

ООО "Стройка"
ЛИЦЕНЗИЯ СЕРИЯ АЮ
№0025602

Проектирование усиления конструкций здания со
стабилизацией грунтов основания для предотвращения
просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул.
Юности, 21/1 в г. Тирасполь

Объект № 709-24
Конструкции строительные - КС

г. Бендеры
2024 г.

Ведомость чертежей основного комплекта

1	Общие данные	На 2 листах
2	Спецификация	На 2 листах
3	Технологическая схема производства работ	
4	Сбор нагрузок	
5	Подготовительные работы	
6	Узел 2. Обрамление колонны ОК-1	
7	Спецификация элементов ОК-1, БМ-1	
8	Сечение 1-1	
9	Узлы 1, 2. Сечение 2-2	
10	Сечения 3-3, 4-4, 5-5	
11	Устройство набетонки колонны	
12	Узел 3	
13	Узел 4	
14	Стойка СМ-1	
15	Опора ПМ-1	
16	Каретка	
17	Спецификация элементов каретки	
18	Каток поз. 2. Ось поз.3. Шайба поз. 4	
19	Корпус	
20	Спецификация элементов корпуса каретки	
21	Вставка	
22	СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ КОНСТРУКЦИЙ	

Общие данные

Проект "Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности 21/1 в г. Тирасполь" разработан на основании письма Заказчика.

Исходными данными для проектирования служили результаты обследования объекта в выполненных ООО ТЦ "Промтехстандарт" №3д/293 от 06.062018г и №3д/972 от 18.11.2020г.

Проектом предусматривается восстановление положения строительных конструкций здания котельной в соответствии с проектным положением и обеспечивающем дальнейшую, безопасную эксплуатацию здания котельной.

Определение состояния системы конструктивных элементов в результате деформаций

В результате просадки фундамента на оси Г-4 на величину 204мм произошла деформация (перемещение) рамы в верхней части в направлении оси А на 125мм. Деформации колонн на оси 4 не вызвали повреждений колонны по оси А-4 в нижней части и могут быть определены как упругие. Под действием внутренних сил колонны по оси А-4 система конструкций - колонна по оси А-4, балка, плиты перекрытий стремятся занять первоначальное положение. При освобождении связи балки и колонны по оси Г-4 возможно произвольное, без дополнительных усилий, перемещение конструкций - колонна по оси А-4, балка, плиты перекрытий на величину до 100мм, что допустимо.

В подошве фундамента по оси Г-4, в результате просадки грунтов возможно наличие пустот, что может вызвать произвольное увеличение наклона колонны в сторону оси А, что недопустимо.

Для исключения на увеличения наклона колонны по оси Г-4 предусмотрена балка - ограничитель, которая препятствует увеличению деформаций как в одну, так и в другую сторону.

Указания по производству работ

Земляные работы

1. За условную от метку 0,000 принята отметка существующего пола котельной.
2. При производстве земляных работ необходимо обеспечить водоотведение от котлована, не допускать замокания грунтов в подошве фундаментов.
3. Грунт вокруг подошвы фундаментов на ширину 0,5м уплотнить электрическими трамбовками.
4. Допускается как механическая, так и ручная разработка грунта.
5. При разработках грунта на глубине свыше 1,5м стенки котлована укреплять.
6. Обратную засыпку пазух выполнять суслинком с послойным уплотнением грунта электрическими трамбовками.

Проект разработан в соответствии с действующими на момент выпуска проекта нормами и правилами.

Главный инженер проекта



709-24-КС

				Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности, 21/1 в г. Тирасполь			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разраб			04.24	РП	1.1	24
	Пров.			04.24			
	ГИП			04.24			
	Дир.			04.24			
Общие данные (начало)					ООО "Стройка" г. Бендеры		

Бетонные работы

1. Конструкции, расположенные в грунте, бетонировать в опалубке, бетонирование в распор с грунтом, кроме оговоренных проектом, не допускается.
2. Бетонирование вертикальных железобетонных элементов выполнять через промежутки не более чем 1200 мм. по высоте.
3. Проектом предусмотрена защита стальной арматуры фундаментов, находящихся в грунте, от возможных вредных воздействий. В качестве основных мер защиты стальной арматуры проектом предусматривается устройство обмазочной гидроизоляции бетонных поверхностей и увеличенного бетонного защитного слоя, толщина которого составляет 7,5 см.
4. Проектом предусмотрено применение материалов:
 - бетон Кл. В22,5- для основных бетонных конструкций;
 - бетон Кл. В7,5- для бетонных подготовок по грунту;
 - арматура кл. А-111- в качестве рабочей арматуры;
 - арматура кл А-1- в качестве конструктивной арматуры;
5. При производстве бетонных работ в зимнее время марку бетона необходимо увеличить на 1 ступень, предусмотреть мероприятия препятствующие воздействию отрицательных температур на бетонные конструкции в период созревания.
6. * обозначенные в проекте размеры уточнять при производстве работ.

Изготовление и монтаж стальных конструкций

1. Проектом предусматривается изготовление стальных конструкций в построечных условиях.
2. Для стальных конструкций предусмотрено применение стального проката из стали марки В ст3. пс. ГОСТ 380-71.
3. Все соединения деталей стальных элементов и стальных конструкций сварные.
4. Сварные соединения выполнять электродами Э-42А в соответствии с указаниями на чертежах.
5. * обозначенные размеры в проекте уточнять при производстве работ.

Общие указания

1. До начала работ монтажной организации разработать проект организации строительства (ПОС).
2. В ПОС предусмотреть обеспечение строительной площадки средствами телефонной связи и необходимыми средствами пожаротушения.
3. ПОС согласовать с органами государственного надзора в предусмотренном законодательством порядке.
4. При производстве строительной-монтажных работ руководствоваться действующими СНиП "Правила производства и приёмки работ" по выполняемому виду работ.
5. При строительстве применять материалы, сертифицированные в ПМР.
6. Вывозку мусора производить только в места, специально отведённые для этих целей.
7. При строительстве объекта необходимо руководствоваться действующими на момент строительства нормативными актами по охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии.

				709-24-КС			
				Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности, 21/1 в г. Тирасполь			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стadia	Лист	Листов
Разраб.				04.24	РП	1.2	
Пров.				04.24			
ГИП				04.24			
Дир.				04.24			
					Общие данные (окончание)		ООО "Стройка"
							г. Бендеры

1. Разобрать витражи остекления.
2. Снять все технологические нагрузки.
3. Демонтировать ж.б конструкции - фундаментные балки стеновые и карнизную панели.
4. До начала работ по восстановлению изготовить съёмные элементы опоры и каретку.
5. Выполнить обрамление колоны по оси 4, установить стойку из трубы 219х6.
6. Установить страховочную балку ограничитель перемещения ж.б. колонны по оси 4 из 2 швеллеров №20 длиной 12м.
7. Выполнить якорь весом 4-6т
8. Установить страховочный трос с ручной монтажной лебёдкой или талью с ручным приводом г/п. 2-3т.
9. Создать предварительное натяжение страховочного троса до устранения провисания от собственного веса.
10. Выполнить земляные работы вокруг фундамента , до подошвы фундамента.
11. Разобрать соединения ж.б балки и колонны в верхней части, без использования газорезки (болгаркой).
12. Установить подвижную опору под ж.б. балку из опоры и каретки.
13. Установить 2 домкрата г/п 20 т каждый.
14. Приподнять балку над верхней частью колонны на высоту 20-30мм.
15. При помощи ручной тали выровнять колонну .
16. После выравнивания колонны опустить балку на колонну .
17. Провести уплотнение грунта вокруг подошвы фундамента по проекту .
18. Выполнить усиление фундамента бетоном в соответствии проектом .
19. После укладки бетона в конструкцию фундамента по истечению 5 суток допускается дальнейшее проведение работ .
20. При помощи домкратов приподнять край балки по оси "Г" на величину деформаций - 203мм.
21. Выполнить подбетонку колонны под балку с элементами фиксации балки .
22. После набора бетоном прочности 50% снять все дополнительные конструкции и приспособления .
23. Выполнить обратную засыпку пазух фундамента с послойным уплотнением
24. Восстановить фундаментные балки и стеновые ограждения .
25. Допускается устройство наружных, стеновых ограждений из стального профилированного настила по металлической обрешётке .
26. Толщина стального листа профнастила не более 0,7мм.
27. При производстве работ выполнить обваловку котлована для предотвращения попадания в котлован стоков атмосферных осадков с прилегающей территории
28. При производстве работ составлять акты освидетельствования состояния конструкций с фотофиксацией.

				709-24-КС		
				Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности 21/1 в г. Тирасполь		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
	Разраб			04.24		Листов
	Пров.			04.24	РП	3
	ГИП			04.24		
				Технологическая схема производства работ		
				ООО "Стройка" г. Бендеры		

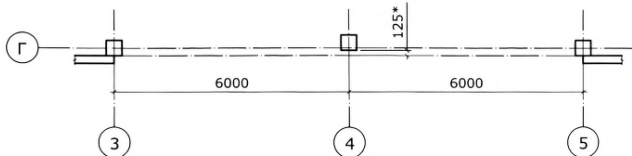
Сбор нагрузок на домкраты

1. Ковёр кровельный 10кг/м² - 0,01т/м²×6х9=0,54т
2. Стяжка 5см.- 0,05х6х10х2,2т/м³=6,6т
3. Плита перекрытия ПНС 3х6 3 шт. - 3х2,3т = 6,9т
4. Балка покрытия 18м. - 9,1т: 2= 4,55т

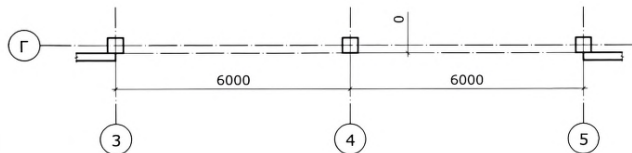
Итого нагрузка на домкраты N = 18,59

				709-24-КС		
				Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности 21/1 в г. Тирасполь		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
	Разраб			04.24		Листов
	Пров.			04.24	РП	4
	ГИП			04.24		
				Сбор нагрузок		
				ООО "Стройка" г. Бендеры		

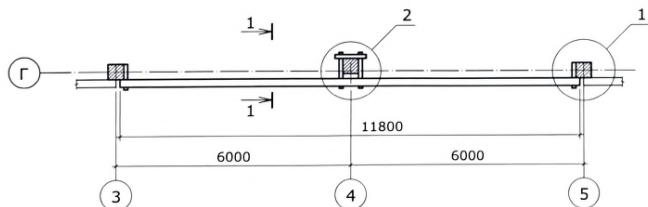
План колонн в осях 3-5
до устранения деформаций



План колонн в осях 3-5
после устранения деформаций

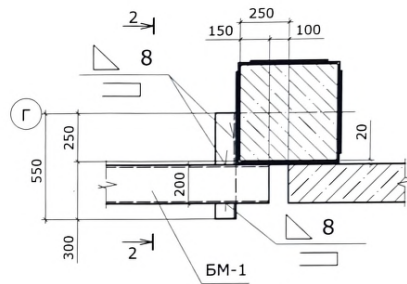


Монтажная схема балки-упора БМ-1

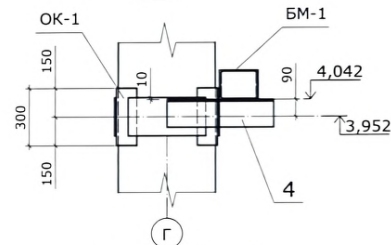


- * отклонение от вертикали колонны по оси 4 на отм. 8,400
- Спецификацию балки БМ-1 см. л. 7.

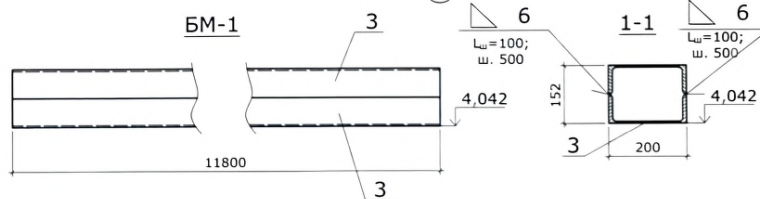
Узел 1



2-2



БМ-1



709-24-КС

Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности, 21/1 в г. Тирасполь

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб			04.24
	Пров.			04.24
	ГИП			04.24

Подготовительные работы

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ООО "Стройка"
г. Бендеры

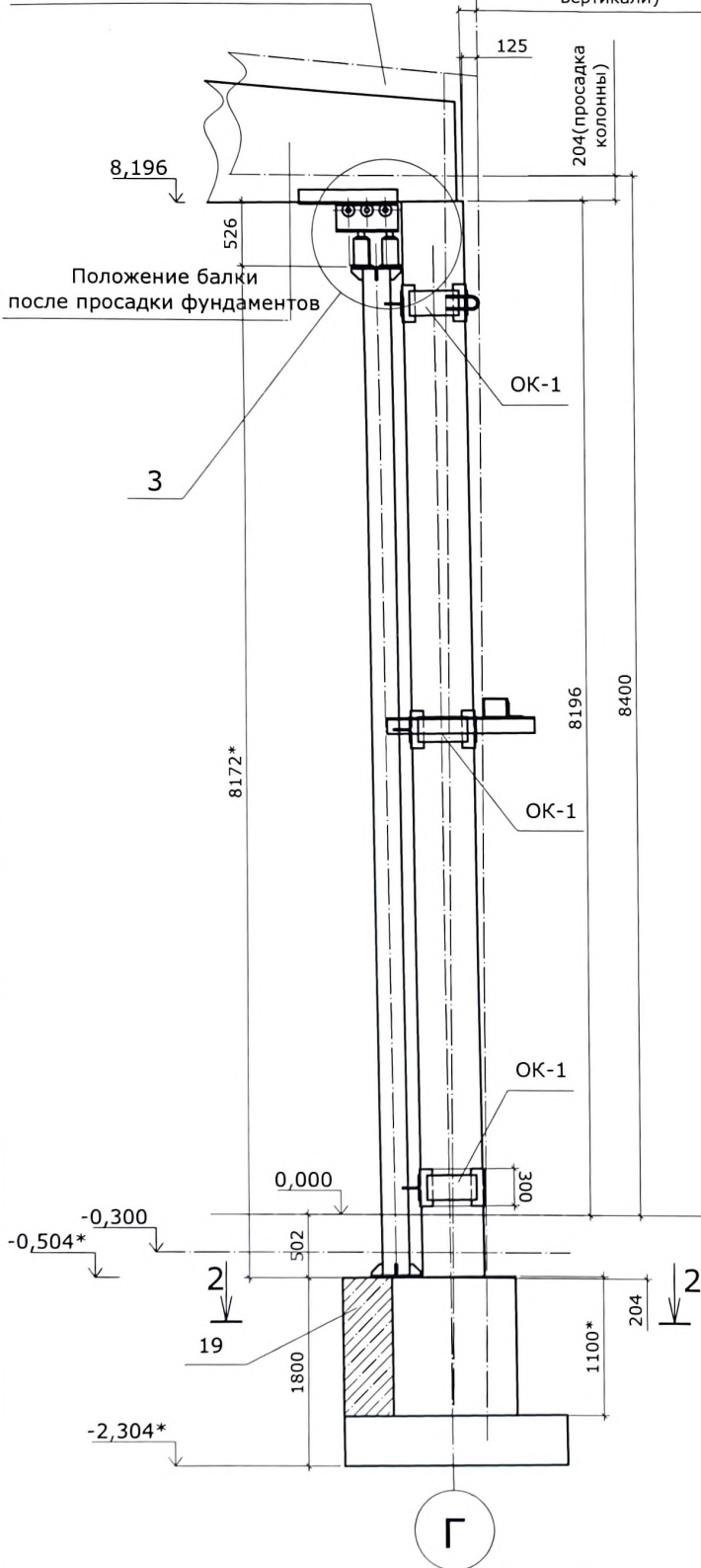
Марка	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Вес Кг. Ед	Вес Кг. Общ.	Прим
			<u>Спецификация элементов ОК-1</u>				
	1		— 200x10 L=400	4	6,3	25,1	ГОСТ 19903-74
	2		└ 125x125x8 L=300	4	4,6	18,4	ГОСТ 8509-72
			Всего:			43,5	
			<u>Спецификация элементов БМ-1</u>				
	3		┌ №20 L=11800	2	217,1	434,2	ГОСТ 8240-72
			Всего:			434,2	

					709-24-КС			
					Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности, 21/1 в г. Тирасполь			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
	Разраб			04.24		РП	7	
	Пров.			04.24				
	ГИП			04.24				
					Спецификация элементов ОК-1, БМ-1		ООО "Стройка" г. Бендеры	

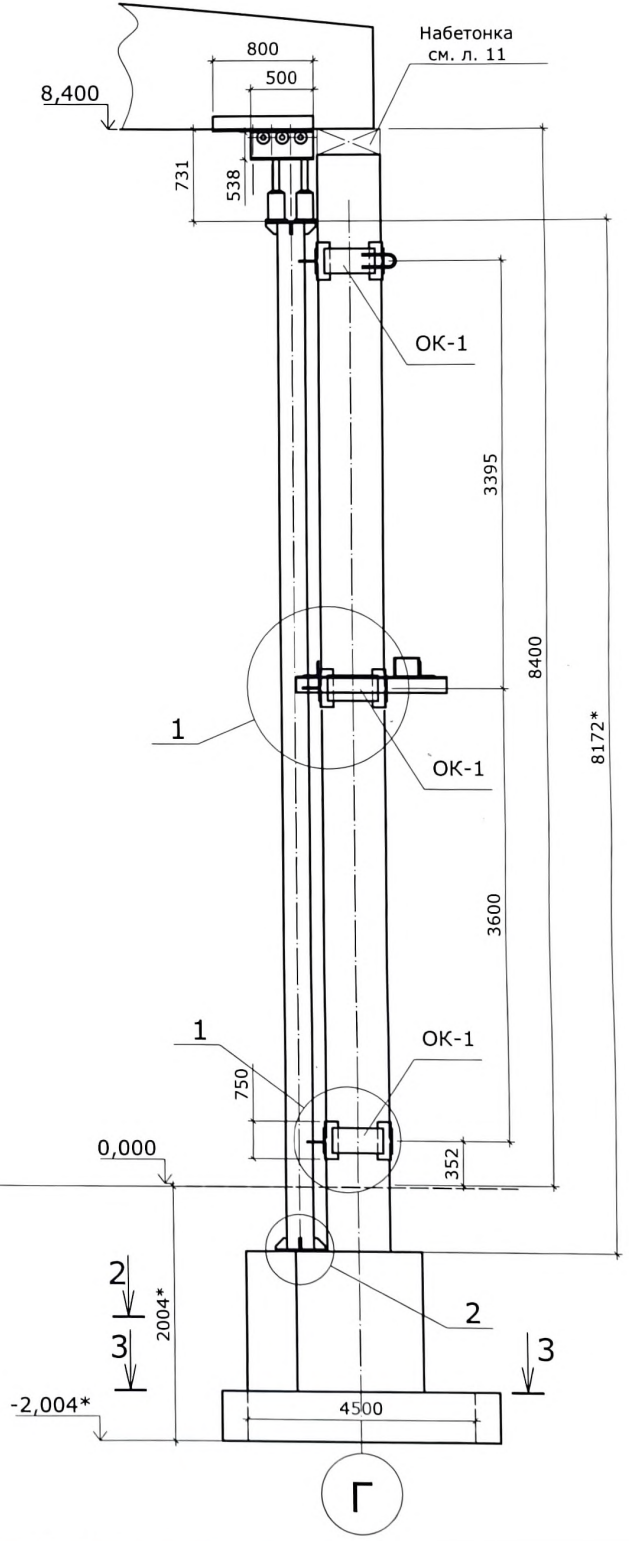
1-1
(деформированное состояние конструкций)

Проектное положение ж.б. балки

0,7165° (угол отклонения от вертикали)



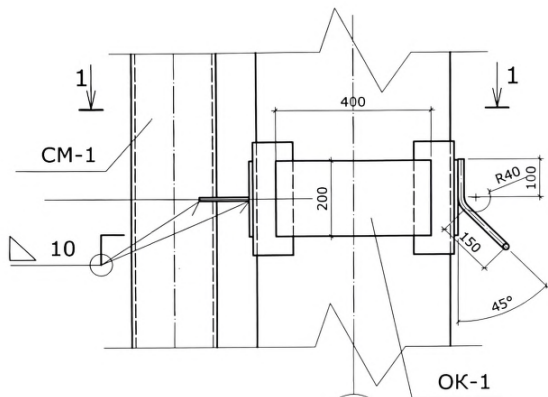
1-1 (Состояние конструкций после восстановления)



1. * уточнить по месту при производстве работ.

709-24-КМ				
Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности, 21/1 в г. Тирасполь				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб			04.24
	Пров.			04.24
	ГИП			04.24
Сечение 1-1			Стадия	Лист
			РП	8
			ООО "Стройка" г. Бендеры	

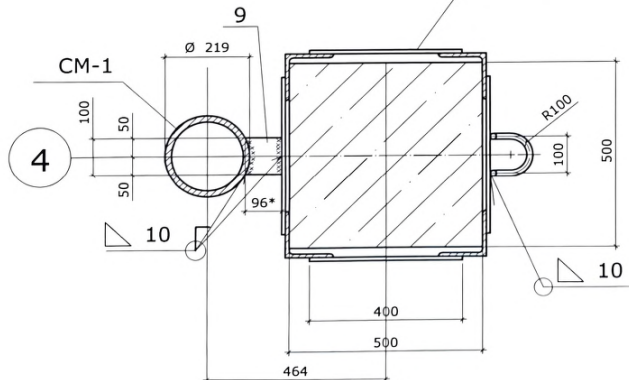
Узел 1



Г

1-1

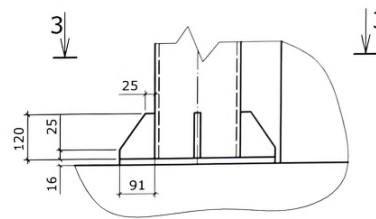
OK-1



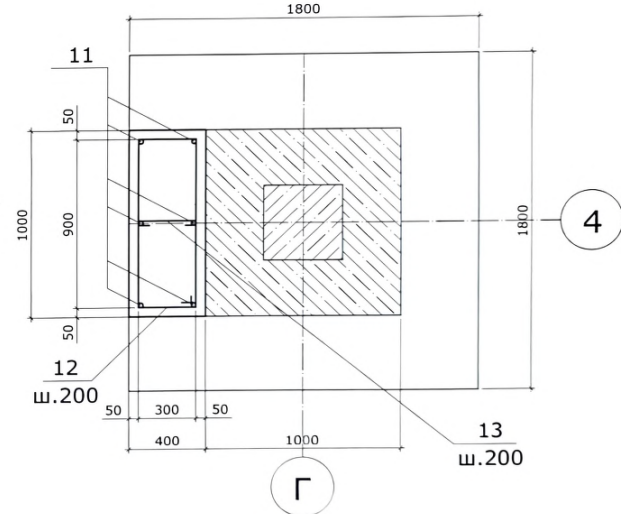
4

Г

Узел 2



2-2



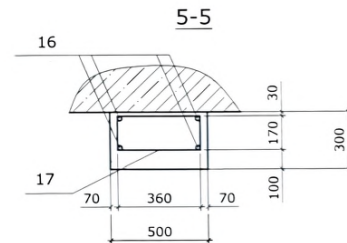
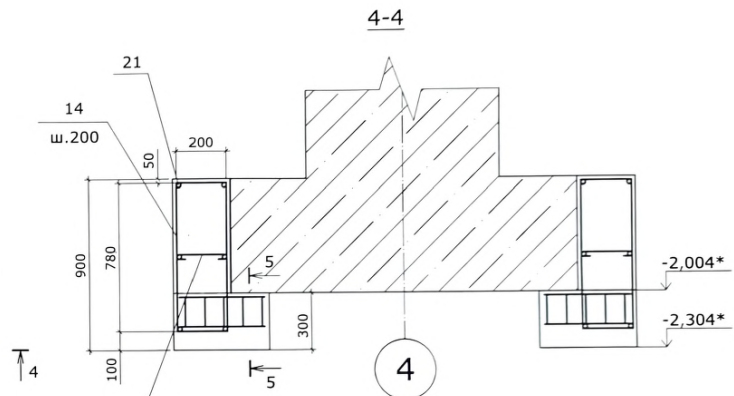
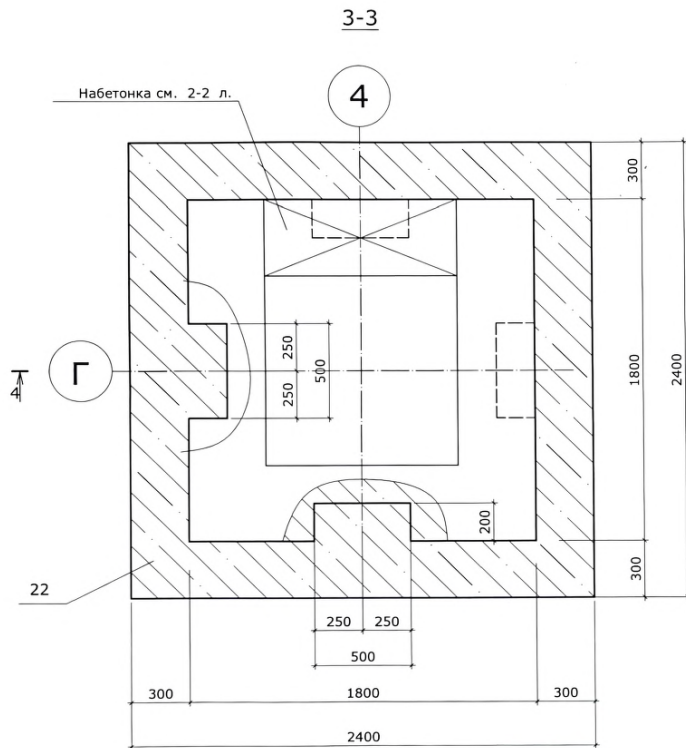
4

Г

709-24-КС

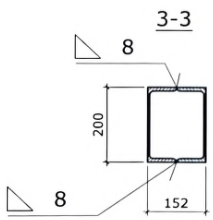
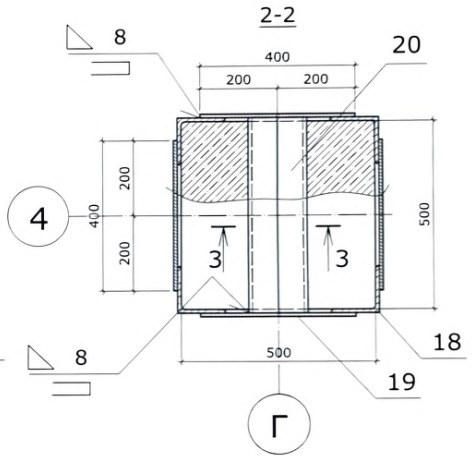
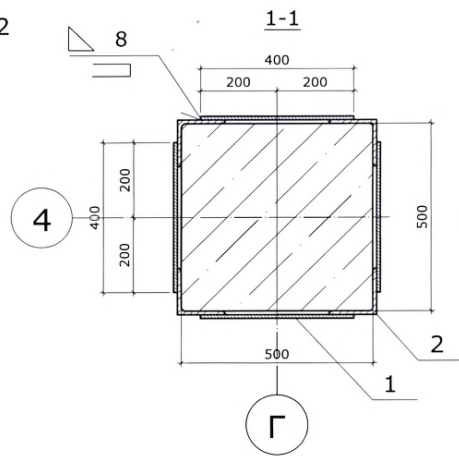
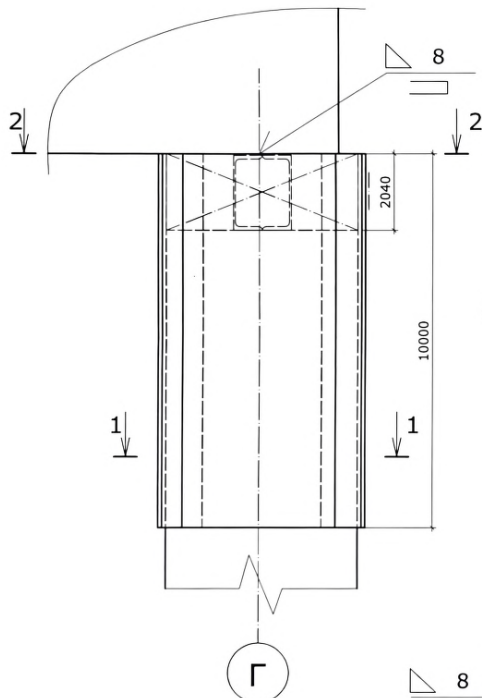
Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности, 21/1 в г. Тирасполь

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
				04.24	РП	9	
				04.24			
				04.24			
Узлы 1, 2. Сечение 2-2					ООО "Стройка" г. Бендеры		



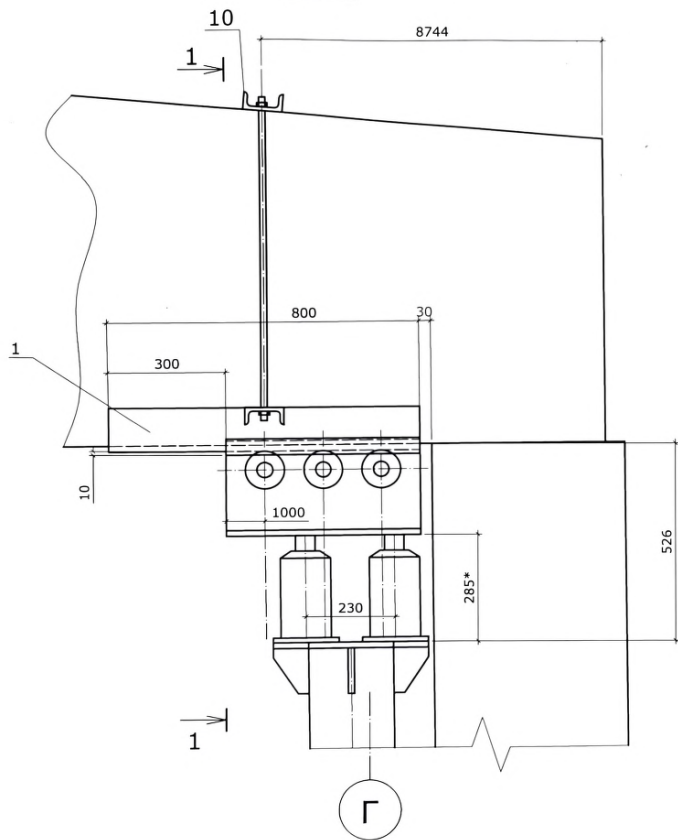
1. До укладки бетона бетонные поверхности,соприкасающиеся с бетоном,очистить от загрязнений, промыть водой.
2. Для защиты арматуры от коррозии наружные поверхности обработать пентаэном .

				709-24-КС			
				Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности,21/1 в г. Тирасполь			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разраб			04.24			
	Пров.			04.24	РП	10	
	ГИП			04.24			
				СЕЧЕНИЯ 3-3, 4-4, 5-5		ООО "Стройка" г. Бендеры	

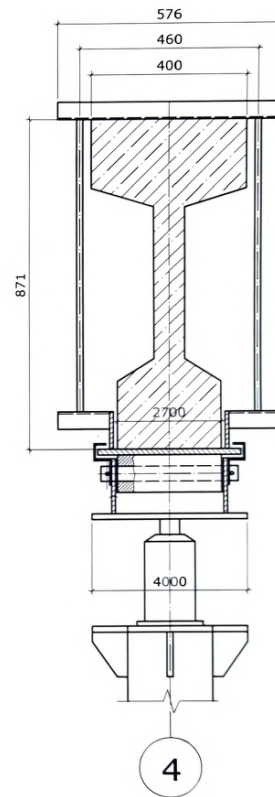


				709-24-КС		
				Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности, 21/1 в г. Тирасполь		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
	Разраб			04.24		Стадия
	Пров.			04.24		Лист
	ГИП			04.24		Листов
				Устройство набетонки колонны		
				ООО "Стройка" г. Бендеры		

Узел 3

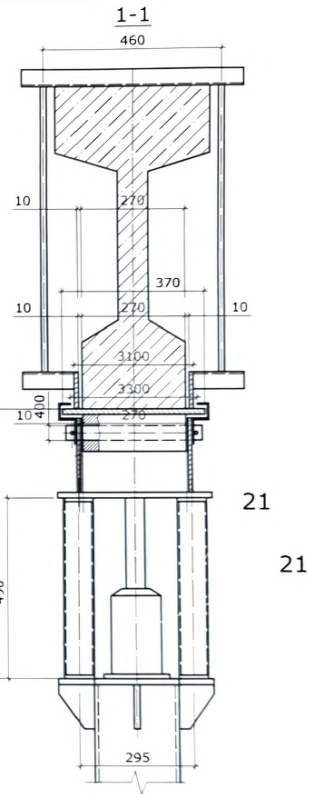
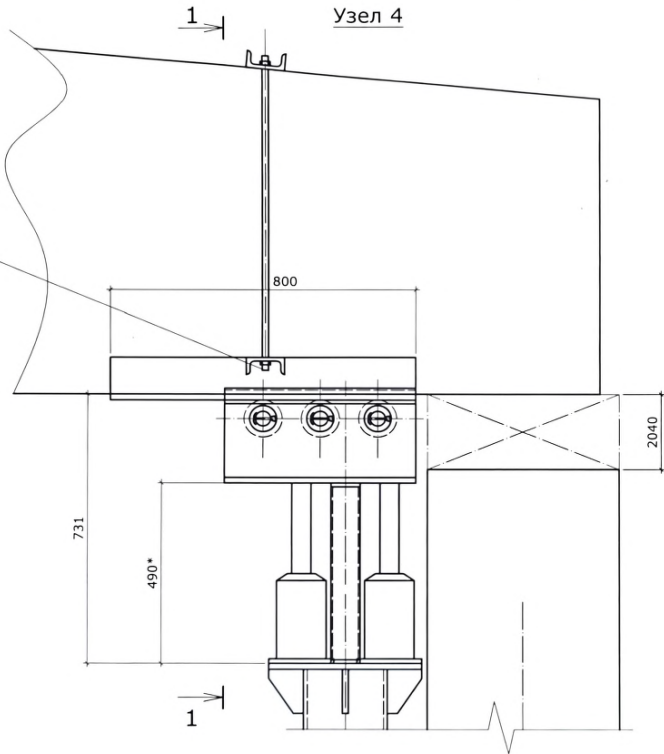


1-1

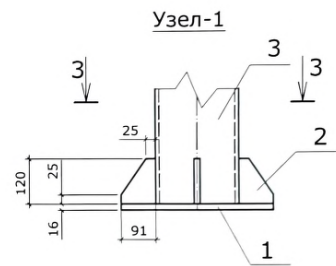
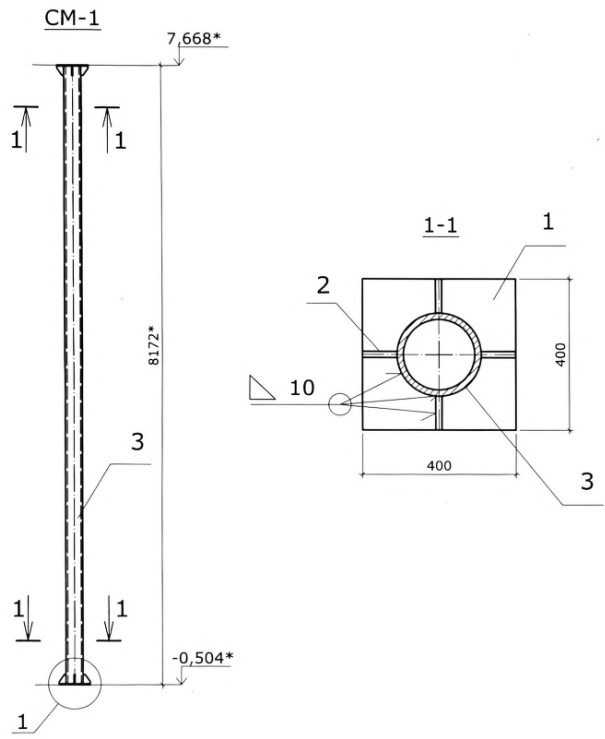


				709-24-КС			
				Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности, 21/1 в г. Тирасполь			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разраб			04.24	РП	12	
	Пров.			04.24			
	ГИП			04.24			
					Узел 3		ООО "Стройка" г. Бендеры

23
24
25



				709-24-КМ		
				Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности, 21/1 в г. Тирасполь		
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб			14.24	РП	13	
Пров.			14.24			
ГИП			14.24			
				Узел 4		ООО "Стройка" г. Бендеры

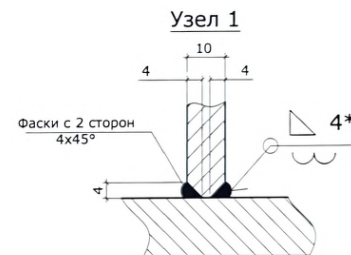
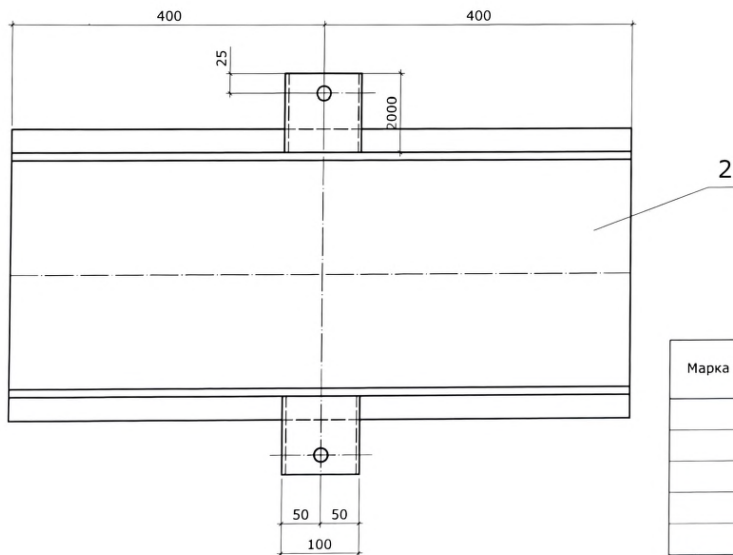
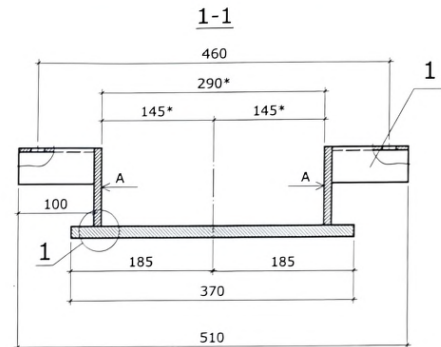
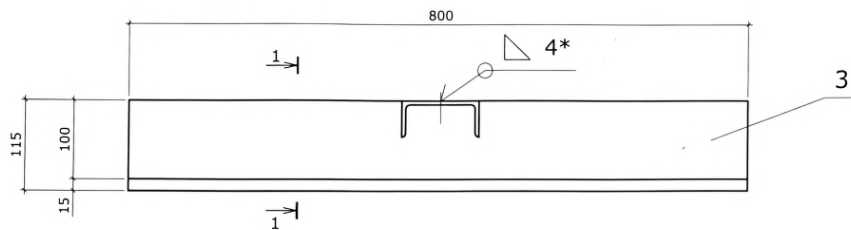


Спецификация элементов стойки CM-1

Марка	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Вес Кг. Ед	Вес Кг. Общ.	Прим
	1	—	400x15 L=400	2	18,8	37,6	ГОСТ 19903-74
	2	—	120x10 L=90	8	0,7	5,6	---/---
	3		Тр. 219x6 L=8142	1	256,6	256,6	ГОСТ 10704-91
			Всего:			299,8	

1. *размер уточнить по месту с учётом просадки фундамента с учётом размеров опоры ПМ -1 и каретки КМ-1.

				709-24-КС			
				Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности, 21/1 в г. Тирасполь			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разраб			04.24	РП	14	
	Пров.			04.24			
	ГИП			04.24			
					Стойка CM-1		ООО "Стройка" г. Бендеры



Спецификация элементов опоры ПМ-1

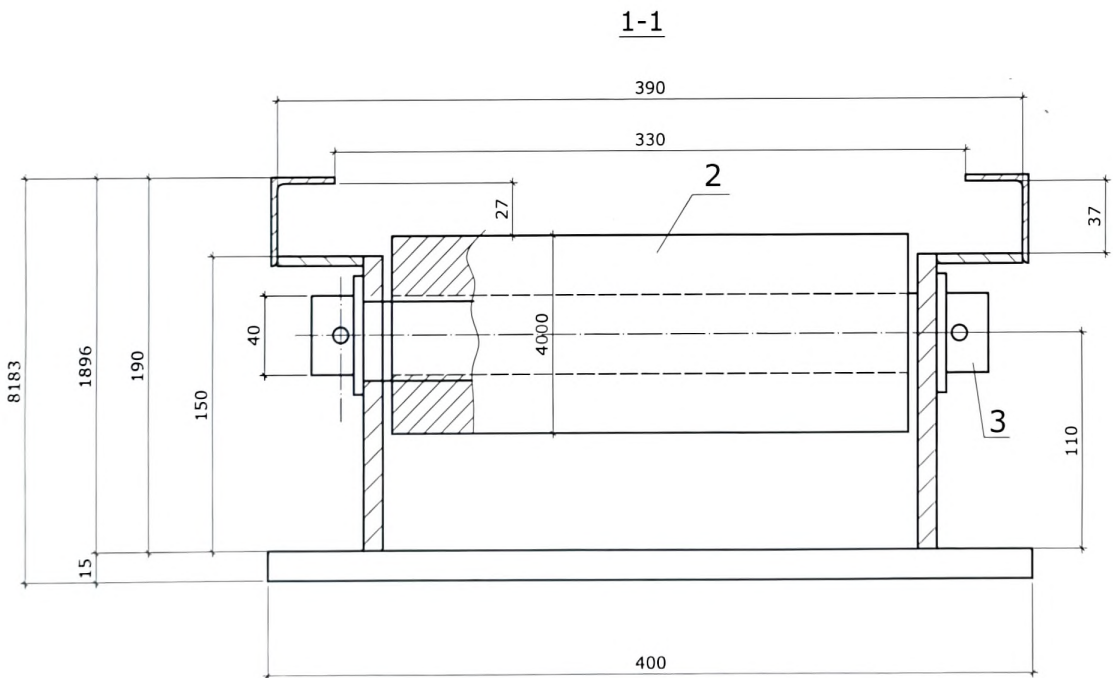
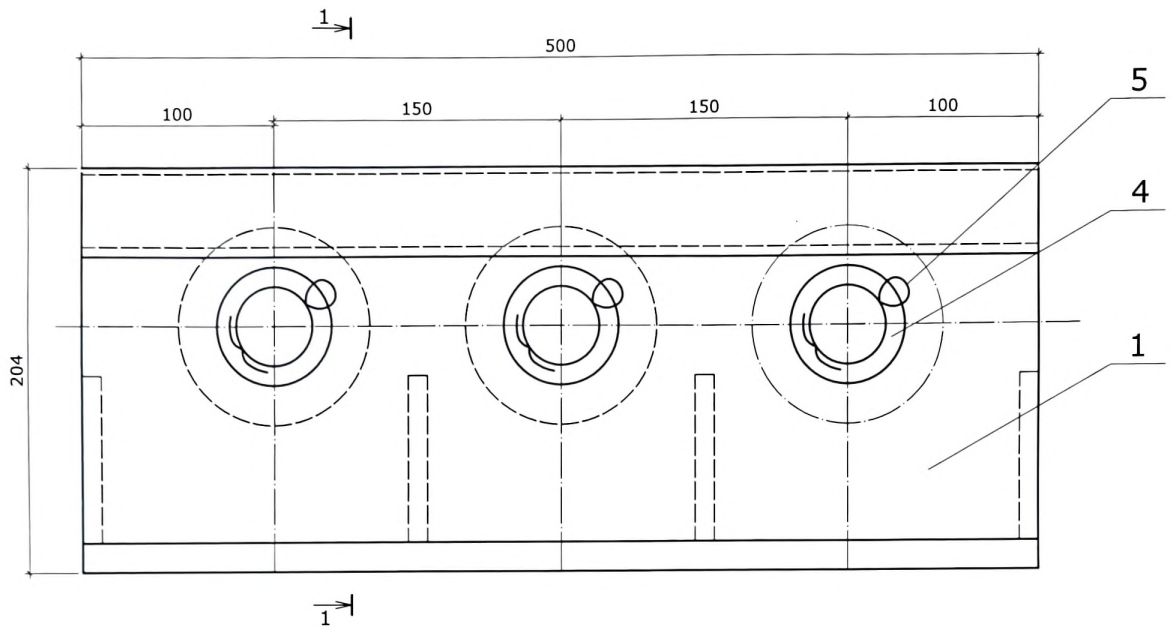
Марка	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Вес Кг. Ед	Вес Кг. Общ.	Прим
	1		№10 L=100	2	0,8	1,6	ГОСТ 8240-72
	2		370x15 L=800	1	34,8	34,8	ГОСТ 19903-74
	3		100x10 L=800	2	6,3	12,6	ГОСТ 19903-74
Всего:						49,0	

709-24-КС

Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности, 21/1 в г. Тирасполь

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разраб			04.24	РП	15	
	Пров.			04.24			
	ГИП			04.24			
Опора ПМ-1					ООО "Стройка" г. Бендеры		

1. *Сварной шов зачистить до поверхности А см 1-1.

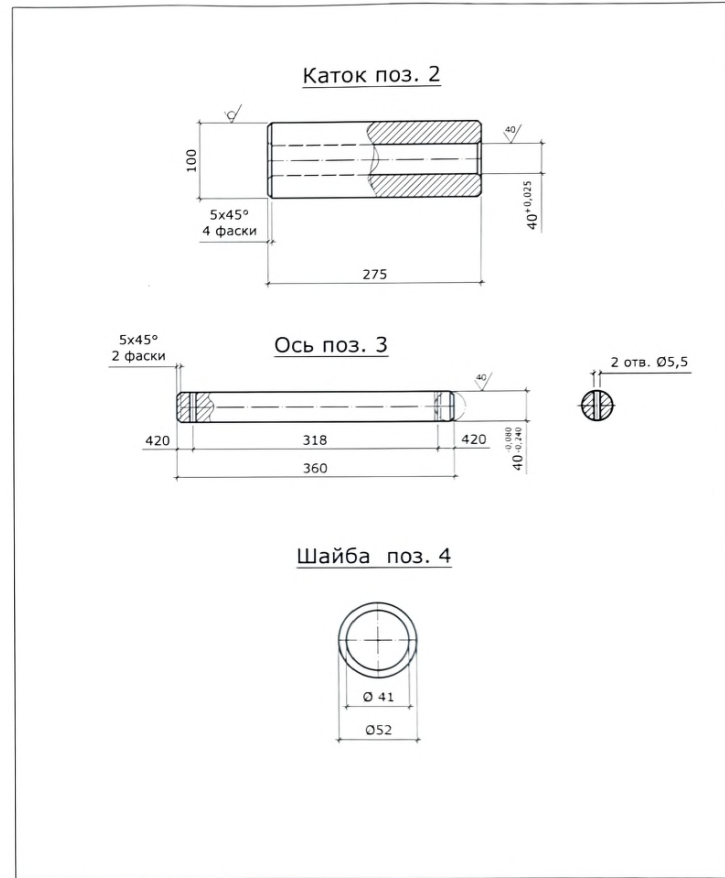


1. Перед применением каретки оси смазать солидолом.

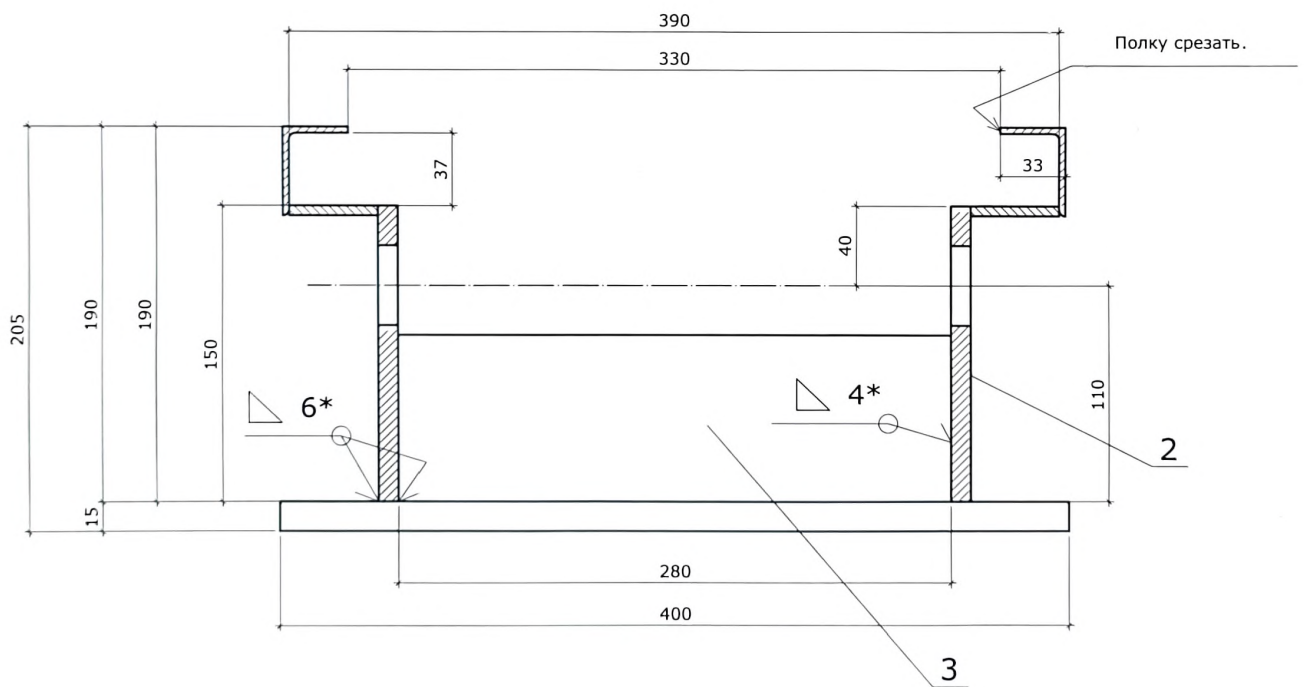
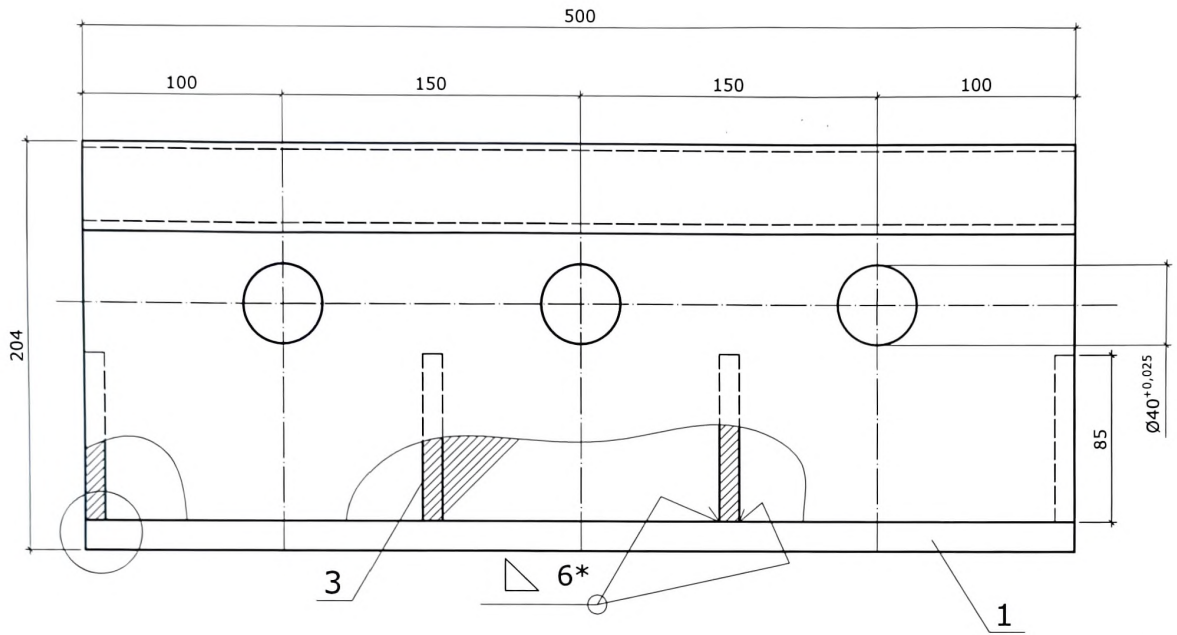
				709-24-КС				
				Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности, 21/1 в г. Тирасполь				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
	Разраб			04.24	РП	16		
	Пров.			04.24				
	ГИП			04.24				
					Каретка		ООО "Стройка" г. Бендеры	

Марка	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Вес Кг. Ед	Вес Кг. Общ.	Прим
			<u>Сборочные единицы</u>				
	1		Корпус	1			
			<u>Детали</u>				
	2		Каток	3			
	3		Ось	3			
	4		Шайба	6			
			<u>Стандартные изделия</u>				
	5		Шплинт 5x63 ГОСТ 397-89	6			

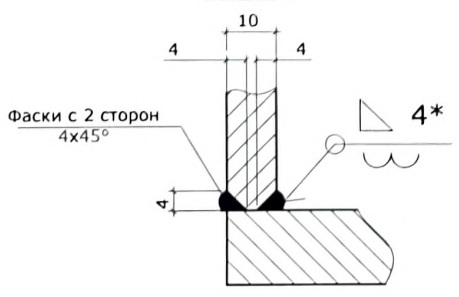
709-24-КС				709-24-КС		
Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности,21/1 в г. Тирасполь				Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности,21/1 в г. Тирасполь		
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб			04.24	РП	17	
Пров.			04.24			
ГИП			04.24			
1				Спецификация элементов каретки		
				ООО "Стройка" г. Бендеры		



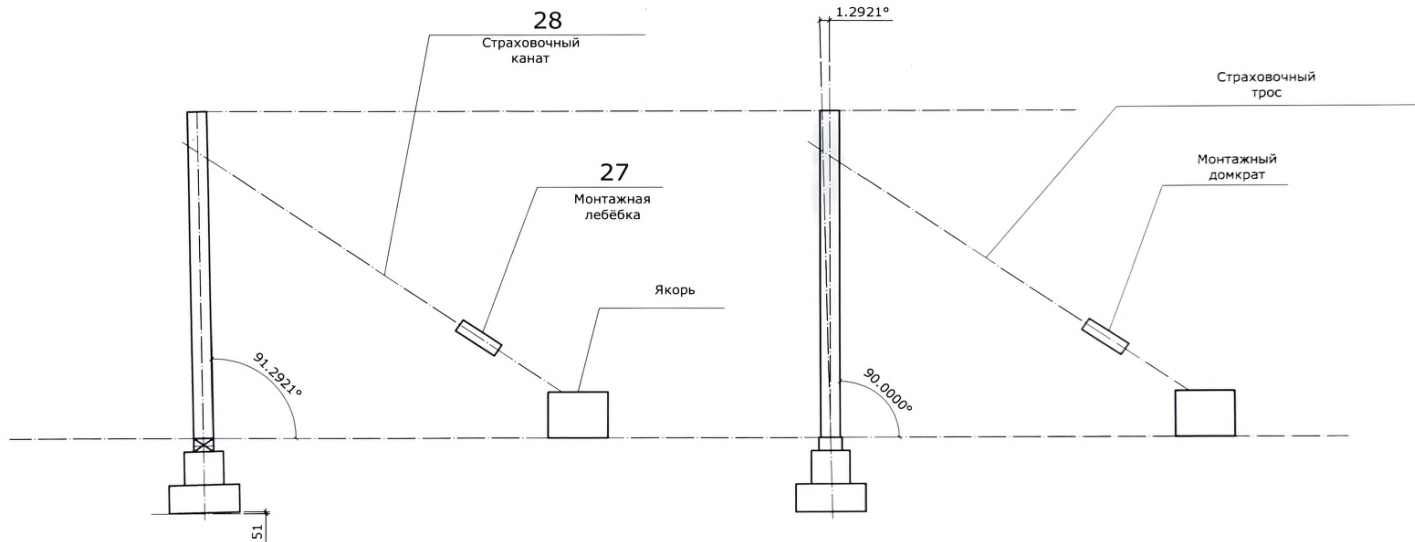
709-24-КС				709-24-КС		
Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности,21/1 в г. Тирасполь				Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности,21/1 в г. Тирасполь		
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб			04.24	РП	18	
Пров.			04.24			
ГИП			04.24			
1				Каток поз. 2. Ось поз. 3. Шайба поз. 4		
				ООО "Стройка" г. Бендеры		



Узел 1



				709-24-КС			
				Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности, 21/1 в г. Тирасполь			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разраб			04.24	РП	19	
	Пров.			04.24			
	ГИП			04.24			
					Корпус		ООО "Стройка" г. Бендеры



				709-24-КС			
				Проектирование усиления конструкций здания со стабилизацией грунтов основания для предотвращения просадки колонн на оси Г-4 здания котельной №2 по ул. Юности, 21/1 в г. Тирасполь			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разраб			04.24	РП	22	
	Пров.			04.24			
	ГИП			04.24			
					Схема производства работ по восстановлению конструкций		ООО "Стройка" г. Бендеры