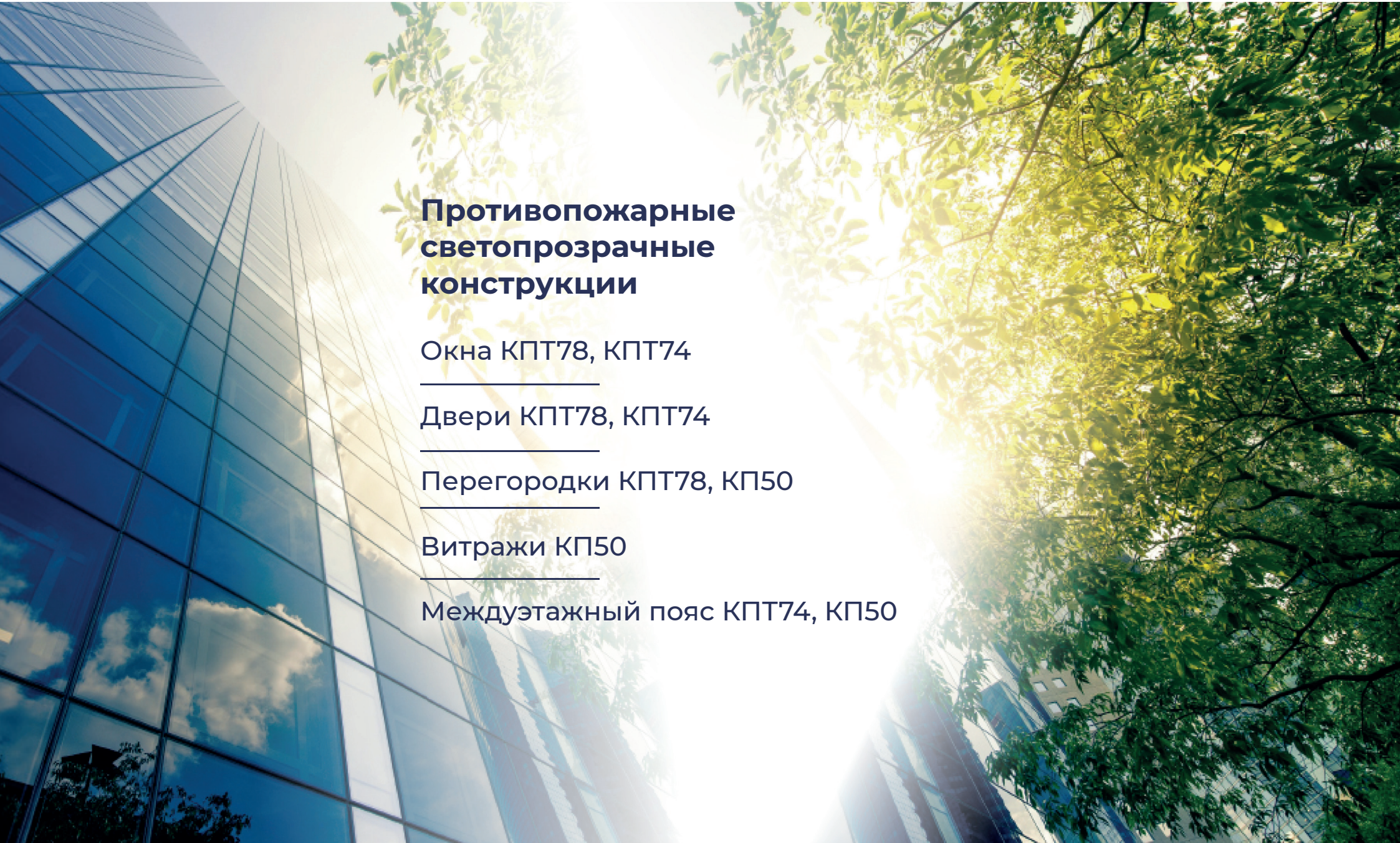
EUROGLASS

ООО «Технологии Стекла»



Противопожарные светопрозрачные конструкции

Окна КПТ78, КПТ74

Двери КПТ78, КПТ74

Перегородки КПТ78, КП50

Витражи КП50

Междуэтажный пояс КПТ74, КП50

Современное законодательство в области пожарной безопасности



Федеральный закон Российской Федерации №123

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 г. (вступил в силу с 1 мая 2009 г.)

ТР ЕАЭС 043/2017

«Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения»» от 23 июня 2017 г. (вступил в силу с 1 января 2020 г.)

ГОСТ 33000-2014

«Стекло и изделия из него. Метод испытания на огнестойкость»

ГОСТ 30247.0-94

«Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования»

ГОСТ Р 53307-2009

«Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость»

ГОСТ Р 53308-2009

«Конструкции строительные. Светопрозрачные ограждающие.
Конструкции и заполнения проемов. Метод испытаний на огнестойкость»

ГОСТ Р 53303-2009

«Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на дымогазопроницаемость»

СНиП 21-01-97

«Пожарная безопасность зданий и сооружений»

СП 1.13130.2020

«Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»

СП 2.13130.2020

«Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»

СП 4.13130.2020

«Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»

Термины и определения

В ФЗ-123 используются основные понятия

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков

классификационная характеристика зданий, сооружений и пожарных отсеков, определяемая пределами огнестойкости конструкций, применяемых для строительства указанных зданий, сооружений и отсеков.

Противопожарная преграда

строительная конструкция с нормированными пределом огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности конструкции, объемный элемент здания или иное инженерное решение, предназначенные для предотвращения распространения пожара из одной части здания, сооружения в другую или между зданиями, сооружениями.

Классификация строительных конструкций по огнестойкости определена в статье 35:
строительные конструкции зданий и сооружений в зависимости от их способности сопротивляться воздействию пожара и распространению его опасных факторов в условиях стандартных испытаний подразделяются на строительные конструкции со следующими пределами огнестойкости: ненормируемый; не менее 15 минут; не менее 30 минут; не менее 45 минут; не менее 60 минут; не менее 90 минут; не менее 120 минут и т. д. до 360 минут.

Предел огнестойкости конструкции (заполнения проемов противопожарных преград)

промежуток времени от начала огневого воздействия в условиях стандартных испытаний до наступления одного из нормированных для данной конструкции (заполнения проемов противопожарных преград) предельных состояний.

Пределы огнестойкости строительных конструкций

определяются в условиях стандартных испытаний. Наступление пределов огнестойкости несущих и ограждающих строительных конструкций в условиях стандартных испытаний или в результате расчетов устанавливается по времени достижения одного или последовательно нескольких из следующих признаков предельных состояний:

- **потеря несущей способности R** (в светопрозрачных конструкциях не нормируется);
- **потеря целостности E;**
- **потеря теплоизолирующей способности** вследствие повышения температуры на необогреваемой поверхности конструкции до предельных значений **I**;
- **достижения предельной величины плотности теплового потока** на нормируемом расстоянии от необогреваемой поверхности конструкции **W**.

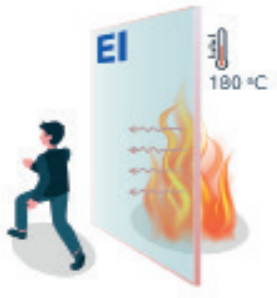
Предельные состояния конструкции при огневом воздействии



E

Потеря целостности E

вследствие появления устойчивого пламени на необогреваемой поверхности образца длительностью 10 с и более;



I

Потеря теплоизолирующей способности I

вследствие повышения температуры на необогреваемой поверхности конструкции в среднем более чем на 140 °C или в любой контролируемой точке этой поверхности более чем на 180 °C в сравнении с температурой конструкции до испытания. Достижения температуры 300 °C (независимо от начальной температуры конструкции до испытания) на необогреваемой поверхности коробки конструкции;



W

Потеря теплоизолирующей способности W

вследствие достижения допустимой величины плотности потока теплового излучения, равной 3,5 кВт/м2 (с отклонением + 5 %), измерения проводятся на расстоянии 0,5 м от необогреваемой поверхности конструкции;

При огневых испытаниях достигаются предельные состояния противопожарной конструкции, что обозначается соответствующими параметрами EIW и временем, при котором конструкция сохраняет обозначенные свойства

Требования к светопрозрачным конструкциям

Фасадные конструкции согласно ФЗ-123 статьи 87 п. 2 таблицы 21

Таблица 21. Соответствие степени огнестойкости и предела огенстойкости строительных конструкций зданий, сооружений и пожарных отсеков

Степень огнестой-кости зданий, сооружений и пожарных отсеков	**Предел огнестойкости строительных конструкций**						
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены	Перекрытия между-этажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				Настилы (в том числе с утепли-телем)	Фермы, балки, прогоны	Внутрен-ние стены	Марш и площадки лестниц
I	R120	E30	REI 60	RE 30	R 30	REI 120	R 60
II	R190	E15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60
III	R45	E15	REI 45	RE 15	R 15	REI 60	R 45
IV	R15	E15	REI 15	RE 15	R 15	REI 45	R 15
V	не нормируется						

Требования к светопрозрачным конструкциям

Ограждающие конструкции согласно ФЗ-123 статьи 88 п.1, 2, 3 таблиц 23, 24

Таблица 23. Пределы огнестойкости противопожарных преград

Наименование противопожарных преград	Тип противопожарных преград	Предел огнестойкости противопожарных преград	Тип заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип тамбур-шлюза
Стены	1	REI 150	1	1
	2	REI 45	2	2
Перегородки	1	EI 45	2	1
	2	EI 15	3	2
Светопрозрачные перегородки с остеклением площадью свыше 25%	1	EIW 45	2	1
	2	EIW 15	3	2
Перекрытия	1	REI 150	1	1
	2	REI 60	2	1
	3	REI 45	2	1
	4	REI 15	3	2

Требования к светопрозрачным конструкциям

Таблица 24. Пределы огнестойкости заполнения проёмов в противопожарных преградах

Наименование элементов заполнения проёмов в противопожарных преградах	Тип заполнения проёмов в противопожарных преградах	Предел огнестойкости
Двери (за исключением дверей с остеклением более 25% и дымогазнепроницаемых дверей) ворота, люки, клапаны, шторы и экраны	1	EI 60
	2	EI 30
	3	EI 15
Двери с остеклением более 25%	1	EIW 60
	2	EIW 30
	3	EIW 15
Дымогазнепроницаемые двери (за исключением дверей с остеклением более 25%)	1	EIS 60
	2	EIS 30
	3	EIS 15
Дымогазнепроницаемые двери с остеклением более 25%, шторы, экраны	1	EIWS 60
	2	EIWS 30
	3	EIWS 15
Двери шахт лифтов	2	EI 30 (в зданиях высотой не более 28 м предел огнестойкости дверей шахт лифтов принимается E 30)
Окна	1	E 60
	2	E 30
	3	E 15
Занавесы	1	EI 60

Таблица 23. Пределы огнестойкости противопожарных преград

Наименование противо-пожарных преград	Тип противо-пожарных преград	Предел огнестойкости противо-пожарных преград	Тип заполнения проемов в противо-пожарных преградах	Тип тамбур-шлюза
Стены	1	REI 150	1	1
	2	REI 45	2	2
Перегородки	1	EI 45	2	1
	2	EI 15	3	2
Светопрозрачные перегородки с остеклением площадью свыше 25%	1	EIW 45	2	1
	2	EIW 15	3	2
Перекрытия	1	REI 150	1	1
	2	REI 60	2	1
	3	REI 45	2	1
	4	REI 15	3	2

Специфика применения противопожарных светопрозрачных конструкций требует знания таблиц ФЗ-123.
Так в перегородке EIW 45 применяется дверь с пределом огнестойкости EIW 30, что видно при использовании таблиц 23 и 24.

Противопожарные светопрозрачные конструкции

Применение пределов огнестойкости в светопрозрачных конструкциях по ФЗ-123 таблица 21, 23, 24.

Фасадное остекление (витражи)



- E15
- E30

Окна



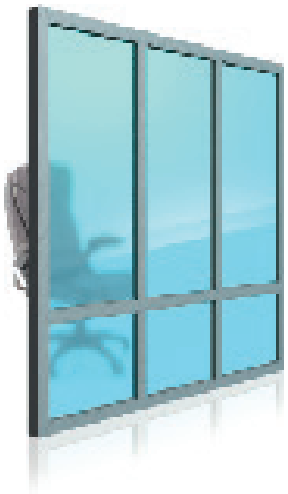
- E15
- E30
- E60

Двери



- EIW15
- EIW30
- EIW60

Перегородки

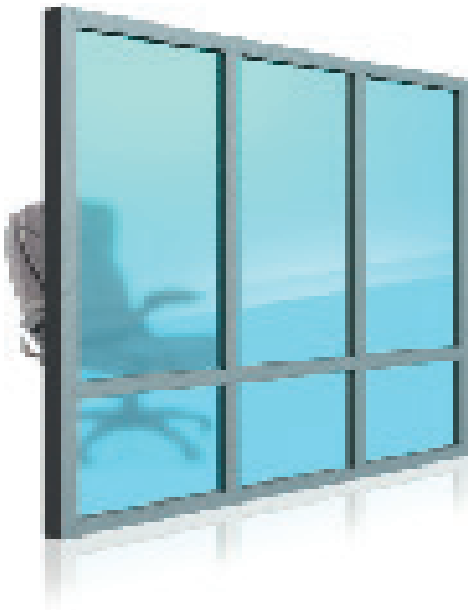


- EIW15
- EIW45

Противопожарные светопрозрачные конструкции

Применение пределов огнестойкости в светопрозрачных конструкциях по СП 1.13130.2020.

Перегородки



СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»

4.2.4 - про аварийные выходы на балкон
а) выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери). Примечание: балкон или лоджия должны отделяться от помещения перегородкой от пола до потолка дверью. Участки глухих простенков допускается выполнять светопрозрачными с пределом огнестойкости не менее EIW 30 или EIW 15 в зависимости от предела огнестойкости наружных стен здания.

7.1.11 В зданиях высотой 28 м и более внутренние стены и перегородки (в том числе из светопрозрачных материалов), отделяющие общие пути эвакуации (коридоры, холлы, вестибюли, фойе), должны иметь предел огнестойкости не менее (R)EI(W) 45, в зданиях меньшей высоты I - III степеней огнестойкости - не менее (R)EI(W) 30, IV степени огнестойкости - не менее (R)EI(W) 15. Указанные перегородки следует предусматривать с классом пожарной опасности К0.

Междуэтажный пояс

В СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (вступил в силу 12 сентября 2020) п. 5.4.18 подробно описан предел огнестойкости междуэтажного пояса:

5.4.18 Предел огнестойкости узлов примыкания и крепления наружных навесных стен (в том числе светопрозрачных) к перекрытиям должен быть предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия, но не более 60 минут, и оцениваться по признаку потери целостности (E) и теплоизолирующей способности (I) для узла примыкания, а для узла крепления - по потере несущей способности (R);

5.4.18 а) в местах примыкания к перекрытиям высота междуэтажного пояса должна быть не менее 1,2 м. Предел огнестойкости междуэтажного пояса по признаку потери целостности (E), должен быть предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия, но не более 60 минут;

5.4.18 в) в случае если указанные участки наружных стен (междуэтажные пояса и простенки) выполняются частично или полностью светопрозрачными, в том числе в составе оконных конструкций, они в пределах установленной высоты (1,2 м) должны быть выполнены глухими (неоткрывающимися) и иметь предел огнестойкости, с численными значениями: по признаку (E) – как для примыкающего перекрытия и по признакам (I, W) – как для наружных стен;

Таблица 21. Соответствие степени огнестойкости и предела огенстойкости строительных конструкций зданий, сооружений и пожарных отсеков

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков	**Предел огнестойкости строительных конструкций**						
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены	Перекрытия между-этажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				Настилы (в том числе с утепли-телем)	Фермы, балки, прогоны	Внутрен-ние стены	Марш и площадки лестниц
I	R120	**E30***	REI 60	RE 30	R 30	REI 120	R 60
II	R190	**E15****	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60
III	R45	E15	REI 45	RE 15	R 15	REI 60	R 45
IV	R15	E15	REI 15	RE 15	R 15	REI 45	R 15
V	не нормируется						

* Для **первой** степени огнестойкости зданий предел огнестойкости светопрозрачной конструкции (междуэтажный пояс) соответствует **E60/IW30**.

** Для **второй** степени огнестойкости зданий предел огнестойкости светопрозрачной конструкции (междуэтажный пояс) соответствует **E45/IW15**.

Заполнение междуэтажного пояса и сопротивление теплопередачи конструкций

Междуэтажный пояс со светопрозрачным заполнением

Конструкция	Предел огнестойкости	Система/ толщина	Формула стеклопакета	Номер и дата протокола испытаний
Стеклопакет огнестойкий «FireClass E60/IW30»	E60/IW30	от 36 мм	6FireClass60-12 Ar-44.2И-12 Ar-6FireClass 60	НСОПБ.RU.ЭО. ПР.353.Н.00056 от 26.12.2022
Стеклопакет огнестойкий «FireClass E45/IW15»	E45/IW15	от 24 мм	6FireClass60-10 Ar-44.2И	НСОПБ.RU.ЭО. ПР.353.Н.00137 от 21.08.2023
Стеклопакет огнестойкий «FireClass EIW45»	EIW45	от 44 мм	6FireClass60-10 Ar-6FireClassEnergy 4.3-10 Ar-6FireClass 60	НСОПБ.RU.ЭО. ПР.353.Н.00057 от 26.12.2022
Междуэтажный пояс	EIW45	«СИАЛ» **КП50**	FireClass EIW45	Экспертное заключение* СИАЛ
	E45/IW15	«СИАЛ» **КП50**	FireClass E45/IW15	НСОПБ.RU.ЭО. ПР.190.Н.00325 от 12.01.2021
	E60/IW30	«СИАЛ» **КП50**	FireClass E60/IW30	НСОПБ.RU.ЭО. ПР.190.Н.00324 от 12.01.2021

Заполнение междуэтажного пояса и сопротивление теплопередачи конструкций

Сопротивление теплопередачи противопожарной конструкции

Противопожарные конструкции на профильной системе «СИАЛ», заполнение - огнестойкое стекло «FireClass»

Конструкция	Система/ толщина	Предел огнестойкости	Формула стеклопакета	Коэффициент сопротивления теплопередачи	Номер и дата протокола испытаний
Окно	«СИАЛ» **КПТ78**	E30	6FC60-12Ar-4И-12Ar-4И	0,8	№063 от 08.02.2021
		E60	6FC60-12Ar-4И-12Ar-4И	0,74	№1045 от 14.10.2020
Витраж	«СИАЛ» **КП50**	E15	6FC60-12Ar-4И-12Ar-4И	0,95	№1223 от 21.12.2020
		E30			
Между-этажный пояс	«СИАЛ» **КП50**	EIW45	6FireClass60-12Ar-64.3 (FC. Energy/огнест-М1/зак)-10Ar-6FireClass 60	0,83	№31 от 28.01.2021
		E60/IW30	6FireClass60-12 Ar-44.2И-12 Ar-6FireClass 60*	0,91	№ 1238 от 24.12.2020
			6FireClass60**-12 Ar-44.2И-12 Ar-6FireClass 60	0,85	№ 1239 от 24.12.2020

* - внутреннее огнестойкое стекло в стеклопакете (FC60) изготовлено на основе закаливаемой версии энергосберегающего стекла;

** - Наружное огнестойкое стекло в стеклопакете (FC60) изготовлено на основе закаливаемой версии мультифункциональ-ного стекла Energy light.

Огнестойкое стекло

Особое место среди материалов, к которым предъявляются противопожарные требования, занимает огнестойкое стекло. Огнестойкое стекло проходит сертификацию по ГОСТ 33000-2014 «Стекло и изделия из него. Метод испытания на огнестойкость».

Класс огнестойкости: Характеристика изделия из стекла, показывающая, какие критерии огнестойкости выполняются для данного стекла при огневом воздействии в условиях стандартных испытаний.

Критерий E (целостность): Состояние изделия из стекла в условиях огневого воздействия с одной стороны, при котором оно создает механический барьер распространению огня и горячих газов на противоположную воздействию огня сторону, и размеры появляющихся в нем отверстий (щелей) не превышают установленных значений.

Критерий I (изоляция): Состояние изделия из стекла в условиях огневого воздействия с одной стороны, при котором оно ограничивает пропускание тепловой энергии в форме прямой теплопередачи на противоположную воздействию огня сторону, и температура его поверхности, не подвергаемой огневому воздействию, не превышает установленного значения.

Критерий W (ограничение плотности потока теплового излучения): Состояние стекла в условиях огневого воздействия с одной стороны, при котором оно ограничивает пропускание тепловой энергии в форме излучения на противоположную воздействию огня сторону.

Типы противопожарного стекла, область применения

— монолитное;
— многослойное *;
— заливное (на основе противопожарного геля)

Критерии огнестойкости	Область применения	Противопожарное стекло
E	Окна, витражи	Монолитное стекло
EIW	Двери, Перегородки	Монолитное стекло, Многослойное, Заливное (на основе противопожарного геля)
EIW	Междуэтажный пояс	Монолитное стекло

* Согласно постановлению Правительства РФ от 23 декабря 2021 г. №2425 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации», с 1 сентября 2023 г. многослойное огнестойкое стекло подлежит обязательной сертификации. Метод испытания на огнестойкость по ГОСТ 33000-2014.

Огнестойкое монолитное стекло FireClass

Применимость огнестойкого монолитного стекла «FireClass» в светопрозрачных конструкциях (для любых архитектурных решений)

Свойства / Наименование	Предел огнестойкости стекла/стеклопакета на испытаниях	Толщина	Применяемость по ФЗ №123
FireClass 15	E 15	6мм, 8мм,10мм	Окна, фасады
FireClass 60	E 60	6мм, 8мм,10мм	Окна, фасады
FireClass Energy	E 60	6мм, 8мм,10мм	Окна, фасады
FireClass EIW 15	EI15 / EW30	В составе стеклопакета	Перегородки, двери
FireClass EIW 30	EI30 / EW45	В составе стеклопакета	Перегородки, двери, люки
FireClass EIW 45	EI 45 / EW60	В составе стеклопакета	Перегородки
FireClass E45/IW15	E45 / IW15	В составе стеклопакета	Междуэтажный пояс
FireClass E60/IW30	E60 / IW30	В составе стеклопакета	Междуэтажный пояс

Огнестойкое монолитное стекло FireClass

Размеры огнестойких продуктов FireClass

Наименование продукции	Толщина	Предел огнестойкости	Максимальные размеры*
Огнестойкое стекло торговой марки «FireClass 15»	6мм, 8мм,10 мм	E15	1600 x 3000
Огнестойкое стекло торговой марки «FireClass 60»	6мм, 8мм,10 мм	E15, E30, E60	1600 x 3000
Однокамерный огнестойкий стеклопакет, торговой марки «FireClass EIW15»	В составе стеклопакета	EIW15	1600 x 3000
Двухкамерный огнестойкий стеклопакет, торговой марки «FireClass EIW30»	В составе стеклопакета	EIW30	1600 x 3000
Двухкамерный огнестойкий стеклопакет, торговой марки «FireClass EIW45»	В составе стеклопакета	EIW45	1600 x 3000
Двухкамерный огнестойкий стеклопакет, торговой марки «FireClass E45/IW15» «FireClassE60/IW30»	В составе стеклопакета	E45/IW15, E60/ IW30	1600 x 3000

Преимущества стекла FireClass



Не подвержено воздействию УФ-излучения



Не подвержено воздействию влаги



Возможность заменить одно стекло в составе стеклопакета



Безопасно при монтаже и эксплуатации



Не подвержено воздействию температуры



Вес на 25-50% меньше

Качественные отличия и преимущества огнестойкого монолитного стекла FireClass

Качественные отличия огнестойкого монолитного стекла FireClass от многослойного/заливного огнестойкого стекла

Характеристики	Огнестойкое монолитное стекло торговой марки FireClass	Огнестойкое многослойное стекло / заливное (с использованием геля) стекло
УФ-излучение	Не подвержено воздействию УФ-излучения	Обязательное использование УФ фильтра (дополнительный слой триплекса 4.4.2). Без УФ фильтра стекло мутнеет
Влагостойкость	Не подвержено воздействию влаги	Гель впитывает влагу. При нарушении защитной ленты в стекле образуются пузыри
Температура эксплуатации	Не подвержено воздействию температуры	При повышении температуры стекла выше +50°С и понижении ниже - 40°С стекло утрачивает прозрачную структуру
Ремонтопригодность	Возможность заменить одно стекло в составе стеклопакета	Не ремонтнопригодно, замена стекла
Монтаж и эксплаутация	Безопасно при монтаже и эксплуатации	Хрупко при перевозке, монтаже и эксплуатации
Вес конструкции	Вес на 25+50% меньше	Вес на 25÷50% больше
Пределы огнестойкости	E15÷120, EI15÷45, EW15÷60	E15÷90, EI15÷90, EW15÷90

Маркировка сертифицированной продукции

Маркировку изделий производят по ГОСТ 32530-2013 «Стекло и изделия из него. Маркировка, упаковка, транспортирование, хранение»

4.1.1.1 Обязательной маркировке подлежат изделия из стекла конечных размеров следующих видов: огнестойкое

4.1.1.2 Несмываемую маркировку наносят на каждое изделие, подлежащее маркировке.

4.1.2 Содержание маркировки. Маркировка изделия должна содержать:

- Наименование или товарный знак производителя
- Наименование или буквенное обозначение изделия
- Предел огнестойкости (эксплуатационные характеристики)
- ГОСТ (обозначение нормативного документа)



Огнестойкое стекло
производства Евроглас-Техно

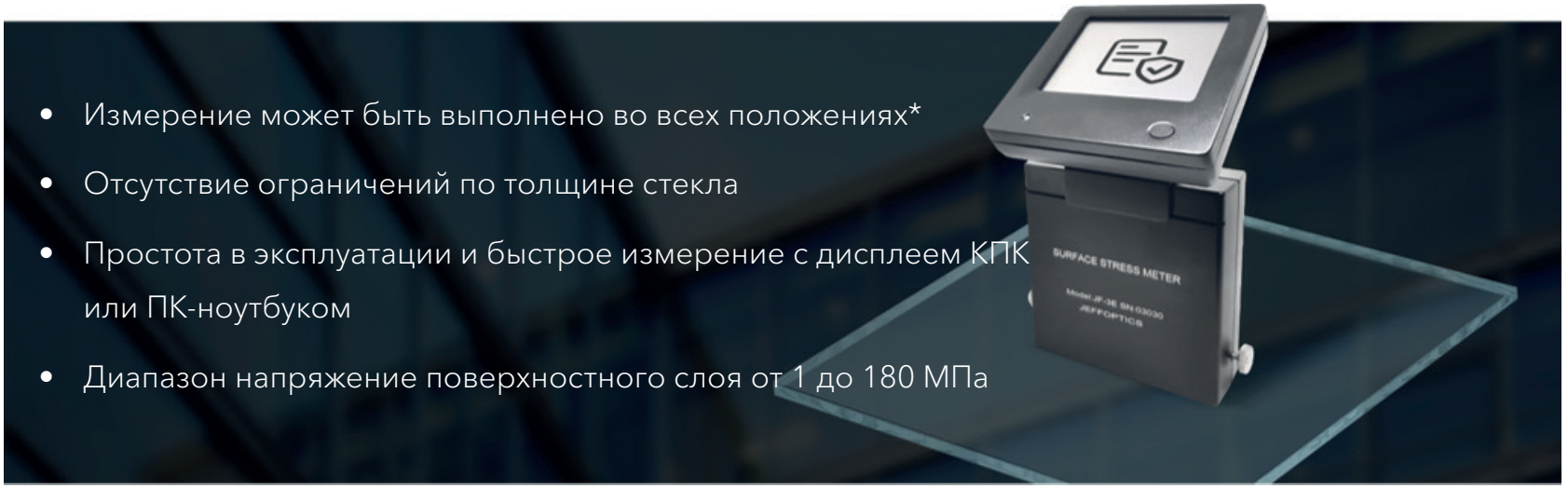
- Маркировка должна быть несмываемой.
- Маркировку следует наносить так, чтобы она легко читалась с лицевой стороны.
- Место нанесения и размеры маркировки должны быть указаны в рабочих чертежах.
- Для стеклопакетов допускается вместо нанесения маркировки в углу рабочей зоны наносить маркировку на дистанционную рамку.

Контроль определения времени огнестойкости монолитного стекла

В зависимости от напряжения поверхностного слоя, огнестойкое монолитное стекло толщиною 6, 8, 10 мм имеет разное время огнестойкости по критерию Е (целостность)

Критерии огнестойкости Е целостность, время	Напряжение поверхностного слоя (МПа)	Применимость
E15	от 120 до 130	Окна E15, Витраж E15
E30	от 140 до 150	Окна E30, Витраж E30
E60	от 160 до 180	Окна E60

Для измерения поверхностного напряжения огнестойкого монолитного стекла применяется оборудование SURFACE STRESS METER



- Измерение может быть выполнено во всех положениях*
- Отсутствие ограничений по толщине стекла
- Простота в эксплуатации и быстрое измерение с дисплеем КПК или ПК-ноутбуком
- Диапазон напряжение поверхностного слоя от 1 до 180 МПа

***** Аудит качества продукции на всех этапах (производство, монтаж, эксплуатация)

История Компании

15 лет успешной работы «Евростасс-Техно»

2009г.

Выпуск первой продукции на собственных производственных площадях оснащенных современным оборудованием по переработке стекла:

- автоматическая линия по резке листового стекла;
- линия по изготовлению многослойного стекла (триплекс);
- автоматизированная линия по обработке кромки стекла;
- ЧПУ станки для криволинейной обработки стекла и выборки технологических вырезов;
- оборудование по производству эмалированного стекла (стемалита) под маркой **EG color stable**.

2014г.

Запуск новой закалочной печи с возможностью производить закалку сложного мультифункционального стекла (с коэффициентом эмиссии 0,01)

Старт выпуска огнестойкого монолитного стекла торговой марки Fire Class

2015г.

Переоснащение на производстве:

- новая высокоскоростная линия по обработке кромки;
- автоматизированная линия с ЧПУ по сверловке отверстий;
- новая автоматизированная линия по производству стеклопакетов с роботом для нанесения вторичной герметизации.

2016г.

Организация центра обучения Партнеров по изготовлению противопожарных огнестойких конструкций

Проведение многочисленных испытаний и внедрение технологии изготовления огнестойких стеклопакетов по критериям EIW на основе монолитного стекла **Fire Class**. Выпуск новой сертифицированной линейки огнестойких стеклопакетов

История Компании

15 лет успешной работы «Евростасс-Техно»

2018г.

Ввод в эксплуатацию высокопроизводительной автоматической линии по резке стекла

2021г

Начало строительства новой производственной площадки площадью 11 000 м.кв.

2024г.

Реконструкция линии по производству многослойного стекла, увеличение объёмов выпуска продукции

Ввод в эксплуатацию первой очереди новых производственных цехов. Закуп и поставка оборудования по переработке Jumbo формата (6000*3210) на новую производственную площадку:

- автоматизированная линия по резке стекла;
- автоматизированная линия по обработке стекла;
- печь по закаливанию стекла с возможностью закалки сложного мультифункционального стекла (с коэффициентом эмиссии 0,01);
- линия по сборке стеклопакетов с роботом по нанесению вторичной герметизации;
- производство монолитного огнестойкого стекла **Fire Class** номиналом от 5 мм с максимальными размерами 2500*5000.

Производственные возможности

Ведущее предприятие УрФО по переработке стекла, компания "Евростекло-Техно", располагает собственной производственной базой и оснащена современным передовым оборудованием

Производственные площади
Составляют более 11тыс кв.м.

Учебный центр
Для обучения партнеров сборке противопожарных алюминиевых конструкций. Информирование Партнеров об изменениях в нормативных документах и изменений в области стандартизации

Собственное производство
Включает в себя полный цикл производства закаленного стекла, многослойного стекла, стемалита, производства огнестойкого монолитного стекла FireClass, а также стеклопакетов любой сложности и с применением всех видов архитектурного стекла

Конструкторское бюро
Команда инженеров для поиска оптимальных вариантов для реализации проектов. Производство и разработка крепежных элементов из нержавеющей стали для противопожарных конструкций на различных алюминиевых системах

Персонал
Сотрудники компании являются исключительно профессионалами своего дела. Общий штат сотрудников составляет более 160 человек

Сертификация
Помощь и сопровождение в получении сертификатов на огнестойкие конструкции. Сегодня по России более 60 компаний – держатели сертификатов на противопожарные конструкции с огнестойким стеклом FireClass

Доставка
Отгрузка изделий осуществляется в любую точку России и стран СНГ вне зависимости от объема

Качество продукции
Контроль качества выпускаемой продукции происходит на каждом этапе производства. Контроль качества огнестойкого стекла FireClass производится на специальном оборудовании

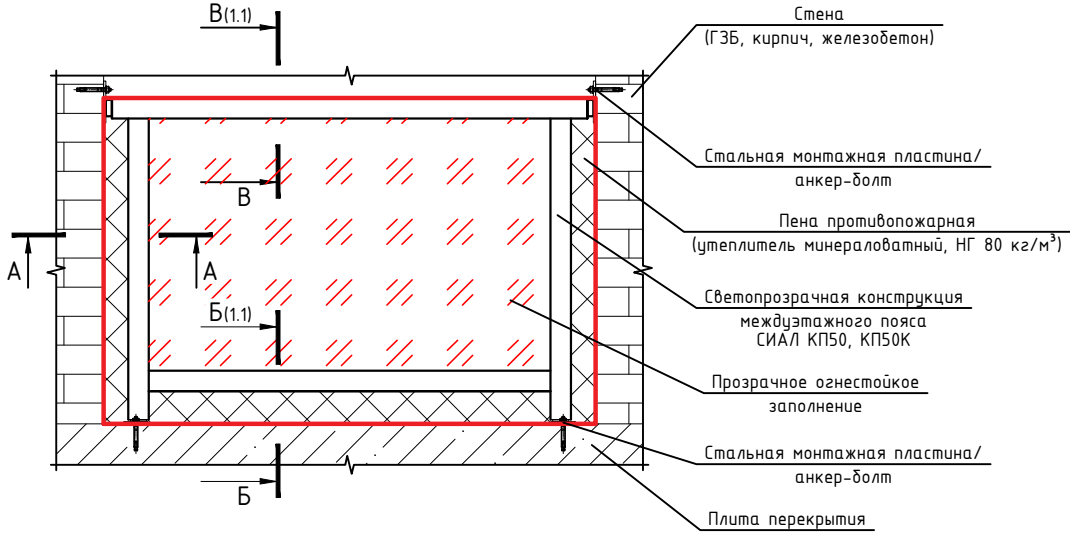
АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ:

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

КФС СИАЛ КП50К, КП50, КП74, КПТ78
Устройство междуэтажных поясов

Конструктивные решения с применением огнестойкого монолитного стекла Fire Class,
производимого компанией ООО «Технологии Стекла»

Светопрозрачная конструкция междуэтажного пояса



А-А

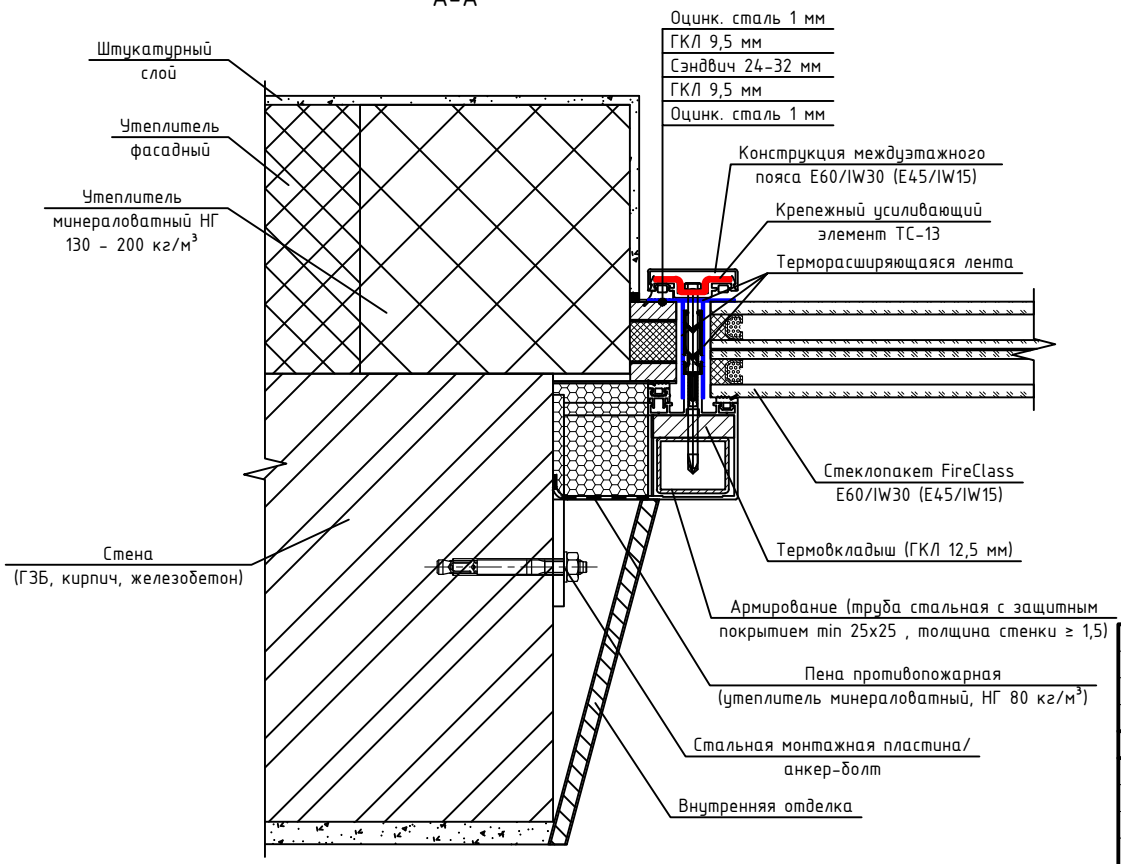
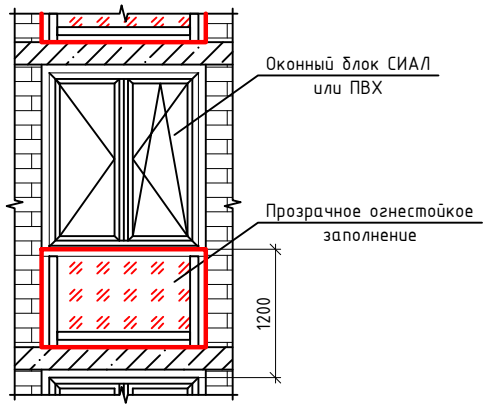


Схема устройства встроенной СПК СИАЛ КП50, КП50К с междуэтажным поясом и подставным оконным блоком СИАЛ или ПВХ



1. Работать совместно с листом 1.1.
2. Каркас конструкций выполнить из профилей систем СИАЛ КП50К, КП50. Стойки и ригели армировать стальной трубой замкнутого сечения. В камеры профилей в зоне междуэтажного пояса установить термовставки (лист ГКЛ). По периметру заполнений установить терморасширяющуюся ленту.
3. Крепление конструкций к строительному основанию выполнять через стальные пластины монтажные анкер-болтами М10 А2 к железобетонным конструкциям, фасадными дюбелями к ГЗБ, кирпичным стенам.
4. Для зданий 1-й степени огнестойкости: предел огнестойкости наружной светопрозрачной конструкции междуэтажного пояса - E60/IW30. Заполнение - стеклопакет FireClass E60/IW30 двухкамерный, толщина 36-72 мм).
5. Для зданий 2-й степени огнестойкости: предел огнестойкости наружной светопрозрачной конструкции междуэтажного пояса - E45/IW15. Заполнение - стеклопакет FireClass E45/IW15, толщина 24-72 мм).
6. Конфигурация оконного блока и каркаса показана условно, определяется проектом.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Юст			
Проверил		Заворотный			
Т. контр.					
Н. констр		Андреев			
Утвердил		Киселев			

АТР СИАЛ КМП.003.2023

КФС СИАЛ КП50К, КП50, КПТ74, КПТ78
Устройство междуэтажных поясов

Степень огнестойкости - I-III
Предел огнестойкости поясов
междуэтажных E60IW30, E45IW15

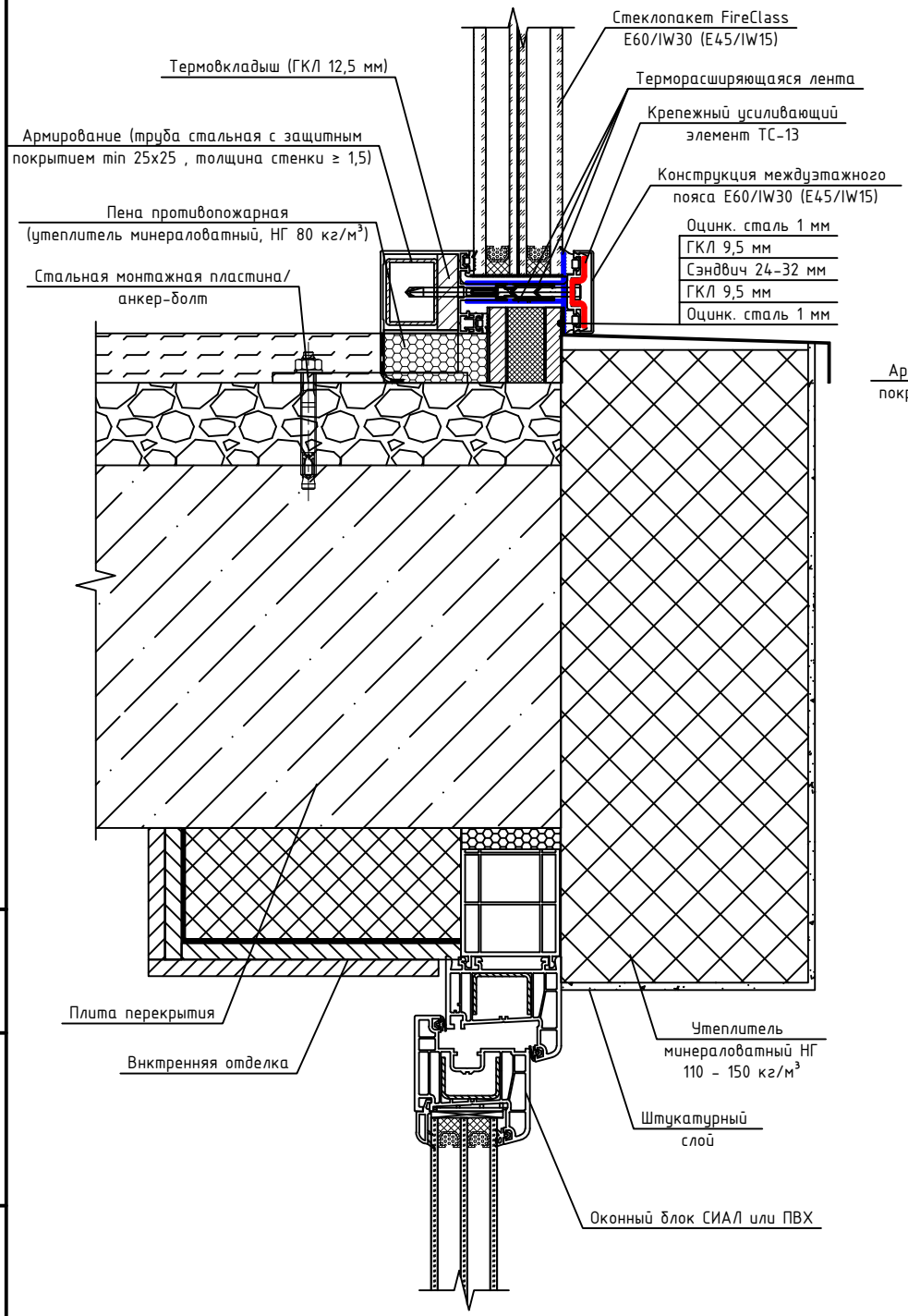
Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Схема устройства встроенной СПК СИАЛ КП50, КП50К с междуэтажным поясом и подставным оконным блоком СИАЛ или ПВХ

СИАЛ
ЛПЗ "СЕГАЛ"

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

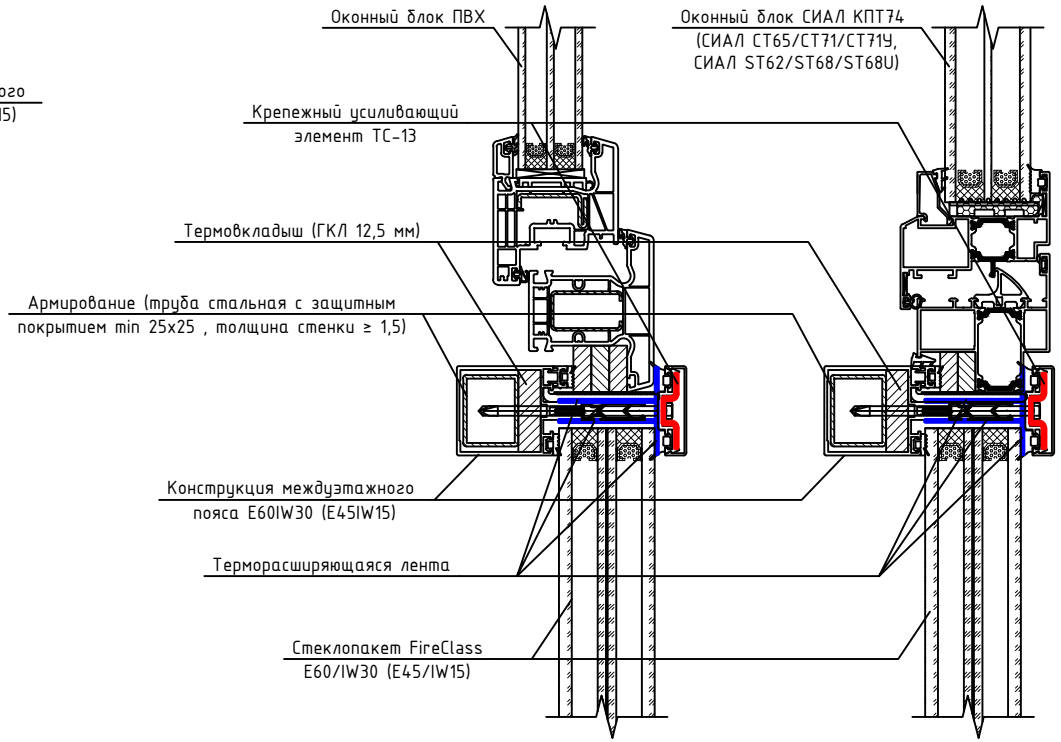
Б-Б (1)



В-В (1)

Вариант 1
(с оконным блоком из ПВХ)

Вариант 2
(с алюминиевым оконным блоком)



Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Юст			
Проверил		Заворотный			
Т. контр.					
Н. констр		Андреев			
Утвердил		Киселев			

АТР СИАЛ КМП.003.2023

КФС СИАЛ КП50К, КП50, КПТ74, КПТ78
Устройство междуэтажных поясов

Степень огнестойкости - I-III
Предел огнестойкости поясов
междуэтажных E60IW30, E45IW15

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	

Схема устройства встроенной СПК СИАЛ КП50, КП50К с междуэтажным поясом и подставным оконным блоком СИАЛ или ПВХ

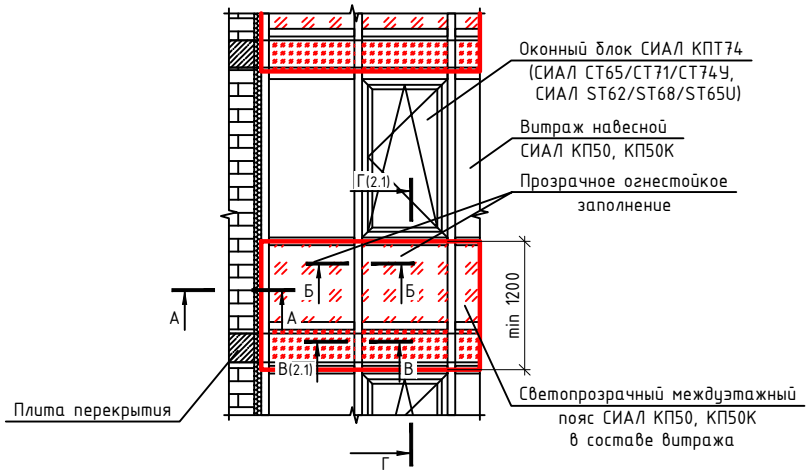
ЛПЗ "СЕГАЛ"

Взам. инв. №

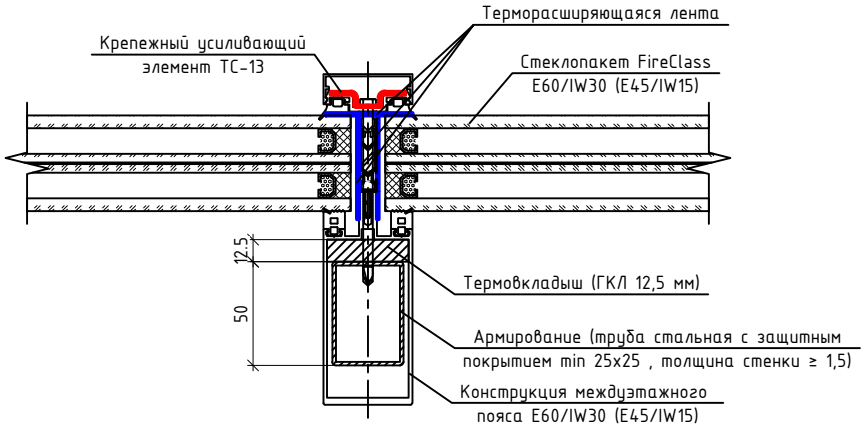
Подпись и дата

Инв. № подл.

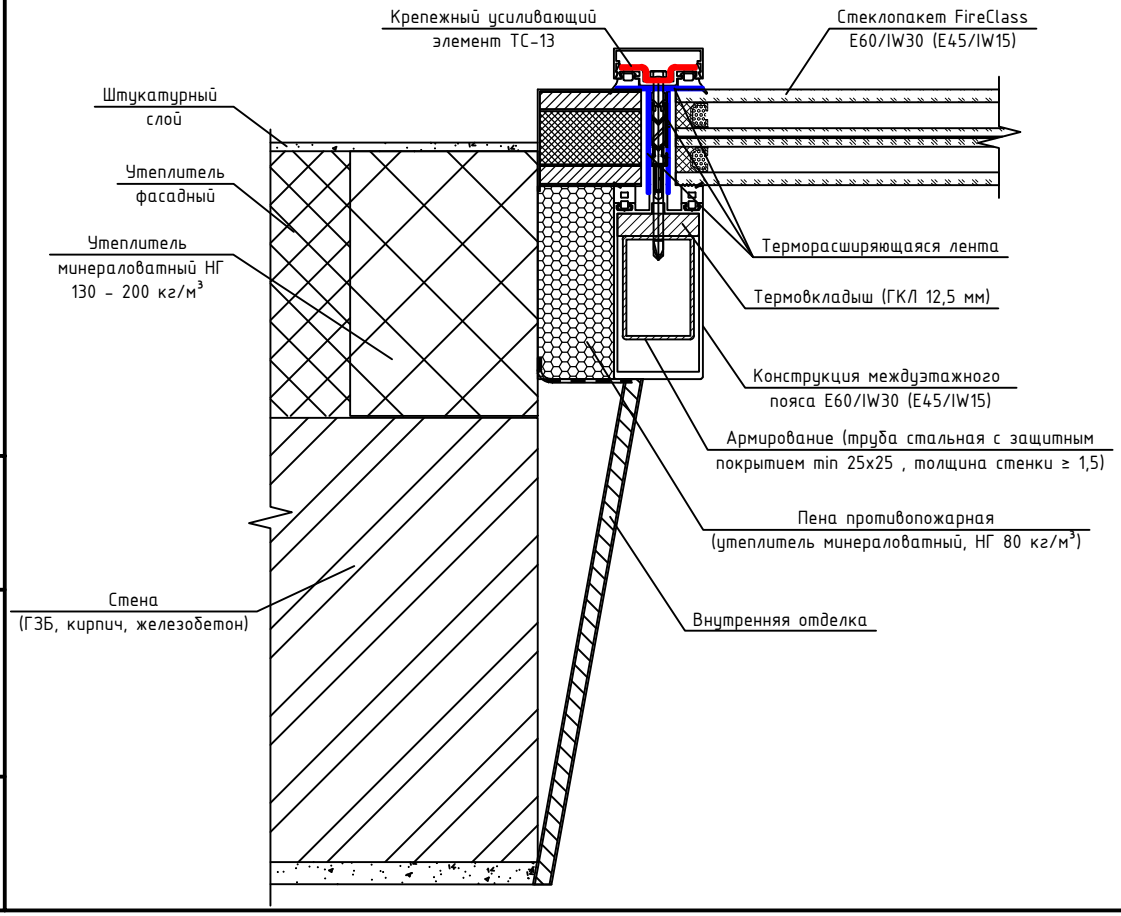
Схема устройства навесной СПК СИАЛ КП50, КП50К с междуэтажным поясом и встроенным оконным блоком СИАЛ



Б-Б



А-А



1. Работать совместно с листом 2.1.
2. Каркас конструкций выполнить из профилей систем СИАЛ КП50К, КП50. Стойки и ригели армировать стальной трубой замкнутого сечения. В камеры профилей в зоне междуэтажного пояса установить термовставки (лист ГКЛ). По периметру заполнений установить терморасширяющуюся ленту.
3. Крепление конструкций к строительному основанию выполнять через стальные пластины монтажные анкер-болтами М10 А2 к железобетонным конструкциям, фасадными дюбелями к ГЗБ, кирпичным стенам.
4. Для зданий 1-й степени огнестойкости: предел огнестойкости наружной светопрозрачной конструкции междуэтажного пояса - E60/IW30. Заполнение - стеклопакет FireClass E60/IW30 двухкамерный, толщина 36-72 мм).
5. Для зданий 2-й степени огнестойкости: предел огнестойкости наружной светопрозрачной конструкции междуэтажного пояса - E45/IW15. Заполнение - стеклопакет FireClass E45/IW15, толщина 24-72 мм).
6. Конфигурация оконного блока и каркаса показана условно, определяется проектом.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Юст			
Проверил		Заворотный			
Т. контр.					
Н. констр		Андреев			
Утвердил		Киселев			

АТР СИАЛ КМП.003.2023

КФС СИАЛ КП50К, КП50, КПТ74, КПТ78
Устройство междуэтажных поясов

Степень огнестойкости - I-III
Предел огнестойкости поясов
междуэтажных E60IW30, E45IW15

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема устройства навесной СПК СИАЛ КП50, КП50К с междуэтажным поясом и встроенным оконным блоком СИАЛ

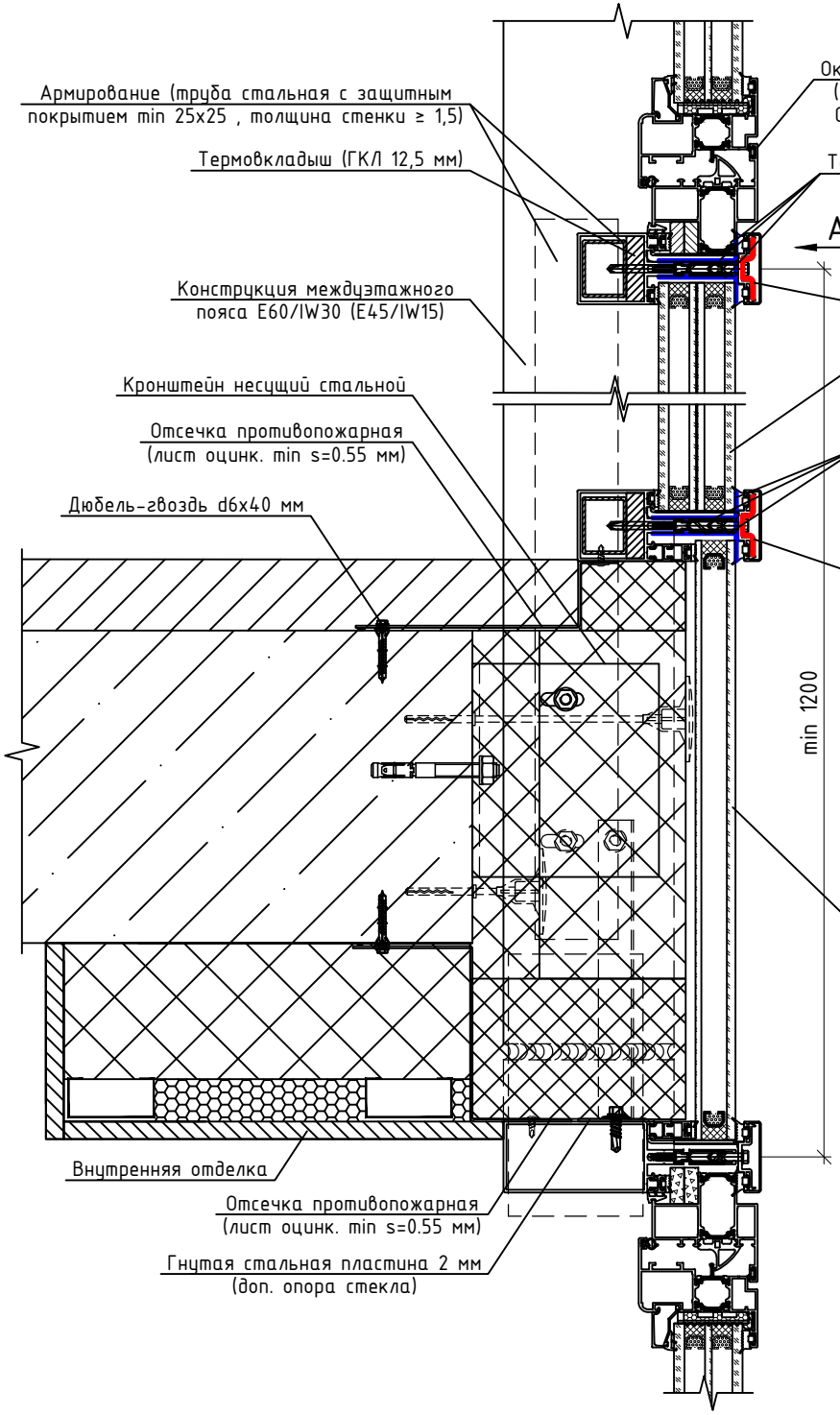
ЛПЗ "СЕГАЛ"

Взам. инв. №

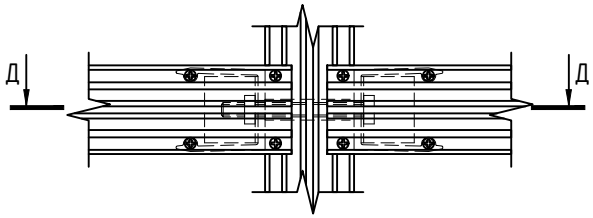
Подпись и дата

Инв. № подл.

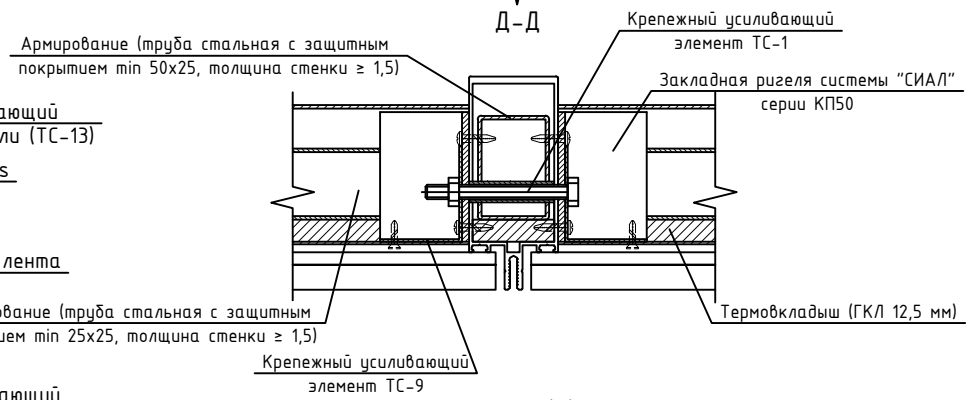
Г-Г (2)



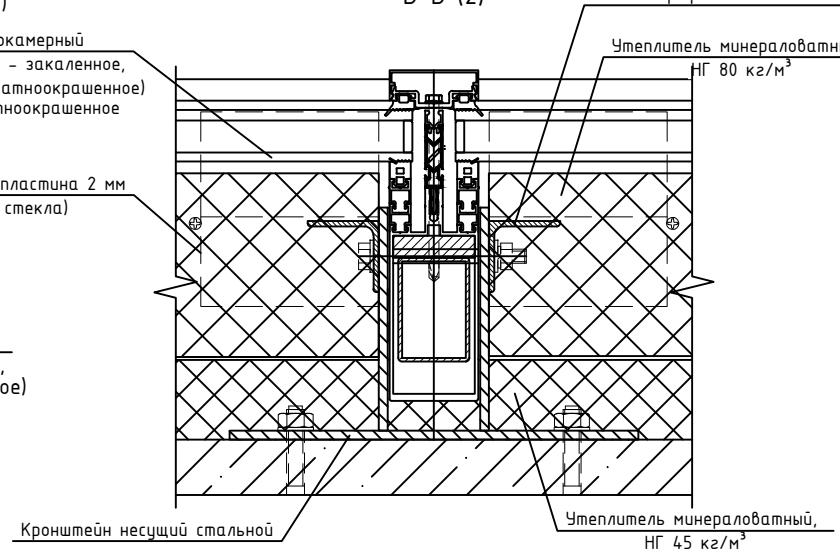
Вид А



Д-Д



В-В (2)



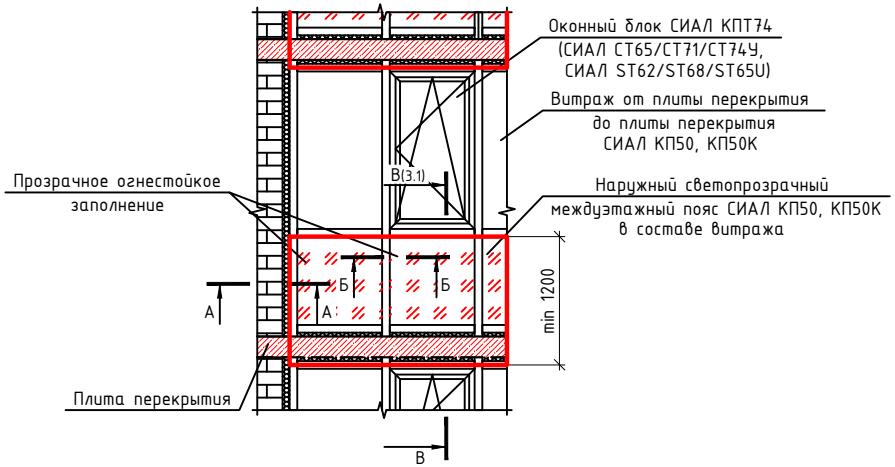
						АТР СИАЛ КМП.003.2023	
						КФС СИАЛ КП50К, КП50, КПТ74, КПТ78 Устройство междуэтажных поясов	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		
Разработал		Юст				Степень огнестойкости - I-III Предел огнестойкости поясов междуэтажных E60IW30, E45IW15	Стадия: Р; Лист: 2.1; Листов:
Проверил		Заворотный					
Т. контр.							
Н. констр		Андреев				Схема устройства навесной СПК СИАЛ КП50, КП50К с междуэтажным поясом и встроенным оконным блоком СИАЛ	СИАЛ ЛПЗ "СЕГАЛ"
Утвердил		Киселев					

Взам. инв. №

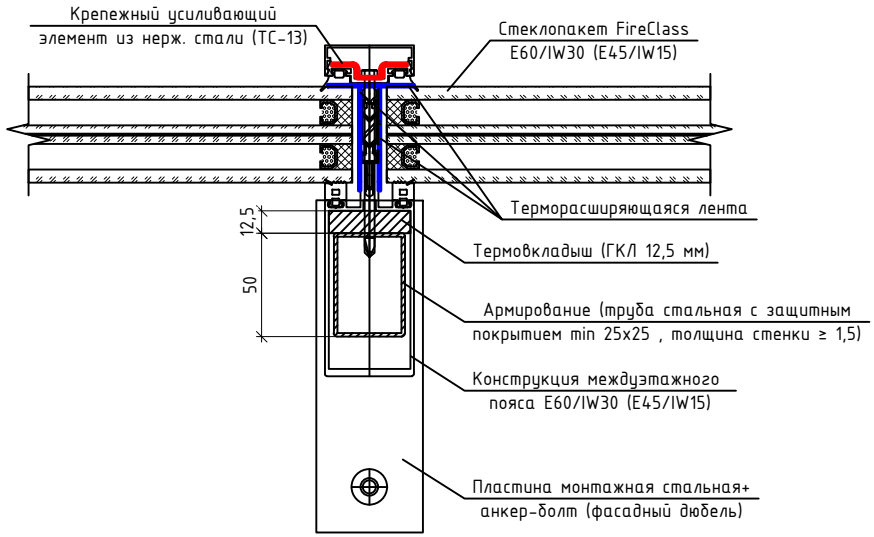
Подпись и дата

Инв. № подл.

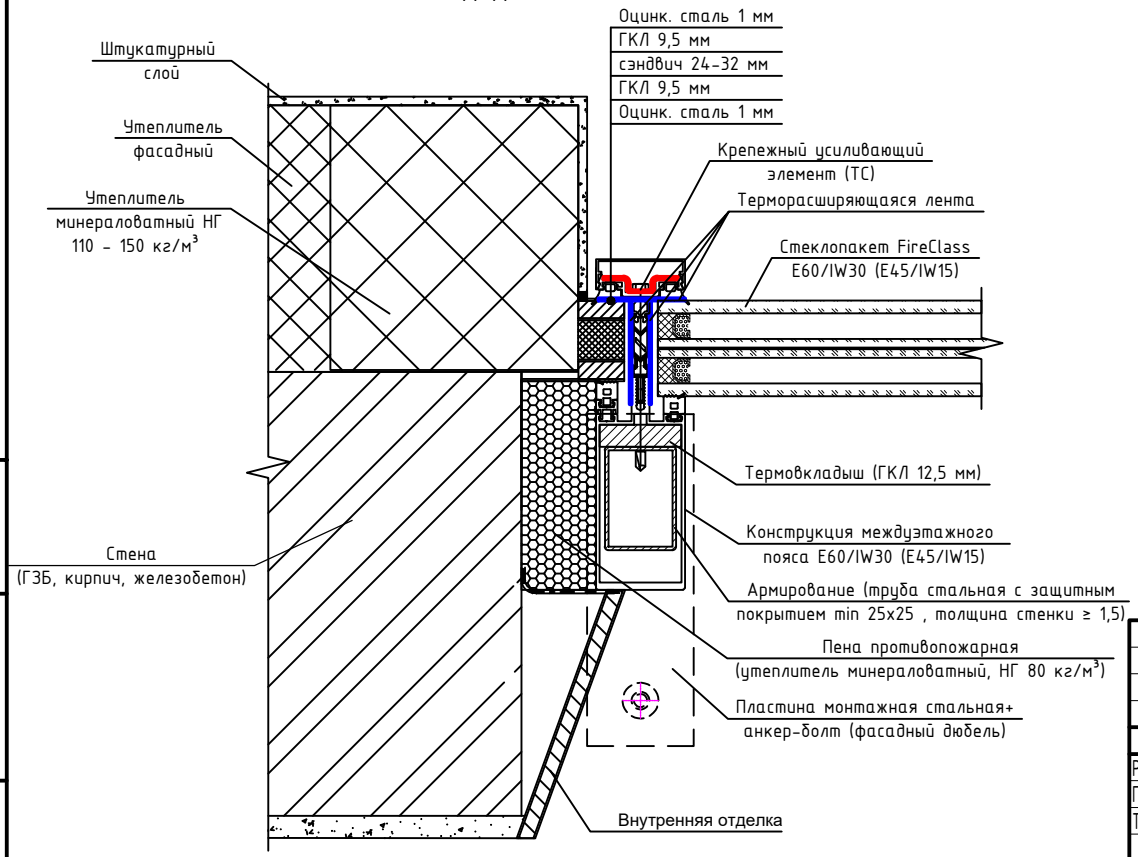
Схема устройства СПК СИАЛ КП50, КП50К от плиты до плиты перекрытия с междуэтажным поясом и встроенным оконным блоком СИАЛ



Б-Б



А-А



1. Работать совместно с листом 3.1.
2. Каркас конструкций выполнить из профилей систем СИАЛ КП50К, КП50. Стойки и ригели армировать стальной трубой замкнутого сечения. В камеры профилей в зоне междуэтажного пояса установить термовставки (лист ГКЛ). По периметру заполнений установить терморасширяющуюся ленту.
3. Крепление конструкций к строительному основанию выполнять через стальные пластины монтажные анкер-болтами М10 А2 к железобетонным конструкциям, фасадными дюбелями к ГЗБ, кирпичным стенам.
4. Для зданий 1-й степени огнестойкости: предел огнестойкости наружной светопрозрачной конструкции междуэтажного пояса - E60/IW30. Заполнение - стеклопакет FireClass E60/IW30 двухкамерный, толщина 36-72 мм).
5. Для зданий 2-й степени огнестойкости: предел огнестойкости наружной светопрозрачной конструкции междуэтажного пояса - E45/IW15. Заполнение - стеклопакет FireClass E45/IW15, толщина 24-72 мм).
6. Конфигурация оконного блока и каркаса показана условно, определяется проектом.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Юст			
Проверил		Заворотный			
Т. контр.					
Н. констр		Андреев			
Утвердил		Киселев			

АТР СИАЛ КМП.003.2023

КФС СИАЛ КП50К, КП50, КПТ74, КПТ78
Устройство междуэтажных поясов

Степень огнестойкости - I-III
Предел огнестойкости поясов
междуэтажных E60IW30, E45IW15

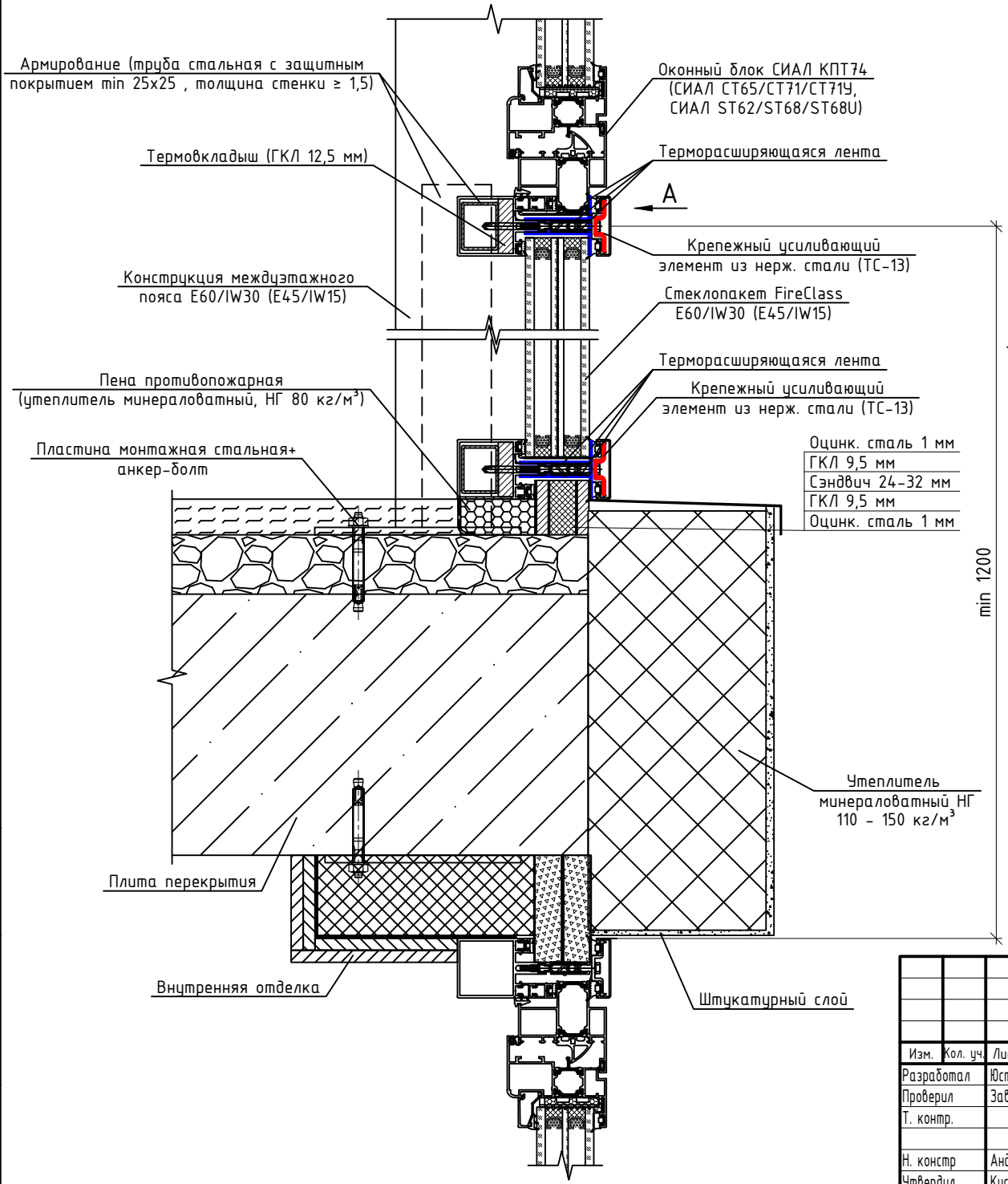
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема устройства СПК СИАЛ КП50, КП50К от плиты до плиты перекрытия с междуэтажным поясом и встроенным оконным блоком СИАЛ

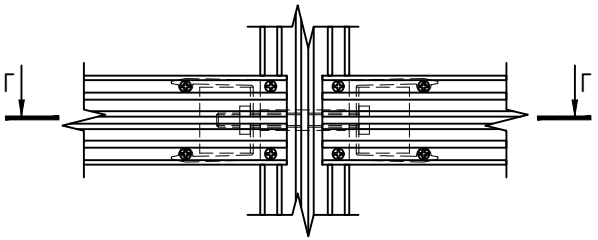
СИАЛ
ЛПЗ "СЕГАЛ"

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

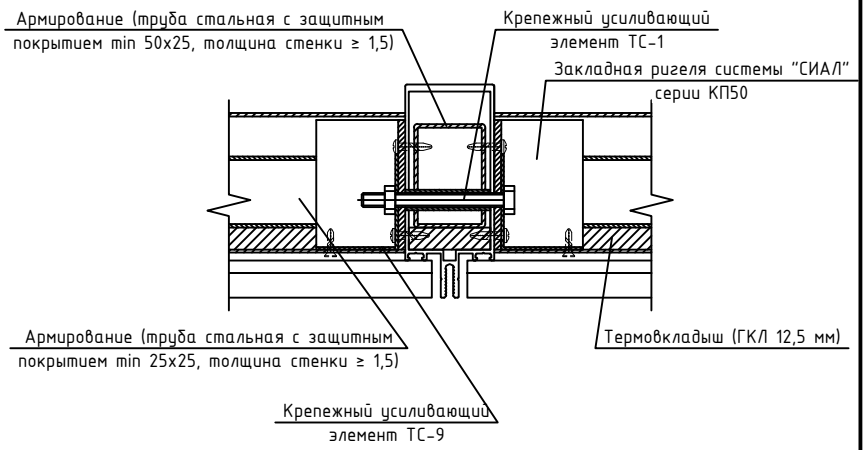
В–В (3)



Вид А



Г–Г



Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Юст			
Проверил		Заворотный			
Т. контр.					
Н. констр		Андреев			
Утвердил		Киселев			

АТР СИАЛ КМП.003.2023

КФС СИАЛ КП50К, КП50, КПТ74, КПТ78
Устройство междуэтажных поясов

Степень огнестойкости – I–III
Предел огнестойкости поясов междуэтажных E60IW30, E45IW15

Стадия	Лист	Листов
Р	3.1	

Схема устройства СПК СИАЛ КП50, КП50К от плиты до плиты перекрытия с междуэтажным поясом и встроенным оконным блоком СИАЛ

СИАЛ
ЛПЗ "СЕГАЛ"

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

Схема устройства встроенной
отдельностоящей КФС СИАЛ КПТ74, КПТ78
с балконным блоком

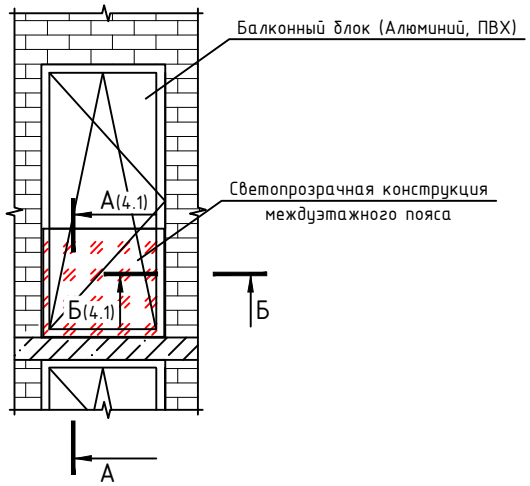
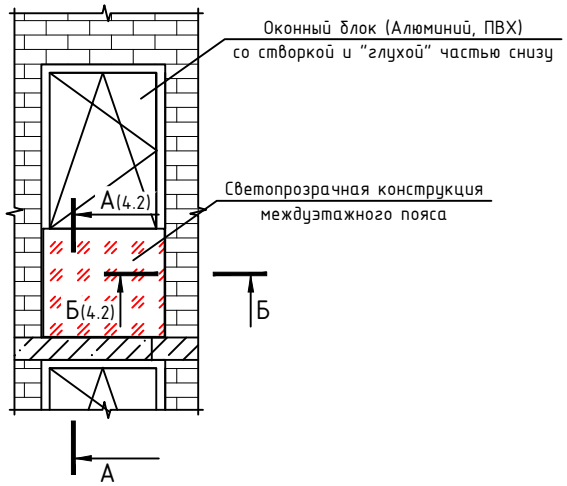
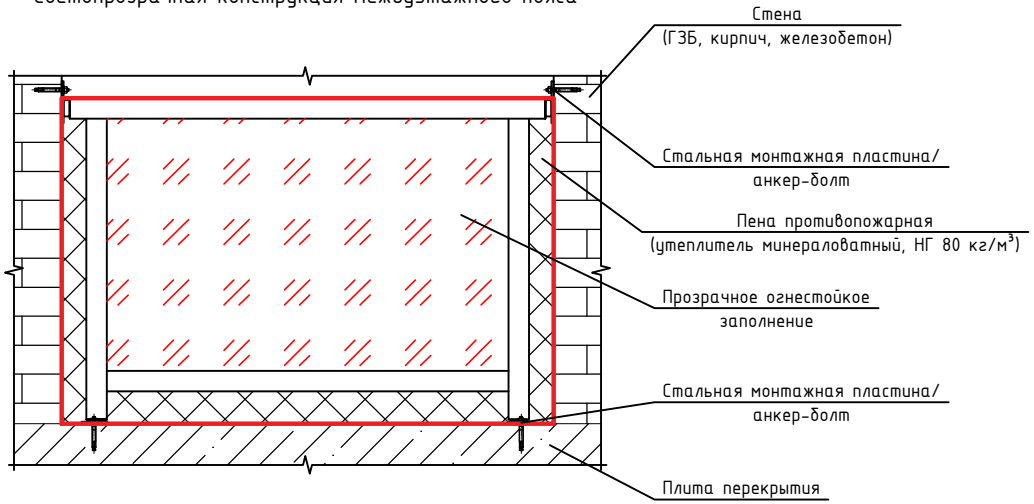


Схема устройства встроенной
отдельностоящей КФС СИАЛ КПТ74, КПТ78
с оконным блоком



Светопрозрачная конструкция междуэтажного пояса



1. Работать совместно с листами 4.1, 4.2
2. Каркас конструкций выполнить из профилей систем СИАЛ КПТ74, СИАЛ КПТ78EI. Стойки и ригели армировать швеллером из оцинкованной стали. По типу Каталога СИАЛ КПТ78EI наружную и внутреннюю камеры профилей заполнить термовставками (листы ГКЛ). Между наружной и внутренней камерами установить соединительные элементы по каталогу крепежных усиливающих элементов из нержавеющей стали для противопожарных конструкций (ООО "Технологии Стекла"). По периметру заполнений установить терморасширяющуюся ленту.
3. Крепление конструкций к строительному основанию выполнить через стальные пластины монтажные анкер-болтами М10 А2 к железобетонным конструкциям, фасадными дюбелями к ГЗБ, кирпичным стенам.
4. Для зданий 1-й степени огнестойкости: предел огнестойкости наружной светопрозрачной конструкции междуэтажного пояса – E60/IW30. Заполнение – стеклопакет E60/IW30 (FireClass E60/IW30, двухкамерный, толщиной от 36 мм).
5. Для зданий 2-й степени огнестойкости: предел огнестойкости наружной светопрозрачной конструкции междуэтажного пояса – E45/IW15. Заполнение – стеклопакет E45/IW15 (FireClass E45/IW15, толщиной от 24 мм).
6. Конфигурация оконного блока и каркаса показаны условно, определяется проектом.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Юст			
Проверил		Заворотный			
Т. контр.					
Н. констр		Андреев			
Утвердил		Киселев			

АТР СИАЛ КМП.003.2023

КФС СИАЛ КП50К, КП50, КПТ74, КПТ78
Устройство междуэтажных поясов

Степень огнестойкости – I-III
Предел огнестойкости поясов
междуэтажных E60IW30, E45IW15

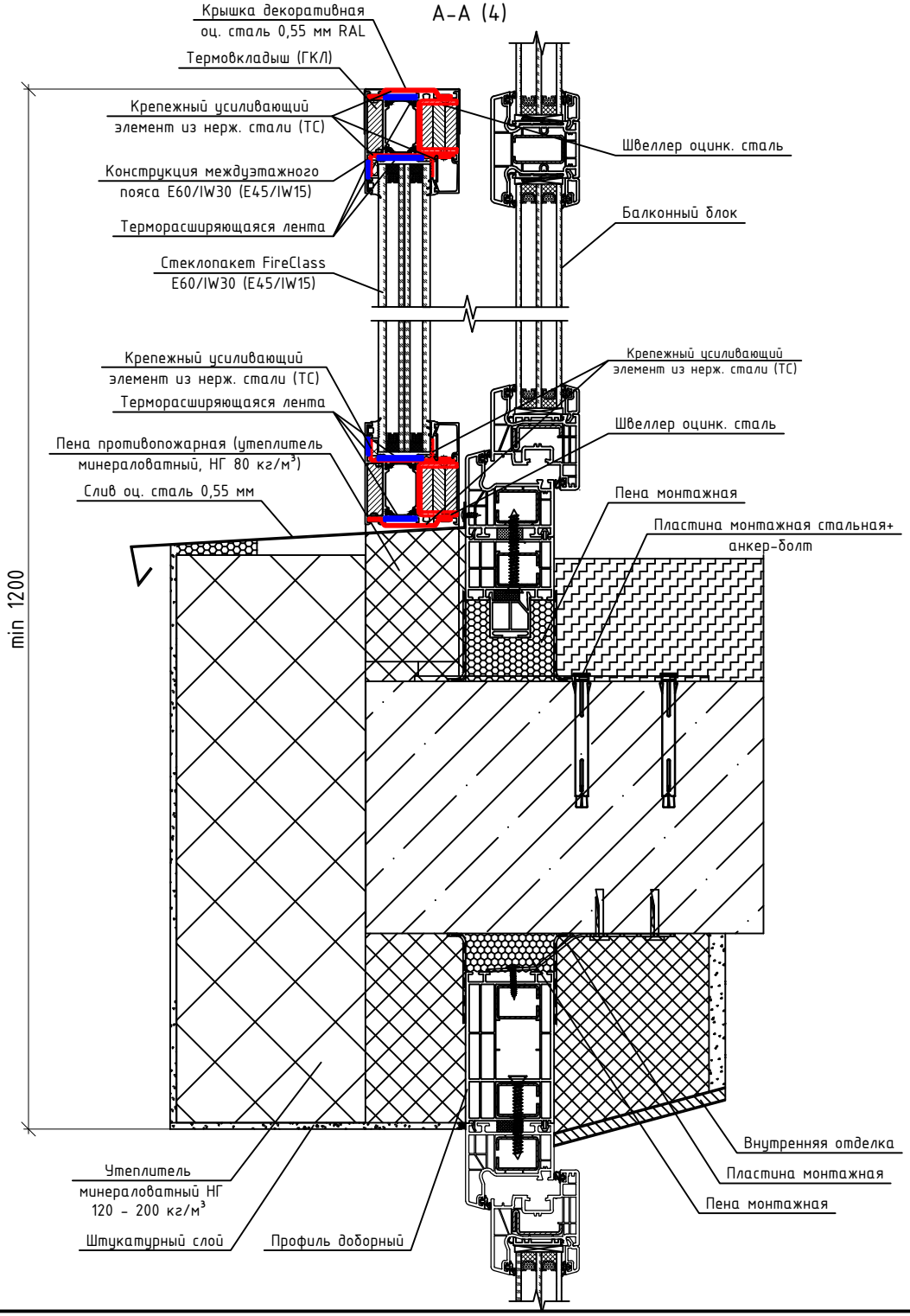
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема устройства встроенной отдельностоящей
КФС СИАЛ КПТ74, КПТ78
с оконным, балконным блоком

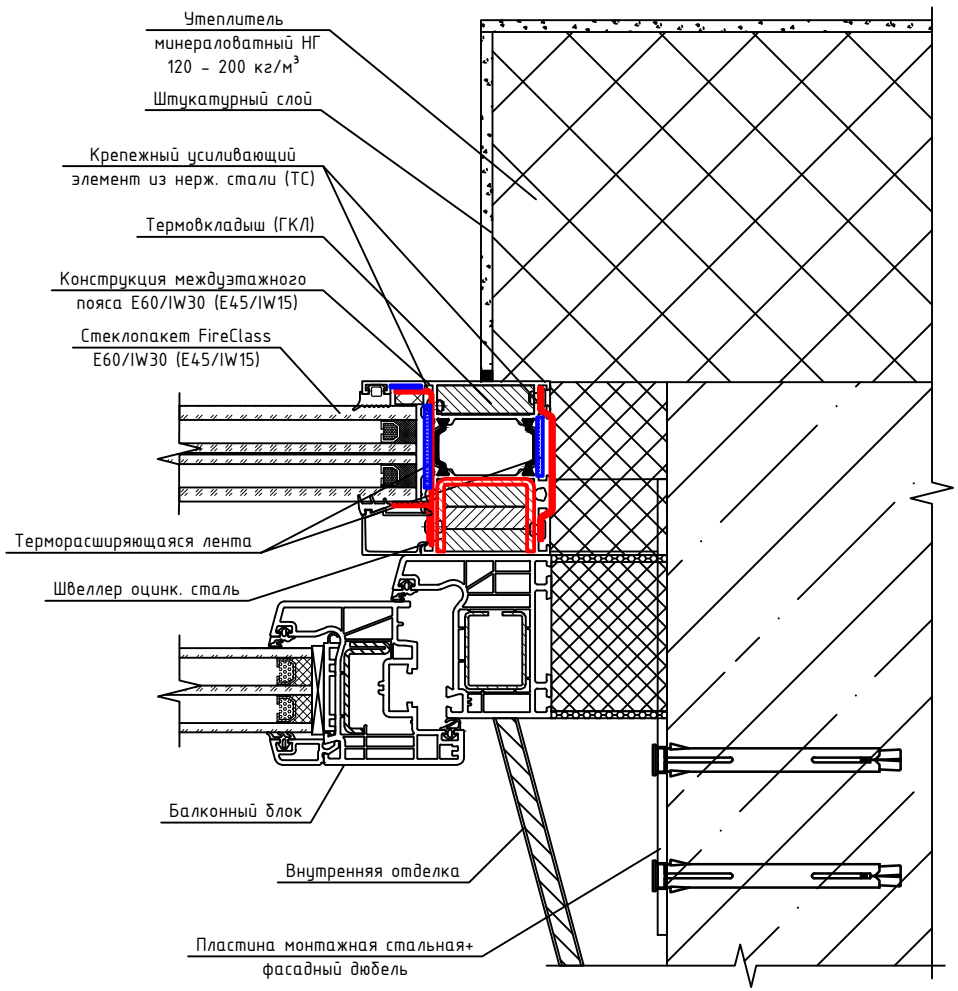
ЛПЗ "СЕГАЛ"

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

А-А (4)



Б-Б (4)



Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Юст			
Проверил		Заворотный			
Т. контр.					
Н. констр		Андреев			
Утвердил		Киселев			

АТР СИАЛ КМП.003.2023

КФС СИАЛ КП50К, КП50, КПТ74, КПТ78
Устройство междуэтажных поясов

Степень огнестойкости – I–III
Предел огнестойкости поясов
междуэтажных E60IW30, E45IW15

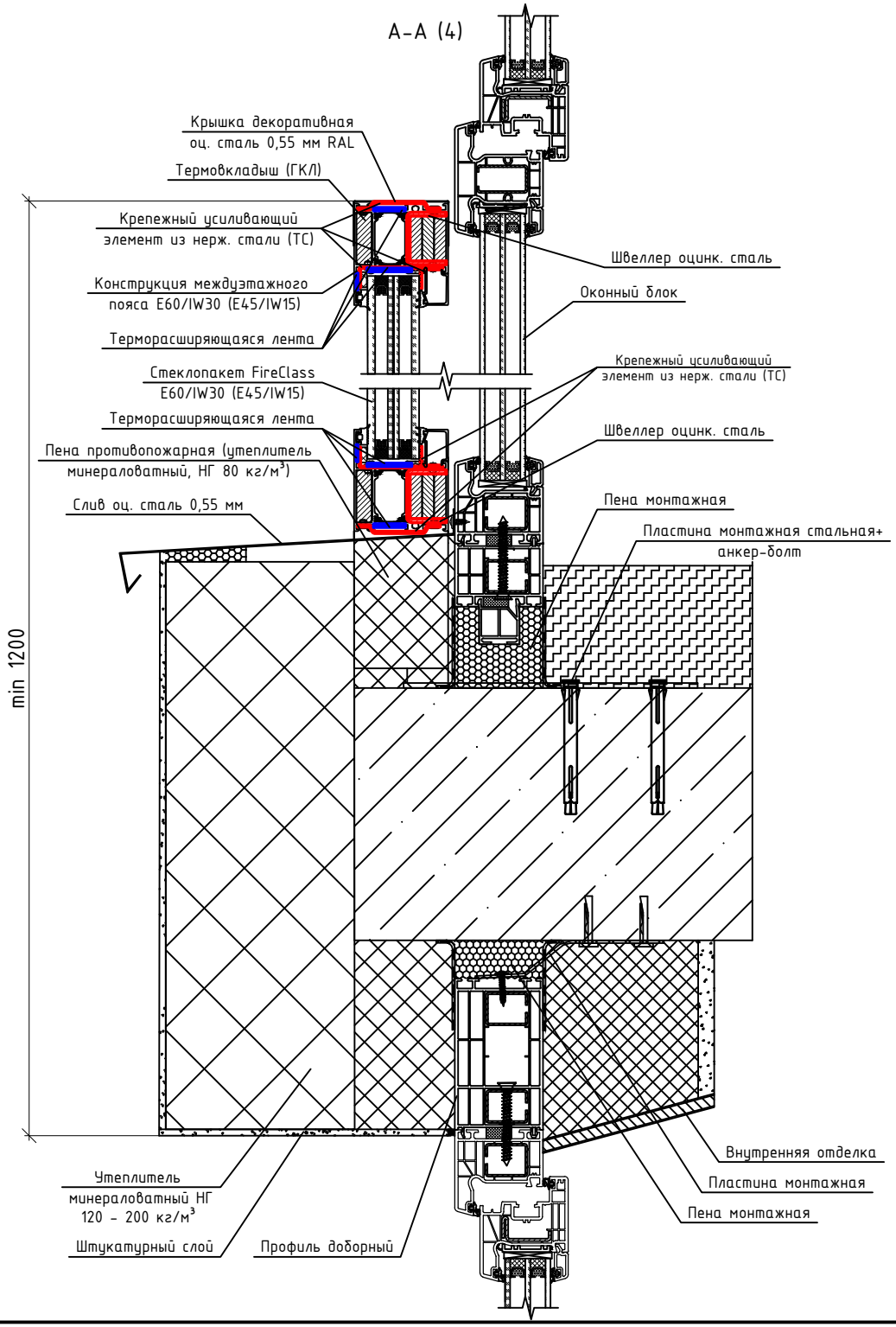
Стадия	Лист	Листов
	4.1	

Устройство встроенной отдельностоящей КФС
СИАЛ КПТ74, КПТ78 с балконным блоком.
Вариант с установкой экрана в проем

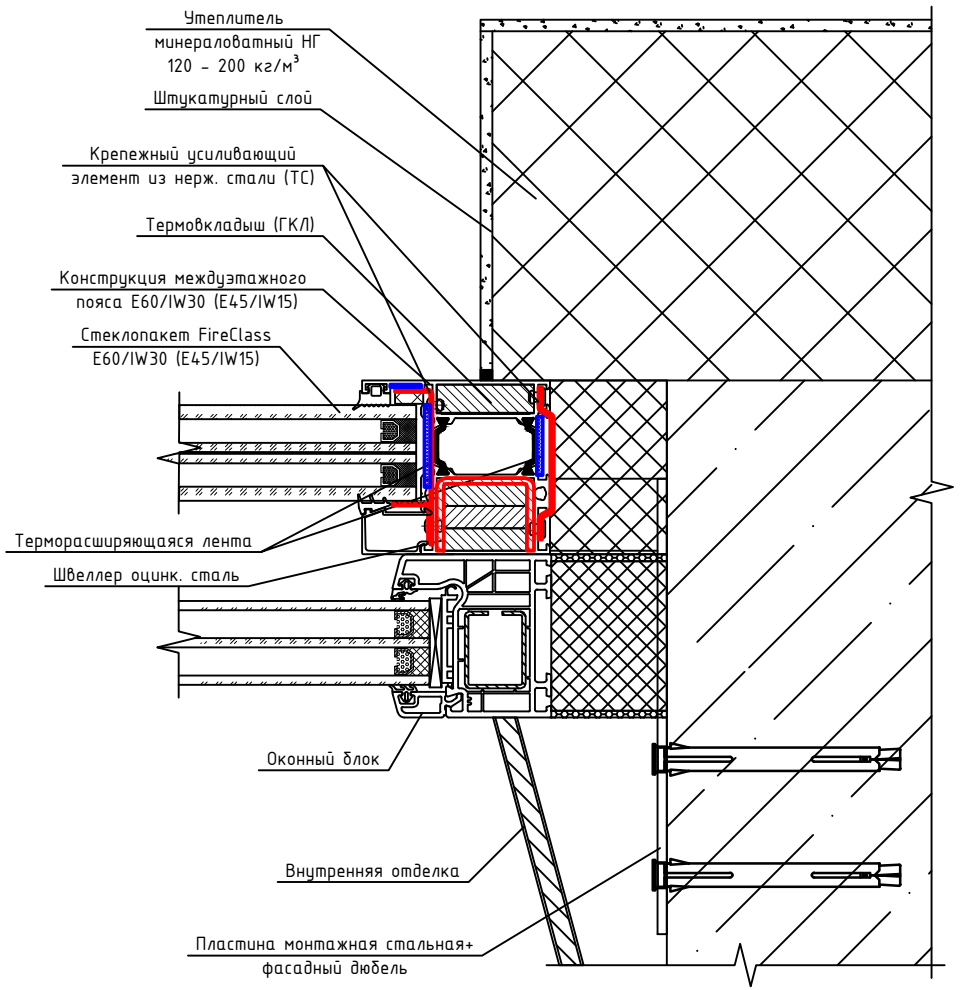
СИАЛ
ЛПЗ "СЕГАЛ"

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

А-А (4)



Б-Б (4)



Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Юст			
Проверил		Заворотный			
Т. контр.					
Н. констр		Андреев			
Утвердил		Киселев			

АТР СИАЛ КМП.003.2023

КФС СИАЛ КП50К, КП50, КПТ74, КПТ78
Устройство междуэтажных поясов

Степень огнестойкости - I-III
Предел огнестойкости поясов
междуэтажных E60IW30, E45IW15

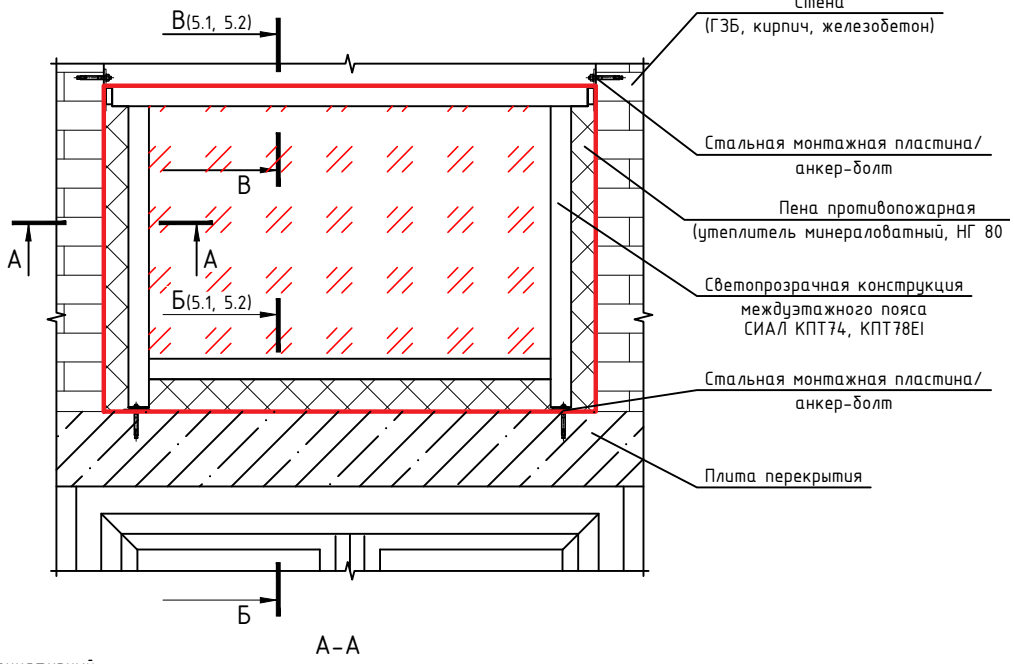
Стадия	Лист	Листов
	4.2	

Устройство встроенной отдельностоящей КФС
СИАЛ КПТ74, КПТ78 с оконным блоком.
Вариант с установкой экрана в проем

СИАЛ
ЛПЗ "СЕГАЛ"

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

Прозрачное огнестойкое заполнение



А-А

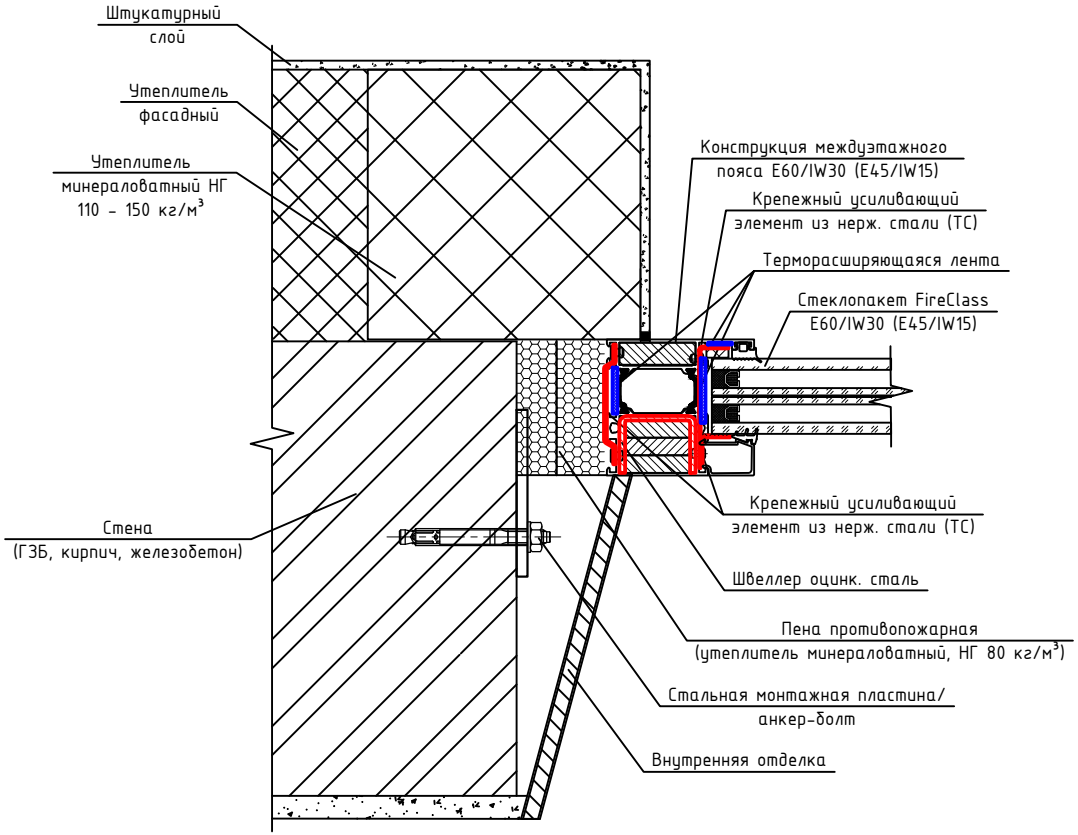
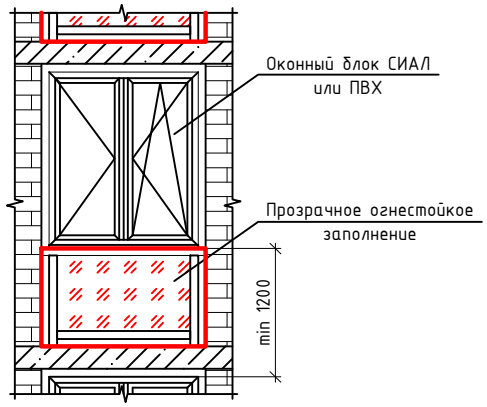


Схема устройства встроенной светопрозрачной конструкции с междуэтажным поясом СИАЛ КПТ74, КПТ78 с оконным блоком ПВХ

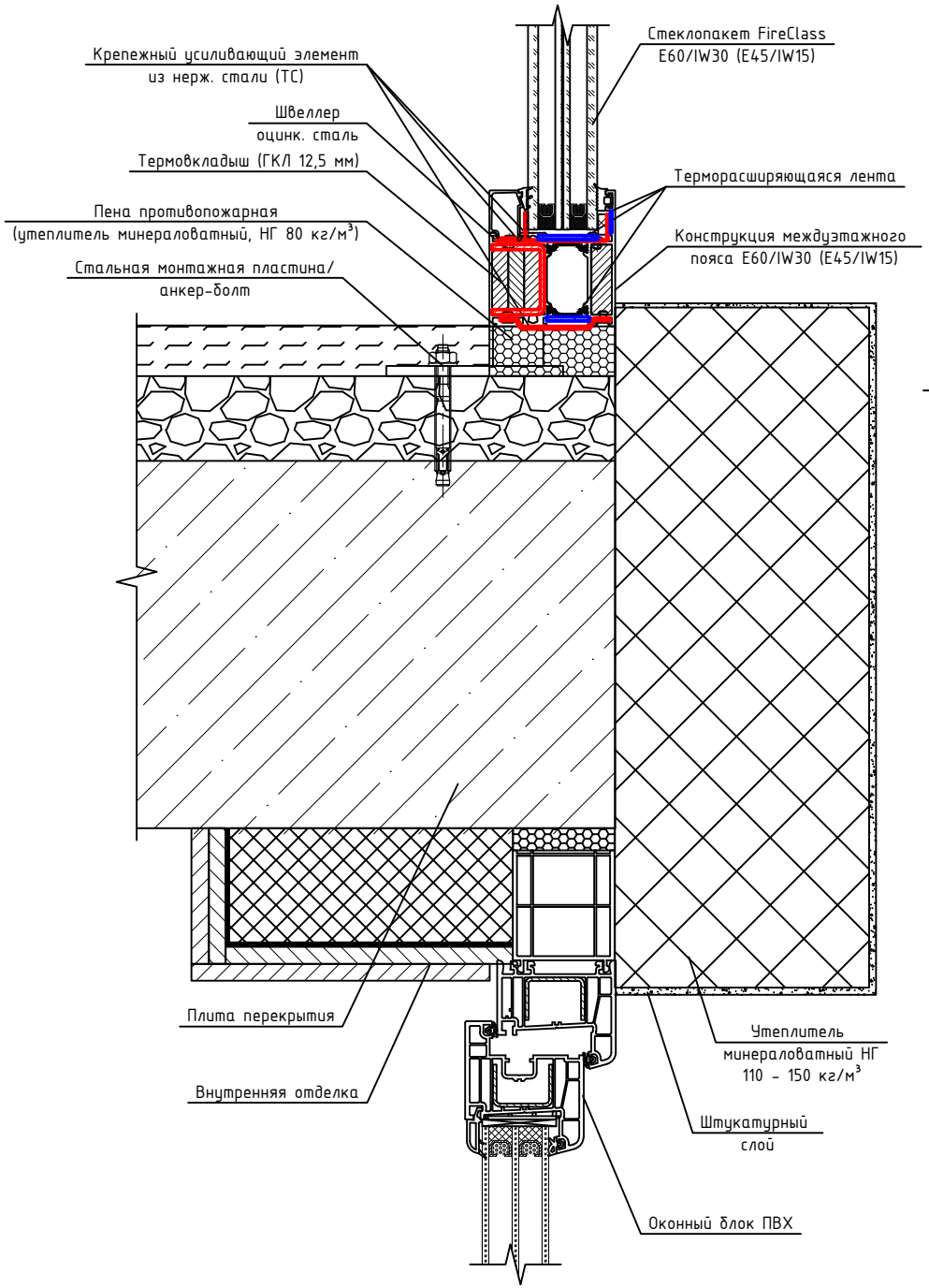


1. Работать совместно с листами 5.1, 5.2.
2. Каркас конструкций выполнить из профилей систем СИАЛ КПТ74, СИАЛ КПТ78EI. Стойки и ригели армировать швеллером из оцинкованной стали. По типу Каталога СИАЛ КПТ78EI наружную и внутреннюю камеры профилей заполнить термовставками (листы ГКЛ). Между наружной и внутренней камерами установить соединительные элементы по каталогу крепежных усиливающих элементов из нержавеющей стали для противопожарных конструкций (ООО "Технологии Стекла"). По периметру заполнений установить терморасширяющуюся ленту. В конструкциях шириной более 2,8 м устанавливать дополнительный внутренний усилитель, армированный стальной трубой с защитным покрытием, толщина ≥1,5мм, 50х25 мин.
3. Крепление конструкций к строительному основанию выполнить через стальные пластины монтажные анкер-болтами М10 А2 к железобетонным конструкциям, фасадными дюбелями к ГЗБ, кирпичным стенам.
4. Для зданий 1-й степени огнестойкости: предел огнестойкости наружной светопрозрачной конструкции междуэтажного пояса – E60/IW30. Заполнение – стеклопакет E60/IW30 (FireClass E60/IW30, двухкамерный, толщиной от 36 мм).
5. Для зданий 2-й степени огнестойкости: предел огнестойкости наружной светопрозрачной конструкции междуэтажного пояса – E45/IW15. Заполнение – стеклопакет E45/IW15 (FireClass E45/IW15, толщиной от 24 мм).
6. Конфигурация оконного блока и каркаса показаны условно, определяется проектом.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	АТР СИАЛ КМП.003.2023		
						КФС СИАЛ КП50К, КП50, КПТ74, КПТ78 Устройство междуэтажных поясов		
Разработал		Юст				Степень огнестойкости – I-III Предел огнестойкости поясов междуэтажных E60IW30, E45IW15	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Заворотный					Р	5	
Т. контр.									
Н. констр		Андреев				Схема устройства встроенной СПК с междуэтажным поясом СИАЛ КПТ74, КПТ78 с оконным блоком ПВХ	СИАЛ ЛПЗ "СЕГАЛ"		
Утвердил		Киселев							

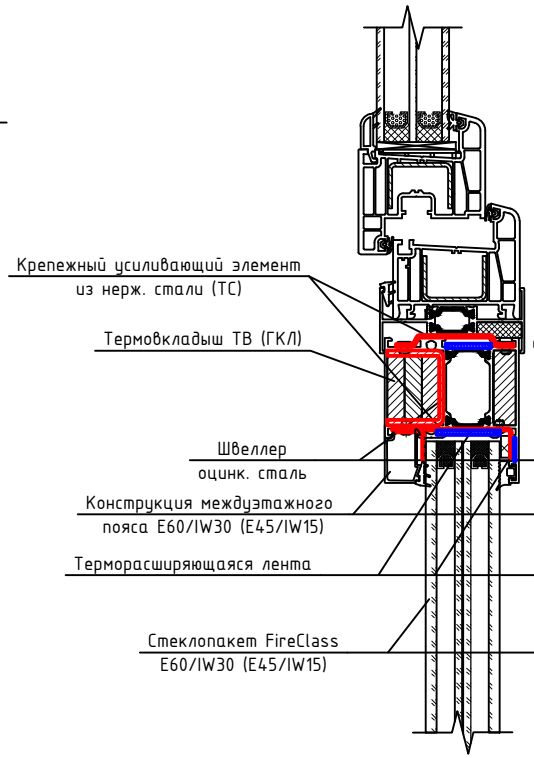
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Б-Б (5)
(оконный блок ПВХ)

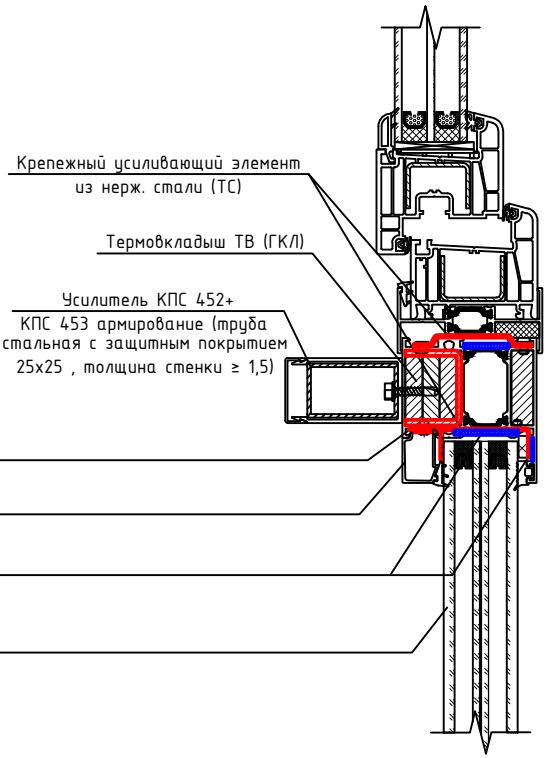


В-В (5)
(оконный блок ПВХ)

Вариант 1
(при ширине конструкции до 2,8 м)



Вариант 2
(при ширине конструкции более 2,8 м)



Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Юст			
Проверил		Заворотный			
Т. контр.					
Н. констр		Андреев			
Утвердил		Киселев			

АТР СИАЛ КМП.003.2023

КФС СИАЛ КП50К, КП50, КПТ74, КПТ78
Устройство междуэтажных поясов

Степень огнестойкости – I-III
Предел огнестойкости поясов
междуэтажных E60IW30, E45IW15

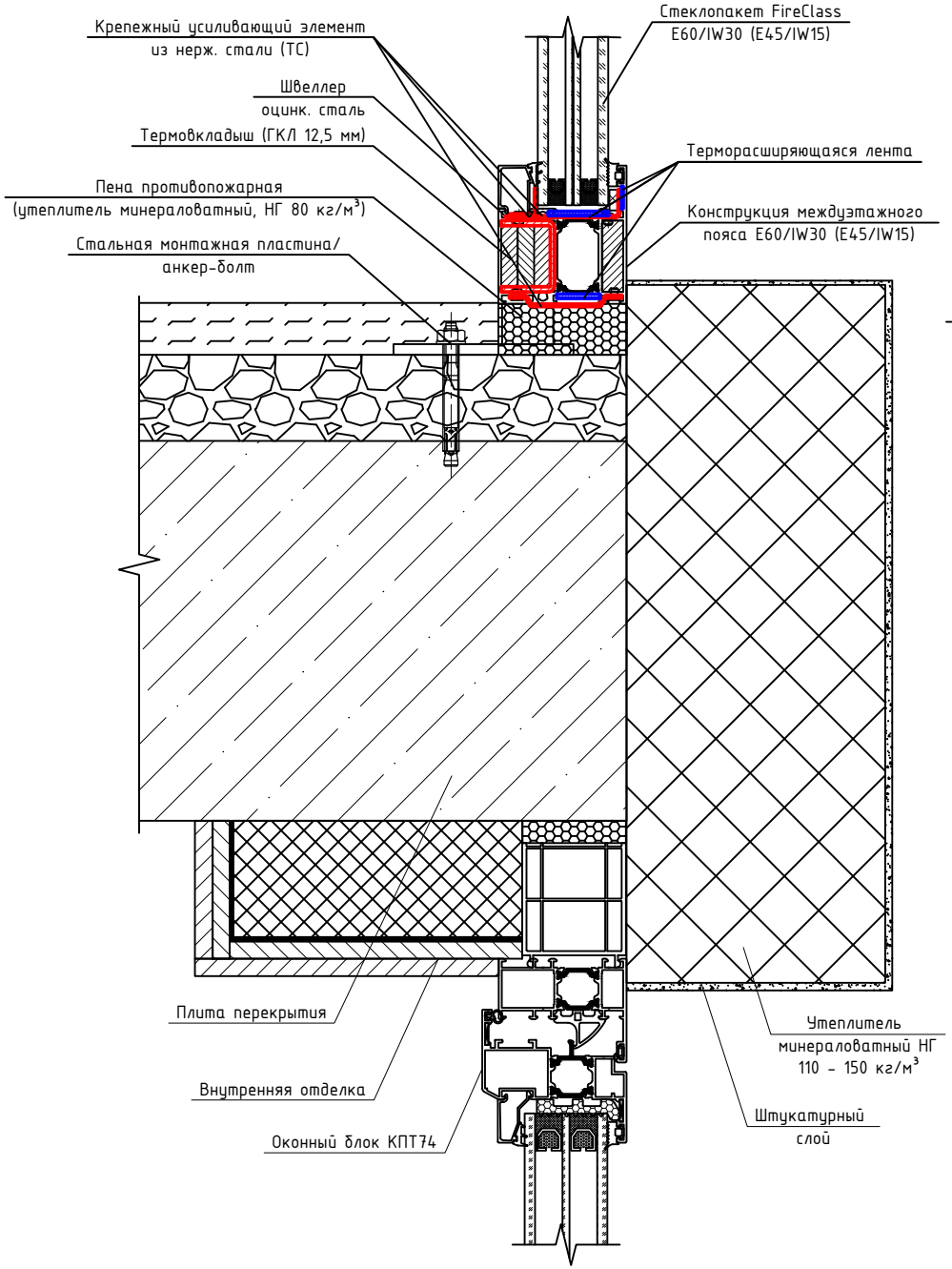
Стадия	Лист	Листов
	5.1	

Схема устройства встроенной СПК с междуэтажным поясом СИАЛ КПТ74, КПТ78 с оконным блоком ПВХ

ЛПЗ "СЕГАЛ"

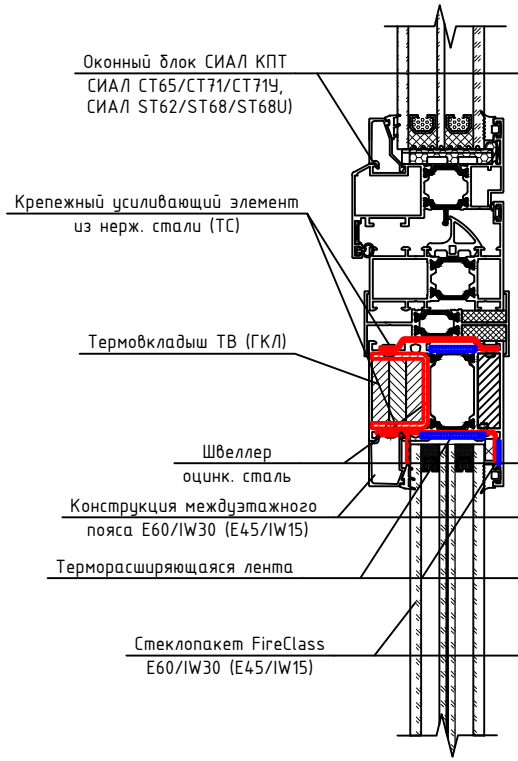
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Б-Б (5)
(оконный блок СИАЛ)

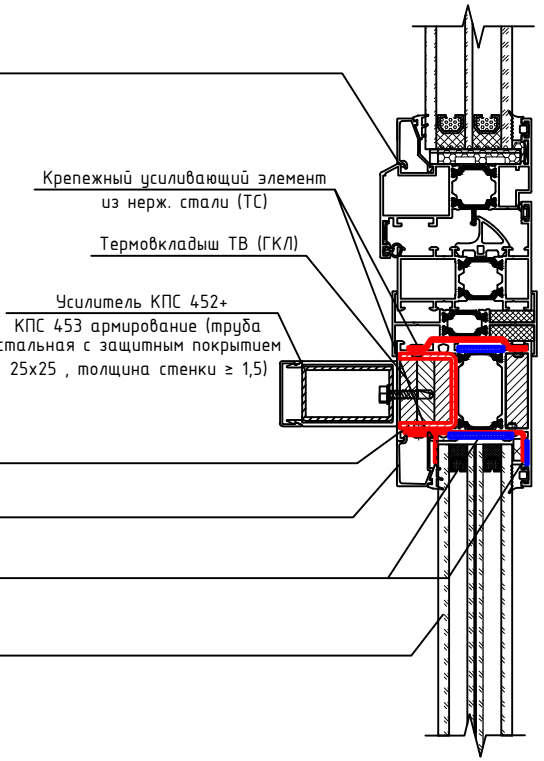


В-В (5)
(оконный блок СИАЛ)

Вариант 1
(при ширине конструкции
до 2,8 м)



Вариант 2
(при ширине конструкции
более 2,8 м)



Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Юст			
Проверил		Заворотный			
Т. контр.					
Н. констр		Андреев			
Утвердил		Киселев			

АТР СИАЛ КМП.003.2023

КФС СИАЛ КП50К, КП50, КПТ74, КПТ78
Устройство междуэтажных поясов

Степень огнестойкости – I-III
Предел огнестойкости поясов
междуэтажных E60IW30, E45IW15

Стадия	Лист	Листов
	5.2	

Схема устройства встроенной СПК с междуэтажным поясом СИАЛ КПТ74, КПТ78 с подставным оконным блоком СИАЛ

СИАЛ
ЛПЗ "СЕГАЛ"

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

uralglass.com

fireclass.pro

