

Общие указания.

I. Исходные данные

1. Настоящий комплект рабочих чертежей выполнен на основании доп. соглашения №5 от 23.05.2018 г. к договору №152/н/2017 от 26.07.2017 г.
2. Рабочая документация разработана в соответствии с нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, действующими в Российской Федерации, обеспечивает безопасность жизни, здоровья граждан, экологическую безопасность, безопасность окружающей среды и не вводит в заблуждение потребителей.
3. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

– СП 20.13330.2011 “Нагрузки и воздействия”

– СП 16.13330.2011 “Стальные конструкции”

– СП 28.13330.2012 “Защита строительных конструкций от коррозии”

– СП 4.3.13330.2012 “Сооружения промышленных предприятий”

– СП 131.13330.2012 “Строительная климатология”

– ГОСТ 27751–2014 “Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения”

– ГОСТ Р 21.1101–2013 “СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации”
- ГОСТ 21502–2016 “СПДС. Правила выполнения рабочей документации металлических конструкций”
4. Система высот Балтийская.

II. Характеристика конструкций

1. В настоящем комплекте рабочих чертежей разработаны конструкции стенового ограждения для помещения сменного персонала в осях 27–29, рядах Л–Р.
- Несущие конструкции: стальные стойки фахверка, стальные ригеля фахверка.
- Стойки фахверка опираются шарнирно на пол..
2. Расчет строительных конструкций выполнен с учетом коэффициента надежности по ответственности равным 1,0 (класс сооружения КС–2) согласно ГОСТ 27751–2014 “Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения”.

III. Указания по изготовлению и монтажу конструкций

1. Работы по изготовлению и монтажу металлоконструкций выполнять в соответствии с настоящим комплектом чертежей, детализовочными чертежами марки КМД, проектом производства работ, разработанным специализированной организацией с учетом указаний настоящего комплекта чертежей и требований следующих нормативных документов:

– СНиП 12–03–2001 “Безопасность труда в строительстве” ч.1 Общие требования;

– СНиП 12–04–2002 “Безопасность труда в строительстве” ч.2 Строительное производство;

– СП 28.13330.2012 “Защита строительных конструкций от коррозии”

– СП 4.8.13330.2011 “Организация строительства”

– СП 53–101–98 “Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций”

– ГОСТ 23118–2012 “Конструкции стальные строительные. Общие технические условия”.

– ГОСТ 27751–2014 “Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения”

– ГОСТ 12.3.005–75* “Работы окрасочные. Общие требования безопасности”
2. Чертежи марки КМ являются основанием для разработки детализовочных чертежей марки КМД. В проекте разработаны только принципиальные решения соединений элементов конструкций в узлах. Количество, диаметр болтов, размеры сварных швов, размеры фасонки, определяются при разработке чертежей марки КМД по опорным усилиям М, N, А, приведенным в ведомости элементов (М– опорный момент т*м, А– опорная реакция в т, N– нормальная сила в т). Изготовление и монтаж металлоконструкций без чертежей марок КМД и ППР вести не допускается. Длины элементов фахверка уточнить по натурным обмерам.
3. На схемах и ведомостях элементов даны все сечения и усилия (или указания по креплению элементов), необходимые для разработки детализовочных чертежей КМД.
4. Чертежи КМД к комплекту 06–НJT II–000–КМ.18 выполнять с учетом комплекта А6NS–МЕ–02–01–КМ3 (каркас антресоли).
5. Марки сталей, применяемых в проекте, указаны в Ведомостях элементов, на схемах и в узлах, а также в Спецификации металлопроката.
6. Соединения элементов:

– заводские соединения металлоконструкций – сварные, с применением автоматической и полуавтоматической сварки.

– монтажные соединения металлоконструкций – на ручной дуговой сварке и болтах класса точности В, класса прочнотчи 8.8.
6. Материал для сварочных работ, соответствующие сталям, принимать по таблице Г.1 приложения Г, по СП 16.13330.2011.
8. Сварные соединения выполнять по ГОСТ 5264–80, ГОСТ 8713–79, ГОСТ 11533–75, ГОСТ 11534–75
9. Контроль качества сварных соединений производить с учетом требований ГОСТ 23118–2012 “Конструкции стальные строительные. Общие технические условия”.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения фахверка на отм. +0.030 в осях 27–29/К–Л	
3	Схема расположения сэндвич панелей на отм. +0.030 в осях 27–29/К–Л	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
06–НJT II–000–КМ.18	Помещение сменного персонала в осях 27–29. Конструкции металлические.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Технический каталог ООО “Профхолод” 2017 г.	
	Технический каталог “Фасонные элементы и строительные узлы”, ООО “Профхолод” 2017 г.	
	Прилагаемые документы	
06–НJT II–000–КМ.СМ.18	Спецификация металлопроката	

Настоящая рабочая документация соответствует заданию на проектирование, действующим техническим регламентам, сводам правил, нормам и правилам Российской Федерации и межгосударственным стандартам.

Главный инженер проекта

Калинин Р. А.

Условные обозначения:

- Болт класса точности В (постоянный)
- Болт временный (установочный)
- Болт высокопрочный
- Заводской угловой сварной шов
- Монтажный угловой сварной шов
- Номер узла
- Номер листа, на котором узел изображен или замаркирован

10. Соединения на болтах класса точности В рассчитаны в предположении передачи действующих в элементах усилий сопротивлением соединяемых элементов смятию, болтов срезу и растяжению. При выполнении монтажных соединений на болтах руководствоваться указаниями СТО НОСТРОЙ 2.10.76–2012 “Стандарт организации. Строительные конструкции металлические. Болтовые соединения” раздел 8.
11. Болты класса точности В, гайки и шайбы принимать:

– болты М16–6г класс прочности 8.8 ГОСТ 7798–70, клеймо завода и маркировки класса прочности обязательны.

– гайки М16–6Н класс прочности 8 по ГОСТ 5915–70.

– шайбы А16 по ГОСТ 11371–78.
12. Разность номинальных диаметров отверстий и болтов принимать равной 2мм, кроме оговоренных в чертежах КМ.
13. Под головки болтов и под гайки должны устанавливаться по одной шайбе.
14. Гайки должны быть закреплены от самоотвинчивания постановкой контргайки. Гайки и контргайки болтов диаметром 12–27мм следует затягивать до отказа, от середины соединения к краям, с усилием 294–343 Н (30–35кгс) монтажными ключами. Длина ключа должна составлять для болтов М16 – 300...350мм, М20 – 350...400мм или затяжку производить динамометрическими ключами по ГОСТ Р 51254.
15. Плотность стяжки пакета проверяется щупом толщиной 0,3мм, который не должен проникать в зону крайнего отверстия, ограниченную радиусом 1,3до от центра этого отверстия, где до–диаметр отверстия.
16. В узлах с использованием монтажной сварки допускается применение сборочных болтов классов прочности 4.6 и 4.8 при разности номинальных диаметров отверстий и болтов до 4мм в зависимости от диаметра болтов.

IV. Защита от коррозии

1. Защита стальных строительных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 “Защита строительных конструкций от коррозии”, ГОСТ 9.402–2004 “Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием” и СП 72.13330.2016 “Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии”.
2. Техноологический процесс защиты металлоконструкций от коррозии должен включать в себя следующие операции:

– подготовку поверхности перед окрашиванием

– нанесение и сушку лакокрасочных покрытий

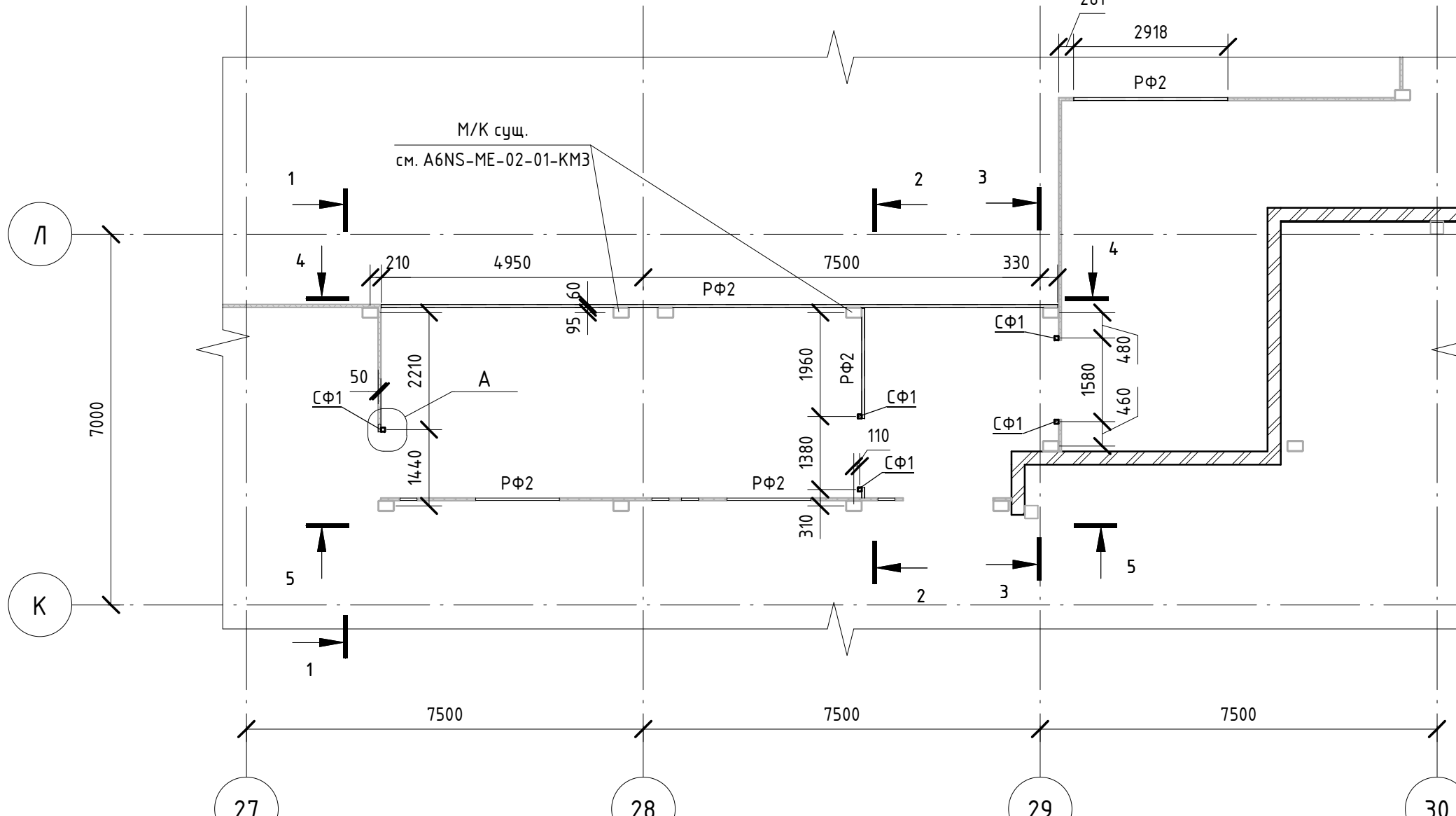
– контроль качества выполняемых работ
3. Перед нанесением защитных покрытий, поверхности стальных конструкций должны быть очищены от загрязнений и окислов в соответствии со степенью очистки 2.
4. Все стальные конструкции подлежат антикоррозионной защите эмалью ПФ–115 по грунту ГФ–021.
5. После приемки монтажных соединений на постоянных болтах все наружные поверхности стыковых элементов, включая головки болтов, гайки, шайбы и выступающие части резьбы болтов должны быть очищены, огруннтованы и окрашены.

06–НJT II–000–КМ.18

Техническое перевооружение Завода ООО “Хевел”. Увеличение производительности технологической линии НJT

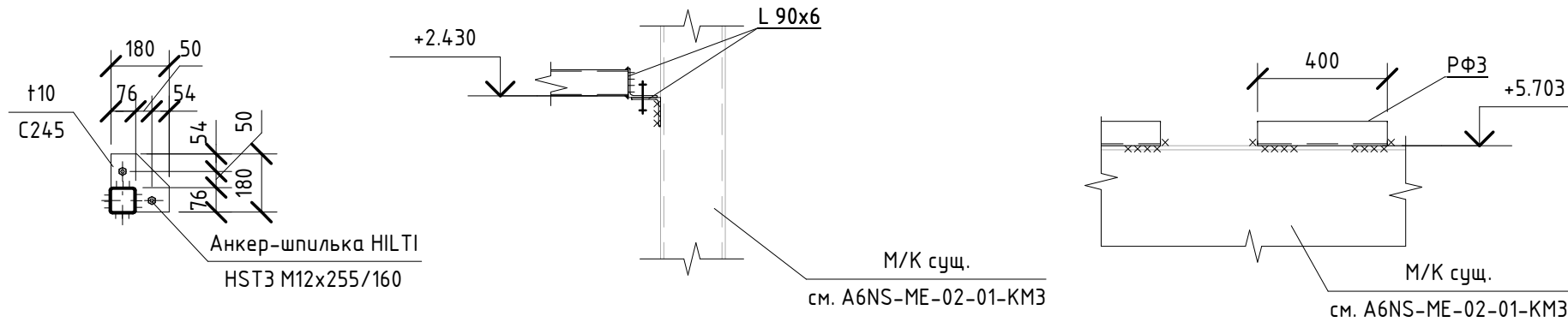
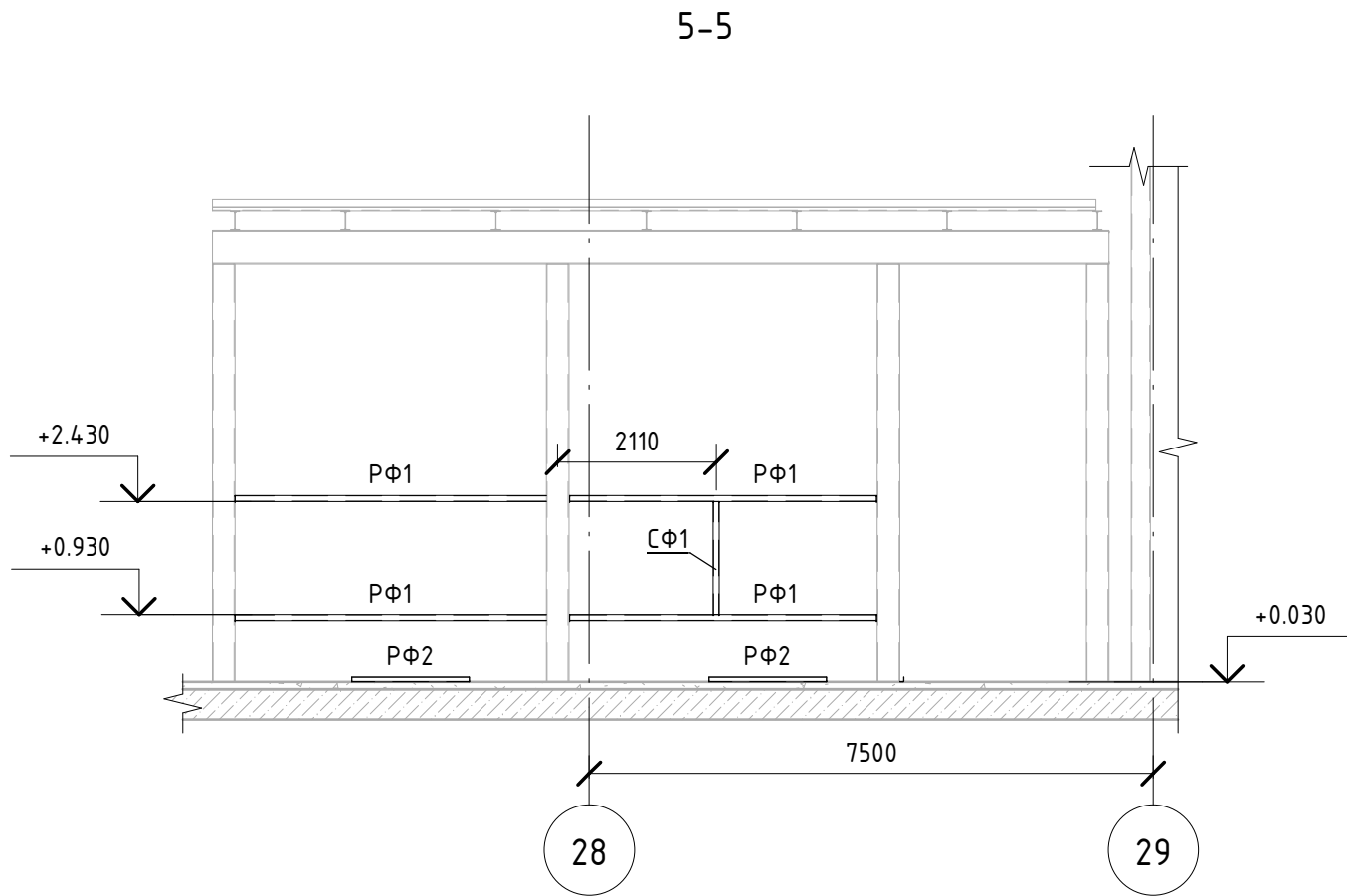
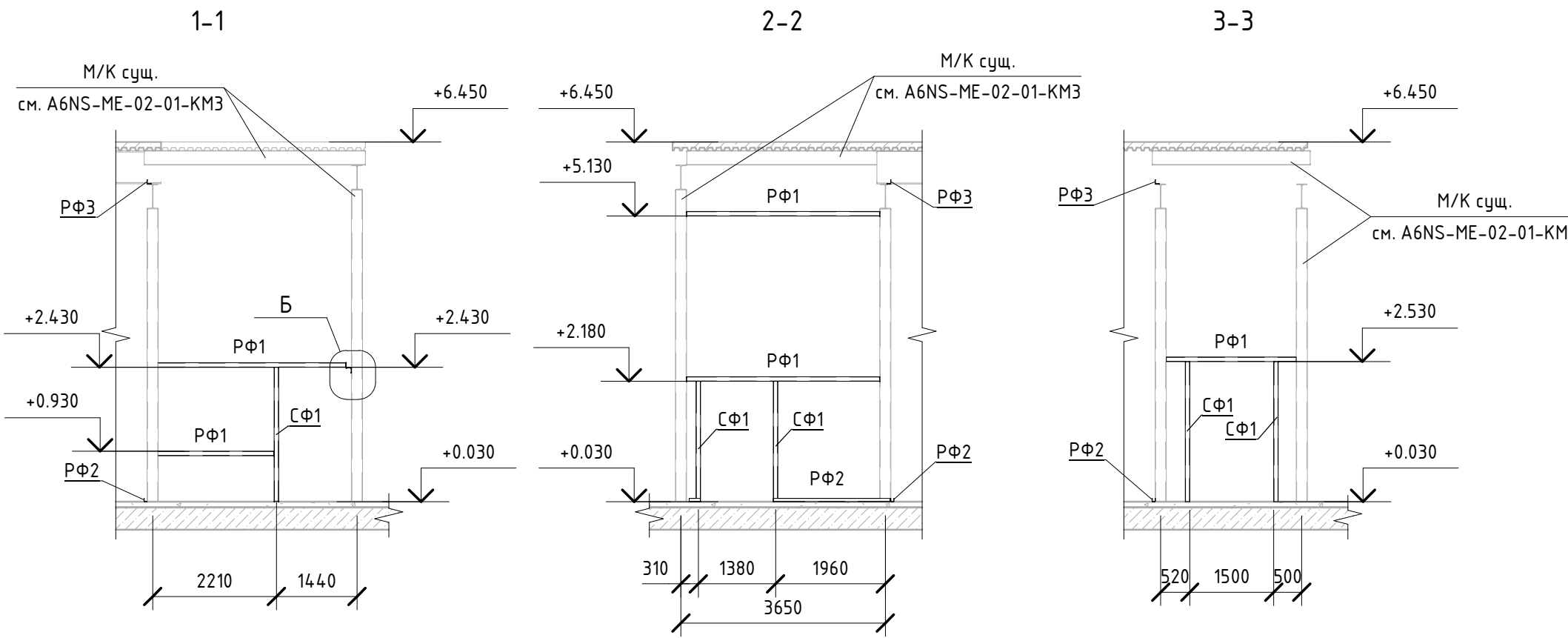
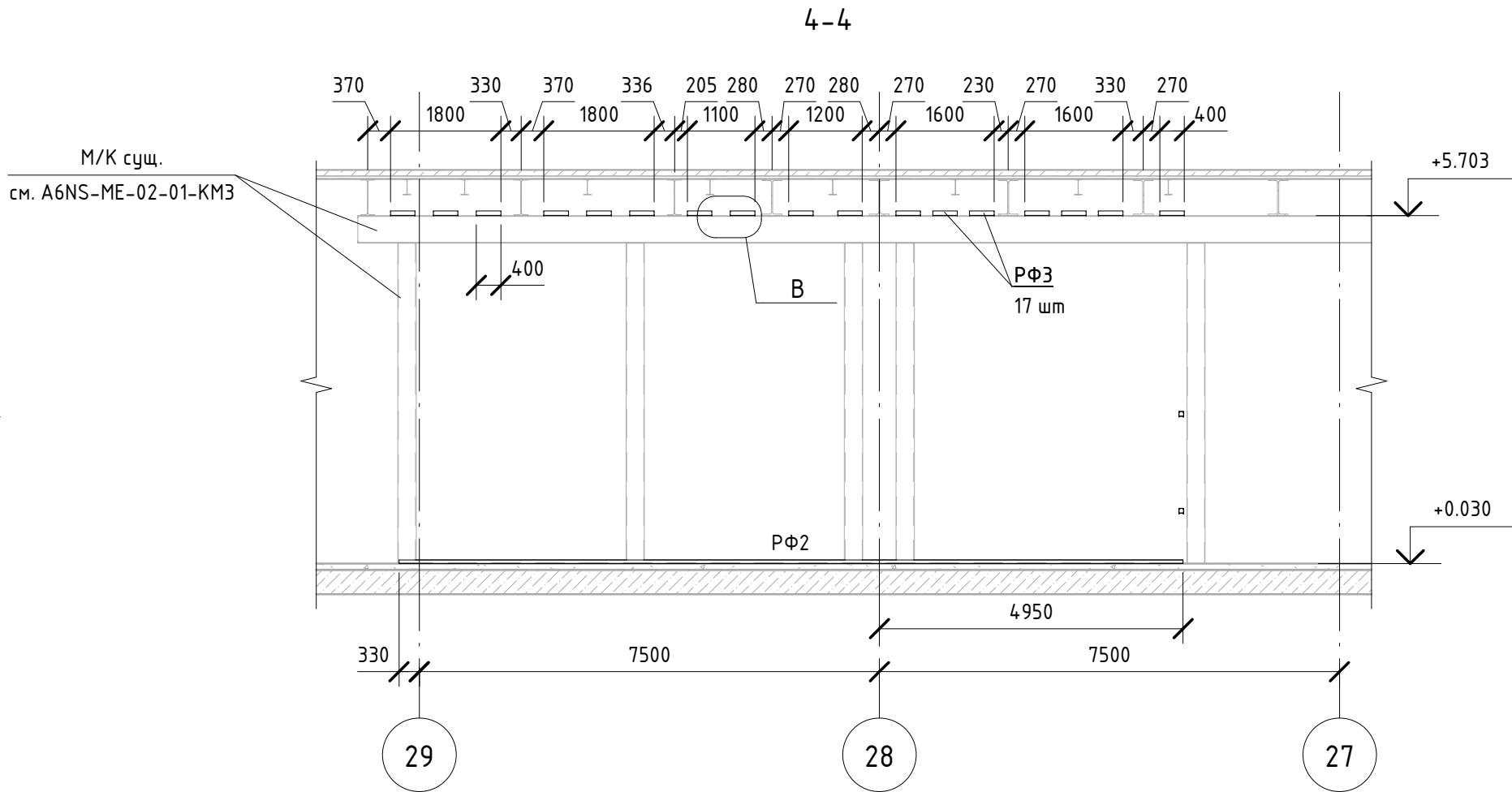
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Помещение сменного персонала в осях 27–29. Конструкции металлические.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Жернаков	08.18					Р	1	
Проверил	Зубкова	08.18							
Рук.	Грибенный	08.18							
Н. контроль	Грибенный	08.18							
ГИП	Калинин	08.18							

Схема расположения фахверка на отм. +0.030 в осях 27-29/К-Л



Ведомость элементов

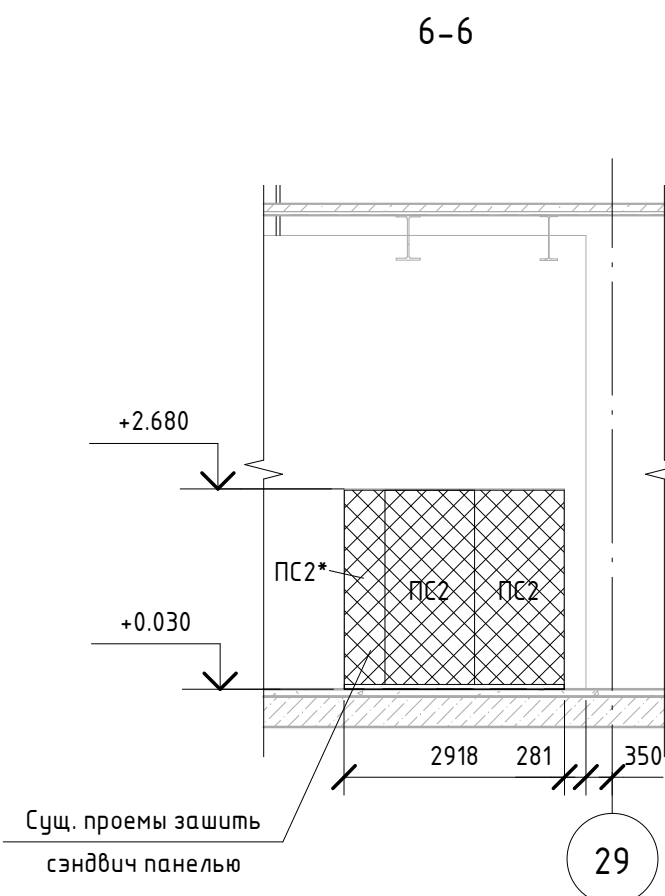
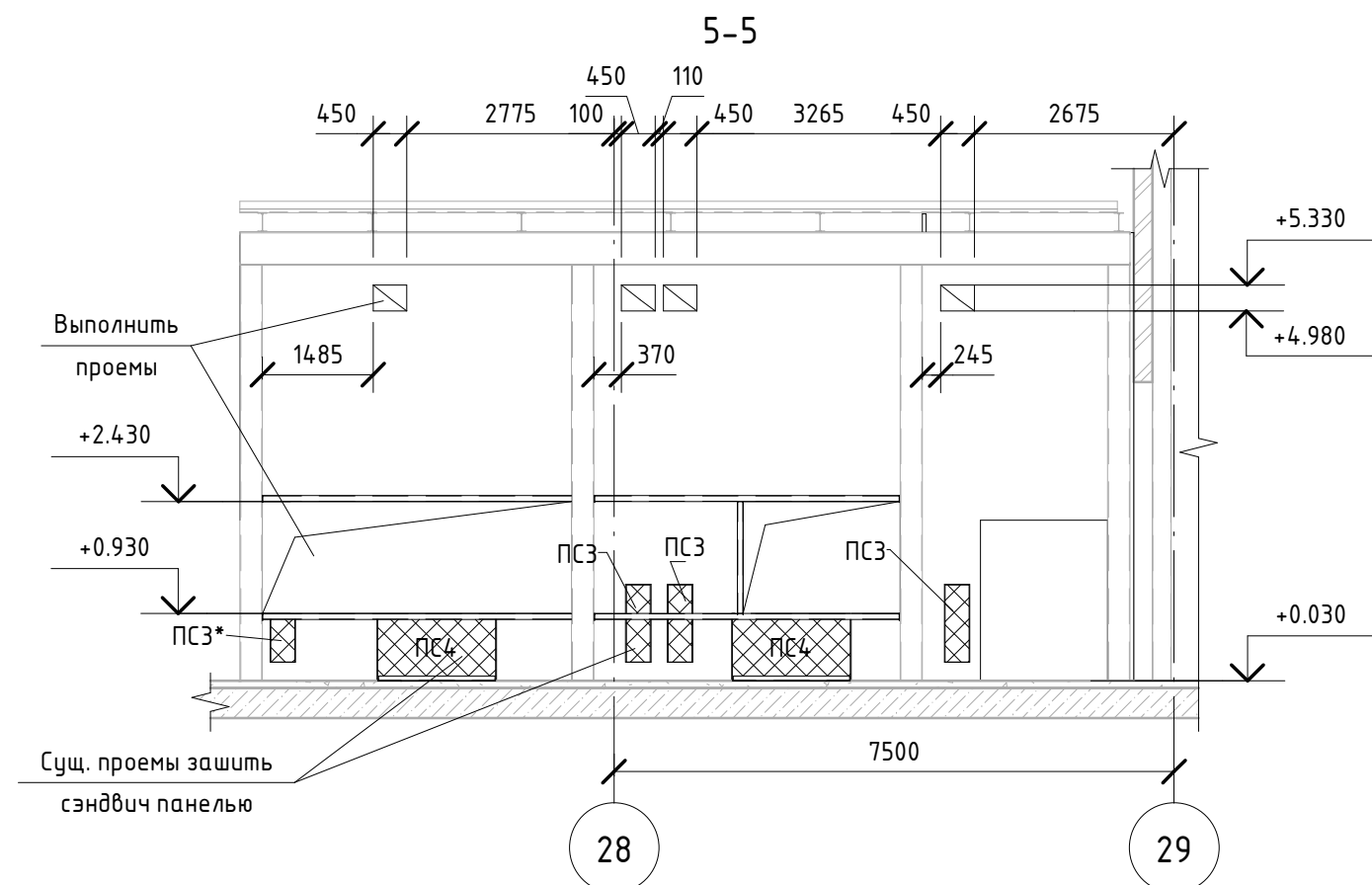
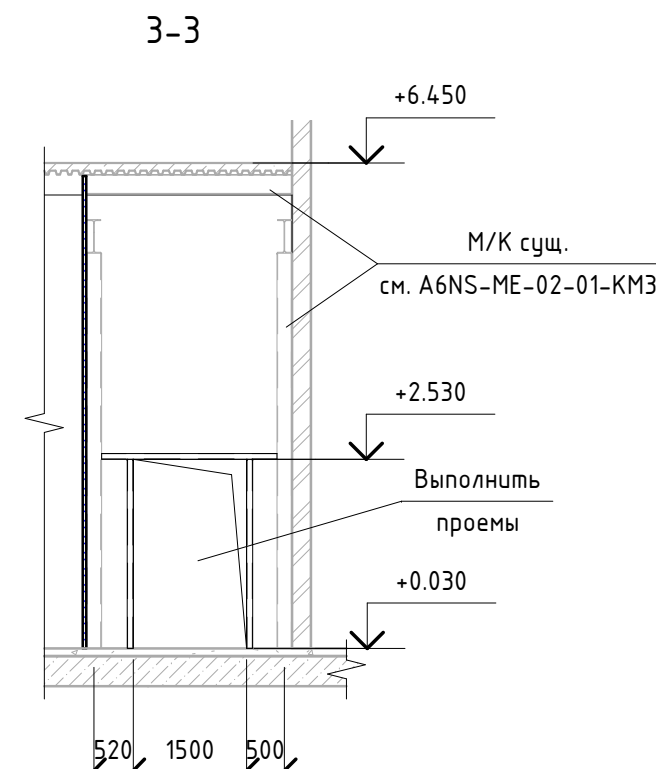
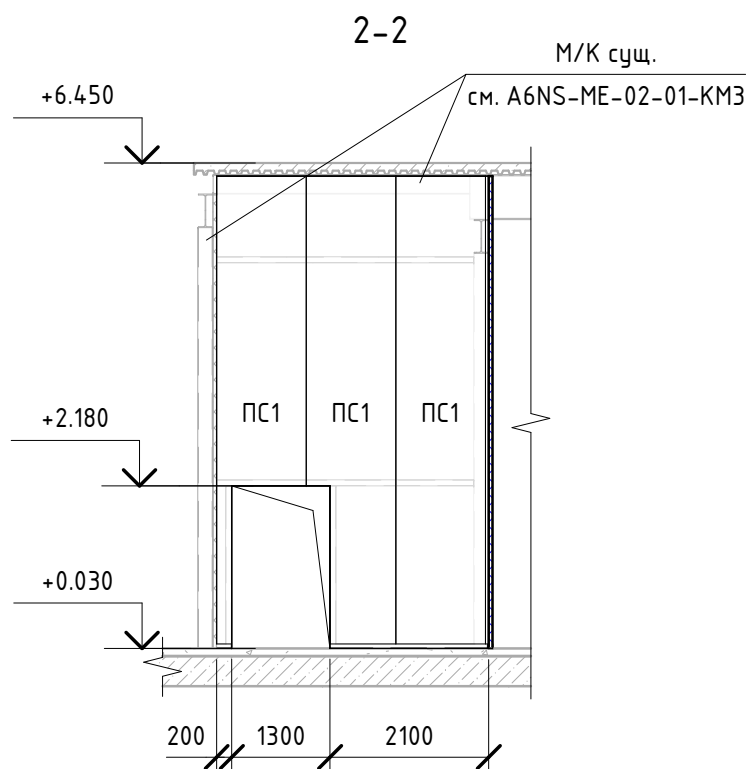
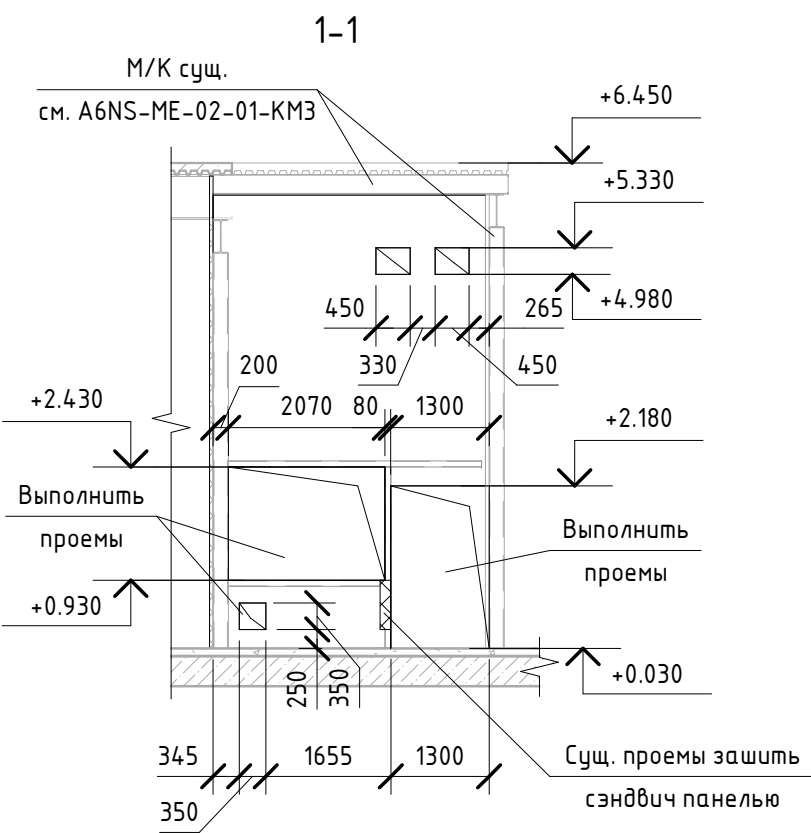
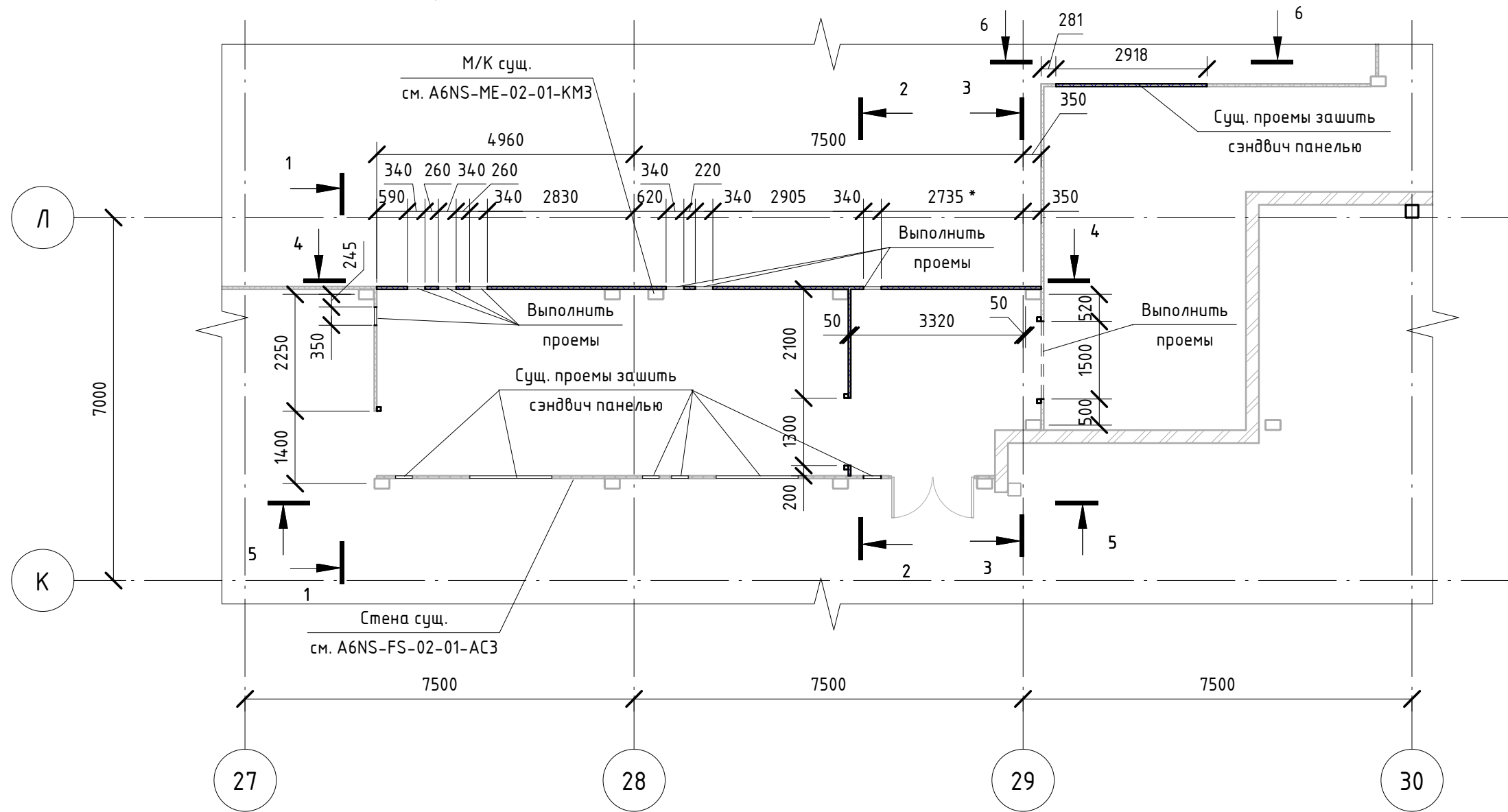
Марка элемента	Сечение			Усилие для крепления			Наимено- вание или марка металла	Примеча- ние
	эскиз	поз.	состав	A, м	N, м	M, м·м		
СФ1			Гн. □ 80x4				С245	
РФ1			Гн. □ 80x4				С245	
РФ2			□ 60x60x4				С245	
РФ3			□ 75x6				С245	



1. Общие указания см. лист 1;
2. Минимальное усилие для крепления элементов 1,5м;
3. Ригель фахверка РФ2 крепить к полу анкерами Hilti HST3 M12x255/160 с шагом 1000мм.

						06-НТ II-000-КМ.18			
						Техническое перевооружение Завода ООО "Хебел". Увеличение производительности технологической линии НТ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Жернаков		08.18		08.18	Помещение сменного персонала в осях 27-29. Конструкции металлические.	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Зубкова		08.18				Р	2	
Рук.	Грибенный		08.18						
Н. контроль	Грибенный		08.18						
ГИП	Калинин		08.18						
						Схема расположения факхверка на отм. +0.030 в осях 27-29/К-Л	СВЕКО СОЮЗ ИНЖИНИРИНГ 		

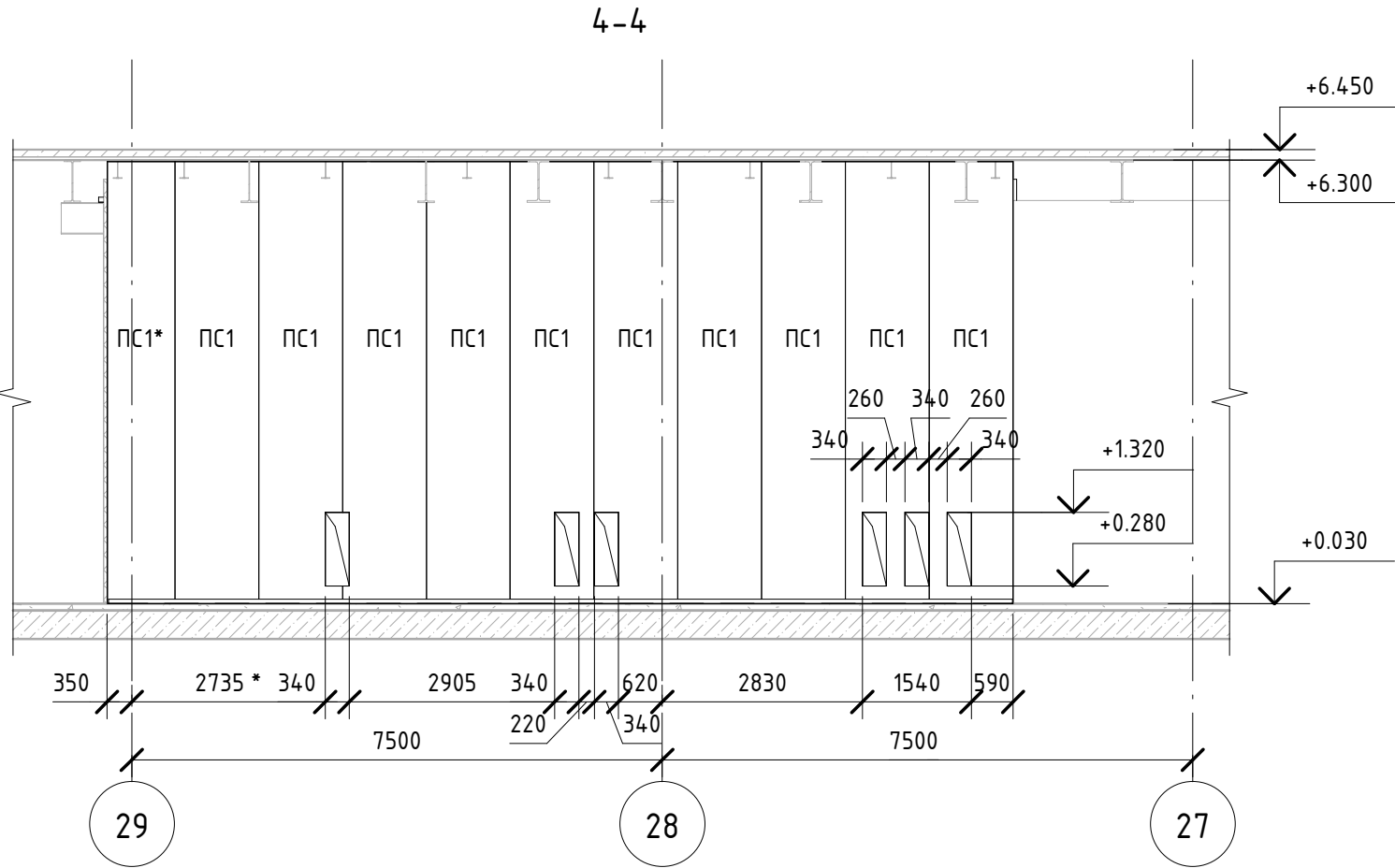
Схема расположения сэндвич панелей на отм. +0.030 в осях 27-29/К-Л



Спецификация к схеме расположения сэндвич панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
ПС1	Технический каталог ООО "Профхолод"	6250 1185 50	13	
ПС1*		6250 958 50	1	
ПС2		2630 1185 50	2	
ПС2*		2630 535 50	1	
ПС3		1030 320 50	3	
ПС3*		650 320 50	1	
ПС4		900 1580 50	2	

Длина панелей дана без учета технологического промежутка между торцами двух панелей; Общая площадь сэндвич-панелей толщиной 50мм равна 110 м.кв.



- Возводимые стены выполнить из стеновых трехслойных сэндвич-панелей толщиной 50 мм цветом покрытия RAL9003 с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR).
- Монтажные узлы стеновых и потолочных сэндвич-панелей, маркировку, количество и массу фасонных элементов, см. чертеж 06-НТ II-000-АС.06. Маркировка, состав узлов и фасонные изделия приняты согласно Техническому каталогу ООО "Профхолод" "Фасонные элементы и строительные узлы" от 2017 г.
- На внешнюю сторону металлоконструкций, к которым осуществляется монтаж сэндвич-панелей, наклеить уплотнительную ленту.
- Крепление сэндвич-панелей к металлическим конструкциям выполняется самосверлящими винтами с двойной резьбой из закалённой углеродистой стали, стальной шайбой и вулканизированной прокладкой.
- Крепление фасонных элементов к сэндвич-панелям выполняется самосверлящими шурупами.
- Технологические швы между сэндвич-панелями заполняются монтажной пеной и закрываются нащельниками "внахлест" с герметизацией стыков.
- Отверстия под существующие металлоконструкции в сэндвич-панелях вырезать по месту. Пустоты заполнить негорючим материалом (минеральной ватой или монтажной пеной) и закрыть нащельниками;
- Привязку отверстий для воздухопроводов и размеры со "****" уточнить в соответствии с чертежами 06-НТ II-000-ОВ.15;
- Размеры сэндвич-панелей уточнить по месту.

						06-НТ II-000-КМ.18			
						Техническое перевооружение Завода ООО "Хебел". Увеличение производительности технологической линии НТ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Помещение сменного персонала в осях 27-29. Конструкции металлические.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Жернаков				08.18		Р	3	
Проверил	Зубкова				08.18				
Рук.	Грибный				08.18				
Н. контроль	Грибный				08.18				
ГИП	Калинин				08.18	Схема расположения сэндвич панелей на отм. +0.030 в осях 27-29/К-Л	СВЕКО СОЮЗ ИНЖИНИРИНГ 		

Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п	Масса металла по элементам конструкций, т				Общая масса, т
				Стойки фахверка	Ригели фахверка			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций ГОСТ 30245-2003	С245 ГОСТ 27772-2015	Гн. □ 80x4	1	0.13	0.3			0.43
			2					
			3					
			4					
	Итого		5	0.13	0.3			0.43
Всего профиля:			6	0.13	0.3			0.43
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	С245 ГОСТ 27772-2015	С 60x60x4	7		0.12			0.12
			8					
	Итого		9		0.12			0.12
Всего профиля:			10		0.12			0.12
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-2015	Л 90x6	11	0.02	0.02			0.04
		Л 75x6	12		0.05			0.05
	Итого		13	0.02	0.07			0.09
Всего профиля:			14	0.02	0.07			0.09
Прокат листовой горячекатанный ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2015	t= 10	15	0.02				0.02
			16					
	Итого		17	0.02				0.02
Всего профиля:			18	0.02				0.02
Всего масса металла:			19	0.17	0.49	0	0	0.66
В том числе по маркам или наименованиям:								
С245			20	0.17	0.49			0.66

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

1. Спецификация составлена по листам 2 комплекта 06-НJT II-000-КМ.18;
2. В спецификации не учтена масса металла на уточнение при разработке чертежей КМД, отходы при обработке, а также масса наплавленного металла;
3. Количество анкерных болтов HST3 M12x255/160 для крепления фахверка 32шт.

						06-НJT II-000-КМ.СМ.18			
						Техническое перевооружение Завода ООО "Хевел". Увеличение производительности технологической линии НJT			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Помещение сменного персонала в осях 27-29. Конструкции металлические.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Жернаков				08.18		Р	1	
Проверил	Зубкова				08.18				
Рук.	Гриценный				08.18				
Н. контроль	Гриценный				08.18				
ГИП	Калинин				08.18	Спецификация металлопроката	СВЕКО СОЮЗ ИНЖИНИРИНГ 		