

**ИНТЕГРАЦИЯ**  
ГРУППА КОМПАНИЙ

Акционерное общество "ИНТЕГРАЦИЯ"  
(АО "ИНТЕГРАЦИЯ")

СРО АСП Союз "Проекты Сибири" регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-009-05062009.  
Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации №346 от 18.05.2018 г.

Заказчик: ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет"

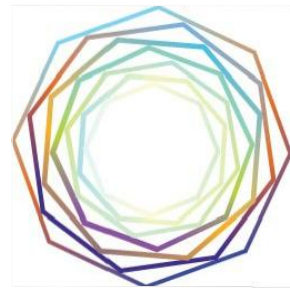
Объект: Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций  
здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47 корпуса №24,  
расположенного по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Архитектурно-строительные решения  
Основной комплект рабочих чертежей  
362-19-АС

Изм.	№док	Подпись	Дата
1	05-20	<i>Л.С.</i>	04-20
2	07-20	<i>Л.С.</i>	05-20

Красноярск, 2020



**ИНТЕГРАЦИЯ**  
ГРУППА КОМПАНИЙ

Акционерное общество "ИНТЕГРАЦИЯ"  
(АО "ИНТЕГРАЦИЯ")

СРО АСП Союз "Проекты Сибири" регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-009-05062009.  
Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации №346 от 18.05.2018 г.

Заказчик: ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет"

Объект: Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций  
здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47 корпуса №24,  
расположенного по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

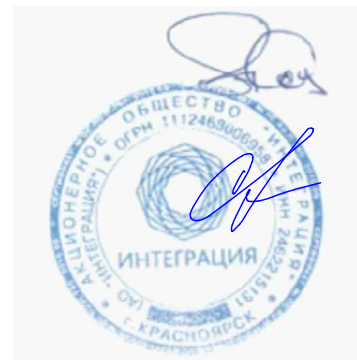
Архитектурно-строительные решения  
Основной комплект рабочих чертежей  
362-19-АС

Генеральный директор

А.С. Косяков




Главный инженер проекта

Ю.А. Складчиков



Изм.	№док	Подпись	Дата
1	05-20	<i>Кос</i>	04-20
2	07-20	<i>Кос</i>	05-20

Красноярск, 2020

Разрешение	Обозначение		362-19-АС					
07-20	Наименование объекта строительства		ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1					
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание		
2	4	Заменен			3			
2	13	Заменен			3			
2	17	Заменен			3			
2	19	Заменен			3			
2	20	Заменен			3			
2	22	Заменен			3			
Согласовано:		Изм.внес	Конева		05.20	Разрешение на внесение изменений	Лист	Листов
		Составил	Конева		04.20			
		ГИП	Складчиков		04.20		1	1
		Утв.						

Разрешение		Обозначение		362-19-АС			
05-20		Наименование объекта строительства		ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание	
1	1.1	Откорректирован пункт №1 и добавлен перечень исполнительной документации, которую должен предъявить подрядчик после выполнения капитального ремонта в пункте №10.			3		


Согласовано:

Изм.внес	Конева		04.20	Разрешение на внесение изменений
Составил	Конева		04.20	
ГИП	Складчиков		03.20	
Утв.				

Лист	Листов
1	1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
1.1	Общие данные (окончание)	Изм.1
2	Схема расположения дефектов и повреждений на отм. 0,000 в осях 16-32/И-Т	
3	Схема расположения дефектов и повреждений на отм. 0,000 в осях 33-47/И-Т	
4	Схема расположения дефектов и повреждений на отм. +4,200 и +6,000 в осях 16-32/И-Т	Изм.2
5	Схема расположения дефектов и повреждений на отм. +4,200 и +6,000 в осях 33-47/И-Т	
6	Схема расположения дефектов и повреждений на отм. +13,200 в осях 27-45/И-Т	
7	Устранение дефектов 1, 4	
8	Устранение дефектов 2, 19	
9	Устранение дефекта 15	
10	Устранение дефектов 24, 27	
11	Устранение дефектов 33, 34, 35	
12	Устранение дефектов 37, 38, 40, 41	
13	Устранение дефектов 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16	Изм.2
14	Устранение дефектов 17, 18, 20, 21, 22, 23, 26, 28, 29, 30, 32, 43	
15	Устранение дефектов 49, 53, 56, 58, 63, 65, 67, 69, 70, 72, 74	
16	Устранение дефектов 3, 5, 42, 60	
17	Устранение дефекта 31	Изм.2
18	Устранение дефектов 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 55, 57, 59, 61, 64, 66, 73, 75, 76. Устранение дефектов 8, 11, 20, 29, 34, 38, 39, 41, 45, 54, 57, 59, 61, 64, 68, 71, 73, 75	
19	Схема установки пакеров при инъектировании трещин. Устранение дефектов 7, 11, 25, 62	Изм.2
20	Усиление консольных ригелей на отм. +3,870 в осях К-И/16-46	Изм.2
21	Устранение дефекта 36, 77 (трещины в бетонной стяжке пола)	
22	Техническая спецификация металла. Сводная ведомость объемов ремонтных работ	Изм.2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 28.13330.2012	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии	
СП 105-34-96	Сварочные работы	
ГОСТ 31108-2016	Цементы общестроительные	
СФ-А-09/19	Технический отчет по итогам обследования технического состояния участка строительных конструкций здания корпуса №24 расположенного по адресу: г.Красноярск, пр.Свободный, 82, стр.1	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	362-19-АС			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
Разраб.	Конева				03.20	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Складчиков				03.20		Р	1	22
Н. контр.	Тучина				03.20	Общие данные (начало)	АО "ИНТЕГРАЦИЯ"		

## Общие данные

1. В данном комплекте чертежей разработаны конструктивные решения по капитальному ремонту строительных конструкций в здании корпуса №24, расположенного по адресу: г. Красноярск, проспект Свободный, дом 82, строение 1.
2. Характеристики района строительства:  
 Район строительства - г. Красноярск.  
 Климатический район по СП 131.1330.2016 - II-B.  
 Расчетная зимняя температура -37°С.  
 Снеговой район - III.  
 Расчетная снеговая нагрузка - 180 кг/м<sup>2</sup>.  
 Ветровой район - III.  
 Нормативный напор ветра на высоте 10 м - 38 кг/м<sup>2</sup>.
3. В рамках данного проекта необходимо выполнить следующие работы:
  - Выполнить ремонт трещин с предварительной расшивкой.
  - Устранение причин деформаций кирпичных стен с выявленными дефектами;
  - Выполнить устройство компенсационных зазоров между конструкциями стены и ж/б ригелей.
  - Выполнить перевязку стены с конструкциями железобетонных рам.
  - Предусмотреть выполнение устройств компенсационных зазоров между конструкциями стены и железобетонных ригелей по ряду Н-М на отметке +16,600 и +19,800м.
  - Предусмотреть выполнение работ по усилению конструкций ж/б каркаса на отм.+4,200 в осях 16-47/К-И и консоли на отм. +13,200 и +16,900 в осях 27-30/Н-М и 42-45/Н-М.
4. Настоящая рабочая документация по приведению конструкций здания учебного корпуса №24 ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» в работоспособное состояние разработана на основании "Технического отчета по итогам обследования технического состояния участка строительных конструкций здания корпуса №24 расположенного по адресу: г.Красноярск, пр.Свободный, д.82, стр.1" выполненного ООО "Экспертное бюро. ЮиС" в 2019г.
5. Согласно Технического Отчета "ООО "Экспертное бюро. ЮиС" балки, наружные и внутренние стены, перегородки, ригели, плиты перекрытия, участки пола, находятся в ограниченно-работоспособном состоянии. Обозначение осей, дефектов конструкций и их расположение принято согласно чертежам Технического Отчета (Приложения В и Г).
6. За относительную отметку ±0,000 принята отметка пола первого этажа в осях И-Н.
7. Так как в предоставленном Техническом Отчете обмерные чертежи с расположением несущих конструкций здания (колонны, ригели, балки) с указанием их размеров, привязки и взаимного фактического расположения отсутствуют, не указаны толщины стен, размеры простенков, окон то все размеры указанные в чертежах по усилению приняты по замерам на предоставленных в отчете планировках и подлежат уточнению при производстве работ по усилению.
8. Ручную сварку элементов усиления выполнять электродами типа Э46 по ГОСТ9467-75\*. Минимальные катеты угловых швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
9. Металлические конструкции следует защитить от коррозии путем окраски пентафталевой эмалью ПФ115 по ГОСТ6465-76\* за 2 раза по слою грунта ГФ-021 по ГОСТ25192-82\*. Перед нанесением защитных покрытий поверхности металлоконструкций должны быть обезжирены и очищены от окислов и жировых загрязнений в соответствии с III степенью очистки по ГОСТ9.402-2004.
10. В процессе производства работ оформить актами по форме, приведенной в приложении Б СП 48.1333.2011 "Организация строительства":
  - Устройство металлического обрамления ригелей;
  - Утепление наружных ограждающих конструкций;
  - Устройство навесного фасада;
  - Антикоррозийная защита металлоконструкций.

10. Внутреннюю поверхность стен после выполнения усиления оштукатурить, выполнить затирку поверхностей с последующим восстановлением отделочного покрытия в соответствии с существующей отделкой помещения .
11. По периметру наружных стен в осях Н-М/27-28, Н-М/29-30, Н-М/42-43 и Н-М/44-45 на отм.+16,600, необходимо выполнить компенсационный зазор между вышележащим ригелем(перекрытием) и наружной кирпичной стеной. Для этого разобрать верхний ряд кладки примыкающий к вышележащему ригелю, зазор заполнить монтажной пеной.

Проект разработан в соответствии с действующими государственными нормами, правилами и стандартами.

Принятые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта



Ю.А. Складчиков





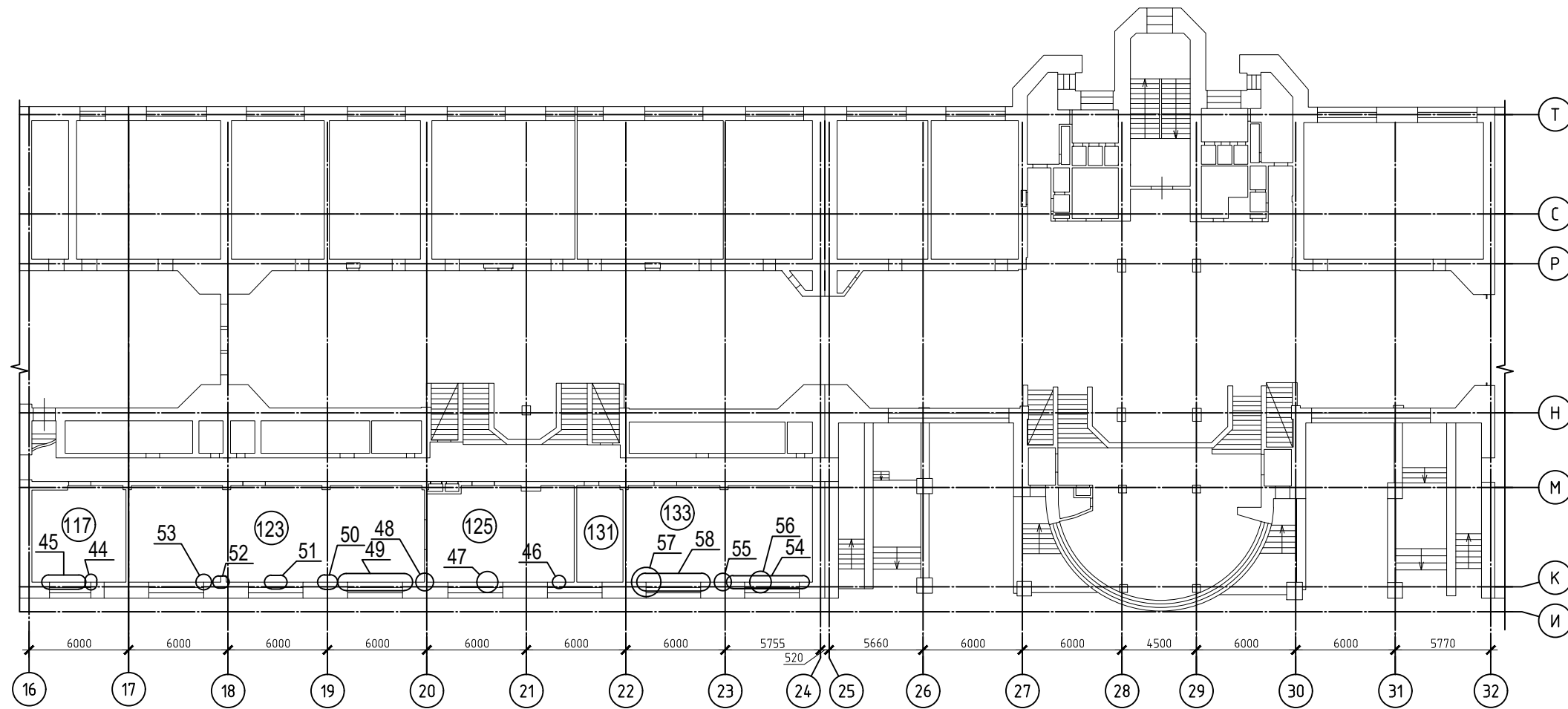
						<b>362-19-АС</b>			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
1	-	Зам	05-20		04-20				
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Разраб.	Конева				03.20	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Складчиков				03.20		Р	1.1	
Н. контр.	Тучина				03.20	Общие данные (окончание)	АО "ИНТЕГРАЦИЯ"		

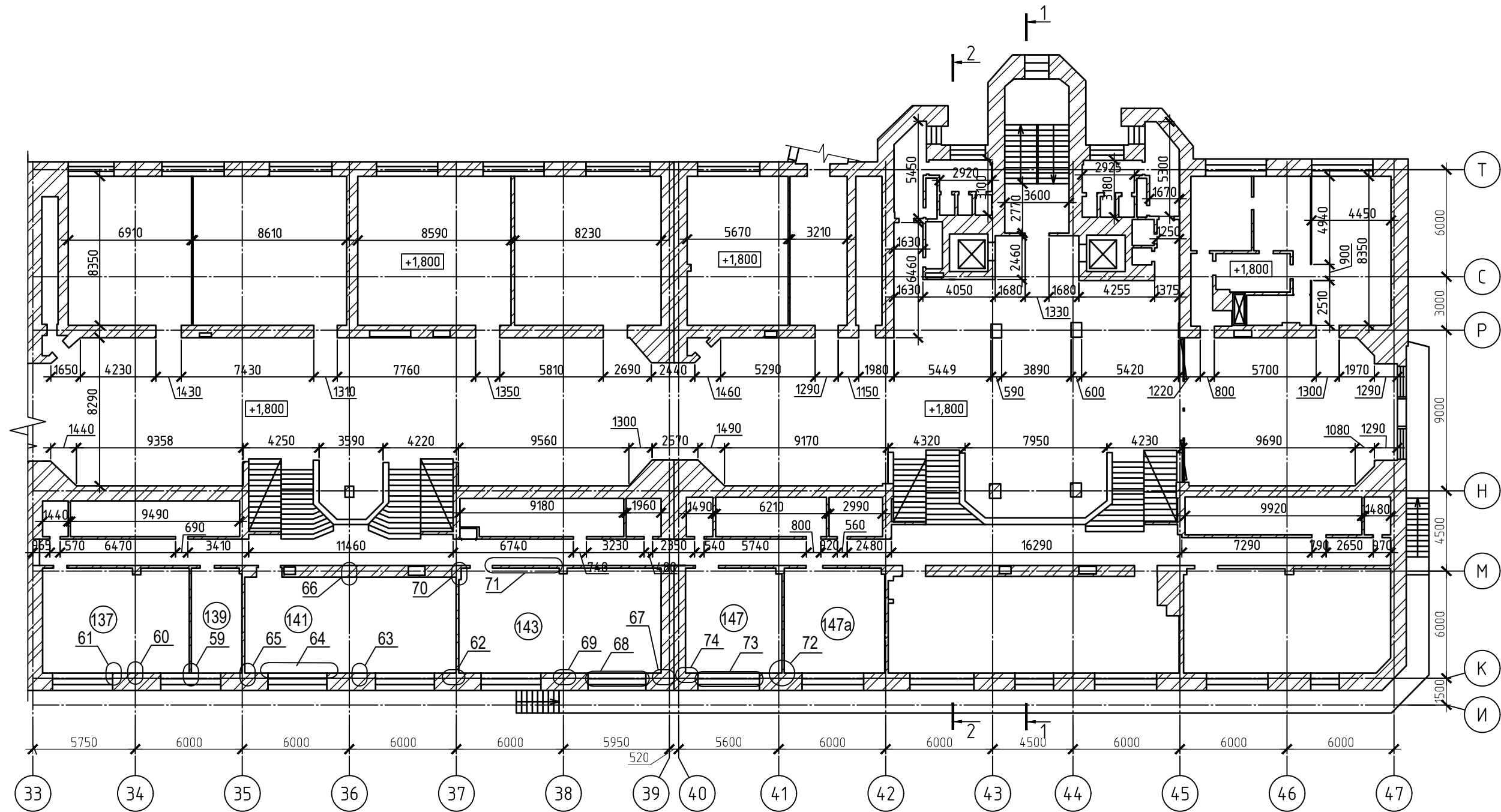
Схема расположения дефектов и повреждений на отм. ± 0,000 в осях 16-32/И-Т



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

						<b>362-19-АС</b>			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания корпуса № 24 (в осях С-И/27-45; Р-И/16-47)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Конева			<i>[Signature]</i>	03.20		Р	2	
Проверил	Складчиков			<i>[Signature]</i>	03.20				
Н. контр.	Тучина			<i>[Signature]</i>	03.20	Схема расположения дефектов и повреждений на отм. 0,000 в осях 16-32/И-Т.	<b>АО "ИНТЕГРАЦИЯ"</b>		

Схема расположения дефектов и повреждений на отм. 0,000 в осях 33-47/И-Т.

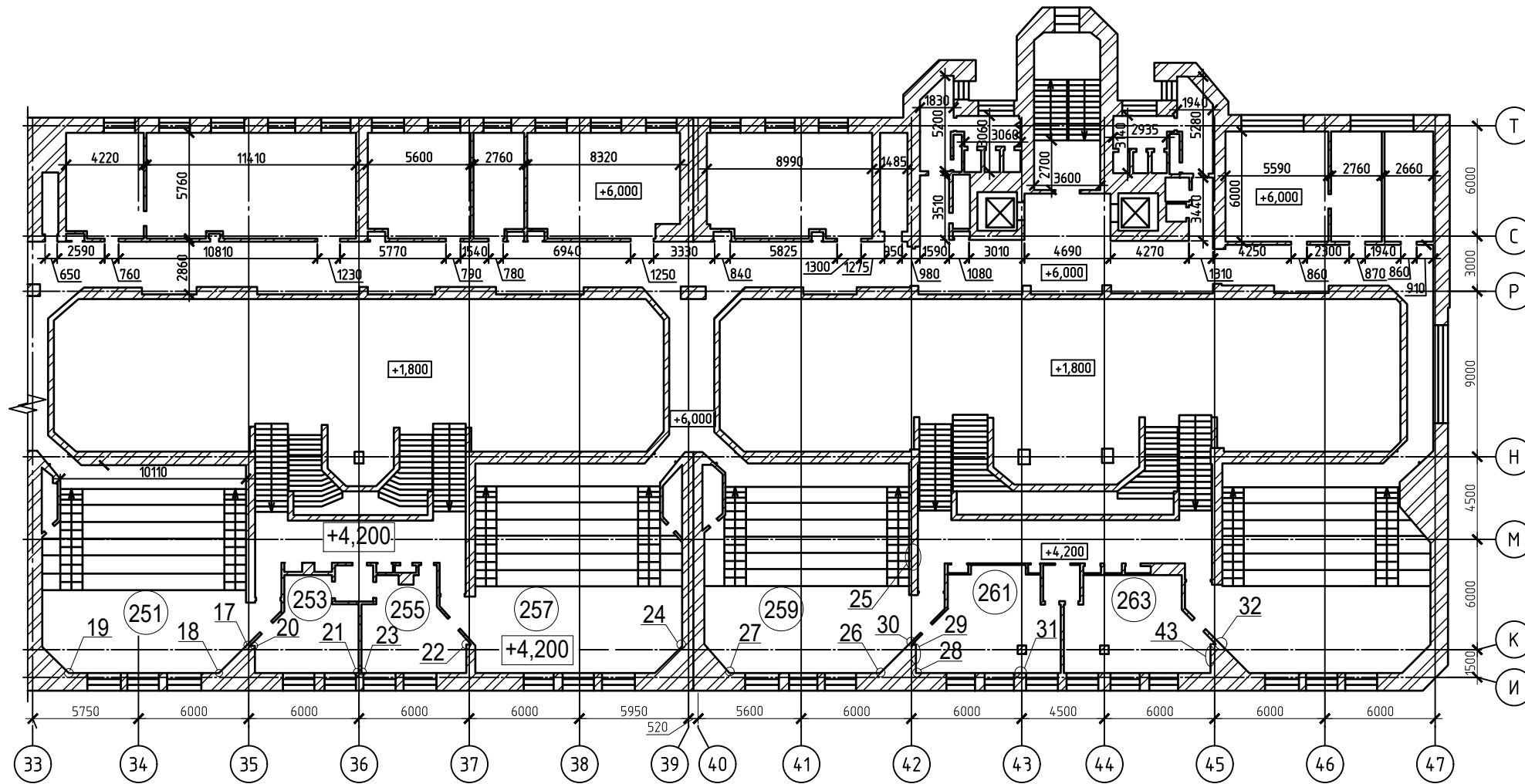


Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						<b>362-19-АС</b>			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания корпуса № 24 (в осях С-М/27-45; Р-И/16-47)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Конева			<i>[Signature]</i>	03.20		Р	3	
Проверил	Складчиков			<i>[Signature]</i>	03.20	Схема расположения дефектов и повреждений на отм. 0,000 в осях 33-47/И-Т.	<b>АО "ИНТЕГРАЦИЯ"</b>		
Н. контр.	Тучина			<i>[Signature]</i>	03.20				



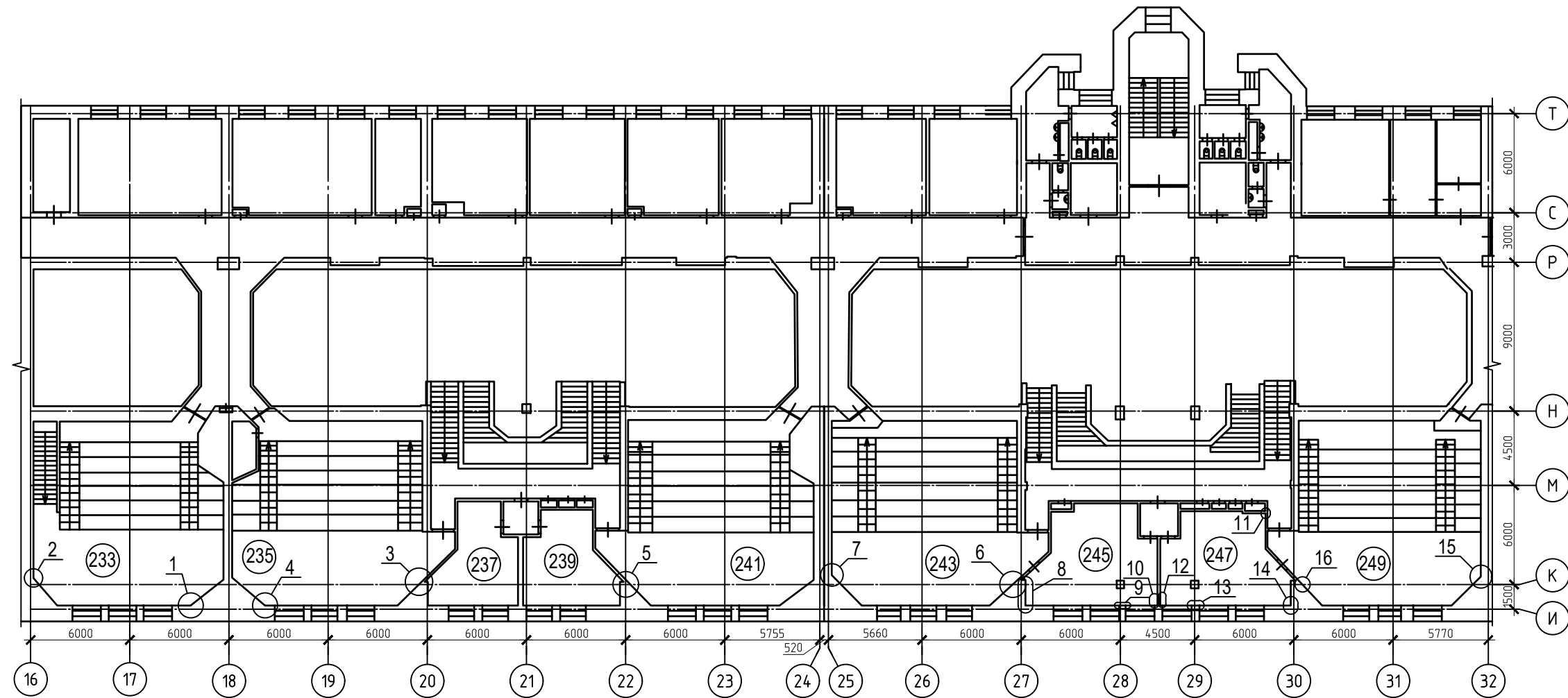
Схема расположения дефектов и повреждений на отм. +4,200, +6,000



Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						<b>362-19-AC</b>			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
2	-	Зам	07-20	<i>[Signature]</i>	05.20	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания корпуса № 24 (в осях С-М/27-45; Р-И/16-47)	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		Р	4	
Разраб.	Конева			<i>[Signature]</i>	03.20	Схема расположения дефектов и повреждений на отм. +4,200 и +6,000 в осях 33-47/И-Т.	<b>АО "ИНТЕГРАЦИЯ"</b>		
Проверил	Складчиков			<i>[Signature]</i>	03.20				
Н. контр.	Тучина			<i>[Signature]</i>	03.20				

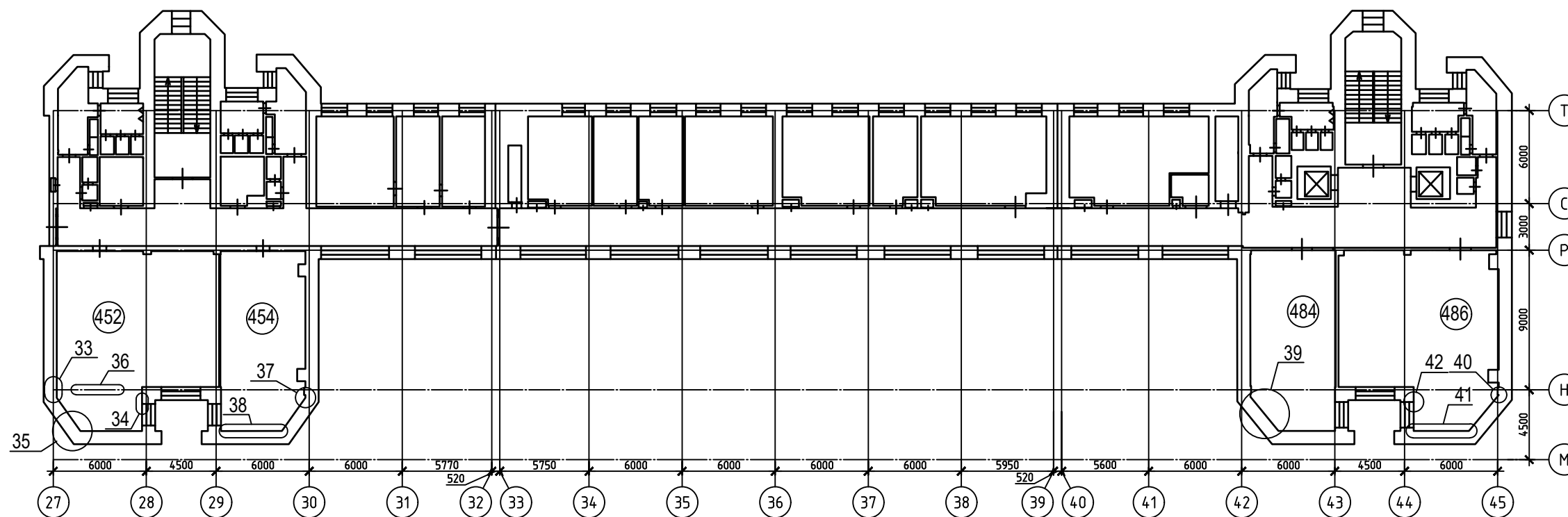
Схема расположения дефектов и повреждений на отм. +4,200, +6,000 в осях 16-32/И-Т



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

						<b>362-19-АС</b>			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания корпуса № 24 (в осях С-М/27-45; Р-И/16-47)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Конева			<i>Конева</i>	03.20		Р	5	
Проверил	Складчиков			<i>Складчиков</i>	03.20				
Н. контр.	Тучина			<i>Тучина</i>	03.20	Схема расположения дефектов и повреждений на отм. +4,200 и +6,000 в осях 16-32/И-Т.	<b>АО "ИНТЕГРАЦИЯ"</b>		

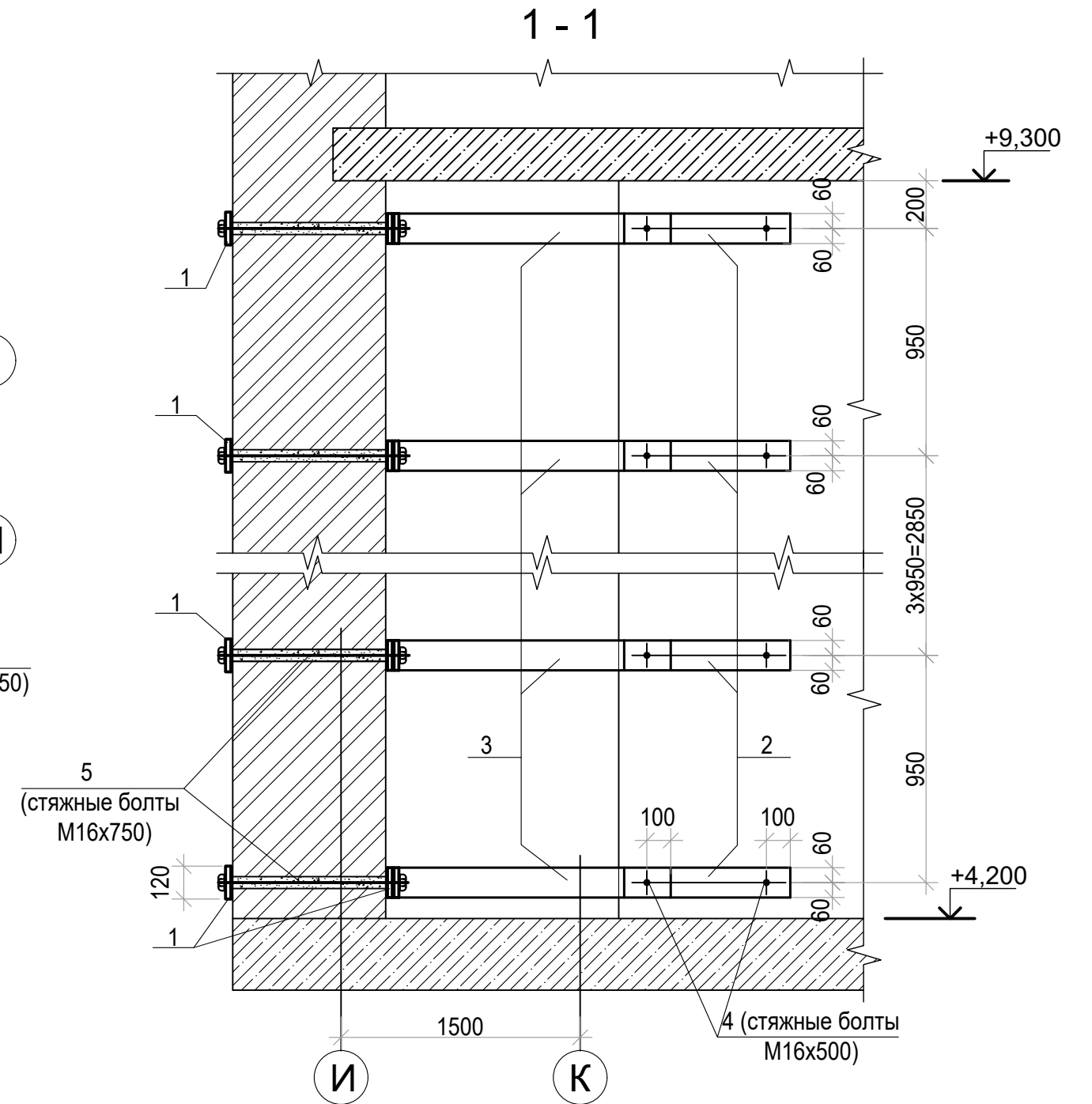
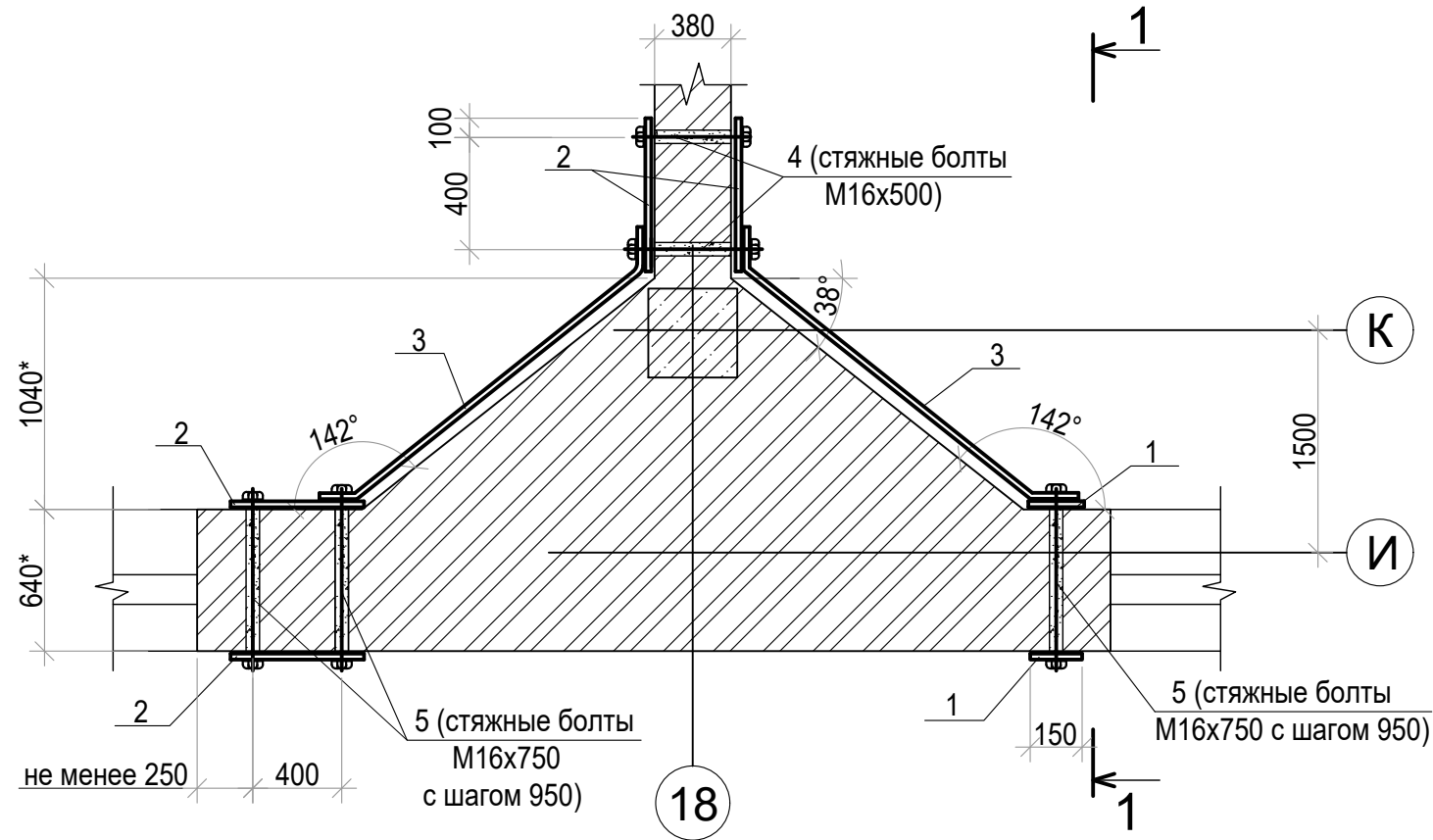
Схема расположения дефектов и повреждений на отм. +13,200 в осях 27-45/И-Т



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

						<b>362-19-АС</b>			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания корпуса № 24 (в осях С-М/27-45; Р-И/16-47)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Конева		<i>[Signature]</i>	03.20		Р	6	
Проверил		Складчиков		<i>[Signature]</i>	03.20				
Н. контр.		Тучина		<i>[Signature]</i>	03.20	Схема расположения дефектов и повреждений на отм. +13,200 в осях 27-45/И-Т.	АО "ИНТЕГРАЦИЯ"		

## Устранение дефектов 1, 4



### Спецификация элементов усиления

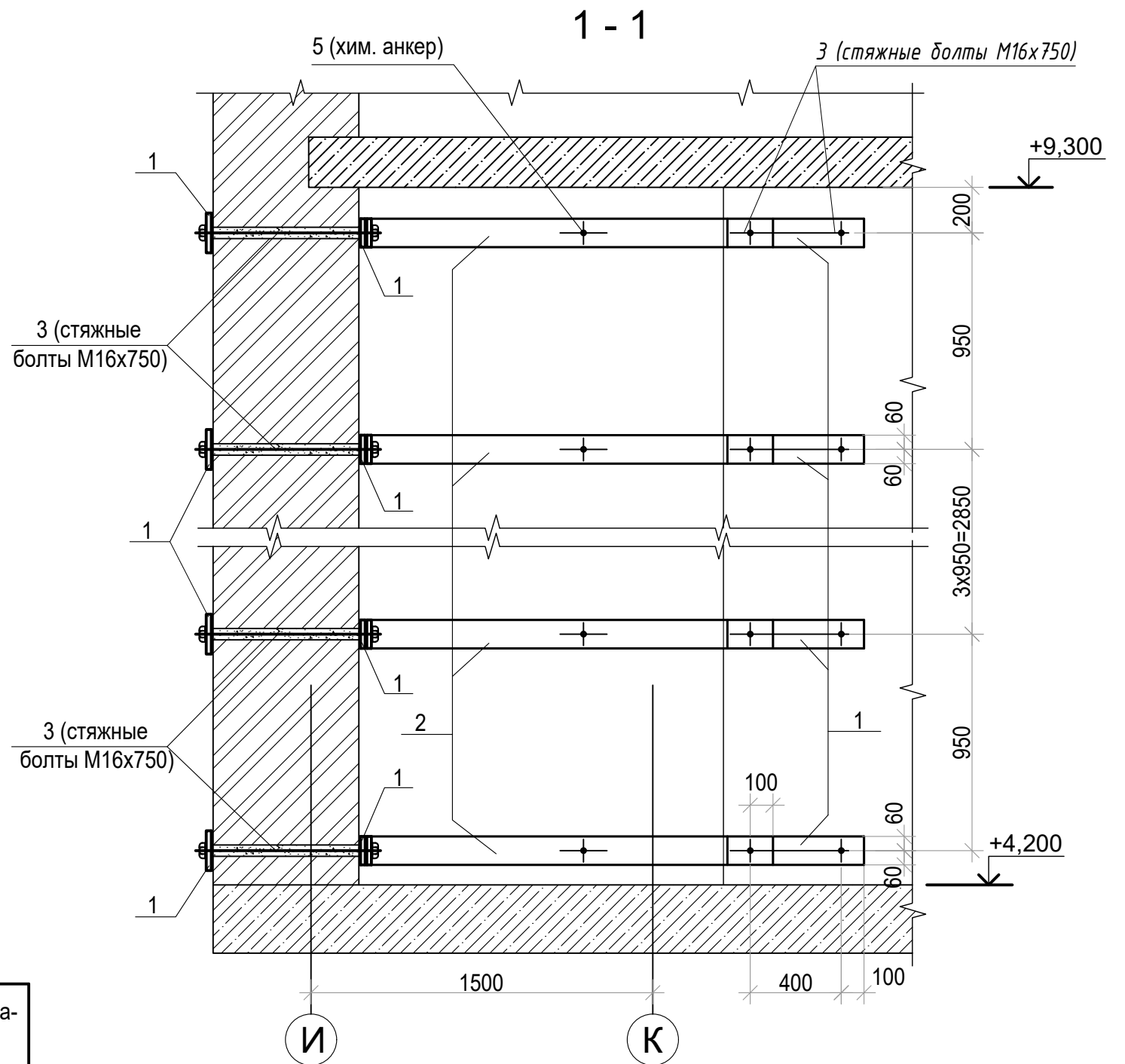
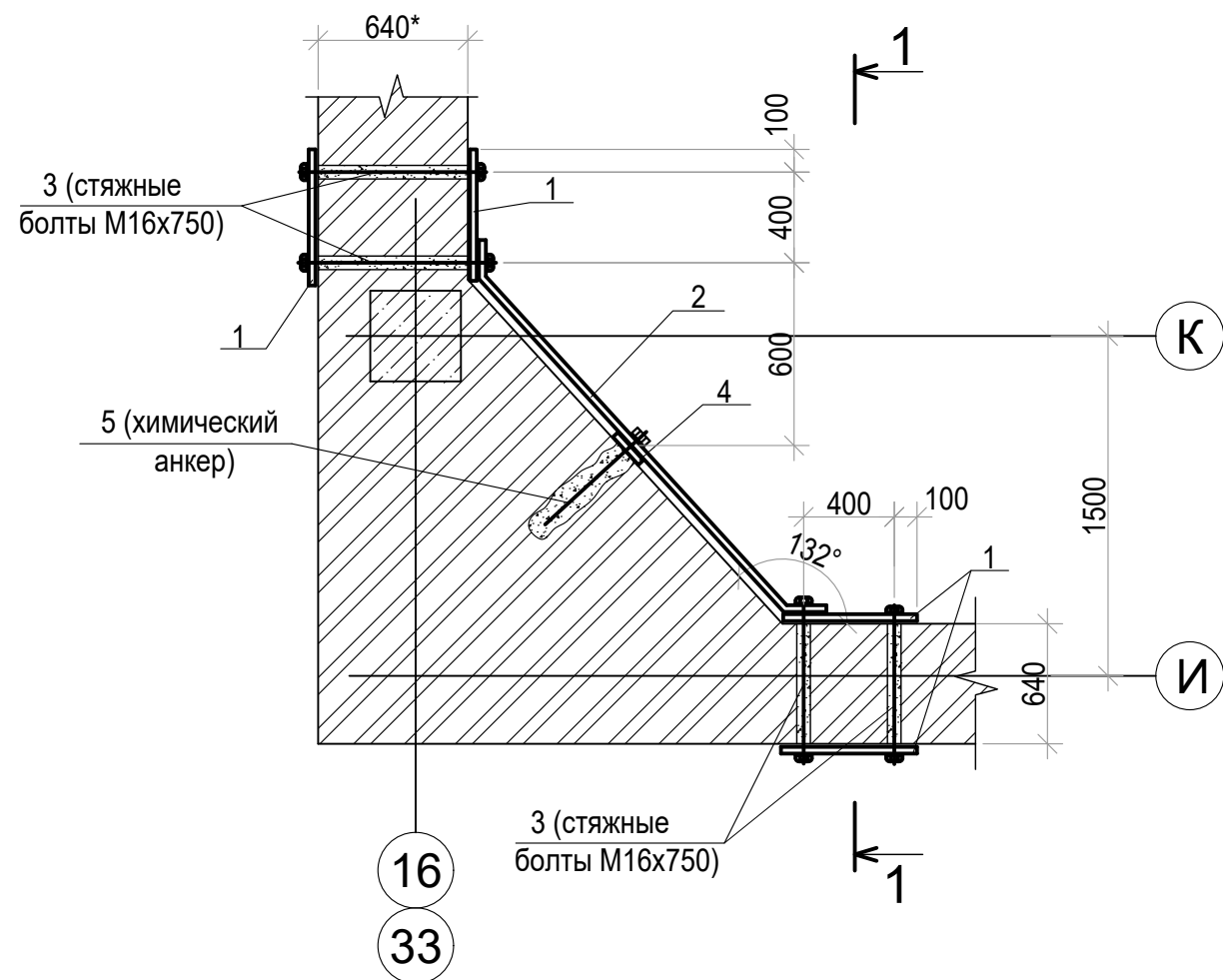
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Полоса $t=8 \times 120 \times 150$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	12	1,13	13,60
2		Полоса $t=8 \times 120 \times 600$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	24	4,52	108,50
3		Полоса $t=8 \times 120 \times 2100$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	12	15,8	189,60
4		Ø16 A240 ГОСТ 5781-82 L=500	12	0,80	9,60
5		Ø16 A240 ГОСТ 5781-82 L=750	18	1,20	21,60
	ГОСТ 5915-70*	Гайка M16	120		
	ГОСТ 11371-78	Шайба M16	60		

- очистить наружные поверхности стен от штукатурки, сбить выступающие элементы;  
 - простенки усилить металлическими элементами путем плотного примыкания к поверхностям. Плотное примыкание обеспечивается подливкой между стеной и металлическими элементами усиления цементного раствора состава 1:3.

Перед устройством усиления стен накладками выполнить инъецирование трещин специальным составом как показано на листе 19.

						362-19-АС			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Конева			<i>Конева</i>	03.20		Р	7	
Проверил	Складчиков			<i>Складчиков</i>	03.20				
Н. контр.	Тучина			<i>Тучина</i>	03.20	Устранение дефектов 1, 4	АО "ИНТЕГРАЦИЯ"		

## Устранение дефектов 2, 19



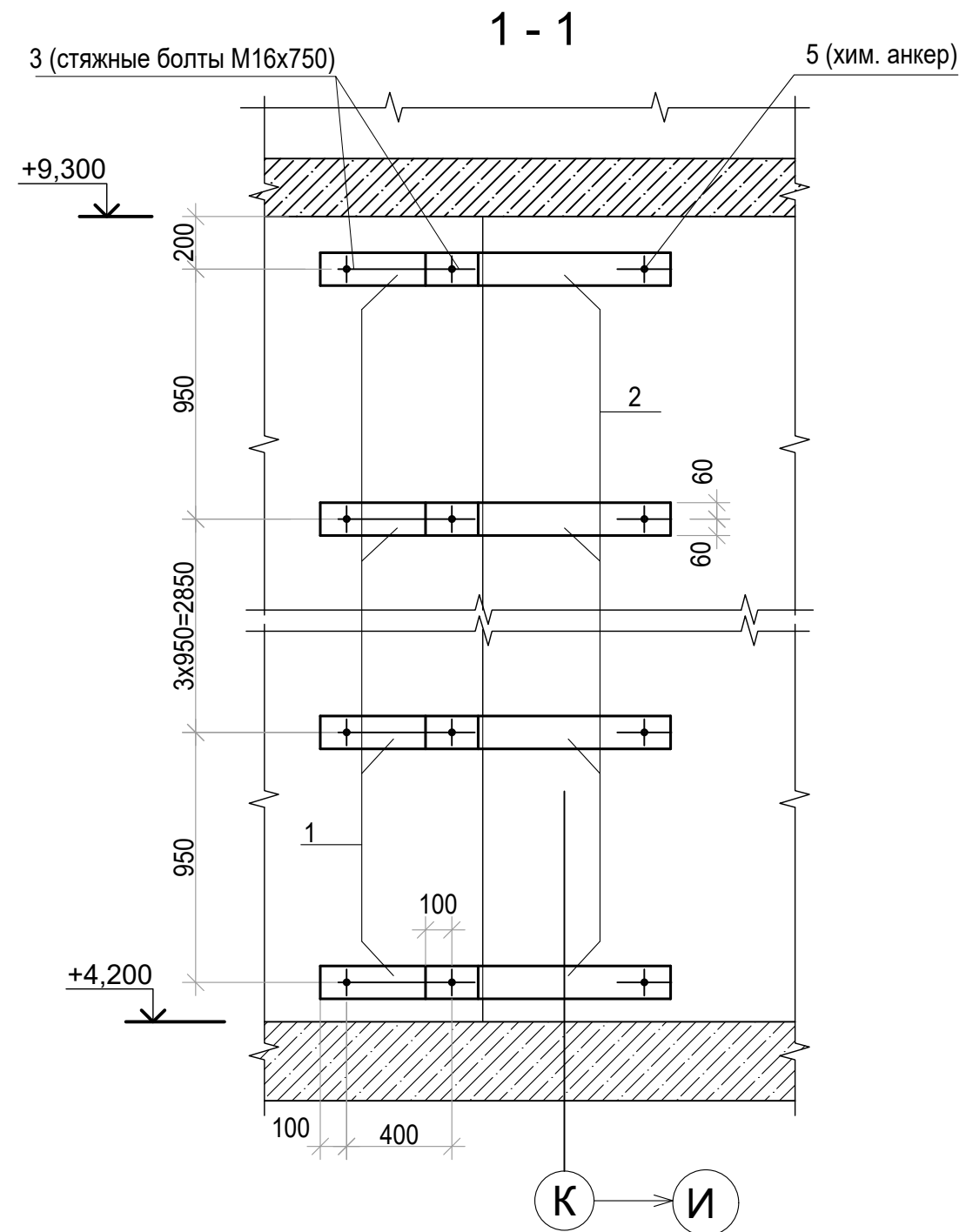
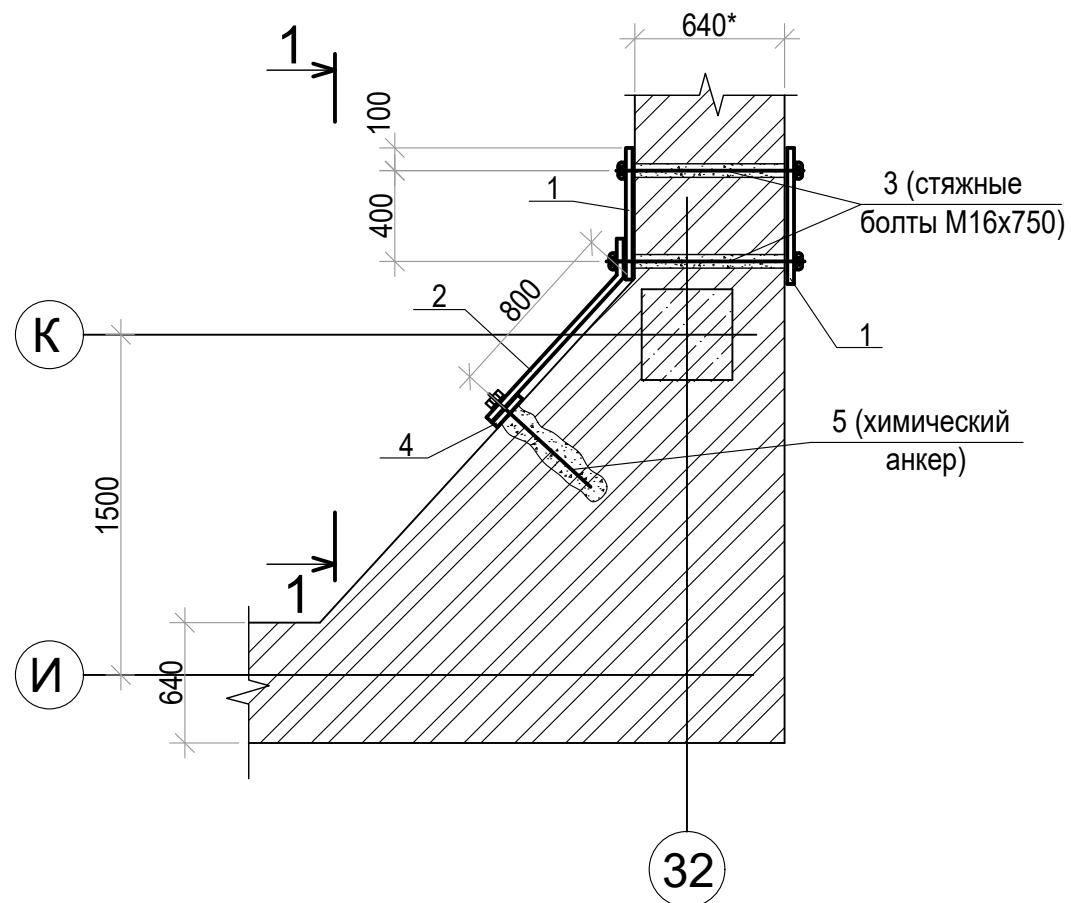
## Спецификация элементов усиления

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса ед., кг	Примечание
			по оси 16	по оси 33		
1		Полоса t=8x120x600 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	24	24	4,52	217,00
2		Полоса t=8x120x2400 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	6	6	18,08	217,00
3		Ø16 А240 ГОСТ 5781-82 L=750	24	24	1,20	57,60
4		Полоса t=8x120x120 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	6	6	0,904	10,84
5		Хим. анкер HILTI HIT HY50 M12x120	6	6		
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	96	96		
	ГОСТ 11371-78	Шайба М16	48	48		

- очистить наружные поверхности стен от штукатурки, сбить выступающие элементы;
  - простенки усилить металлическими элементами путем плотного примыкания к поверхностям. Плотное примыкание обеспечивается подливкой между стеной и металлическими элементами усиления цементного раствора состава 1:3.
- Трещину расчистить, зачеканить, восстановить штукатурный слой, восстановить отделочное покрытие в соответствии с существующей отделкой помещения.

						362-19-АС			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Конева			<i>Конева</i>	03.20		Р	8	
Проверил	Складчиков			<i>Складчиков</i>	03.20				
Н. контр.	Тучина			<i>Тучина</i>	03.20	Устранение дефектов 2, 19	АО "ИНТЕГРАЦИЯ"		

## Устранение дефекта 15



### Спецификация элементов усиления

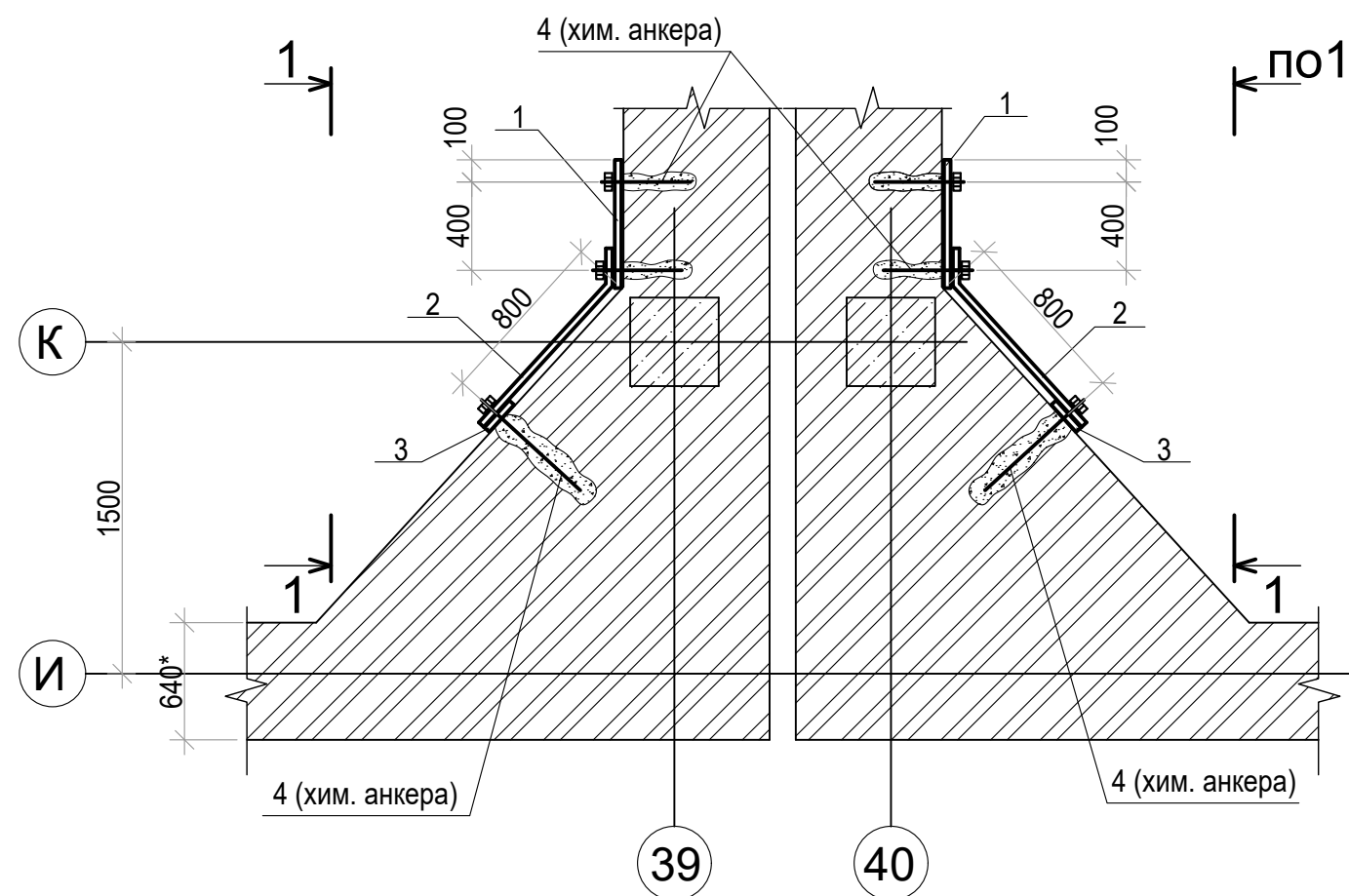
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса ед., кг	Примечание
			по оси 32			
1		Полоса t=8x120x600 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	12		4,52	54,30
2		Полоса t=8x120x1100 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	6		8,30	49,80
3		Ø16 А240 ГОСТ 5781-82 L=750	12		1,20	14,4
4		Полоса t=8x120x120 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	6		0,904	5,70
5		Хим. анкер HILTI HIT HY50 M12x120	6			
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	48			
	ГОСТ 11371-78	Шайба М16	24			

- очистить наружные поверхности стен от штукатурки, сбить выступающие элементы;
- простенки усилить металлическими элементами путем плотного примыкания к поверхностям. Плотное примыкание обеспечивается подливкой между стеной и металлическими элементами усиления цементного раствора состава 1:3.

Перед устройством усиления стен накладками выполнить инъецирование трещин специальным составом как показано на листе 19.

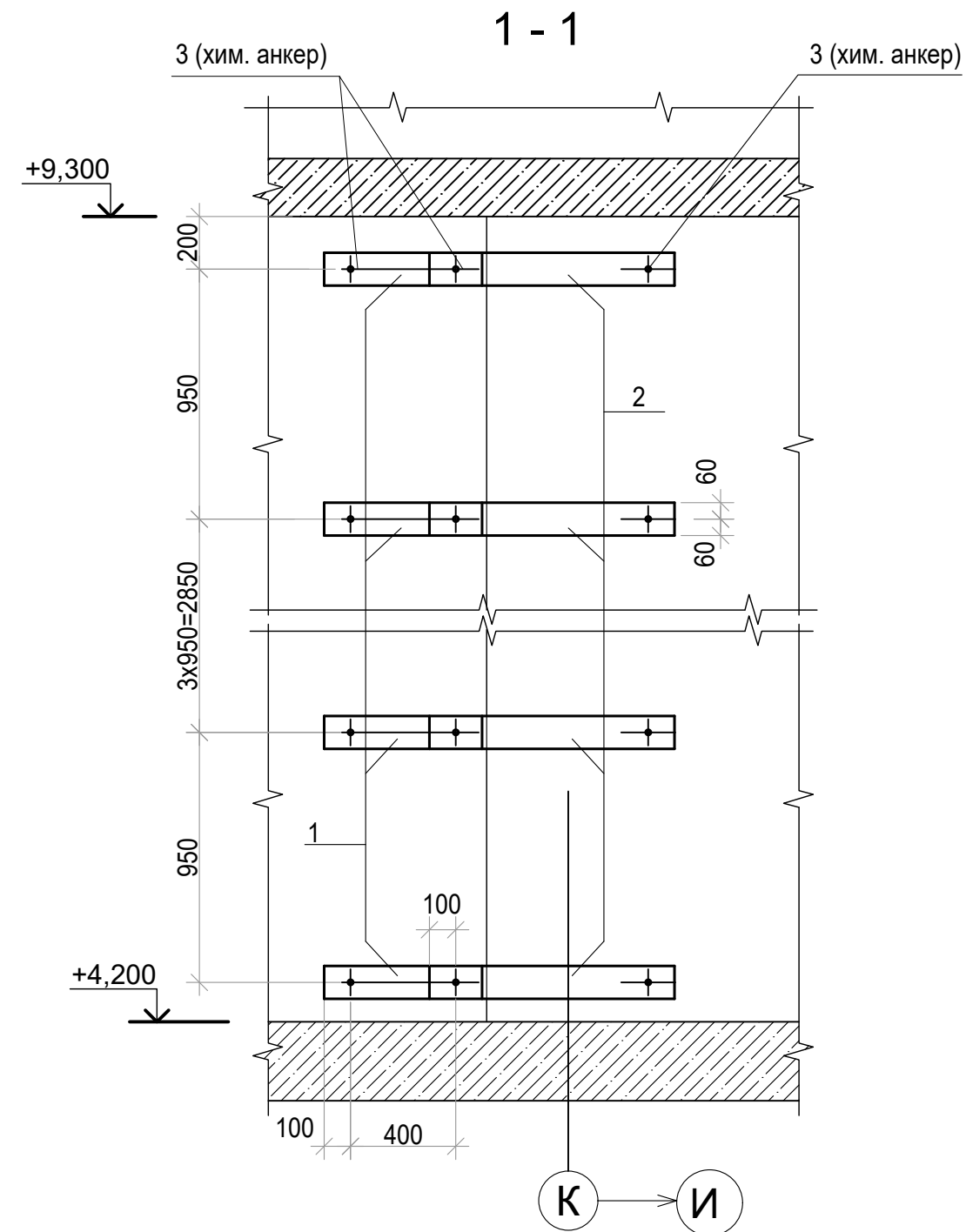
						362-19-АС			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Конева			<i>Конева</i>	03.20		Р	9	
Проверил	Складчиков			<i>Складчиков</i>	03.20				
Н. контр.	Тучина			<i>Тучина</i>	03.20	Устранение дефекта 15	АО "ИНТЕГРАЦИЯ"		

## Устранение дефектов 24, 27



### Спецификация элементов усиления

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса ед., кг	Примечание
			по оси 39	по оси 40		
1		Полоса $t=8 \times 120 \times 600$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	6	6	4,52	54,30
2		Полоса $t=8 \times 120 \times 1100$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	6	6	8,30	99,60
3		Полоса $t=8 \times 120 \times 120$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	6	6	0,904	5,70
4		Хим. анкер HILTI HIT HY50 M12x120	18	18		
5						



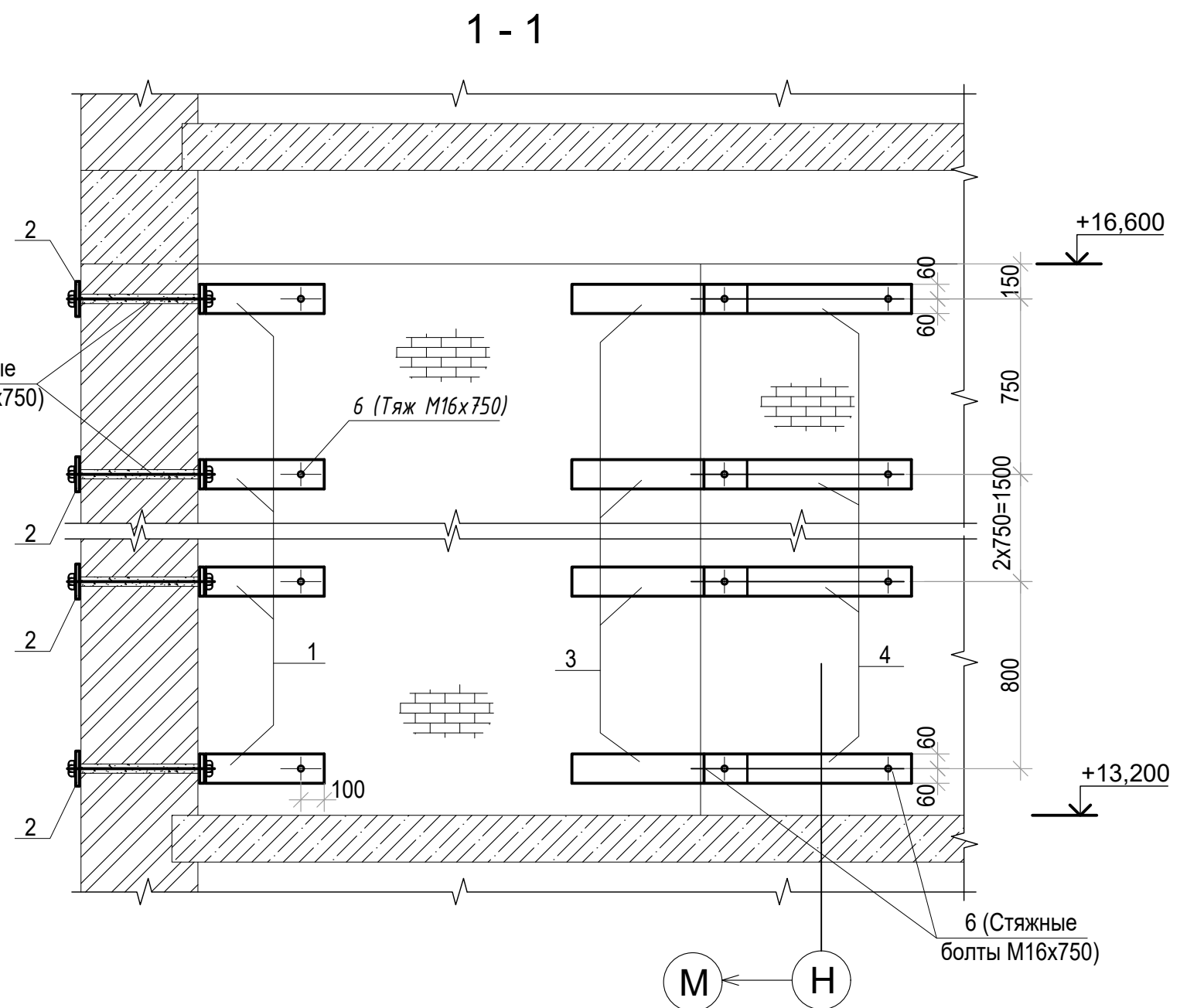
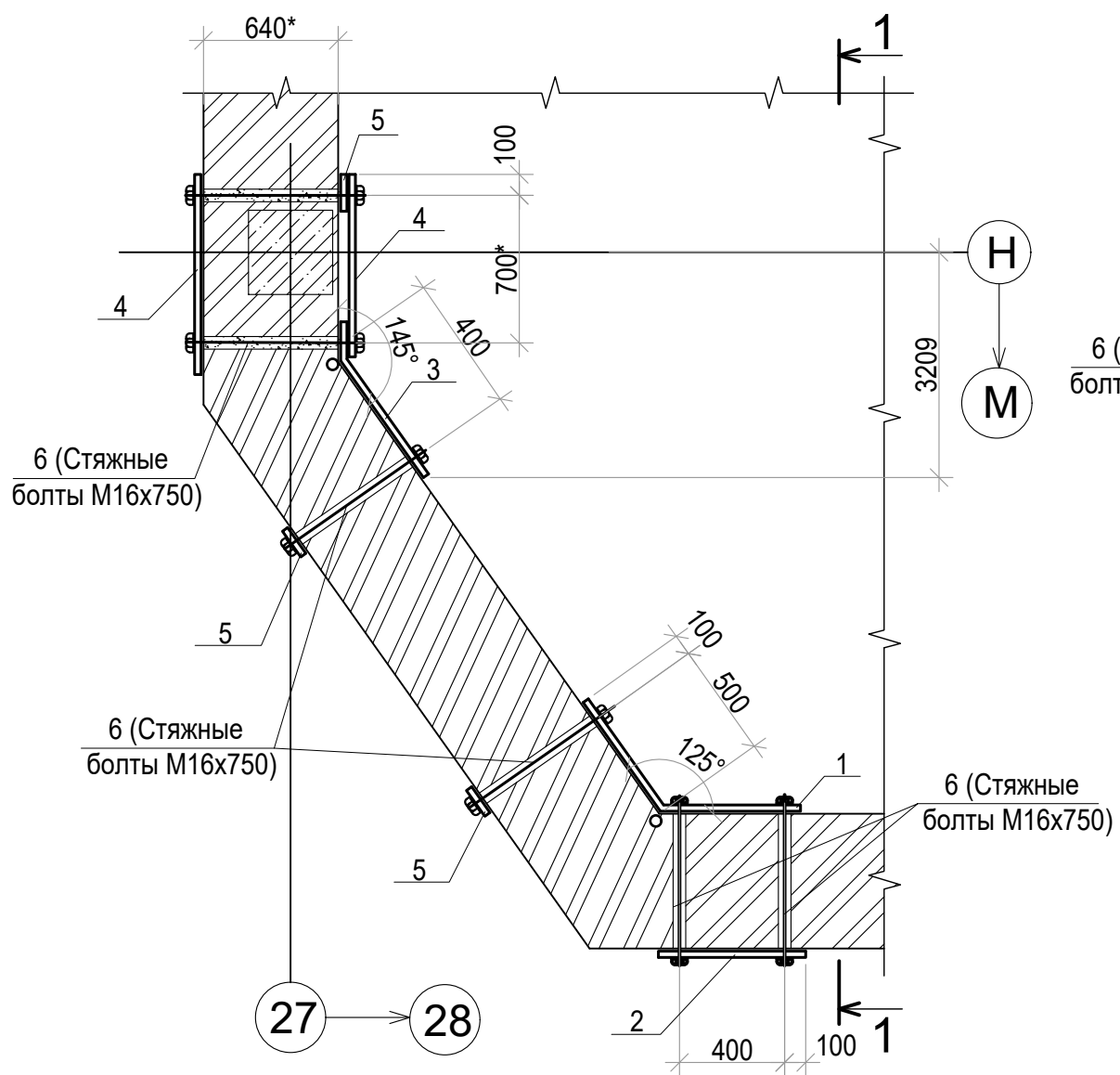
- очистить наружные поверхности стен от штукатурки, сбить выступающие элементы;
  - простенки усилить металлическими элементами путем плотного примыкания к поверхностям. Плотное примыкание обеспечивается подливкой между стеной и металлическими элементами усиления цементного раствора состава 1:3.
- Перед устройством усиления стен накладками выполнить инъецирование трещин специальным составом как показано на листе 19.

362-19-АС

ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24,  
расположенный по адресу: г. Красноярск, проспект Свободный  
дом 82, строение 1

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Конева		<i>[Signature]</i>	03.20		Устранение дефектов 24, 27	Р	10
Проверил		Складчиков		<i>[Signature]</i>	03.20	АО "ИНТЕГРАЦИЯ"			
Н. контр.		Тучина		<i>[Signature]</i>	03.20				

# Устранение дефектов 33, 34, 35



Спецификация элементов усиления

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1		Полоса t=8x120x1250 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	5	9,42	47,10
2		Полоса t=8x120x600 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	5	4,52	22,60
3		Полоса t=8x120x600 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	5	4,52	22,60
4		Полоса t=8x120x900 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	10	6,80	68,00
5		Полоса t=8x120x120 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	5	0,904	4,52
		Ø16 А240 ГОСТ 5781-82 L=750	30	1,20	36,00
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	120		
	ГОСТ 11371-78	Шайба М16	60		

- По периметру наружных стен в осях Н-М/27-28 и Н-М/29-30 необходимо устроить компенсационный зазор. Для этого разобрать верхний ряд кладки примыкающий к вышележащему ригелю, зазор заполнить монтажной пеной. Узел устройства зазора см. лист 18.

Прядок выполнения работ по усилению:

- Очистить наружные поверхности стен от штукатурки, сбить выступающие элементы;
- Простенки усилить металлическими элементами путем плотного примыкания к поверхностям. Плотное примыкание обеспечивается подливкой между стеной и металлическими элементами усиления цементного раствора состава 1:3.

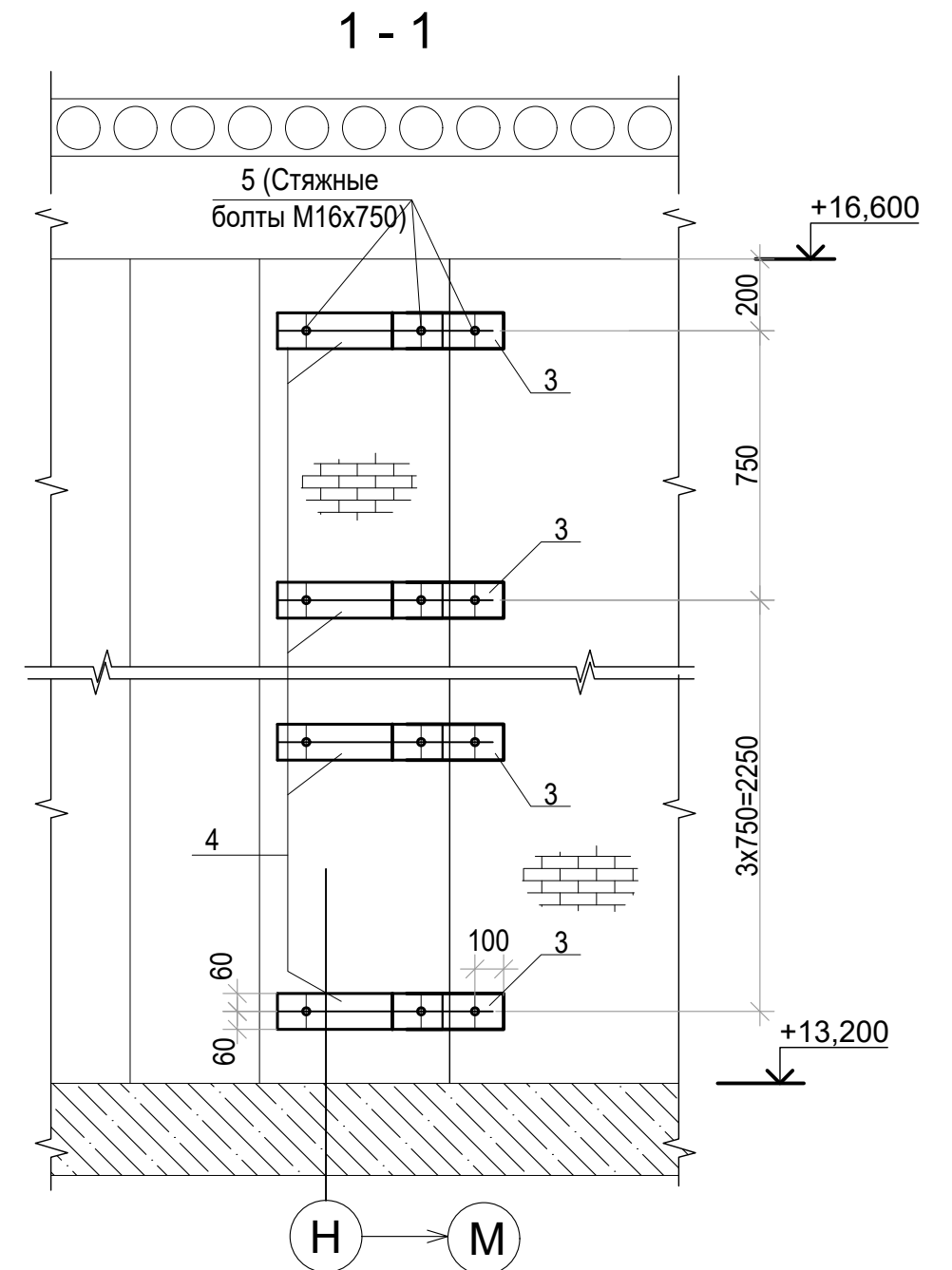
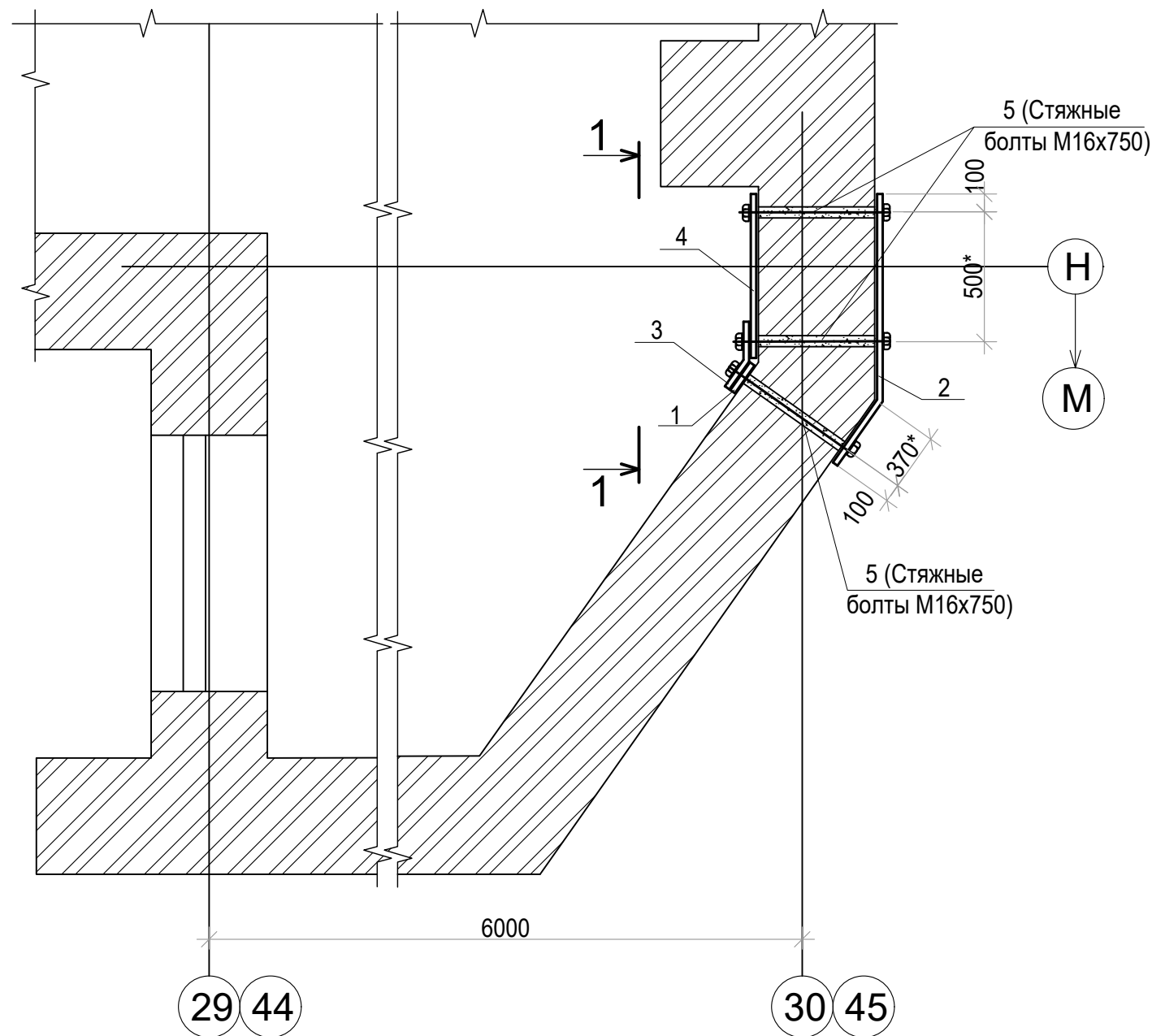
Перед устройством усиления стен накладками выполнить инъецирование трещин специальным составом как показано на листе 19.

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

						<b>362-19-АС</b>			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г. Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Конева			<i>[Signature]</i>	03.20		Р	11	
Проверил	Складчиков			<i>[Signature]</i>	03.20				
Н. контр.	Тучина			<i>[Signature]</i>	03.20	Устранение дефектов 33, 34, 35	<b>АО "ИНТЕГРАЦИЯ"</b>		



# Устранение дефектов 37, 38, 40, 41



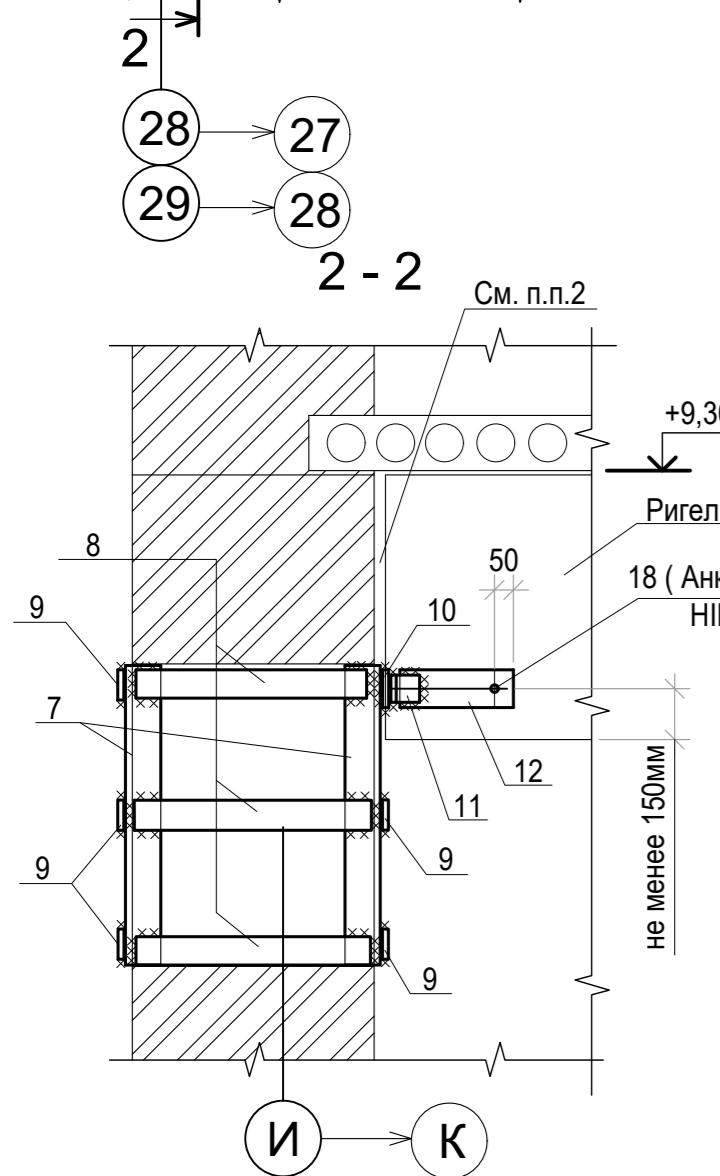
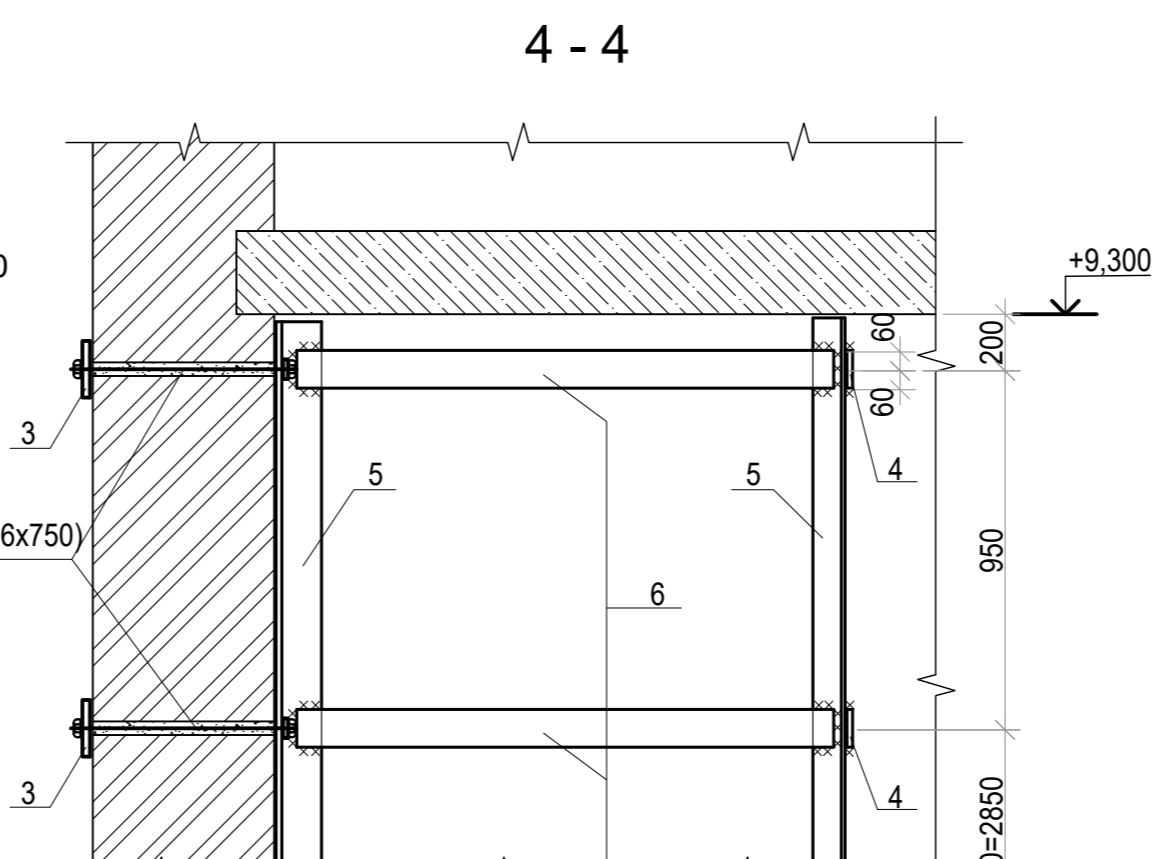
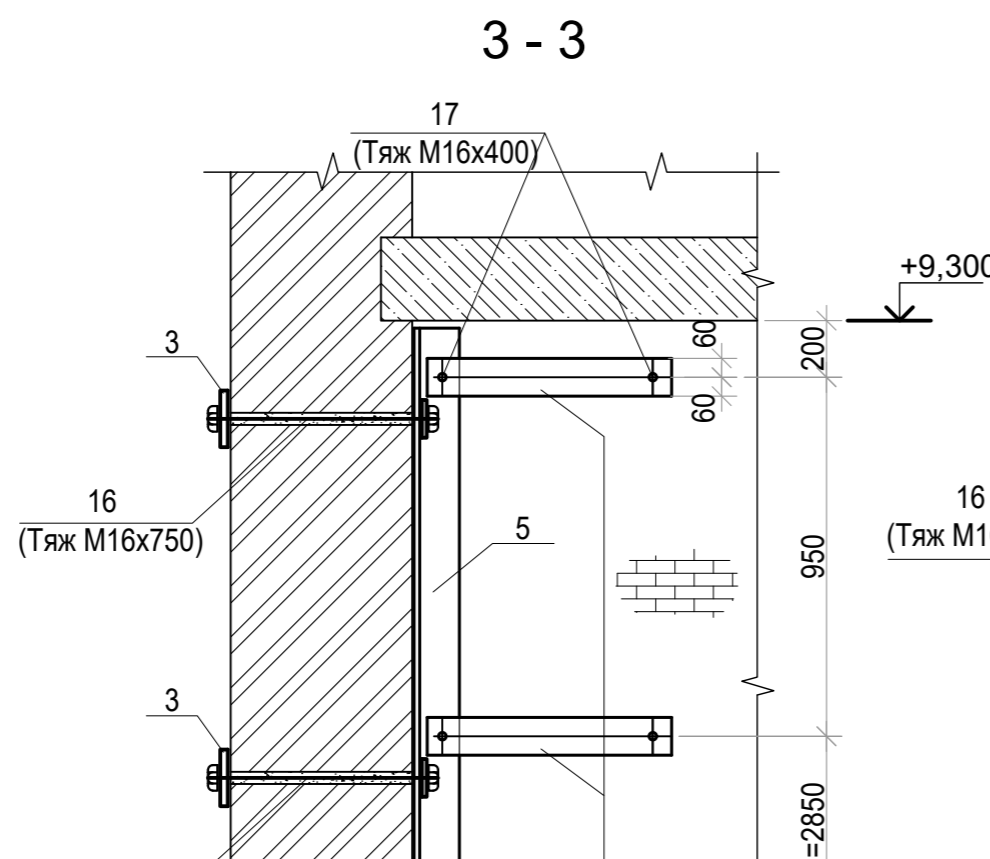
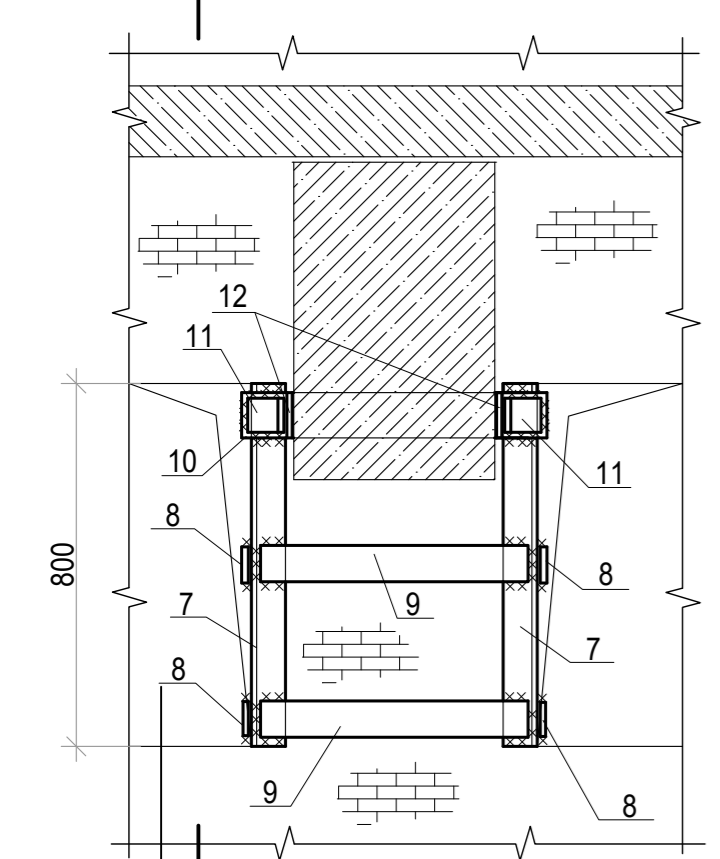
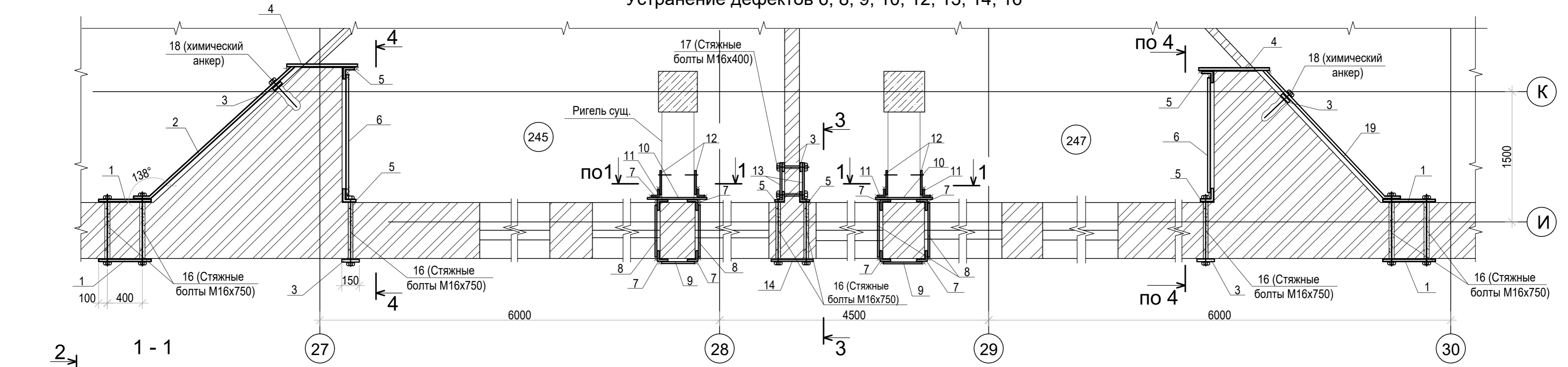
Спецификация элементов усиления

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса ед., кг	Примечание
			в осях 29-30	в осях 44-45		
1		Полоса t=6x120x120 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	5	5	0,68	6,80
2		Полоса t=6x120x1600 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	5	5	9,04	90,4
3		Полоса t=6x120x300 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	5	5	1,70	17,0
4		Полоса t=6x120x700 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	5	5	4,00	40,0
		Ø16 А240 ГОСТ 5781-82 L=750	15	15	1,20	18,00
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	60	60		
	ГОСТ 11371-78	Шайба М16	30	30		

- По периметру наружных стен в осях Н-М/29-30, Н-М/42-43 и Н-М/44-45, необходимо устроить компенсационный зазор. Для этого разобрать верхний ряд кладки примыкающий к вышележащему ригелю, зазор заполнить монтажной пеной. Узел устройства зазора см. лист 18.
  - очистить наружные поверхности стен от штукатурки, сбить выступающие элементы;
  - простенки усилить металлическими элементами путем плотного примыкания к поверхностям. Плотное примыкание обеспечивается подливкой между стеной и металлическими элементами усиления цементного раствора состава 1:3.
- Перед устройством усиления стен накладками выполнить инъецирование трещин специальным составом как показано на листе 19.

						<b>362-19-АС</b>			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Конева			<i>[Signature]</i>	03.20		Р	12	
Проверил	Складчиков			<i>[Signature]</i>	03.20				
Н. контр.	Тучина			<i>[Signature]</i>	03.20	Устранение дефектов 37, 38, 40, 41	<b>АО "ИНТЕГРАЦИЯ"</b>		

# Устранение дефектов 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16



## Спецификация

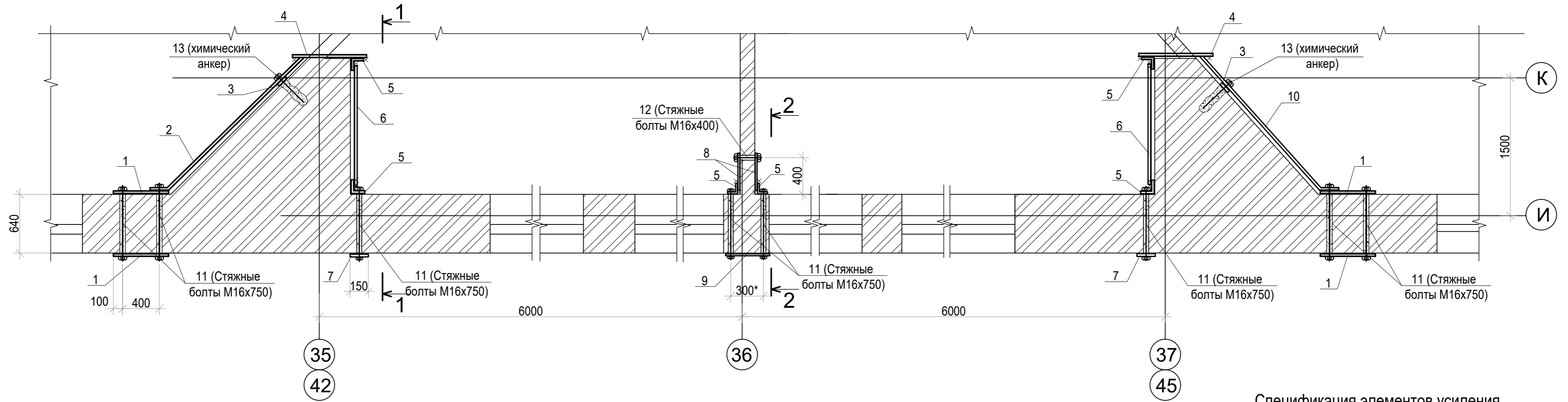
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1		Полоса $\varnothing=8 \times 120 \times 600$ ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-2015	24	4,52	108,50
2		Полоса $\varnothing=8 \times 120 \times 2400$ ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-2015	6	18,10	108,60
3		Полоса $\varnothing=8 \times 120 \times 150$ ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-2015	36	1,13	40,70
4		Полоса $\varnothing=8 \times 120 \times 640$ ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-2015	12	4,82	57,84
5		Уголок $\varnothing=75 \times 6$ ГОСТ 8509-93* L=5100 C245 ГОСТ 27772-2015	6	35,14	210,84
6		Полоса $\varnothing=8 \times 120 \times 480$ ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-2015	12	3,62	43,44
7		Уголок $\varnothing=75 \times 6$ ГОСТ 8509-93* L=800* C245 ГОСТ 27772-2015	8	5,51	44,10
8		Полоса $\varnothing=6 \times 80 \times 600$ ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-2015	12	2,30	27,60
9		Полоса $\varnothing=6 \times 80 \times 470$ ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-2015	10	1,80	18,00
10		Полоса $\varnothing=8 \times 110 \times 650$ ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-2015	2	4,50	9,00
11		Уголок $\varnothing=75 \times 6$ ГОСТ 8509-93* L=100 C245 ГОСТ 27772-2015	4	0,70	2,80
12		Полоса $\varnothing=8 \times 110 \times 300$ ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-2015	4	2,10	8,40
13		Полоса $\varnothing=6 \times 120 \times 550$ ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-2015	12	3,11	37,32
14		Полоса $\varnothing=6 \times 120 \times 500$ ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-2015	6	2,83	17,00
15		Полоса $\varnothing=8 \times 120 \times 430$ ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-2015	5	2,43	12,20
16		$\varnothing 16$ A240 ГОСТ 5781-82 L=750	46	1,20	55,20
17		$\varnothing 16$ A240 ГОСТ 5781-82 L=400	12	0,63	7,60
18		Хим. анкер HILTI HIT HY50 M12x120	12		
19		Полоса $\varnothing=8 \times 120 \times 430$ ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-2015	6	3,24	19,50
	ГОСТ 5915-70*	Гайка M16	232		
	ГОСТ 11371-78	Шайба M16	116		

- очистить наружные поверхности стен от штукатурки, сбить выступающие элементы;  
 - простенки усилить металлическими элементами путем плотного примыкания к поверхностям. Плотное примыкание обеспечивается подливкой между стеной и металлическими элементами усиления цементного раствора состава 1:3.  
 Перед устройством усиления стен выполнить: трещины шириной раскрытия более 1мм заинъектировать специальным составом как показано на листе 18; трещины шириной раскрытия мене 1мм расчистить и зачеканить по узлу на листе 17.

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

362-19-AC						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г. Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
2	-	Зам.	07-20	<i>[Signature]</i>	05.20	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Конева	Лист	Недок	Подпись	Дата		Р	13	
Проверил	Складчиков				03.20				
Н. контр.	Тучина			<i>[Signature]</i>	03.20	Устранение дефектов 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16	АО "ИНТЕГРАЦИЯ"		

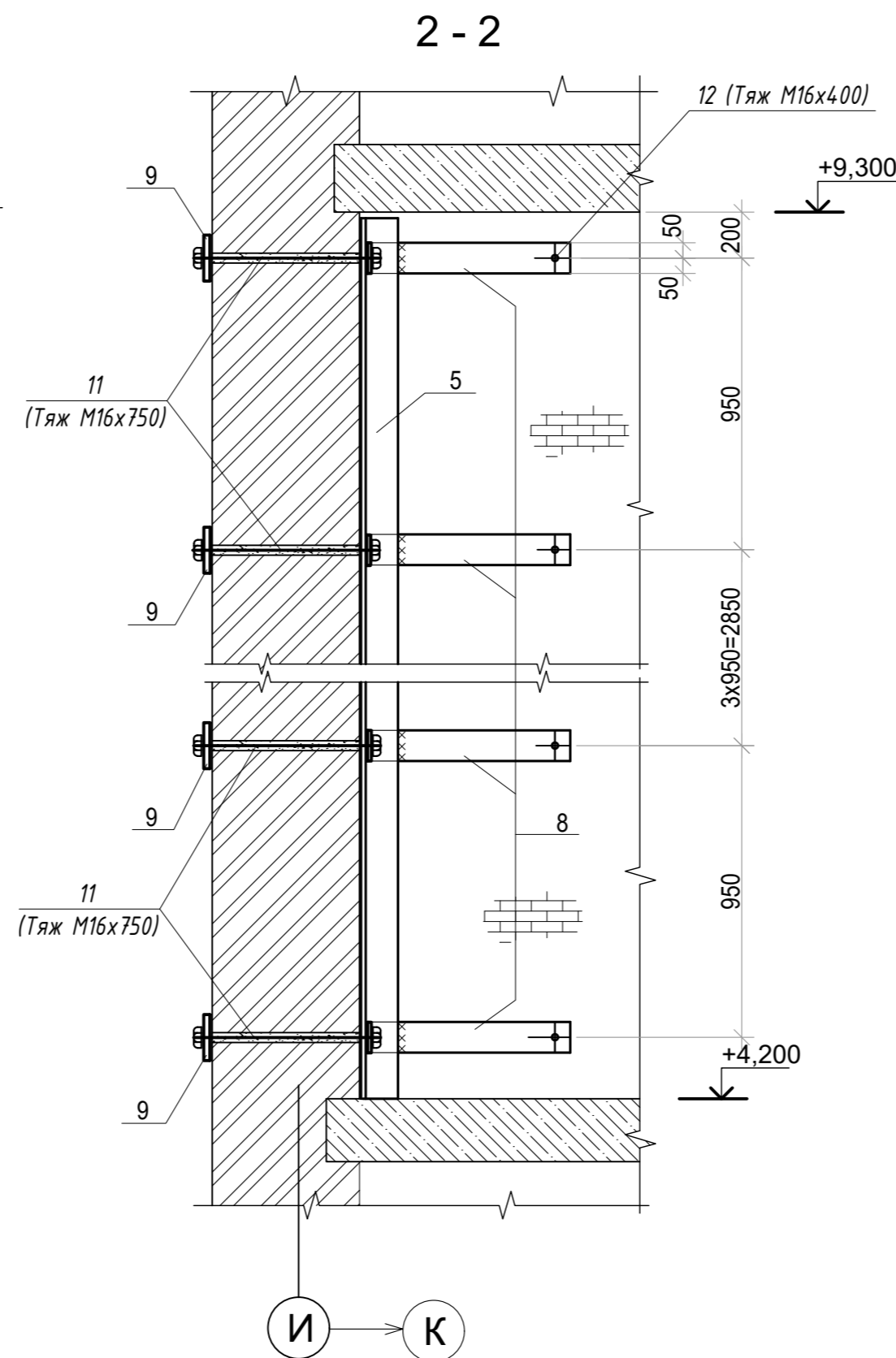
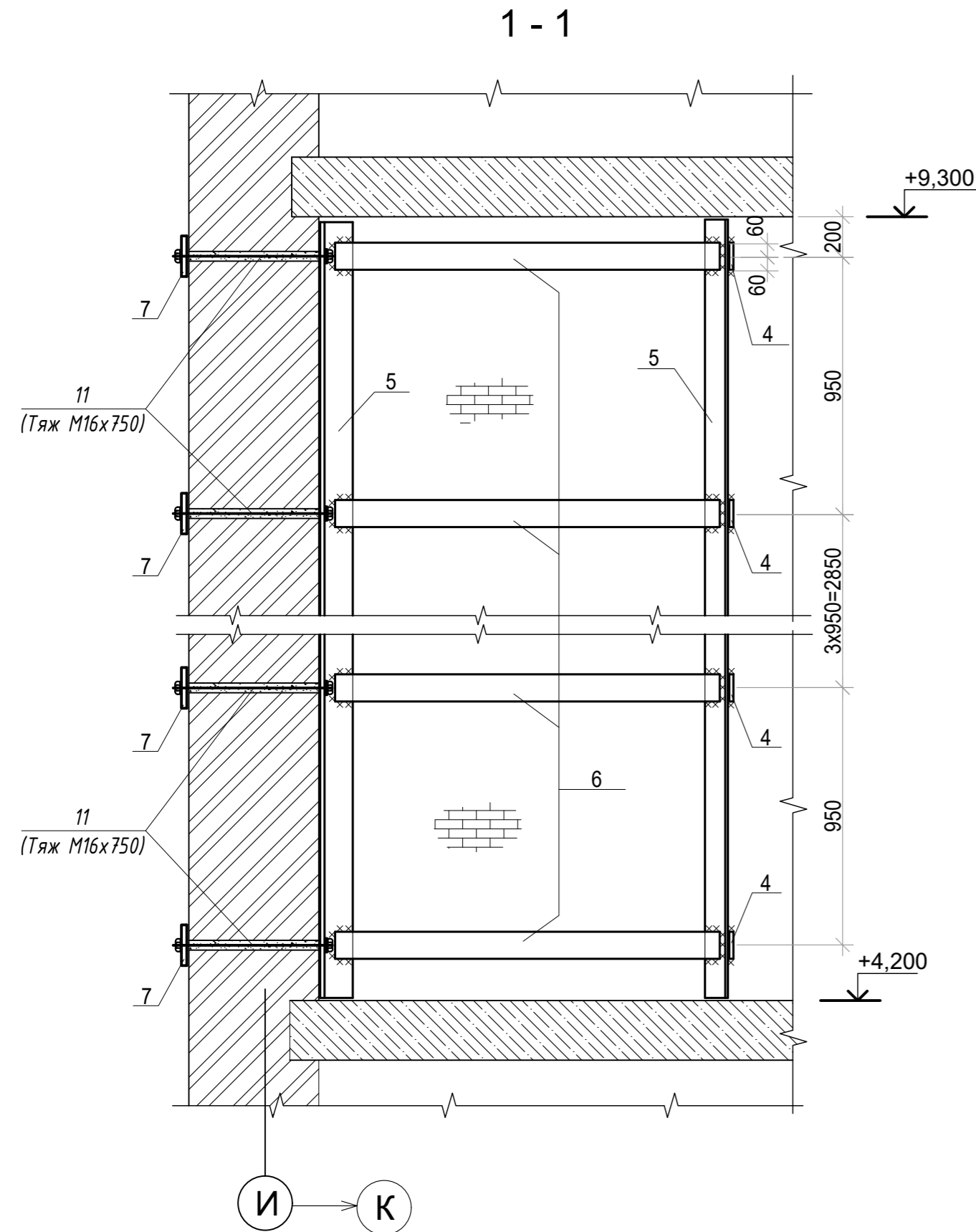
Устранение дефектов 17, 18, 20, 21, 22, 23, 26, 28, 29, 30, 32, 43



Спецификация элементов усиления

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса	Примечание
			в осях 35-37	в осях 42-45		
1		Полоса $\text{I}=\text{8x120x600}$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	24	24	4,52	217,00
2		Полоса $\text{I}=\text{8x120x2300}$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	6	6	17,33	208,00
3		Полоса $\text{I}=\text{8x120x120}$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	12	12	0,90	21,60
4		Полоса $\text{I}=\text{8x120x700}$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	12	12	5,30	127,20
5		Уголок $\text{L} 75x6$ ГОСТ 8509-93* L=5100 С245 ГОСТ 27772-2015	4	2	35,14	210,90
6		Полоса $\text{I}=\text{8x120x1350}$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	12	12	10,20	244,80
7		Полоса $\text{I}=\text{8x120x150}$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	12	12	1,13	27,12
8		Полоса $\text{I}=\text{6x120x500}$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	12		2,83	34,00
9		Полоса $\text{I}=\text{6x120x480}$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	6		2,71	16,30
10		Полоса $\text{I}=\text{8x120x2150}$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	6	6	16,2	194,40
11		$\text{Ø}16$ А240 ГОСТ 5781-82 L=750	48	36	1,20	100,80
12		$\text{Ø}16$ А240 ГОСТ 5781-82 L=400	12		0,63	7,60
13		Хим. анкер HILTI HIT HY50 M12x120	12	12		
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	240	192		
	ГОСТ 11371-78	Шайба М16	120	96		

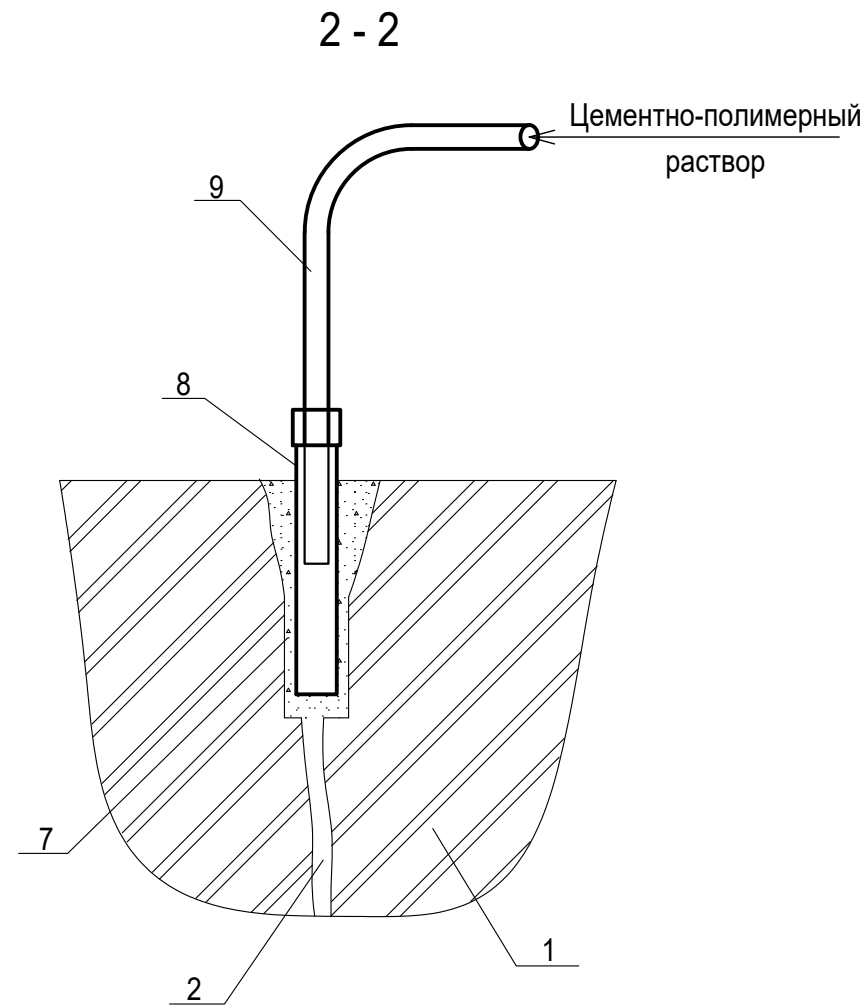
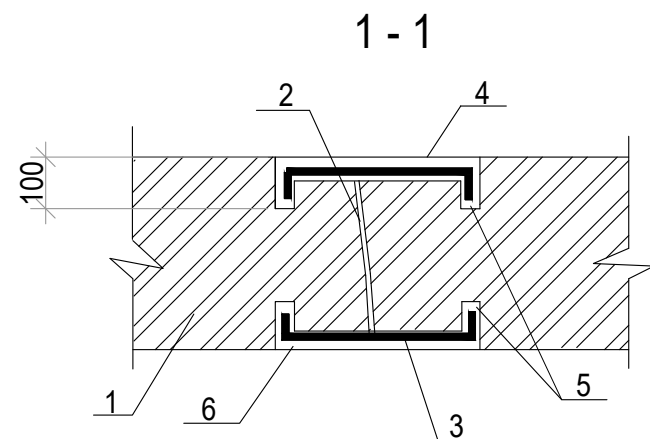
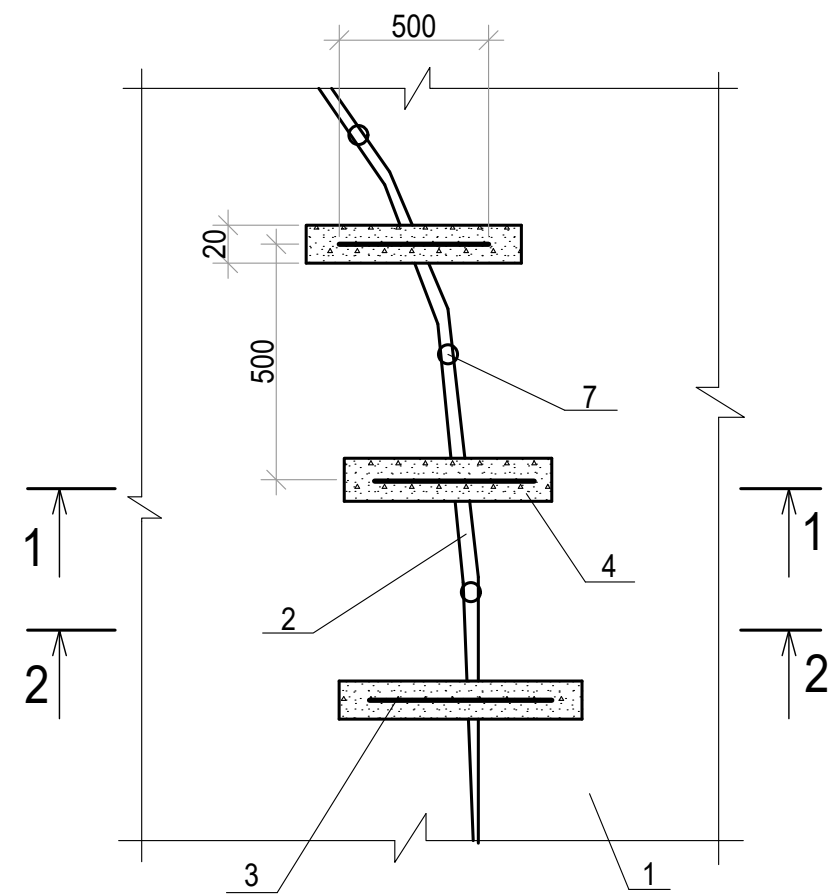
- очистить наружные поверхности стен от штукатурки, сбить выступающие элементы;  
 - простенки усилить металлическими элементами путем плотного примыкания к поверхностям. Плотное примыкание обеспечивается подливкой между стеной и металлическими элементами усиления цементного раствора состава 1:3.  
 Перед устройством усиления стен выполнить: трещины шириной раскрытия более 1мм заинъектировать специальным составом как показано на листе 19; трещины шириной раскрытия мене 1мм расчистить и зачеканить по узлу на листе 18.



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

<b>362-19-АС</b>					
ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Разраб.	Конева			<i>[Signature]</i>	03.20
Проверил	Складчиков			<i>[Signature]</i>	03.20
Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47					Стадия
					Р
Н. контр. Тучина					Лист
					14
Устранение дефектов 17, 18, 20, 21, 22, 23, 26, 28, 29, 30, 32, 43					Листов
					14
					АО "ИНТЕГРАЦИЯ"

# Устранение дефектов 49, 53, 56, 58, 63, 65, 67, 69, 70, 72, 74



## Указания по производству работ :

1. Выполнить установку скоб в пазы в кладке стены, выбранные фрезой с углублениями по концам паза, выполненными сверлом. Установку скоб выполнять с шагом 500 мм;
2. Перед выполнением работ по инъектированию произвести разделку трещин в виде борозды глубиной 30-40мм.
3. Отверстия для инъекторов Ø 30 мм, глубиной не менее 100 мм сверлить шагом 0,8-1,0 м на наклонных трещинах и 0,5 м - на вертикальных. Инъекторы (стальные трубки) Ø20 -25мм устанавливать на цементном растворе в просверленные отверстия;
4. Наружные участки трещин проконопатить на клею. Герметизацию трещин производить одновременно с установкой инъекторов;
5. Для инъектирования трещин принять цементно - полимерный раствор состава 1 : 0,5 : 0,3 (цемент : полимер ПВА : песок тонкомолотый). Использовать портландцемент не ниже М400 ;
6. Инъектирование осуществлять под давлением снизу вверх для более полного заполнения трещин и пустот и надежного склеивания участков каменной кладки между собой.

Раствор при инъектировании подается под давлением до 0,25 МПа. При появлении раствора в соседнем инъекторе он заглушается, а шланг насоса переставляется на следующий инъектор. Операция повторяется до полного заполнения трещин.

7. Схемы расположения дефектов приведены на листах комплекта 2-6.

- 1 - Усиливаемая стена ;
- 2 - Трещина в кирпичной кладке, инъектированная цементно-полимерным раствором после установки скоб ;
- 3 - Скобы из арматурной стали ( Ø14 А240 ГОСТ 5781-82\* L=640 мм) ;
- 4 - Паз в кладке, выбранный фрезой ;
- 5 - Углубления Ø20мм по концам паза , выполненные сверлом ;
- 6 - Заполнение цементно-полимерным раствором пазов и углублений ;
- 7 - Отверстие Ø30 мм, глубиной 100мм, выполненное сверлом ;
- 8 - Инъектор Ø20 - 25мм ;
- 9 - Шланг от насоса ;

Общая длина трещин усиливаемая по узлу - 15,0м.п.

Общий расход арматурной стали Ø14 А240 ГОСТ 5781-82\* на устранение дефектов 49, 53, 56, 58, 63, 65, 67, 69, 70, 72, 74 - 46,5 м.п.

## Ведомость деталей

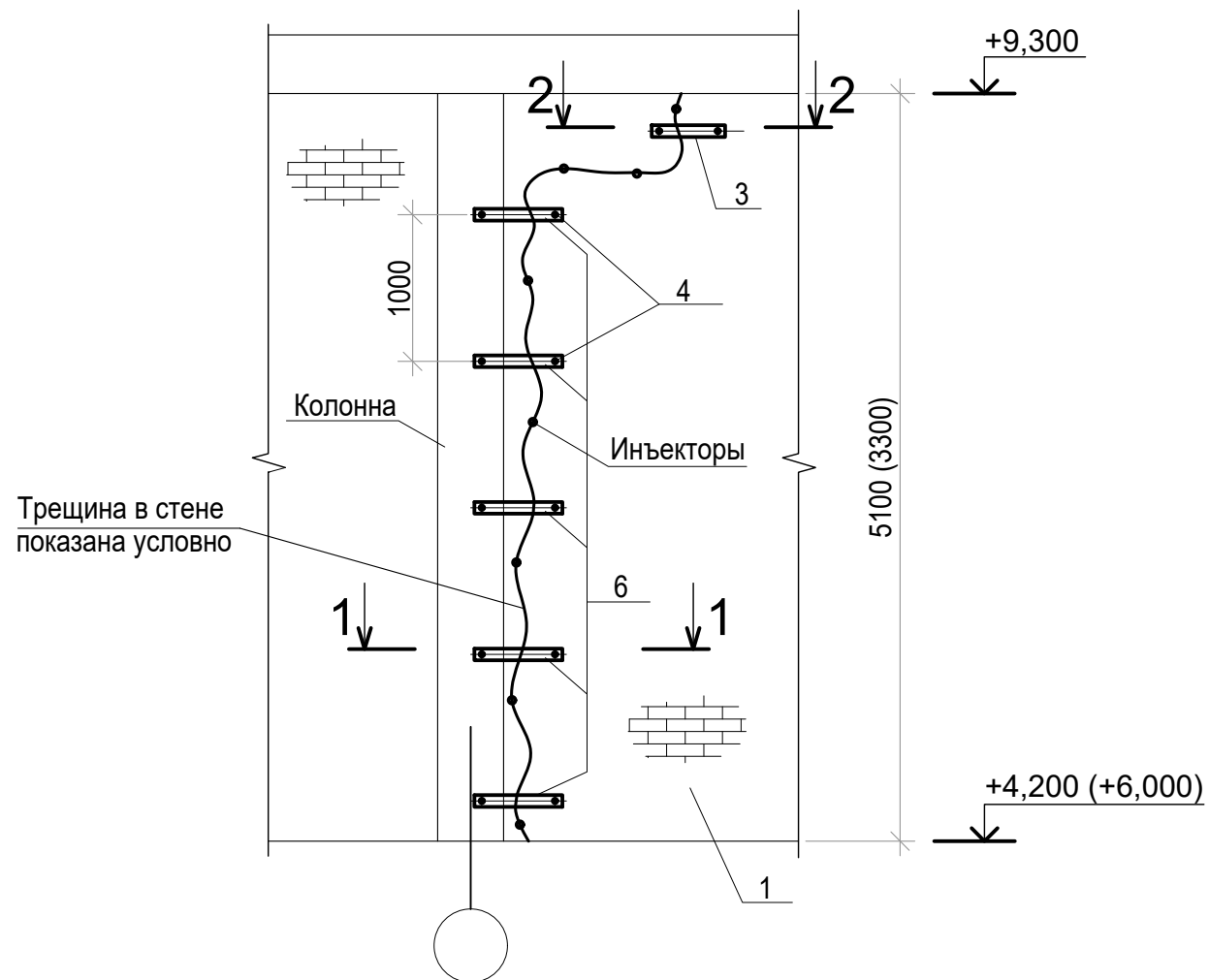
Поз.	Эскиз
3	

						<b>362-19-АС</b>			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Конева		<i>Конева</i>	03.20		Р	15	
Проверил		Складчиков		<i>Складчиков</i>	03.20	Устранение дефектов 49, 53, 56, 58, 63, 65, 67, 69, 70, 72, 74	<b>АО "ИНТЕГРАЦИЯ"</b>		
Н. контр.		Тучина		<i>Тучина</i>	03.20				

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

Устранение дефектов 3, 5, 42,  
60 (усиление только по сечению 2-2)

Трещина в примыкании стены к колонне,  
трещина в стене в месте опирания ж/б ригеля

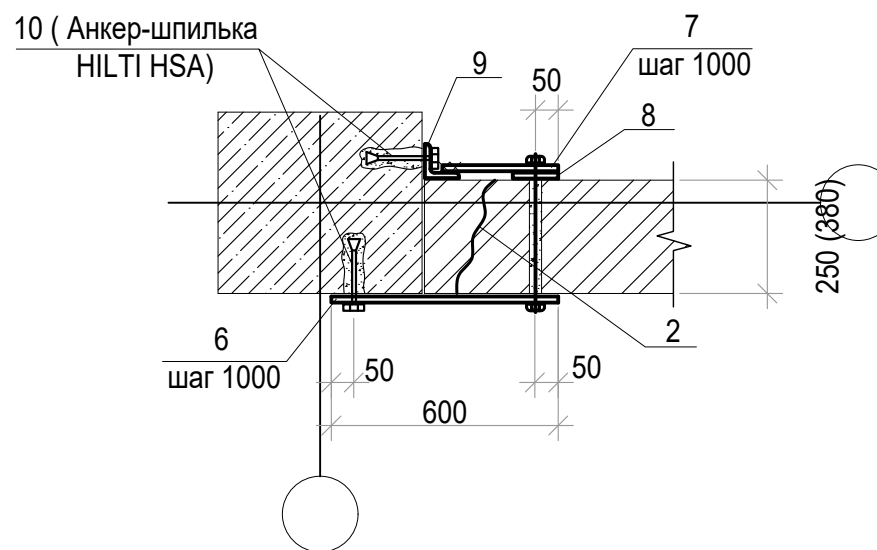


- 1 - Усиливаемая стена ;
- 2 - Трещина в кирпичной кладке, инъецированная цементно-полимерным раствором после установки накладок ;
- 3 - Накладки из полосовой стали ( t=6x100x500 ГОСТ 19903-2015);
- 4 - Стяжные болты (Ø16 A240 ГОСТ 5781-82 L=540);
- 5 - Отверстия в стене для болтов (после установки болтов заполнить цементно-песчаным раствором);
- 6 - Накладки из полосовой стали ( t=6x100x600 ГОСТ 19903-2015);
- 7 - Накладки из полосовой стали ( t=6x100x300 ГОСТ 19903-2015);
- 8 - Шайба t=6x100x100 ГОСТ 19903-2015);
- 9 - Уголок 75x6 L=5.0м ГОСТ 8509-93;
- 10 - Анкер-шпилька HILTI HSA M12x120/25/45

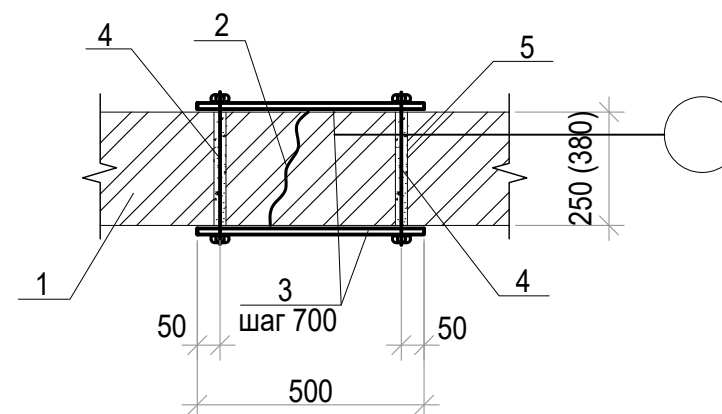
Общий расход материалов на устранение дефектов 3, 5, 42, 60:

- прокат листовой t=6 по ГОСТ 19903-2015 - 85,5кг;
- уголок 75x6 ГОСТ 8509-93 - 96,0кг;
- Анкер-шпилька HILTI HSA M12x120/25/45 - 30шт;
- Ø16 A240 ГОСТ 5781-82 - 9,0м.п.

1 - 1



2 - 2

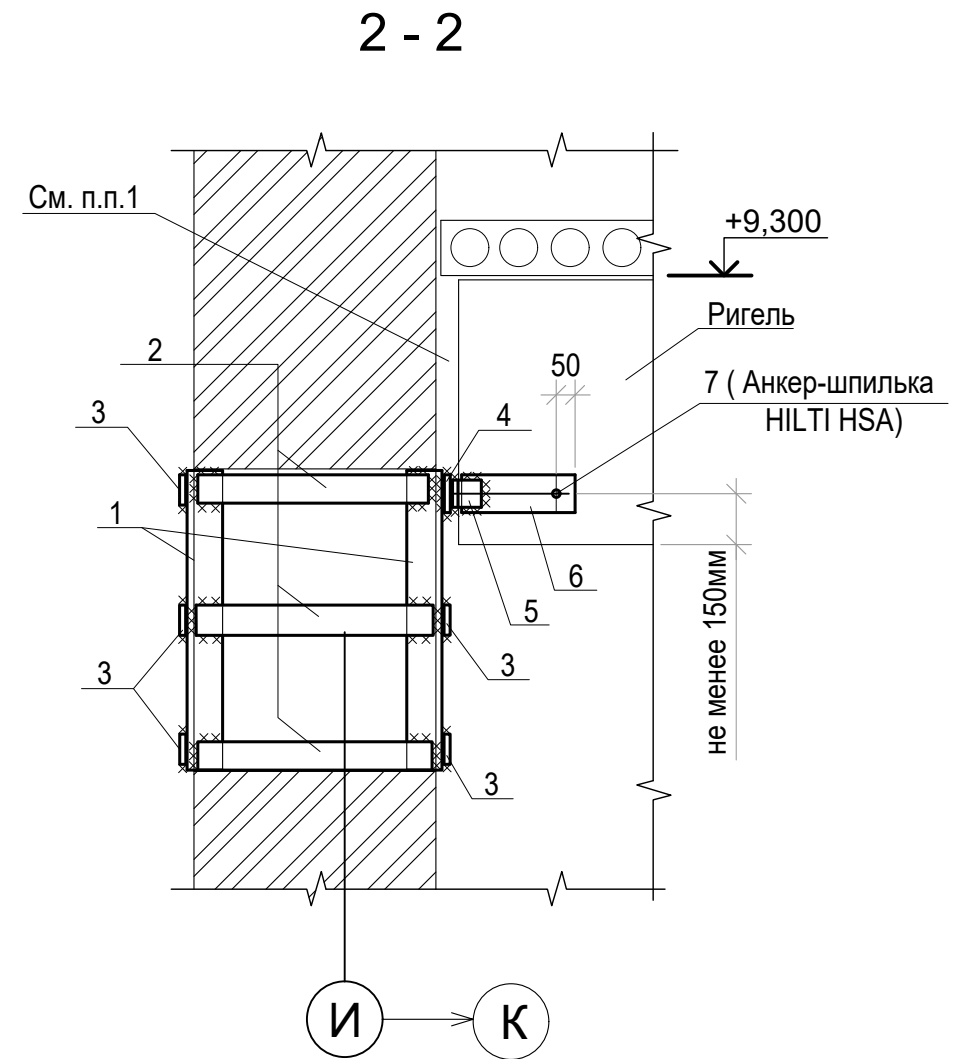
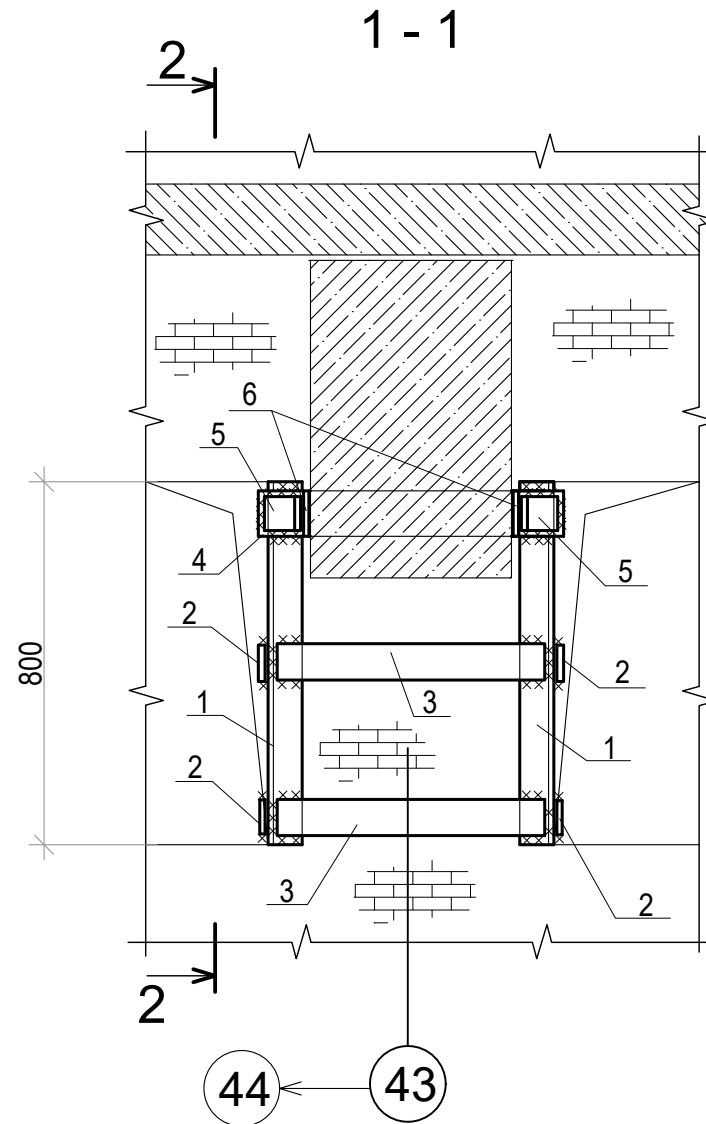
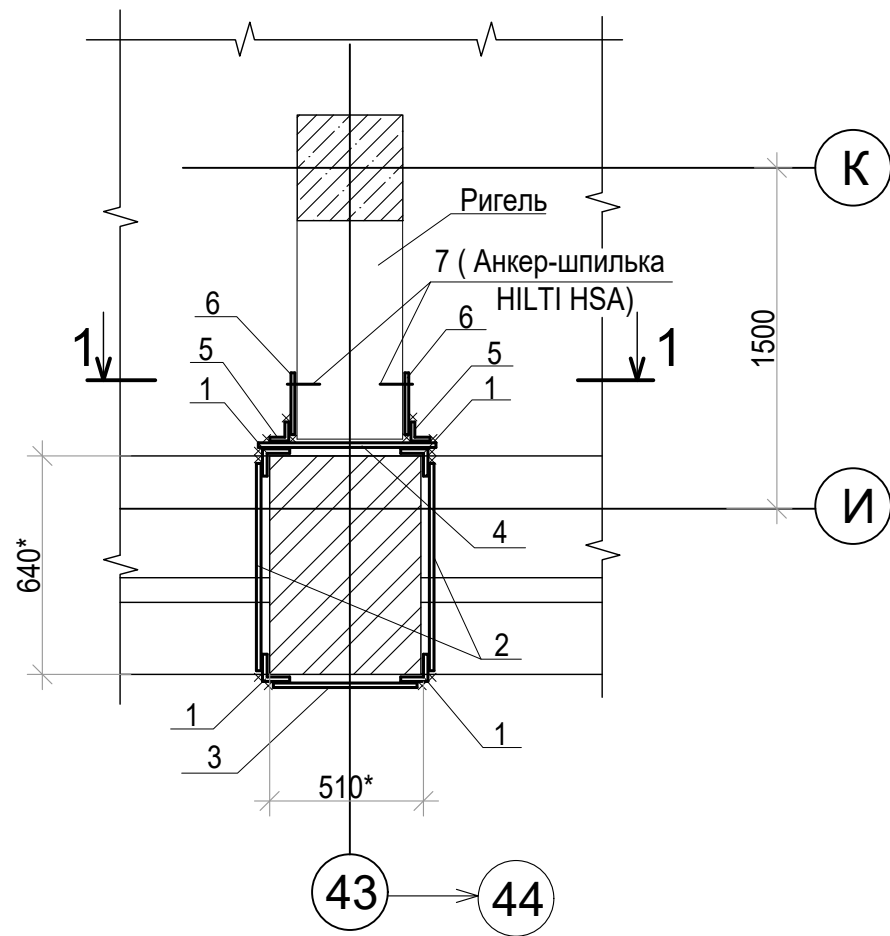


Перед устройством усиления необходимо разобрать верхний ряд кладки примыкающий к вышележащему ригелю, зазор заполнить монтажной пеной. Узел устройства зазора см. лист 18.

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

						<b>362-19-АС</b>			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Конева			<i>[Signature]</i>	03.20		Р	16	
Проверил	Складчиков			<i>[Signature]</i>	03.20				
Н. контр.	Тучина			<i>[Signature]</i>	03.20	Устранение дефектов 3, 5, 42, 60	<b>АО "ИНТЕГРАЦИЯ"</b>		

# Устранение дефекта 31



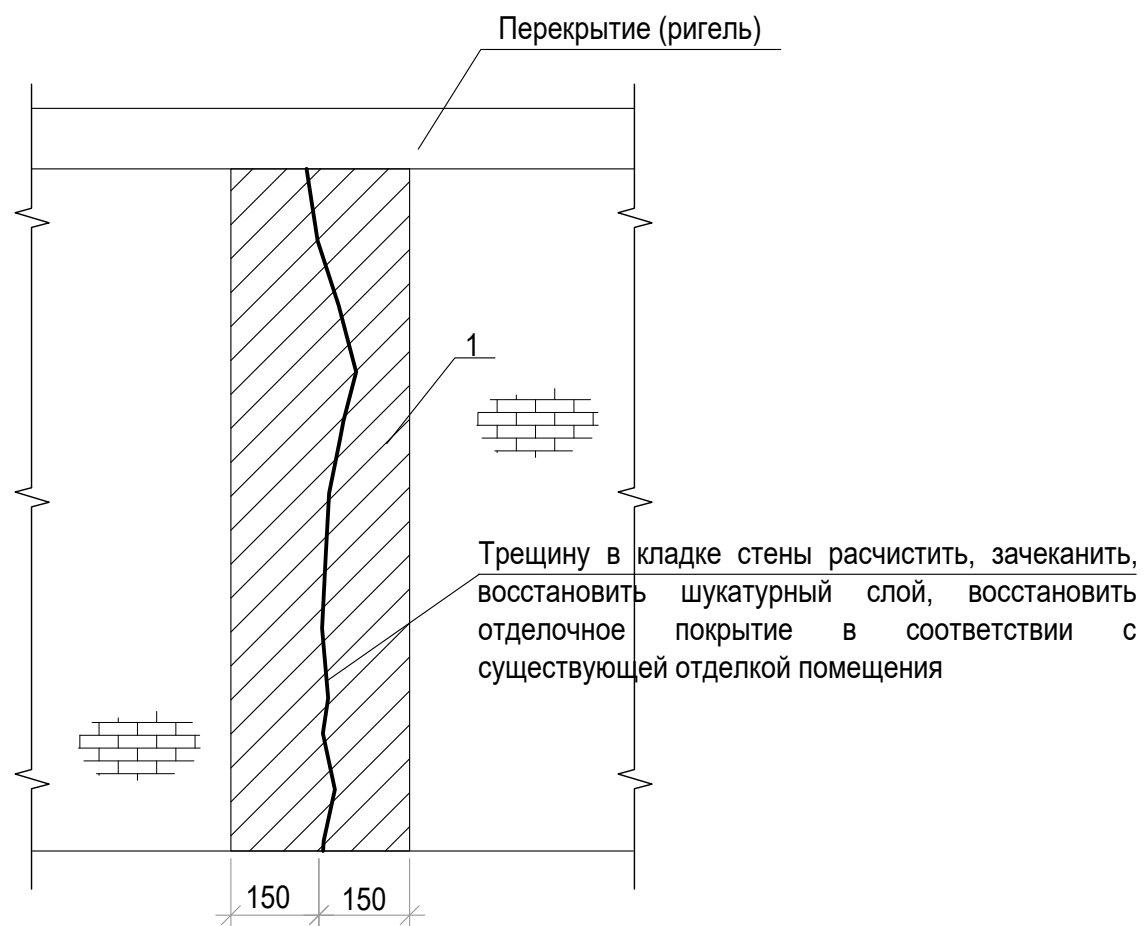
## Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1		Уголок $L 75 \times 6$ ГОСТ 8509-93* $L=800^*$ С245 ГОСТ 27772-2015	4	5,51	22,04
2		Полоса $t=6 \times 80 \times 600$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	6	2,30	13,80
3		Полоса $t=6 \times 80 \times 470$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	5	1,80	9,00
4		Полоса $t=8 \times 110 \times 650$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	1	4,50	4,50
5		Уголок $L 75 \times 6$ ГОСТ 8509-93* $L=100$ С245 ГОСТ 27772-2015	2	0,70	1,40
6		Полоса $t=8 \times 110 \times 300$ ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	2	2,10	4,20
7		Анкер-шпилька HILTI HSA M12x115/35/20	2		

1. Зазор между кирпичной стеной и ригелем заполнить монтажной пеной, оштукатурить по сетке. Чистовую отделку стен на участке выполнения работ по усилению восстановить в соответствии с существующей отделкой помещения.

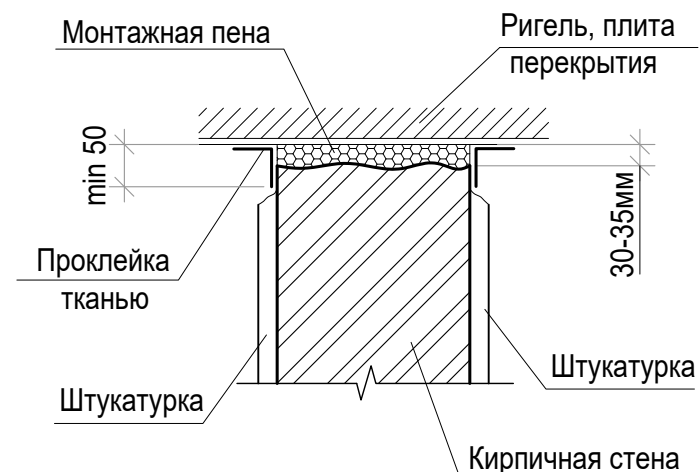
						<b>362-19-АС</b>			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
2	-	Зам.	07-20	<i>Лоп</i>	05.20	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		Р	17	
Разраб.	Конева			<i>Лоп</i>	03.20	Устранение дефекта 31	<b>АО "ИНТЕГРАЦИЯ"</b>		
Проверил	Складчиков			<i>Сл</i>	03.20				
Н. контр.	Тучина			<i>Туч</i>	03.20				

Устранение дефектов 44, 45, 46, 47, 48, 50,  
51, 52, 55, 57, 59, 61, 64, 66, 73, 75, 76



Устранение дефектов 8, 11, 20, 29, 34, 38, 39,  
41, 45, 54, 57, 59, 61, 64, 68, 71, 73, 75

Узел устройства зазора между стеной и  
вышележащим ригелем (плитой перекрытия)



При разборе верхнего ряда кирпичной кладки не допускается применять инструмент ударного действия.

### Спецификация элементов усиления

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
	Дефекты 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 55, 57, 59, 61, 64, 66, 73, 75, 76				
	ГОСТ 28013-98	Штукатурка (Ц/п смесь толщ. 20мм)	12,6		м <sup>2</sup>
		Грунтовка	4,0		л
		Окраска водоэмульсионной краской	10,5		кг (2 слоя)
	Дефекты 8, 11, 20, 29, 34, 38, 39, 41, 45, 54, 57, 59, 61, 64, 68, 71, 73, 75				
	ГОСТ Р 51697-2000	Монтажная пена	16,0		м <sup>3</sup>
		Штукатурка (Ц/п смесь толщ. 20мм)	24,0		м <sup>2</sup>
		Грунтовка	8,0		л
		Окраска водоэмульсионной краской	20,0		кг (2 слоя)

Условные обозначения:

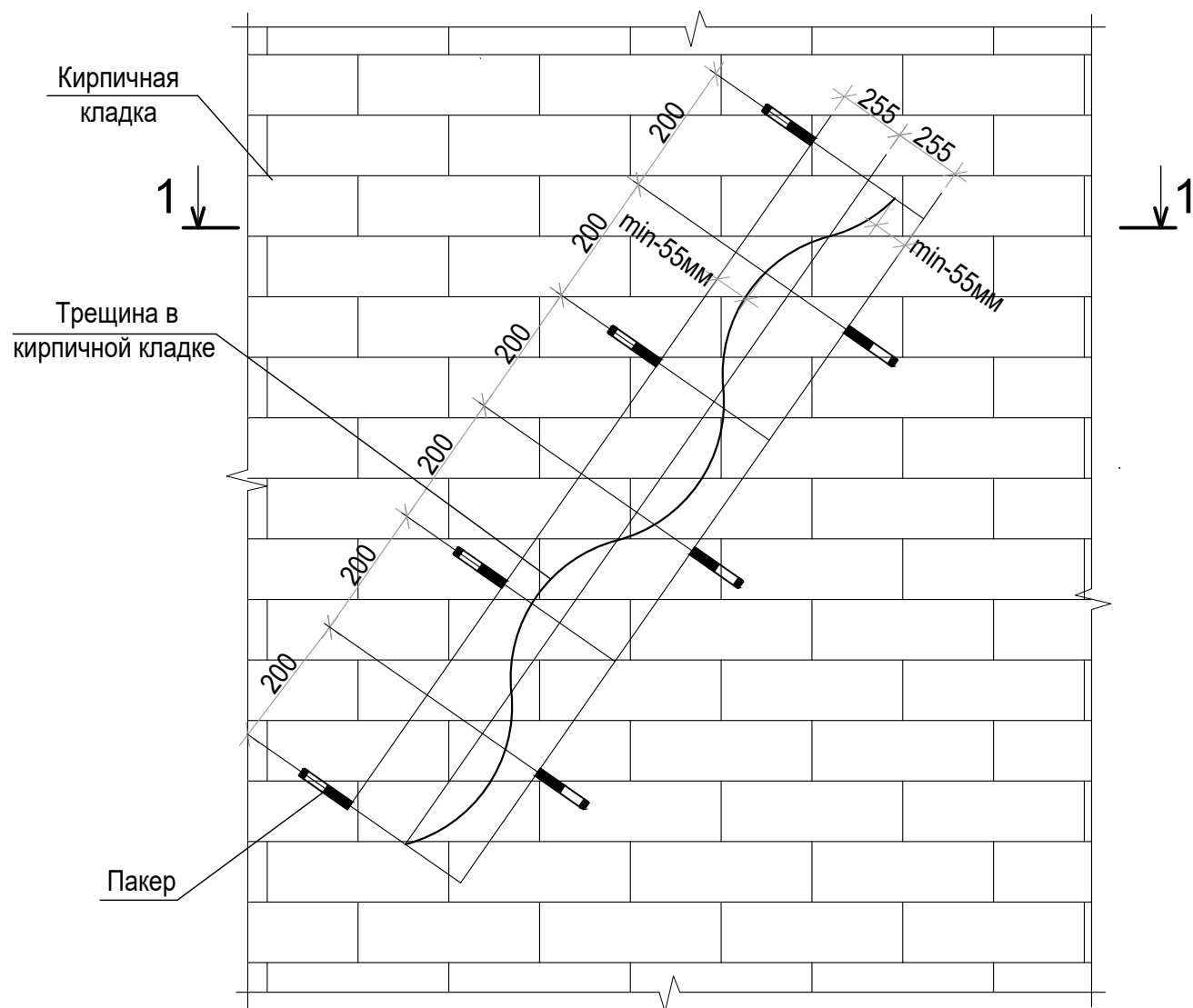
- трещина в отделочном слое стены.

- участок демонтажа штукатурного слоя

						<b>362-19-АС</b>			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г. Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Конева				03.20		Р	18	
Проверил	Складчиков				03.20	Устранение дефектов 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 55, 57, 59, 61, 64, 66, 73, 75, 76. Устранение дефектов 8, 11, 20, 29, 34, 38, 39, 41, 45, 54, 57, 59, 61, 64, 68, 71, 73, 75	<b>АО "ИНТЕГРАЦИЯ"</b>		
Н. контр.	Тучина				03.20				

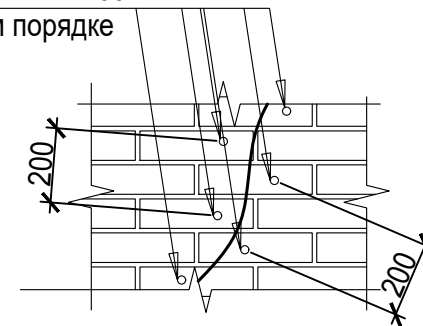
# Устранение дефектов 7, 11, 25, 62

## Схема установки пакеров при инъецировании трещин



### Вид В

Шпуров Ø18 с шагом 200  
в шахматном порядке

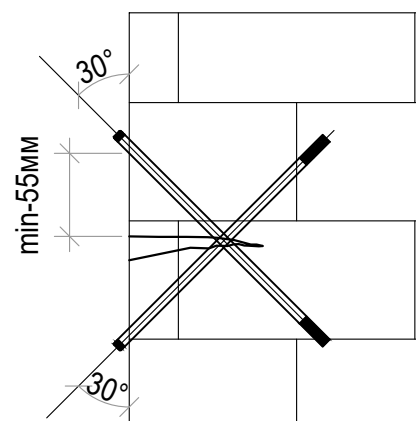


Усиление несущей способности кирпичной кладки забивными инъекторами.

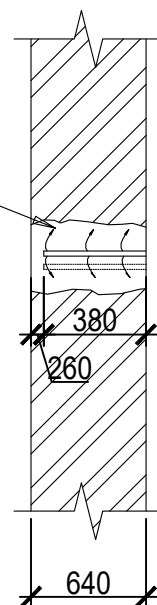
1. Кирпичная кладка зачищается от битума, гипса, масел, смазочных материалов, краски, пыли и других разделительных слоев. Имеющийся на поверхности цемент или раствор извести нужно удалить шлифовальным или пескоструйным инструментом.
  2. На рабочей поверхности по всей длине трещины создать прямоугольной формы штрабы 2x3 см. Желательно, чтобы расшивка была под «ласточкин хвост».
  3. На стене с двух сторон в шахматном порядке пробурить каналы вдоль обработанной поверхности с шагом 200 мм. При этом канал должен пересекать трещину и буриться под наклоном сверху вниз. Его угол наклона должен составлять относительно горизонта не менее 10°.
  4. Каналы и трещины продуть сжатым воздухом.
  5. Установить пластиковые пакеры 18x105мм;
  6. Каналы и трещины равномерно смочить водой. Этот процесс должен быть произведен заблаговременно, чтобы поверхность к моменту инъецирования была равномерно увлажненной.
  7. Зачеканить трещину для предотвращения вытекания раствора;
  8. Приготовить ремонтную смесь - Манокриль гель В (допускается замена на материал с аналогичными свойствами) по инструкции производителя.
  9. Инъецирование производится с использованием мембранного насоса или шнекового насоса под давлением 1-2 атмосферы. Инъецирование осуществляется через заранее установленные инъекционные трубки. В процессе инъецирования не допускается резко повышать давление в насосе на выходе материала. Инъецирование происходит снизу-вверх, переходя от одного инъектора к другому. До истечения времени жизни цементного клея необходимо произвести повторное допрессовывающее инъецирование в уже проинъецированные пакеры.
  10. Вести операционный контроль за качеством инъецирования (выход материала из соседних шпуров, контроль давления на насосе, наблюдение за расходом материала).
- После схватывания инъекционного материала инъекторы срезаются у поверхности конструкции (основная часть инъекторов остается в конструкции). Места установки пакеров зачеканить ремонтным составом Стармекс РМЗ (допускается замена на материал с аналогичными свойствами).
11. Восстановить штукатурный слой по оцинкованной сетке 40\*40мм.

## Сечение стены усиления

1 - 1



- горизонтальная отсечка:
- инъекционная смесь Манокриль Гель В
- смесь Стармекс РМЗ



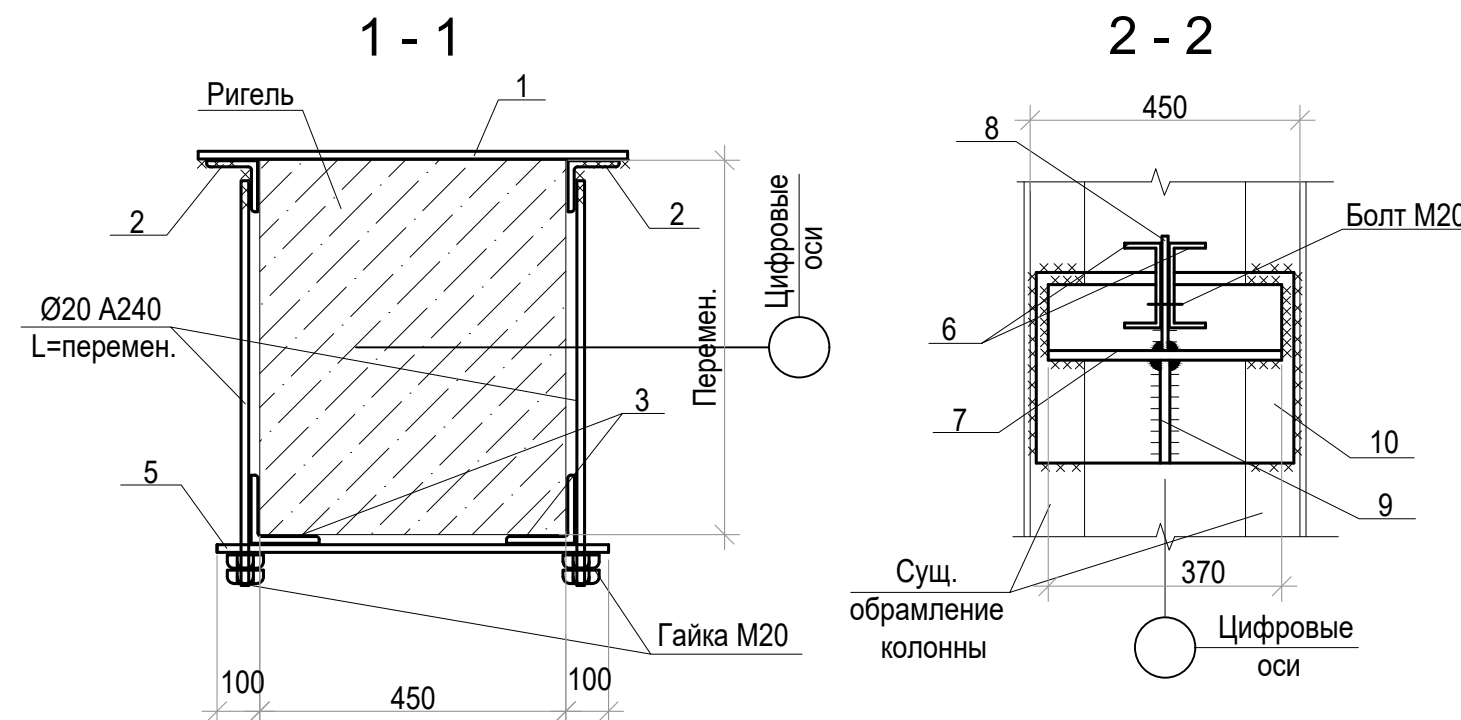
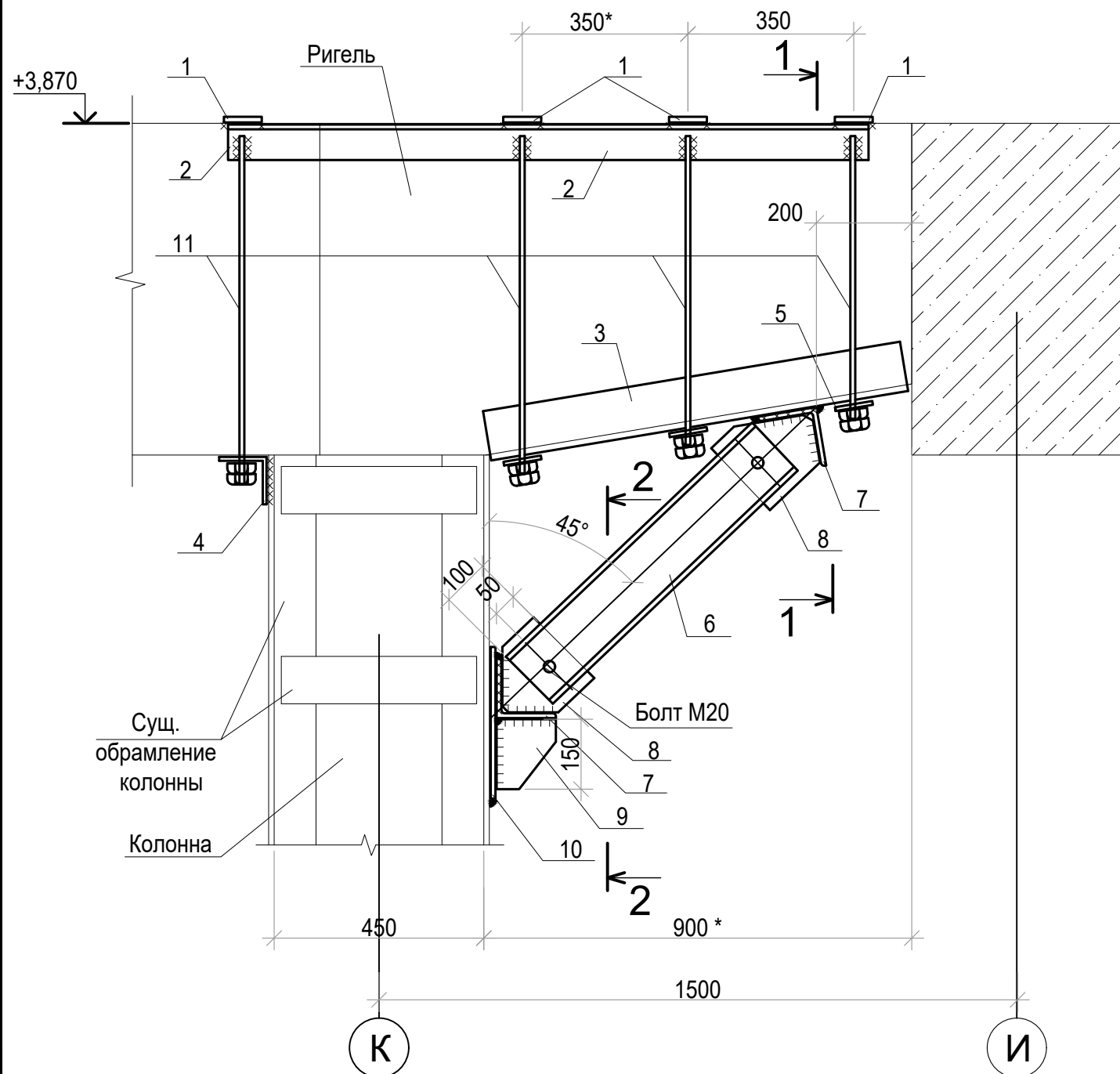
Вид В

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

						<b>362-19-АС</b>			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г. Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
2	-	Зам.	07-20	<i>Handwritten signature</i>	05.20	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		Р	19	
Разраб.	Конева			<i>Handwritten signature</i>	03.20	Схема установки пакеров при инъециро- вании трещин. Устранение дефектов 7, 11, 25, 62	<b>АО "ИНТЕГРАЦИЯ"</b>		
Проверил	Складчиков			<i>Handwritten signature</i>	03.20				
Н. контр.	Тучина			<i>Handwritten signature</i>	03.20				



# Усиление консольных ригелей на отм. +3,870 в осях К-И/16-46



## Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1		Лист $t=10 \times 100 \times 640$ ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	4	5,03	20,12
2		Уголок $L 75 \times 6$ ГОСТ 8509-93* $L=1500$ С245 ГОСТ 27772-2015	2	10,34	20,70
3		Уголок $L 100 \times 7$ ГОСТ 8509-93* $L=890$ С245 ГОСТ 27772-2015	2	9,60	19,20
4		Уголок $L 100 \times 7$ ГОСТ 8509-93* $L=600$ С245 ГОСТ 27772-2015	1	6,50	6,50
5		Лист $t=10 \times 120 \times 650$ ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	3	6,12	18,40
6		Швеллер $C 14$ ГОСТ 8240-97* $L=760$ С245 ГОСТ 27772-2015	2	9,40	18,80
7		Уголок $L 125 \times 12$ ГОСТ 8509-93* $L=370$ С245 ГОСТ 27772-2015	2	8,40	16,80
8		Лист $t=10 \times 200 \times 200$ ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	2	3,14	6,30
9		Лист $t=16 \times 120 \times 150$ ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	1	2,30	2,30
10		Лист $t=10 \times 300 \times 410$ ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	1	9,70	9,70
11		$\varnothing 20$ А240 ГОСТ 5781-82 $L=$ перемен.	5,4	2,47	13,34
		Гайка М20/Шайба М20	16/8		

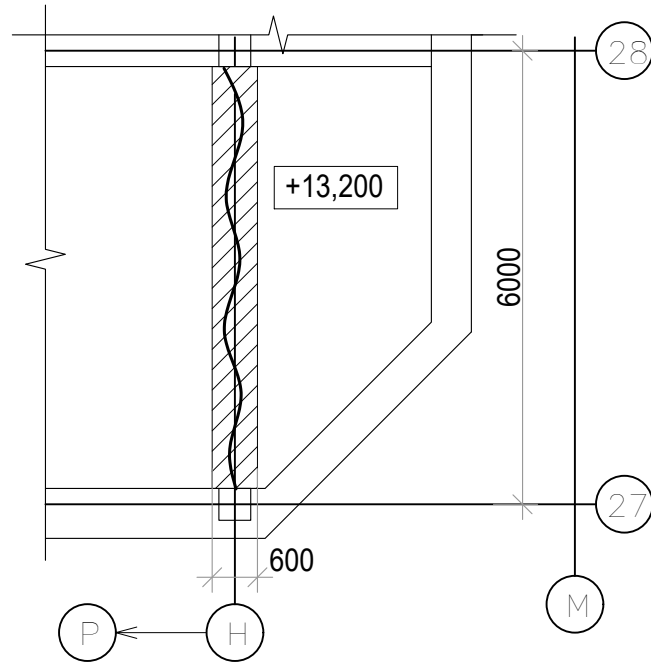
Усиление балок вертикальными накладными хомутами выполняется в следующей последовательности:

1. Между ригелем и плитой перекрытия штробится отверстие для установки металлической полосы  $t=10 \times 100 \times 640$  (поз.1). Полоса устанавливается на цементно-песчаном растворе;
2. К пластине поз.1 приваривают уголки (поз.2), после чего к ним привариваются тяжи (поз.8);
3. Уголки поз. 3, 4 устанавливаются на существующий ригель на жестком расширяющемся или безусадочном цементе.
4. После установки поз.5, тяжи (поз.20) затягиваются при помощи гаек, обеспечивая включение металлического обрамления в работу.
5. В спецификации на данном листе приведен расход на усиление одного ригеля. Общий расход на усиление 31 консольного ригеля, расположенного в осях К-И по цифровым осям 16-47 на отм. +3,770 учтен в технической спецификации металла на листе 21.

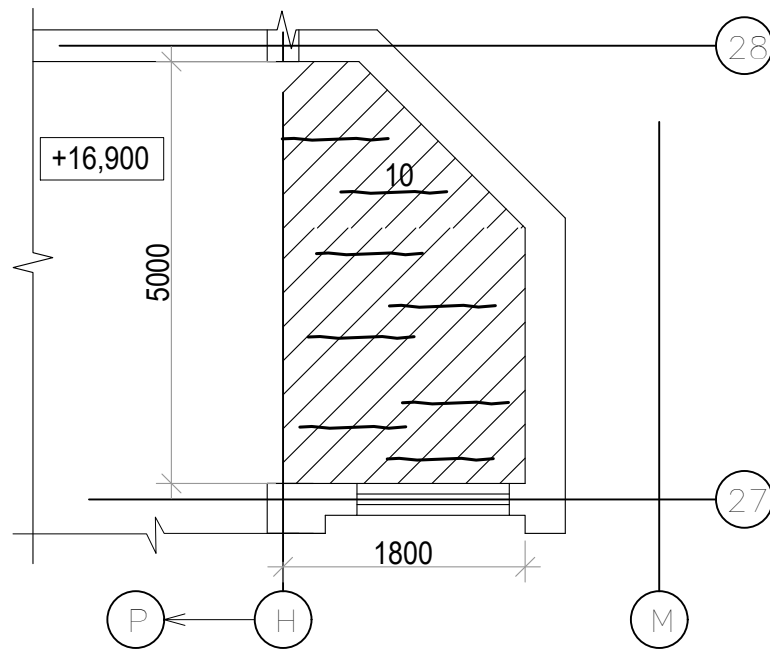
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

362-19-АС					
2	-	Зам.	07-20	<i>Лож</i>	05.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Конева			<i>Лож</i>	03.20
Проверил	Складчиков			<i>Лож</i>	03.20
Н. контр.	Тучина			<i>Лож</i>	03.20
ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1					
Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47					
Усиление ригелей на отм. +3,770 в осях К-И по оси 27 (23)					
Стадия	Лист	Листов			
Р	20	АО "ИНТЕГРАЦИЯ"			

Устранение дефекта 36  
(трещина в полу по шву плит перекрытий)



Устранение дефекта 77  
(трещины в бетонной стяжке)



Мероприятия по заделке трещины в полу:

1. Удалить старое покрытие (демонтаж керамической плитки на отм.+13,200).
2. Расширить шов с помощью перфоратора.
3. Сухой цементный раствор удаляют с помощью узкого шпателя
4. Удаляют пыль и мелкие осколки.
5. Обработка поверхности трещины медным купоросом.
6. Заделка шва цем.песчаным раствором
7. Поверхность обильно грунтуют тиксотропной грунтовкой.
8. Дать полностью высохнуть.

Спецификация к схемам расположенным на листе

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примечание
		Дефект 36			
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаная смесь М200	0,20		м <sup>3</sup>
		Керамическая плитка для пола	3,6		м <sup>2</sup>
		Грунтовка для пола по бетону	1,5		л
		Клей для плитки	7,5		кг
		Дефект 77			
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаная смесь М200	0,45		м <sup>3</sup>

Порядок производства и объемы работ:

Устранение дефекта 77:

- разобрать цементно-песчаную стяжку до плиты покрытия - 9,0м<sup>2</sup>;
- очистить поверхность - 9,0м<sup>2</sup>;
- нанести цементно-песчаную смесь (для восстановления бетонной стяжки) толщ.40-50мм - 0,45м<sup>3</sup>;

Устранение дефекта 36:

- разобрать покрытие из керамической плитки - 3,6м<sup>2</sup>;
- разобрать цементно-песчаную стяжку до плиты покрытия - 9,0м<sup>2</sup>;
- очистить поверхность - 3,6м<sup>2</sup>;
- нанести цементно-песчаную смесь (для восстановления бетонной стяжки) толщ.20-40мм - 0,20м<sup>3</sup>;
- восстановить напольное покрытие из керамической плитки на клею - 3,6м<sup>2</sup>;

Условные обозначения:

- трещина в бетонной стяжке, по шву между плитами перекрытия
- участок выполнения ремонтно-восстановительных работ.

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

						<b>362-19-АС</b>			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Конева			03.20		Р	21	
Проверил		Складчиков			03.20				
Н. контр.		Тучина			03.20	Устранение дефекта 36(трещина в полу по шву плит перекрытий). Устранение дефекта 77 (трещины в бетонной стяжке)	<b>АО "ИНТЕГРАЦИЯ"</b>		

Техническая спецификация металла

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	Масса металла по элементам конструкций, кг			Общая масса, кг
			Элементы усиления			
Сталь горячекатаная. Швеллера по ГОСТ 8240-97	C245 ГОСТ27772-2015	С 14	545,20			545,20
	Итого:		545,20			545,20
Всего профиля:			545,20			545,20
Уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ8509-86	C245 ГОСТ27772-2015	L 75x6	1230,0			1230,0
		L 100x7	796,70			796,70
		L 125x12	520,80			520,80
	Итого:		2547,50			2547,50
Всего профиля:			2547,50			2547,50
Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ 19903-2015	C245 ГОСТ27772-2015	-t=10	1690,20			1690,20
		-t=16	71,30			71,30
	Итого:		1761,50			1761,50
Всего профиля:			1761,50			1761,50
Полоса стальная горячекатаная общего назначения ГОСТ 103-2006	C245 ГОСТ27772-2015	-t=6	475,90			475,90
		-t=8	2647,80			2647,80
	Итого:		3123,70			3123,70
Всего профиля:			3123,70			3123,70
Арматура ГОСТ 5781-82*	Ст3пс ГОСТ 535-2005	Ø14	58,0			58,0
		Ø16	360,0			360,0
		Ø20	414,0			414,0
	Итого:		832,0			832,0
Всего профиля:			832,0			832,0
Итого масса металла:						8810,0
Метизы:						88,0

Хим. анкер HILTI HIT HY50 M12x120 - 90шт;  
 Анкер-шпилька HILTI HSA M12x115/35/20 - 30шт;  
 Пакер пластиковый 18x105 мм - 1570 шт.

Сводная ведомость объемов ремонтных работ выполняемых по результатам обследования технического состояния участка строительных конструкций здания корпуса №24 расположенного по адресу: г.Красноярск, пр.Свободный, 82, стр.1" выполненного ООО "Экспертное бюро. ЮиС" в 2019г.

Стены:

1. Демонтаж панелей навесного фасада и утеплителя для выполнения работ по усилению. Площадь демонтажа по фасадам - 85,00м<sup>2</sup>;
  2. Демонтаж штукатурного слоя на внутренних стенах толщиной 20-30мм - 198,00м<sup>2</sup>;
  3. Демонтаж окон - 0,8x1,8м (6шт);
  4. Демонтаж оконных отливов - 22,0м.п.;
  5. Демонтаж штукатурки оконных и дверных откосов - 10,0м<sup>2</sup>;
  6. В местах выполнения усиления стен выполнить демонтаж с последующим восстановлением: кабельканалов; радиаторов отопления; труб и стояков отопления Ø20. Данные работы учтены в альбомах 362-19-ПС, 362-19-ЭС, 362-19-ОВ.
  7. Зачистка поверхности стен от пыли - 198,00м<sup>2</sup>;
  8. Установка пакеров 1570 шт.
  9. Зачеканка трещин раствором быстрого схватывания Стармекс РМЗ . Общая длина трещин - 157,0 м.п., для чего необходимо 60 кг Стармекс РМЗ;
  10. Инъектирование трещин:
    - цементно-полимерным раствором (лист 15) - 15,0м.п.;
    - раствором быстрого схватывания Манокрил Гель В (допускается замена на материал с аналогичными свойствами) - 157,0 м.п., для чего необходимо 210 л готовой смеси. Расход сухой смеси Манокрил Геля В для приготовления раствора 0,6 кг/л или 126 кг.;
  11. Заделка трещин с шириной раскрытия менее 1мм (по листу 18): трещину расчистить, зачеканить, восстановить штукатурный слой, восстановить отделочное покрытие в соответствии с существующей отделкой помещения. Площадь восстановления - 20м<sup>2</sup>.
  12. После выполнения усиления и инъектирования трещин, внутреннюю поверхность стен оштукатурить по оцинкованной штукатурной сетке 40\*40, выполнить затирку поверхностей с последующей окраской влагостойкой водоземulsionной краской. Площадь восстанавливаемой поверхности - 198,0м<sup>2</sup>;
  13. Восстановление панелей навесного фасада и утеплителя.
    - Площадь фасадов - 85,0м<sup>2</sup>. Толщина утеплителя 100 мм;
  14. Восстановление оконного заполнения - 8,7м<sup>2</sup> (0,8x1,8 - 6шт), монтаж оконных отливов - 22,0м.п.;
  15. Устройство зазора между стеной и вышележащим ригелем (плитой перекрытия). Общая длина компенсационного зазора - 76,0м.п. Для заполнения зазора применять следующие материалы:
    - Монтажная пена - 16,0м<sup>3</sup>;
    - Демонтаж штукатурного слоя с последующим восстановлением толщиной 20-30мм - 24,0м<sup>2</sup>;
    - Огрунтовка поверхности 9,0л;
    - Окраска водоземulsionной краской - 20,0кг.
- Перекрытия, полы:
1. Демонтаж цементно-песчаной стяжки до плиты покрытия - 12,6м<sup>2</sup>;
  2. Демонтаж покрытия из керамической плитки - 3,6м<sup>2</sup>;
  3. Очистка поверхности - 12,6м<sup>2</sup>;
  4. Восстановления бетонной стяжки цементно-песчаным раствором - 0,65м<sup>3</sup>;
  5. Грунтовка для пола по бетону - 3,6м<sup>2</sup>;
  6. Восстановление напольного покрытие из керамической плитки на клею - 3,6м<sup>2</sup>;

						<b>362-19-АС</b>			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет", корпус №24, расположенный по адресу: г.Красноярск, проспект Свободный дом 82, строение 1			
2	-	Зам.	07-20	<i>Корф</i>	05.20				
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Разраб.	Конева			<i>Конева</i>	03.20	Капитальный ремонт по усилению участка строительных конструкций здания в осях С-М/27-45; Р-И/16-47	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Складчиков			<i>Складчиков</i>	03.20		Р	22	
Н. контр.	Тучина			<i>Тучина</i>	03.20	Техническая спецификация металла. Сводная ведомость объемов ремонтных работ	АО "ИНТЕГРАЦИЯ"		

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