Департамент по строительству и архитектуре
Краснодарского края

Открытое акционерное общество
территориальный институт по жилищно-гражданскому проектированию
«Краснодаргражданпроект»

Технические решения конструкций наружных стен зданий с учетом требований теплозащиты для сейсмических районов Краснодарского края

П8-01398

АЛЬБОМ 3

Наружные стены кирпичных зданий

Краснодар, 2001

gost.e-ecolog.ru

Департамент по строительству и архитектуре
Краснодарского края

Открытое акционерное общество
территориальный институт по жилищно-гражданскому проектированию
"Краснодаргражданпроект"

Технические решения конструкций наружных стен зданий с учетом требований теплозащиты для сейсмических районов Краснодарского края

П8-01398

Состав проекта:

альбом 0	Общие данные
альбом 1	Ненесущие стены каркасных зданий
альбом 2	Стены кирпично-монолитных зданий
• альбом 3	Наружные стены кирпичных зданий

[illegible] директор ОАО ТИЖГП
[illegible]ГРАЖДАНПРОЕКТ — Г.В. Пименов
Главный инженер института — Н.М. Редин
[illegible] технического отдела — Н.Ф. Затолокин
Главный архитектор — С.Г. Гапкин
Главный конструктор — Н.П. Пивник

СОГЛАСОВАНО:
[illegible]ИИСК им. Кучеренко
[illegible], д.т.н., профессор — В.М. Горпинченко

Утверждены и введены в действие:
Департамент по строительству
и архитектуре Краснодарского
края, приказ от 15.02.2002 № 11-пр

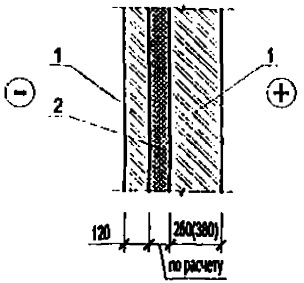
Краснодар, 2001

© ОАО Краснодаргражданпроект

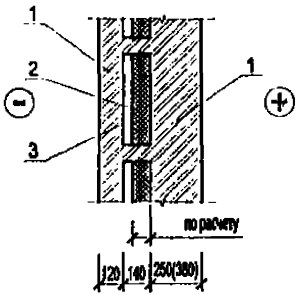
Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
П8-01398-3-АС.ПЗ	Пояснительная записка	3
П8-01398-3-АС.1	Схема узлов наружных стен. Разрез 1-1	5
П8-01398-3-АС.2	Наружные стены кирпичных зданий с гибкими связями	6
П8-01398-3-АС.3	Наружные стены кирпичных зданий с жесткими связями	22
П8-01398-3-АС.ВД	Ведомость деталей и сетки	29

Тип 3.1.1 (3.1.2)



Тип 3.2.1 (3.2.2)



1 - Кирпич

2 - Эффективный утеплитель

3 - Воздушная прослойка

Пояснительная записка

1. Общая часть

1.1. В данном альбоме приводятся технические решения и детали многослойных несущих кирпичных стен для жилых и общественных зданий с конструкциями стен в двух вариантах: с гибкими и жесткими связями.

1.2. Конструкции стен предназначены для зданий с высотой этажа до 3,0 м - при толщине внутреннего несущего слоя 250мм, и до 4,20м - при толщине внутреннего несущего слоя 380мм.

1.3. Расстояние между вертикальными температурными швами в наружной версте многослойных стен определяется по таблице 32 СНиПII-22-81 как для неотапливаемых зданий с коэффициентом 0,8 и не должны превышать 20м. Дополнительные вертикальные температурные швы устраиваются обязательно в наружных углах здания, а по длине здания их размещать на входящих углах, при наличии выступов в плане , или по середине простенков. Разрезке в температурных швах подлежат и монолитные ж/б поэтажные обвязки в уровне перекрытий, кроме антисейсмического пояса.

1.4. Этажность здания с конструкциями стен с жесткими связями снижена на одну ступень против допускаемой по таблице 8* СНиПII-7-81* до проведения соответствующих испытаний и последующего обоснования ЦНИИСК им. Кучеренко. Конструктивные требования по таблице 10 СНиПII-7-81* для этих стен выполнять со сдвижкой на балл в сторону увеличения.

							П8-01398-3-АС.ПЗ	
							Технические решения конструкций наружных стен зданий с учетом требований теплозащиты для сейсмических районов Краснодарского края	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Нач. М2		Степанов					Наружные стены кирпичных зданий	стадия: РТ; лист: 1; листов: 3
Гл.конс.ТО		Гуменик						
ГАП		Татаринов						
Гл.конс.М2		Палош					Содержание Пояснительная записка	ОАО КРАСНОДАРГРАЖДАНПРОЕКТ М2
Разработал		Кравченко						
Н.контр		Меремеев						

2. Конструктивные решения

2.1. Для кладки многослойных стен следует применять кирпич полнотелый или пустотелый пластического формования F≥25 марки не ниже 75 с отверстиями до 14мм. Возможность, условия и область применения кирпича с пустотами большего размера смотреть альбом "0".

2.2. Кладка стен должна выполняться на смешаных цементных растворах марки не ниже 50 с добавками для увеличения нормального сцепления.

2.3. Кладка стен с гибкими связями в зимних условиях не допускается. Для стен с жесткими связями необходимо соблюдать требования по возведению каменных конструкций в зимних условиях согласно СНиП3.03.01-87.

2.4. Жесткие связи (диафрагмы) устраивать, как правило, из полнотелого кирпича. Допускается в зданиях до 2-х этажей применение пустотелого кирпича.

2.5. Расстояние между диафрагмами, образующими колодцы в кладке, в свету должно быть не более 920мм. Изменение расстояния допустимо только после проведения экспериментальных исследований ЦНИИСК им. Кучеренко.

2.6. Обязательному армированию подлежат наружные слои в многослойных стенах, а также диафрагмы. Горизонтальные сетки в них размещаются в смежных по высоте горизонтальных швах с шагом по высоте 600мм. Дополнительно необходимо предусматривать горизонтальное армирование внутреннего слоя кладки через 600мм по высоте, независимо от армирования по расчету.

Возможны два варианта армирования:

- раздельное армирование диафрагм, связей и наружных стенок от армирования внутренней стены;
- армирование стен общей сеткой с учетом расположения в кладке колодцев.

2.7. Внутренние слои армируются по расчету с учетом требований п.3.46 СНиП II-7-81*, либо усиливаются ж/б сердечниками. Данное армирование в узлах условно не показано.

2.8. Опирание балконов и козырьков должно осуществляться в стенах с гибкими связями только на внутренний несущий слой, совместно с антисейсмическим поясом, а в стенах с колодцевой кладкой на глубину не менее 380мм, при обязательном увеличении толщины диафрагм под ними до 250мм и подтверждением расчетом.

2.9. Крепление оконных и дверных коробок в стенах на гибких связях выполняется к защитному слою кладки в плоскости утеплителя или через переходные стальные пластины, закрепленные к коробке и несущему слою.

2.10. Для уменьшения влияния мостиков холода монолитные обвязки в уровне перекрытий вместе с антисейсмическим поясом, а также монолитные или сборные балконы (козырьки), связанные с ним, выполнять из легкого бетона класса не ниже В15 с учетом требований по морозостойкости для наружных конструкций.

В балконных плитах и в обвязках устраивать вырезы для пропуска утеплителя.

2.11. Устройство штраб и борозд во внутреннем кирпичном слое толщиной 250мм не допускается.

2.12. Кирпичную кладку следует выполнять "вподрезку" с полным заполнением раствором горизонтальных и вертикальных швов. Расшивка швов на фасадах, при отсутствии наружной штукатурки, обязательна и должна делаться по ходу кладки стен.

2.13. Расположение гибких связей определяется расчетом на ветровые и сейсмические воздействия. Максимальное расстояние, как правило, не должно превышать 650мм в плане, а по высоте - 600мм.

2.14. Толщина утеплителя в узлах показана условно. Определяется в каждом конкретном проекте (см. альбом "0"). В случае если толщина утеплителя меньше 140мм организуется воздушная прослойка с наружной стороны. Необходимость пароизоляции по внутренней стороне утеплителя определяется в каждом конкретном проекте по теплотехническому расчету.

2.15. В стенах с гибкими связями возможны два варианта размещения связей в толще утеплителя:

- в открытом исполнении - из оцинкованной стали;
- в закрытом исполнении - из обыкновенной стали в шве между двумя смежными по высоте тычковыми рядами кирпичей, выступающими на толщину утеплителя, без перевязки с наружной верстой.

2.16. В стенах с гибкими связями наружная верста является ненесущей и для компенсации свободных вертикальных деформаций от температурно-влажностных воздействий необходимо через каждые два этажа по высоте устраивать горизонтальные температурные швы из упругих прокладок под поэтажной монолитной обвязкой.

2.17. Под опорами перемычек зданий с несущими стенами следует укладывать дополнительные сетки по расчету.

2.19. Места примыкания оконных проемов к стенам показаны условно. Детали установки окон см. альбом "0".

2.20. Установка утеплителя в данных конструкциях стен показана условно. Необходимость устройства воздушной прослойки возле утеплителя определяется расчетом.

Система нумерации узлов.

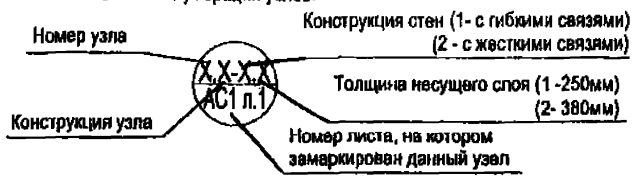


Таблица 1

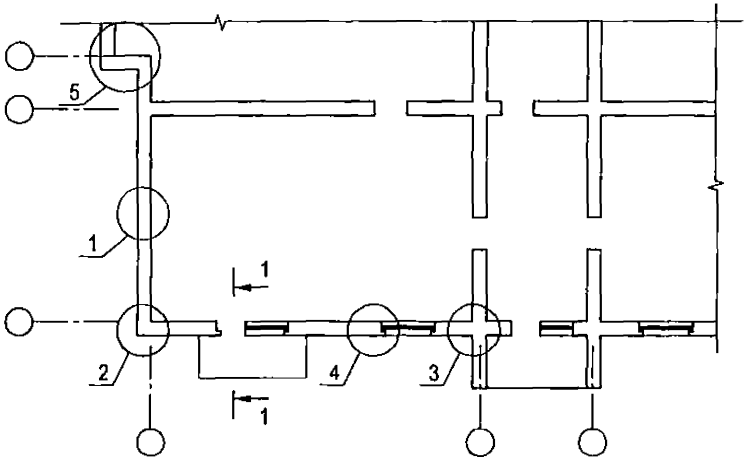
Допускаемая этажность и высота зданий с несущими стенами из кирпича

Вид несущих стен	Толщина несущего слоя кладки	Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям	Этажность/высота зданий (м) с конструкциями стен					
			С гибкими связями			С жесткими связями		
			7 баллов	8 баллов	9 баллов	7 баллов	8 баллов	9 баллов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кирпичные (п.8 таблица 8* СНиП II-7-81*)	250 мм	1 категория	3/11	2/8	1/4	2/8	1/4	1/4
		2 категория	2/8	2/8	1/4	1/4	1/4	1/4
	380 мм	1 категория	5/17	4/14	3/11	4/14	3/11	2/8
		2 категория	4/14	3/11	2/8	3/11	2/8	1/4
Комплексные (п.7 таблица 8* СНиП II-7-81*)	250 мм	1 категория	4/14	3/11	2/8	3/11	2/8	1/4
		2 категория	3/11	3/11	2/8	2/8	2/8	1/4
	380 мм	1 категория	6/20	5/17	4/14	4/14	4/14	3/11
		2 категория	5/17	4/14	3/11	3/11	3/11	2/8

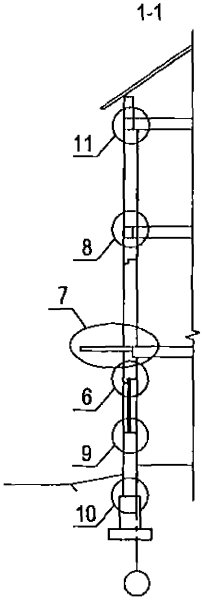
1. За высоту здания принимается разность отметок низшего уровня отмостки или спланированной поверхности земли, примыкающей к зданию, и низа верхнего перекрытия.

2. Конструкции стен предназначены для зданий с высотой этажа до 3,0 м - при толщине внутреннего несущего слоя 250мм, и до 4,20м - при толщине внутреннего несущего слоя 380мм.

Схема узлов наружных стен



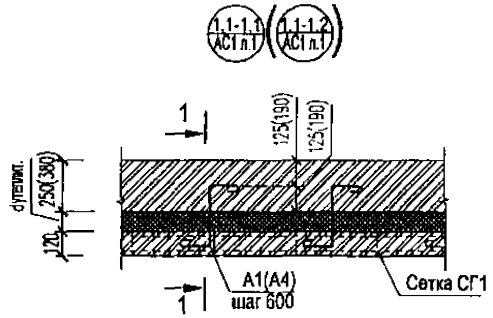
1-1



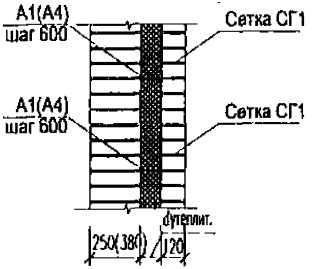
Узлы смотреть в разделах П8-01398-3-АС.2, -3-АС.3

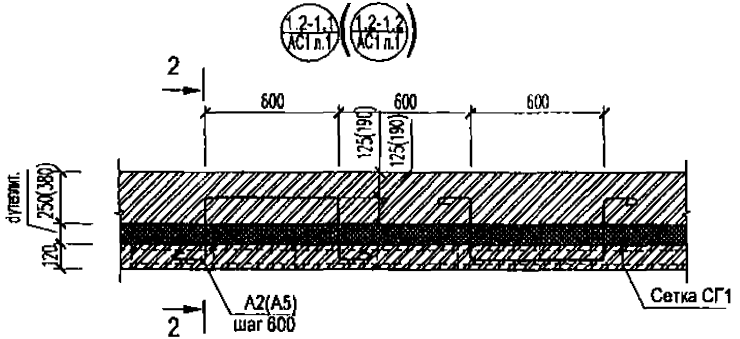
						П8-01398-3-АС.1	
						Технические решения конструкций наружных стен зданий с учетом требований теплозащиты для сейсмических районов Краснодарского края	
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Нач. М2		Степанов				Наружные стены кирпичных зданий	стадия: РТ; лист: 1; листов: 1
Гл.конс.ТО		Пивник					
ГАП		Татаринов					
Гл.конс.М2		Лалош				Схема узлов наружных стен. Разрез 1-1.	ОАО КРАСНОДАРГРАЖДАНПРОЕКТ М2
Разработал		Кравченко					
Н.контр		Мерамзина					

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

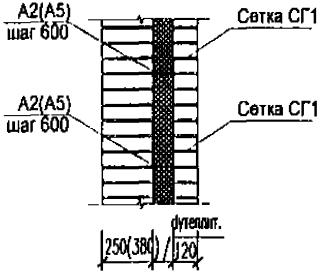


1-1





2-2

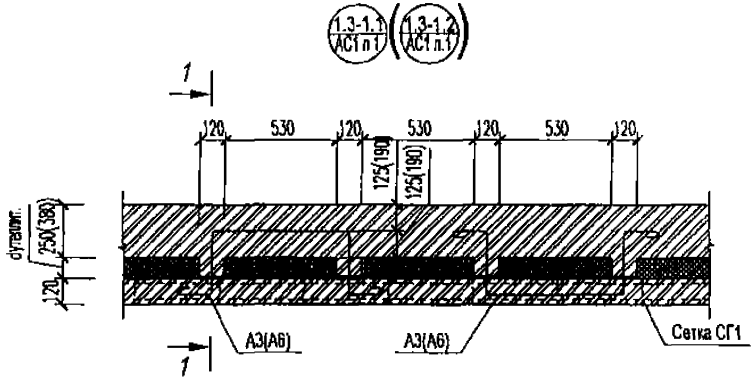


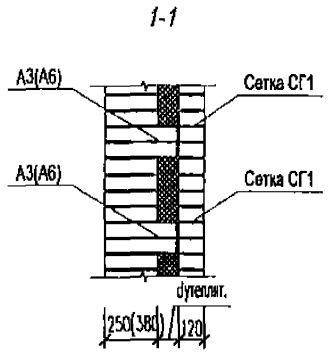
1. Анкеры и сетки см. лист АС.ВД.
2. Порядовка кирпичной кладки показана условно.
3. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.

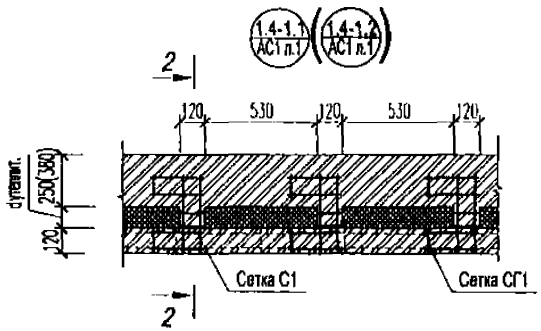
							П8-01398-3-АС.2
						48	Технические решения конструкций наружных стен зданий с учетом требований теплозащиты для сейсмических районов Краснодарского края
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата		
Нач. М2		Степанов					Наружные стены кирпичных зданий
Гл.конс.ТО		Пивник					
ГАП		Татаринов					
Гл.конс.М2		Палош					Наружные стены кирпичных зданий с гибкими связями.
Разработал		Кравченко					
Н.контр		Маранзина					

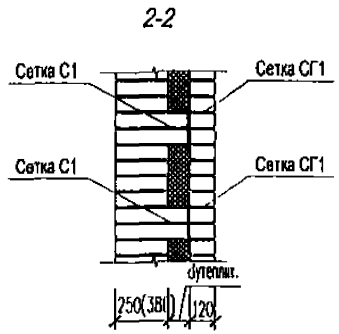
стадия	лист	листов
РТ	1	16

ОАО КРАСНОДАРГРАЖДАНПРОЕКТ
М2





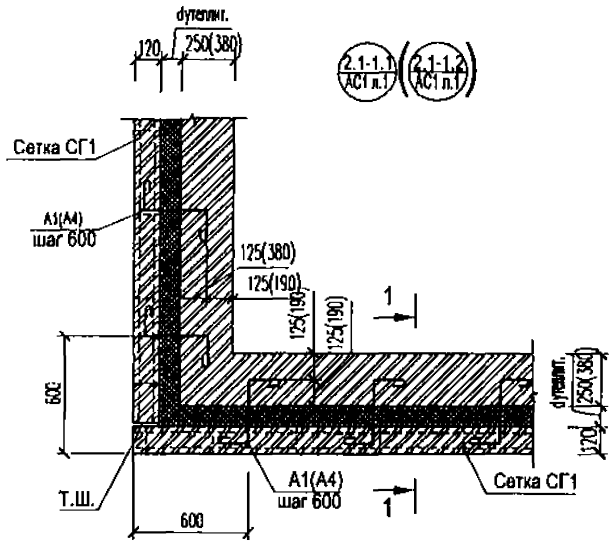


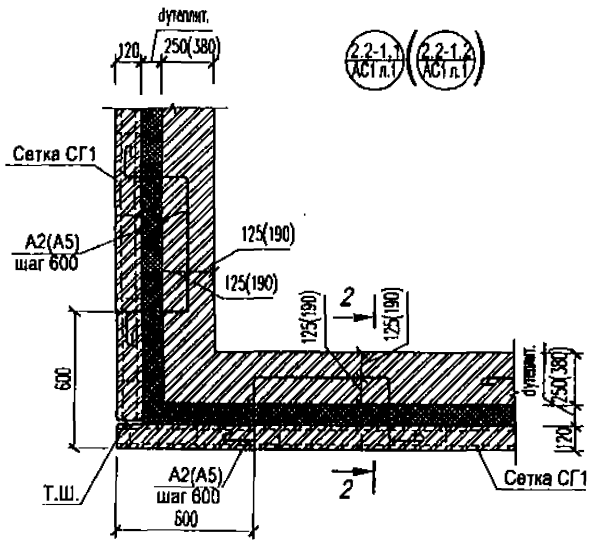


1. Анкеры и сетки см. лист АС.ВД.
2. Порядовка кирпичной кладки показана условно.
3. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.

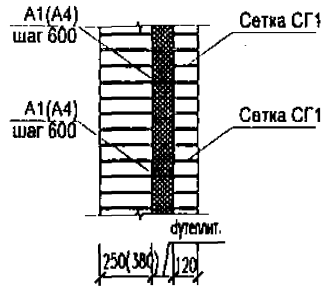
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	П8-01398-3-АС.2	Лист 2

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

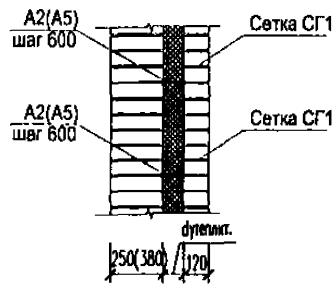




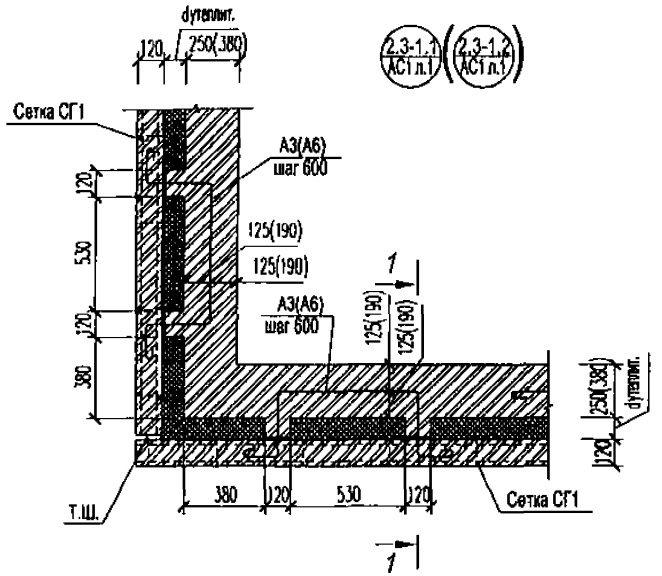
1-1

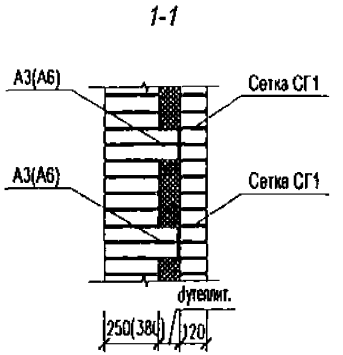


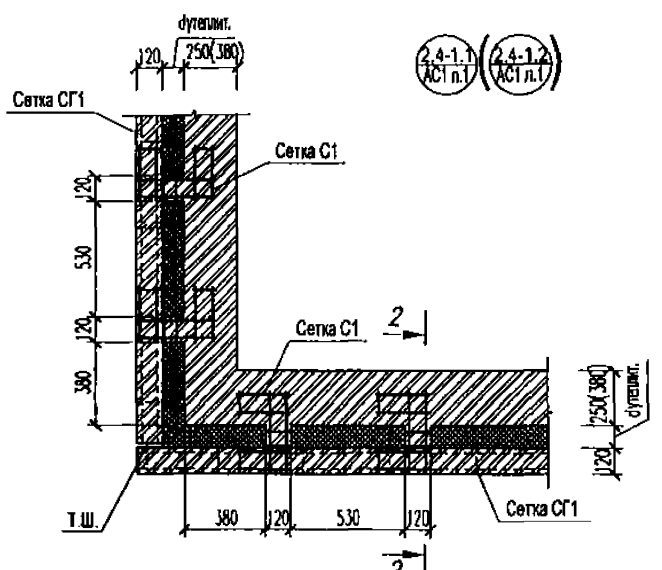
2-2

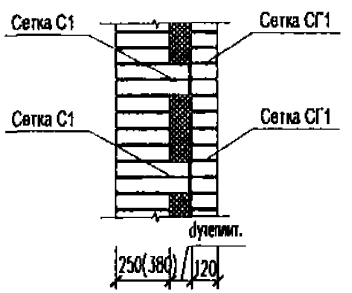


1. Анкеры и сетки см. лист АС.ВД.
2. Порядовка кирпичной кладки показана условно.
3. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.



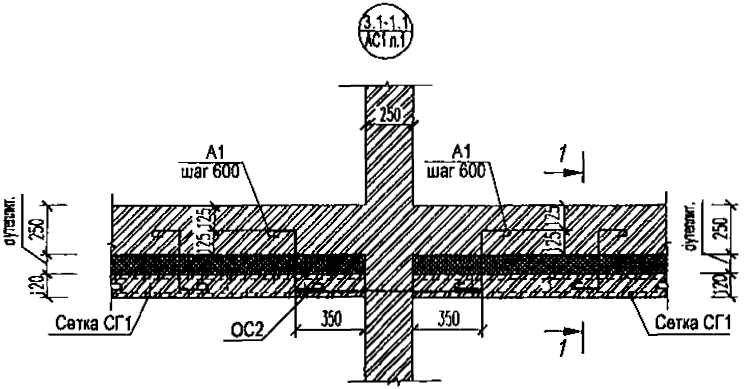


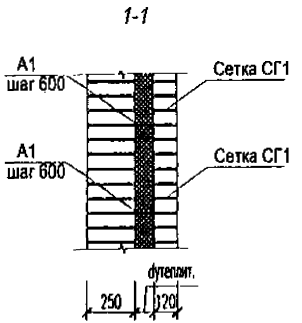


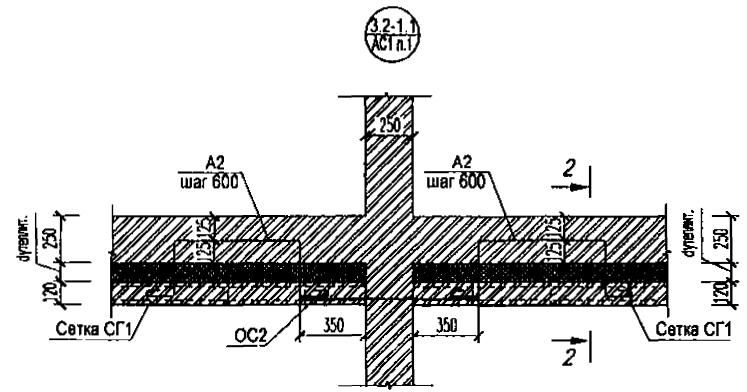


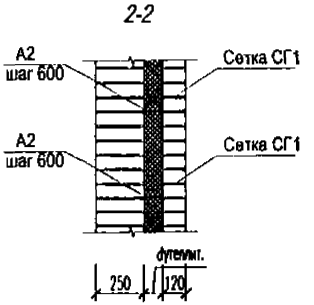
1. Анкеры и сетки см. лист АС.ВД.
2. Порядовка кирпичной кладки показана условно.
3. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

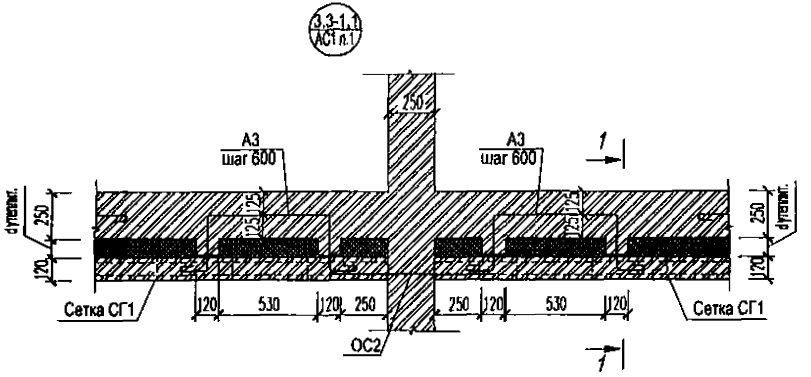


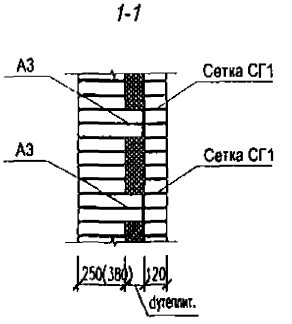


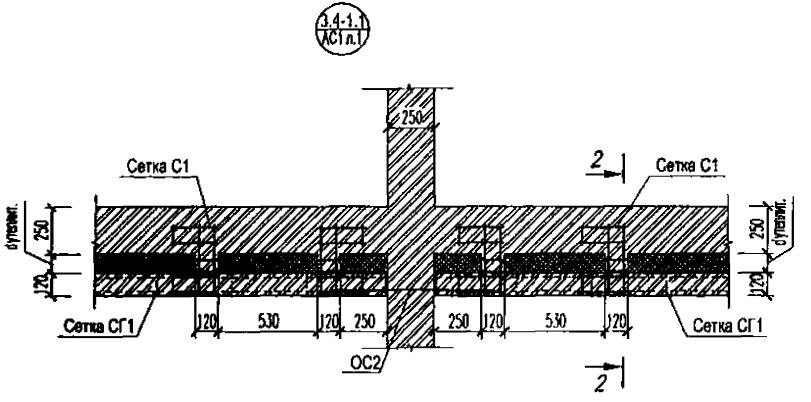


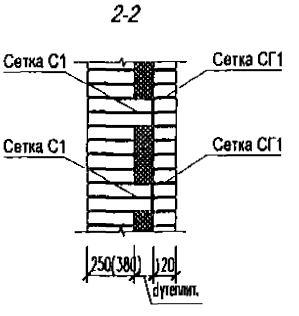


1. Анкеры и сетки см. лист АС.ВД.
2. Наружную версту выполнить без перевязки с поперечной стеной.
3. Порядовка кирпичной кладки показана условно.
4. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.
5. При устройстве дополнительного вертикального температурного шва у поперечной стены соединительную деталь ОС2 не ставить.









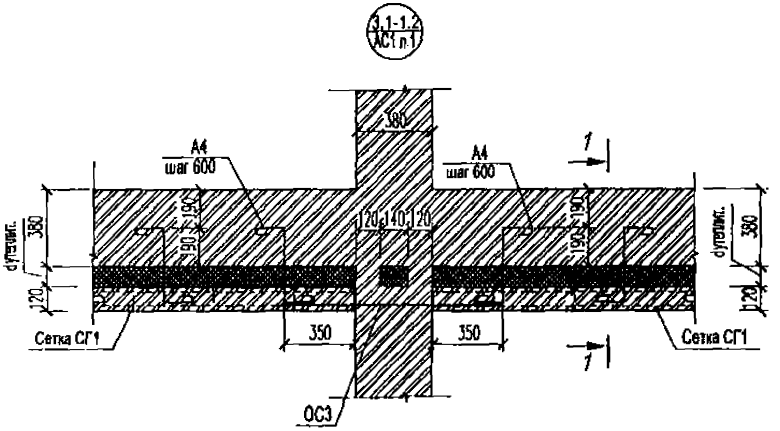
1. Анкеры и сетки см. лист АС.ВД.
2. Наружную версту выполнить без перевязки с поперечной стеной.
3. Порядовка кирпичной кладки показана условно.
4. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.
5. При устройстве дополнительного вертикального температурного шва у поперечной стены соединительную деталь ОС2 не ставить.

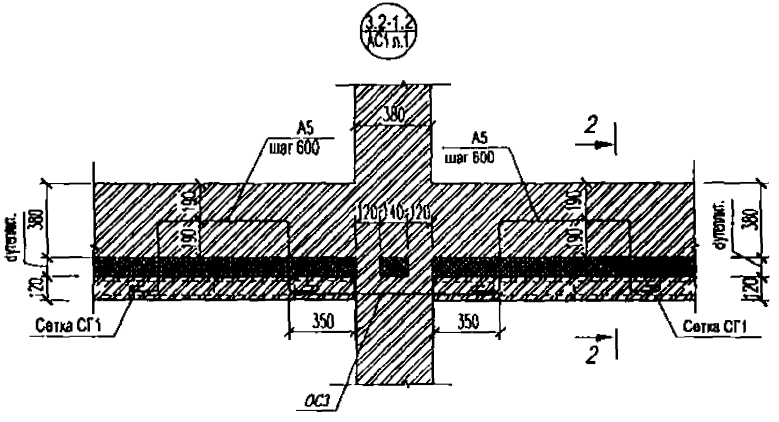
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

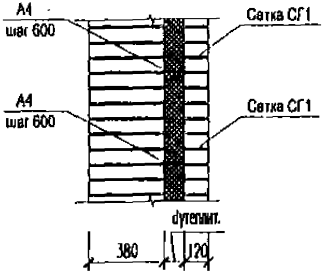
П8-01398-3-АС.2

Лист 6

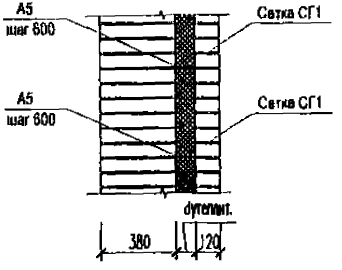




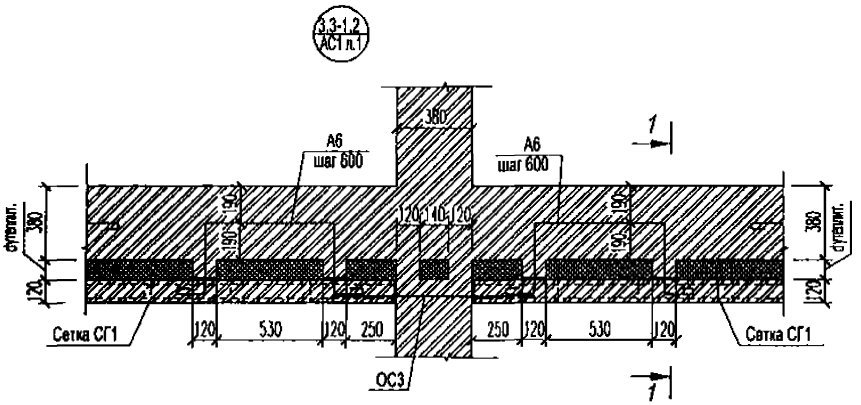
1-1

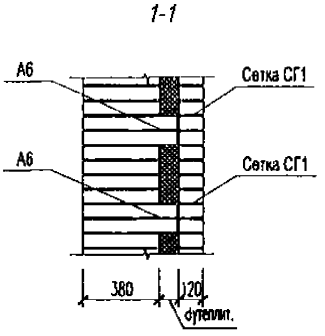


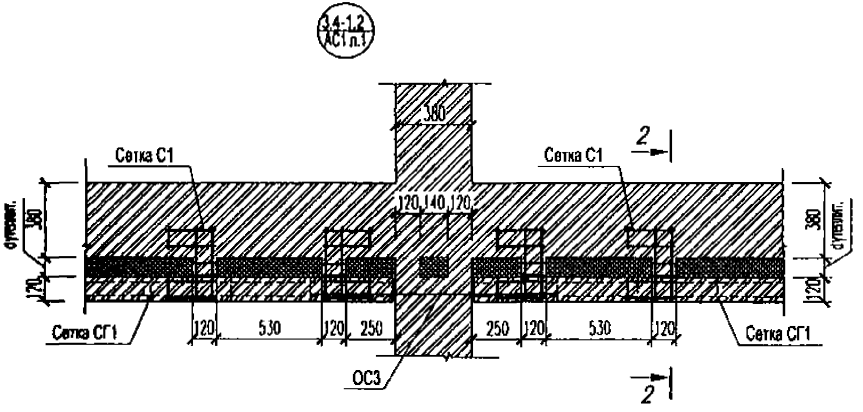
2-2

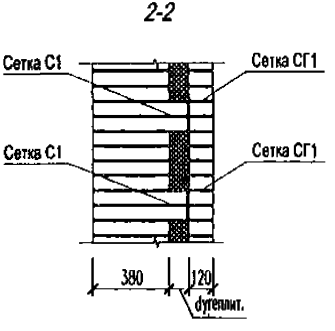


1. Анкеры и сетки см. лист АС.ВД.
2. Наружную версту выполнить без перевязки с поперечной стеной.
3. Порядовка кирпичной кладки показана условно.
4. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.
5. При устройстве дополнительного вертикального температурного шва у поперечной стены соединительную деталь ОС3 не ставить.





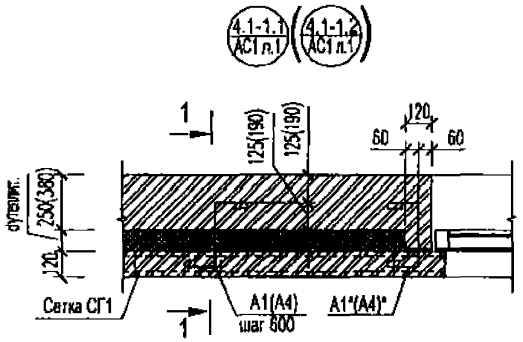




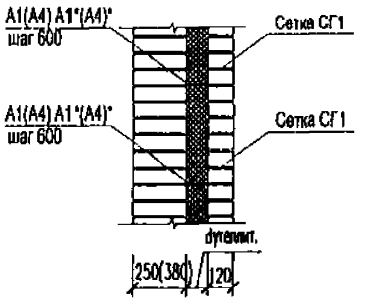
1. Анкеры и сетки см. лист АС.ВД.
2. Наружную версту выполнить без перевязки с поперечной стеной.
3. Порядовка кирпичной кладки показана условно.
4. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.
5. При устройстве дополнительного вертикального температурного шва у поперечной стены соединительную деталь ОС3 не ставить.

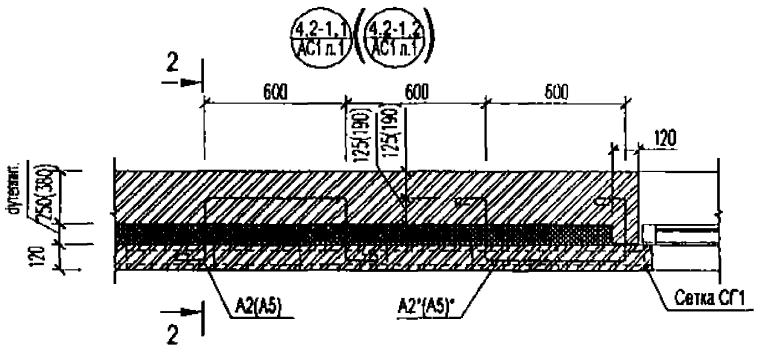
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	П8-01398-3-АС.2	Лист 8

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

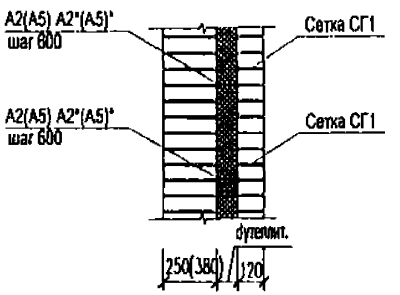


1-1

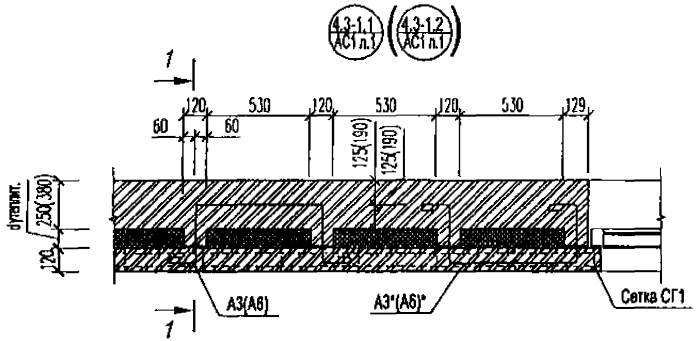


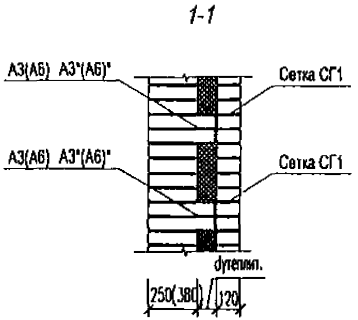


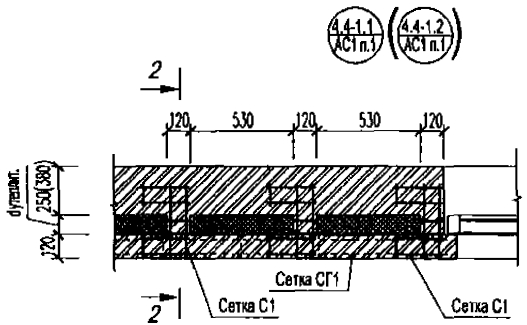
2-2

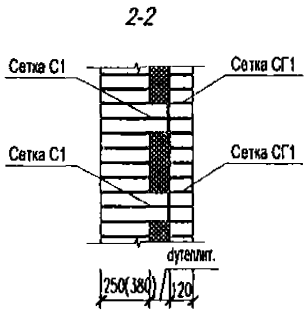


1. Анкеры и сетки см. лист АС.ВД.
2. Анкеры с индексом * отличаются обратным загибом одного конца стержня.
3. Порядовка кирпичной кладки показана условно.
4. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.





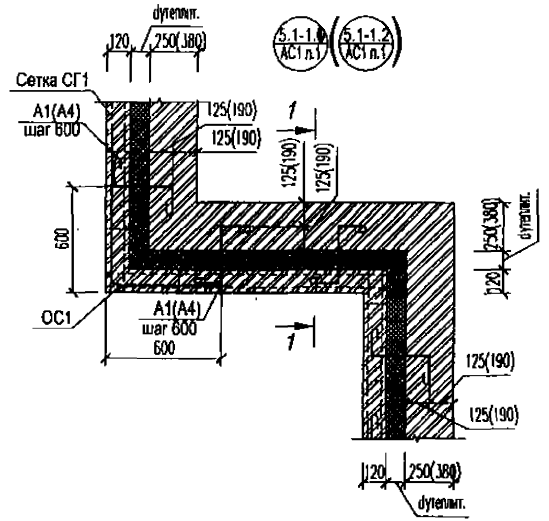


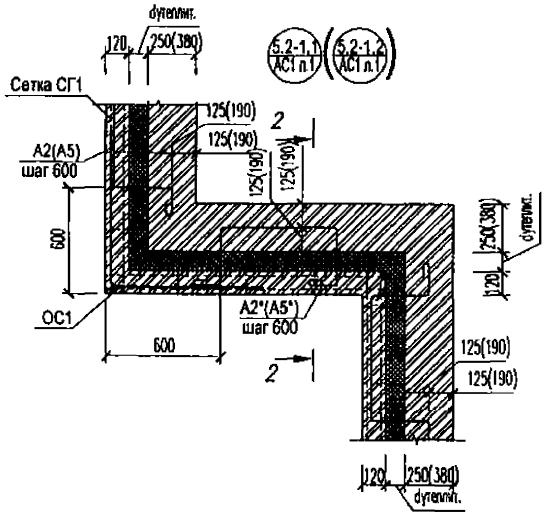


1. Анкары и сетки см. лист АС.ВД.
2. Анкеры с индексом * отличаются обратным загибом одного конца стержня.
3. Порядовка кирпичной кладки показана условно.
4. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.

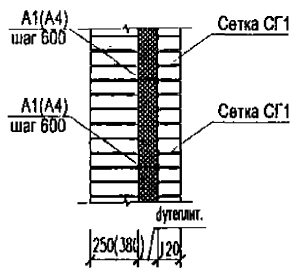
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	П8-01398-3-АС.2	Лист 10

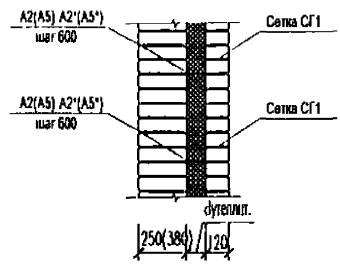




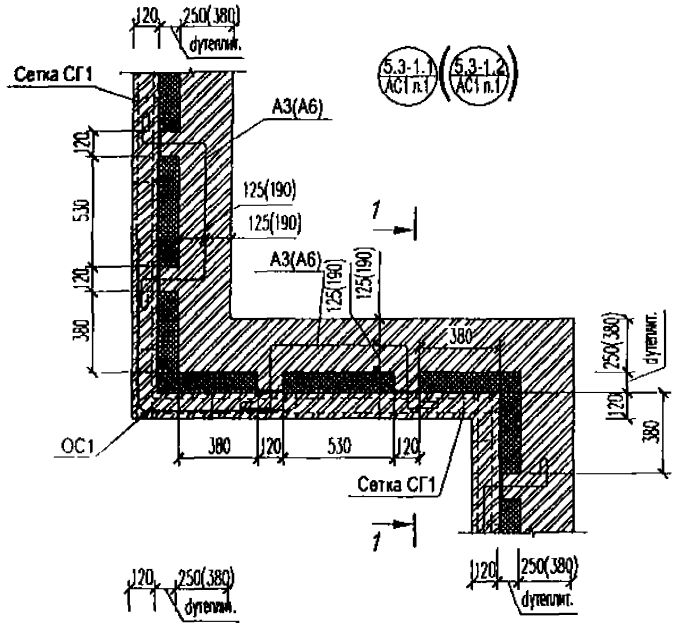
1-1

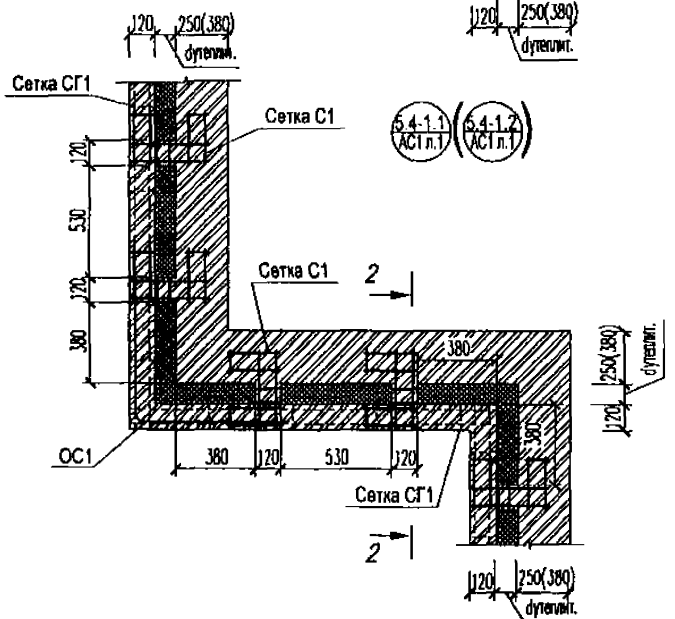


2-2

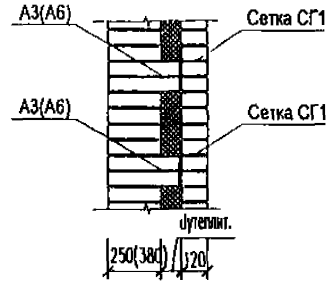


1. Анкеры и сетки см. лист АС.ВД.
2. Анкеры с индексом * отличаются обратным загибом одного конца стержня.
3. Порядовка кирпичной кладки показана условно.
4. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.
5. Устройство дополнительного температурного шва во входящем углу оговорено в п.3 общей пояснительной записки см. АС.ПЗ лист 1.
6. При устройстве температурного шва у выступающего угла соединительную деталь ОС1 не ставить.

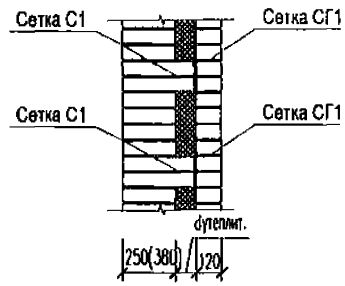




1-1



2-2

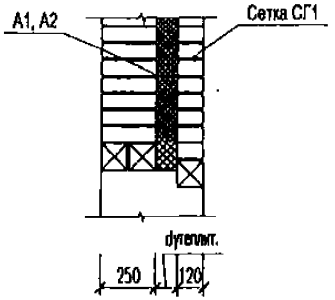


1. Анкеры и сетки см. лист АС.ВД.
2. Порядовка кирпичной кладки показана условно.
3. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяется по расчету.
4. Устройство дополнительного температурного шва во входящем углу оговорено в п.3 общей пояснительной записки см. АС.ПЗ лист 1.
5. При устройстве температурного шва у выступающего угла соединительную деталь ОС1 не ставить.

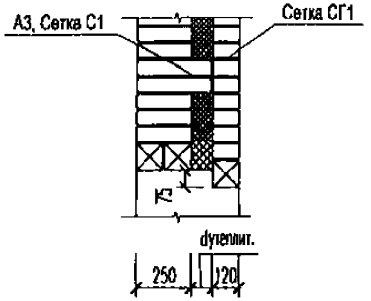
Инв N подл. | Подпись и дата | Взам инв.N

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	П8-01398-3-АС.2	Лист 12

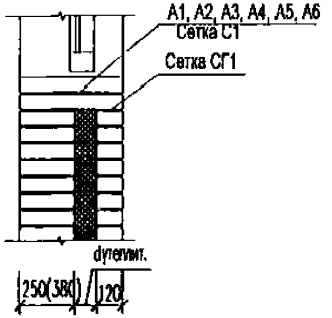
6.1-1.1 АС1 п.1



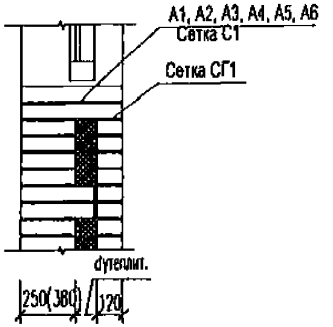
6.2-1.1 АС1 п.1



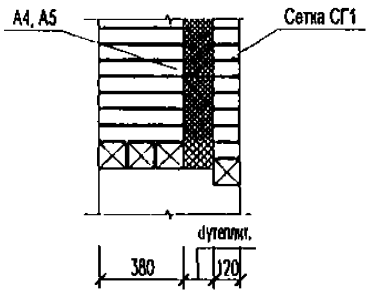
9.1-1.1 АС1 п.1 (9.1-1.2 АС1 п.1)



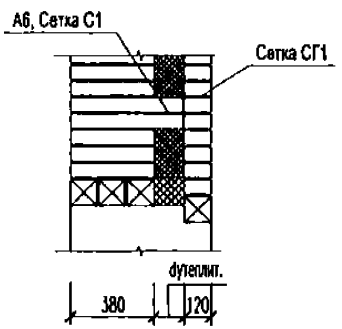
9.2-1.1 АС1 п.1 (9.2-1.2 АС1 п.1)



6.1-1.2 АС1 п.1



6.2-1.2 АС1 п.1

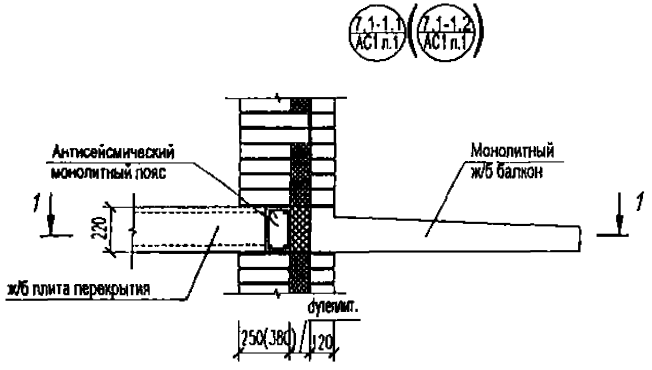


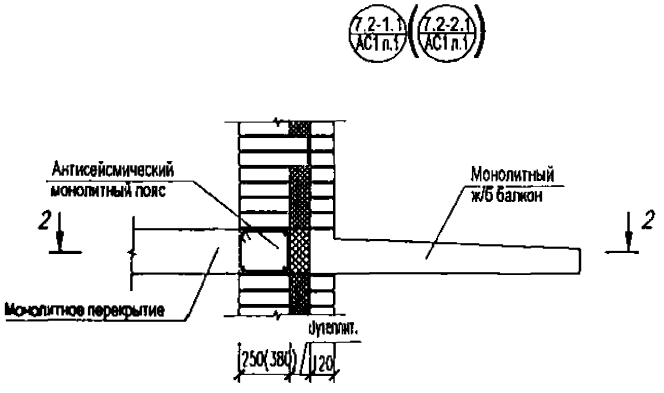
1. Анкеры и сетки см. лист АС.ВД.
2. Порядовка кирпичной кладки показана условно.
3. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.
4. Крепление и состав утеплителя в перемычке над проемом смотреть узел П8-01398-0-АС2
5. Детали установки оконных блоков см. альбом "0".

Условные обозначения:

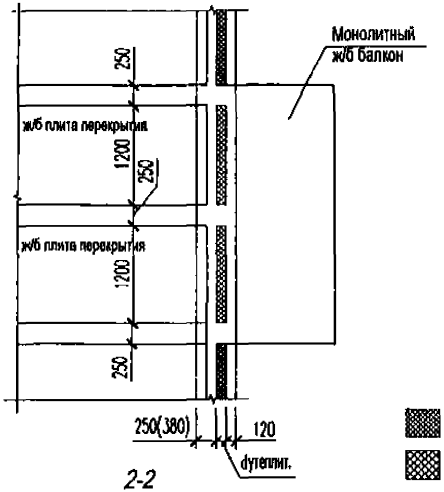
- утеплитель
- негорючий утеплитель

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	П8-01398-3-АС.2	Лист 13

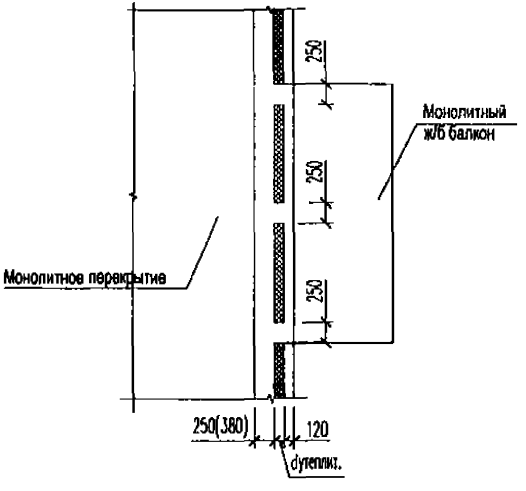




1-1



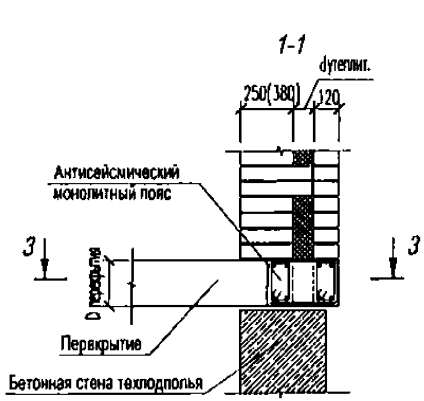
2-2

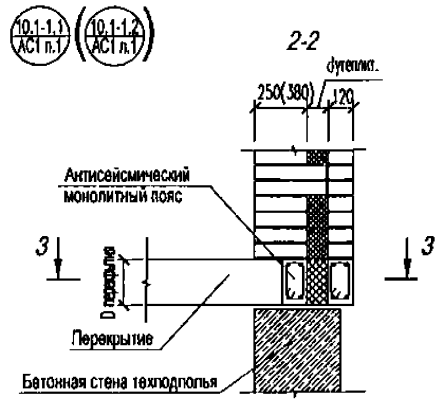


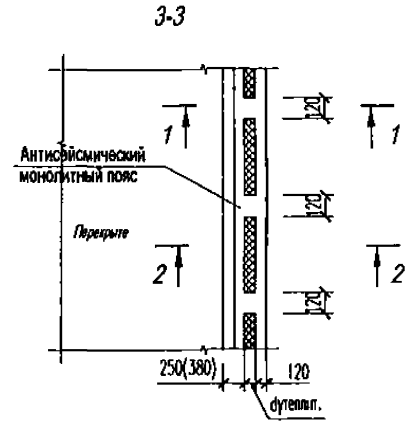
Условные обозначения:

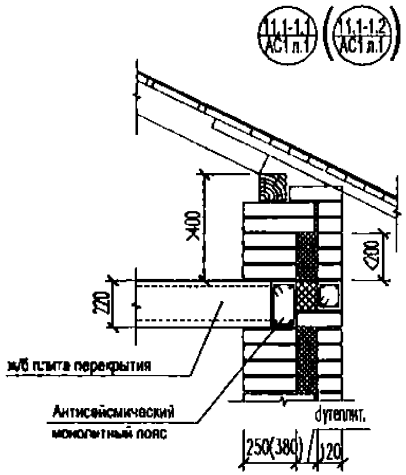
- утеплитель
- негорючий утеплитель

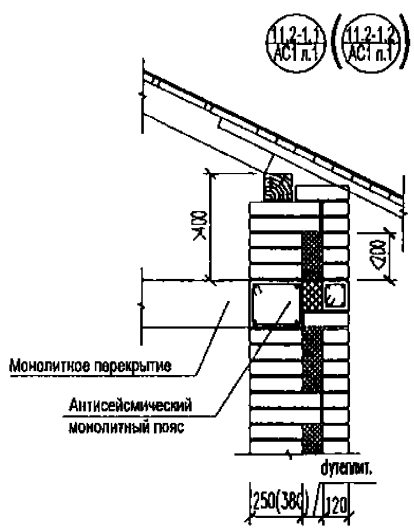
1. Армирование антисейсмического пояса показано условно.
2. Армирование балконной плиты и перекрытия условно не показано.
3 Порядовка кирпичной кладки показана условно.
4. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.
5. Сечения по балконам даны вне проемов.







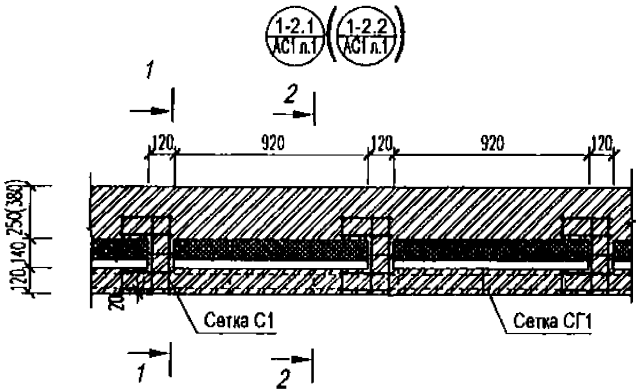


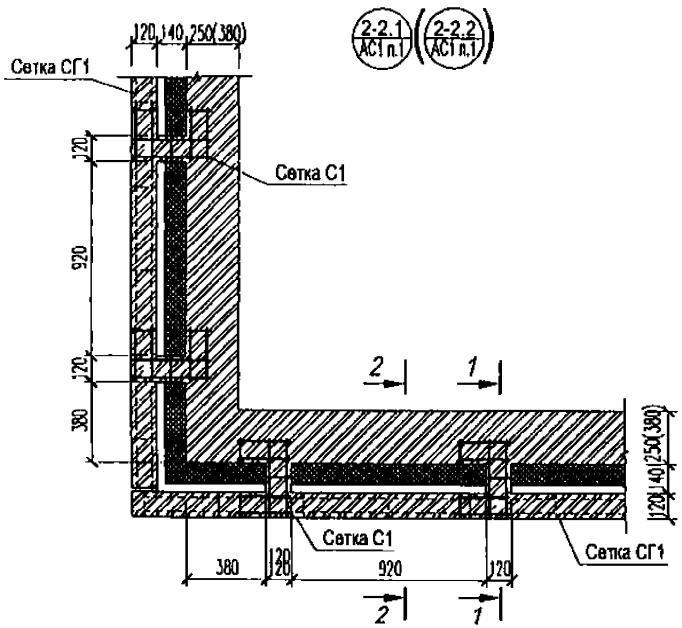


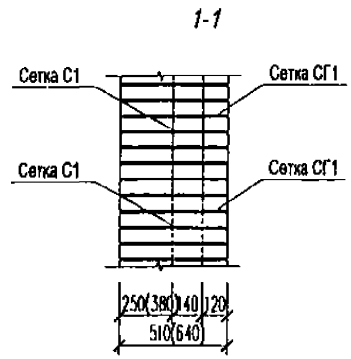
Условные обозначения:

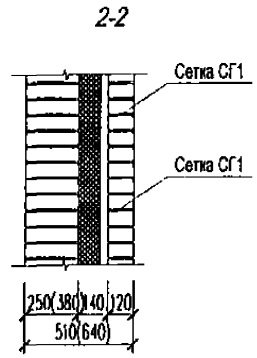
- утеплитель
- негорючий утеплитель

1. Армирование антисейсмического пояса показано условно.
2. Армирование кладки выше перекрытия и крепление мауэрлата условно не показаны.
3. Порядовка кирпичной кладки показана условно.
4. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.









1. Анкеры и сетки см. лист АС.ВД.

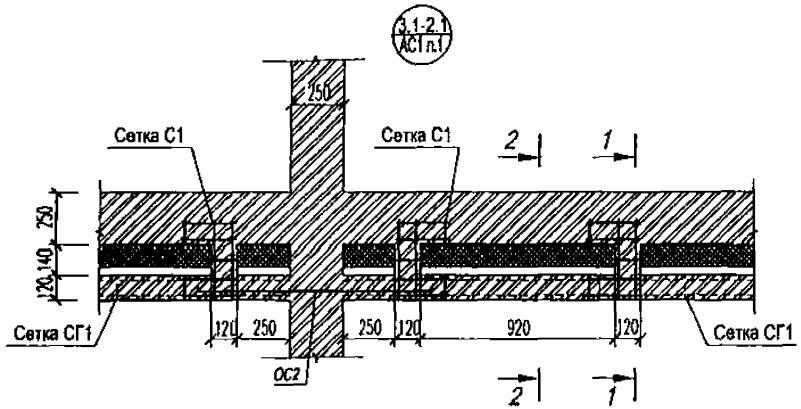
2. Диафрагмы выполнены сквозными на всю высоту стены в перевязке с наружными и внутренними слоями кладки.

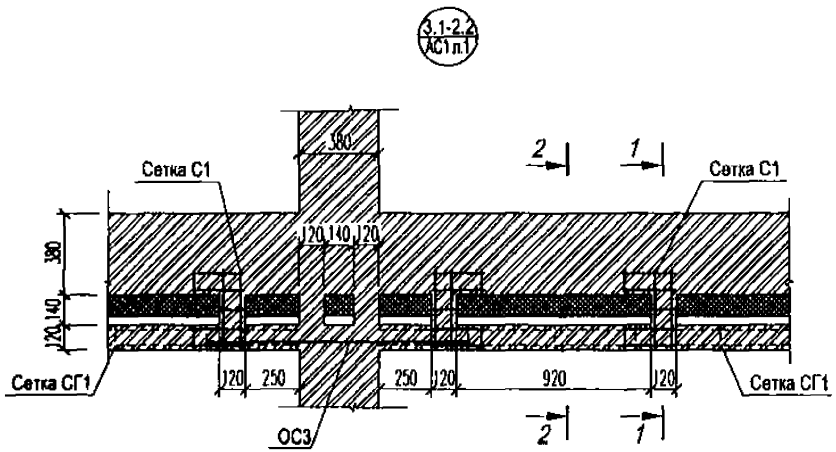
3. Порядовка кирпичной кладки показана условно.

4. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.

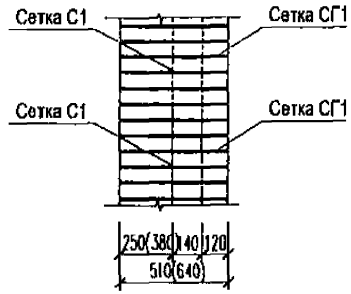
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата
Нач. М2		Степанов			
Гл.инж.ТО		Лиянк			
ГИП		Татаринов			
Гл.инж.М2		Лавлош			
Разработал		Кравченко			
Контр		Марамзина			

П8-01398-3-АС.3			
Технические решения конструкций наружных стен зданий с учетом требований теплозащиты для сейсмических районов Краснодарского края			
Наружные стены кирпичных зданий	стадия	лист	листов
	РТ	1	7
Наружные стены кирпичных зданий с жесткими связями.	ОАО КРАСНОДАРГРАЖДАНПРОЕКТ М2		

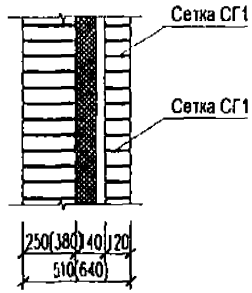




1-1



2-2



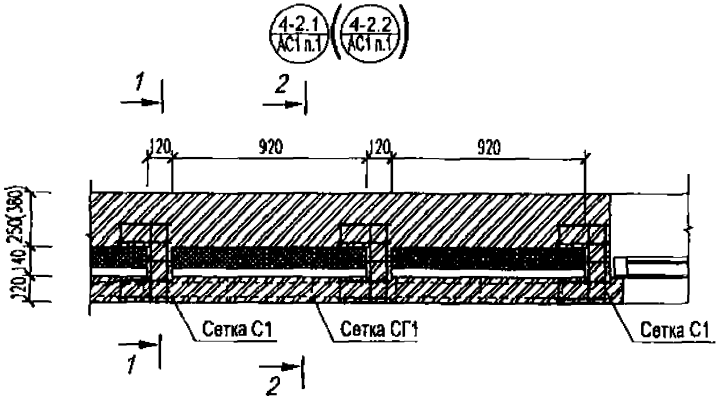
1. Анкеры и сетки см. лист АС.ВД.
2. Диафрагмы выполнены сквозными на всю высоту стены в перевязке с наружными и внутренними слоями кладки.
3. Порядовка кирпичной кладки показана условно.
4. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.

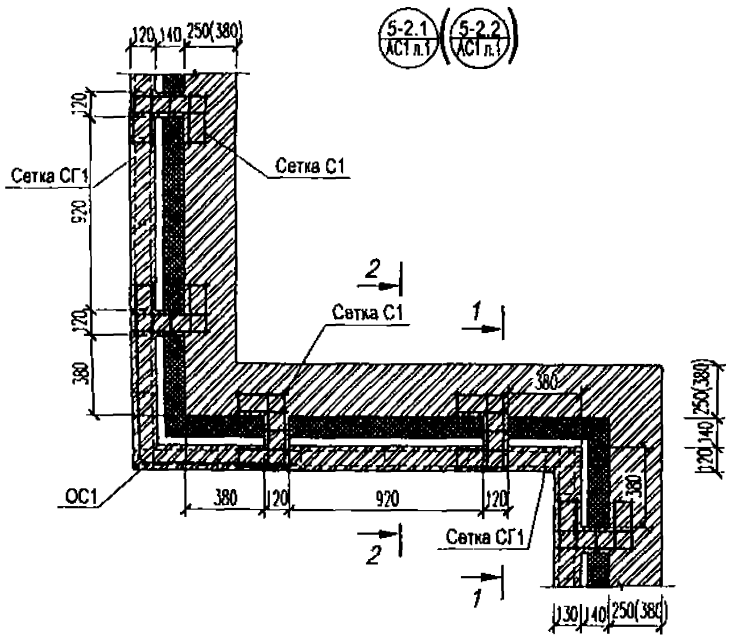
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

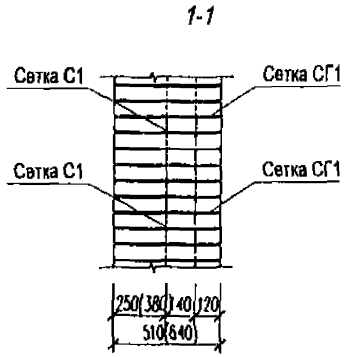
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

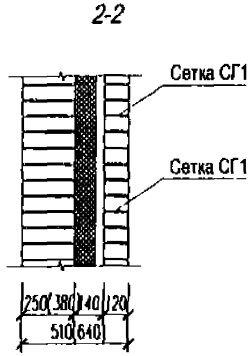
П8-01398-3-АС.3

Лист 2









1. Анкеры и сетки см. лист АС.ВД.

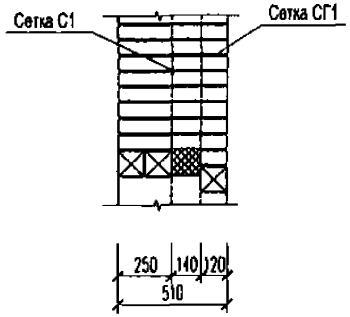
2. Диафрагмы выполнены сквозными на всю высоту стены в перевязке с наружными и внутренними слоями кладки.

3. Порядовка кирпичной кладки показана условно.

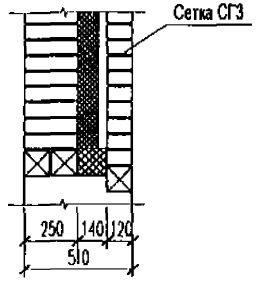
4. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.

6-2.1 АС1 п.1

1-1

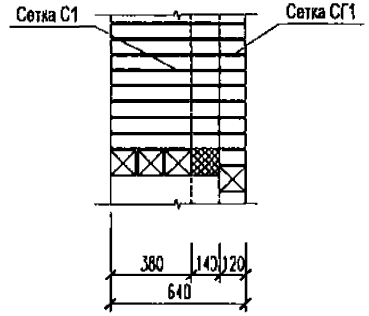


2-2

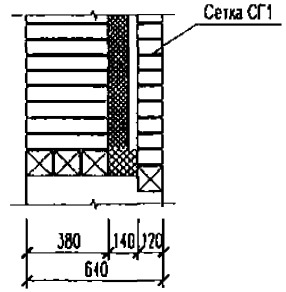


6-2.2 АС1 п.1

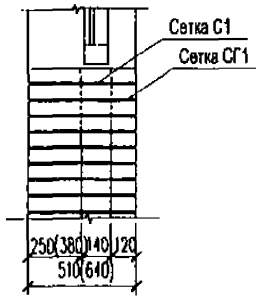
1-1

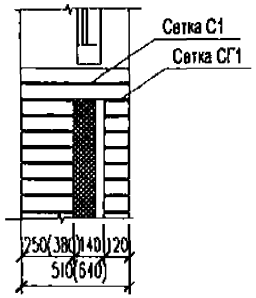


2-2



9-2.1 АС1 п.1 (9-2.2 АС1 п.1)





Условные обозначения:

- утеплитель

- негорючий утеплитель

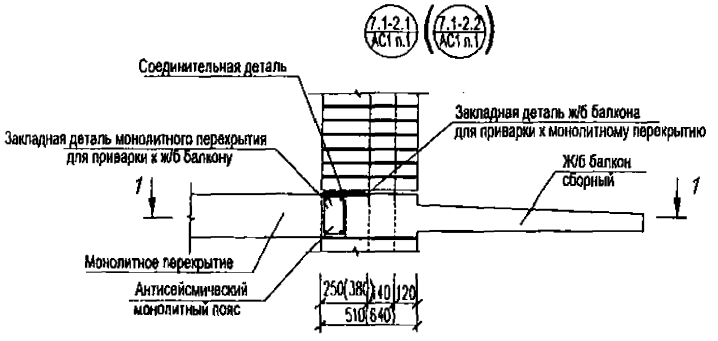
1. Анкеры и сетки см. лист АС.ВД.
2. Диафрагмы выполнены сквозными на всю высоту стены в перевязке с наружными и внутренними слоями кладки.
3. Порядовка кирпичной кладки показана условно.
4. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.
5. Крепление и состав утеплителя в перемычке над проемом смотреть узел П8-01398-0-АС2
6. Детали установки оконных блоков см. альбом "0".

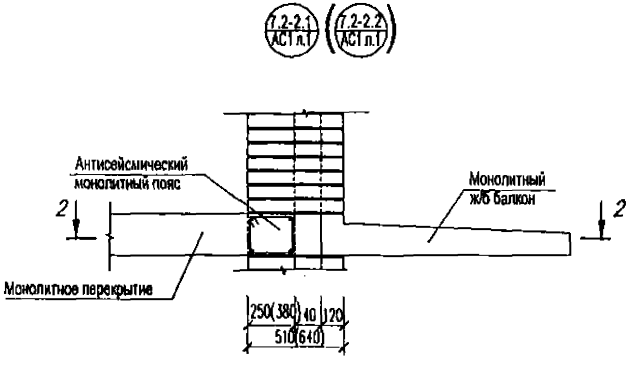
Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата

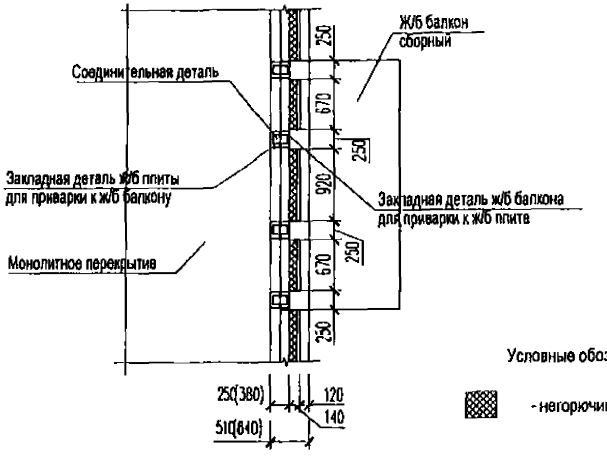
П8-01398-3-АС.3

Лист 4





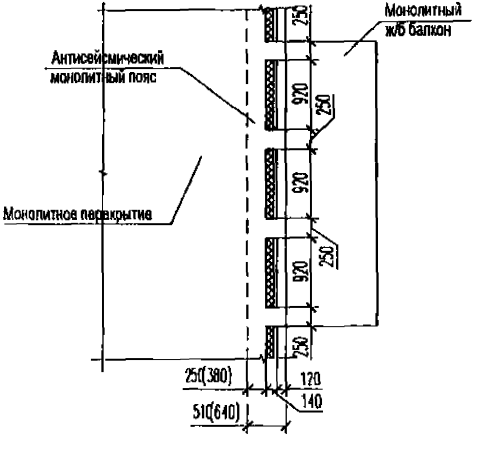
1-1



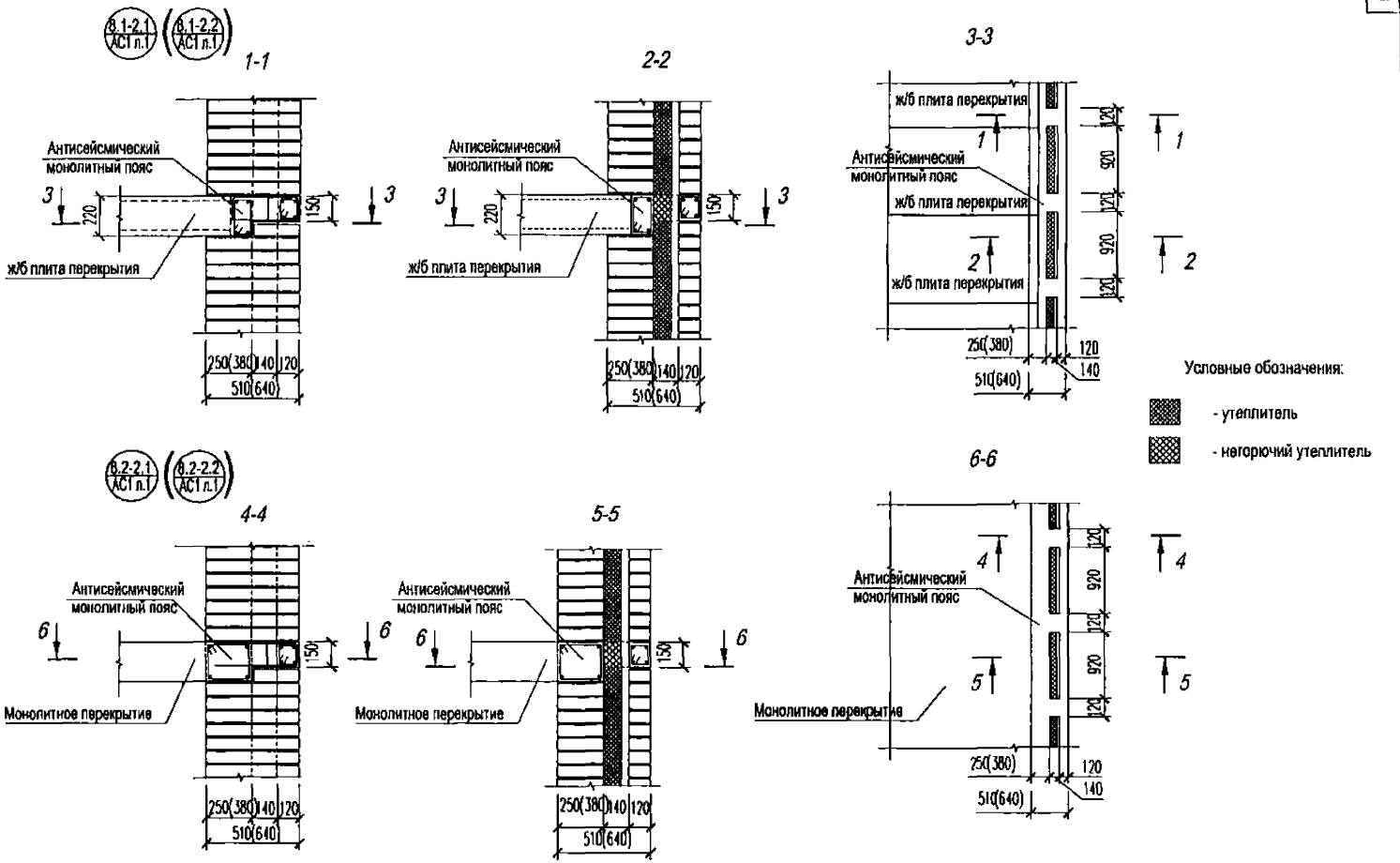
Условные обозначения:

- негорючий утеплитель

2-2



1. Армирование антисейсмического пояса показано условно.
2. Армирование балконной плиты и перекрытия условно не показано.
3 Порядовка кирпичной кладки показана условно.
4. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.



1. Армирование антисейсмического пояса показано условно.
2. Армирование перекрытия условно не показано.
3 Порядовка кирпичной кладки показана условно.
4. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

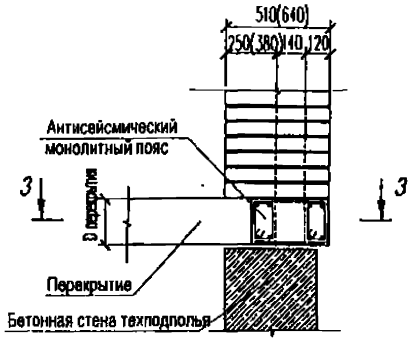
П8-01398-3-АС.3

Лист 6

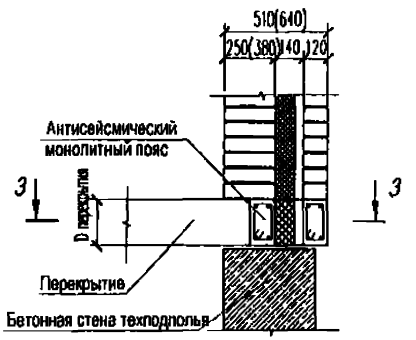
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

10.1-2.1 АСТ п.1 | 10.1-2.2 АСТ п.1

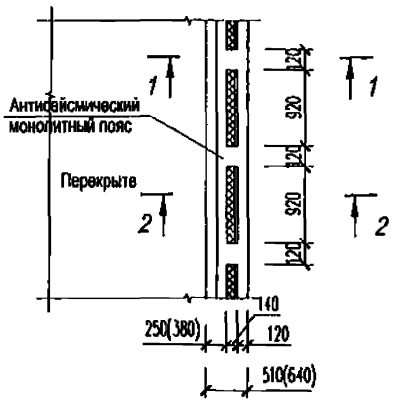
1-1



2-2

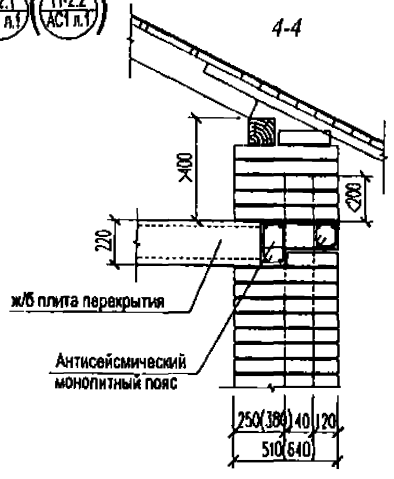


3-3

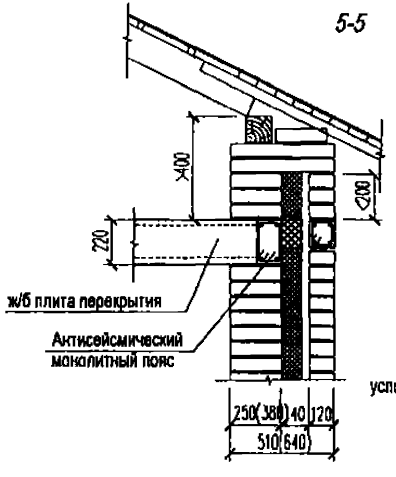


11-2.1 АСТ п.1 | 11-2.2 АСТ п.1

4-4



5-5

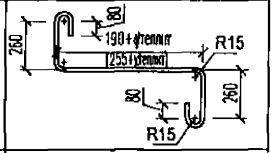
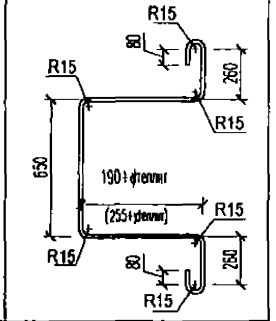
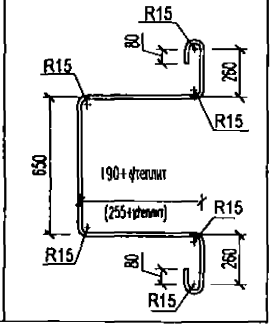


Условные обозначения:

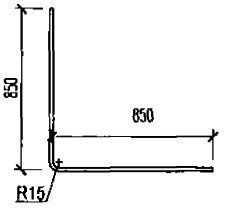
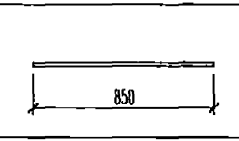
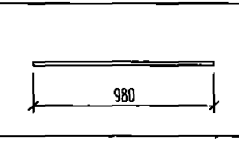
- утеплитель
- негорючий утеплитель

1. Армирование антисейсмического пояса показано условно.
2. Армирование кладки выше перекрытия и крепление мауэрлата условно не показаны.
3. Порядовка кирпичной кладки показана условно.
4. Толщина утеплителя и необходимость пароизоляции определяются по расчету.

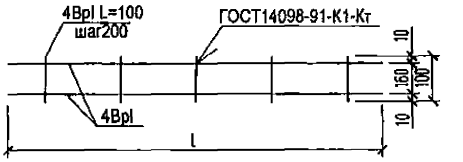
Ведомость деталей (начало)

Поз.	Эскиз
А1(А4) 8А-I оцинковать	
А2(А5) 8А-I оцинковать	
А3(А6) 8А-I	

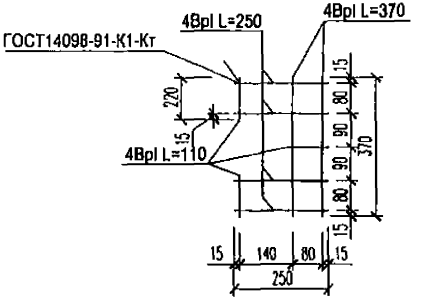
Ведомость деталей (окончание)

Поз.	Эскиз
ОС1 6А-I L=1700	
ОС2 6А-I L=850	
ОС3 6А-I L=980	

Сетка СГ1



Сетка С1



							П8-01398-3-АС.ВД
							Технические решения конструкций наружных стен зданий с учетом требований теплозащиты для сейсмических районов Краснодарского края
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Нач.М2		Степанов				Наружные стены кирпичных зданий	стадия: РТ; лист: 1; листов: 1
Гл.конс.ТО		Пивник					
ГИП		Татаринов					
Гл.конс.М2		Палош					
Разработал		Кравченко				Ведомость деталей и сетки	ОАО КРАСНОДАРГРАЖДАНПРОЕКТ
Н.контр.		Марамзина					М2

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

gost.e-ecolog.ru