Альбом технических решений SAINT-GOBAIN: материалы для проектирования и чертежи узлов

ОАО «Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений»
(ОАО «ЦНИИпромзданий»)

ШИФР М 27.32/12

Том 12

ОБЛИЦОВКА СТЕН НА КАРКАСЕ ДЛЯ ЖИЛЫХ, ОБЩЕСТВЕННЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Конструктивные решения с применением строительных материалов и изделий, производимых компанией ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

Содержание

Обозначение документа	Наименование	Стр.
М27.32/12-12ПЗ	Пояснительная записка	4
	1. Общие положения	6
	2. Область применения	7
	3. Типы облицовок	7
	4. Основные элементы облицовок	12
	5. Расход основных материалов на 1 м2 глухой облицовки	22
	6. Конструктивное решение облицовок	28
	7. Устройство криволинейных участков	29
	8. Особенности конструкции облицовок влажных помещений	29
	9. Сопряжение облицовок с коммуникациями	30
	10. Крепление навесного оборудования и различных предметов на облицовках стен	31
	11. Отделка поверхности конструкции	32
	12. Указания по монтажу и приемке конструкций	34
М27.32/12 - 47	Облицовка О-Д (на деревянном каркасе)	37
М27.32/12 - 48	Внутренняя облицовка стен на металлическом каркасе	49
М27.32/12 - 48.1	Облицовка О-МП (на потолочных профилях)	51
М27.32/12 - 48.2	Облицовка О-МС (на перегородочных профилях)	63
М27.32/12 - 48.3	Размещение различного оборудования в облицовках	75
М27.32/12 - 49	Внутренняя облицовка стен на криволинейных участках	87
М27.32/12 - 54	Комплектующие изделия	91

Соответствие условных обозначений плит гипсовых строительных (ГСП) по настоящим Техническим условиям и ГКЛ по старым Техническим условиям

Наименование	Плиты гипсовые Gyproc* ТУ 5742-001-56846022-2013 ТУ 5742-002-56846022-2015	Плиты гипсовые строительные Gyproc ** ТУ 23.62.10-004-56846022-2017 ТУ 23.62.10-005-56846022-2017 ТУ 23.62.10-007-56846022-2017
Стандартные 12,5 мм	ГКЛ	Гипрок Оптима (ГСП-А)
Влагостойкие 12,5 мм	ГКЛВ	Гипрок Аква Оптима (ГСП-Н3)
С повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени (Огнестойкие) 12,5 мм; 15 мм	ГКЛО	Огнестойкий (ГСП-DF)
Влагостойкие с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени (Огневлагостойкие) 12,5 мм	ГКЛВО	Огневлагостойкий (ГСП-DFH3)
Звукоизоляционные 12,5 мм	ГКЛА АКУ-Лайн	Звукоизоляционный АКУ-Лайн (ГСП-D)
Звукоизоляционные влагостойкие 12,5 мм	ГКЛВА АКУ-Лайн	Звукоизоляционный АКУ-Лайн ПРО (ГСП-DFH2IR)
Ветрозащитные GTS 9 9,5 мм	ГКЛЗ	Ветрозащитный GTS 9 (ГСП-EH2)
Стандартные облегченные 9,5 мм	Лайт	Лайт
Влагостойкие облегченные 9,5 мм	Аква Лайт	Аква Лайт
Повышенной прочности 15 мм	Стронг	Стронг
Повышенной прочности влагостойкие 15 мм	Аква Стронг	Аква Стронг

* Обозначение по ГОСТ 6266-97

** Обозначение по ГОСТ 32614-2012

1. Общие положения

1.1. Альбом технических решений **SAINT-GOBAIN**, том «Облицовки», включает материалы для проектирования и чертежи узлов конструкций перегородок из гипсовых плит (ГСП и ГФЛ) на стальном и деревянном каркасах с заполнением из минераловатных плит и матов для внутренней отделки зданий различного назначения.

Основные комплектующие материалы для облицовок стен производятся компаниями, которые входят в концерн SAINT-GOBAIN.

Гипсовые и гипсофибровые плиты выпускаются подразделением гипсовых материалов **SAINT-GOBAIN GYPSUM**: компаниями ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус» (Россия), Saint-Gobain Finland Oy (Финляндия), British Gypsum Ltd. (Великобритания) и под торговой маркой **Gyproc (Гипрок)**.

Минераловатные плиты и маты выпускаются подразделением изоляционных материалов **SAINT-GOBAIN ISOVER** на заводах, расположенных в России (ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»).

Строительные сухие смеси для отделки гипсовых плит выпускаются подразделениями **SAINT-GOBAIN GYPSUM и SAINT-GOBAIN WEBER-VETONIT** под торговыми марками **Gyproc (Гипрок)** и WEBER-VETONIT **(Вебер-Ветонит)**.

Работа выполнена по договору с ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус».

Наименование организации	**Адрес**	**Телефон, факс**	**Сайт**
ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»	107061, Москва, Преображенская площадь, д.8, 19-ый этаж, БЦ «ПРЕО 8»	тел.: +7 (495) 775 15 10 факс: +7 (495) 775 15 11	www.gyproc.ru www.isover.ru www.weber-vetonit.ru www.saint-gobain.ru
	190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская улица, дом 22, литер А, 3-ий этаж Бизнес-центр «Келлерманн-центр»	тел.: +7 (812) 332 56 60 факс: +7 (812) 332 56 61	
	603024 Нижний Новгород, ул. Горького, д. 195, 8 этаж, БЦ «ПентХаус Палас»	Тел.: +7 (831) 202 02 81	
	420061, Казань, ул. Ершова, д. 1 А, 12 этаж, БЦ Корстон	Тел.: +7 (987) 172 36 44	
	620010, г. Екатеринбург, ул. Ткачей, 23, оф. 712, БЦ «Клевер-Парк»	Тел.: +7 (343) 344 37 33	

1.2. При проектировании и устройстве облицовок стен кроме рекомендаций настоящего альбома необходимо учитывать требования действующих норм:

- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»: актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
- СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»: актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85;
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»: актуализированная редакция СНиП 31-01-2003;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»: актуализированная редакция СНиП 31-06-2009;
- СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»;
- СП 56.13330.2011 «Производственные здания»: актуализированная редакция СНиП 31-03-2001;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»: актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»: актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»: актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»: актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
- СП 55-101-2000 «Ограждающие конструкции с применением гипсокартонных листов»;
- СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий»;
- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»: актуализированная редакция СНиП 41-01-2003;
- СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»: актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
- ГОСТ 23499-2009 «Материалы и изделия звукоизоляционные и звукопоглощающие строительные. Общие технические условия».
- СП 163.1325800.2014 «Конструкции с применением гипсокартонных и гипсоволокнистых листов. Правила проектирования и монтажа»

2. Область применения

2.1. Облицовки предназначены для декоративной отделки помещений, скрытия электропроводки и сетей инженерного оборудования, а также для повышения предела огнестойкости и улучшения тепло- и звукоизоляции стен жилых, общественных и производственных зданий, в помещениях с сухим, нормальным и влажным влажностными режимами по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» и неагрессивной газовой средой.

3. Типы облицовок

Облицовка стен представляет собой конструктивный элемент, состоящий из стального или деревян-ного каркаса, обшитого со стороны помещения одним или двумя слоями гипсовых плит Gyproc. Каркас крепят к облицовываемой поверхности стены, к полу и потолку помещения.

Пространство между гипсовыми плитами обшивки и базовой стеной частично или полностью заполняется плитами или матами ISOVER. Помимо декоративной функции, облицовка эффективно решает задачи по повышению звукоизоляции и огнестойкости базовых конструкций перекрытий и покрытий.

В тех случаях, когда по требованиям пожарной безопасности необходимо использование негорючих (НГ) облицовочных материалов, применяют гипсофибровые плиты **Glasroc F.**

Разработаны 3 варианта каркаса облицовок стен (см таблицу 1):

- из потолочных профилей Gyproc-Ультра (или Gyproc-Стандарт) марок ПП 60/27 и ППН 27/28;
- из направляющих и стоечных (перегородных) профилей Gyproc-Ультра (или Gyproc-Стандарт), используемых в перегородках;
- из деревянных брусков.

Применяют, как правило, каркас из потолочных профилей. При необходимости образования в об-ли-цовке полости шириной более 120 мм применяют каркас из перегородочных профилей.

Обозначения облицовок стен состоит из буквенно-цифрового кода:

О-МП-1Оптима
1 2 3 4 5

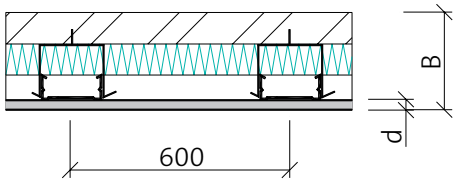
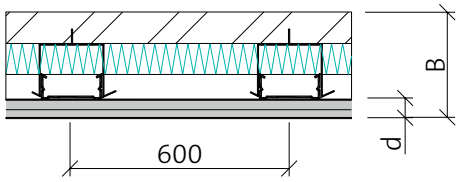
1 – тип конструкции:
О – облицовка стен;
2 – материал каркаса:
М – металлические профили;
Д – деревянные бруски;
3 – тип металлических профилей:
П – потолочные профили;
С- стеновые профили;
4 – количество слоёв обшивки:
1 – 1 слой плит;
2 – 2 слоя плит;

5 – материал обшивки:
Оптима – стандартная гипсовая плита Gyproc;
АКУ-Лайн – звукоизоляционный гипсовая плита Gyproc;
Аква Оптима – влагостойкая гипсовая плита Gyproc;
Стронг – гипсовая плита повышенной прочности Gyproc Стронг;
Аква Стронг – влагостойкая гипсовая плита повышенной прочности Gyproc Стронг
ГСП-DF – огнестойкая гипсовая плита Gyproc;
ГФЛ – гипсофибровая плита Glasroc F.

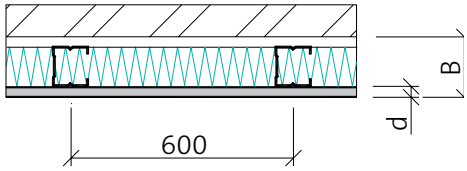
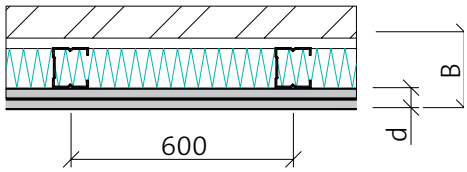
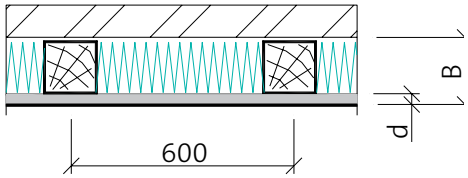
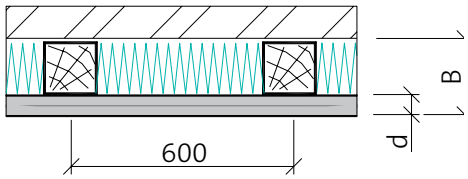
Примеры обозначений:

1. Облицовка О-МС-1Оптима – облицовка на металлическом стеновом каркасе **Gyproc-Ультра (или Gyproc-Стандарт)** с обшивками из стандартных гипсовых плит **Gyproc** в один слой.
2. Облицовка О-МП-2Стронг – облицовка на металлическом потолочном каркасе **Gyproc-Ультра (или Gyproc-Стандарт)** с обшивками из гипсовых плит повышенной прочности **Gyproc Стронг** в два слоя.

Таблица 1. Типы облицовок.

Эскиз облицовки	Тип	Количество слоёв	Описание конструкции
	О-МП	1Оптима	Стальной каркас из потолочных профилей Gyproc-Ультра (или Gyproc-Стандарт) с заполнением из плит или матов ISOVER, обшитый одним слоем гипсовых плит Gyproc. Масса около 12 кг/м^2.
		2Оптима	Стальной каркас из потолочных профилей Gyproc-Ультра (или Gyproc-Стандарт) с заполнением из плит или матов ISOVER, обшитый двумя слоями гипсовых плит Gyproc. Масса около 21 кг/м^2.

Продолжение таблицы 1.

Эскиз облицовки	Тип	Количество слоёв	Описание конструкции
	О-МС	1Оптима	Стальной каркас из перегородочных профилей Gyproc-Ультра (или Gyproc-Стандарт) с заполнением из плит или матов ISOVER, обшитый одним слоем гипсовых плит Gyproc. Масса около 13 кг/м^2
		2Оптима	Стальной каркас из перегородочных профилей Gyproc-Ультра (или Gyproc-Стандарт) с заполнением из плит или матов ISOVER, обшитый двумя слоями гипсовых плит Gyproc. Масса около 22 кг/м$^{2.}$
	О-Д	1 Оптима	Деревянный каркас из брусков с заполнением из плит или матов ISOVER, обшитый одним слоем гипсовых плит Gyproc. Масса около 17 кг/м^2.
		2 Оптима	Деревянный каркас из брусков с заполнением из плит или матов ISOVER, обшитый двумя слоями гипсовых плит Gyproc. Масса около 26 кг/м^2.

Каркас обшивают одним слоем плит Gyproc, если в помещении требуется только выровнять стены. Двухслойную обшивку применяют при необходимости повышения звукоизоляции и при отделке поверхности облицовки керамической плиткой, а так же в случаях повышенных требований по трещиностойкости

Для повышения звукоизоляции конструкции без увеличения количества слоев обшивки применяются звукоизоляционные плиты Gyproc АКУ-Лайн.

Максимальная высота облицовок разных типов приведена в таблице 2.

Приведенные значения предполагают крепление стоек каркаса только к верхней и нижней направляющим, кроме отмеченных звездочкой (*), которые крепят к базовой стене по высоте через 1200 мм. При высоте облицовки типа О-МС, превышающей значения, приведенные в табл. 2, стойки крепят кронштейнами по всей высоте с шагом 1200 ... 2000 мм; максимальная высота облицовок не должна превышать 7,5 м.

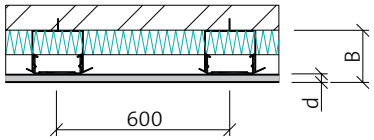
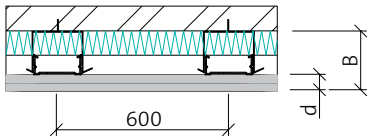
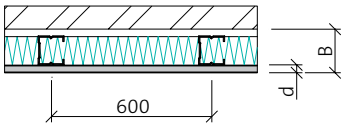
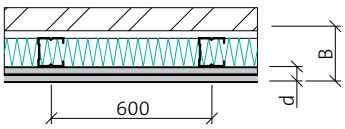
Таблица 2. Максимальная высота облицовок разных типов

Марка профилей стоек каркаса	Тип облицовки и число слоев обшивок					
	МП		МС		Д	
	1	2	1	2	1	2
ПП 60/27	10,0*	10,0*				
ПС 50/40			7,5*	3,0		
ПС 75/40			3,0	3,8		
ПС 100/40			4,0	4,5		
Деревянный брус 60х50					3,1	3,1
Деревянный брус 90х50					4,1	4,1

* Стойки крепят к облицовываемой стене по высоте через 1200 мм.

Технические характеристики разработанных в альбоме облицовок при шаге стоек 600 мм и слое изоляции ISOVER даны в таблице 3.

Таблица 3. Технические характеристики облицовок на стальном каркасе из потолочных профилей **Gyproc-Ультра (или Gyproc-Стандарт)** при обшивке стандартными гипсовыми плитами **Gyproc Оптима** и **Gyproc Аква Стронг**

Тип облицовки		Эскиз	Максимальная высота облицовки, м	Толщина слоя обшивки d, мм	Номинальная толщина облицовки, В, мм	Толщина слоя изоляции ISOVER, мм	Элементы каркаса		Улучшение индекса изоляции воздушного шума ΔRw, дБ	Предел огнестойкости
							Направляющий профиль	Стоечный профиль		
О-МП	1		10,0	12,5	62,5	50	ППН 28/27	ПП 60/27	5*	EI 15
	2		10,0	12,5x2	75	50	ППН 28/27	ПП 60/27	8*	EI 30
О-МС-Аква Стронг	1		3,0	15	65	50	ПН 50/37	ПС 50/40	9	EI 15
	2		3,5	15x2	80	50	ПН 50/37	ПС 50/40	10	EI 30

* расчётным методом

При необходимости повышения теплозащитных качеств наружной стены толщина слоя изоляции устанавливается расчетом и может заполнять всю полость между стеной и обшивкой. В таких стенах под обшивкой должен располагаться пароизоляционный слой из полиэтиленовой пленки. При этом должны выполняться требования СП 50.13330.2012 о недопустимости переувлажнения стены.

Индексы изоляции воздушного шума получены расчетным путем по СП 23-103-2003.

Облицовки из гипсовых плит **Gyproc** на металлическом каркасе с заполнением из плит или матов **ISOVER** группы горючести НГ (негорючие, ГОСТ 30244-94) по пожарной опасности относятся к классу К0 (непожароопасные по ГОСТ 30403-96).

Предел огнестойкости облицовок на стальном каркасе принят на основании результатов экспери-ментальных исследований лаборатории огнестойкости института ЦНИИСК им. Кучеренко совместно с ВНИИПО МВД СССР в 1986г. Требования по огнестойкости и пожарной опасности облицовок опре-деляются также противопожарными нормами для зданий различного функционального назначения.

4. Основные элементы облицовок

4.1. Гипсовые плиты Gyproc (Гипрок)

Плиты гипсовые Gyproc представляют собой прямоугольное изделие, состоящее из гипсового сердечника и оболочки из приклеенного плотного, способного к сопротивлению картона. Поверхности картона могут быть различными в зависимости от области применения каждого типа плит, а гипсовый сердечник может содержать добавки, придающие плите дополнительные свойства. Продольные кромки плит имеют оболочку из картона и имеют профили в соответствии с целью их применения.

Плиты выпускаются под торговой маркой **Gyproc (Гипрок**) компаниями ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус» (Россия) по ТУ 23.62.10-004-56846022-2017 и ТУ 23.62.10-005-56846022-2017 с изм. № 1, Saint-Gobain Finland Oy (Финляндия) по EN 520-2004 и сертифицированы на соответствие требованиям ГОСТ 32614-2012 (EN 520:2009) «Плиты гипсовые строительные. Общие технические условия».

Наименования, обозначения и области применения приведены в таблице 4. Размеры и предельные отклонения плит, применяемых в облицовках данного выпуска, даны в таблицах 5 и 7, физико-технические показатели – в таблице 6.

Таблица 4. Наименования, обозначения и области применения

	Наименование	Плиты гипсовые Gyproc* ТУ 5742-001-56846022-2013 ТУ 5742-002-56846022-2015	Плиты гипсовые строительные Gyproc** ТУ 23.62.10-004-56846022-2017 ТУ 23.62.10-005-56846022-2017 ТУ 23.62.10-007-56846022-2017	Вид кромки	Область применения
1	Стандартные 12,5 мм	ГКЛ	Гипрок Оптима (ГСП-А)	ПК, УК	Устройство межкомнатных перегородок, облицовок стен, подвесных потолков в помещениях с сухим и нормальным влажностными режимами
2	Влагостойкие 12,5 мм	ГКЛВ	Гипрок Аква Оптима (ГСП-Н3)	ПК, УК	Устройство межкомнатных перегородок, облицовок стен, подвесных потолков в помещениях с сухим, нормальным и влажным влажностными режимами
3	Звукоизоляционные 12,5 мм	ГКЛА АКУ-Лайн	Звукоизоляционный АКУ-Лайн (ГСП-D)	УК	Устройство межкомнатных перегородок, облицовок стен, подвесных потолков в помещениях с сухим и нормальным влажностными режимами и повышенными звукоизоляционными характеристиками
4	Звукоизоляционные влагостойкие 12,5 мм	ГКЛВА АКУ-Лайн	Звукоизоляционный АКУ-Лайн ПРО (ГСП-DFH2IR)	УК	Устройство межкомнатных перегородок, облицовок стен, подвесных потолков в помещениях с сухим, нормальным и влажным влажностным режимами с повышенными звукоизоляционными характеристиками, а так же с повышенными требованиями к плитам по пожарным характеристикам, влагостойкости, твердости лицевой поверхности и прочности

Продолжение таблицы 4

	Наименование	Плиты гипсовые Gyproc* ТУ 5742-001-56846022-2013 ТУ 5742-002-56846022-2015	Плиты гипсовые строительные Gyproc ** ТУ 23.62.10-004-56846022-2017 ТУ 23.62.10-005-56846022-2017 ТУ 23.62.10-007-56846022-2017	Вид кромки	Область применения
5	С повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени (Огнестойкие) 12,5 мм; 15 мм	ГКЛО	Gyproc ГСП-DF	УК	Устройство межкомнатных перегородок, облицовок стен, подвесных потолков в помещениях с сухим и нормальным влажностными режимами с повышенной огнестойкостью конструкций
6	Влагостойкие с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени (Огневлагостойкие) 12,5 мм	ГКЛВО	Огневлагостойкий (ГСП-DFH3)	УК	Устройство межкомнатных перегородок, облицовок стен, подвесных потолков в помещениях с сухим, нормальным и влажным влажностными режимами с повышенной огнестойкостью конструкций
7	Повышенной прочности 15 мм	Стронг	Стронг	УК, ПК	Устройство межкомнатных перегородок, облицовок стен, подвесных потолков в помещениях с сухим и нормальным влажностными режимами и повышенными эксплуатационными и звукоизоляционными характеристиками (навесное оборудование, тяжелые светильники и т. п.)
8	Повышенной прочности влагостойкие 15 мм	Аква Стронг	Аква Стронг	УК, ПК	Устройство межкомнатных перегородок, облицовок стен, подвесных потолков в помещениях с сухим, нормальным, влажным влажностными режимами и с повышенными эксплуатационными характеристиками (навесное оборудование, тяжелые светильники и т. п.)
9	Ветрозащитные GTS 9 9,5 мм	ГКЛ3	Ветрозащитный GTS 9 (ГСП-EH2)	ПК	Устройство ветрозащитной облицовки наружных поверхностей каркасных стен с вентиляционным зазором и дождевым экраном
10	Гипсовая плита дизайнерский (GSE)	Gyproc ГКЛД	Гипрок GSE ГСП-А	УК	Создание криволинейных поверхностей и объемных элементов для интерьеров помещений жилых и общественных зданий с сухим и нормальным влажностными режимами

* Обозначение по ГОСТ 6266-97
** Обозначение по ГОСТ 32614-2012

Таблица 5. Размеры плит

Наименование	Марка	Толщина, мм	Длина, мм	Ширина, мм
Стандартный	Оптима Лайт (ГСП-А)	9,5; 12,5	2500; 2550; 2600; 2700; 2750; 3000; 3300; 3600	900; 1200
Влагостойкий	Аква Лайт Аква Оптима (ГСП-Н3)	9,5; 12,5	2500; 2550; 2600; 2700; 2750; 3000; 3300; 3600	900; 1200
Звукоизоляционный	АКУ-Лайн (ГСП-D)	12,5	2000; 2500;	1200
Звукоизоляционный с повышенной твердостью, прочностью и влагостойкостью	АКУ-Лайн Про (ГСП-DFH2IR)	12,5	2000; 2500;	1200
С повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени	ГСП-DF	12,5; 15,0	2500; 2700; 3000	1200
Влагостойкий с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени	ГСП-DFH3	12,5	2500; 2700; 3000	1200
Повышенной прочности	Стронг	15,0	2500; 2700; 3000	1200
Повышенной прочности влагостойкий	Аква Стронг	15,0	2500; 2700; 3000	1200
Дизайнерский (реставрационный)	GSE	6,5	2700; 3000	900

Допускается по согласованию с производителем изготовление плит других размеров.

По форме поперечного сечения плиты подразделяют на два типа – с утоненными с лицевой стороны кромками (Тип УК) и прямыми кромками (Тип ПК). Гипсовые плиты **Gyproc** производства России производятся с утоненной кромкой тип «Pro» (см. рис. 1).

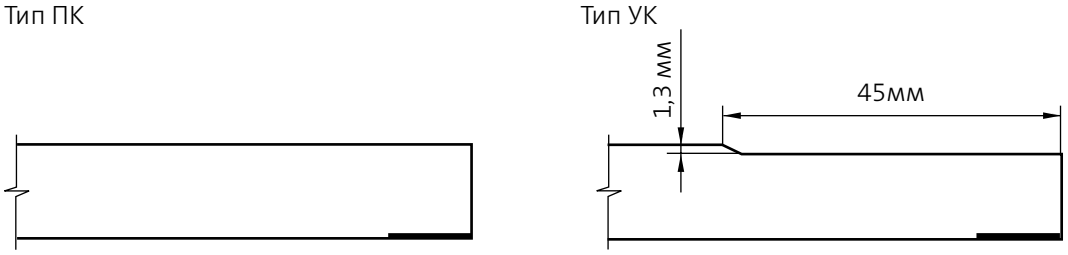


Рисунок 1. Формы поперечного сечения плит

Пример условного обозначения стандартного гипсовой плиты толщиной 12,5 мм с утоненными кромками, длиной 2700 мм и шириной 1200 мм:

Gyproc Оптима - УК – 2700 х 1200 х 12,5

Перечисленные выше виды плит согласно сертификату соответствия требованиям пожарной безопасности относятся к группе:

- горючести Г1 по ГОСТ 30244;
- воспламеняемости В2 по ГОСТ 30402;
- дымообразующей способности Д1 по ГОСТ 12.1.044;
- токсичности Т1 по ГОСТ 12.1.044.

Таблица 6. Физико-технические характеристики гипсовых плит

№ п/п	Наименование показателя	Норма для плит									
		ГСП-DF	ГСП-DFH3	GSE	Оптима	Стронг	Аква Стронг	Аква Оптима	АКУ-Лайн	АКУ-Лайн Про	Мультикомфорт
1	Масса, кг/м²	10,1	10,1	5,6	8,4	11,0	11,5	8,7	12,0	12,0	10,1
2	Толщина, мм	12,5	12,5	6,0	12,5	15	15	12,5	12,5	12,5	12,5
3	Разрушающая нагрузка при изгибе вдоль плиты, Н/образец, не менее	550	550	300	550	870	870	550	550	725	725
4	Разрушающая нагрузка при изгибе поперек плиты, Н/образец, не менее	210	210	110	210	360	360	210	210	300	300
5	Модуль упругости при изгибе вдоль плиты, МПа	3350		2800		3350		2800			
6	Модуль упругости при изгибе поперек плиты, МПа	2850		2200		2850		2200			
7	Водопоглощение объемное, % масс., не более	—	25,0	—	—	—	25,0	25,0	—	10,0	25,0
8	Водопоглощение поверхностное, г/м², не более	—	300	—	—	—	300	300	—	220	300
9	Коэффициент теплопроводности, Вт/(м •°С)	λА = 0,19; λБ = 0,21									
10	Коэффициент теплоусвоения, Вт/(м2 •°С)	3,5									
11	Коэффициент паропроницаемости, мг/(м • ч • Па)	0,14									
12	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, не более, Бк/кг	370									

Таблица 7. Предельные отклонения геометрических размеров

Марка плиты	По длине, мм	По ширине, мм	По толщине, мм
Оптима	+0 –5	+0 –4	±0,5
Ветрозащитный			
Стронг			
Аква Стронг			
Влагостойкий			
Огнестойкий			
Огневлагостойкий			
АКУ-Лайн			
ГКЛВА			

4.2. Гипсофибровые плиты Glasroc F и гипсовые плиты Gyproc Fire

Гипсофибровые плиты (ГФЛ) **Glasroc F** представляют собой листовое изделие, состоящее из гипсового сердечника, армированного с двух сторон нетканными стеклохолстами, углубленными в сердечник. Лицевая поверхность гладкая гипсовая.

Гипсофибровые плиты **Glasroc F** имеют класс пожарной опасности строительного материала КМ0. Плиты толщиной 6мм (**Glasroc F Рифлекс**) применяются при монтаже криволинейных конструкций, реставрационных работах, в том числе для увеличения огнестойкости конструкций. Плиты обладают высокой пластичностью, поэтому их можно изгибать без предварительного смачивания, прокалывания или надреза.

Плита гипсовая негорючая **Gyproc® Fire (ПНГФ)** – экологически чистый негорючий (НГ) плитный отделочный материал, имеющий класс пожарной опасности материала КМ0. Плиты представляют собой прямоугольное изделие, состоящее из гипсового сердечника, армированного с двух сторон нетканым стеклохолстом, частично углубленным в сердечник. Гипсовый сердечник содержит добавки, придающие плите дополнительные огнезащитные и прочностные свойства. Кромки плит также армированы с двух сторон нетканым стеклохолстом, частично углубленным в сердечник. Поверхность плит имеет белый цвет.

Физико-технические характеристики **Glasroc F** и гипсовой плиты **Gyproc Fire (ПНГФ)** представлены в таблице 8.

Таблица 8. Физико-технические характеристики гипсофибровых плит **Glasroc F Рифлекс** и **плит Gyproc Fire**

№ п/п	Наименование показателя	Негорючие плиты Gyproc Fire	Glasroc F Рифлекс
1	Толщина, мм	9,5; 12,5; 15	6
2	Ширина, мм	1200	1200
3	Длина, мм	2500; 3000	2400; 3000
4	Тип боковых кромок	ПК; УК	ПК
5	Средняя плотность, кг/м^3	до 920	950
6	Поверхностная плотность, кг/ м^2	8,8; 11,5; 12,9	6
7	Предел прочности при изгибе вдоль плиты, не менее, Н	550; 725; 870	850
8	Предел прочности при изгибе поперёк плиты, не менее, Н	228; 300; 360	336
9	Водопоглощение по массе, % масс., не более	—	5
10	Поверхностное водопоглощение, кг/м^2	—	0,06
11	Горючесть, Класс пожарной опасности	НГ, КМ0	НГ, КМ0

4.3. Элементы стального каркаса

Профили **Gyproc-Ультра (Гипрок-Ультра)** изготовлены из холоднокатаной оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ Р 52246-2004 с использованием запатентованной технологии UltraSteel® (Ультрастил) методом холодного профилирования штрипса.

Для облицовок стен (тип О-МС) применяют профили **Gyproc-Ультра ПС** С-образного сечения с номинальной высотой стенки 50, 75 и 100 мм с полкой 40 мм и соответствующие им (по высоте стенки) направляющие профили **Gyproc-Ультра ПН** швеллерного сечения с высотой полки 37 мм. В стенках стоечных профилей предусмотрены технологические отверстия для пропуска коммуникаций. В стенках направляющих профилей предусмотрены отверстия под крепеж диаметром 6 мм.

Для облицовок стен (тип О-МП) применяют потолочные профили **Gyproc-Ультра ПП 60/27** или **ПП 47/17** (или **Gyproc-Стандарт**) С-образного сечения с номинальной высотой стенки 60 или 47 мм, полки 27 или 17 мм и направляющие профили **Gyproc-Ультра ППН** (или **Gyproc-Стандарт**) ППН 28/27 или 20/18 швеллерного сечения, с номинальной высотой стенки 28 или 20 мм, полки – 27 или 18 мм. В стенках направляющих профилей предусмотрены отверстия под крепеж диаметром 6 мм.

При необходимости экономии полезного пространства в помещении в конструкциях потолков возможно применение профилей **Gyproc-Ультра** с уменьшенным размером полки: ПП 47/17 и ППН 20/18.

Стандартная длина профилей **Gyproc-Ультра** составляет 3м (для потолочного профиля **Gyproc-Ультра ПП 60/27 – 3 и 4 м**); по согласованию с потребителем допускается поставка профилей длиной до 12 м. Допускается соединение стоечных профилей по длине методом насадки.

Так же для облицовок (тип О-МС) применяют стоечные профили **Gyproc из гладкого металла Gyproc-Стандарт ПС** С-образного сечения с номинальной высотой стенки 50, 75 и 100 мм, с полкой 50 мм и соответствующие им (по высоте стенки) направляющие профили **Gyproc-Стандарт ПН** швеллерного сечения с высотой полки 40 мм. В стенках стоечных профилей предусмотрены технологические отверстия для пропуска коммуникаций. В стенках направляющих профилей предусмотрены отверстия под крепеж диаметром 6 мм. Для облицовок (тип О-МП) применяются так же профили **Gyproc из гладкого металла Gyproc-Стандарт ПП60/27 и ППН28/27**.

Для защиты наружных плит обшивки в углах рекомендуется применять перфорированный угловой профиль ПУ25х25 со сторонами 25 мм из оцинкованной полосы толщиной 0,3 мм и длиной 3 м и уголок сетчатый ПУ35х35 для защиты углов более 90°, а для отделки торцов плит – обрамляющий торцевой L-профиль в виде разнополочного швеллера с перфорированными полками высотой 6 и 25 мм.

4.4. Элементы деревянного каркаса

Стойки и направляющие каркаса изготавливают из пиломатериалов хвойных пород не ниже 2-го сорта по ГОСТ 8486-86.

Бруски каркаса обрабатывают антипиренами и антисептиками в соответствии с требованиями главы СП 70.13330.2011 «Несущие и ограждающие конструкции». Влажность древесины не должна превышать 12%.

Стойки соединяют с направляющими универсальными шурупами с потайной головкой размером 5х120 мм по 2 шурупа на узел при брусках шириной 60 мм и 4 шурупа при брусках шириной 90 мм..

4.5. Материалы ISOVER

В качестве внутреннего слоя в облицовках используют изделия из минеральной ваты, выпускаемые компанией ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус» на заводах в г. Егорьевске Московской области по ТУ 23.99.19-005-56846022-2017 «Изделия теплоизоляционные из расплава минерального сырья ISOVER», и на заводе в Челябинске по ТУ 23.99.19-052-56846022-2017 «Плиты минераловатные теплоизоляционные ISOVER на полимерном связующем».
Изделия выпускают двух видов: маты и плиты.
Условное обозначение изделий включает:

- наименование торговой марки **ISOVER**;
- название марки изделия, указывающее на его область применения (**ЗвукоЗащита** – для тепло-звукоизоляционных плит, **КАРКАС** – для тепло-звукоизоляционных материалов);
- буквенное обозначение: **М** – для матов и **П** – для плит, указывающее на вид изделия;
- цифры показывают значение теплопроводности при температуре 10°С в мВт/мК.

Если изделие состоит из двух матов, в условное обозначение этого изделия после цифрового значения теплопроводности внесено слово ТВИН.

Условное обозначение изделия после его марки может включать размеры по толщине, ширине и длине, а также номер технических условий (ТУ).

Пример условного обозначения:

ISOVER Каркас-М40-ТВИН-/1200х9000/Е ТУ 23.99.19-005-56846022-2017

Теплоизоляционный материал **ISOVER** - торговая марка, Каркас-применение в конструкции, М - маты, 40 - теплопроводность при 10°С не более 0,040 Вт/мК ,ТВИН - обозначает, что изделие состоит из двух матов в рулоне, 50-толщина материала в мм. Толщина 50 мм, ширина 1220 мм, длинна 9000 мм, Е - произведены на заводе в г. Егорьевске, выпускается по ТУ 23.99.19-005-56846022-2017.

Марки и размеры изделий даны в таблице 9, а физико-механические показатели - в таблице 10. По согласованию изготовителя с потребителем изделия могут выпускаться других размеров.

Таблица 9. Марки и размеры теплоизоляционных изделий **ISOVER**

Наименование и марка		Плотность, кг/м³	Размеры (допускаемые отклонения), мм		
			Длина	Ширина	Толщина
Плиты ISOVER ЗвукоЗащита	ЗвукоЗащита	14 (± 10 %)	1170 (±2)	610 (±1,5)	50, 75, 100 (± 5% или 5 мм)
Маты ISOVER М40	КАРКАС М40	12 (± 15 %)	5500-9000 (±2)	1220 (±1,5)	50, 75 (± 5% или 5 мм)

Таблица 10. Физико-механические показатели теплоизоляционных изделий **ISOVER**

Наименование показателя	Требуемое значение для марок	
	ISOVER ЗвукоЗащита плиты	ISOVER Каркас М40 маты
Теплопроводность при (283±1)К, λ10, Вт/(м•К), не более	0,038	0,039
Теплопроводность при (298±1)К, λ25, Вт/(м•К), не более	0,040	0,041
Теплопроводность при условиях эксплуатации по СП 50.13330.2012, Вт/(м•К): А(λА) Б(λБ)	0,041 0,043	0,042 0,044
Паропроницаемость, мг/м•ч•Па, не менее	0,55	0,55
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении, кг/м², не более	1	1
Содержание органических веществ, % по массе, не более	5,5 (±10%)	5,0 (±5 %)
Упругость после воздействия сжимающей удельной нагрузки, %, не менее	98	98
Группа горючести	НГ	НГ

Плиты и маты **ISOVER** применяют в качестве теплоизоляционного слоя облицовок в различных конструкциях при новом строительстве, реконструкции, реставрации, капитальном и текущем ремонте зданий и сооружений различного назначения. Плиты и маты **ISOVER** используют как ненагружаемую изоляцию, в том числе в конструкциях легких облицовок из гипсовых плит в качестве демпфирующего слоя.

Плиты и маты всех указанных марок обладают динамическими модулями упругости, отвечающим требованиям СП 51.13330 и ГОСТ 23499.

Выбор ширины, толщины, марки плит и матов **ISOVER** производится на основе следующих рекомендаций. При каркасе со стойками с шагом 600 мм применяют плиты и маты с размером по ширине 610 мм. Такой выбор ширины материалов обеспечивает надежную установку материала «враспор» между стойками каркаса.

В помещениях малой площади применяют плиты, нарезанные в заводских условиях меньших размеров, что облегчает выполнение работ в стесненных условиях

4.6. Крепежные изделия

Изделия для крепления каркаса облицовки к несущим конструкциям здания, элементов каркаса между собой, гипсовых плит к каркасу и навесного оборудования к гипсовым плитам приведены в узлах документов данного выпуска, а спецификация всех крепежных элементов дана в документе М 27.32/12-54. Возможно применение аналогичных изделий других фирм-изготовителей, кроме указанных в чертежах.

4.7. Уплотнители и шпатлевки

Для компенсации неровностей и обеспечения плотного сопряжения каркаса облицовки со строительными конструкциями применяют самоклеющиеся мелкопористые полимерные ленты шириной 30...95 мм, толщиной 3...3,2 мм и длиной 30 м, выпускаемые в форме бобины, например ленты поризованные Gyproc. Ленту наклеивают на направляющие профили пола, потолка и стен, а так же наклеивают на подвес в месте контакта со стеной

Заполнение швов между гипсовыми плитами выполняют шпаклевками. Для заделки стыков плит с утоненной кромкой применяют шпаклевки, требующие армирования бумажной лентой (например, **Gyproc FAST-60, weber.vetonit JS**) или допускается без применения армирующей ленты высокопрочной шпаклевкой **Gyproc Vario**.

Во всех случаях при заделке стыков зону шпатлевания обеспыливают. При применении шпатлевки **weber.vetonit JS** грунтование допускается не проводить, как для заводских, так и для обрезных кромок. Пред заделкой стыков плит Gyproc с применением шпатлевок **Gyproc FAST-60** и **Gyproc Vario** проводят грунтование прайлером **weber.prim multi** обрезных кромок, для заводских кромок применение грунтовки носит рекомендательный характер.

Перед оклейкой обоями всю поверхность выравнивают финишными шпаклевками: **weber.vetonit KR, weber.vetonit LR+** или **weber.vetonit JS**. Перед высококачественной покраской поверхность дополнительно выравнивают тонким слоем суперфинишной шпаклевки **weber.vetonit LR Pasta**, которая после шлифовки образует готовую под окраску ровную, плотную, однородную шелковистую поверхность.

Таблица 11. Сортамент и расход отделочных материалов

Группа	Наименование	Краткое описание	Расход, кг/м²	Толщина слоя, мм	Адгезия, МПа	Упаковка, кг (л)
Шпатлевка на гипсовой основе	Gyproc FAST-60	Шпаклёвка на гипсовой основе для заделки стыков между гипсовыми плитами с использованием армирующей ленты, сплошного шпатлевания поверхностей, монтажа и исправления дефектов гипсовых строительных материалов (Гипсовые плиты, ГВЛ,ГСП, ПГП)	заделка стыков: **0,38** выравнивание слоем 1 мм **1,1**	0,5 - 8	—	мешок, 25
	Gyproc Vario	Шпаклевка на гипсовой основе для заделки стыков между гипсовыми плитами без применения армирующей ленты.	1,2	5	—	мешок, 20
Шпатлевка на полимерной основе	weber.vetonit JS	Финишная шпаклевка на полимерной основе для заделки стыков гипсокартонных плит, для стен и потолков в т.ч. из гипсовых плит и пр. в сухих помещениях.	1,2	1-2	—	мешок, 20
	weber.vetonit LR +	Финишная шпаклевка на полимерной основе для стен и потолков в т.ч. из гипсовых плит и пр. в сухих помещениях	1,2	1-5	—	мешок, 25
	weber.vetonit LR Pasta	Суперфинишная шпаклевка на полимерной основе для стен и потолков в т.ч. из гипсовых плит и пр. в сухих помещениях	1,2	0-3	—	ведро, 20
Шпатлевка на органической основе	weber.vetonit KR	Финишная шпаклевка на полимерной основе для стен и потолков в т.ч. из гипсовых плит и пр. в сухих помещениях	1,2	1-3	—	мешок, 25

Продолжение таблицы 11

Группа	Наименование	Краткое описание	Расход, кг/м²	Толщина слоя, мм	Адгезия, МПа	Упаковка, кг (л)
Праймер	weber.prim 801	Суспензия синтетического вещества, имеющая сильные вяжущие свойства и применяемая в качестве грунтовки основания, в т.ч. гипсовых плит и ГВЛ	0,15-0,25	—	—	канистра, 5, 10, 30
	weber.prim multi	Водно-дисперсионный акриловый праймер глубокого проникновения для увеличения адгезии к основанию из гипсовых плит, бетона, кирпича и пр.	0,1-0,3	—	—	канистра, 5, 10
Клей цементный для плитки	weber.vetonit easy fix	Клей цементный универсальный для внутренней и наружной облицовки керамической плиткой, керамогранитом средних размеров полов и стен, в т.ч. на плиты гипсовые, ГВЛ и пр.	3,5	До 15	0,6	мешок, 25
	weber.vetonit profi plus	Клей цементный с низким пылеобразованием для наружной и внутренней облицовки керамической плиткой, керамогранитом, камнем стен и полов, в т.ч. подогреваемых, из гипсовых плит, ГВЛ, ЦСП, бетона, кирпича, по гидроизоляции weber.tec822 и пр.	3,5	До 15	1,0	мешок, 25
	weber.vetonit granit fix	Клей цементный универсальный для внутренней и наружной облицовки керамической плиткой, керамогранитом полов и стен, в т. ч. на плиты гипсовые, ГВЛ и пр.	3,5	До 15	0,8	мешок, 25
	weber.vetonit ultra fix	Клей цементный для наружной и внутренней облицовки керамической плиткой, керамогранитом, камнем стен и полов, в т. ч. нагруженных и подогреваемых, из гипсовых плит, ГВЛ, ЦСП, бетона, кирпича и пр.	3,5[2]	До 15	1,4	мешок, 25

Продолжение таблицы 11

Группа	Наименование	Краткое описание	Расход, кг/м²	Толщина слоя, мм	Адгезия, МПа	Упаковка, кг (л)
Гидроизоляция	weber.tec 822	Эластичная гидроизоляция на основе суспензии синтетических веществ для изоляции влажных и мокрых помещений перед облицовкой керамической плиткой и керамогранитом	1,2			ведро 8, 24
Гидроизоляционная уплотнительная лента	weber.tec 828 DB 75,	Проклеенный волокном специальный эластомер для температурных швов и соединений типа стена-стена, стена-пол	1,0 м/п.м			рулон 10, 50 м
	weber.tec 828 DB 150					
Лента для заделки стыков Gyproc	Лента Gyproc Marko	Бумажная лента на флизелиновой основе для армирования стыков	1,0 м/п.м			рулон 75 м
	Лента Gyproc					

5. Расход основных материалов на 1 м² глухой облицовки

В таблицах 12-16 приведен расход основных материалов на фрагмент перегородки размером 4 х 2,75 м.

В качестве стального каркаса приняты профили **Gyproc-Ультра или Gyproc-Стандарт**.
Спецификация крепежных элементов и других комплектующих дана в документе М27.32/12-54.

Расход приведен для облицовки фрагмента стены с размерами:
- высота = 2,75 м;
- ширина = 4,0 м;
- площадь = 11 м²,

при шаге стоек 600 мм без учета проемов и потерь на раскрой.

При необходимости вместо стандартной плиты **Gyproc Оптима** применяют звукоизоляционные **(Gyproc АКУ-Лайн, АКУ-Лайн Про)**, влагостойкие **(Gyproc Аква Оптима)**, повышенной прочности **(Gyproc Стронг)**, повышенной прочности влагостойкие **(Gyproc Аква Стронг)** огнестойкие плиты **(Gyproc ГСП-DF)** огневлагостойкие плиты **(Gyproc ГСП-DFH3).**

При требовании к использованию в качестве облицовок негорючих (НГ) строительных материалов, обшивку выполняют из гипсофибровых листов **Glasroc F.**

В конкретных проектах используются, по потребности, угловые защитные профили, например марки ПУ, торцевой L-профиль, разделительная лента и др.

В конкретных проектах необходимо учитывать расход материала парозащитного слоя (полиэтиле-новая пленка и т.п.) из расчета 1,2 м2 на 1м2 облицовки. Необходимость устройства специального парозащитного слоя в конструкции облицовки определяется расчетом в каждом конкретном проекте.

Таблица 12. Расход материалов на 1 м² перегородки О-МП

Наименование	Ед. измер.	Обшивка	
		1Оптима	2Оптима
Обшивка и крепежные изделия			
Плита Gyproc Оптима (Аква Оптима, ГСП-DF, ГСП-DFH3, Стронг , Аква Стронг, АКУ-Лайн, АКУ-Лайн Про)	м²	1	2
Шурупы для гипсовых плит с частой резьбой 3,5 х 25 3,5х35	шт.	15	 6 15
Каркас и крепежные изделия			
Профиль направляющий потолочный Gyproc-Ультра (или Gyproc-Стандарт) ППН28/27	пог. м	0,73	
Профиль потолочный Gyproc-Ультра (или Gyproc-Стандарт) ПП60/27	пог. м	2,0	
Подвес прямой	шт	2,2	
Лента уплотнительная поризованная Gyproc или аналогичная полоса 15х4,8 мм	пог. м	0,86	
Шуруп 4,2х13 для тонких плит металла	шт	4,5	
Дюбели LYT LK SP 6 х 40 6х 50	шт.	 0,9 3,1	
Заполнение			
Плиты и маты ISOVER по ТУ 23.99.19-005-56846022-2017, по ТУ 23.99.19-052-56846022-2017	м²/м³	1,03/0,052	
Заделка швов			
Шпатлевка Gyproc FAST-60	кг	0,38	0,68
Лента бумажная армирующая Gyproc	пог. м	1,2	
Акриловый герметик (туба 310 см³)	шт.	0,5	

Таблица 13. Расход материалов на 1 м² облицовки О-МС -1Оптима

Наименование	Ед. измер.	Высота сечения профиля каркаса, мм		
		50	75	100
Обшивка и крепежные изделия				
Плита Gyproc Оптима (Аква Оптима, ГСП-DF, ГСП-DFH3, Стронг , Аква Стронг, АКУ-Лайн, АКУ-Лайн Про)	м²	1,0		
Шурупы для гипсовых плит с частой резьбой 3,5 х 25	шт.	15		
Каркас и крепежные изделия				
Профиль направляющий Gyproc-Ультра (или Gyproc-Стандарт) ПН 50/37 (ПН50/40) ПН 75/37 (ПН75/40) ПН 100/37 (ПН100/40)	пог. м	0,73	0,73	0,73
Профиль стоечный Gyproc-Ультра (или Gyproc-Стандарт) ПС 50/40 (ПС50/50) ПС 75/40 (ПС75/50) ПС 100/40 (ПС100/50)	пог. м	2,0	2,0	2,0
Лента уплотнительная самоклеящаяся 50 х 3,2 70 х 3,2 95 х 3,2 или аналогичная полоса 15х4,8мм	пог. м	1,2	1,2	1,2
		2,5		
Дюбели LYT LK SP 6 х40 6 х 50	шт.	0,9 0,9		
Заполнение				
Плиты и маты ISOVER по ТУ 23.99.19-005-56846022-2017, по ТУ 23.99.19-052-56846022-2017	м²/м³	1,03/0,052	1,03/0,078	1,03/0,103
Заделка швов				
Шпатлевка Gyproc FAST-60	кг	0,38		
Лента бумажная армирующая Gyproc	пог. м	1,2		
Акриловый герметик (туба 310 см³)	шт.	0,25		

Таблица 14. Расход материалов на 1 м² облицовки О-МС –2Оптима

Наименование	Ед. измер.	Высота сечения профиля каркаса, мм		
		50	75	100
Обшивка и крепежные изделия				
Плита Gyproc Оптима (Аква Оптима, ГСП-DF, ГСП-DFH3, Стронг , Аква Стронг, АКУ-Лайн, АКУ-Лайн Про)	м²	2,0		
Шурупы для гипсовых плит с частой резьбой 3,5 х 25 3,5 х 35	шт.	 6 15		
Каркас и крепежные изделия				
Профиль направляющий Gyproc-Ультра (или Gyproc-Стандарт) ПН 50/37 (ПН50/40) ПН 75/37 (ПН75/40) ПН 100/37 (ПН100/40)	пог. м	0,73	0,73	0,73
Профиль стоечный Gyproc-Ультра (или Gyproc-Стандарт) ПС 50/40 (ПС50/50) ПС 75/40 (ПС75/50) ПС 100/40 (ПС100/50)	пог. м	2,0	2,0	2,0
Лента уплотнительная самоклеящаяся 50 х 3,2 70 х 3,2 95 х 3,2 или аналогичная полоса 15х4,8мм	пог. м	1,2	1,2	1,2
		2,5		
Дюбели LYT LK SP 6 х40 6 х 50	шт.	 0,9 0,9		
Заполнение				
Плиты и маты ISOVER по ТУ 23.99.19-005-56846022-2017, по ТУ 23.99.19-052-56846022-2017	м²/м³	1,03/0,052	1,03/0,078	1,03/0,103
Заделка швов				
Шпатлевка Gyproc FAST-60	кг	0,68		
Лента бумажная армирующая Gyproc	пог. м	1,2		
Акриловый герметик (туба 310 см³)	шт.	0,25		

Таблица 15. Расход материалов на 1 м^2 облицовки О-Д -1Оптима

Наименование	Ед. измер.	Высота сечения стоечного бруска, мм	
		60	90
Обшивка и крепежные изделия			
Плита Gyproc Оптима (Аква Оптима, ГСП-DF, ГСП-DFH3, Стронг , Аква Стронг, АКУ-Лайн, АКУ-Лайн Про)	м^2	1,0	
Шурупы для гипсовых плит с редкой резьбой 3,8 х 32	шт.	15	
Каркас и крепежные изделия			
Брус деревянный направляющий ГОСТ 8486-86 60 х 40 90 х 40	пог. м	0,73	0,73
Брус деревянный стоечный ГОСТ8486-86 60 х 50 90 х 50	пог. м	2,0	2,0
Лента уплотнительная самоклеящаяся 70 х 3,2 95 х 3,2 или аналогичная полоса 15 х 4,8 мм	пог. м	1,2	1,2
		2,5	
Дюбели LYT LK SP 6 х 80 8 х 100	шт.	0,9 0,9	
Шуруп универсальный с потайной головкой 5 х 120 при брусках 60 х 40 90 х 40	шт	3	6
Заполнение			
Плиты и маты ISOVER по ТУ 23.99.19-005-56846022-2017, по ТУ 23.99.19-052-56846022-2017	м^2/м^3	1,03/0,052	1,03/0,103
Заделка швов			
Шпатлевка Gyproc FAST-60	кг	0,38	
Лента бумажная армирующая Gyproc	пог. м	1,2	
Акриловый герметик (туба 310 см^3)	шт.	0,25	

Таблица 16. Расход материалов на 1 м^2 облицовки О-Д -2Оптима

Наименование	Ед. измер.	Высота сечения стоечного бруска, мм	
		60	90
Обшивка и крепежные изделия			
Плита Gyproc Оптима (Аква Оптима, ГСП-DF, ГСП-DFH3, Стронг , Аква Стронг, АКУ-Лайн, АКУ-Лайн Про)	м^2	2,0	
Шурупы для гипсовых плит с редкой резьбой 3,8 х 32 3,8 х 51	шт.	 6 15	
Каркас и крепежные изделия			
Брус деревянный направляющий ГОСТ 8486-86 60 х 40 90 х 40	пог. м	0,73	 0,73
Брус деревянный стоечный ГОСТ 8486-86 60 х 50 90 х 50	пог. м	2,0	 2,0
Лента уплотнительная самоклеящаяся 70 х 3,2 95 х 3,2 или аналогичная полоса 15 х 4,8 мм	пог. м	1,2	 1,2
		2,5	
Дюбели LYT LK SP 6 х 80 8 х 100	шт.	 0,9 0,9	
Шуруп универсальный с потайной головкой 5 х 120 при брусках 60 х 40 90 х 40		3	 6
Заполнение			
Плиты и маты ISOVER по ТУ 5763-001-56846022-05, по ТУ 5763-006-56846022-2009	м^2/м^3	1,03/0,052	1,03/0,103
Заделка швов			
Шпатлевка Gyproc FAST-60	кг	0,68	
Лента бумажная армирующая Gyproc	пог. м	1,2	
Акриловый герметик (туба 310 см^3)	шт.	0,25	

6. Конструктивное решение облицовок

Облицовки приняты каркасного типа, т.е. обшивка во всех случаях крепится к каркасу, установленному на некотором относе от стены. Каркас включает направляющие профили и стойки. Типы облицовок с разным каркасом даны в предыдущем разделе.

Направляющие профили каркаса крепят дюбель-гвоздями с шагом 600 мм к несущим конструкциям пола и потолка помещения. Стойки устанавливают по направляющим с шагом 600 мм. Соединение профилей **Gyproc-Ультра (ПН и ПС, ППН и ПП)** друг с другом происходит по системе «шип-паз», только в крайних случаях во время монтажа можно использовать для этих операций просекатель (методом «просечки с отгибом») или шурупы для тонких пластин — 4,2 х 13. В деревянном каркасе бруски скрепляются шурупами 5х120, которые ставят под углом 45° в предварительно засверленные отверстия 3,5 мм. При использовании для монтажа каркаса профилей из гладкого металла **Gyproc-Стандарт** стоечные и направляющие профили скрепляются просекателем.

Стойки каркаса из потолочных профилей помимо крепления к направляющим профилям крепят к стене прямыми подвесами или кронштейнами с шагом 1200 мм.

Рекомендуется установка стоечных перегородочных профилей **Gyproc-Ультра (или Gyproc-Стандарт)** таким образом, что бы крышки технологических отверстий отгибались вниз. При раскрое профилей нужно учесть, что резку стоечных профилей рекомендуется вести с одного края у всех профилей в конструкции. Стойки каркасов из перегородочных профилей крепят только к направляющим профилям, за исключением– ПС 50/40, которые дополнительно крепят к стене кронштейнами с шагом 1200 мм.

При обшивке стен гипсовыми плитами Gyproc в один слой следует устанавливать дополнительные профили на уровне горизонтальных стыков гипсовых плит. В случае двухслойной обшивки допускается обойтись без их применения.

В каркас «враспор» закладывают тепло-звукоизоляционный материал **ISOVER** (при необходимости заполняют все пространство).

Однослойную обшивку и наружный слой двухслойной обшивки выполняют из гипсовых плит **Gyproc** с утоненной кромкой (УК); внутренний слой двухслойной обшивки допускается выполнять из тех же плит с прямой кромкой (ПК). При двухслойной обшивки, в случае использования гипсовых плит Gyproc с утоненной кромкой для обоих слоев, швы первого слоя в месте утонения заполняются шпаклевкой без применения армирующей ленты, в месте кромки с заводским резом (в конструкции стыкуются без щелей) шов не расшивается и не шпаклюется. На втором слое гипсовых плит необходима расшивка горизонтального стыка с последующим шпаклеванием.

При необходимости вместо стандартной плиты **Gyproc Оптима** применяют звукоизоляционные (**Gyproc АКУ-Лайн** и **АКУ-Лайн Про**), влагостойкие **(Gyproc Аква Оптима, АКУ-Лайн Про, Аква Стронг)**, повышенной прочности **(Gyproc Стронг и Аква Стронг)** или огнестойкие плиты **(Gyproc ГСП-DF и ГСП-DFH3)**.

При требовании к использованию в качестве облицовок негорючих (НГ) строительных материалов, обшивку выполняют из гипсофибровых плит **Glasroc F.**

Смежные плиты (при высоте облицовки больше длины плиты) располагают со смещением торцов не менее чем на 400 мм. При двухслойной обшивке плиты наружного слоя смещают по горизонтали на 600 мм. Вертикальные стыки плит располагают только на стойках каркаса. В зоне оконных и дверных проемов стык соседних плит выполняют над и под проемом.

Крепят плиты самонарезающими шурупами для гипсовых плит с потайной головкой. Длина шурупа определяется из условия, что его конец после установки должен выходить за полку профиля каркаса не менее чем на 10 мм; при деревянном каркасе шуруп должен входить в брусок не менее чем на 20 мм.

Плиту крепят шурупами с шагом 250 мм по середине и контуру плиты. При двухслойной обшивке шурупы крепления первого слоя ставят через 500 мм.

Для повышения звукоизоляции воздушного шума между направляющими профилями каркаса, полом и потолком укладывается самоклеящаяся уплотнительная **поризованная лента Gyproc.**

7. Устройство криволинейных участков

7.1 Криволинейный в плане участок облицовок стен включает соответственно изогнутые направляющие профили **Gyproc-Ультра ПН** (или **Gyproc-Стандарт**), закрепленные дюбель-гвоздями к полу и потолку, стойки, горизонтальные стяжки из полосы (0,5...1,0) х 100 мм через 1200 мм по высоте и обшивки из гипсовых или гипсофибровых плит.

7.2 В направляющих профилях, в полке, образующей внешнюю дугу кривой, и стенке через 30..50 мм по длине профиля делают прорези, позволяющие изогнуть профиль по требуемой дуге. К направляющим профилям с шагом 100...300 мм крепят стойки из профиля ПС или ПП; причем криволинейный участок должен начинаться и заканчиваться стойкой. Стяжки из полосы формируют криволинейную поверхность, предотвращая смещение промежуточных стоек каркаса.

Затем выполняют обшивку криволинейного участка. Торцевые кромки должны быть подготовлены под шпаклевку, т.е. иметь фаску под углом 45° глубиной 4 мм.

7.3 При фасонировании применяют гипсофибровые плиты **Glasroc F Рифлекс** или гипсовые – **Gyproc GSE** с изгибом их в продольном направлении, т.е. в направлении их длины.

7.4 Минимальный радиус закругления для **Glasroc F Рифлекс** составляет 600 мм для вогнутых и 1000 мм для выпуклых элементов конструкций. Перед установкой плиту необходимо «размять», предвари-тельного смачивания плиты не требуется.

7.5 Минимальный радиус закругления для **Gyproc GSE** составляет 1000 мм в сухом состоянии и 200 мм при предварительном смачивании плиты.

7.6 Для образования закруглений среднего и малого радиусов с помощью **Gyproc GSE** применяют способ предварительного увлажнения гипсовых плит. Смачивается та сторона плиты, которая оказывается вогнутой в проектном положении. Нельзя промачивать плиту насквозь.

7.7 Следует избегать стыковки плит при однослойной и двухслойной обшивках на закруглённых участках, как показано на схемах и чертежах. При больших размерах изогнутых конструкций слои обшивок смещают не менее чем на 200 мм.

8. Особенности конструкции облицовок влажных помещений

8.1 Гипсовые плиты **Gyproc Аква Оптима, ГСП-DFH3, АКУ-Лайн Про** или **Gyproc Аква Стронг** успешно применяют во влажных помещениях: в ванных комнатах, душевых и т.п. одно- и многоквартирных домов, т.е., в помещениях, которые не используются непрерывно.

8.2 Каркас облицовок может выполняться из стальных профилей **Gyproc-Ультра**, **Gyproc-Стандарт** или из дерева (с сечением бруска не менее 60х50 мм). При облицовке плиткой шаг стоек принимают не более 400 мм. Нижний край каркаса должен размещаться не ниже уровня пола. Нижний край деревянного каркаса следует отделять от пола гидроизоляционной лентой.

8.3 Обшивку каркаса выполняют из двух слоев влагостойких плит марки **Gyproc Аква Оптима** или одного **Gyproc Аква Стронг**. Нижнюю кромку плиты располагают примерно в 10 мм от пола и зазор заполняют силиконовым герметиком. Отверстия для ввода труб также выполняют с припуском 10 мм, заделывая зазор после ввода труб таким же герметиком.

8.4 В помещениях с влажным и мокрым режимом эксплуатации (санузлы, кухни, ванны и т.п.) после окончания заделки швов поверхность гипсовой плиты покрывают гидроизоляцией обмазочного типа с последующей облицовкой плиткой. На стены и пол следует предусматривать двуслойное нанесение гидроизоляционной мастики **weber.tec 822** с предварительным грунтованием всей поверхности праймером **weber.prim multi** и армированием угловых соединений лентой **weber.tec 828 DB75**. Мастика **weber.tec 822** существует в двухцветном исполнении (розовая и серая) для контроля качественного нанесения двухслойного покрытия. Аналогично изолируют крепления оснастки и оборудования, расположенные в полости стены – консолей раковин, смесителей, держателей для душа и т.п. (Заключение НИИСФ, 1998г).

8.5 Отделочный слой из кафельной, клинкерной и т.п. плитки наклеивают на цементный клей для керамической плитки **weber.vetonit ultra fix.** Швы между плитками заполняют специальными цветными затирками **weber.vetonit DECO** и **weber.vetonit prof.**

8.6 Если непосредственного воздействия влаги нет, то гидроизоляцию делать не обязательно. В этом случае гипсовую плиту обрабатывают по всей поверхности пропиточными составами weber. prim extra или weber.prim multi. Этими же составами обрабатывают торцы обрезных краев гипсовой плиты и места, в которых проходят трубы. Отверстия для труб должны быть выполнены с припуском в 10 мм по диаметру трубы. В случае нанесения только грунтовочного покрытия без гидроизоляции можно применить клеи для плитки: **weber.vetonit easy fix**, **weber.vetonit granit fix** или **weber.vetonit profi plus**.

8.7 Межплиточные швы в местах сопряжений стена/стена и стена/пол необходимо заполнить силиконовой мастикой weber.vetonit SSL.

9. Сопряжение перегородок с коммуникациями

Устройство каркаса облицовок стен выполняют только после окончания монтажа всех коммуникаций, за исключением силовых, слаботочных электрических и трубных разводок, проходящих внутри каркаса.

При выполнении сопряжений во всех случаях необходимо:

- установить в полости каркаса дополнительные элементы каркаса, обрамляющие отверстия;
- закрепить обшивку из плит Gyproc к дополнительным поперечным элементам;
- заделать стык сопряжения по всему периметру герметиком.

При пересечении облицовок трубопроводом диаметром более 60 мм требуется установка между стойками обрамляющих элементов из профилей каркаса облицовки с закреплением их к стойкам каркаса; при диаметре трубопровода 60 мм и менее установка этих элементов не требуется.

При пересечении облицовок трубопроводами водоснабжения, парового и водяного отопления требуется установка гильзы из несгораемых материалов, обеспечивающей свободное перемещение труб при изменении температуры теплоносителя.

При пересечении облицовки с огнестойкостью более 0,5 часа трубопроводами диаметром более 60 мм следует предусматривать их изоляцию кожухом с огнестойкостью не менее 0,5 часа на длине 0,5 м от плоскости облицовки. При групповом пропуске трубопроводов допускается устройство общего кожуха.

При устройстве облицовок не допускается примыкание их вплотную к трубопроводам.

Расположение монтажных коробок, выбор типа труб, проводов, кабелей определяются при разработке конкретного проекта в соответствии с рабочими чертежами выпуска «Конструктивные решения монтажа электропроводок с комплектом монтажных изделий в гипсовых перегородках», разработанного п/о Мосспецпромпроект Главмосмонтажспецстроя.

В облицовках для быстрого и удобного монтажа рекомендуется использовать внутренние электрические коробки, подрозетники, разветвительные коробки для полых стен, имеющие сертификат соответствия.

Для сохранения звукоизоляционных и огнестойких характеристик облицовки необходимо защитить обратную сторону коробки электрооборудования одним из следующих способов:

- изоляционный слой необходимо оставить, при этом его можно спрессовать (сжать);
- закрыть гипсовым раствором слоем до 20 мм толщиной.

Для сохранения пароизоляции облицовки предпочтительно располагать монтажные коробки (подрозетники и т.п.) на стенах, не имеющих пароизоляционного барьера.

10. Крепление навесного оборудования и различных предметов на облицовках стен

В процессе эксплуатации перегородок возникает необходимость крепления к ним различного навесного оборудования или предметов интерьера.

10.1. Нагрузка типа 1 (g ≤ 35 кг/п. м., где g — распределенная погонная горизонтальная нагрузка)

Легкие грузы, такие как картины, фотографии, полки и т. п., масса которых не превышает 15 кг, навешивают непосредственно на гипсовые плиты с помощью крючков или специальных дюбелей (документ М 27.32/12-43.6).

Крепление элементов массой до 35 кг на метр по длине стены с центром тяжести, удаленным на расстояние не более 30 см от стены, выполняется в любой точке перегородки с помощью специальных анкерных изделий, пластмассовых или металлических дюбелей (таблица 24). Возможность применения того или иного крепления определяется несущей способностью и типом перегородки.

При закреплении предмета в нескольких точках расстояние между точками крепления в см не должно быть меньше расстояния, соответствующего усилию в кг, приходящемуся на один крепежный элемент. Например, при креплении элемента в двух точках массой 6 кг расстояние между точками крепления должно быть не менее 3 см.

Для навешивания нескольких полок, шкафов и т.п. на одном уровне рекомендуется использовать монтажные планки, которые предварительно крепят к плитам и профилям перегородки.

Таблица 17. Несущая способность крепежных изделий

Толщина гипсовой плиты	Нагрузка на дюбель, кг	
	Нейлоновые дюбели	Металлические дюбели
12,5	20	30
15*	35	50
2 x 12,5	35	50

* для плит Стронг, Аква Стронг

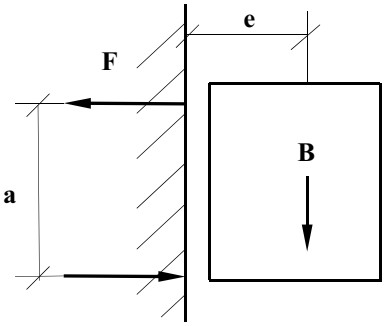
10.2. Нагрузка типа 2 (35 < g ≤ 70 кг/п. м.)

Грузы массой от 35 кг до 70 кг (статическая нагрузка) на 1 п. м. по длине стены и с удалением центра тяжести от стены на 30 см (настенные шкафы и т. п.) также могут быть подвешены на любую часть стены. Необходимо, чтобы общая толщина слоев гипсовой плиты была не менее 25 мм или 15 мм в случае применения усиленных плит Стронг.

Для определения максимальной нагрузки на дюбель используется следующая формула

$$F = \frac{B \cdot e}{n \cdot a}$$

где: F — максимальная нагрузка на дюбель (кг);
B — максимальная масса шкафа (кг);
e — удаление центра тяжести от стены (см);
n — число креплений при помощи дюбелей (шт.);
a — опорное плечо (см).



10.3. Нагрузка типа 3 (70 < g ≤ 150 кг/п. м.)

Крепление грузов от 70 кг до 150 кг на 1 п. м., а также стационарного навесного оборудования (умывальников, навесных унитазов, биде, душа, электрических щитов, навесных пожарных шкафов и т. д.) выполняют с помощью установленных в процессе монтажа перегородок специальных траверс или закладных деталей (из полосы или профилей), закрепленных к вертикальным стойкам (документ М 27.32/12-48.3).

Необходимо также, чтобы общая толщина слоев гипсовой плиты была не менее 25 мм или 15 мм в случае применения усиленных листов Gyproc Стронг. Стойки в зонах крепления тяжёлых предметов рекомендуется усилить, собрав «в коробку» 2 ПС на всю высоту перегородки или вставить в каркас дополнительно швеллер или трубу квадратного сечения, по размеру совпадающие с шириной каркаса.

На Листе 11 в разделе М 27.32/12-48.3 показаны узлы крепления унитазов и раковин с помощью специальных траверс (инсталляций).

11. Отделка поверхности конструкции

В соответствии с п. 7.1.1 СП 71.13330.2017 (актуализированная версия СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия»): отделочные работы в помещениях следует проводить при температуре окружающей среды и отделываемых поверхностей от 5°С до 30°С, относительной влажности воздуха

Таблица 18. Категории качества поверхности

Категории качества поверхности			
К1	**К2**	**К3**	**К4**
Область применения видов отделки			
Облицовка плиткой, фактурное оштукатуривание, приклеивание ламинированного ДВП и др. материалов	Структурированная облицовка стен (красками, покрытиями), оклейка структурными (тяжелыми) обоями, тонкослойное оштукатуривание (нанесение декоративных штукатурок с размером зерна не более 1мм), поверхности под выполнение облицовочных работ элементами площадью не менее 900кв.см.	Поверхности предназначенные под выполнение облицовочных работ мелкоштучными и прозрачными элементами. Нанесение декоративных штукатурок с размером зерна менее 1мм, для нанесения неструктурированных матовых красок и покрытий, приклейки неструктурированных тонких бумажных и на флизелиновой основе обоев.	Поверхности, предназначенные для выполнения глянцевых облицовок, например под металлические или виниловые обои, нанесение глянцевых красок, глазури или покрытий, нанесение полимерной, тонкослойной, венецианской штукатурки или других видов высококачественного глянца, для окраски тонкослойными полуматовыми или глянцевыми покрытиями с применением аппаратов безвоздушного распыления, для приклейки тончайших металлизированных обоев и глянцевых фотообоев. Рекомендуется при наличии бокового освещения.
Требования к видам отделки			
Качество поверхности швов и поверхностей гипсовых плит, к декоративным свойствам которых требования не предъявляются. Допускается наличие царапин, раковин, задиров, следов от инструмента глубиной не более 3мм (сплошной визуальный осмотр). Тени от бокового света допускаются (контроль не проводится)	Качество поверхности швов и поверхностей гипсовых плит, к декоративным свойствам которых предъявляются обычные требования. Допускается наличие царапин, раковин, задиров глубиной не более 1мм (сплошной визуальный осмотр). Все переходы от швов, внутренних и внешних углов, крепежных элементов не заметны глазу. Тени от бокового света допускаются (контроль проводят при необходимости доведения качества поверхности до категории К3).	Поверхности, к декоративным свойствам которых предъявляются повышенные требования. Допускается наличие следов от абразива, но не глубже 0,3мм (сплошной визуальный осмотр). Небольшие боковые тени допускаются (значительно меньше, чем у К2, контроль проводят при необходимости).	Поверхности, к декоративным свойствам которых предъявляются максимальные требования. Не допускается наличие царапин, раковин, задиров, следов от инструмента (визуальный осмотр). Тени от бокового света не допускаются (сплошная визуальная оценка с помощью ручного бокового светильника).

Продолжение таблицы 18

Категории качества поверхности			
К1	**К2**	**К3**	**К4**
Виды операций			
Проводится заделка горизонтальных и вертикальных стыков плит Gyproc шпатлевкой **FAST-60** или **weber.vetonit JS** с применением **армирующей ленты Gyproc.**	Проводится заделка горизонтальных и вертикальных стыков плит **Gyproc FAST-60** или **weber.vetonit JS** с применением **армирующей ленты Gyproc** с последующим закрытием ленты шпатлевкой в области стыка до получения бесступенчатого перехода с поверхностью гипсовых плит Gyproc (широкое шпатлевание стыков).	Проводится заделка горизонтальных и вертикальных стыков плит **Gyproc FAST-60** или **weber.vetonit JS** с применением **армирующей ленты Gyproc** с последующим шпатлеванием всей поверхности плит Gyproc шпатлевками для финишного шпатлевания: **Gyproc FAST-60, weber.vetonit JS, weber.vetonit LR+** («под сдир») для выравнивания впитывающей способности основания.	Проводится заделка горизонтальных и вертикальных стыков плит **Gyproc FAST-60** или **weber.vetonit JS** с применением **армирующей ленты Gyproc** с последующим шпатлеванием всей поверхности плит Gyproc шпатлевками для финишного шпатлевания: **Gyproc FAST-60, weber.vetonit JS, weber.vetonit LR+** и супер финишного шпатлевания: **weber.vetonit LR Pasta.**

не более 60%, если иное не указано производителем материала. Данный температурно-влажностный режим в помещении необходимо поддерживать круглосуточно в течение всего периода производства отделочных работ и не менее чем за 2 суток до начала и 12 суток после окончания работ.

Поверхность облицовок пригодна для любой отделки (окраска, оклейка обоями, облицовка плиткой и др.). До начала отделки должны быть закончены все работы, включающие мокрые процессы.

В таблице 18 приведены категории качества отделки поверхности (СП 71.13330.2017) и технологические операции для достижения этих параметров.

Окрашивание

Поверхность гипсовых плит, предназначенная под окраску, должна быть особенно ровной. Заделка швов и окончательная подготовка поверхности производится при помощи гипсовой шпаклевки **Gyproc FAST-60**, которая наносится шпателем тонким слоем на стыки гипсовых плит. Перед качественной покраской требуется сплошное шпаклевание для создания ровной и гладкой поверхности при помощи финишных шпаклевок: **weber.vetonit KR, weber.vetonit LR+, weber.vetonit JS.** Для высококачественной покраски рекомендуется дополнительно выровнять поверхность тонким слоем суперфинишной шпаклевки **weber.vetonit LR Pasta**. После высыхания шпаклевки всю поверхность необходимо зашлифовать и обеспылить.

С целью предохранения картона от набухания при покраске, а также улучшения адгезии необходимо нанести грунтовочное покрытие, вид которого зависит от вида краски.

В качестве красок рекомендуются масляные краски или алкидные эмали с алкидной грунтовкой, а также водоэмульсионные краски с пропиточной грунтовкой. Не допускается нанесение известковых красок и красок на жидком стекле. Краска наносится, как правило, неразбавленной при помощи валика, кисти или компрессора. Окрашивание считается правильным, если на окрашенной поверхности не будут различимы стыки гипсовых плит.

Оклеивание обоями

При отделке могут применяться обои различных видов. Рекомендуется перед оклейкой обоями произвести сплошное выравнивание поверхности с помощью шпаклевки weber.vetonit LR+ или weber.vetonit JS для создания ровной поверхности. Вся поверхность обрабатывается пропиточной грунтовкой. К оклеиванию обоев можно приступать только после полного высыхания грунтовочного покрытия (около 3-х часов).

Облицовка керамической плиткой

Облицовка плиткой предполагает наличие ровной поверхности и устойчивой, жесткой конструкции. При облицовке керамической плиткой необходимо применять усиленные плиты (или два слоя гипсовых плит) и шаг стоек каркаса – 400 мм.

Плитка обычно кладется в помещениях с повышенной влажностью (ванная, туалет, кухня т.п.). В этих помещениях обязательно применение влагостойкой гипсовой плиты.

Вес облицовочной плитки при приклейке непосредственно на поверхность плиты (незашпаклеванная поверхность) не должен превышать 32 кг/кв.м. с учетом веса облицовочного материала и адгезива. При весе облицовочного материала до 70 кг/кв.м применяется дополнительное механическое крепление (крепежные уголки). При этом вес облицовки должен распределяться на нижерасположенную облицовочную плиту, а самая нижняя плита должна опираться на пол. Удерживающие крепежные уголки должны крепиться к каркасу перегородки или к закладным элементам.

Перед нанесением клея поверхности перегородок, которые будут находиться под непосредственным воздействием влаги (в душевой, ванной, у раковины), должны быть покрыты гидроизоляционной грунтовкой **weber.prim 801** или **weber.prim multi** и двумя слоями гидроизоляции **weber.tec 822**. Нанесение осуществляется валиком или кистью. Перед нанесением слоя гидроизоляции углы и примыкания стена/стена и стена/пол проклеиваются гидроизоляционной уплотнительной лентой **weber.tec 828 DB 75**. Для герметизации креплений оснастки и оборудования (консолей раковин, смесителей, держателей для душа, выходов труб и т.п.) используют уплотнительную ленту **weber.tec 828 DB 75** и гидроизоляционную мастику **weber.tec 822**. На подготовленное таким образом основание и после высыхания слоя гидроизоляции, зубчатым шпателем наносится цементный клей для керамической плитки **weber.vetonit ultra fix**, на который укладывается плитка.

Если непосредственного воздействия влаги нет, то гидроизоляцию делать не обязательно. В этом случае гипсовую плиту обрабатывают по всей поверхности пропиточными составами **weber.prim extra** или **weber.prim 801**. Этими же составами обрабатывают торцы обрезных краев гипсовой плиты и места, в которых проходят трубы. Отверстия для труб должны быть выполнены с припуском в 10 мм по диаметру трубы.

В случае нанесения только грунтовочного покрытия без гидроизоляции применяют клеи для плитки: **weber.vetonit easy fix**, **weber.vetonit granit fix** или **weber.vetonit profi plus**.

Швы между плитками заполняют специальными цветными затирками **weber.vetonit deco** и **weber. vetonit prof**. Межплиточные швы в местах сопряжений стена/стена и стена/пол необходимо заполнить силиконовой мастикой **weber.vetonit SSL.**

12. Указания по монтажу и приемке конструкций

Монтаж облицовок следует вести в период отделочных работ (в зимнее время при подключенном отоплении), до устройства чистых полов, когда все «мокрые» процессы закончены и выполнены раз-водки электротехнических и сантехнических систем, в условиях сухого и нормального влажностного режима. При этом температура в помещении не должна быть ниже плюс 10°С.

Монтаж ведется в следующей последовательности:

12.1 Выполнить разметку проектного положения облицовки на полу с помощью лазерного нивелира или шнуротбойного приспособления (разметку производить согласно проекту). Для быстрой и безошибочной установки каркаса облицовки рекомендуется отмечать на полу места расположения стоечных профилей и дверных проемов.

12.2 Перенести разметку на стены и потолок.

12.3 На направляющие профили **Gyproc-Ультра ПН** и **Gyproc-Ультра ППН** (или **Gyproc-Стандарт ПН** и **ППН**), примыкающие к ограждающим конструкциям, наклеить уплотнительную поризованную ленту.

12.4 В соответствии с разметкой установить и закрепить направляющие профили к полу и потолку дюбелями с шагом 600 мм. Установить в них (ПН или ППН) стоечные профили с шагом, соответствующим проекту. Соединение профилей **Gyproc-Ультра** (ПН и ПС) друг с другом происходит по системе «шип-паз», только в крайних случаях во время монтажа можно использовать для этих операций просекатель (методом «просечки с отгибом») или шурупы для тонких пластин 4,2 х 13. При использовании профилей из гладкого металла **Gyproc-Стандарт** применяют крепление просекателем.

Высота стоечных профилей в помещении должна быть меньше высоты помещения на 10 мм в обычных условиях и 20 мм в условиях сейсмики. Деревянные стойки устанавливают непосредственно на горизонтальные направляющие с соответствующим шагом и крепят винтами.

Стойки каркаса, примыкающие к стенам или колоннам, крепят дюбелями с шагом 600 мм.

12.5 Для оформления окон и дверей необходимо:
- по обе стороны дверной коробки установить дополнительные опорные стоечные профили;
- смонтировать перемычку над и под проемом из направляющего профиля и закрепить ее шурупами;
- установить промежуточные стойки над и под оконным проёмом или дверной коробкой.

12.6 Через отверстия в стенках стоек пропустить электрическую и слаботочную разводку. Кабели разместить перпендикулярно стойкам, пропуская через подготовленные отверстия таким образом, чтобы избежать повреждения острыми краями обрезанной стали каркаса или шурупами во время крепления гипсовых плит. Не допускается проводка кабелей внутри стоечных профилей каркаса.

12.7 Установить закладные детали (для крепления стационарного навесного оборудования и элементов интерьера), закрепляя их к стоечным профилям каркаса.

12.8 В местах сопряжения облицовок стен с коммуникационными трассами между стойками установить обрамляющие профили, закрепив их к профилям каркаса. При групповой прокладке трубопроводов допускается устройство общего обрамления.

12.9 В пространство между стоечными профилями «враспор» или за стойками каркаса сплошным слоем уложить плиты или маты **ISOVER**.

12.10 Установить и закрепить гипсовые плиты **Gyproc**. Плиты располагать вертикально, подгоняя вплотную друг к другу и привинчивая к каркасу шурупами, при этом не должна допускаться деформация стоек. Торцевые стыки соседних плит должны быть смещены по вертикали не менее чем на 400 мм.

При двухслойной обшивке все продольные и поперечные стыки плит второго слоя выполнять со смещением относительно стыков плит первого слоя на 600 и 400 мм соответственно.

12.11 Стыковать плиты следует только на стойках каркаса. Монтаж плит необходимо производить в одном направлении с открытой частью стоечного профиля (от стенки профиля), что обеспечивает установку шурупов, в первую очередь, ближе к стенке, и при креплении соседней плиты ввинчиваемый шуруп не будет отгибать внутрь полку профиля.

Шов гипсовых плит не должен располагаться на стойках, обрамляющих дверной или оконный проем. В этом случае стык гипсовых плит всегда должен находиться на промежуточной стойке, устанавливаемой над перемычкой проема.

12.12 Плиты крепят к каркасу шурупами, располагаемыми по периметру с шагом не более 250 мм.

Шурупы должны отстоять от облицованного картоном края плиты на расстоянии 10 мм и от обрезного края – на 15 мм. Смещение шурупов по вертикали относительно друг друга на двух смежных плитах на одной стойке должно быть не менее 10 мм. В двухслойной обшивке при креплении плит первого слоя шаг шурупов допускается увеличивать до 500 мм.

12.13 Шурупы должны входить в плиту под прямым углом и проникать в стальной профиль каркаса на глубину не менее 10 мм, а в деревянный каркас - не менее 20 мм. Головки шурупа должны

быть утоплены в гипсовые плиты на глубину около 1 мм для возможности последующего шпатлевания. Головки шурупов не должны прорывать картон поверхности плиты.

Картон в местах закручивания шурупов не должен быть порван или растрепан.

Деформированные или ошибочно размещенные шурупы должны быть удалены и заменены новыми, которые необходимо расположить на расстоянии не менее 50 мм от предыдущего места крепления.

12.14 Установить электрические коробки, розетки, выключатели, закрепив их в гипсовой плите.

12.15 Заделать швы между гипсовыми плитами и выполнить грунтование под декоративную отделку, после чего можно приступить к устройству чистого пола и декоративной отделке стен.

12.16 Допускаемые отклонения размеров и формы облицовки стены, контролируемые при приемке (в соответствии с нормами главы СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия», табл. 9;15) приведены в таблице 19.

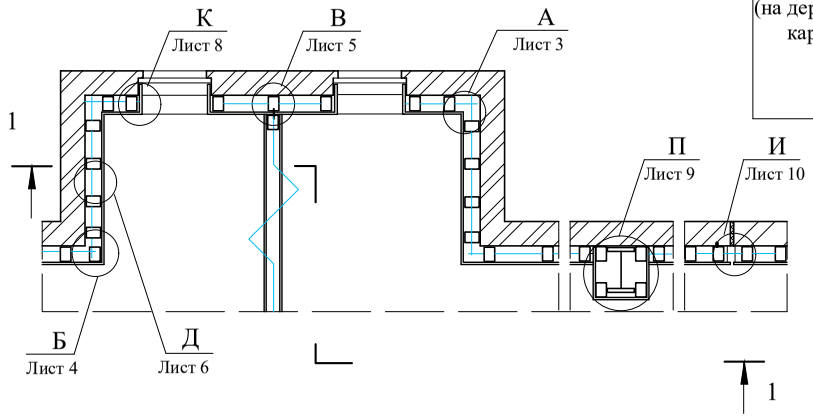
Таблица 19. Допускаемые отклонения размеров и форм облицовки

Вид отклонения	Величина, мм
Поверхность от вертикали на 1 м длины на всю высоту помещения	 1 не более 5
Неровности поверхностей плавного очертания (на 4 м^2)	не более 2 глубиной (высотой) до 2 мм
Оконные и дверные откосы, пилястры, столбы, лузги и т.п. от вертикали и горизонтали (мм на 1 м)	1
Радиуса криволинейных поверхностей, проверяемых лекалом, от проектной величины (на весь элемент)	5
Поверхности от горизонтали на 1 м длины	1
Ширина откоса от проектной	2
Тяга от прямой линии в пределах между углами	3
Провес в стыках плит	не более 1

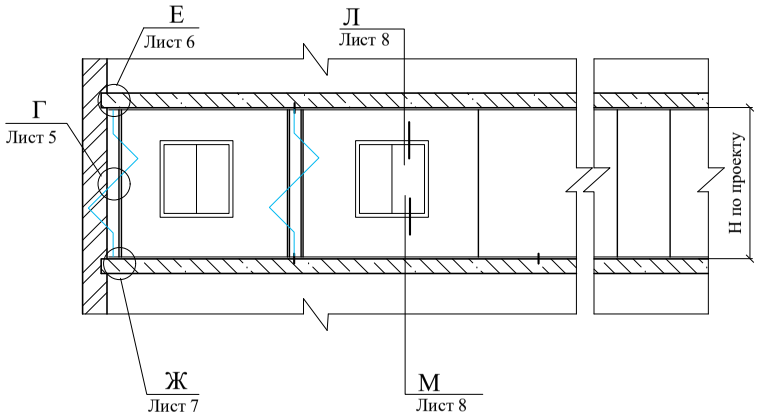
Кроме того, конструкции не должны быть зыбкими; при легком простукивании деревянным молотком в стыках не должны появляться трещины.

РАЗДЕЛ 47.
ОБЛИЦОВКА О-Д
(НА ДЕРЕВЯННОМ КАРКАСЕ)

ФРАГМЕНТ ПЛАНА



1 - 1



Тип облицовки	Обозначение*	Сечение стойки, мм	Толщина листов d, мм	Толщина облицовки В, мм
О-Д (на деревянном каркасе)	О-Д-1Оптима	60 х 50	12,5;	92,5
	О-Д-1Стронг		15	95
	О-Д-2Оптима		12,5;	105
	О-Д-2Стронг		15	107,5
	О-Д-1Оптима	90 х 50	12,5;	122,5
	О-Д-1Стронг		15	125
	О-Д-2Оптима		12,5;	135
	О-Д-2Стронг		15	137,5

*Толщина звукоизоляции (теплоизоляции) принимается по проекту, но не менее 50 мм.

Расположение плит гипсовых при однослойной и двухслойной обшивках каркаса

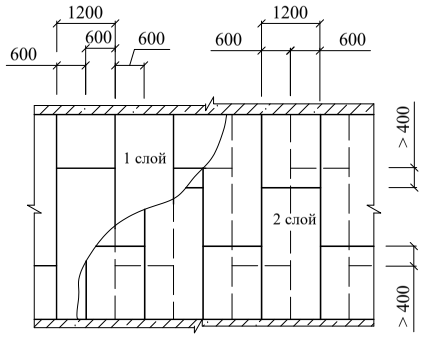
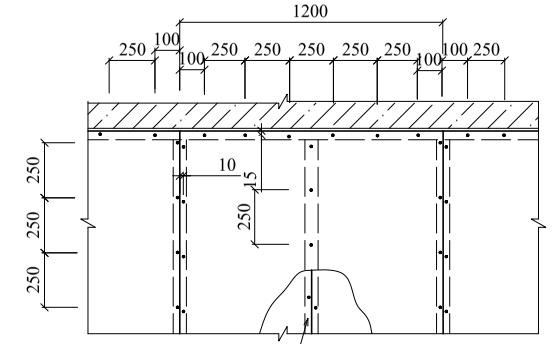


Схема крепления плит гипсовых при однослойной обшивке и второго слоя при двухслойной обшивке к стойкам и направляющим



При двухслойной обшивке первый слой допускается крепить с шагом 600 мм

Зам. ген. дир.	Гликин С.М.				
Рук. отд.	Воронин А.М.				
С. н. с.	Пешкова А.В.				

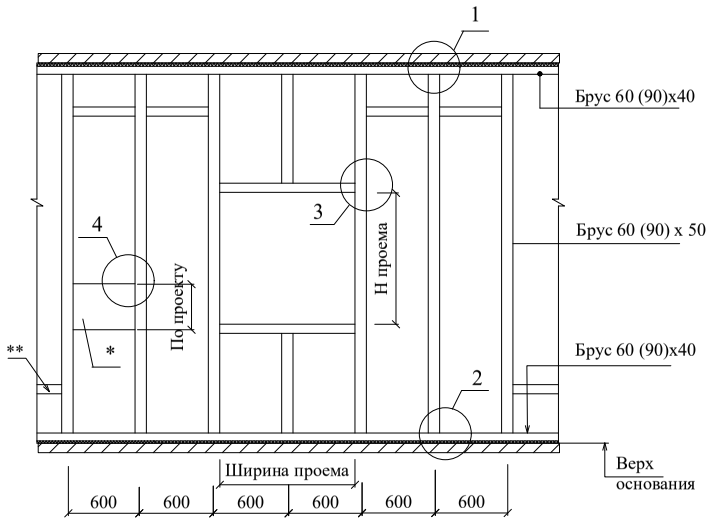
ООО «Сен-Гобен Строительная продукция Рус»
М27.32/12 - 47

Облицовка О-Д (на деревянном каркасе)

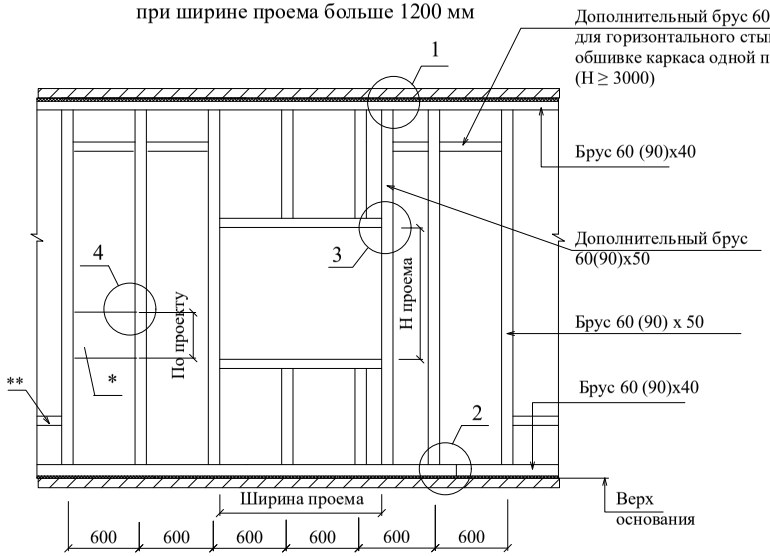
Стадия	Лист	Листов
МП	1	10

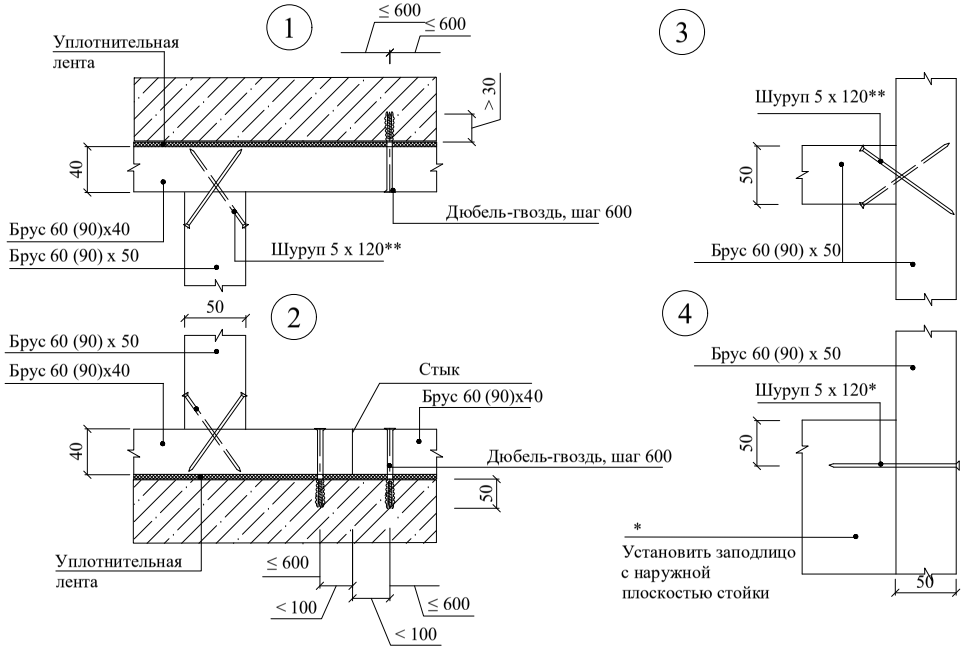
ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва 2013г.

Устройство оконного проема
при ширине проема 1150 мм



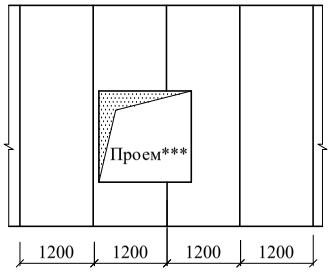
Устройство оконного проема
при ширине проема больше 1200 мм



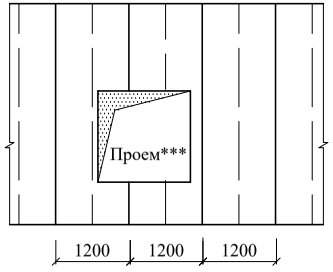


Схемы расположения плит
в зоне проема

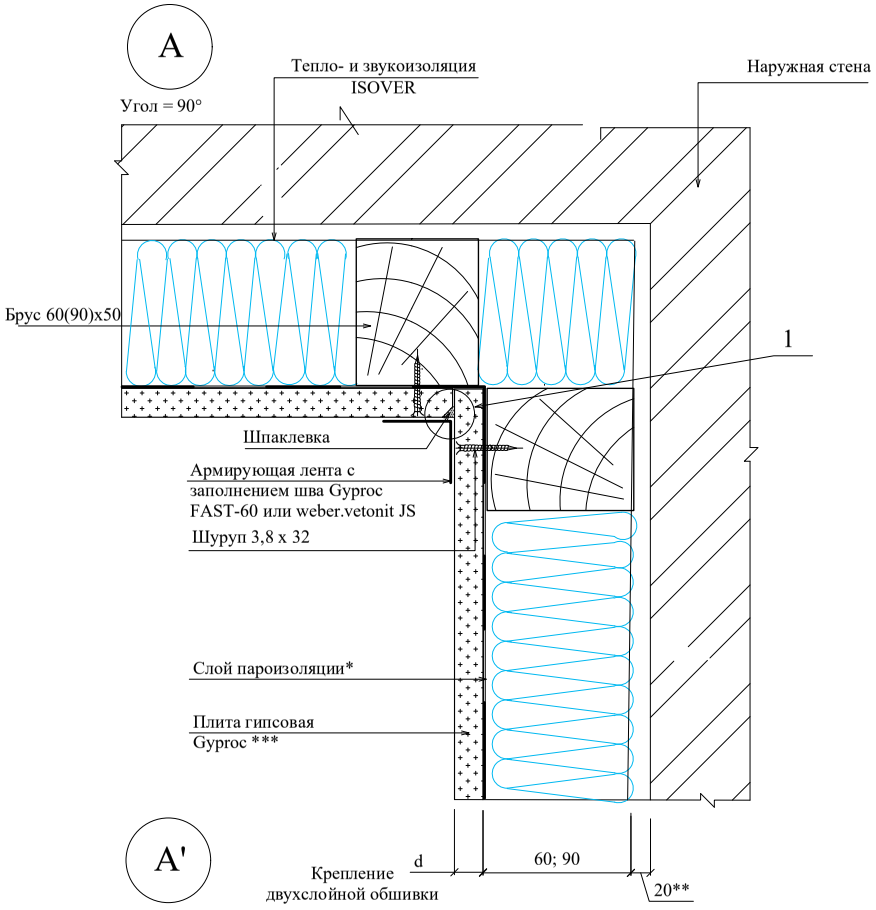
Расположение 1 слоя
гипсовых плит

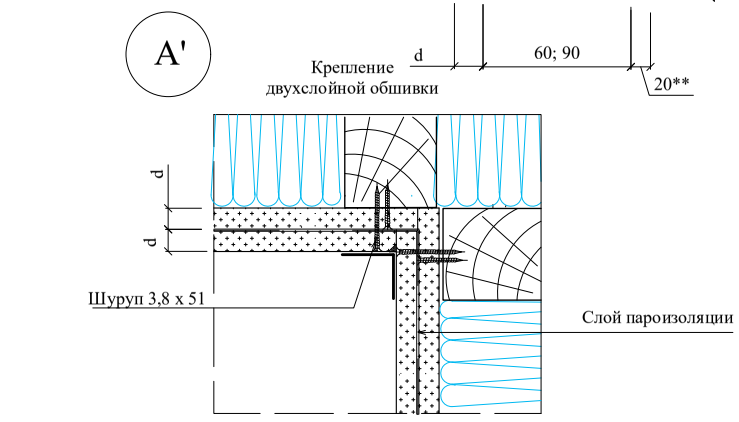


Расположение 2-ого слоя
гипсовых плит

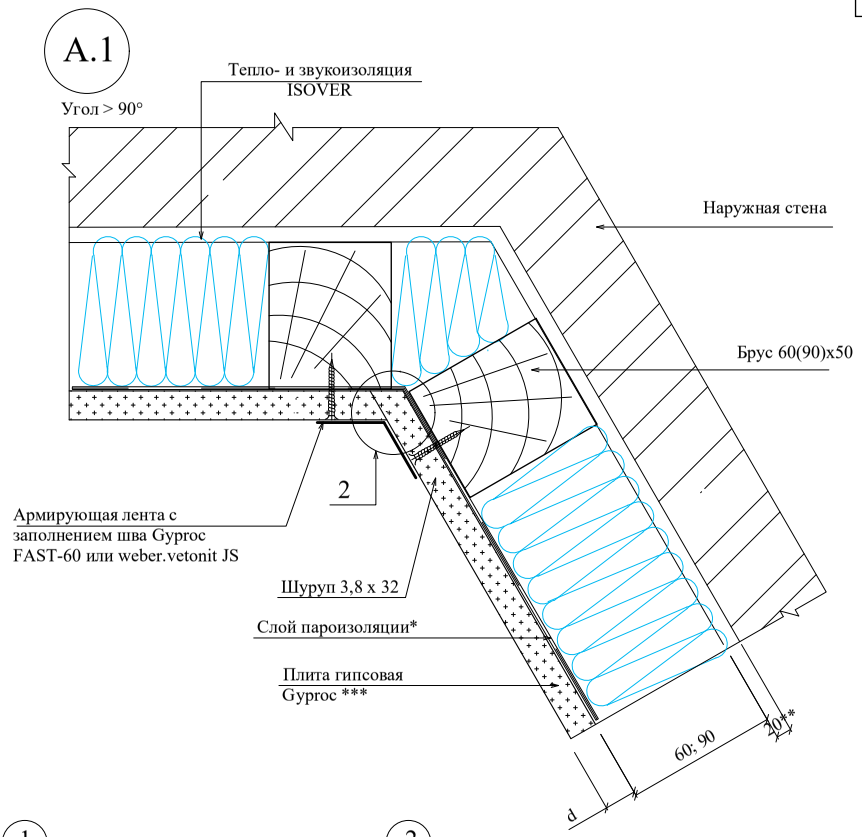


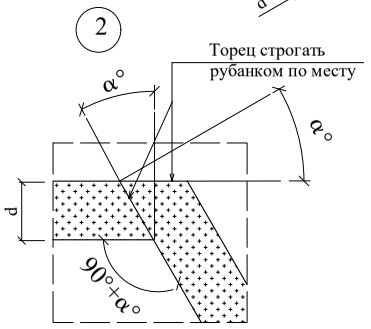
* Лист фанеры по проекту толщиной 25 мм или доски толщиной 35...50 мм для последующего крепления навесного оборудования.
** Для бруса 90х50 - 4 шт. на узел.
***Дверной проем решается аналогично оконному.





*** Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

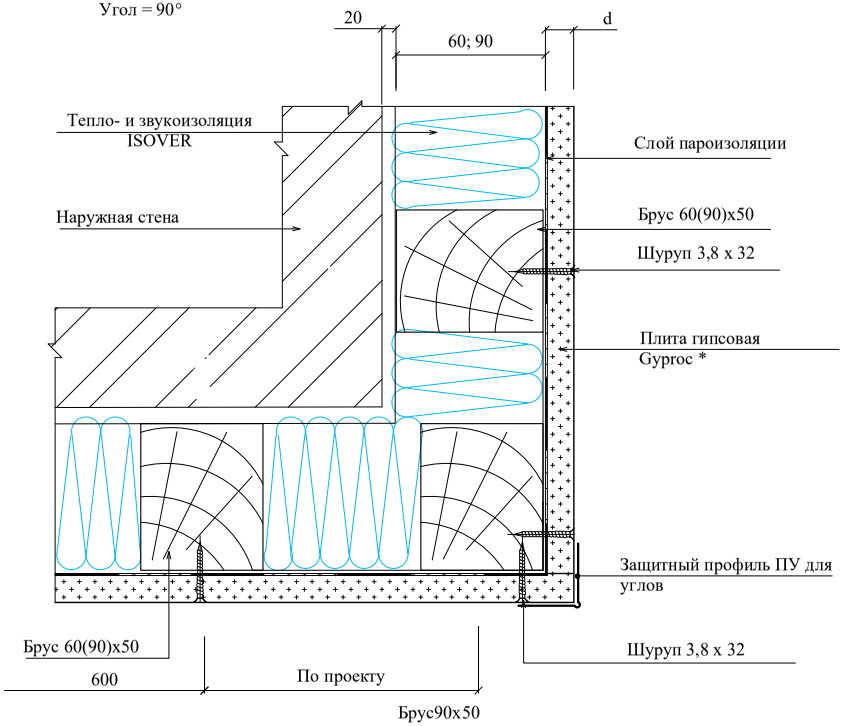




* Необходимость установки пароизоляции определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
** Здесь и далее - рихтовочный зазор.

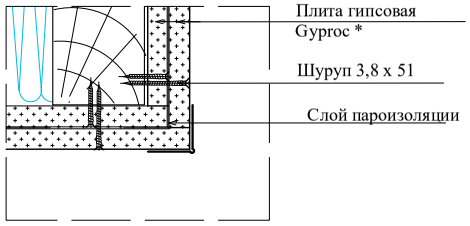
Б

Угол = 90°



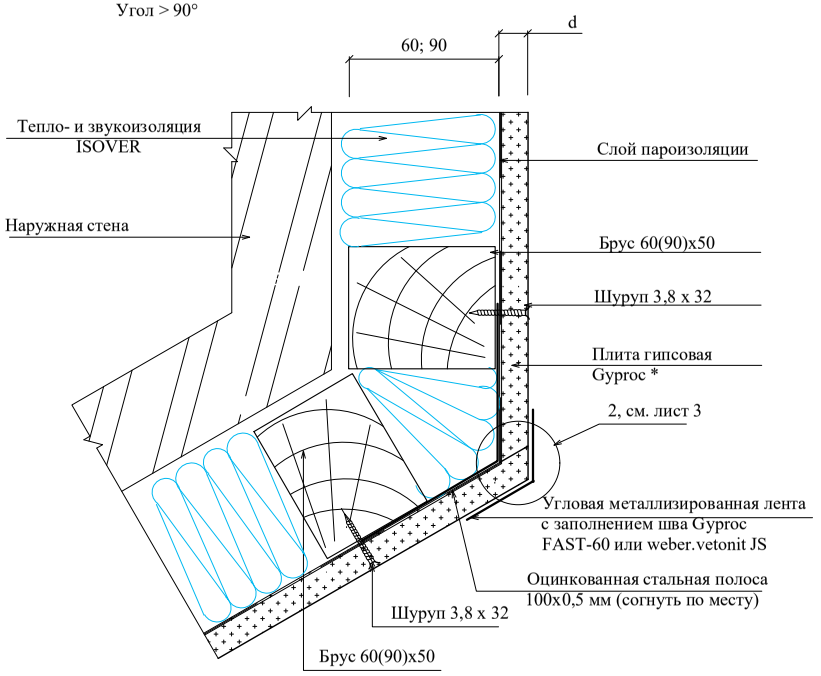
Б'

Крепление
двухслойной обшивки

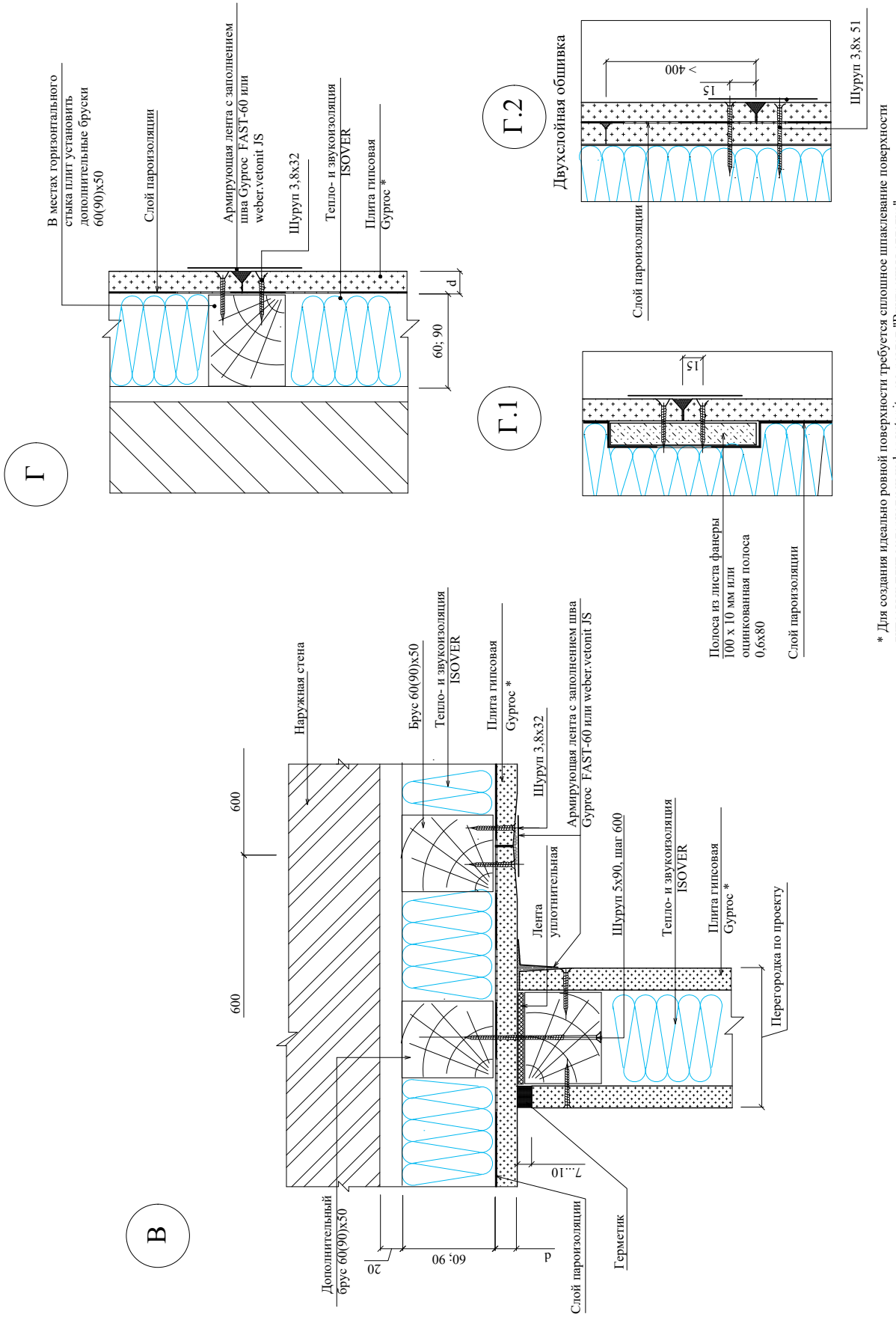


Б.1

Угол > 90°



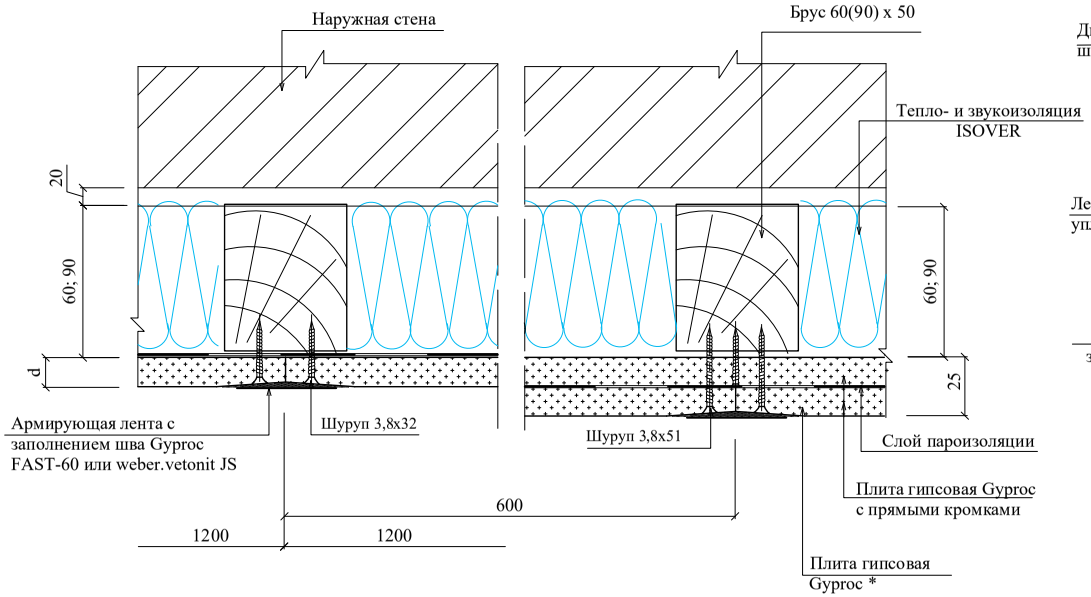
* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"


Г
В местах горизонтального стыка плит установить дополнительные бруски 60(90)х50
Слой пароизоляции
Армирующая лента с заполнением шва Gyproc FAST-60 или weber.vetonit JS
Шуруп 3,8х32
Тепло- и звукоизоляция ISOVER
Плита гипсовая Gyproc *
d
60; 90
Г.2
Двухслойная обшивка
> 400
15
Шуруп 3,8х 51
Слой пароизоляции
Г.1
15
Полоса из листа фанеры 100 х 10 мм или оцинкованная полоса 0,6х80
Слой пароизоляции
* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"
В
600
600
Наружная стена
Брус 60(90)х50
Тепло- и звукоизоляция ISOVER
Плита гипсовая Gyproc *
Шуруп 3,8х32
Армирующая лента с заполнением шва Gyproc FAST-60 или weber.vetonit JS
Лента уплотнительная
Шуруп 5х90, шаг 600
Тепло- и звукоизоляция ISOVER
Плита гипсовая Gyproc *
Перегородка по проекту
7...10
Герметик
Дополнительный брус 60(90)х50
20
60; 90
d
Слой пароизоляции

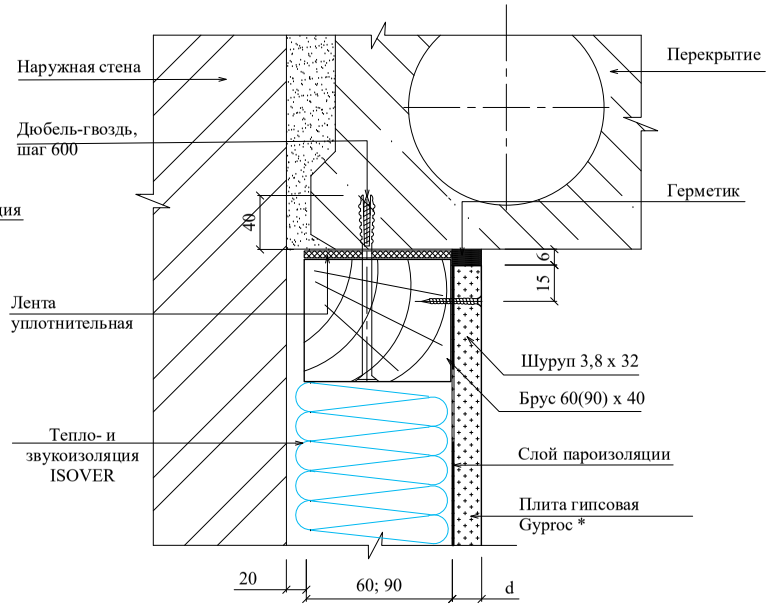
Крепление
однослойной обшивки

Д

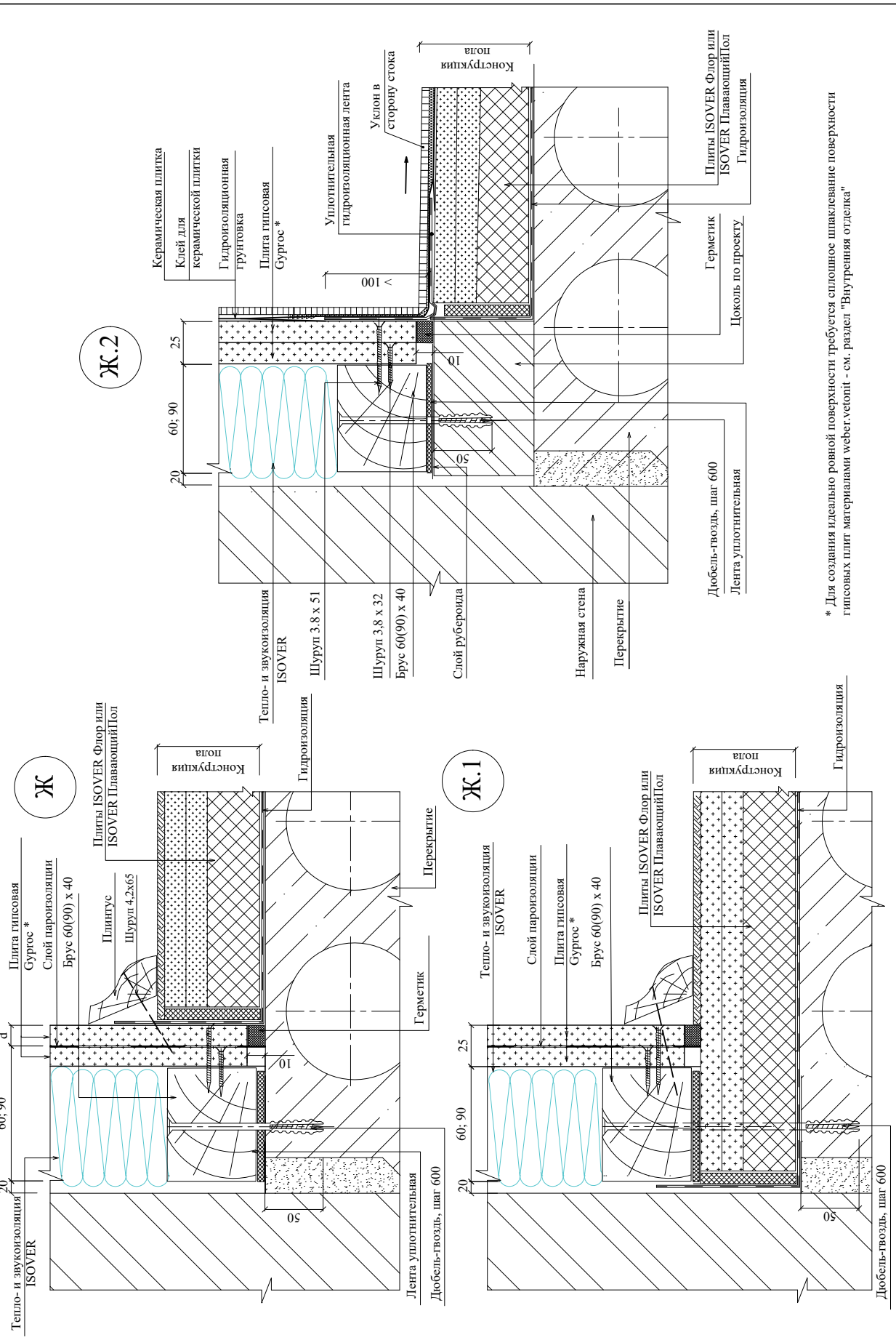
Крепление
двухслойной обшивки



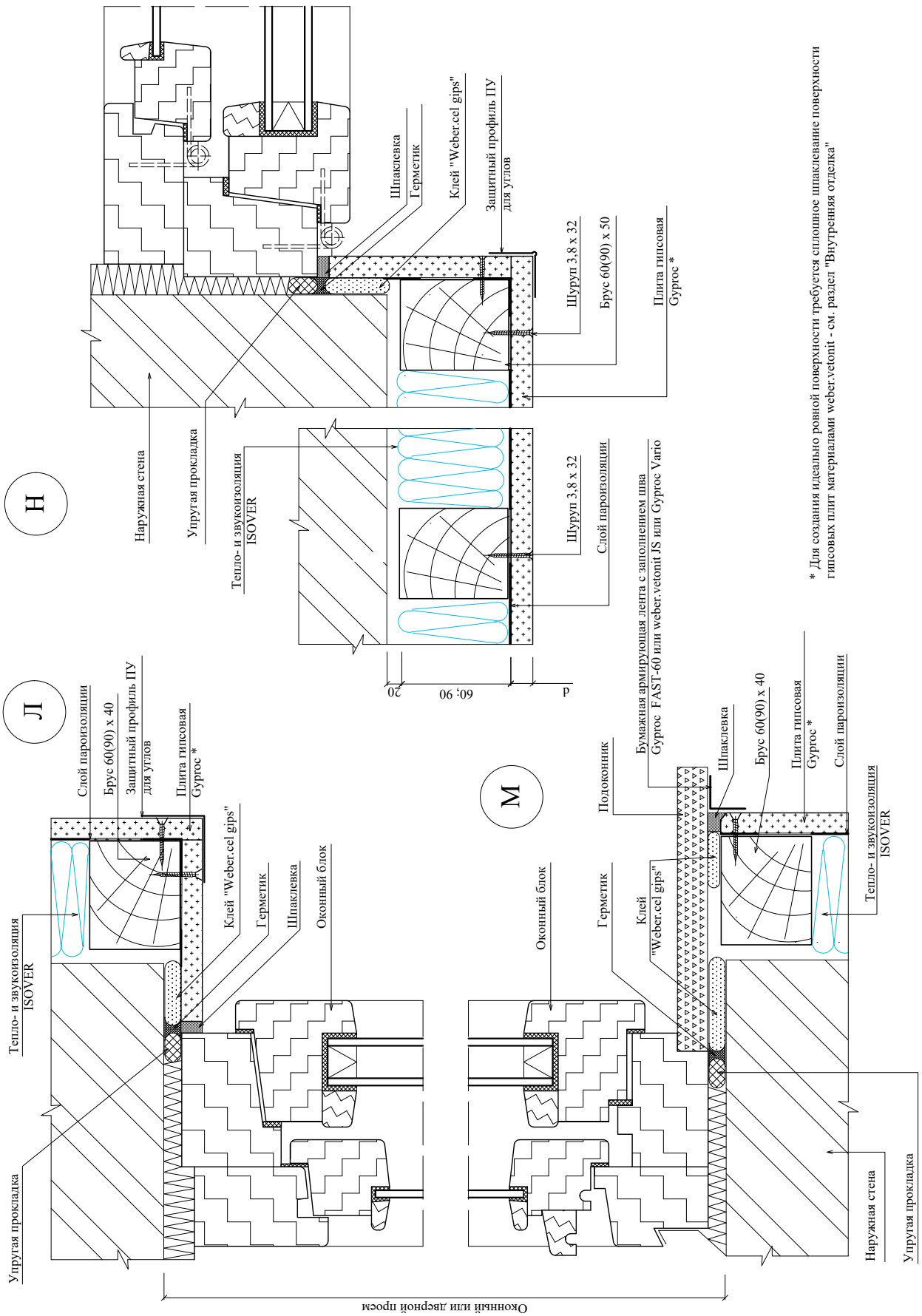
E



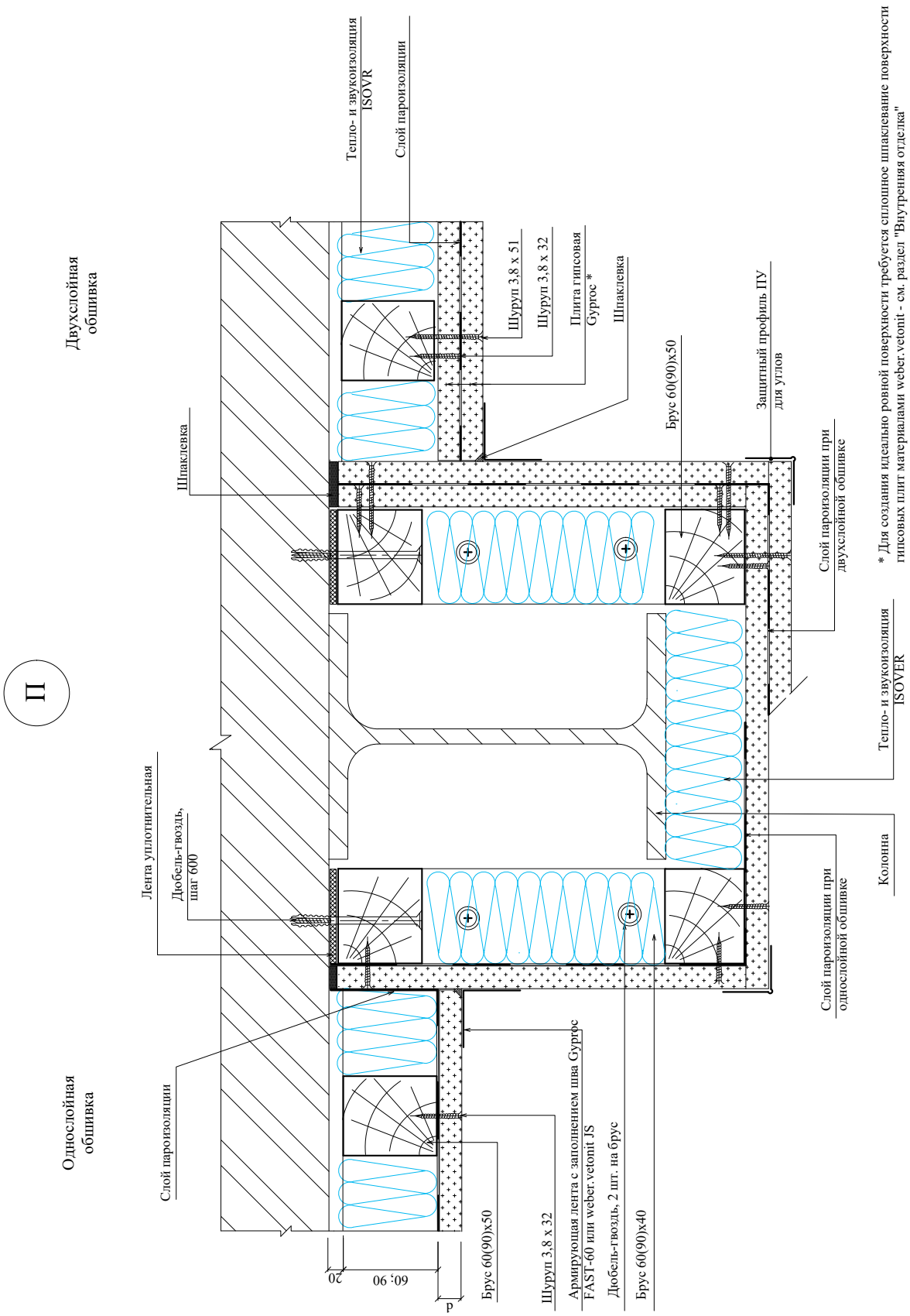
* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"



* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

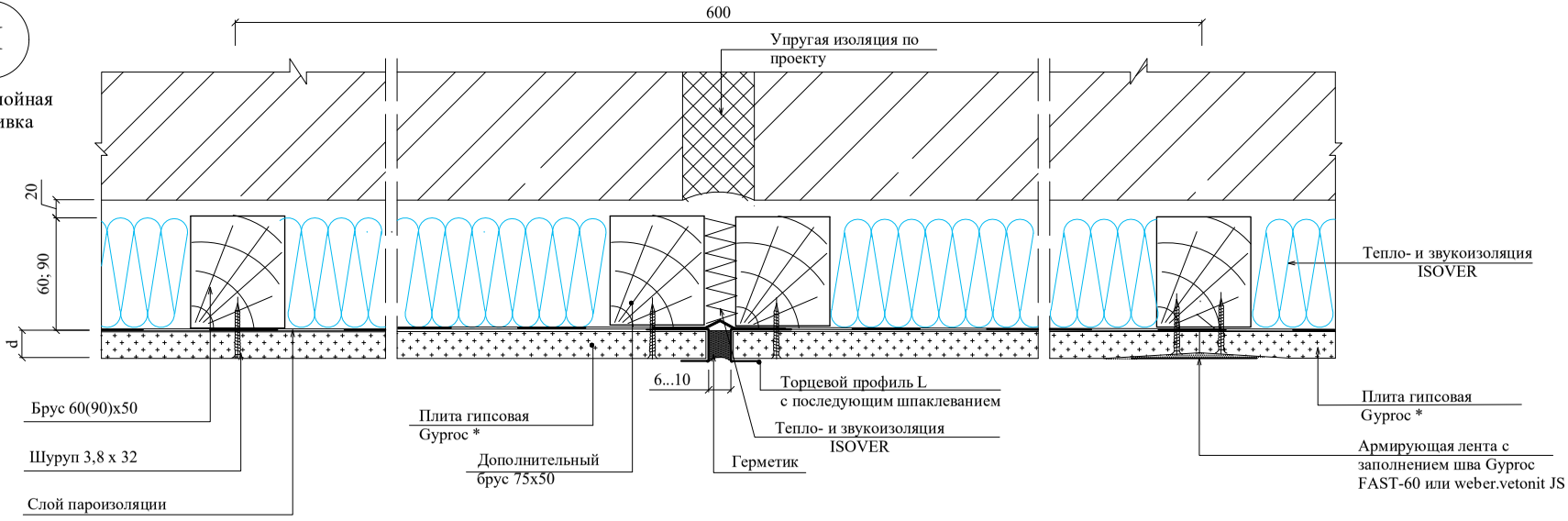


Облицовка О-Д (на деревянном каркасе)	ООО «Сен-Гобен Строительная продукция Рус» М27.32/12 - 47	Лист 8


П
Двухслойная обшивка
Однослойная обшивка
Тепло- и звукоизоляция ISOVR
Слой пароизоляции
Шуруп 3,8 х 51
Шуруп 3,8 х 32
Плита гипсовая Gyproc *
Шпаклевка
Брус 60(90)х50
Защитный профиль ПУ для углов
Слой пароизоляции при двухслойной обшивке
Тепло- и звукоизоляция ISOVER
Колонна
Слой пароизоляции при однослойной обшивке
Шпаклевка
Лента уплотнительная
Дюбель-гвоздь, шаг 600
Слой пароизоляции
Шуруп 3,8 х 32
Армирующая лента с заполнением шва Gyproc FAST-60 или weber.vetonit JS
Дюбель-гвоздь, 2 шт. на брус
Брус 60(90)х40
Брус 60(90)х50
20
60; 90
d
* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

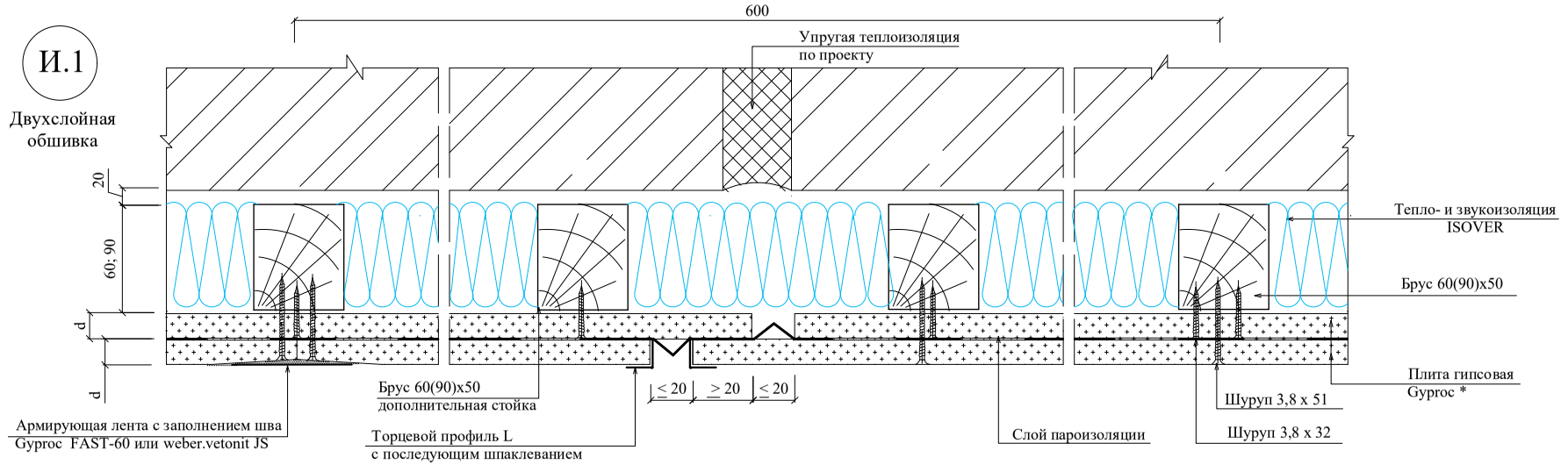
И

Однослойная обшивка



И.1

Двухслойная обшивка



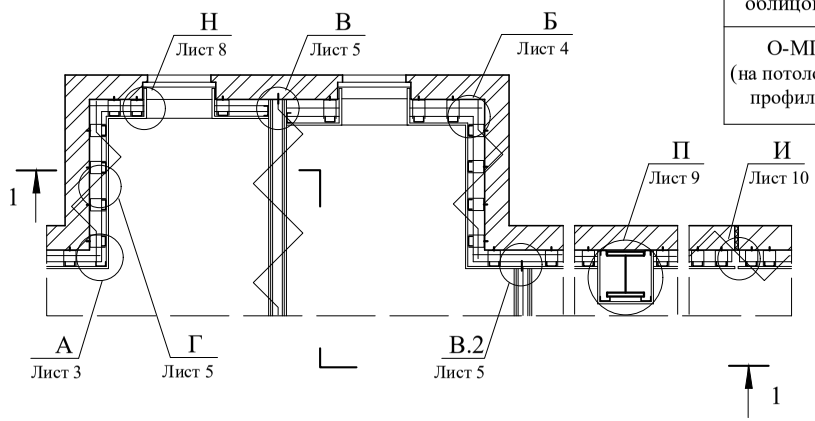
Температурный (деформационный) шов устраивать в местах устройства деформационного шва облицовываемой стены или через 15 м облицовки.

* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

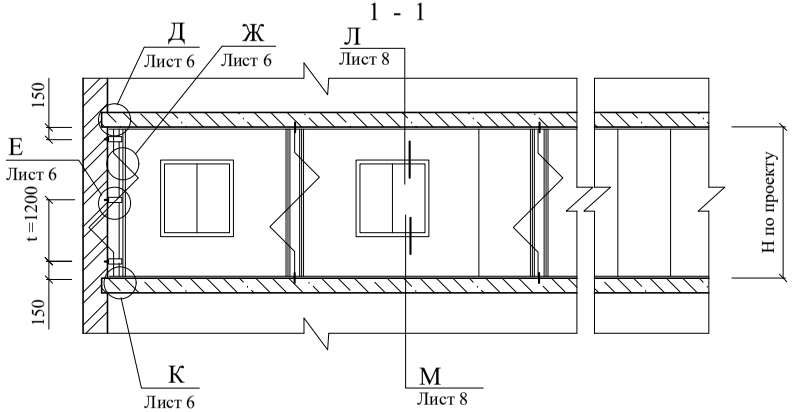
РАЗДЕЛ 48.
ВНУТРЕННЯЯ ОБЛИЦОВКА СТЕН НА МЕТАЛЛИЧЕСКОМ КАРКАСЕ

РАЗДЕЛ 48.1.
ОБЛИЦОВКА О-МП
(НА ПОТОЛОЧНЫХ ПРОФИЛЯХ)

ФРАГМЕНТ ПЛАНА

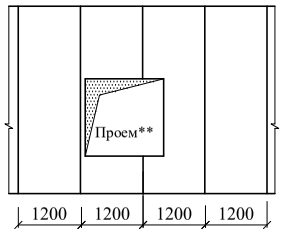


1 - 1

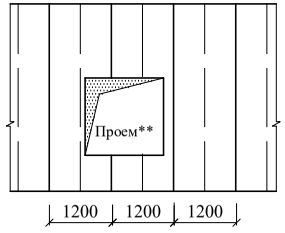


Схемы расположения плит
в зоне проема

Расположение 1 слоя
гипсовых плит



Расположение 2-го слоя
гипсовых плит



Тип облицовки	Обозначение*	Сечение стойки , мм	Толщина листов d, мм	Толщина облицовки B, мм
О-МП (на потолочных профилях)	О-МП-1Оптима О-МП-1Стронг	60 x 27	12,5; 15	62,5...132,5 65...135
	О-МП-2Оптима О-МП-2Стронг		12,5; 15	75... 145 80... 150

*Толщина звукоизоляции (теплоизоляции) принимается по проекту, но не менее 50 мм

Расположение гипсовых плит
при однослойной и двухслойной
обшивках каркаса

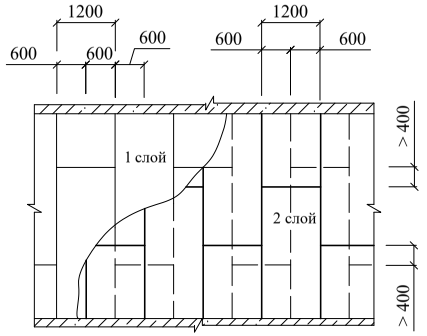
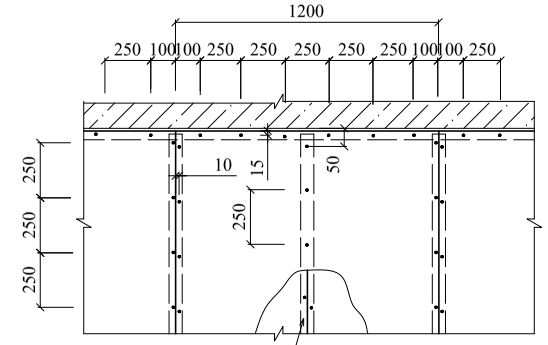


Схема крепления гипсовых плит
при однослойной обшивке и второго слоя
при двухслойной обшивке к стойкам и направляющим



При двухслойной обшивке первый
слой допускается крепить с шагом
600 мм

** Дверной проем решается аналогично

Зам. ген. дир.	Гликин С.М.		
Рук. отд.	Воронин А.М.		
С. н. с.	Пешкова А.В.		

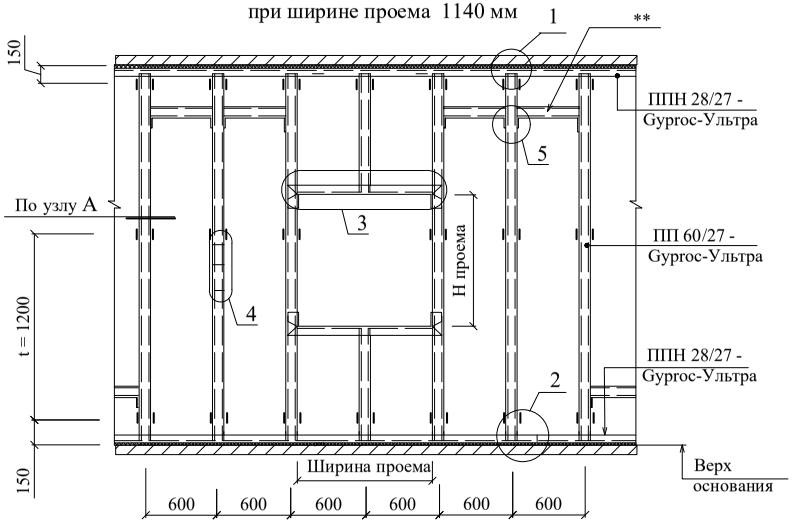
Облицовка О-МП (на потолочных профилях)

ООО «Сен-Гобен Строительная продукция Рус»
М27.32/12 - 48.1

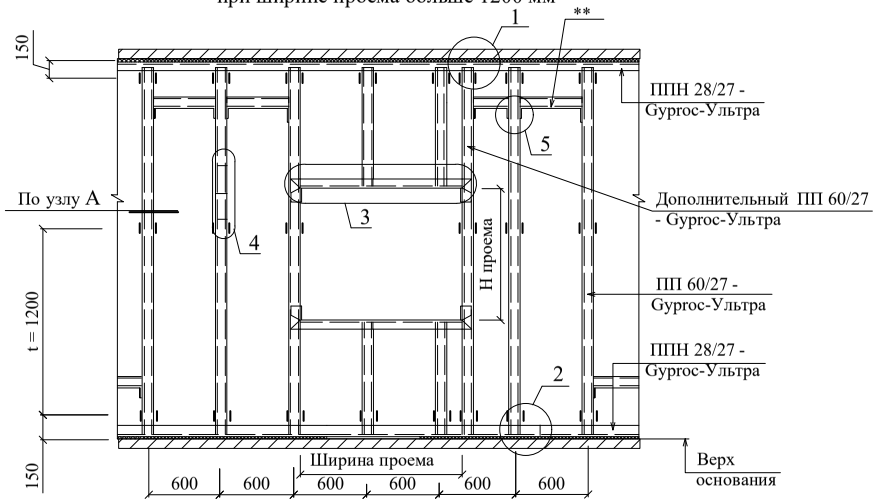
ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва 2013г.

Стадия	Лист	Листов
МП	1	10

Устройство оконного проема при ширине проема 1140 мм

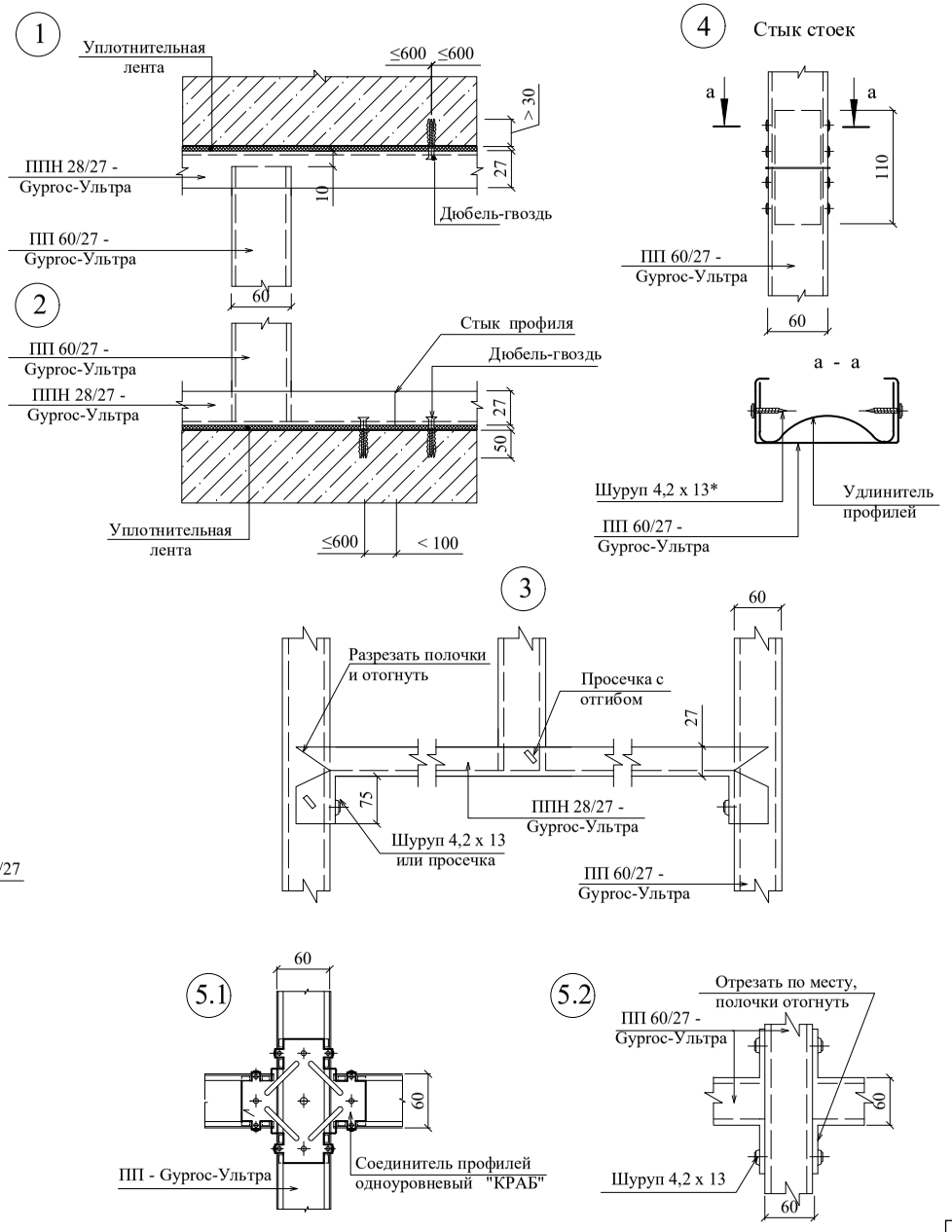


Устройство оконного проема при ширине проема больше 1200 мм



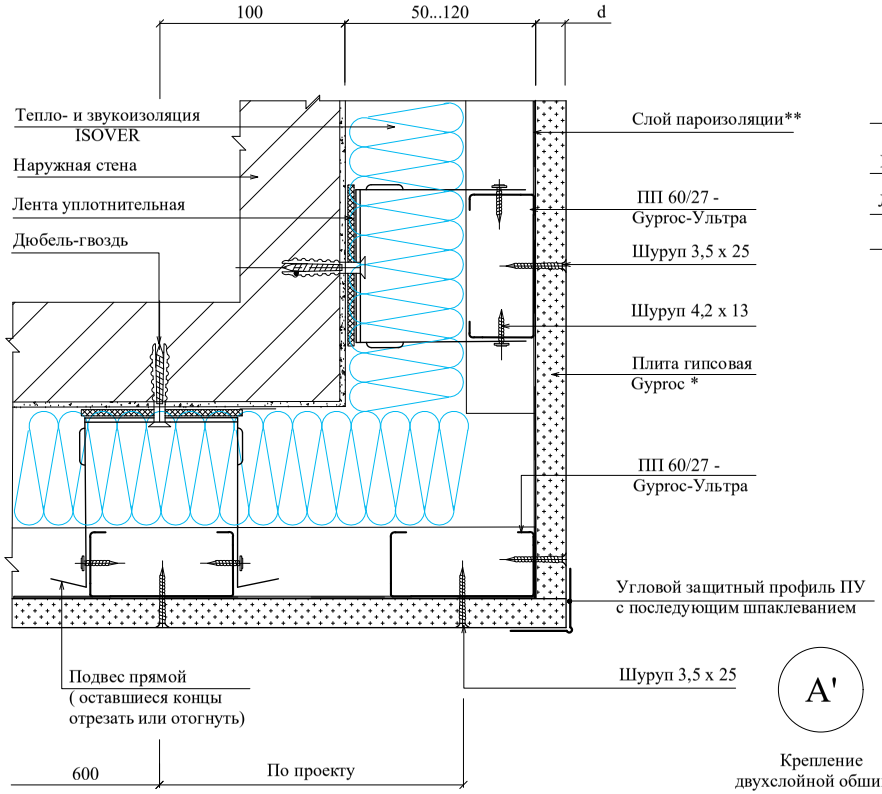
* Шуруп 4,2 х 13 для тонких листов металла

** Дополнительные профили в местах горизонтального стыка плит при однослойной обшивке (см. лист 6)



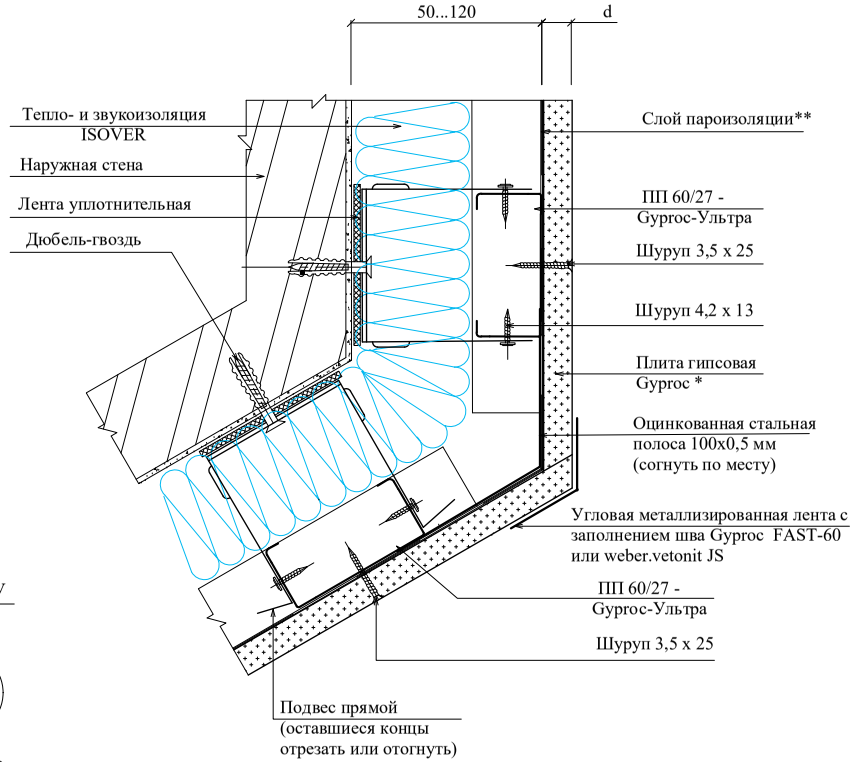
А

Угол = 90°



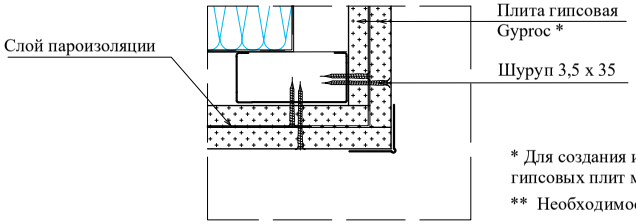
А.1

Угол > 90°



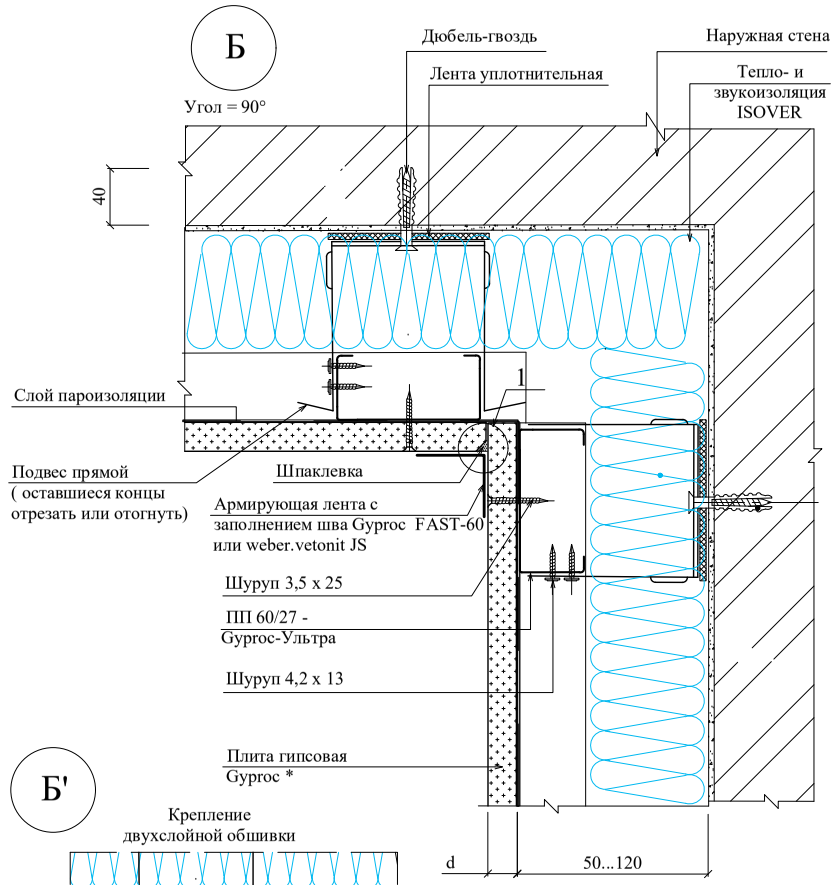
А'

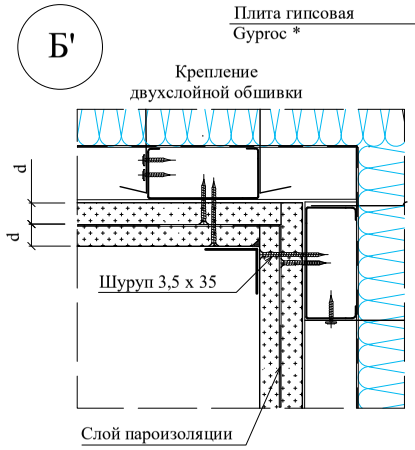
Крепление
двухслойной обшивки

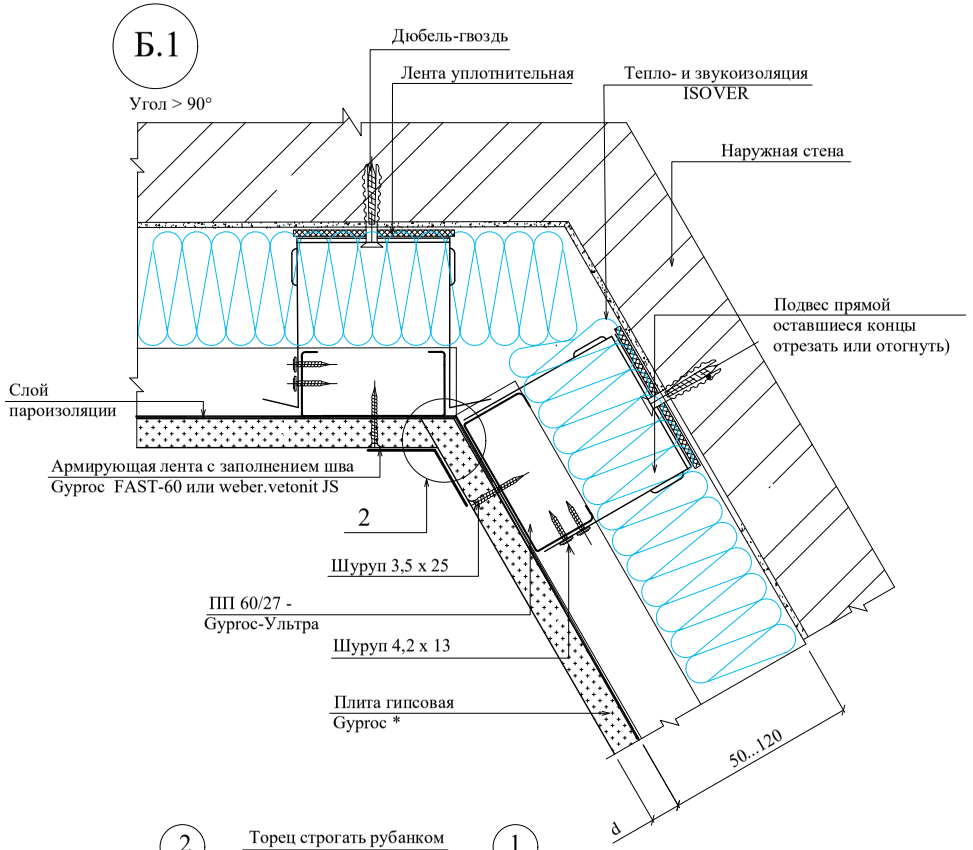


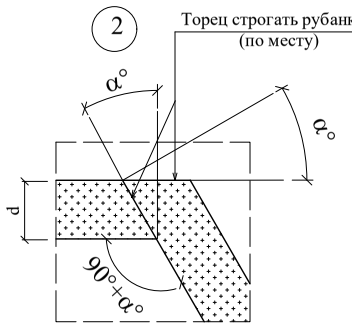
* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

** Необходимость установки пароизоляции определяется расчетом в каждом конкретном проекте

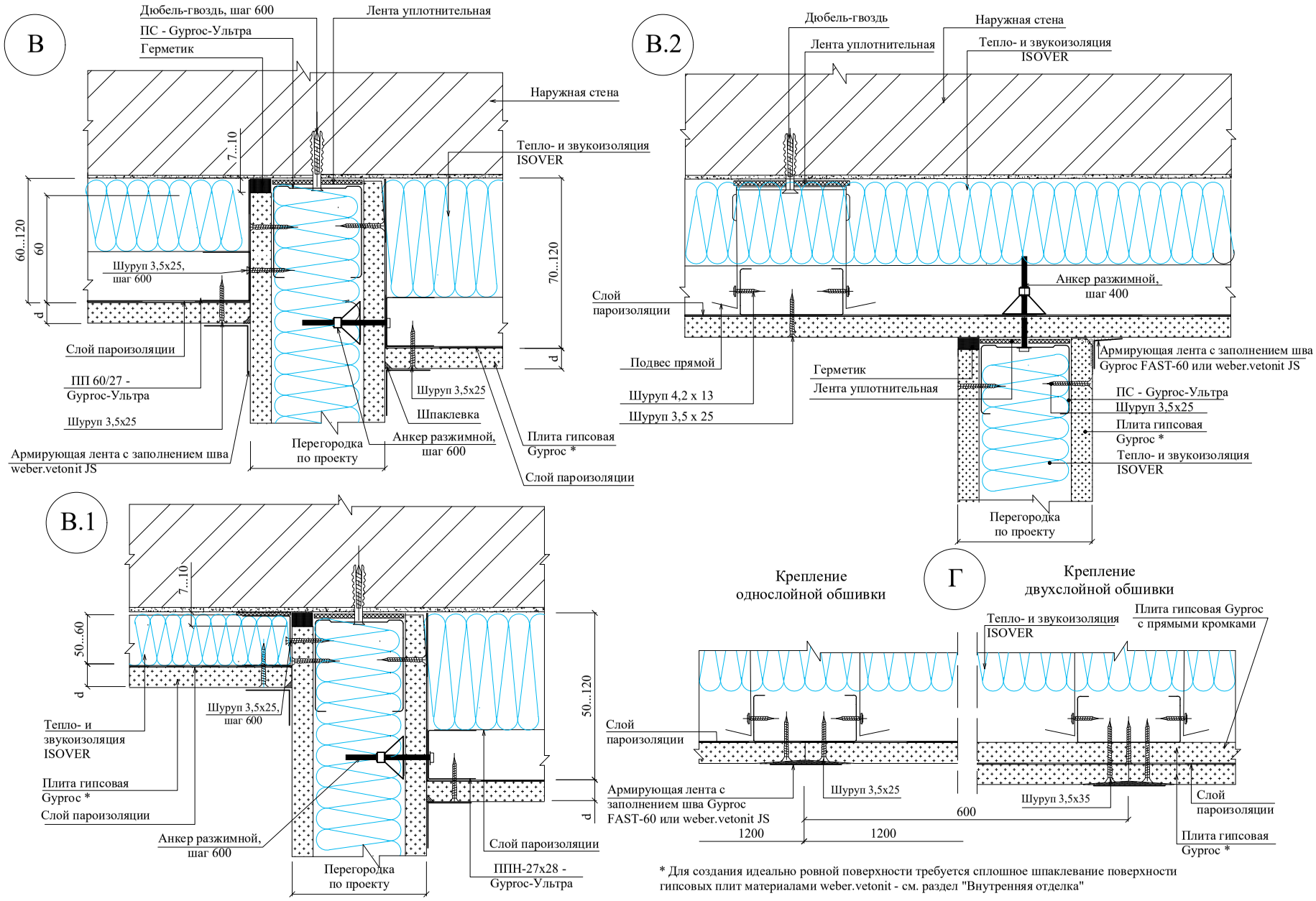






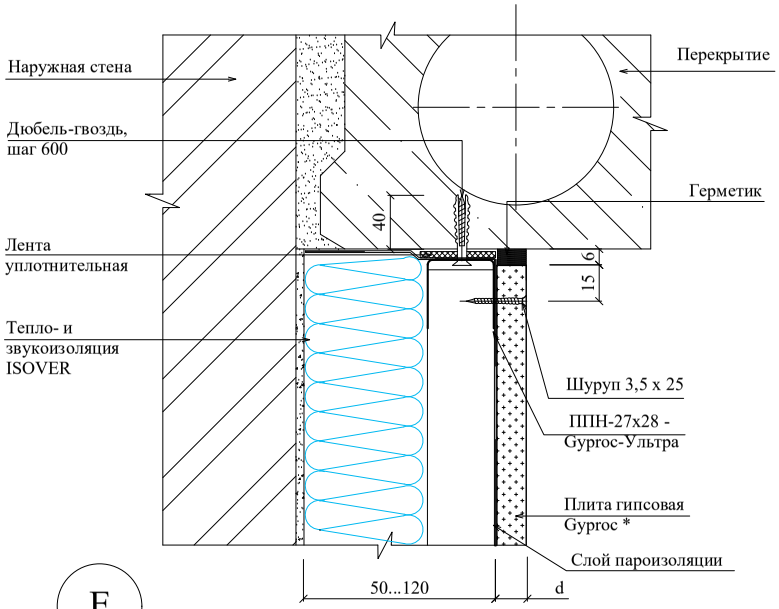


* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

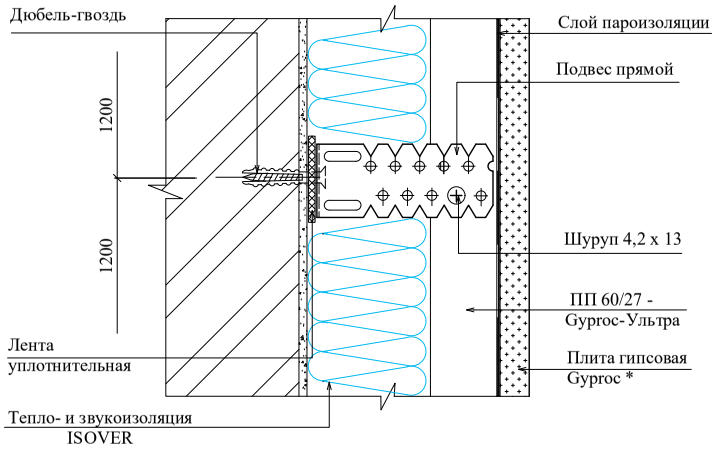


* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

Д

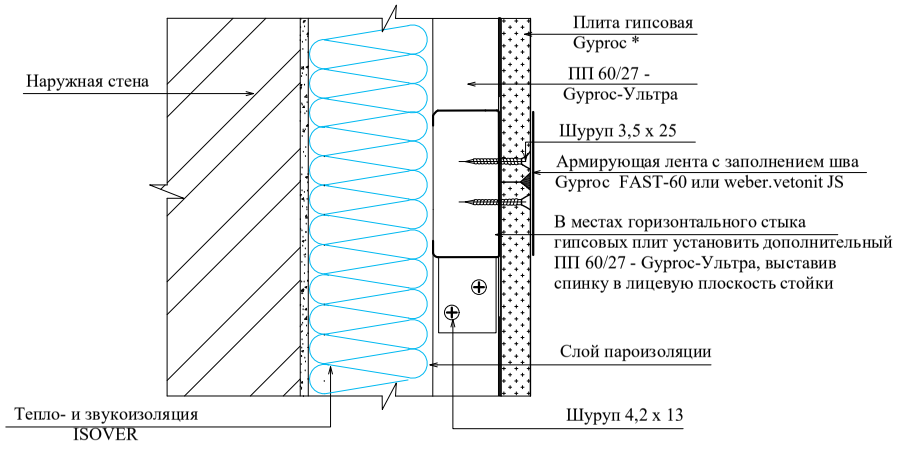


Е

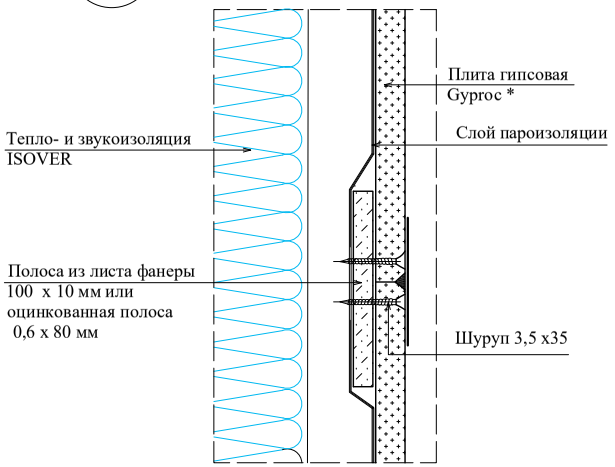


Ж

Горизонтальный стык
однослойной обшивки

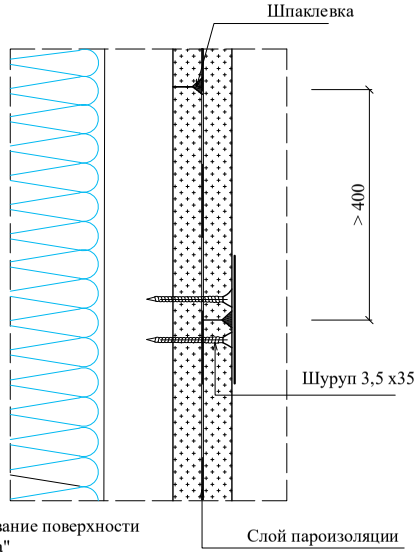


Ж.1



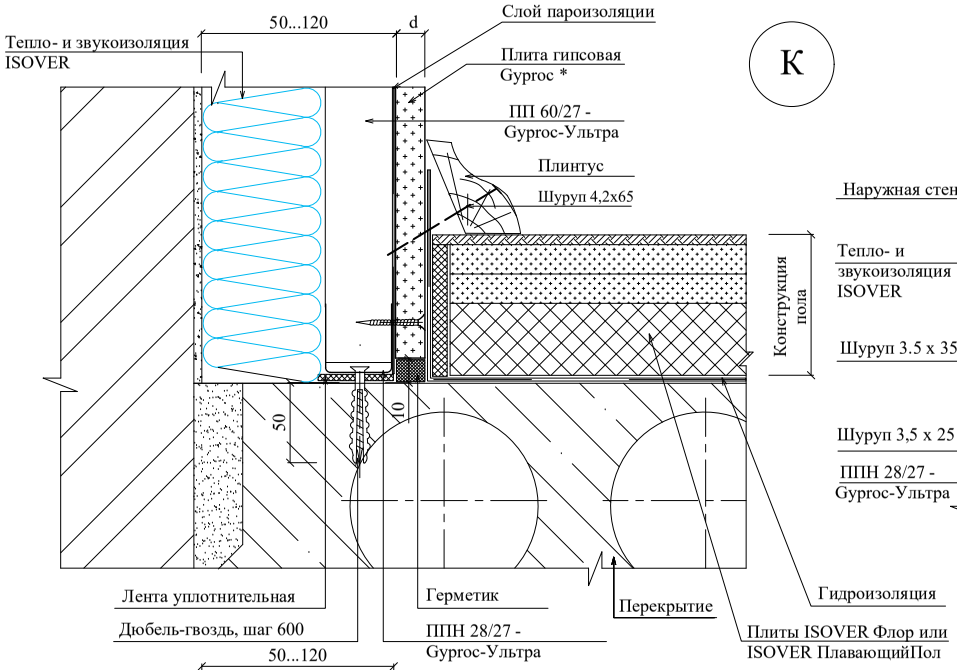
Ж.2

Горизонтальный стык
двухслойной обшивки

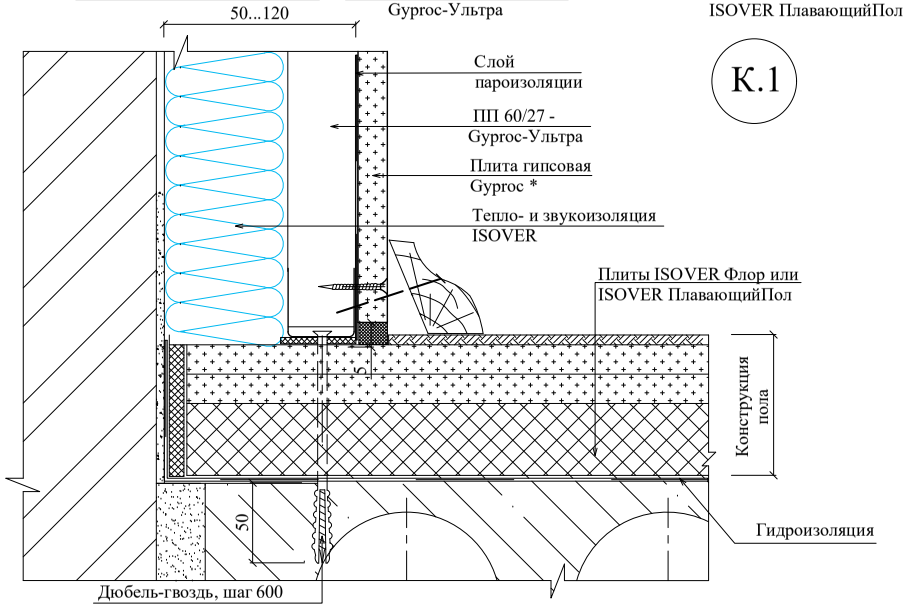


* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

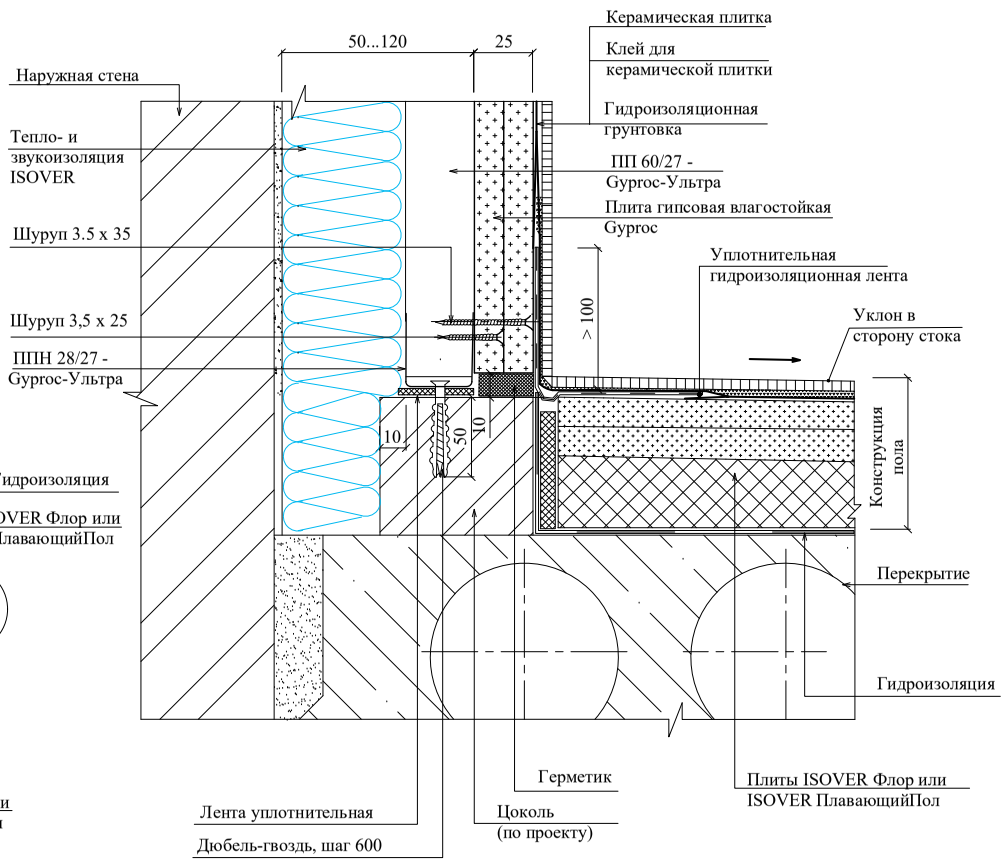
К



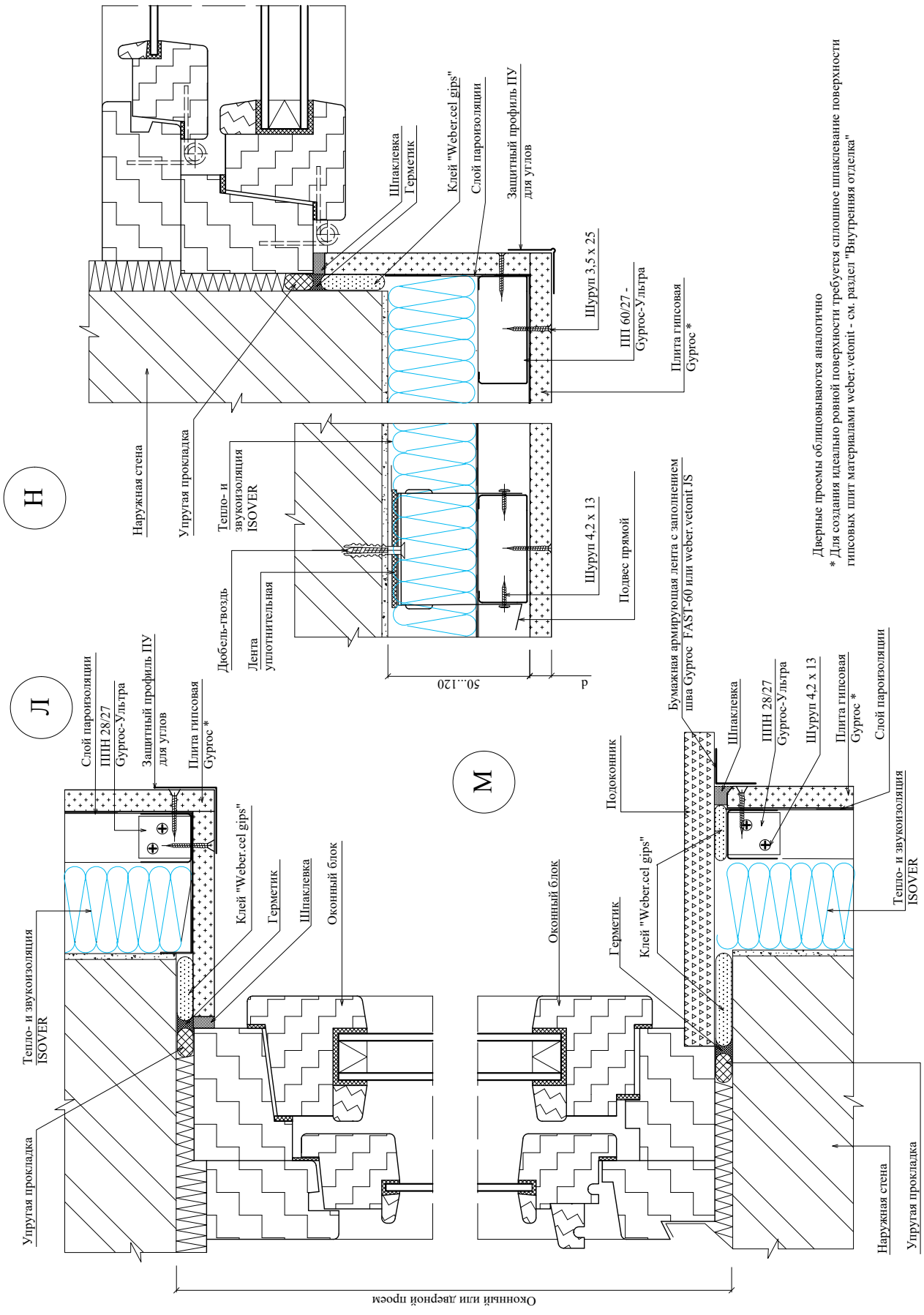
К.1



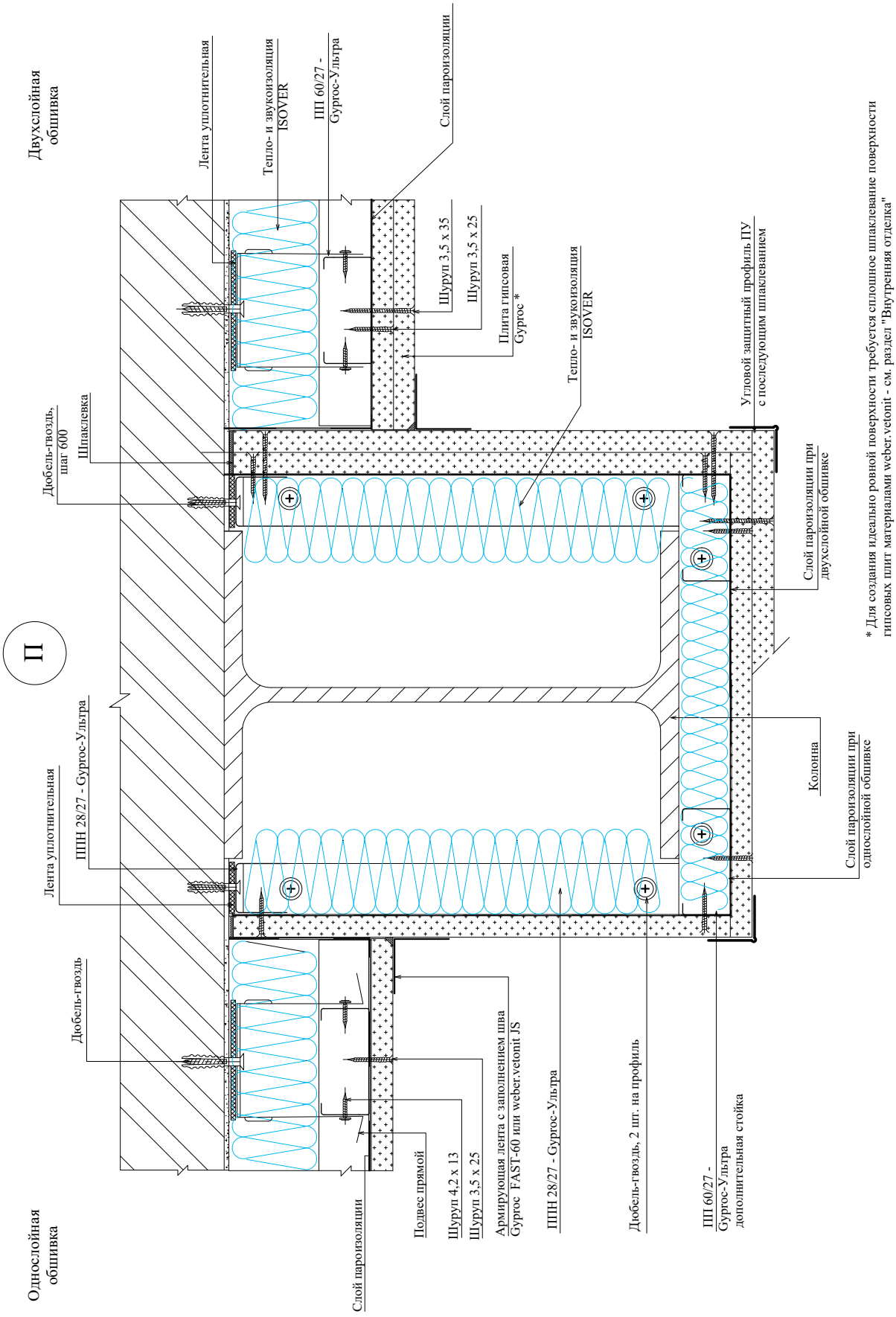
К.2



* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"



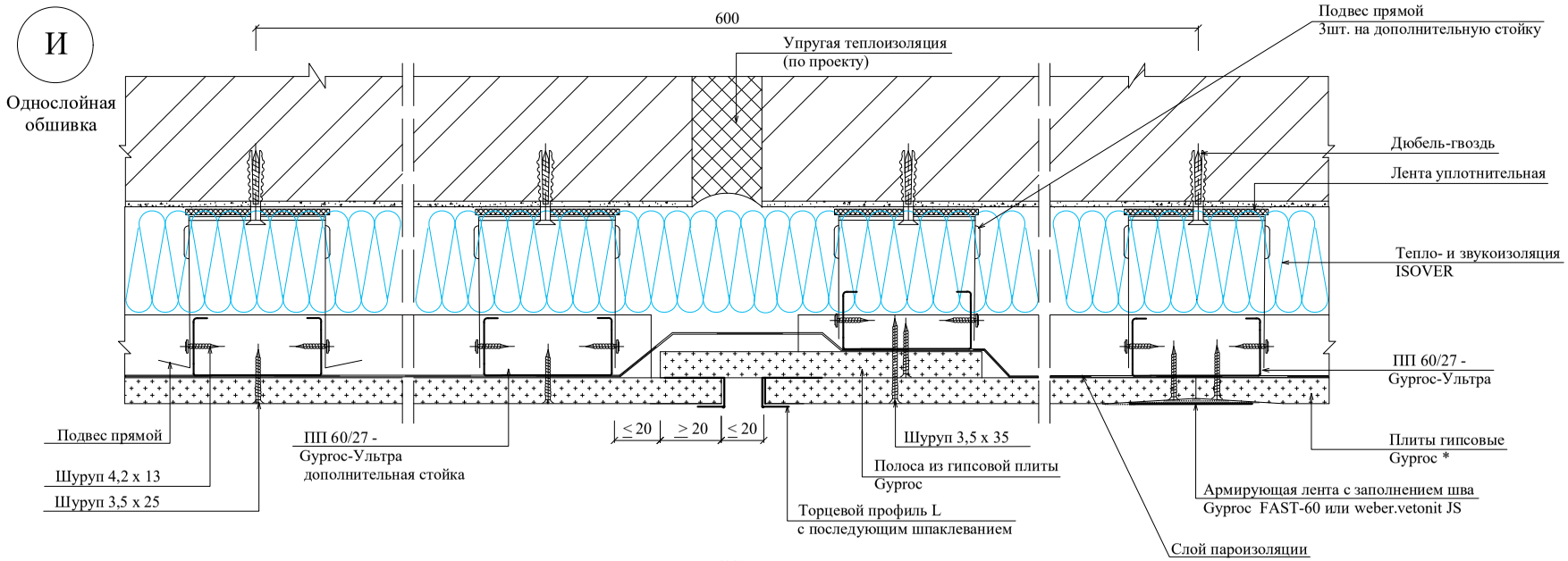
Облицовка О-МП (на потолочных профилях)	ООО «Сен-Гобен Строительная продукция Рус» М27.32/12 - 48.1	Лист 8



* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

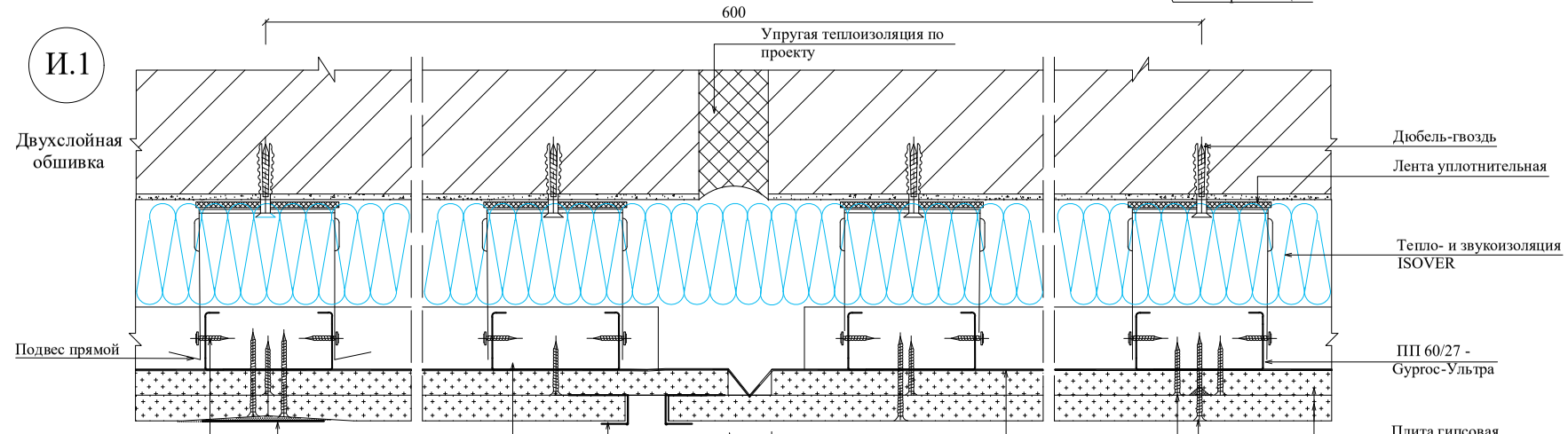
И

Однослойная обшивка



И.1

Двухслойная обшивка

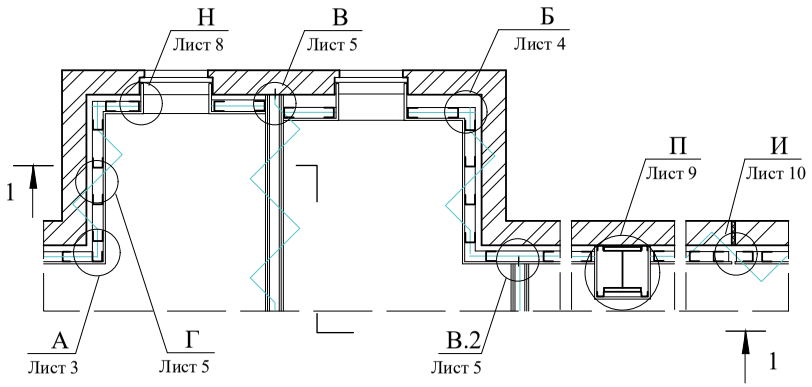


Температурный (деформационный) шов устраивать в местах устройства деформационного шва облицовываемой стены или через 15 м облицовки.

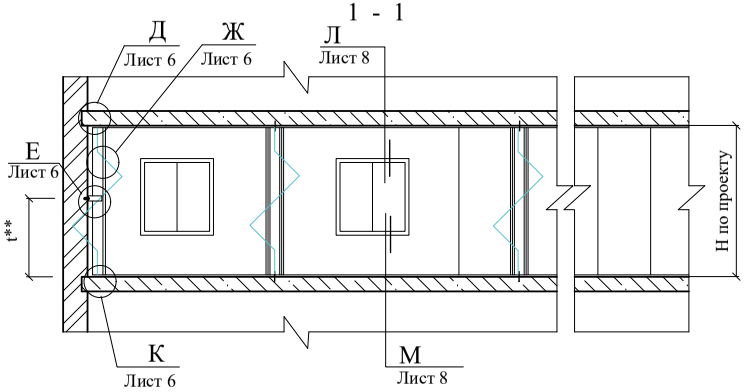
* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами WEBER.VETONIT - см. раздел "Внутренняя отделка"

РАЗДЕЛ 48.2.
ОБЛИЦОВКА О-МС
(НА ПЕРЕГОРОДОЧНЫХ ПРОФИЛЯХ)

ФРАГМЕНТ ПЛАНА

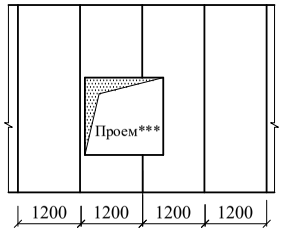


1 - 1

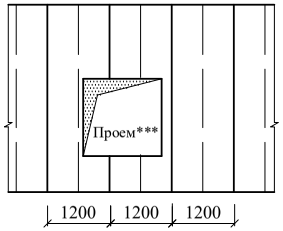


Схемы расположения плит в зоне проема

Расположение 1 слоя гипсовых плит



Расположение 2-го слоя гипсовых плит

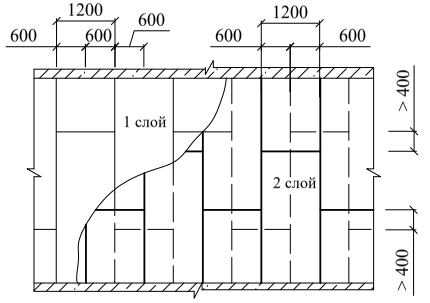


*** Дверной проем решается аналогично

Тип облицовки	Обозначение*	Сечение стойки , мм	Толщина облицовки, мм
О-МС (на стоечных профилях)	О-МС50- 1Оптима О-МС50- 1Стронг	50 х 40	82,5 85
	О-МС50- 2Оптима О-МС50- 2Стронг		95 100
	О-МС75- 1Оптима О-МС75- 1Стронг	75 х 40	107,5 110
	О-МС75- 2Оптима О-МС75- 2Стронг		120 125
	О-МС100- 1Оптима О-МС100- 1Стронг	100 х 40	132,5 135
	О-МС100- 2Оптима О-МС100- 2Стронг		145 150

* Толщина тепло- и звукоизоляции принимается по проекту, но не менее 50 мм

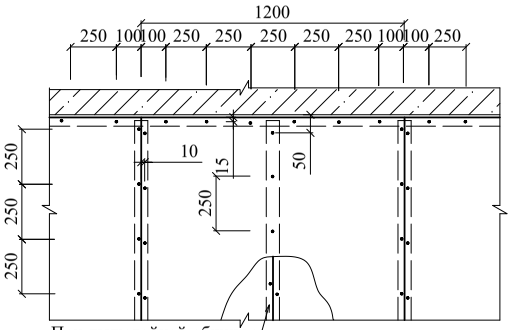
Расположение гипсовых плит при однослойной и двухслойной обшивках каркаса



Марка стоечного профиля	Расстояние между кронштейнами** t, мм
ПС 50	1200
ПС 75	1500...2000
ПС 100	1500...2000

** Кронштейн из ПН-профиля (лист 5) для стоек из профиля ПС 50/40, для других профилей кронштейн устанавливается в случае, когда высота облицовки превышает максимально допустимую

Схема крепления гипсовых плит при однослойной обшивке и второго слоя при двухслойной обшивке к стойкам и направляющим



При двухслойной обшивке первый слой допускается крепить с шагом 600 мм

			Зам. ген. дир.	Гликин С.М.	
			Рук. отд.	Воронин А.М.	
			С. н. с.	Пешкова А.В.	

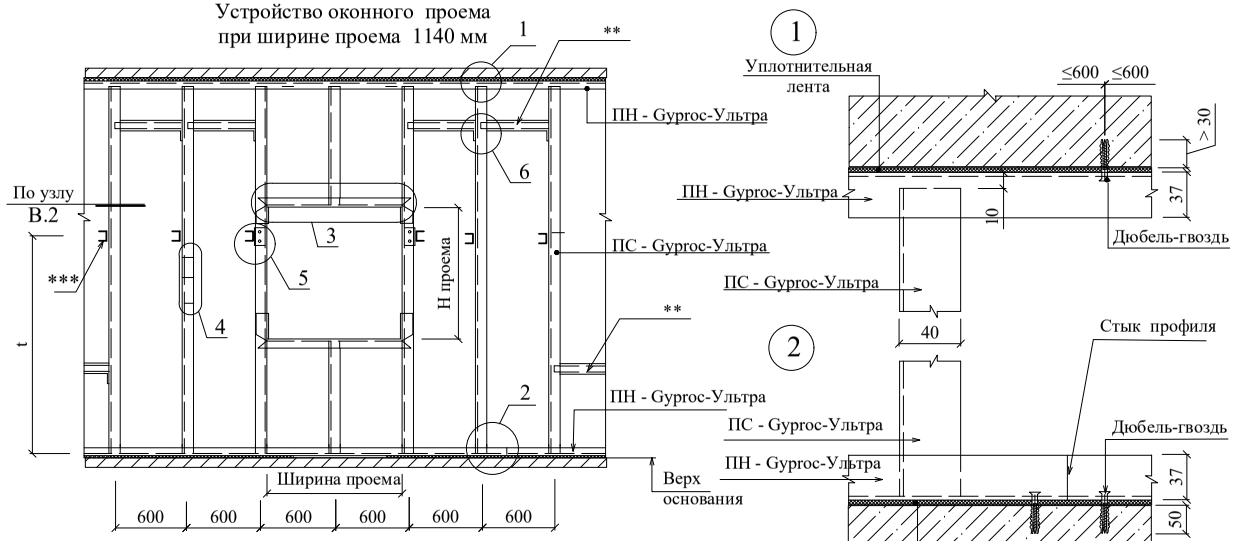
ООО «Сен-Гобен Строительная продукция Рус»
М27.32/12 - 48.2

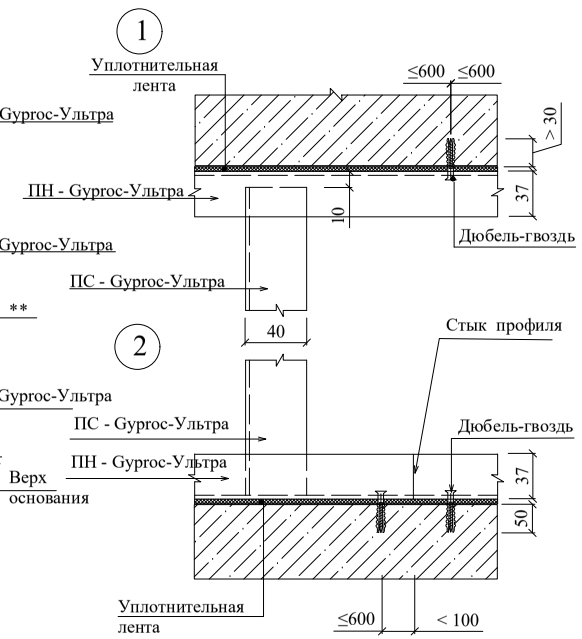
Облицовка О-МС
(на перегородочных профилях)

ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва 2013г.

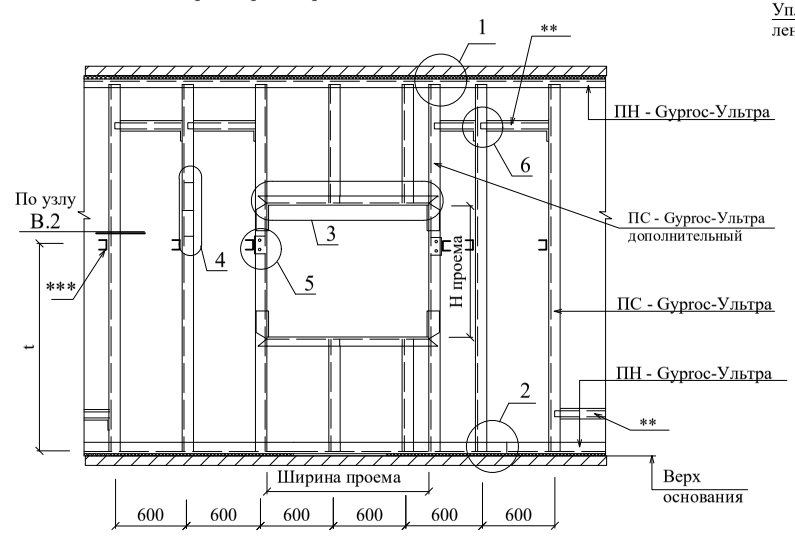
Стадия	Лист	Листов
МП	1	10

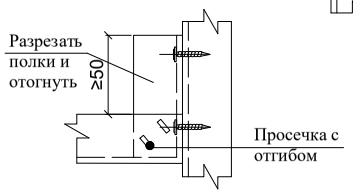
Устройство оконного проема при ширине проема 1140 мм



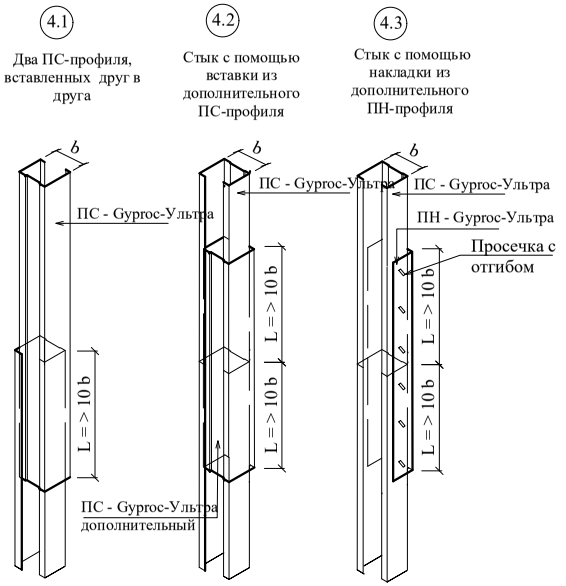


Устройство оконного проема при ширине проема больше 1200 мм

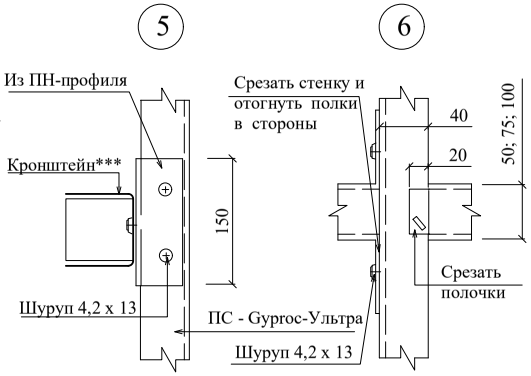




4 Стык стоек



Марка профиля	Высота профиля b,мм	Длина нахлеста L, мм
ПС-50/40	50	≧ =″″
ПС-75/40	75	≧ ∓ =″
ПС-100/40	100	≧ +″″″



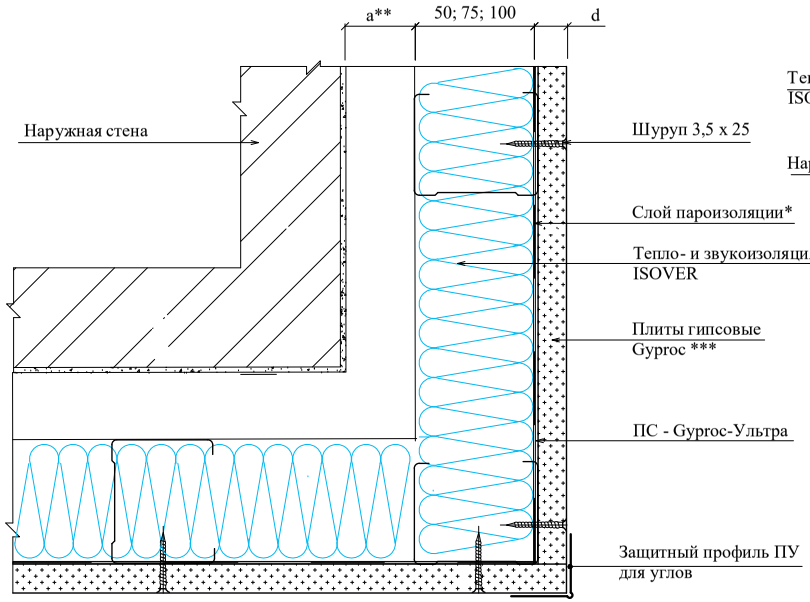
* Шуруп 4,2 х 13 для тонких листов металла.

** Дополнительные профили в местах горизонтального стыка гипсовых плит при однослойной обшивке (Н ≥ 3000)

*** Кронштейн из ПН-профиля (лист 5) для стоек из профиля ПС 50/40; для других профилей кронштейн устанавливается в случае, когда высота облицовки превышает максимально допустимую.

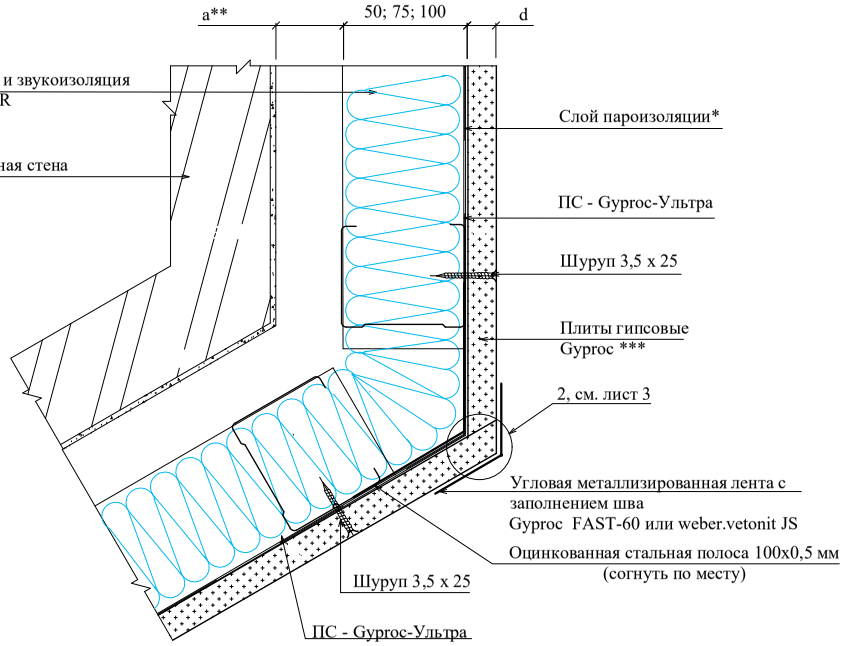
А

Угол = 90°



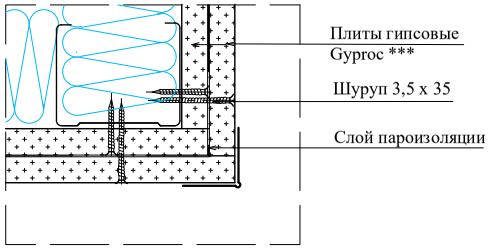
А.1

Угол > 90°

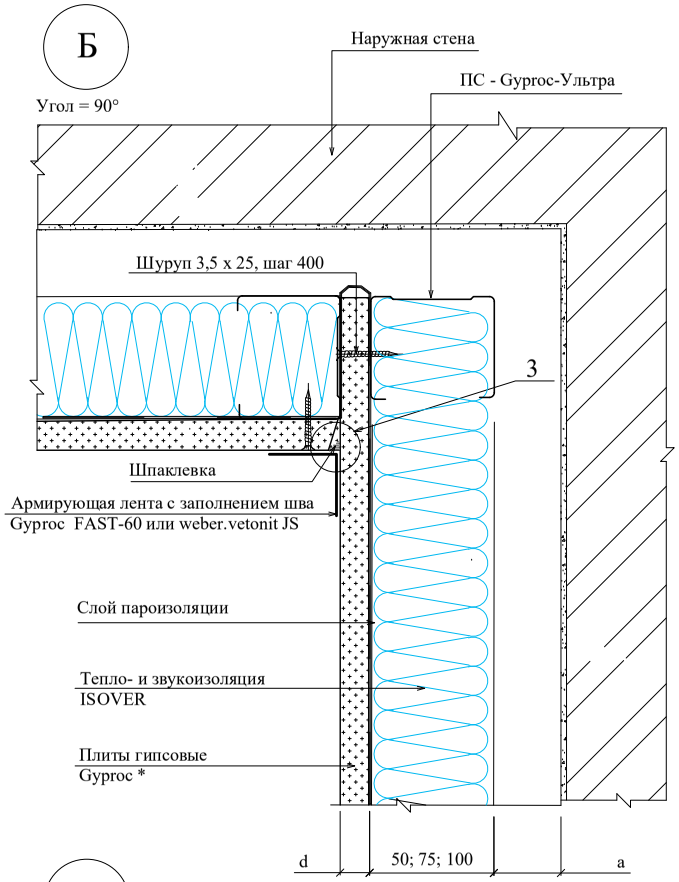


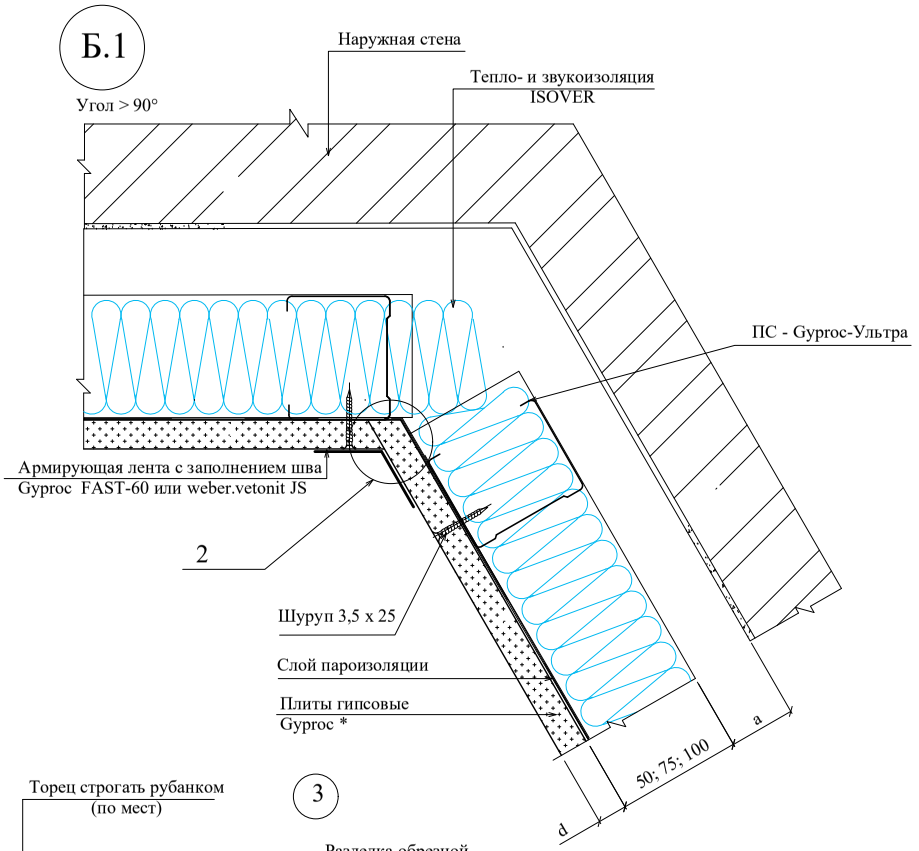
А'

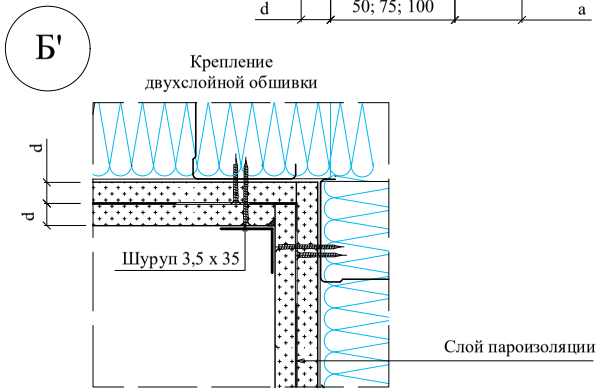
Крепление двухслойной обшивки

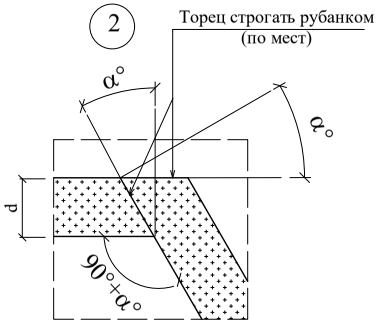


* Необходимость установки пароизоляции определяеться расчетом в каждом конкретном проекте.
** Здесь и далее " а " принимается по конкретному проекту.
*** Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

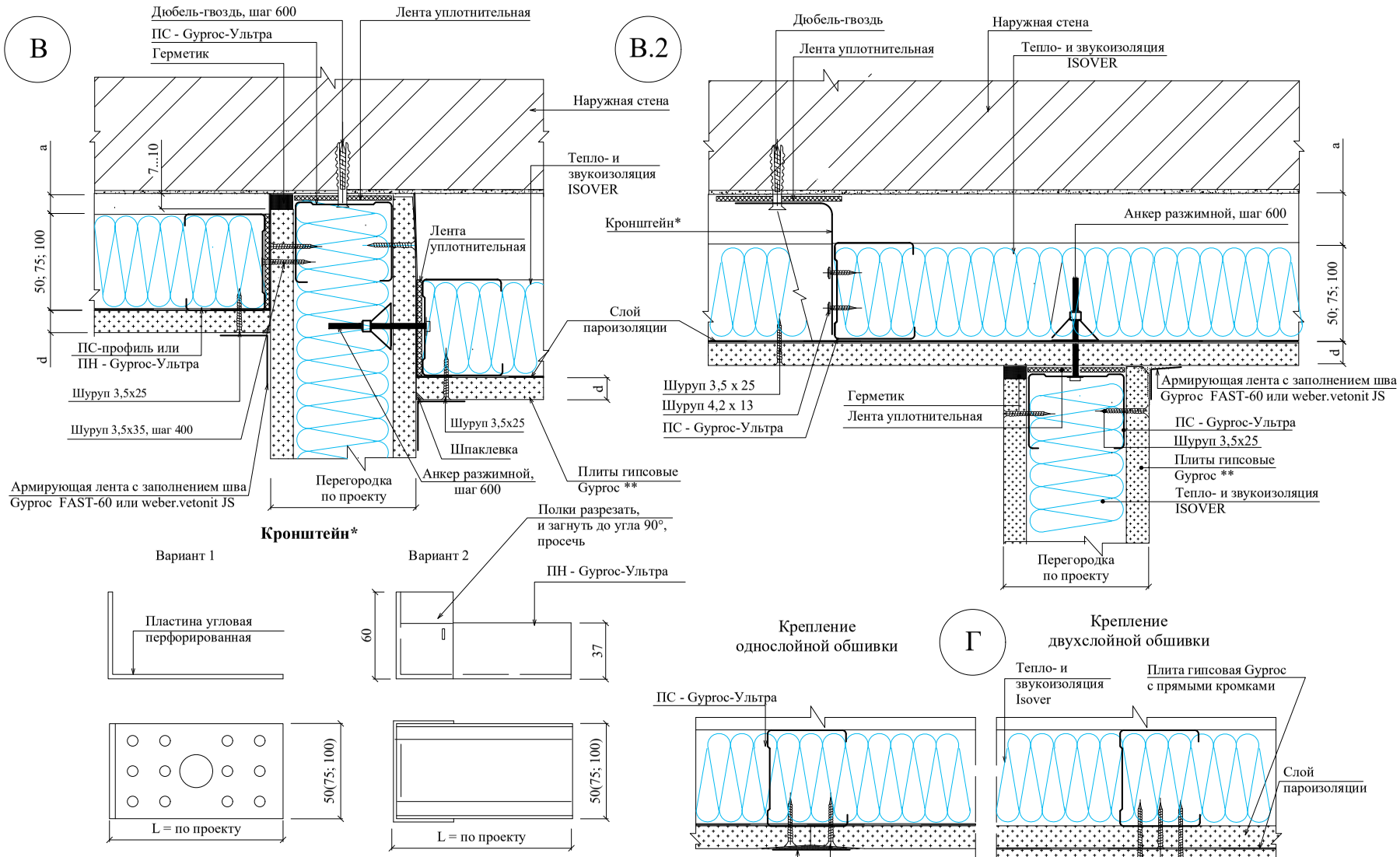






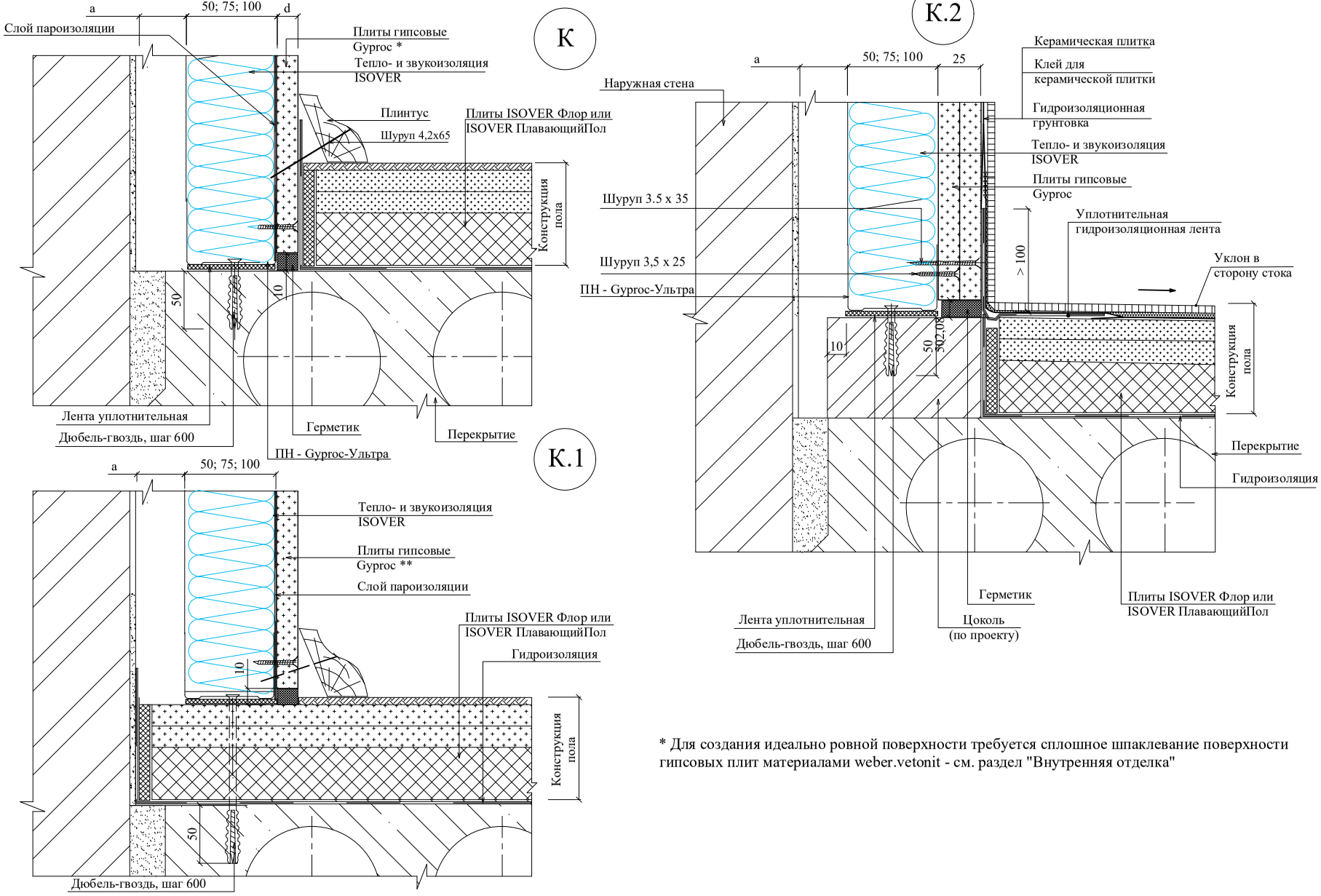


* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

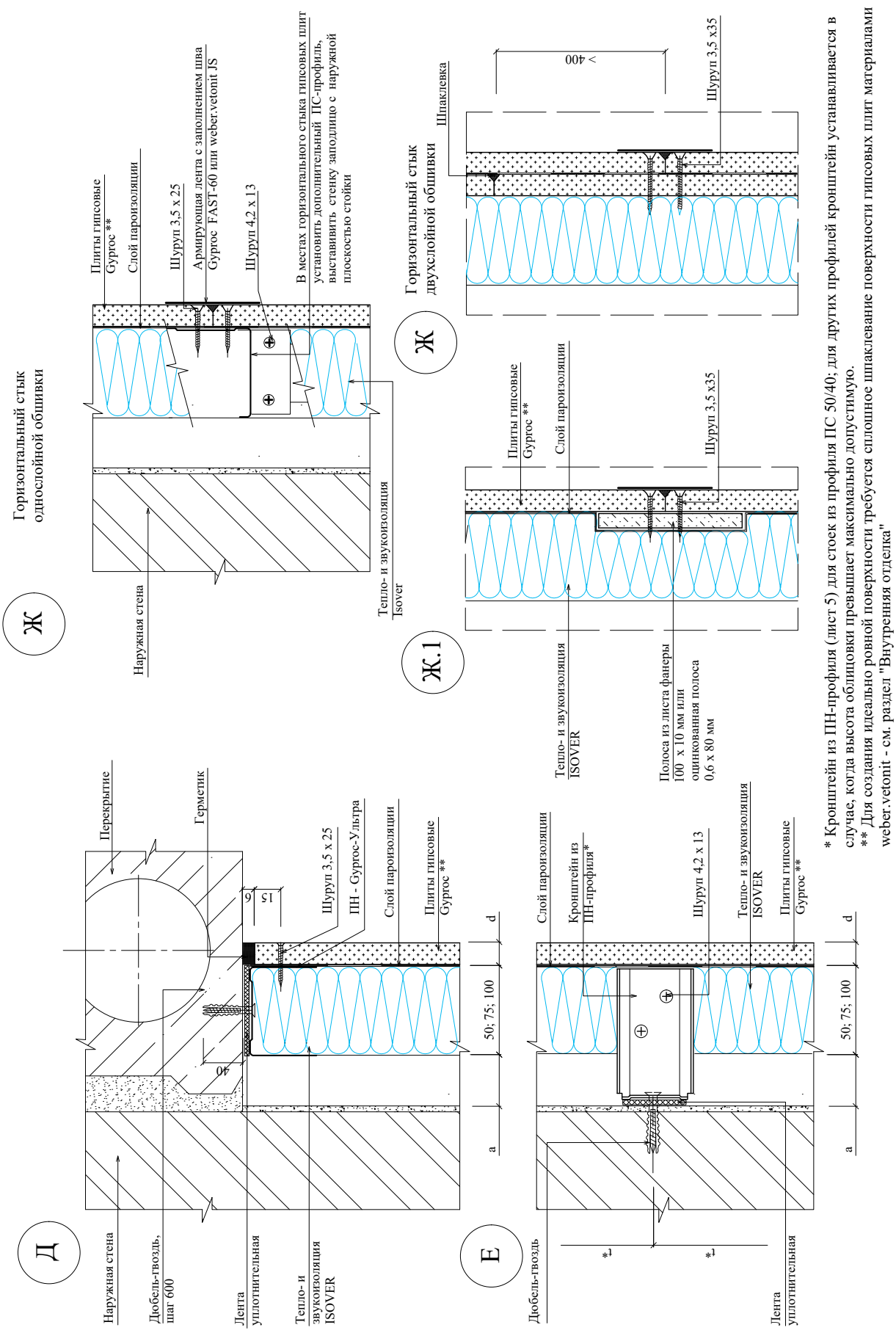


* Кронштейн из ПН-профиля (лист 5) для стоек из профиля ПС 50/40;
для других профилей кронштейн устанавливается в случае, когда высота облицовки превышает максимально допустимую.

** Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

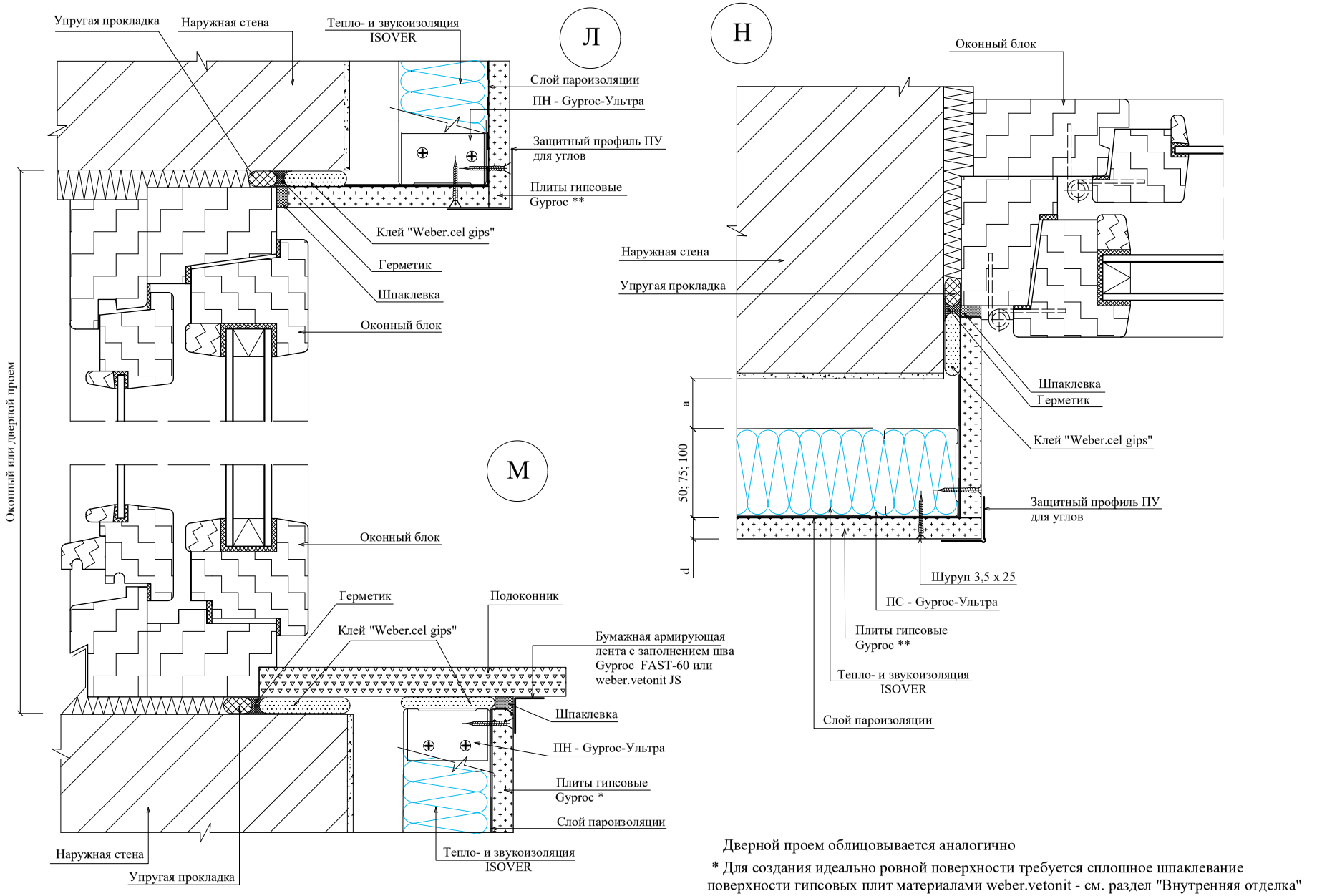


* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"



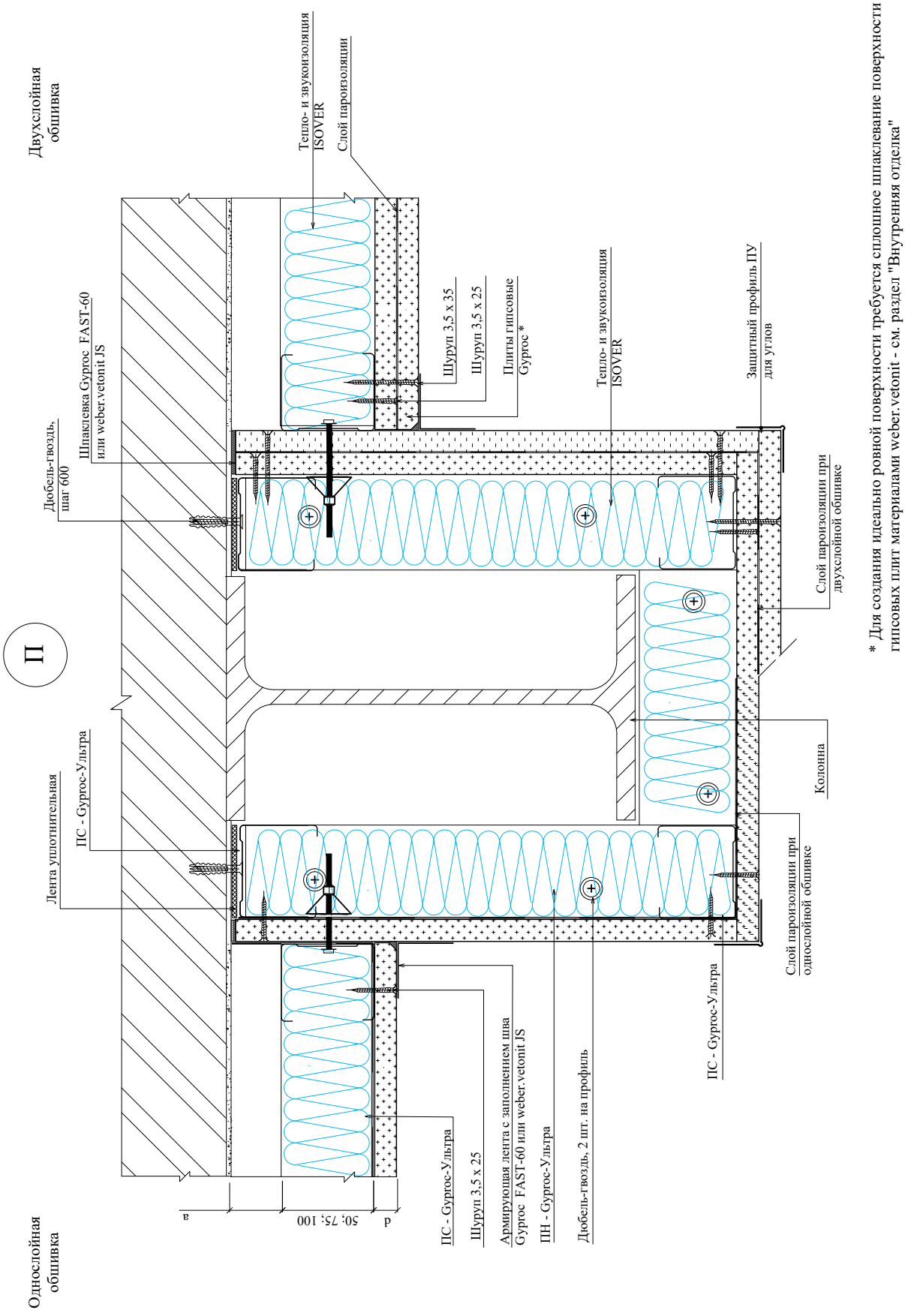
* Кронштейн из ПН-профиля (лист 5) для стоек из профиля ПС 50/40; для других профилей кронштейн устанавливается в случае, когда высота облицовки превышает максимально допустимую.

** Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

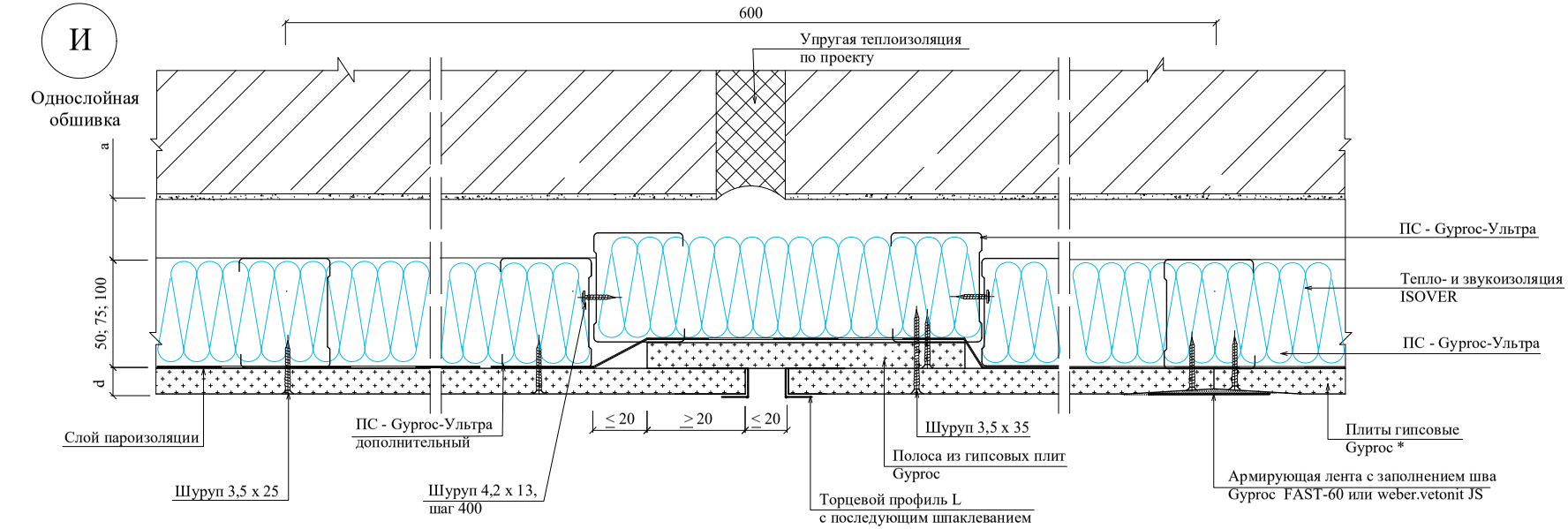


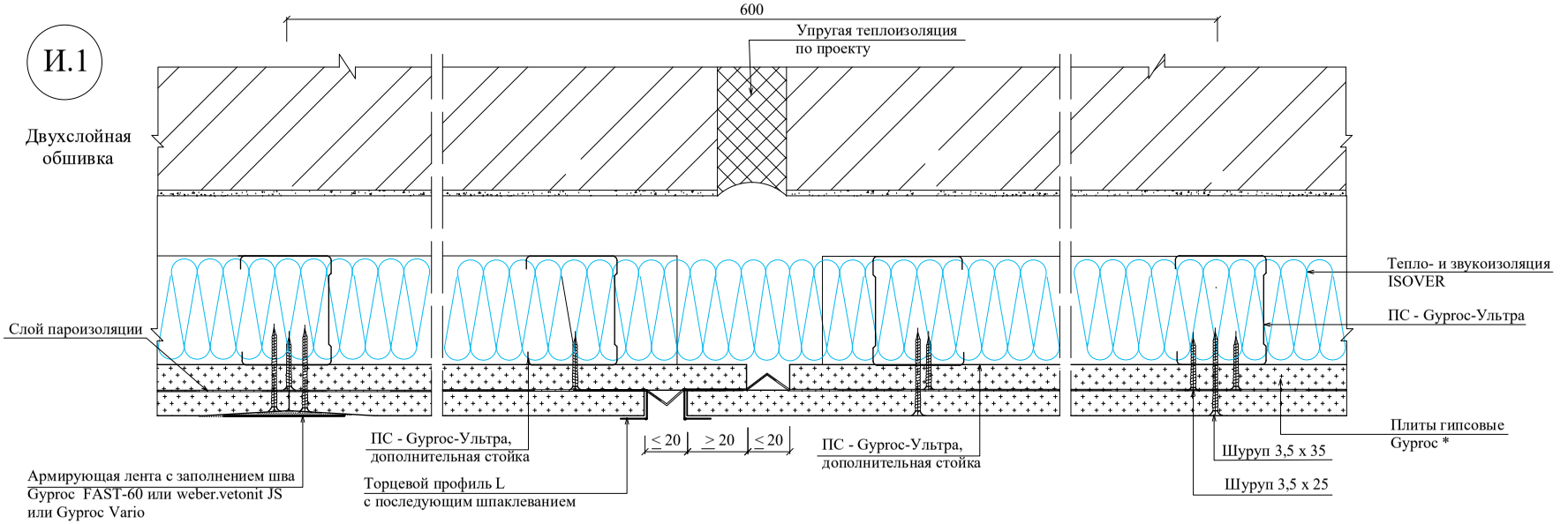
Дверной проем облицовывается аналогично

* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"



* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

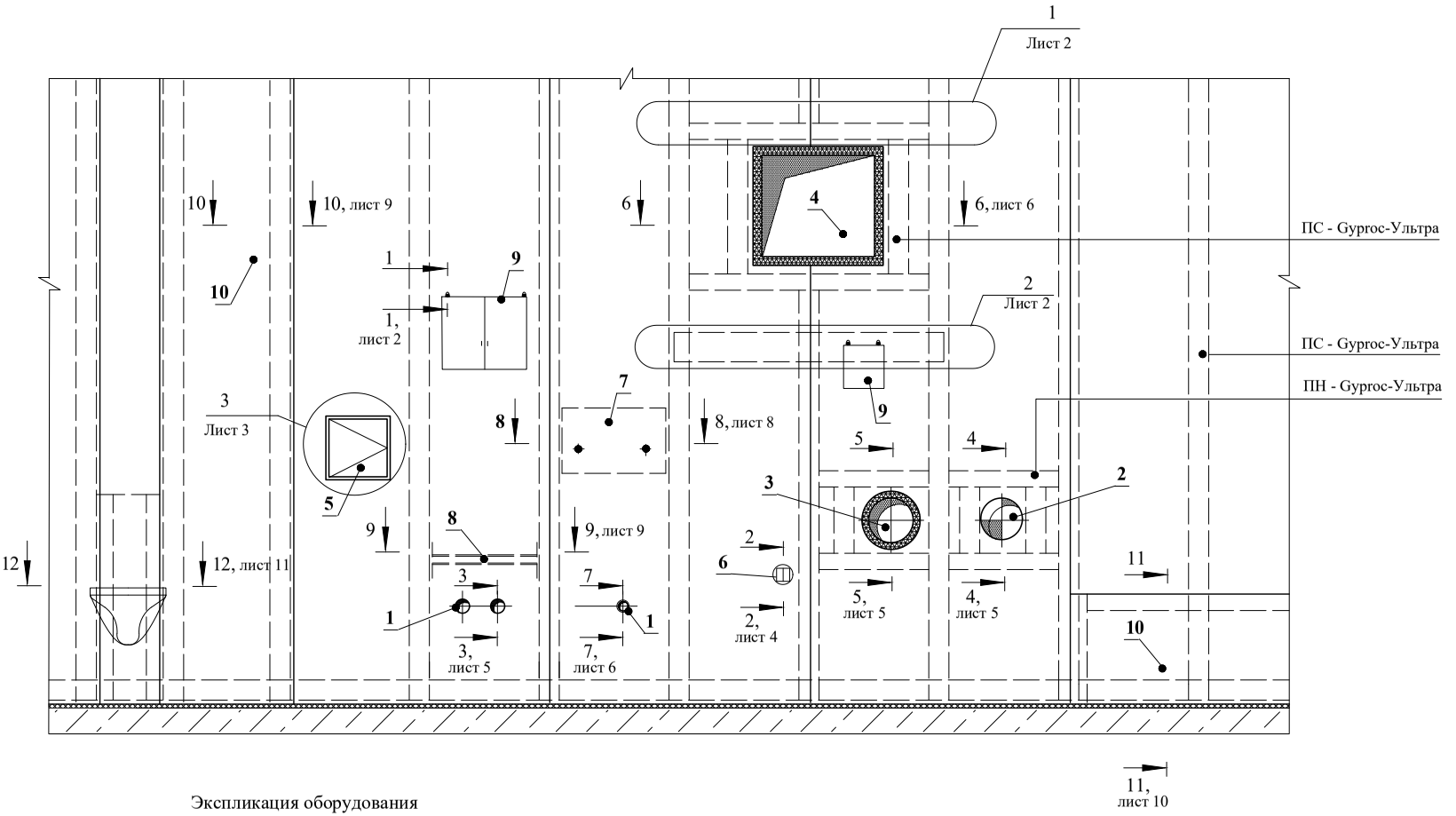




Температурный (деформационный) шов устраивать в местах устройства деформационного шва облицовываемой стены или через 15 м облицовки.

* Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

РАЗДЕЛ 48.3.
РАЗМЕЩЕНИЕ РАЗЛИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ОБЛИЦОВКАХ



Экспликация оборудования

1 - технологические трубопроводы, включая электротехническую трубную разводку d <60 мм;
2 - технологические трубопроводы d >60 мм, (кроме трубопроводов водоснабжения,парового и водяного отопления);
3 - трубопроводы водоснабжения,парового и водяного отопления;
4 - воздуховоды;
5 - смотровой люк;
6 - электрические розетки;
7 - траверса;
8 - опора для трубопровода;
9 - навесные предметы;
10 - места размещения коммуникаций
11- инсталляция подвесной сантехники

Зам. ген. дир.	Гликин С.М.		
Рук. отд.	Воронин А.М.		
С. н. с.	Пешкова А.В.		

ООО «Сен-Гобен Строительная продукция Рус»
М27.32/12 - 48.3

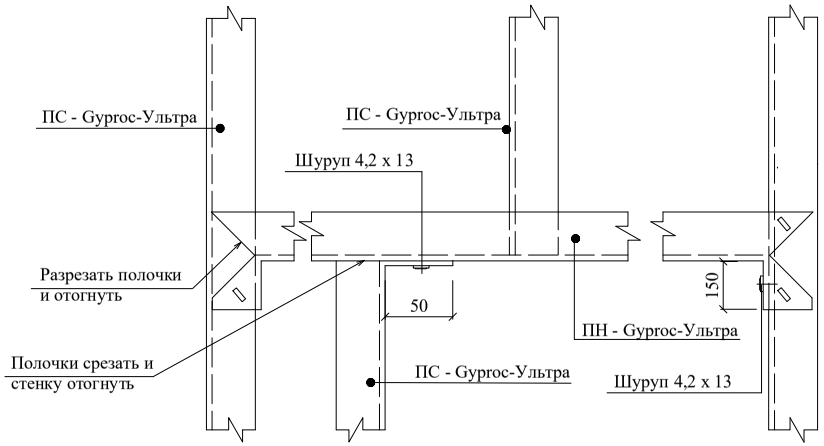
Размещение различного оборудования в облицовках

Стадия	Лист	Листов
МП	1	10

ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва 2013г.

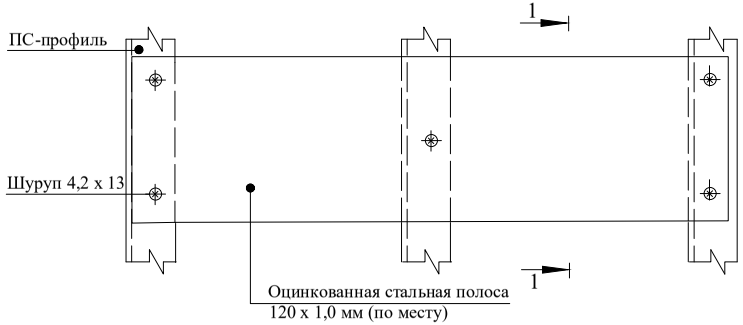
1

Варианты соединения стальных профилей между собой



2

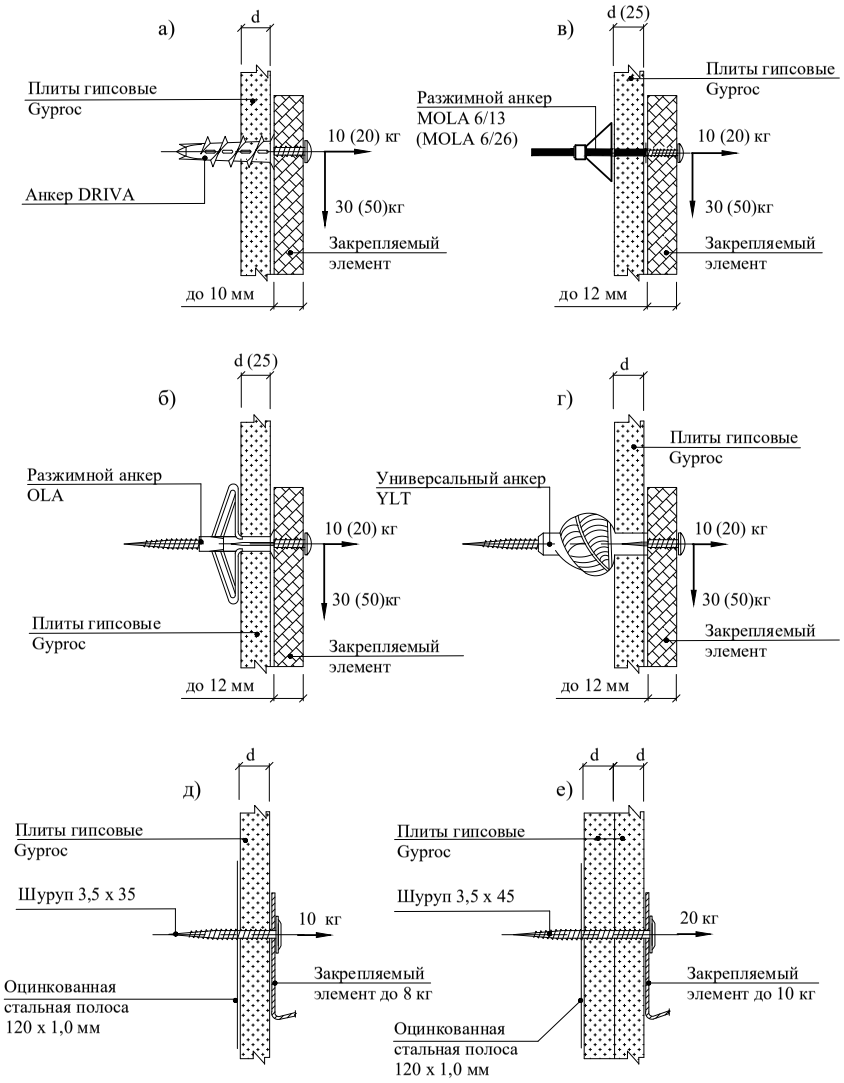
Обшивка плитами условно не показана



* Спецификацию крепежных элементов см. в документе - 2.7

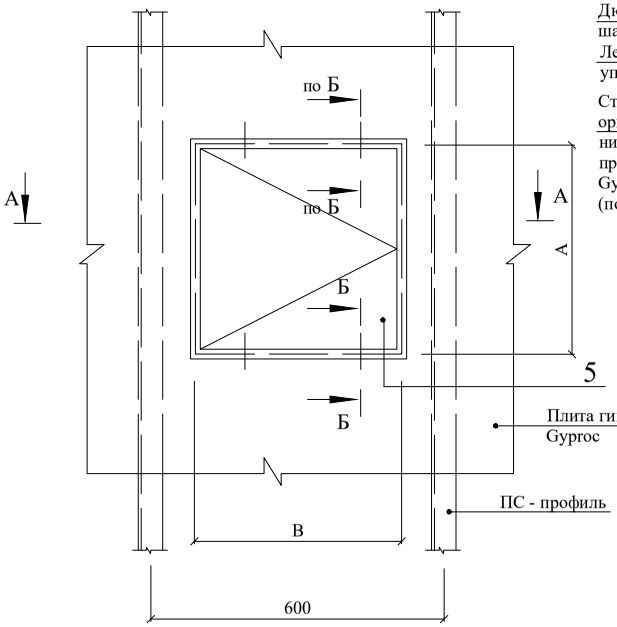
1 - 1

Варианты навески предметов на стены и допустимые нагрузки на крепежные элементы*

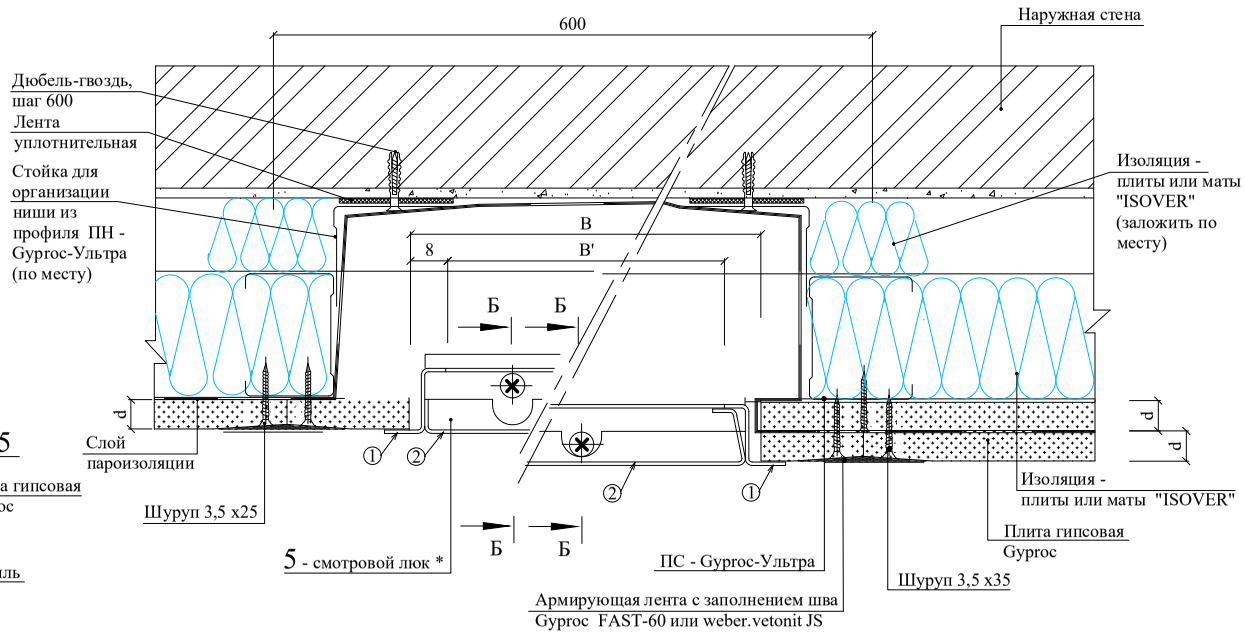


Величины нагрузок в скобках даны для двухслойной обшивки.

3



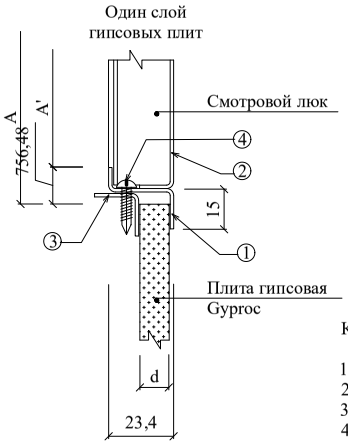
А - А



Типоразмеры рамных люков

Размер монтажного отверстия А х В, мм	Размер получаемого отверстия А' х В', мм
200 х 200	170 х 170
300 х 300	270 х 270
400 х 400	370 х 370
500 х 500	470 х 470
600 х 600	570 х 570
максимум 700 х 1200	670 х 1170

Б - Б



Б - Б

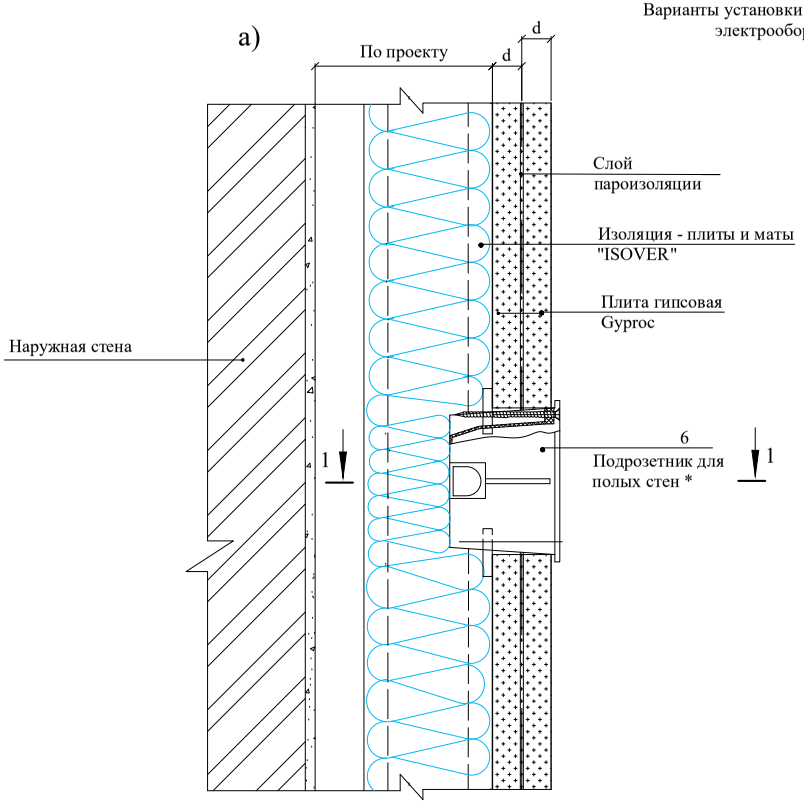
Конструкция люка

1. Рамка люка
2. Дверца люка
3. Монтажный уголок
4. Шуруп

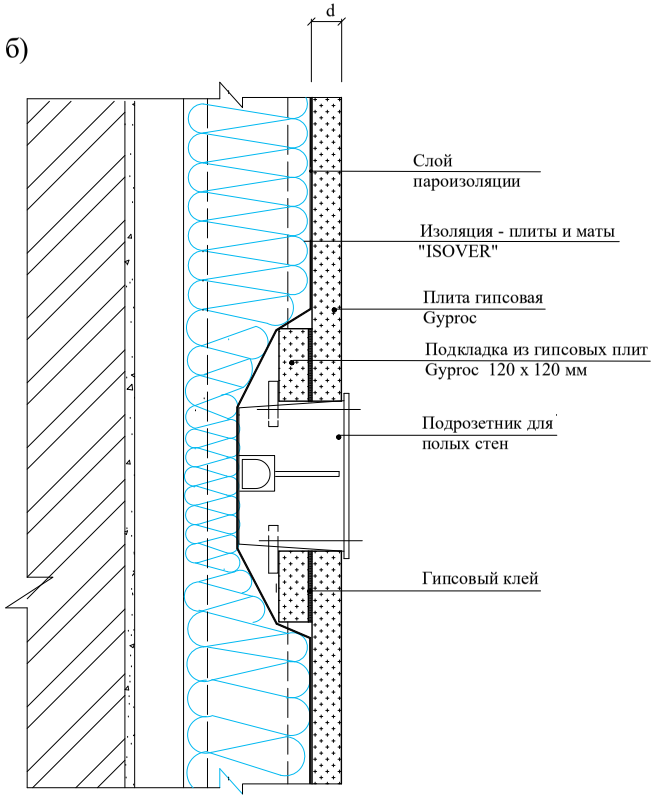
2 - 2

Варианты установки подрозетников под электрооборудование

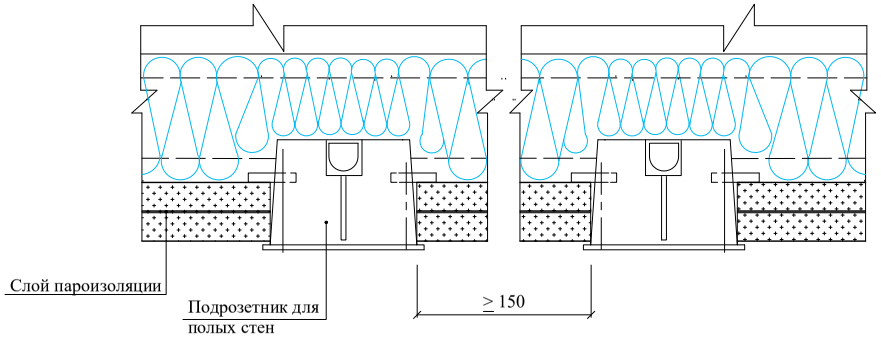
а)



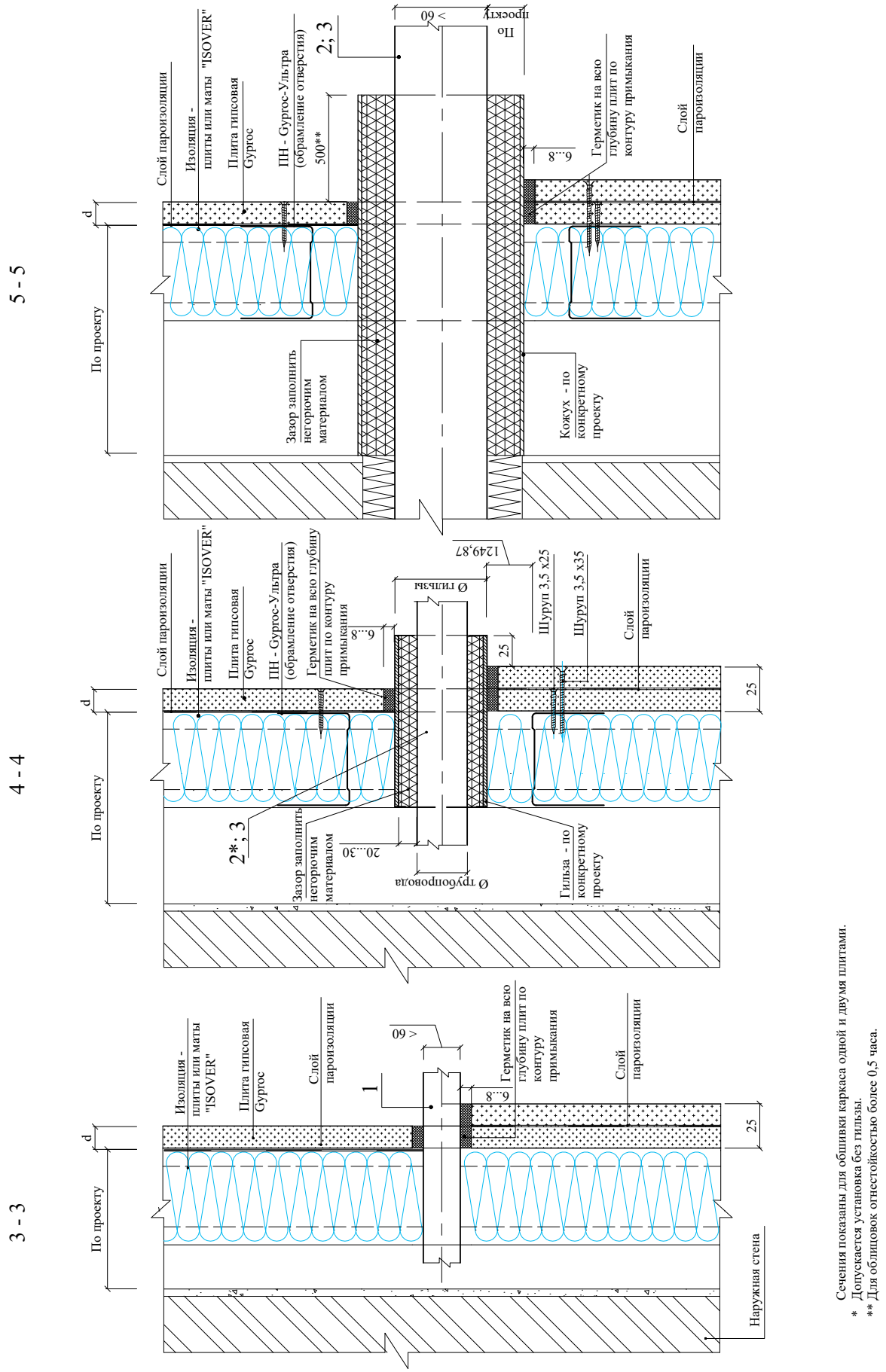
б)



1 - 1

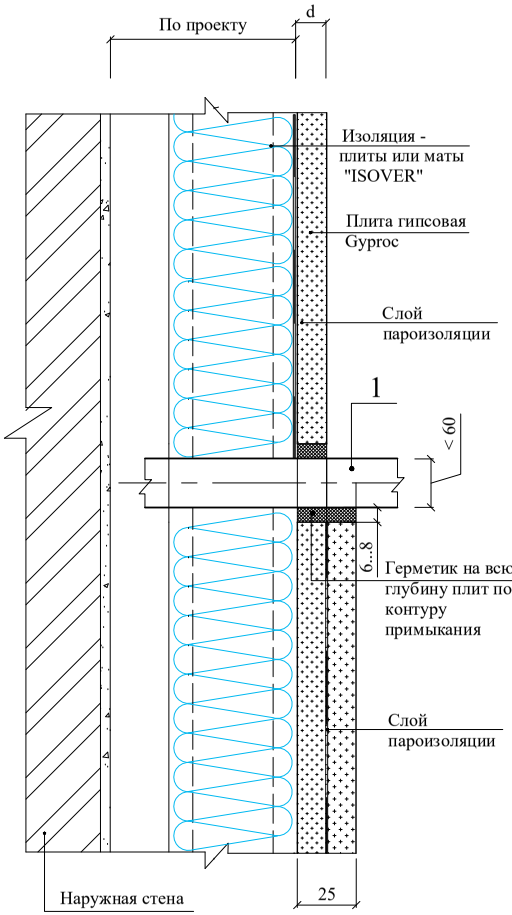


* Монтажные коробки необходимо устанавливать во время монтажа гипсокартонных плит. Расположение монтажных коробок, выбор типа труб, проводов, кабелей определяются при разработке конкретного проекта в соответствии с рабочими чертежами "Конструктивные решения монтажа электропроводок с комплектом монтажных изделий в гипсокартонных перегородках".

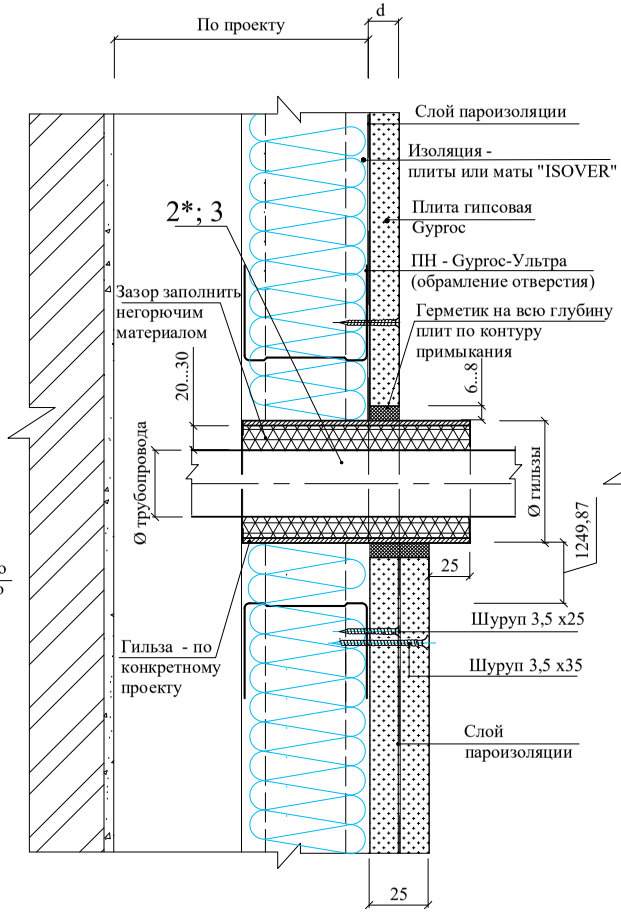


Сечения показаны для обшивки каркаса одной и двумя плитами.
* Допускается установка без гильзы.
** Для облицовок огнестойкостью более 0,5 часа.

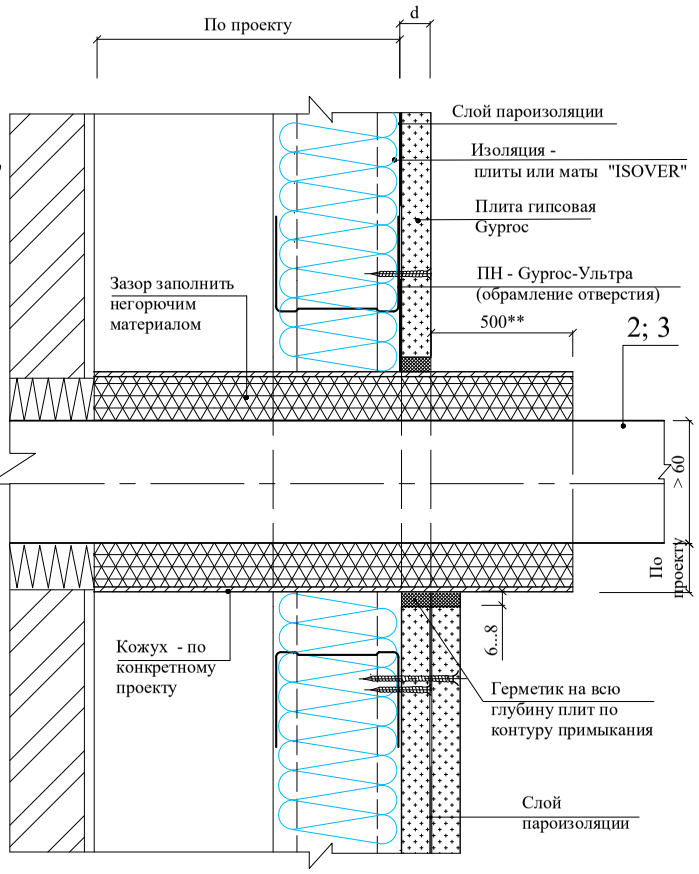
3 - 3



4 - 4



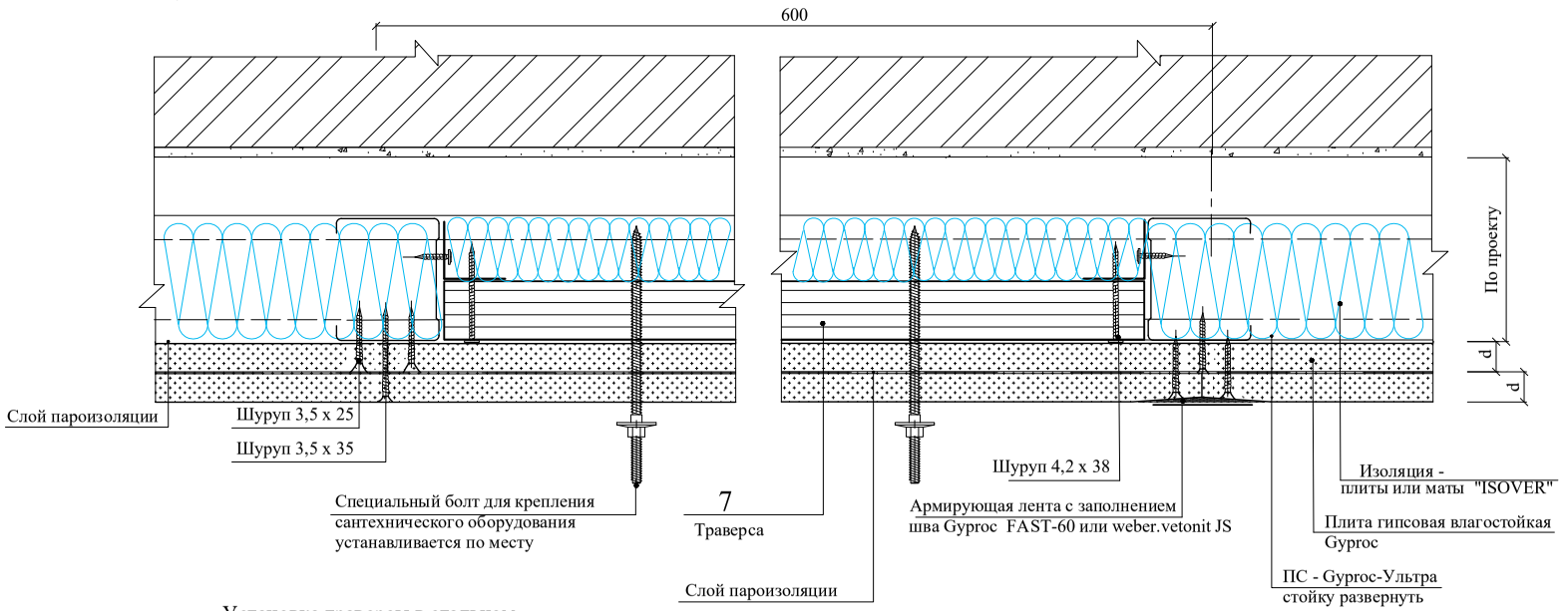
5 - 5



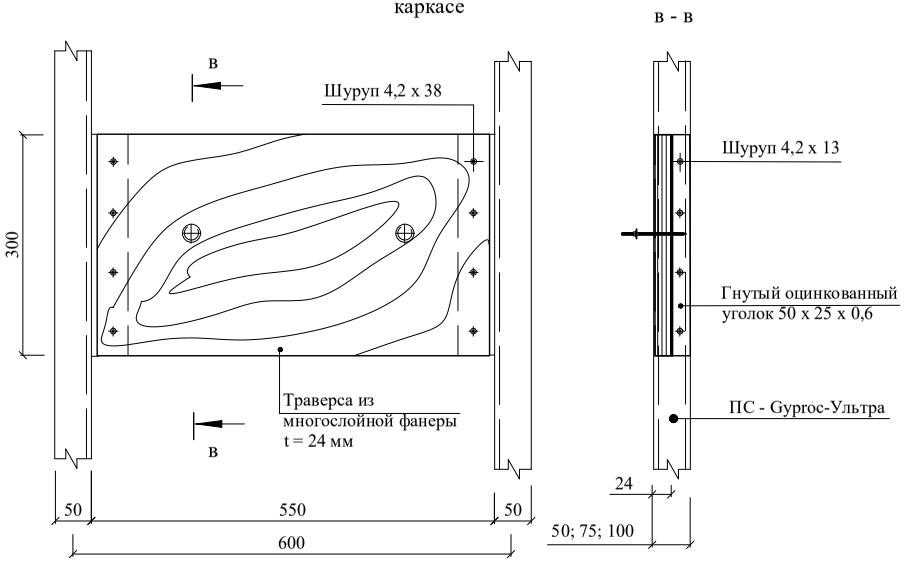
Сечения показаны для обшивки каркаса одной и двумя плитами.
* Допускается установка без гильзы.
** Для облицовок огнестойкостью более 0,5 часа.

а) Один шаг

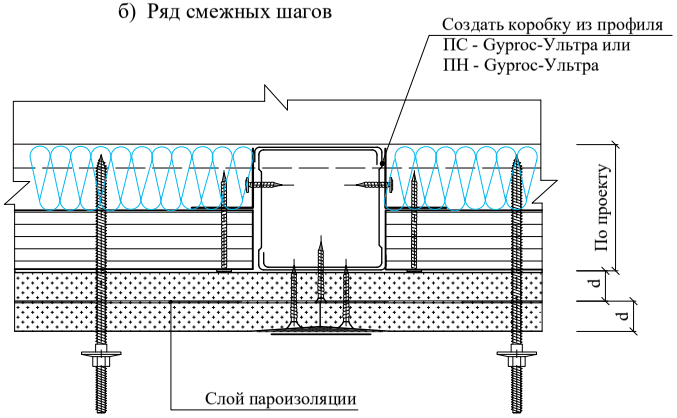
8 - 8



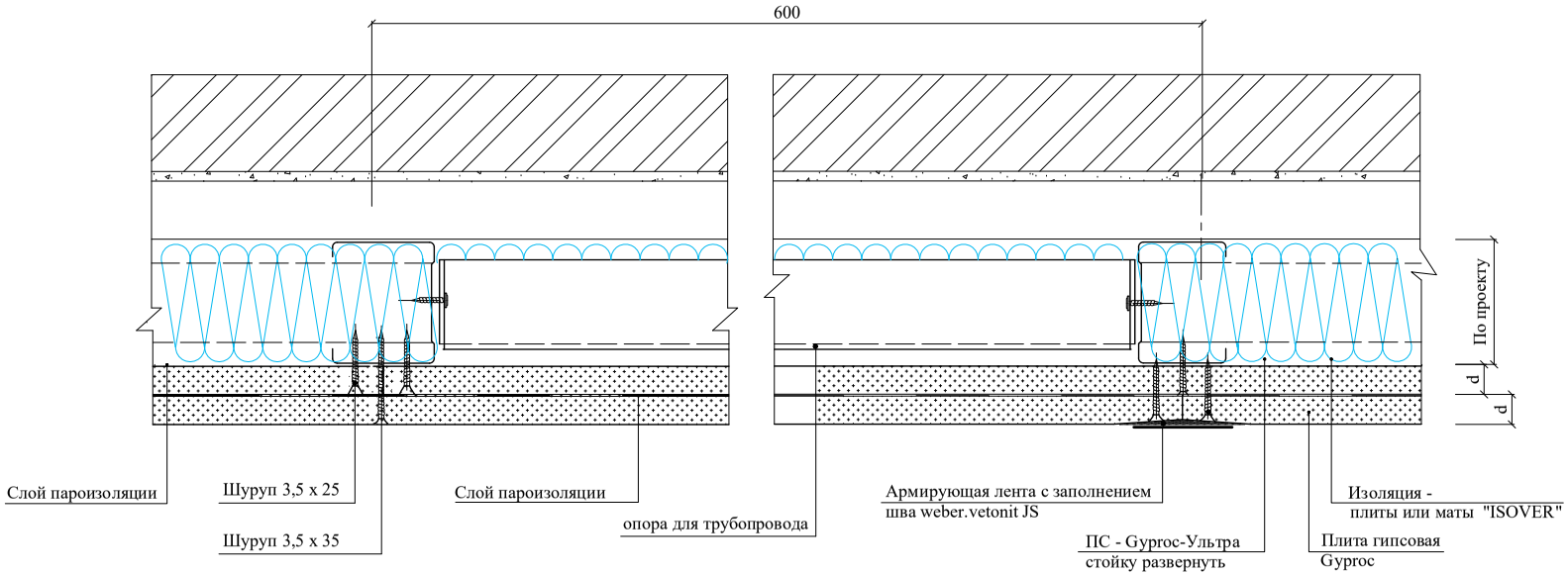
Установка траверсы в стальном каркасе



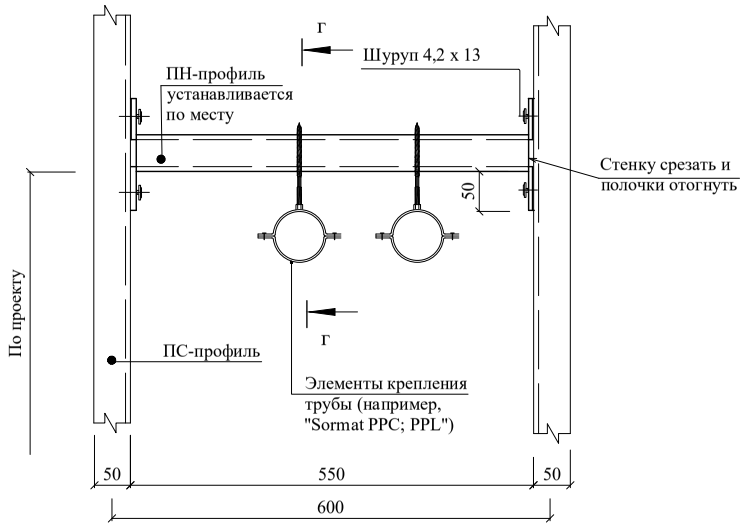
б) Ряд смежных шагов



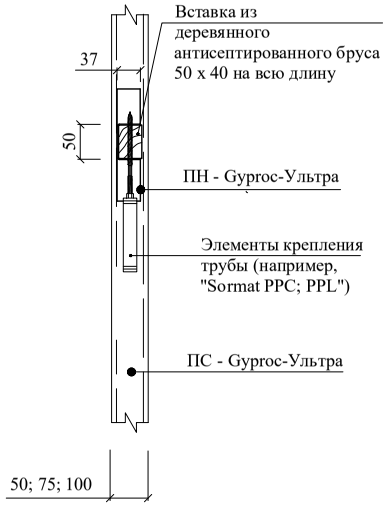
9 - 9

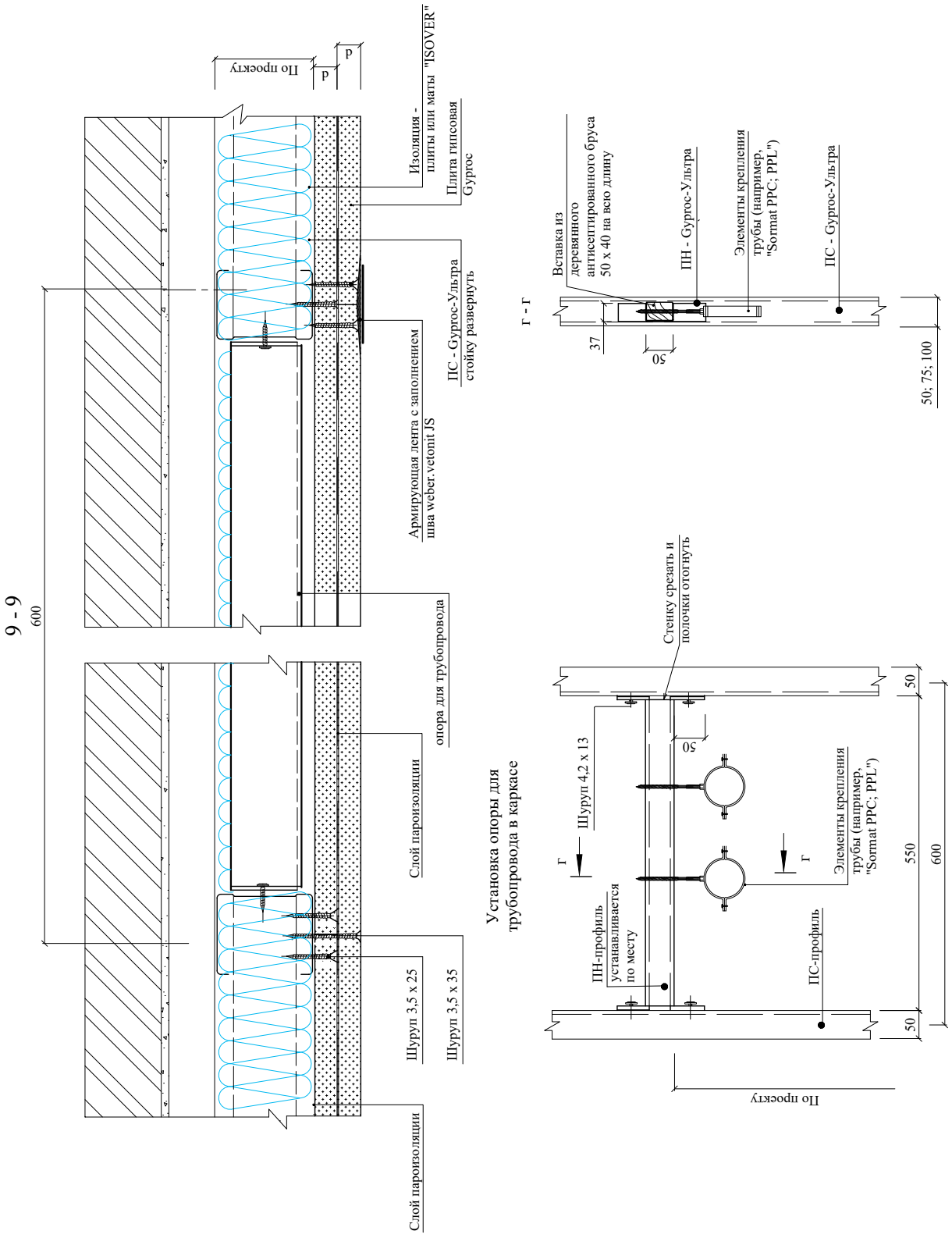


Установка опоры для
трубопровода в каркасе



г - г

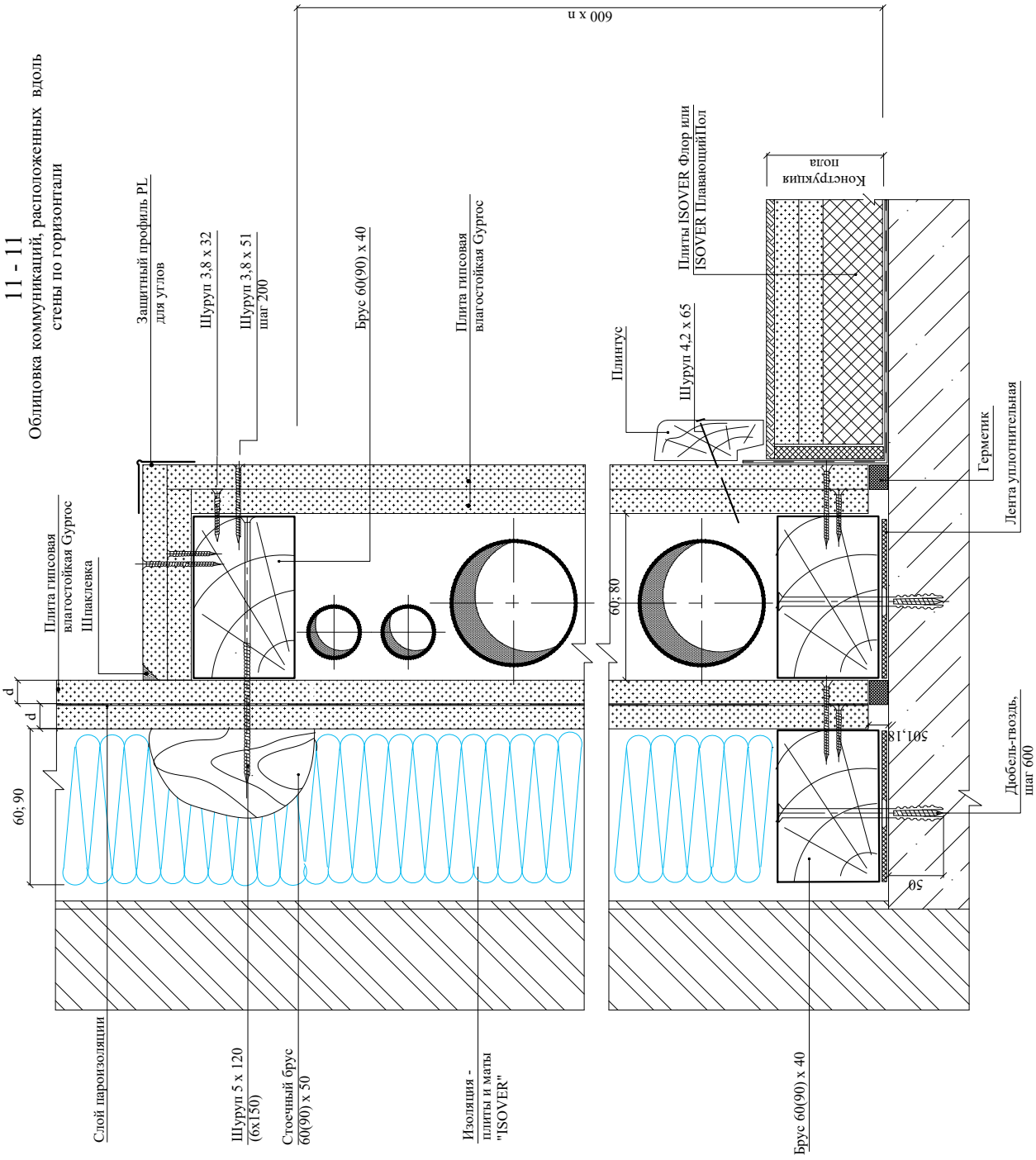


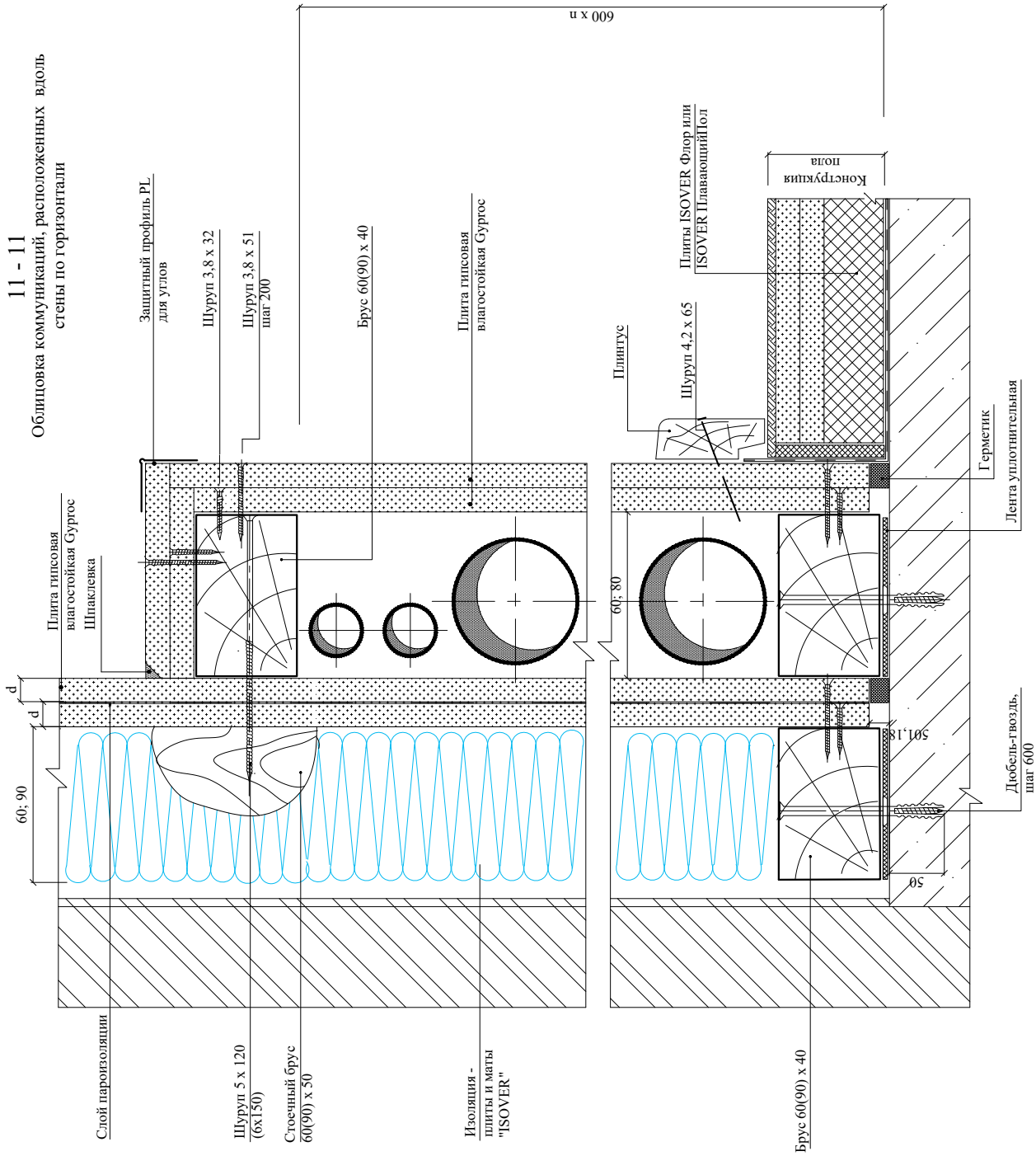


Размещение различного оборудования в облицовках	ООО «Сен-Гобен Строительная продукция Рус» М27.32/12 - 48.3	Лист 9

11 - 11

Облицовка коммуникаций, расположенных вдоль стены по горизонтали





Размещение различного оборудования в облицовках	ООО «Сен-Гобен Строительная продукция Рус» М27.32/12 - 48.3	Лист 11

РАЗДЕЛ 49.
ВНУТРЕННЯЯ ОБЛИЦОВКА СТЕН НА КРИВОЛИНЕЙНЫХ УЧАСТКАХ

Зам. ген. дир. Гликин С.М.
Рук. отд. Воронин А.М.
С. н. с. Пешкова А.В.

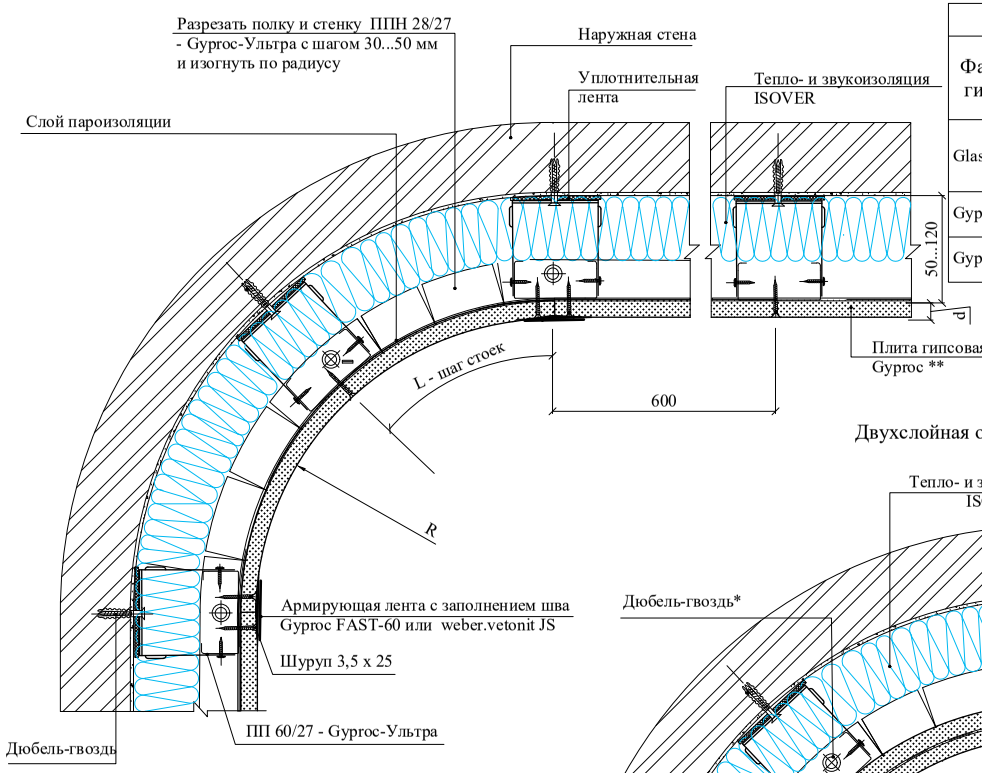
ООО «Сен-Гобен Строительная продукция Рус»
М27.32/12 - 49

Внутренняя облицовка стен
на криволинейных участках

ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва 2013г.

Стадия	Лист	Листов
МП	1	3

Однослойная обшивка

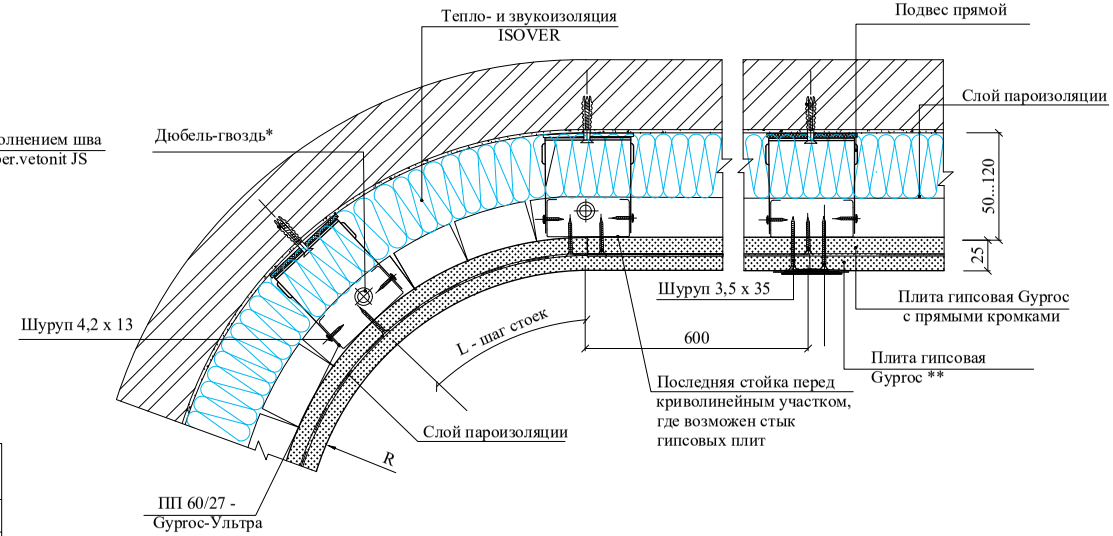


Вогнутый участок облицовки

Фасонирование гипсовых плит			
Фасонирование гипсовых плит	минимальный радиус изгиба, мм		Примечание
	В сухом состоянии	После смачивания	
Glasroc F Riflex	600	-	Вогнутый
	1000	-	Выпуклый
Gyproc GSE	1000	250	Время смачивания 15-30 мин **
Gyproc Оптима	3000	700	Время смачивания 60-120 мин**

**Гипсовую плиту смачивать только со стороны надавливания!

Двухслойная обшивка



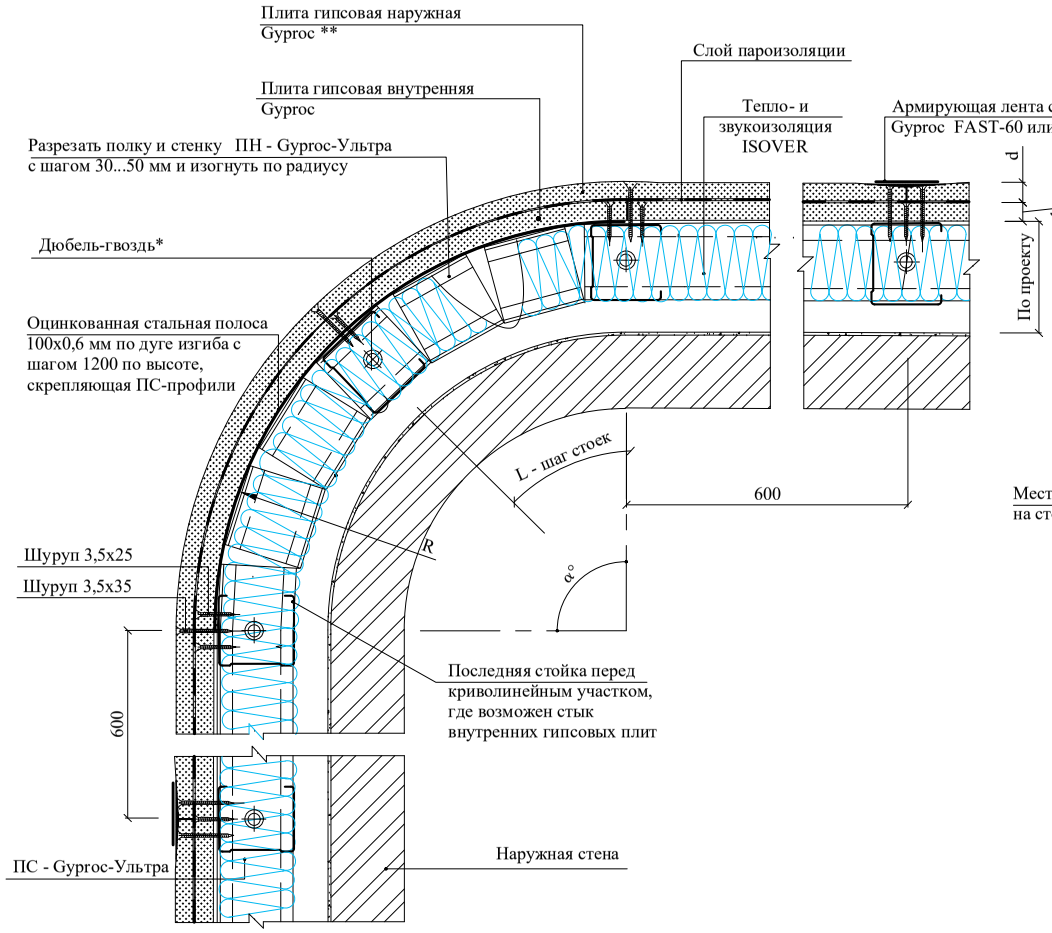
* Шаг между дюбель-гвоздями ≤ 300 мм
** Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

Распределение каркасных стоечных профилей в зависимости от радиуса изгиба

Радиус изгиба, R, мм	Шаг стоек, L, мм
< 500	100
500 ... 1000	150
1000 ... 2000	200
>2000	300

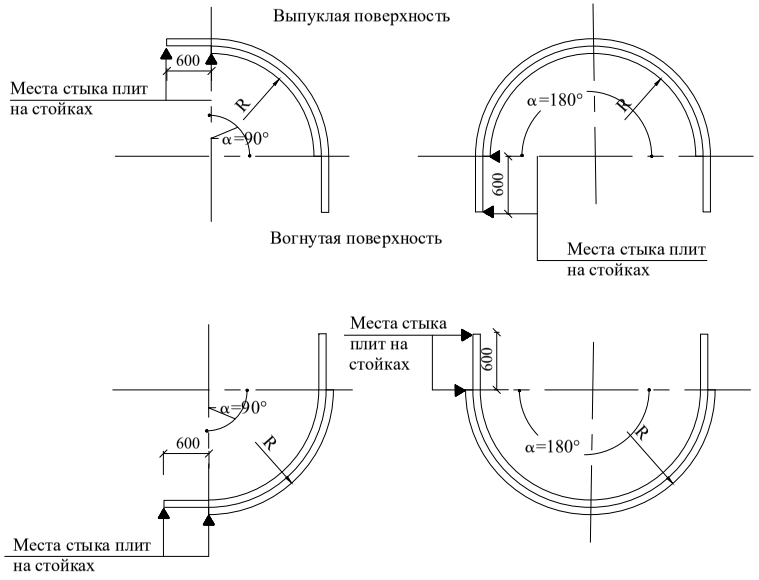
Выпуклый участок облицовки

Двухслойная обшивка



Угол	Длина дуги
α = 90°	L = π· R / 2
α = 180°	L = π· R
α ≠ 90°	L = α · π· R / 180

Схема мест стыка гипсовых плит Gyproc при двухслойной обшивке в начале и конце криволинейного участка



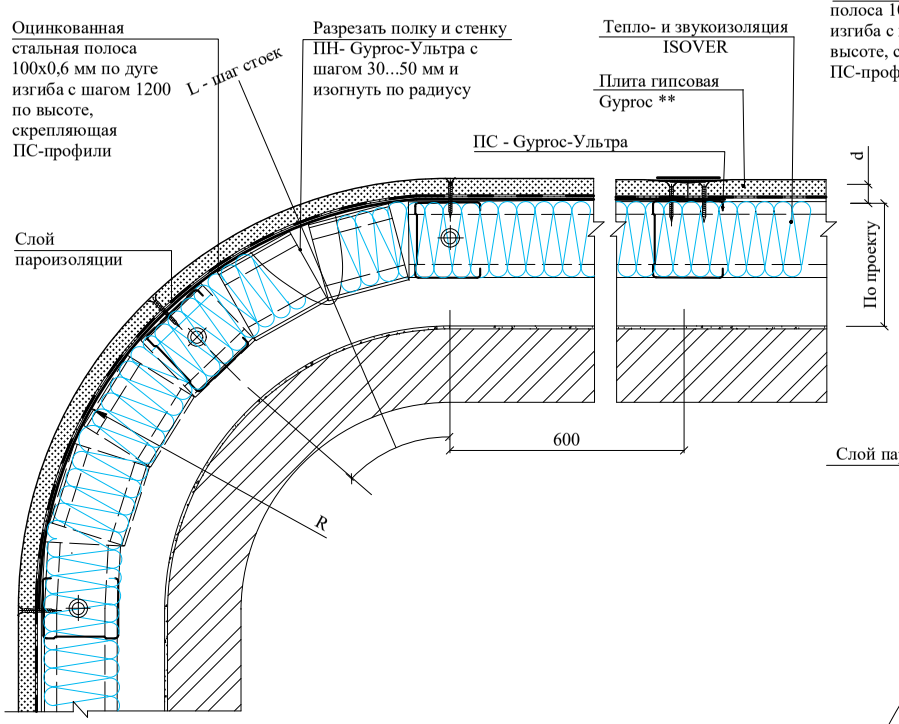
* Шаг между дюбель-гвоздями ≤ 300 мм

** Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

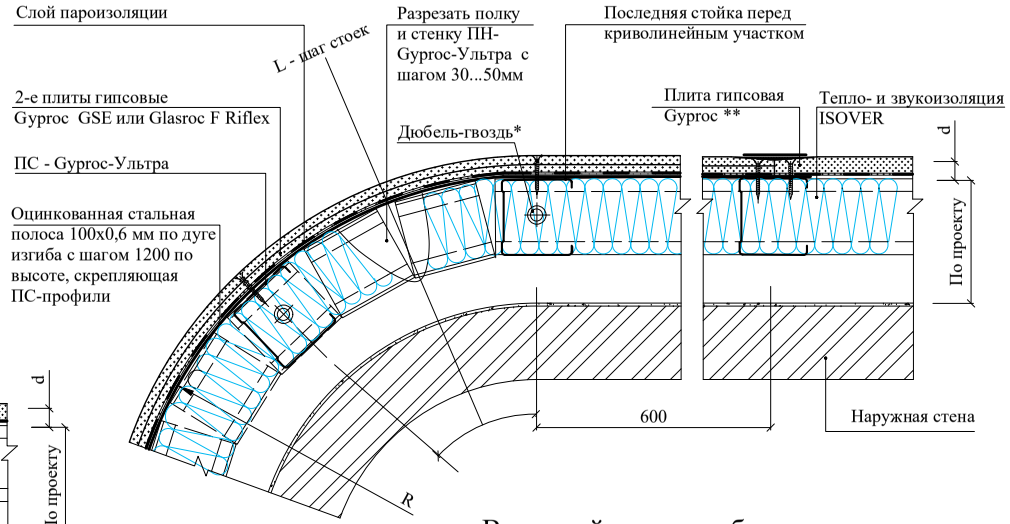
Обшивка каркаса повышенной кривизны (R < 700)

Выпуклый участок облицовки

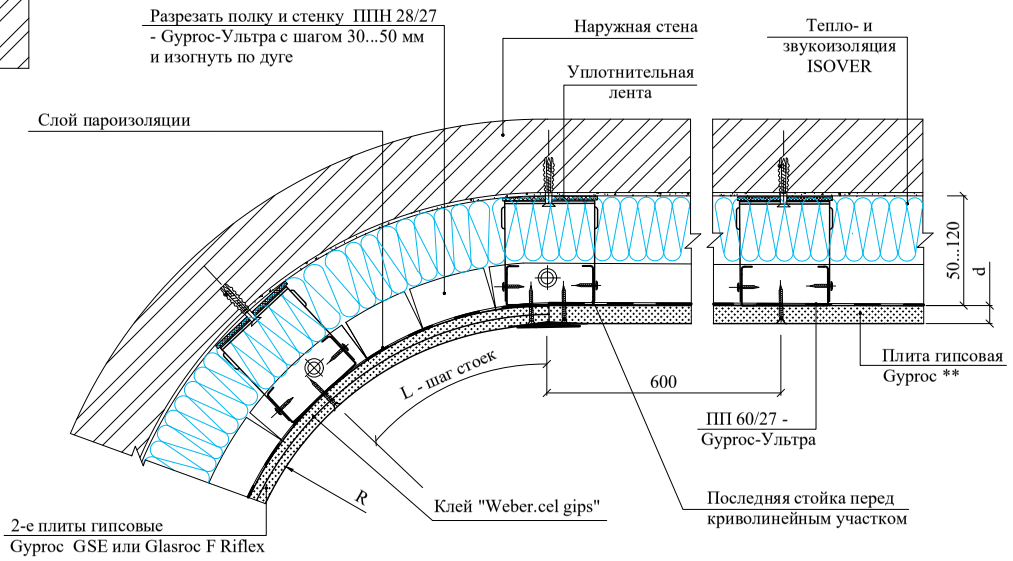
Однослойная обшивка



Выпуклый участок облицовки



Вогнутый участок облицовки

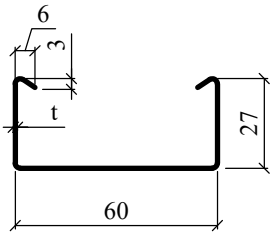
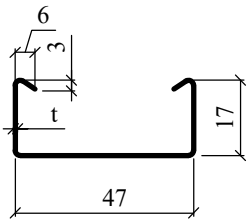
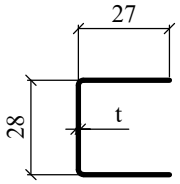
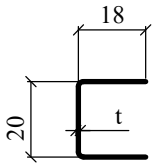
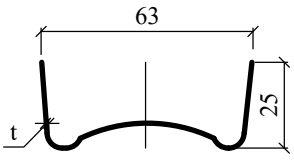


* Шаг между дюбель-гвоздями ≤ 300 мм

** Для создания идеально ровной поверхности требуется сплошное шпаклевание поверхности гипсовых плит материалами weber.vetonit - см. раздел "Внутренняя отделка"

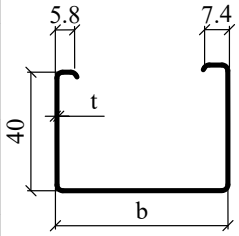
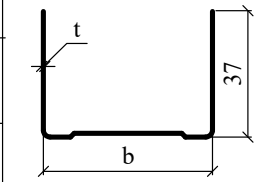
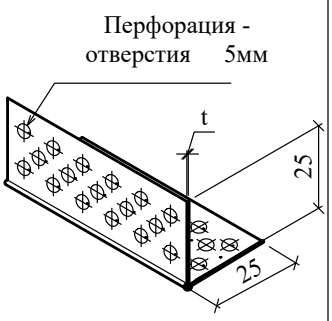
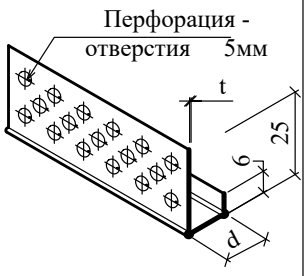
РАЗДЕЛ 54
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

Спецификация стальных элементов

Наименование и марка изделия		Эскиз изделия	Стандартная длина*	Поставщик
Профиль потолочный **Gyproc-Ультра**	ПП 60/27		3000*; 4000	ООО "Сен-Гобен строительная продукция РУС" ТУ 1121-001-56846022-2011 т. +7(495) 775-15-10 (12)
	ПП 47/17			
Профиль потолочный направляющий **Gyproc-Ультра**	ППН 28/27		3000*	
	ППН 20/18			
Удлинитель профилей ПП 60/27			120	

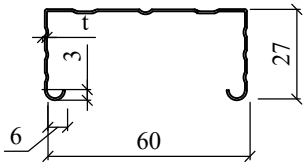
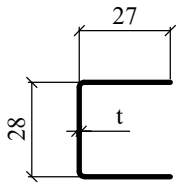
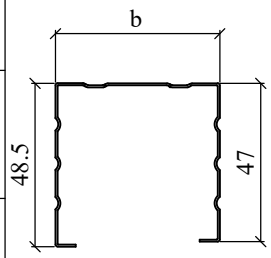
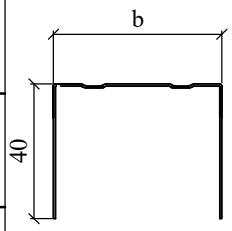
* Длина профилей может быть изменена по желанию заказчика; наибольшая длина - 6000 мм.
** Возможно применение аналогичных крепёжных деталей других фирм-изготовителей.

Спецификация стальных элементов

Наименование и марка изделия		Эскиз изделия	b, мм	Стандартная длина*	Поставщик
Профиль стоечный ПС - Gyproc-Ультра	ПС 50/40		48.8	3000, 4000	ООО "Сен-Гобен строительная продукция РУС" ТУ 1121-001-56846022-2011 т. +7(495) 775-15-10 (12)
	ПС 66/40		64.8		
	ПС 75/40		73.8		
	ПС 100/40		98,8		
Профиль направляющий ПН - Gyproc-Ультра	ПН 50/37		50	3000	
	ПН 66/37		66		
	ПН 75/37		75		
	ПН 100/37		100		
Угловой защитный перфори-рованный профиль	ПУ 25 х 25			3000	могут быть изготовлены из оцинкованной стали, алюминия или пластка; могут быть перфориро-ванными или декоративными
Торцевой профиль	L d			3000	

* Длина профилей может быть изменена по желанию заказчика; наибольшая длина - 6000 мм.

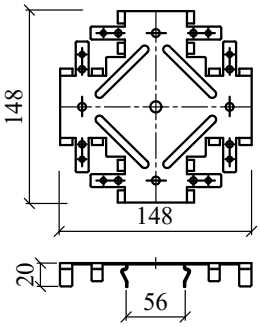
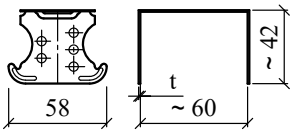
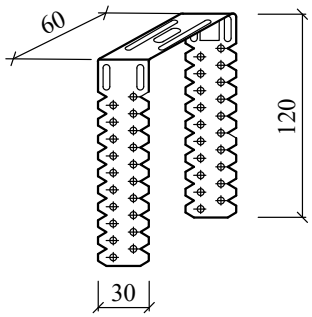
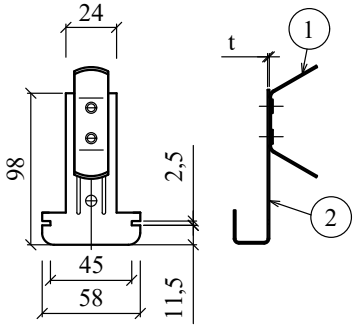
Спецификация стальных элементов

Наименование и марка изделия		Эскиз изделия		Стандартная длина*	Поставщик
Профиль потолочный **Gyproc-Стандарт**	ПП 60/27			3000*; 4000	ООО "Сен-Гобен строительная продукция РУС" ТУ 1121-001-56846022-2011 т. +7(495) 775-15-10 (12)
Профиль потолочный направляющий **Gyproc-Стандарт**	ППН 28/27			3000*	
Профиль стоечный ПС - **Gyproc-Стандарт**	ПС 50/50		48.8	3000, 4000	
	ПС 75/50		73.8		
	ПС 100/50		98,8		
Профиль направляющий ПН - **Gyproc-Стандарт**	ПН 50/40		50	3000	
	ПН 75/40		75		
	ПН 100/40		100		
Лист металлический 08ПС	МЛ		толщина от 0,5мм	1200	

* Длина профилей может быть изменена по желанию заказчика; наибольшая длина - 6000 мм.

** Возможно применение аналогичных крепёжных деталей других фирм-изготовителей.

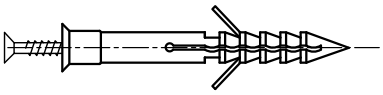
Спецификация стальных соединительных элементов

Наименование и марка изделия		Эскиз изделия	Масса, кг	Поставщик
Соединитель профилей одноуровневый Gyproc	КРАБ		0,113	
Соединитель профилей двухуровневый Gyproc		 Масса - 0,043 кг	146*	
Подвес прямой Gyproc	ПЗ-1 (60)	 Масса - 0,071кг	300*	
Анкерный подвес с зажимом Gyproc			0,123	

* Длина развертки.

** Возможно применение аналогичных крепёжных деталей других фирм-изготовителей.

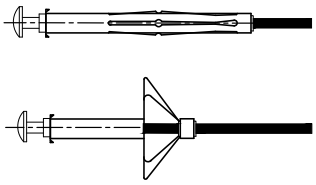
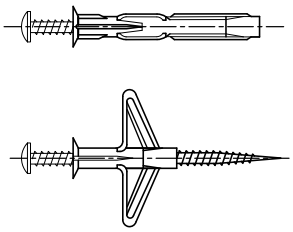
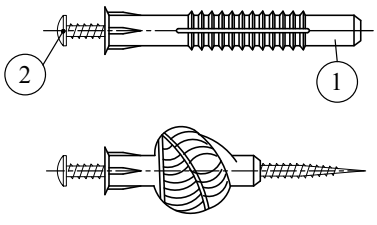
Спецификация крепежных элементов по каталогам фирм "Феррометал" и Сормат"**

Наименование	Эскиз	Марка	Назначение
Дюбель-гвоздь		LYT LK SP 6/40	Крепление металлических направляющих к верхнему основанию
		LYT LK SP 6/40 (LYT UK KP 6/40)	Крепление металлических направляющих к нижнему основанию
		LYT LK SP 6/80 (LYT UK KP 6/80)	Крепление деревянных направляющих к верхнему основанию
		LYT LK SP 8/100 (LYT UK KP 8/100)	Крепление деревянных направляющих к нижнему основанию
Быстрофикси-рующий гвоздь		PKN 6x30	Крепление металлических направляющих к верхнему основанию
		PKN 6x80	Крепление деревянных направляющих к верхнему основанию
Шуруп для тонких листов металла		Шуруп 4,2 x 13	Крепление элементов металлического каркаса между собой
Шуруп самонарезающий (по гипсу) с частой резьбой		Шуруп 3,5 x 25	Крепление 1-го слоя гипсовых плит Gyproc к металлическому каркасу
		Шуруп 3,5 x 35	Крепление 2-го слоя гипсовых плит Gyproc к металлическому каркасу
		Шуруп 3,5 x 45	Крепление гипсовых плит Gyproc к металлическому каркасу по проекту
		Шуруп 3,5 x 55	
		Шуруп 4,2 x 65	
		Шуруп 4,2 x 75	
Шуруп самонарезающий (по гипсу) с редкой резьбой		Шуруп 3,8 x 32	Крепление 1-го слоя гипсовых плит Gyproc к деревянному каркасу
		Шуруп 3,8 x 51	Крепление 2-го слоя гипсовых плит Gyproc к деревянному каркасу
		Шуруп 3,8 x 41	Крепление гипсовых плит Gyproc к деревянному каркасу по проекту
		Шуруп 4,0 x 60	

* Все металлические крепежные элементы должны быть оцинкованны

**Поставщик - Центр крепежа "Партнер", т. +7(812) 371-9690, г. Санкт-Петербург

Спецификация крепежных элементов по каталогам фирм "Феррометал" и Сормат"**

Наименование	Эскиз	Марка	Назначение
Шуруп для тонких листов металла с потайной головкой и высверливающим концом		Шуруп 4,2 х 25	Крепление 1-го слоя гипсовых плит Gyproc к специальной стойке толщиной 2 мм
		Шуруп 4,2 х 38	Крепление 2-го слоя гипсовых плит Gyproc к специальной стойке толщиной 2 мм
		Шуруп 4,2 х 50	Крепление дверной коробки к специальной стойке толщиной 2 мм
Шуруп универсальный с потайной головкой		Шуруп 5 х 90	Крепление элементов деревянного каркаса между собой по проекту
		Шуруп 5 х 120	Крепление элементов деревянного каркаса между собой
Анкер разжимной		MOLA 6 х 13	Крепление навесного оборудования к 1-ой гипсовой плите Gyproc; Крепление стоек перегородок к пустотелым ограждающим конструкциям
		MOLA 6 х 26	Крепление навесного оборудования к 2-м гипсовым плитам Gyproc; Крепление стоек перегородок к пустотелым ограждающим конструкциям
Анкер		DRIVA	Крепление навесного оборудования к гипсовым плитам Gyproc
Анкер		OLA	Крепление навесного оборудования к гипсовым плитам Gyproc; Крепление стоек перегородок к пустотелым ограждающим конструкциям
Универсальный дюбель		① - YLT 6 ② - универсальный шуруп 4,5х(30+t**)	Крепление навесного оборудования к гипсовым плитам Gyproc; t**- толщина прикрепляемого материала
		① - YLT 8 ② - универсальный шуруп 6х(50+t**)	

* Все металлические крепежные элементы должны быть оцинкованны

**Поставщик - Центр крепежа "Партнер", т. +7(812) 371-9690, г. Санкт-Петербург

Центральный офис

Москва
107061
Преображенская пл., д.8
БЦ «Прео 8»,
19 этаж

+7 (495) 228 81 10

Региональные представительства в России

Санкт-Петербург
+7 (812) 384 17 18

Нижний Новгород
+7 (831) 202-02-81

Ростов-на -Дону
+7 (918) 509 77 70

Новосибирск
+7 (913) 480 94 50

Екатеринбург
+7 (343) 344 37 33

Gyproc
SAINT-GOBAIN