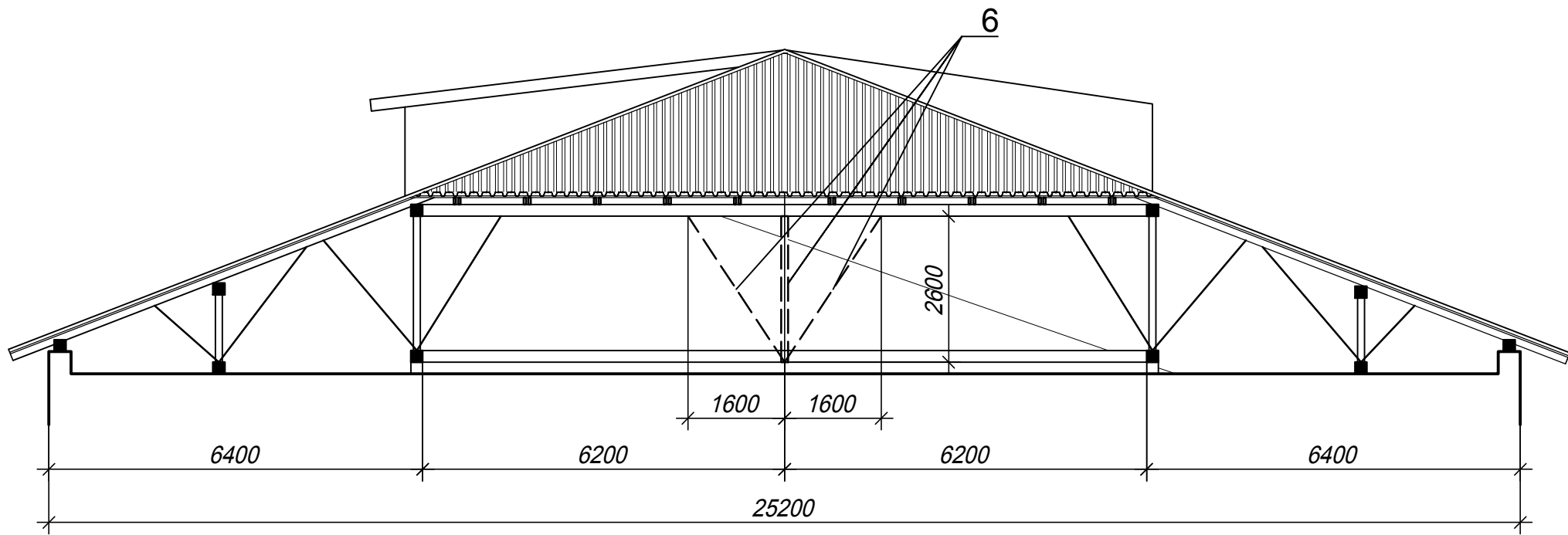


1. Существующие деревянные конструкции стропильной системы:
- стойки из бруса сечением 120*120 мм;
 - подкосы из бруса сечением 120*120 мм;
 - стропила из спаренных досок сечением 40*120 мм шагом 1200 мм;
 - обрешетка из досок сечением 25*200 мм шагом 300 мм.

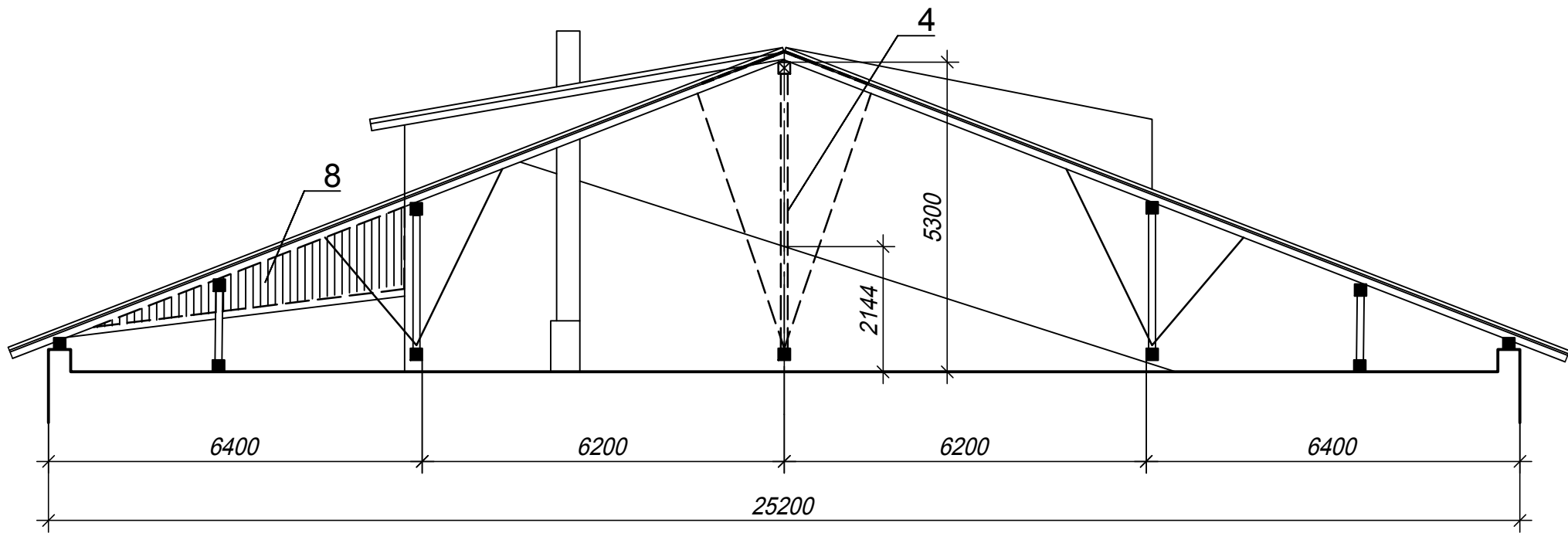
Изм.	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						П/9-2021-АС				
						Проведение ремонтных работ кровли здания ОПиОК, расположенного по адресу: г. Печора, Островского, 35				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата					
Разработал		Зленская			07.21	Ремонтные работы кровли здания		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бессонов			07.21			Р	4	
						План стропил и обрешетки (схема демонтируемых элементов)		ООО "Гефест Плюс"		
Норм.контр.										
ГИП		Бессонов			07.21					

Разрез 1-1 (схема демонтируемых элементов)



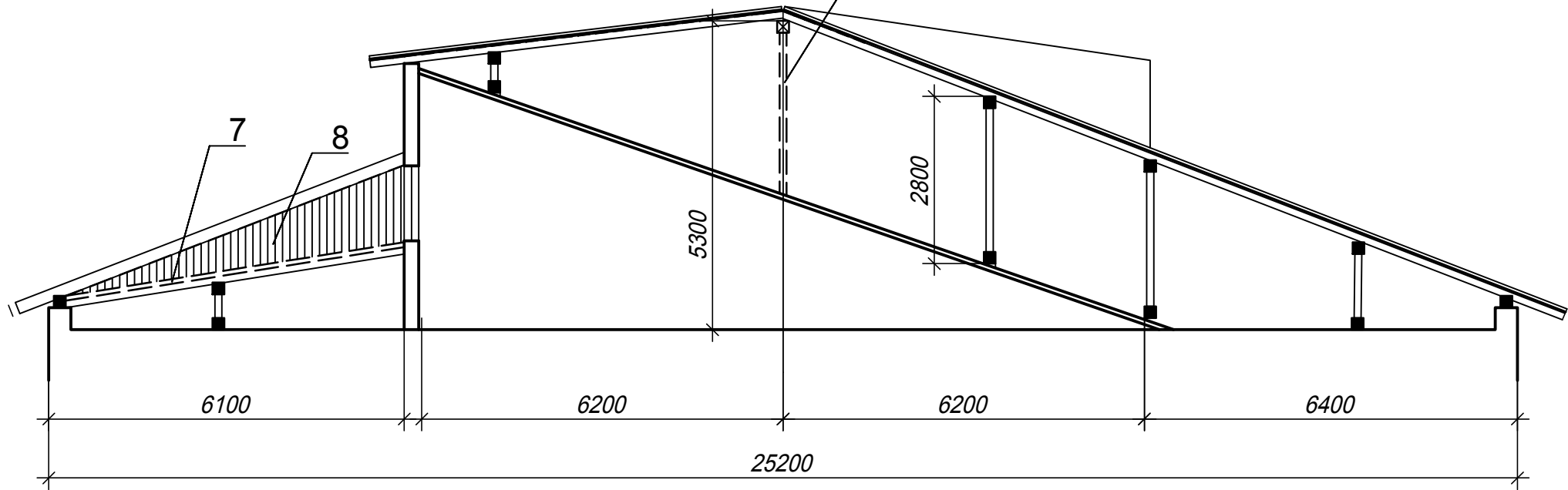
Разрез 2-2 (схема демонтируемых элементов)



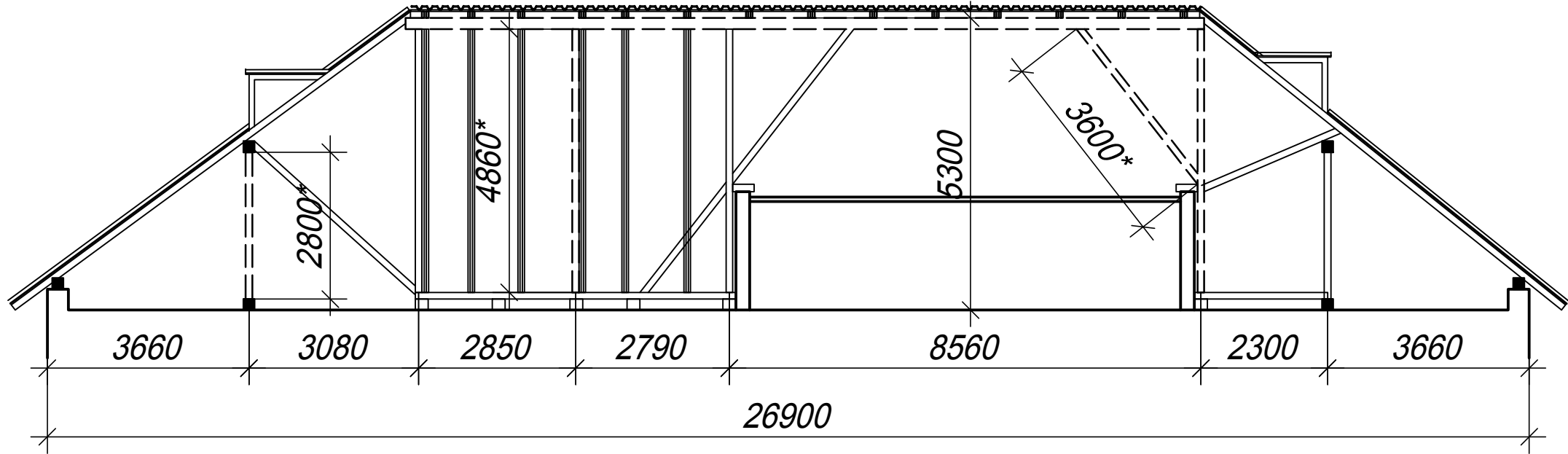
- 1. Размеры, связанные с существующими конструкциями, уточняются по месту в процессе производства работ.
- 2. Ведомость объемов работ по демонтажу см. на листе 2.

						П/9-2021-АС			
						Проведение ремонтных работ кровли здания ОПиОК, расположенного по адресу: г. Печора, Островского, 35			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Ремонтные работы кровли здания	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Зленская			07.21		Р	5	
Проверил		Бессонов			07.21				
						Разрезы 1-1, 2-2 (схемы демонтируемых элементов)	ООО "Гефест Плюс"		
Норм.контр.									
ГИП		Бессонов			07.21				

Разрез 3-3 (схема демонтируемых элементов)

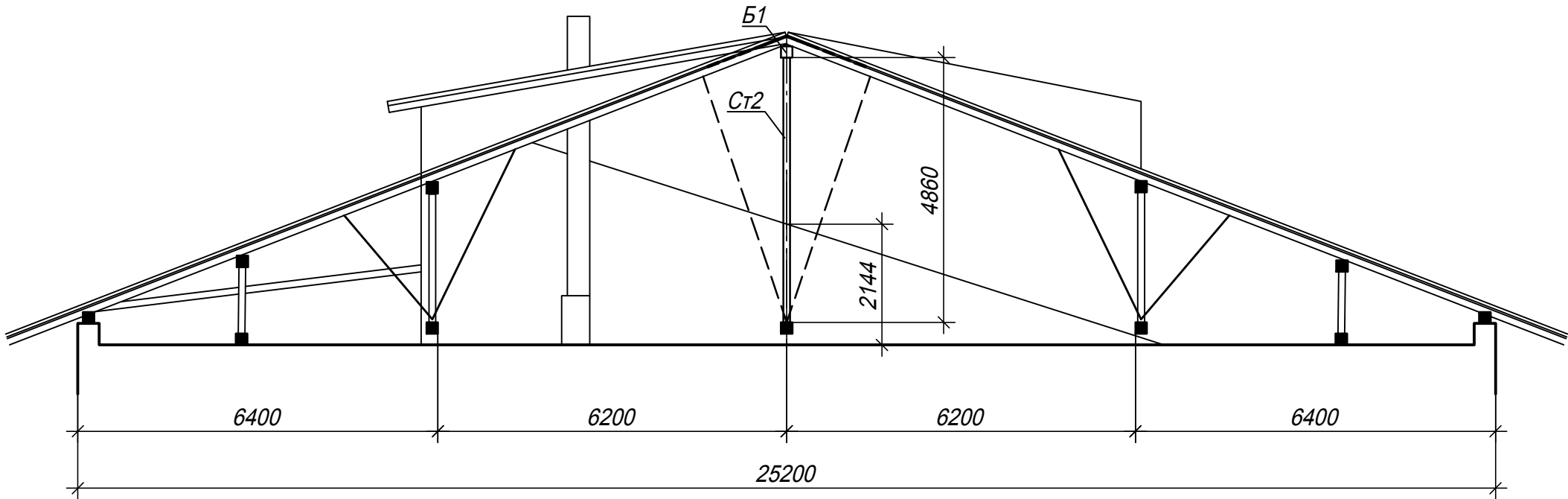


Разрез 4-4 (схема демонтируемых элементов)

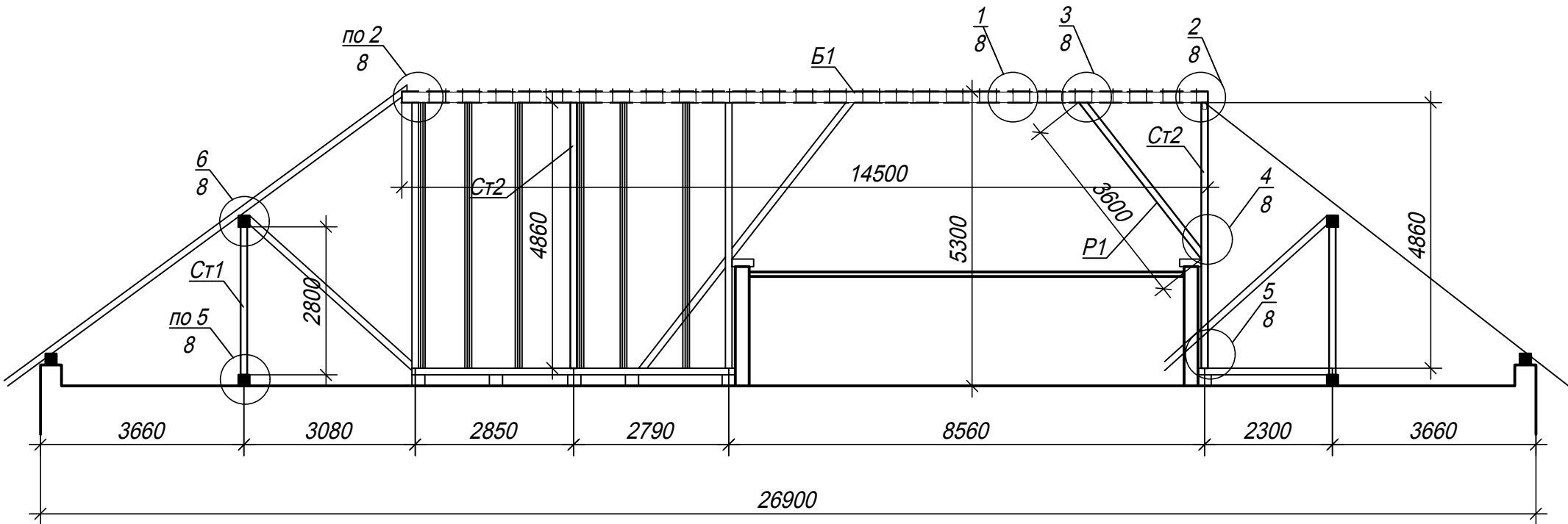


- 1. Размеры, связанные с существующими конструкциями, уточняются по месту в процессе производства работ.
- 2. Ведомость объемов работ по демонтажу см. на листе 2.

						П/9-2021-АС		
						Проведение ремонтных работ кровли здания ОПиОК, расположенного по адресу: г. Печора, Островского, 35		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтные работы кровли здания	Стадия	Лист
Разработал	Зленская				07.21		Р	6
Проверил	Бессонов				07.21			
Норм.контр.						Разрезы 3-3, 4-4 (схемы демонтируемых элементов)	ООО "Гефест Плюс"	
ГИП	Бессонов				07.21			



Разрез 4-4 (схема реконструируемых элементов)

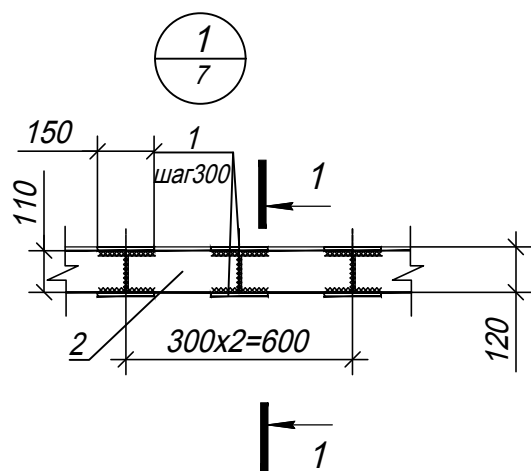


Спецификация к схемам реконструируемых элементов

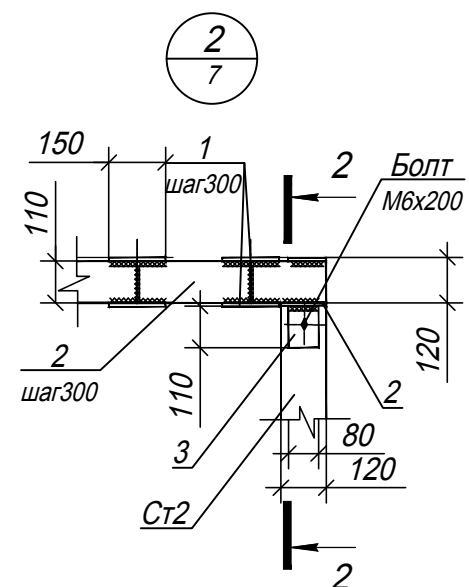
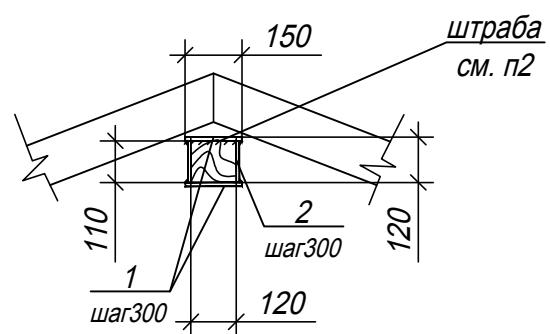
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед,кг	Приме- чание
Ст1	лист8	Ст1	1		
Ст2	лист8	Ст2	2		
Р1	лист8	Р1	1		
Б1	лист8	Б1	1		

						П/9-2021-АС			
						Проведение ремонтных работ кровли здания ОПиОК, расположенного по адресу: г. Печора, Островского, 35			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтные работы кровли здания	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зленская				07.21		Р	7	
Проверил	Бессонов				07.21				
Норм.контр.						Разрезы 2-2 , 4-4 (схемы реконструируемых элементов)	ООО "Гефест Плюс"		
ГИП	Бессонов				07.21				

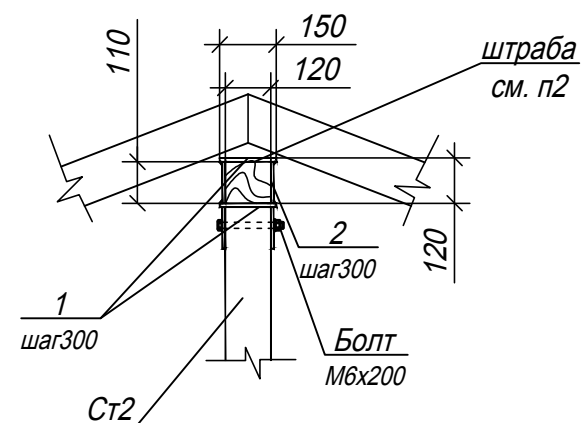
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



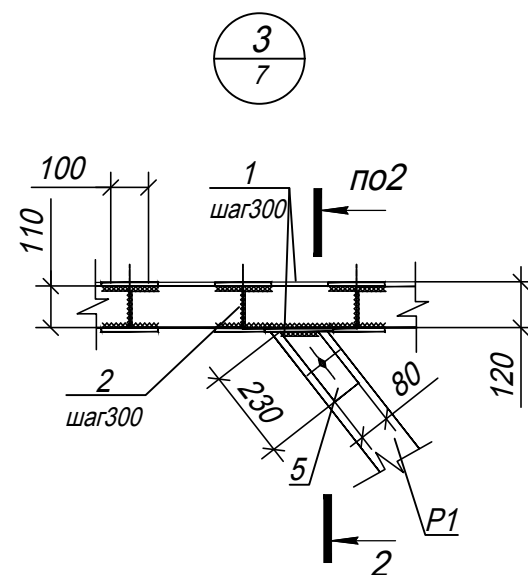
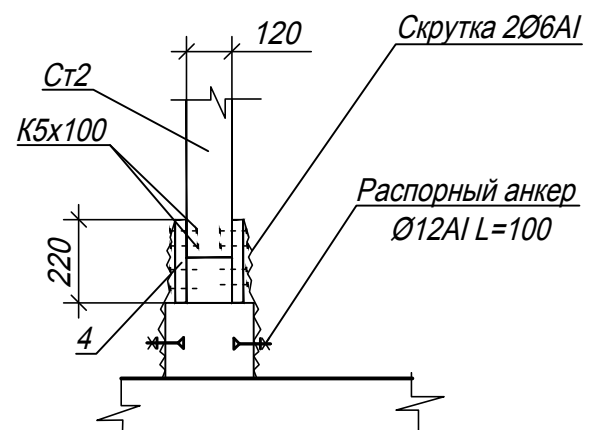
1-1



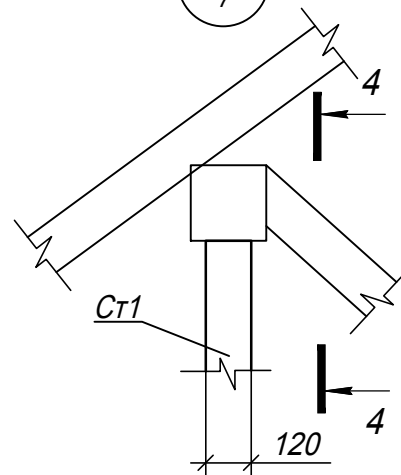
2-2



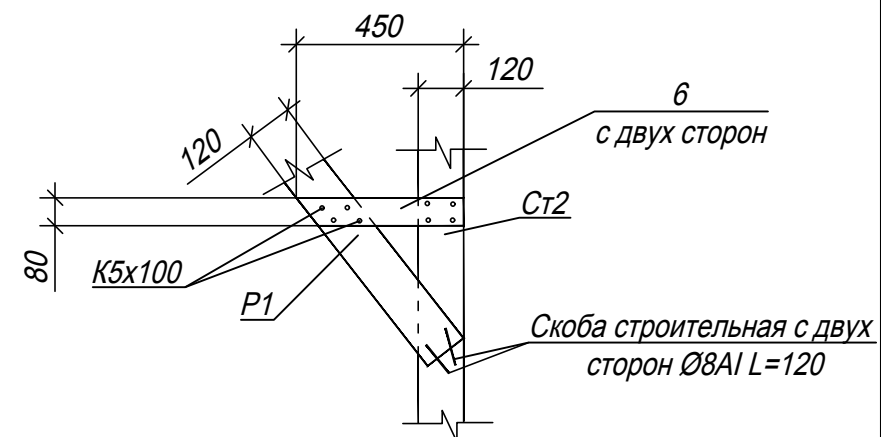
3-3



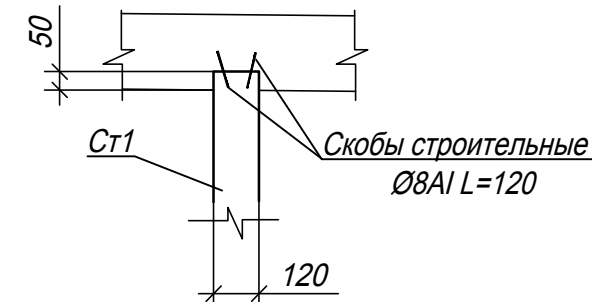
6/7



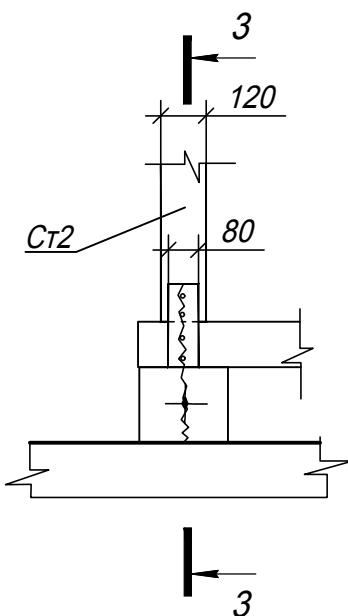
4/7



4-4



5/7



Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата
Разработал	Зленская				07.21
Проверил	Бессонов				07.21
Норм.контр.					
ГИП	Бессонов				07.21

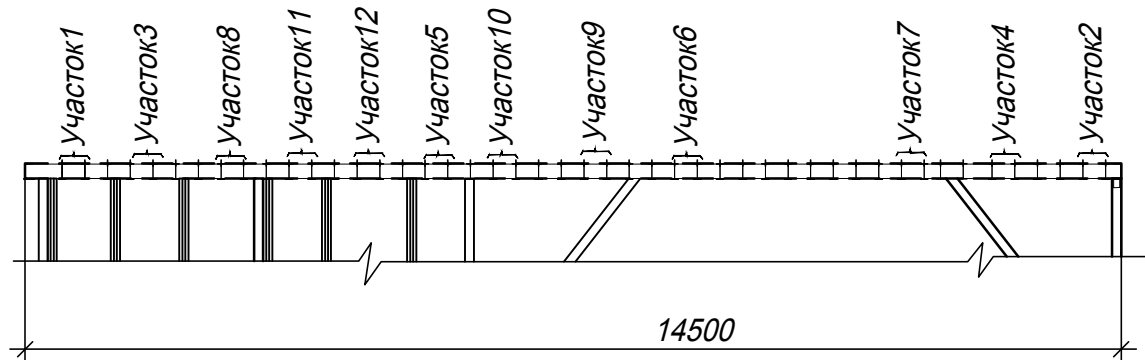
						П/9-2021-АС				
						Проведение ремонтных работ кровли здания ОПиОК, расположенного по адресу: г. Печора, Островского, 35				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтные работы кровли здания		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зленская			07.21	Р			8		
Проверил	Бессонов			07.21						
						Узлы 1...6		ООО "Гефест Плюс"		
Норм.контр.										
ГИП		Бессонов			07.21					

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

Порядок производства работ по реконструкции кровли

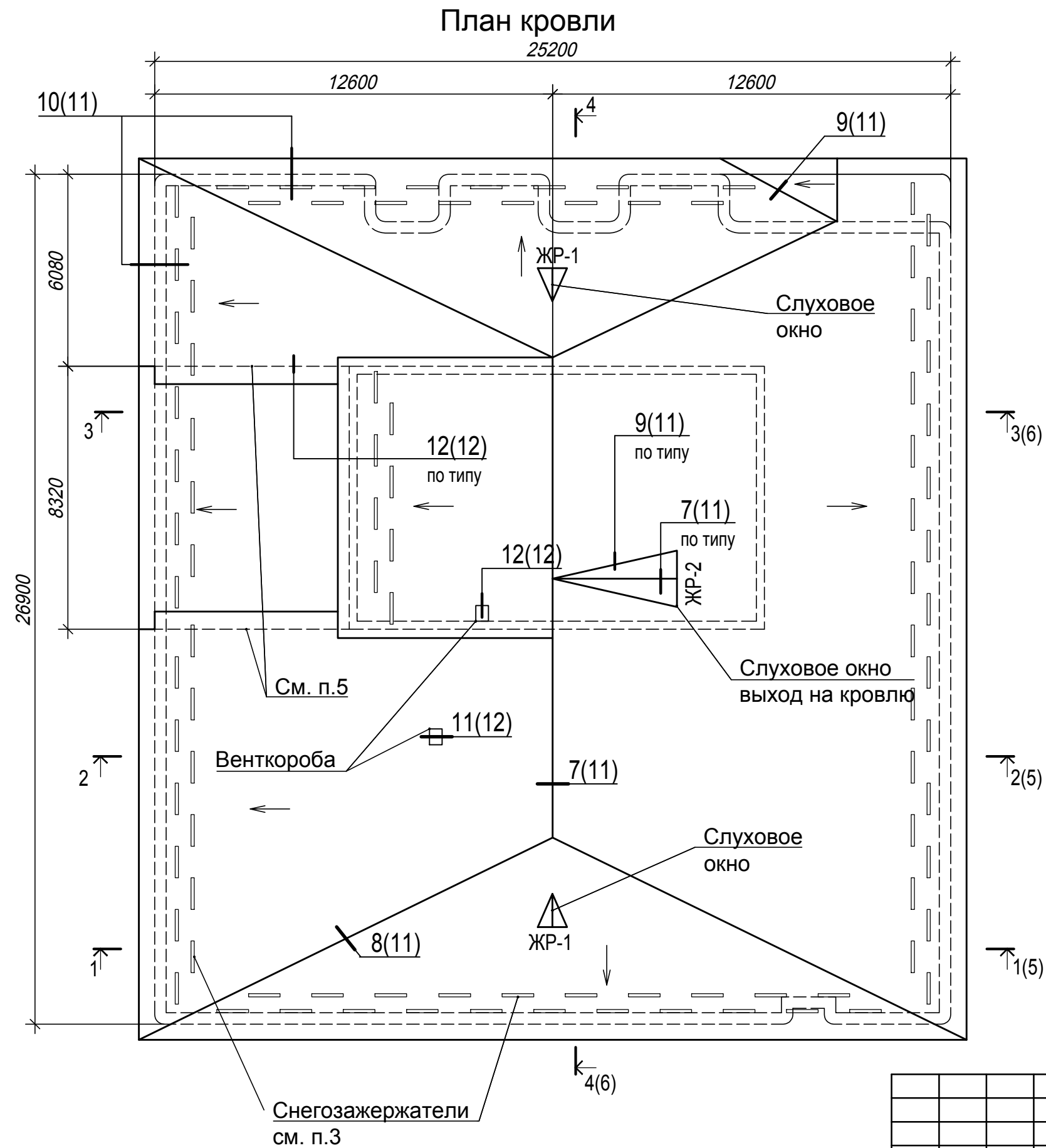
- 1 Работы по реконструкции кровли необходимо выполнять только в летнее время, чтобы избежать влияния снеговой нагрузки;
- 2 Выполнение замены балки Б1 без изменения конфигурации кровли невозможно. Поэтому существующая балка на период реконструкции служит, как опора элементов кровли.Выполняем как бы "усиление" существующей балки, а затем по возможности, удаляем ее частями.
- 3 Первоначально в верхней части существующей балки выполняем штробу с шагом 300мм по величине устанавливаемых планок поз.1, затем привариваем к поз.1 планки поз.2 с двух сторон, и затем привариваем нижние планки. Планки "усиления" первоначально необходимо выполнять участками (см. карту выполнения работ...).
- 4 Выполнение работ по замене стоек и раскоса необходимо осуществлять поэтапно с каждым элементом. Прежде , чем выполнять замену, необходимо установить временные опоры с двух сторон заменяемого элемента. Если к элементу,подлежащему замене крепятся подкосы - их нужно демонтировать, закрепив поддерживаемые элементы временными опорами, а затем восстановить подкосы.
- 5 Сварку производить электродами типа Э-46 ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине соединяемых деталей, но не менее 6мм.
- 6 Все металлические элементы покрасить за два раза пентафталевой эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.
- 7 Все деревянные элементы изготовить из древесины хвойных пород (пихты), с влажностью не более 20%. Элементы накладки и подкладки под стойки выполнять из древесины I сорта, остальные элементы из древесины II сорта.
- 8 Защита деревянных конструкций производится антисептиком для кровли Сенеж путем поверхностного нанесения в два слоя..
- Для несущих конструкций крыши - в два слоя (150г на 1 м2), для накладок - в один слой (100г на 1м2).
- 9 Расход материалов по реконструкции элементов кровли:
- древесина твердых пород (пихта): 0,42 м3;
 - металл по ГОСТ 19903-2015 толщиной 10мм-0.43 т;
 - Скобы строительныеØ8Al L=120: 1 кг.

Карта выполнения работ по участкам реконструкции балки Б1



Спецификация реконструируемых элементов						11
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание	
		Ст1				
	лист8	Брус 120х120 L=2800	1		0,04м3	
4	лист8	Доска 80х30 L=220	2		0,0005м3	
		Скобы строительные Ø8Al L=120	4	0,05		
		Ст2				
	лист8	Брус 120х120 L=7860	1		0,113м3	
3	лист8	Лист 10х80 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-88 L=110	2	0,7		
4	лист8	Доска 80х30 L=220	2		0,0005м3	
		Скобы строительные Ø8Al L=120	4	0,05		
		Скрутка 2Ø6Al L=500	2	0,222		
		Р1				
	лист8	Брус 120х120 L=3600	1		0,052м3	
5	лист8	Лист 10х80 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-88 L=230	2	1,45		
6	лист8	Доска 80х30 L=450	2		0,0012м3	
		Б1				
1	лист8	Лист 10х150 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-88 L=150	94	1,77		
2	лист8	Лист 10х110 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-88 L=300	94	2,6		

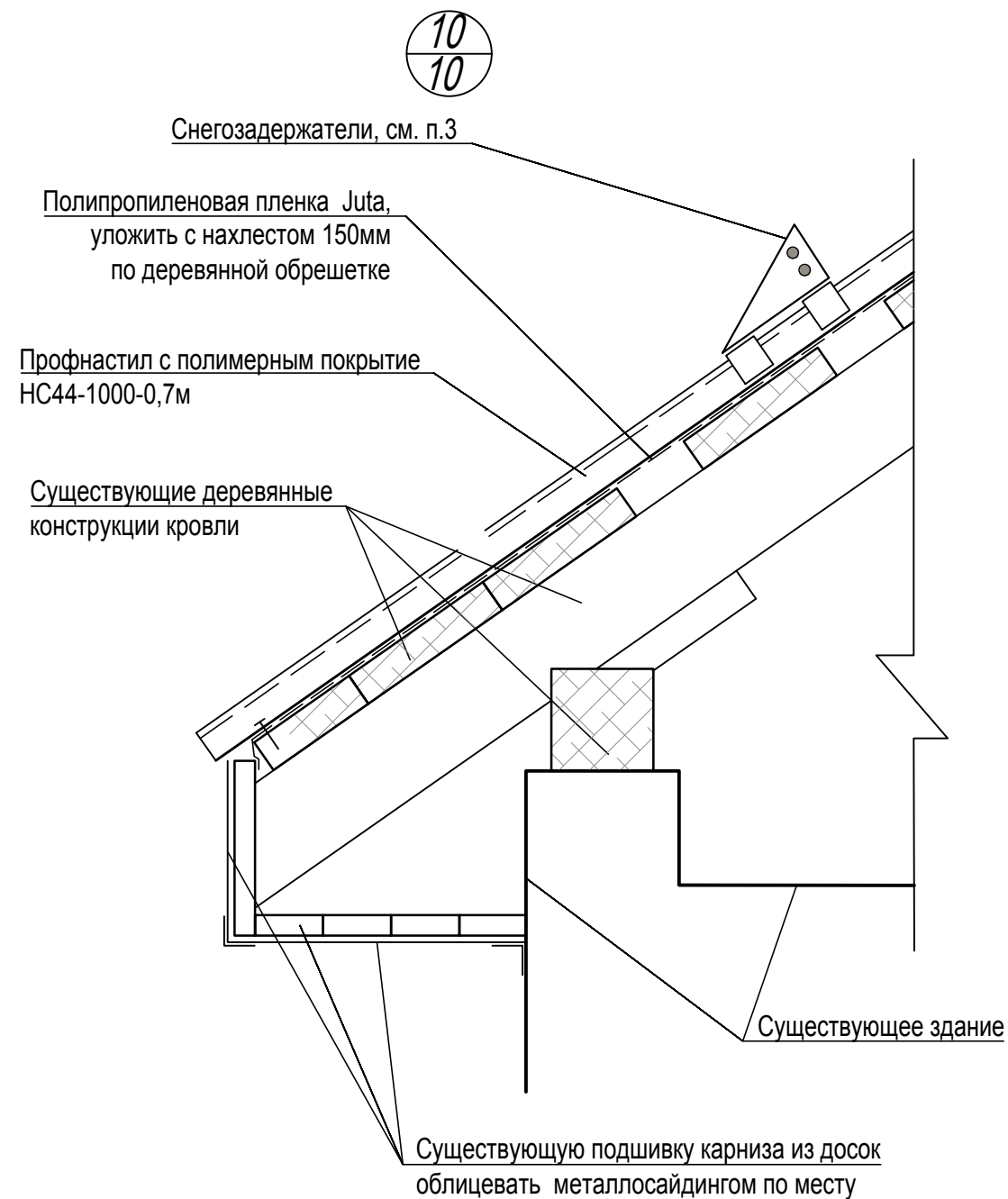
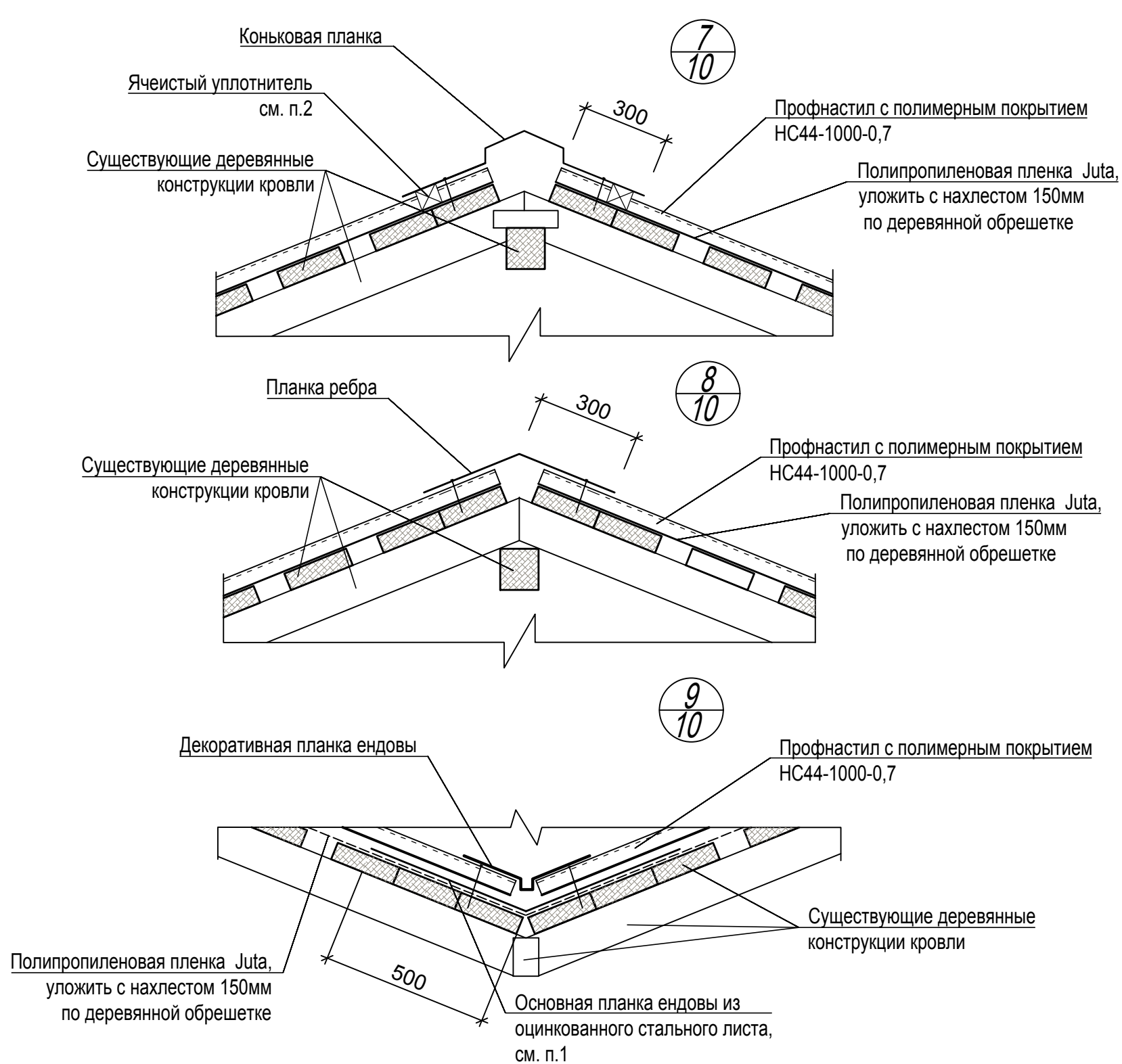
						П/9-2021-АС			
						Проведение ремонтных работ кровли здания ОПиОК, расположенного по адресу: г. Печора, Островского, 35			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Ремонтные работы кровли здания	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Зленская			07.21		Р	9	
Проверил		Бессонов			07.21				
						Спецификация реконструируемых элементов. Порядок производства работ по реконструкции кровли	ООО "Гефест Плюс"		
Норм.контр.									
ГИП		Бессонов			07.21				



1. Размеры, связанные с существующими конструкциями, уточняются по месту в ходе строительно-монтажных работ.
2. Новое покрытие кровли выполнить из стального профилированного настила НС44с заводским полимерным покрытием по существующей деревянной стропильной системе.
3. На скатах кровли установить снегозадержатели трубчатые Vorge , (Лед.=1,0м).
4. Фасонные элементы выполняются в соответствии с каталогом и техническими условиями фирмы поставщика профилированного кровельного настила.
5. Вертикальные участки ниши обшить метеллосайдингом.
6. По существующей обрешетке выполнить гидроизоляцию из полипропиленовой пленки Jута.
7. В случае обнаружения в процессе производства работ каких-либо дефектов деревянных конструкций стропильной системы, следует обратиться к проектировщику данной документации.
8. Новые деревянные конструкции необходимо обработать антисептиком для кровли Сенеж путем поверхностного нанесения в два слоя (расход 150 г/м², ориентировочная площадь покрытия - 110 м²).

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

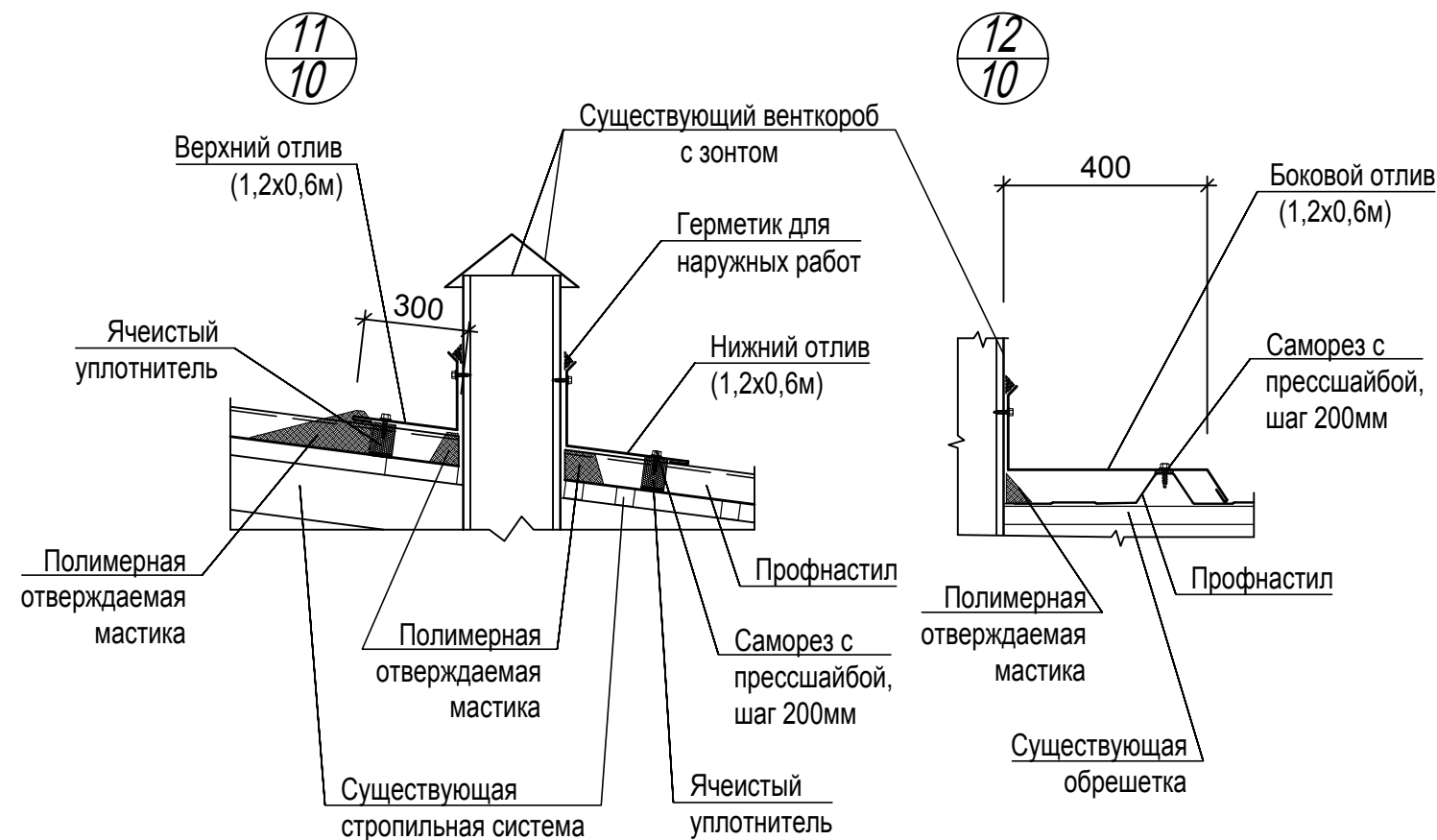
						П/9-2021-АС			
						Проведение ремонтных работ кровли здания ОПиОК, расположенного по адресу: г. Печора, Островского, 35			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Ремонтные работы кровли здания	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Зленская			07.21		Р	10	
Проверил		Бессонов			07.21				
						План кровли	ООО "Гефест Плюс"		
Норм.контр.									
ГИП		Бессонов			07.21				



1. В месте устройства ендовы на существующую обрешетку из досок сечением 25*200мм установить и закрепить основную планку ендовы (стальной лист толщиной 1мм) шириной 1,0м. По линии края установки профнастила на планку ендовы проклеить самоклеющуюся ленту-фиксатор с клеем-герметиком для защиты среза профлиста. Выполнить установку листов профнастила, не доходя до линии перегиба планки ендовы 30мм. Установить декоративную планку ендовы.
2. При устройстве коньковой планки предусмотреть для обеспечения вентиляции под профнастилом установку уплотнителя из вспененного полиуретана (повторяет форму гофры), хорошо пропускающего воздух, но задерживающего пыль и снег.
3. На скатах кровли установить трубчатые снегозадержатели Borge, Lед.=1,0м, крепить с помощью универсальных кронштейнов к профнастилу.

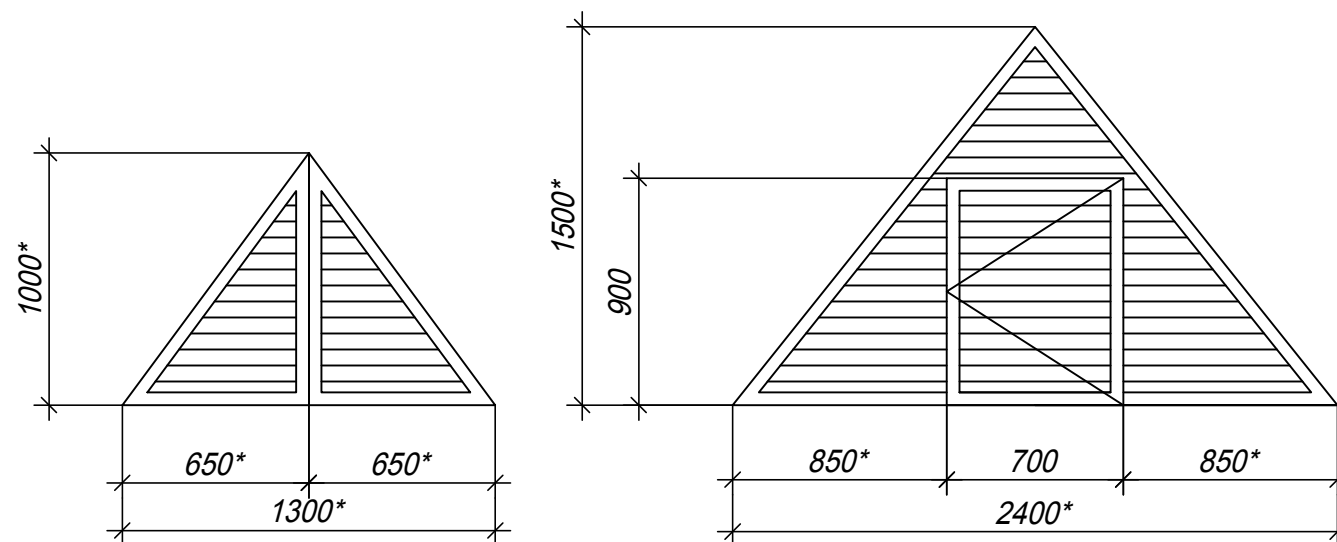
						П/9-2021-АС				
						Проведение ремонтных работ кровли здания ОПиОК, расположенного по адресу: г. Печора, Островского, 35				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Ремонтные работы кровли здания		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зленская			07.21	Р			11		
Проверил	Бессонов			07.21						
						Узлы 7...10		ООО "Гефест Плюс"		
Норм.контр.										
ГИП		Бессонов		07.21						

Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата



1. В местах прохода через кровлю венткоробов необходимо обеспечить гидроизоляцию проходов, закрыв стык с профнастилом фасонными элементами, установленными с нахлестом в следующей последовательности - нижний слив, два боковых слива, верхний слив - в соответствии с узлами 11 и 12.
2. Фасонные элементы выполняются в соответствии с каталогом и техническими условиями фирмы поставщика профилированного кровельного настила.
3. По существующему деревянному каркасу установить алюминиевые жалюзийные решетки. Размеры решеток необходимо уточнить в процессе производства работ.

Схемы жалюзийных решеток слуховых окон
ЖР-1 (2 шт.) ЖР-2 (1 шт.)



						П/9-2021-АС			
						Проведение ремонтных работ кровли здания ОПиОК, расположенного по адресу: г. Печора, Островского, 35			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Ремонтные работы кровли здания	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зленская				07.21		Р	12	
Проверил	Бессонов				07.21				
						Узлы 5,6. Схемы жалюзийных решеток	ООО "Гефест Плюс"		
Норм.контр.									
ГИП	Бессонов				07.21				

Спецификация элементов и материалов кровли										15	
Поз.		Обозначение		Наименование		Кол. шт.		Масса ед, кг		Примечание	
		Торговая сеть		Профнастил с полимерным покрытием НС44-1000-0,7 ГОСТ 24045-94		1050		8,3		м²	
				Оцинкованная кровельная сталь толщ. 1,0мм ГОСТ 19903-74 (основная планка ендовы)		18		7,8		м²	
				Планка коньковая		29				м	
				Декоративная планка ендовы		18				м	
				Планка ребра		65				м	
				Нижний отлив, ширина 600 мм		2,4				м	
				Боковой отлив, ширина 600 мм		16				м	
				Верхний отлив, ширина 600 мм		2,4				м	
				Снегозадержатель трубчатый Borge, L=1,0м		104					
				Доска сечением 120x25 мм ГОСТ 8486-86 (обрешетка)		41				м²	
				Доска сечением 120x40 мм ГОСТ 8486-86 (стропила)		25				м²	
				Вагонка		9				м²	
				Металлосайдинг		115				м²	
				Антисептик для кровли Сенеж		17				кг	
				Полипропиленовая пленка Juta		1150				м²	
		лист 12		ЖР-1		2					
				ЖР-2		1					
		1. Материалы, предложенные в проекте, могут быть заменены на аналогичные с теми же техническими характеристиками и с необходимыми сертификатами.									

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

						П/9-2021-АС					
						Проведение ремонтных работ кровли здания ОПиОК, расположенного по адресу: г. Печора, Островского, 35					
Изм.		Кол.уч.		Лист		N док.		Подпись		Дата	
Разработал		Зленская								07.21	
Проверил		Бессонов								07.21	
Норм.контр.											
ГИП		Бессонов								07.21	

Ремонтные работы кровли здания		Стадия	Лист	Листов
		Р	13	
Спецификация элементов и материалов кровли		ООО "Гефест Плюс"		

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчет балки Б1

Неразрезные балки

В расчете сечение балки было принято цельными листами. По факту верхние и нижние листы приняты с зазором и использованы на 50%, боковые на 100%. Вес полый балки составляет (L=300мм) 12,28т. Вес балки по факту - 8,74т. К исп=0,625x12,28/8,74=0,88

Общие характеристики

Сталь:

с расчетным сопротивлением по временному сопротивлению $R_u=38735,984 \text{ Т/м}^2$

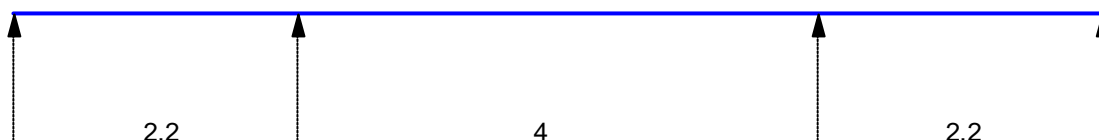
с расчетным сопротивлением по пределу текучести $R_y=27522,936 \text{ Т/м}^2$

Коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n = 1$

Коэффициент надежности по ответственности (2-е предельное состояние) = 1

Коэффициент условий работы 1

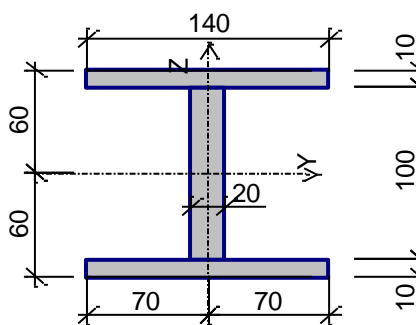
Конструктивное решение



Расстояние между точками раскрепления из плоскости 1 м

Катет поясных швов 4 мм




Сечение



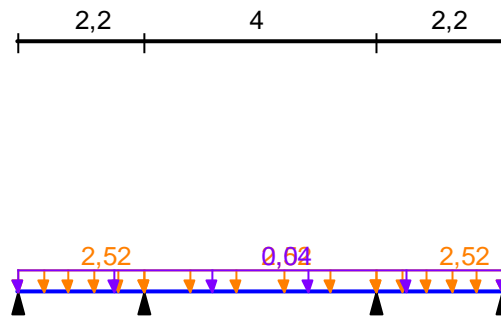
Геометрические характеристики

	Параметр	Значение	Единицы измерения
A	Площадь поперечного сечения	48	см ²
A _{v,y}	Условная площадь среза вдоль оси U	22,095	см ²
A _{v,z}	Условная площадь среза вдоль оси V	19,922	см ²
I _y	Момент инерции относительно центральной оси Y1 параллельной оси Y	1016	см ⁴
I _z	Момент инерции относительно центральной оси Z1 параллельной оси Z	464	см ⁴
I _t	Момент инерции при свободном кручении	36	см ⁴
I _w	Секториальный момент инерции	13635,564	см ⁶
i _y	Радиус инерции относительно оси Y1	4,601	см
i _z	Радиус инерции относительно оси Z1	3,109	см
W _{u+}	Максимальный момент сопротивления относительно оси U	169,333	см ³
W _{u-}	Минимальный момент сопротивления относительно оси U	169,333	см ³
W _{v+}	Максимальный момент сопротивления относительно оси V	66,286	см ³
W _{v-}	Минимальный момент сопротивления относительно оси V	66,286	см ³
W _{pl,u}	Пластический момент сопротивления относительно оси U	204	см ³
W _{pl,v}	Пластический момент сопротивления относительно оси V	108	см ³
I _u	Максимальный момент инерции	1016	см ⁴
I _v	Минимальный момент инерции	464	см ⁴
i _u	Максимальный радиус инерции	4,601	см
i _v	Минимальный радиус инерции	3,109	см
a _{u+}	Ядровое расстояние вдоль положительного направления оси Y(U)	1,381	см
a _{u-}	Ядровое расстояние вдоль отрицательного направления оси Y(U)	1,381	см
a _{v+}	Ядровое расстояние вдоль положительного направления оси Z(V)	3,528	см
a _{v-}	Ядровое расстояние вдоль отрицательного направления оси Z(V)	3,528	см
P	Периметр	76	см
S _y	Статический момент полусечения относительно оси Y	102	см ³
S _u	Статический момент верхнего пояса	7	см ³
S _d	Статический момент нижнего пояса	7	см ³

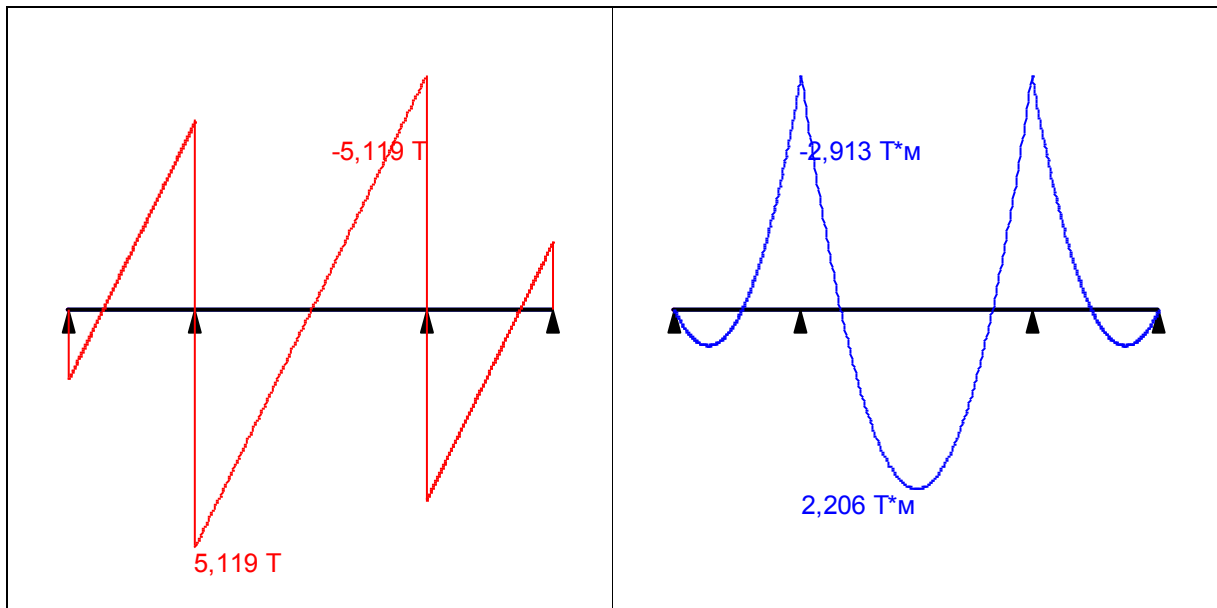
Загружение 1 - постоянное

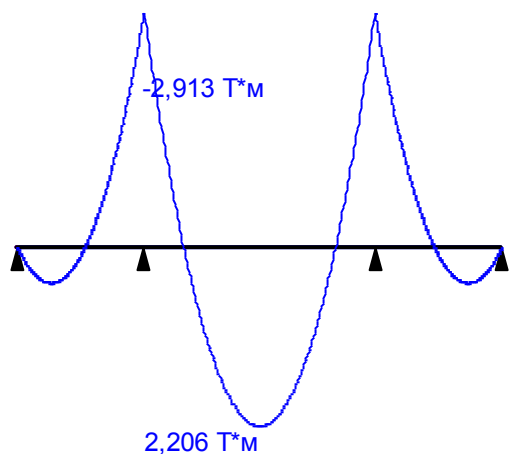
Тип нагрузки	Величина		Коэффициент включения собственного веса
	0,038	Т/м	1,05
пролет 1, длина = 2,2 м			
	2,52	Т/м	
пролет 2, длина = 4 м			
	2,52	Т/м	
пролет 3, длина = 2,2 м			
	2,52	Т/м	

Загрузка 1 - постоянное
 Коэффициент надежности по нагрузке: 1,1
 Пояс, к которому приложена нагрузка: нижний

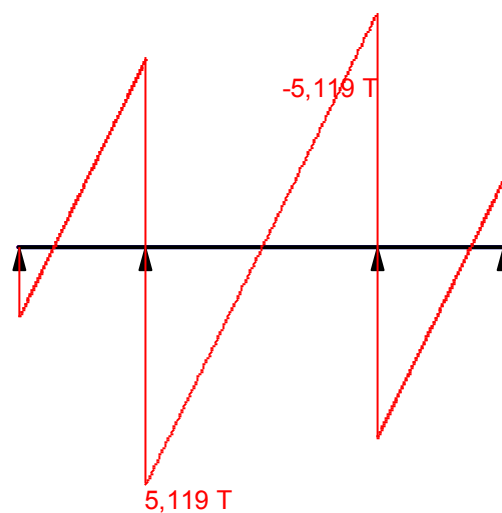
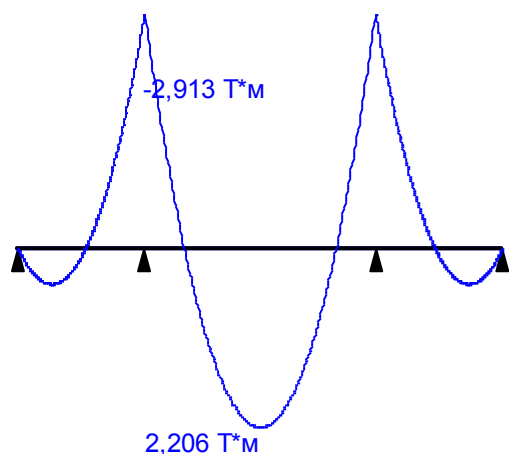


Загрузка 1 – постоянное;
 Коэффициент надежности по нагрузке: 1,1
 Пояс, к которому приложена нагрузка: нижний

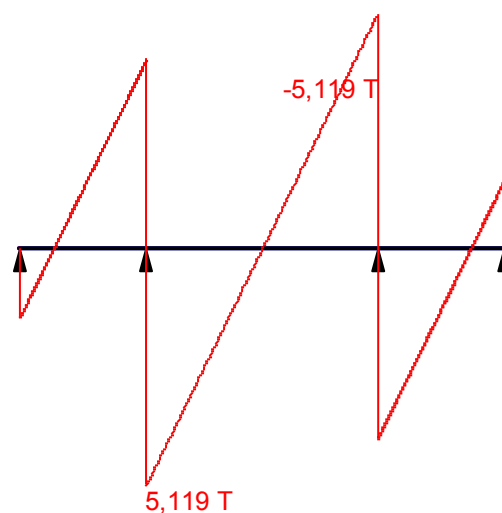


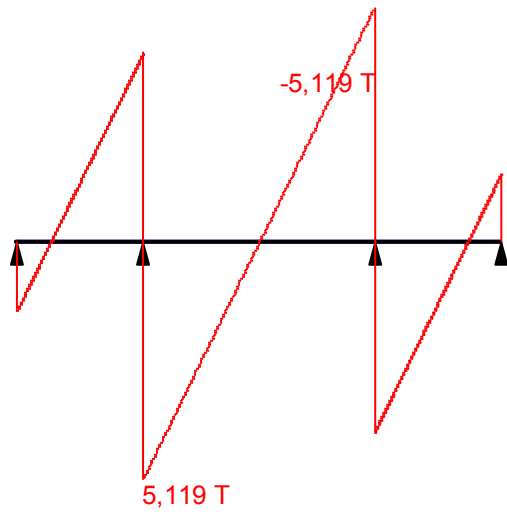
Огибающая величин M_{\max} по значениям расчетных нагрузок

Максимальный изгибающий момент

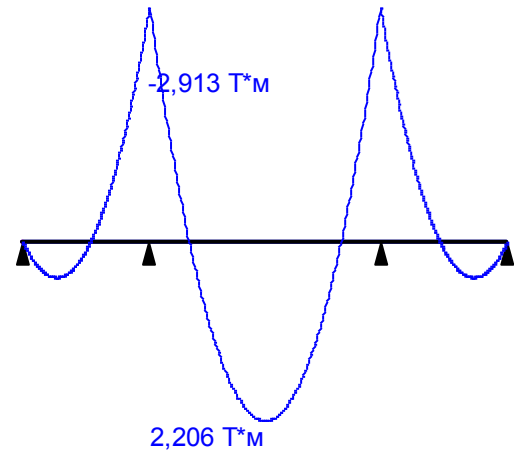
Перерезывающая сила, соответствующая
максимальному изгибающему моментуОгибающая величин M_{\min} по значениям расчетных нагрузок

Минимальный изгибающий момент

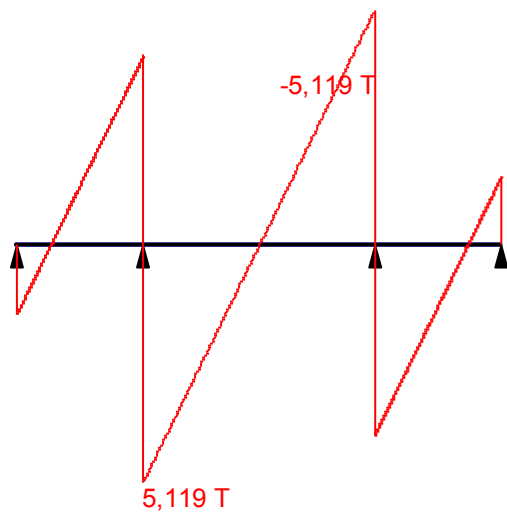
Перерезывающая сила, соответствующая
минимальному изгибающему моменту

Огибающая величин Q_{\max} по значениям расчетных нагрузок

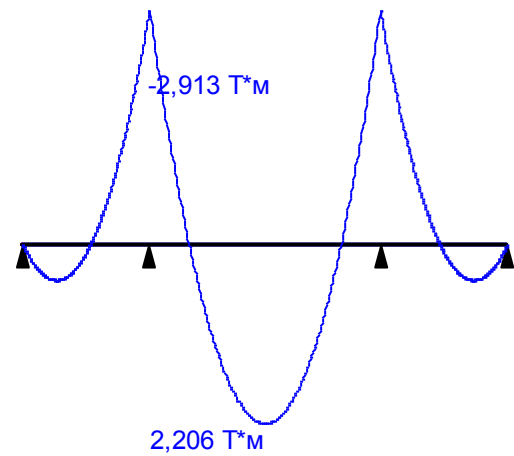
Максимальная перерезывающая сила



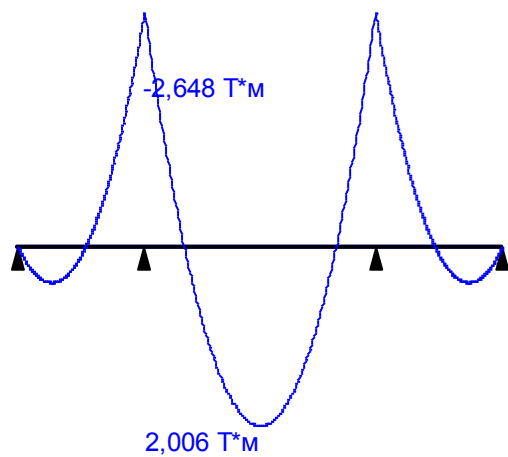
Изгибающий момент, соответствующий максимальной перерезывающей силе

Огибающая величин Q_{\min} по значениям расчетных нагрузок

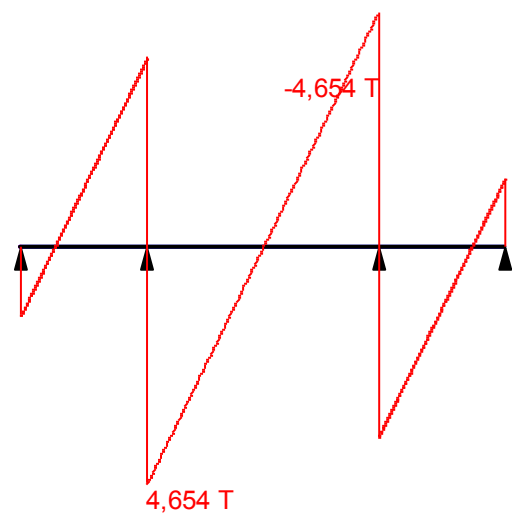
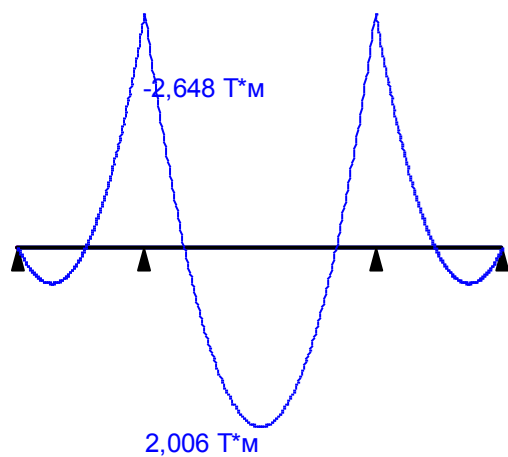
Минимальная перерезывающая сила



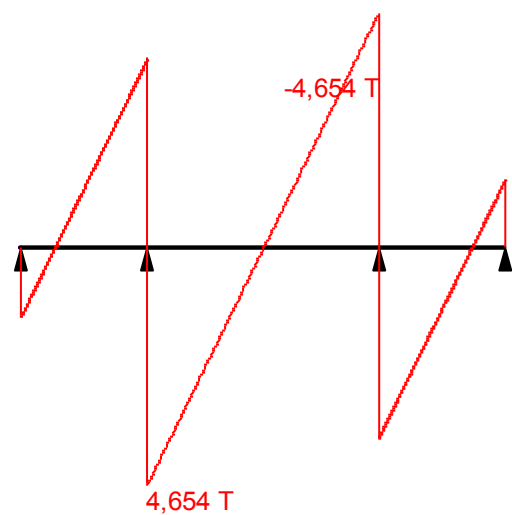
Изгибающий момент, соответствующий минимальной перерезывающей силе

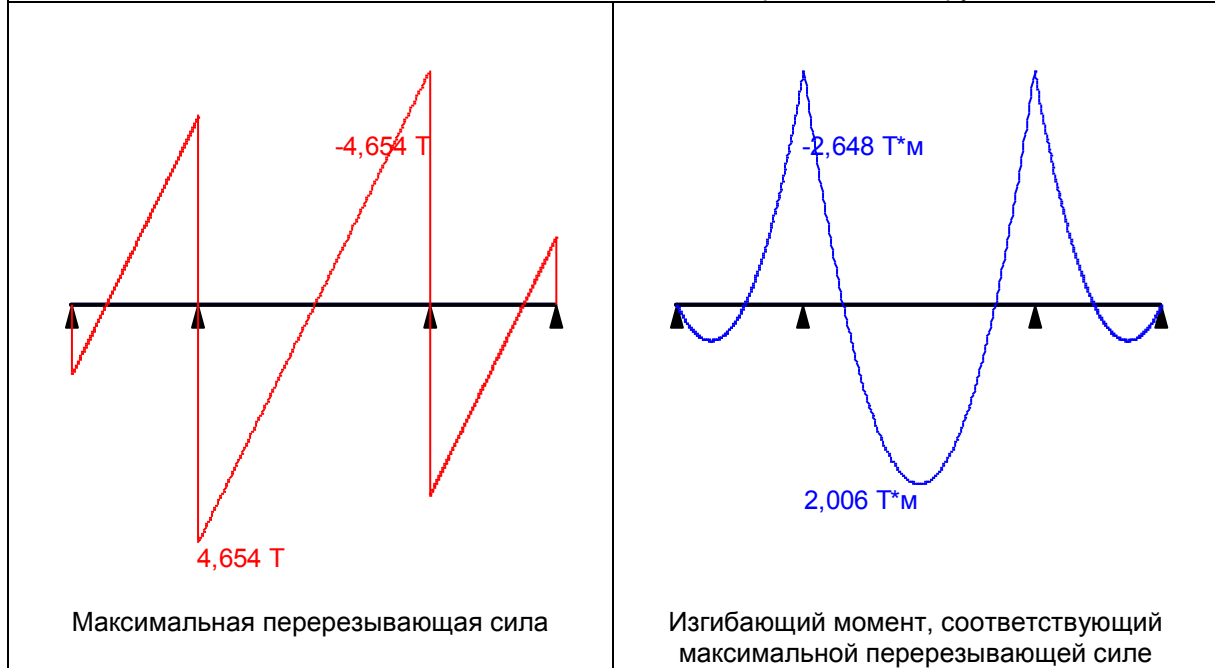
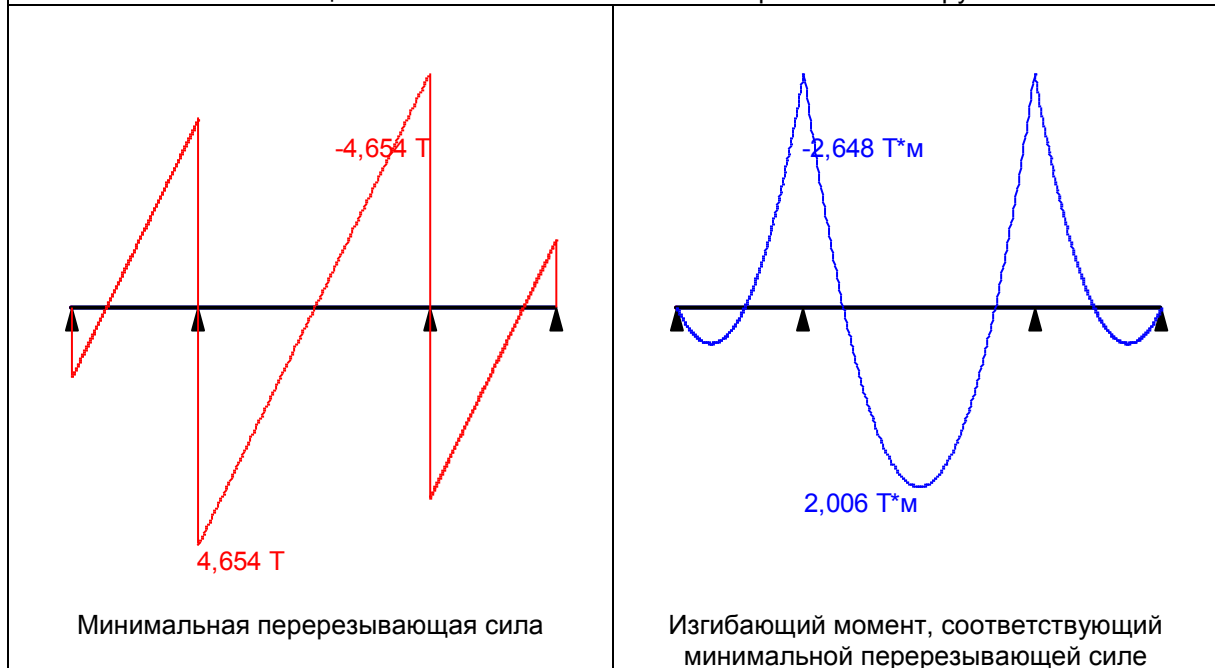
Огибающая величин M_{\max} по значениям нормативных нагрузок

Максимальный изгибающий момент

Перерезывающая сила, соответствующая
максимальному изгибающему моментуОгибающая величин M_{\min} по значениям нормативных нагрузок

Минимальный изгибающий момент

Перерезывающая сила, соответствующая
минимальному изгибающему моменту

Огибающая величин Q_{\max} по значениям нормативных нагрузокОгибающая величин Q_{\min} по значениям нормативных нагрузок

	Опорные реакции			
	Сила в опоре 1	Сила в опоре 2	Сила в опоре 3	Сила в опоре 4
	Т	Т	Т	Т
по критерию M_{\max}	1,492	9,259	9,259	1,492
по критерию M_{\min}	1,492	9,259	9,259	1,492
по критерию Q_{\max}	1,492	9,259	9,259	1,492
по критерию Q_{\min}	1,492	9,259	9,259	1,492

Результаты расчета

	Проверка	Коэффициент использования
1	Прочность поясного шва	0,378
2	Прочность при действии поперечной силы	0,161
3	Прочность при действии изгибающего момента	0,625
4	Устойчивость плоской формы изгиба при действии момента	0,625
5	Местная устойчивость поясного свеса	0,434
6	Прочность по приведенным напряжениям при одновременном действии изгибающего момента и поперечной силы	0,465

Коэффициент использования 0,625 - Прочность при действии изгибающего момента

Максимальный прогиб - 0,012 м
 Тип электрода: Э42 или Э42А

Отчет сформирован программой **Кристалл (64-бит)**, версия: 21.1.1.1 от 22.07.2015

СВИДЕТЕЛЬСТВО СРО


 Саморегулируемая организация
 Основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование
 (вид саморегулируемой организации)

АССОЦИАЦИЯ
«Объединение проектировщиков «УниверсалПроект»
 121170, г. Москва, ул. Малая Грузинская 52/34, стр.1,
 пом. 212-3/1
 универсалпро.рф
 № СРО-П-179-12122012

г. Москва (место выдачи Свидательства) «27» апреля 2016г. (дата выдачи Свидательства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО
 о допуске к определённому виду или видам работ, которые
 оказывают влияние на безопасность объектов капитального
 строительства
 № 497

Выдано члену саморегулируемой организации
 Общество с ограниченной ответственностью
 «ГЕФЕСТ ПЛЮС»,
 ОГРН 1141105000332, ИНН 1105023374,
 169600, Республика Коми, г. Печора, пер. Хоккейный, дом 10

Основание выдачи Свидательства : решение Контрольно-дисциплинарного комитета
 (наименование органа управления саморегулируемой организации,
 АС «Объединение проектировщиков «УниверсалПроект» № 27КДК от 27 апреля 2016г.
 номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидательством подтверждается допуск к работам, указанным в
 приложении к настоящему Свидательству, которые оказывают влияние на
 безопасность объектов капитального строительства.
 Начало действия с «27» апреля 2016г.
 Свидательство без приложения не действительно.
 Свидательство выдано без ограничения срока и территории его действия.
 Свидательство выдано взамен ранее выданного -----
 (дата выдачи, номер Свидательства)

Генеральный директор
 АС «Объединение проектировщиков
 «УниверсалПроект»
 (должность уполномоченного лица)

Синцов Ю. Г.
 (инициалы, фамилия)



ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «27» апреля 2016г.
№ 497

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член АС «Объединение проектировщиков «УниверсалПроект» Общество с ограниченной ответственностью «ГЕФЕСТ ПЛЮС», ИНН 1105023374 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член АС «Объединение проектировщиков «УниверсалПроект» Общество с ограниченной ответственностью «ГЕФЕСТ ПЛЮС», ИНН 1105023374 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член АС «Объединение проектировщиков «УниверсалПроект» Общество с ограниченной ответственностью «ГЕФЕСТ ПЛЮС», ИНН 1105023374 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О ВНУТРЕННЕМ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ВНУТРЕННИХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:

4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О НАРУЖНЫХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7.	РАБОТЫ ПО РАЗРАБОТКЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных

3

	производственных объектов
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
7.5.	Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты.
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Общество с ограниченной ответственностью «ГЕФЕСТ ПЛЮС» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет): **5 000 000 (Пять миллионов) рублей.**

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

Генеральный директор
 АС «Объединение проектировщиков
 «УниверсалПроект»
 должность



Синцов Ю. Г.
 фамилия, инициалы

Выписка из реестра членов СРО

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и
атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

14 мая 2021г.

(дата)

№ 18

(номер)

Ассоциация «Объединение проектировщиков "УниверсалПроект»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Объединение проектировщиков "УниверсалПроект»

основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование

(вид саморегулируемой организации)

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 3036

универсалпро.рф

u-proect@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-179-12122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГЕФЕСТ ПЛЮС»**

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГЕФЕСТ ПЛЮС» (ООО «ГЕФЕСТ ПЛЮС»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 1105023374
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1141105000332
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	169600, Республика Коми, г. Печора, пер. Хоккейный, дом 10
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 270416/353
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 27.04.2016
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 27.04.2016
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 27.04.2016
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):	

Наименование		Сведения												
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии												
27.04.2016	21.03.2018	-												
<p>3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>а) первый</td> <td>x</td> <td>до 25000000 руб.</td> </tr> <tr> <td>б) второй</td> <td>-</td> <td>до 50000000 руб.</td> </tr> <tr> <td>в) третий</td> <td>-</td> <td>до 300000000 руб.</td> </tr> <tr> <td>г) четвертый</td> <td>-</td> <td>300000000 руб. и более</td> </tr> </tbody> </table>			а) первый	x	до 25000000 руб.	б) второй	-	до 50000000 руб.	в) третий	-	до 300000000 руб.	г) четвертый	-	300000000 руб. и более
а) первый	x	до 25000000 руб.												
б) второй	-	до 50000000 руб.												
в) третий	-	до 300000000 руб.												
г) четвертый	-	300000000 руб. и более												
<p>3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>а) первый</td> <td>-</td> <td>до 25000000 руб.</td> </tr> <tr> <td>б) второй</td> <td>-</td> <td>до 50000000 руб.</td> </tr> <tr> <td>в) третий</td> <td>-</td> <td>до 300000000 руб.</td> </tr> <tr> <td>г) четвертый</td> <td>-</td> <td>300000000 руб. и более</td> </tr> </tbody> </table>			а) первый	-	до 25000000 руб.	б) второй	-	до 50000000 руб.	в) третий	-	до 300000000 руб.	г) четвертый	-	300000000 руб. и более
а) первый	-	до 25000000 руб.												
б) второй	-	до 50000000 руб.												
в) третий	-	до 300000000 руб.												
г) четвертый	-	300000000 руб. и более												
<p>4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:</p>														
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)		-												
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *		-												
<p>* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия</p>														

Генеральный директор
АС«Объединение
проектировщиков
"УниверсалПроект»
(должность
уполномоченного лица)

М.П.



Воробьев С.О.
(инициалы, фамилия)