Ведомость листов

КР-1	Общие данные. Ведомость листов, исходные данные, нагрузки
КР-2	План свайного поля и обвязки. Нагрузки на сваи
КР-3	Раскладка панелей пола СИП 224
КР-4	Развёртки стен юг и север. СИП 174
КР-5	Развёртка фронтона запад. СИП 174
КР-6	Развёртка фронтона восток. СИП 174
КР-7	Схема несущих элементов кровли (коньковая балка, ригель, прогоны) и навесов
КР-8	Раскладка панелей кровли СИП 224 (развёртка скатов)
КР-9	Внутренние стены СИП: план раскладки, стойки под прогоны
КР-10	Развёртки внутренних стен К1 и К2. СИП
КР-11	Развёртки внутренних стен Х и С5. СИП
КР-12	Развёртки внутренних стен П3 и П4ю. СИП
КР-13	Развёртки внутренних стен П4с и П5. СИП
КР-14	Развёртки внутренних стен П6 и ПР. СИП
КР-15	Узлы внутренних стен 1–3: примыкания, стойка под прогон
КР-16	Узлы внутренних стен 4 и 6: горизонтальный стык вразбежку, низ стены
КР-17	Узел 5 внутренних стен. Дверь: развёртка проёма, разрез по откосу, порядок работ
КР-18	Узлы 1–4: стена–пол–обвязка, стык панелей, угол, верх проёма
КР-19	Узлы 5–7: карниз, конёк, свес фронтона
КР-20	Узел 8. Опора прогона ЛВЛ на стойку СТ-В / фронтон: разрез, порядок работ
КР-21	Узел 9. Стойка → карман в панели пола → подставка → оголовок → свая
КР-22	Узел 10. Навес террасы (схема). Узел 11. Капельник
КР-23	Узел 12. Угол свеса фронтона (схема)
КР-24	Пол на лагах: раскладка лаг и ОСП, узлы, порог и гидроизоляция
КР-25	Расчёт несущих элементов (таблица проверок), лист 1 из 4
КР-26	Расчёт несущих элементов (таблица проверок), лист 2 из 4
КР-27	Расчёт несущих элементов (таблица проверок), лист 3 из 4
КР-28	Расчёт несущих элементов (таблица проверок), лист 4 из 4
КР-29	Спецификация пиломатериала по маркам

Нагрузки (расчётные)

Снег III: Sg 1,5 кПа, μ 1,0 / 1,25, γf 1,4	2.10 / 2.62
Кровля дома 0,38 кПа (металлочерепица, обрешётка, мембрана, СИП 224, доски швов)	0.46
Кровля дома на гориз. проекцию (неравн. снег + вес/cos 15°)	3.10
Навесы (холодная кровля) на гориз. проекцию	3.02
Пол	3.14
Терраса/крыльцо	2.76
Ветер СП 20: район II, w0 0,30 кПа, тип B, k = 0,75 (z ≈ 4 м; табл. 0,5 при z ≤ 5 м — принято с запасом), c = +0,8 / −0,5, γf = 1,4	0.41 кПа; на длинный фасад 21.8 кН, на фронтон 11.3 кН
Отсос на скате 15° (c = −0,8…−0,6, принят −0,8) / вес кровли 0,38·0,9·cos 15°	0.252 / 0.330

Сваи: ЖБ 150×150, забивка до отказа после геологии; оголовок 240 плоский, глухари 10×140 снизу.

Пиломатериал: сосна 2 сорта, обвязка/навесы/лаги — нестроганая сухая с антисептиком, остальное — строганая камерной сушки.

Опорный клин по верху карнизных стен (ВО-1) 120 × 0…32 из доски 45×120.

Высокие СИП-стены (H > 2,8 м): горизонтальные стыки панелей вразбежку, вертикальные доски швов цельные на всю высоту (узел 4, 4а).

Ветер СП 20 (р-н II, w0 0,30, тип B, k 0,75): диафрагмы 0.80 и 0.32 кН/м против 3,5 кН/м; отрыв кровли, сдвиг и опрокидывание — k < 1 (КР «Расчёт»).

Исходные данные: эскизный проект и планировка дома 13,80 × 8,41 (по наружным граням СИП 174), решения Д45: пол СИП 224 без лаг на обвязке 45×195 по сваям, наружные и внутренние несущие стены СИП 174

(паз 25, доски 45×145 в стыках, проёмы наборные), перегородка с/у СИП 118 (доски 45×95), кровля СИП 224 (доски 45×195 в швах), отделка стен — обрешётка 30×40 и имитация бруса 20.

Окна и двери в наружных стенах — вырез 1210 (одна колонка панели 1250); внутренние двери — вырез +20 на сторону. ДП-01 — блок 1000×2040 в колонке 1250 (вырез 1210), по бокам заполнение досками 45×145. Прогоны ПС-1 и ПЮ — ЛВЛ 3×45×300 (ПЮ — один брус на всю длину, неразрезной), остальные — доски 45×195;

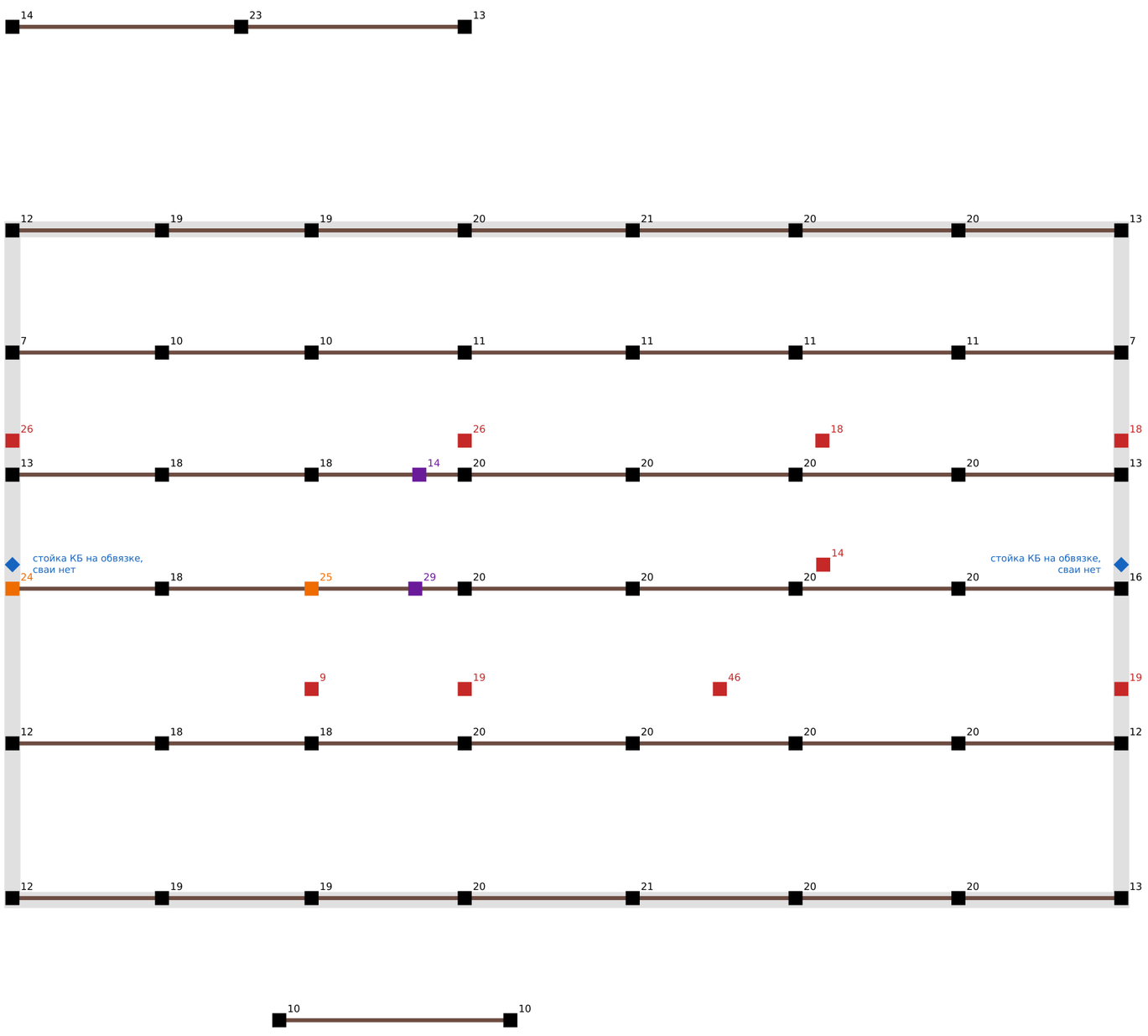
Коньковая балка КБ 3×45×195 по оси конька (верх = низ кровельных панелей у конька, 31.10): опоры — стойки в швах западного фронтона, стены 6 и восточного фронтона и ригель РГ 2×45×195 поперёк входа в коридор (x 5,065; концы на колонках в торцах стен С5 и К2); несущие — доски СР-1 45×195 в швах панелей (стена → прогон → КБ, цельные неразрезные), панели СИП — заполнение между досками; КБ — разрезные пролёты (стыки досок над опорами).

под каждым из 10 концов прогонов — стойка своей ширины (3 доски 45×145 = 135, у ПС-2 — 5 = 225) в отдельной колонке до пола (кромки панелей заходят в колонку на 25 мм: щель между панелями = ширина стойки − 50), под стойкой — карман в панели пола на подставке и своя свая; две стойки БК — на существующих сваях ряда у 4,51 (узел 9, КР-21). ЛВЛ — «Ultralam R»: расчётные 26 МПа / 13,8 ГПа приняты по декларации производителя, уточнить при заказе; длительный прогиб — kdef 0,6, предел L/200. Терраса и крыльцо — холодная кровля на стропилах 45×195 шаг 600 и балках 3×45×195 на стойках 3×45×145.

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Общие данные. Ведомость листов, исходные данные, нагрузки	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-1



План свайного поля и обвязки 45×195 на оголовках.

Свай: 64 уникальных мест (53 основных + 9 красных — прямо под стойками прогонов и КБ, узел 9; 2 фиолетовых — новые сваи в рядах обвязки у 3,09 и 4,53 под колонками ригеля (обвязка над сваей, подставки нет); две стойки БК стоят на существующих сваях ряда у 4,51, нагрузка суммирована — дублей нет; стойки КБ у фронтонов — БЕЗ новых свай: стоят на обвязке фронтона 3×45×195 между существующими сваями у 3,10 и 4,50 (синий ромб), k обвязки 0.19 / 0.16: в 295 мм от соседней новую сваю не ставим, СП 24 требует ≥ 450 мм). Числа у свай — расчётная нагрузка, кН (наибольшая 45.9).

Обвязка: коричневое — 3×45×195, каждый пролёт — на двух сваях (стыки досок над сваями).

Сваи ЖБ 150×150 — забивка до отказа после геологии; длины и тип — по изысканиям. Оголовок 240×240 плоский, обвязка к оголовку снизу глухарями 10×140 (2; Т/Х — 3).

Гидроизоляция между оголовком и обвязкой — 2 слоя наплавляемой.

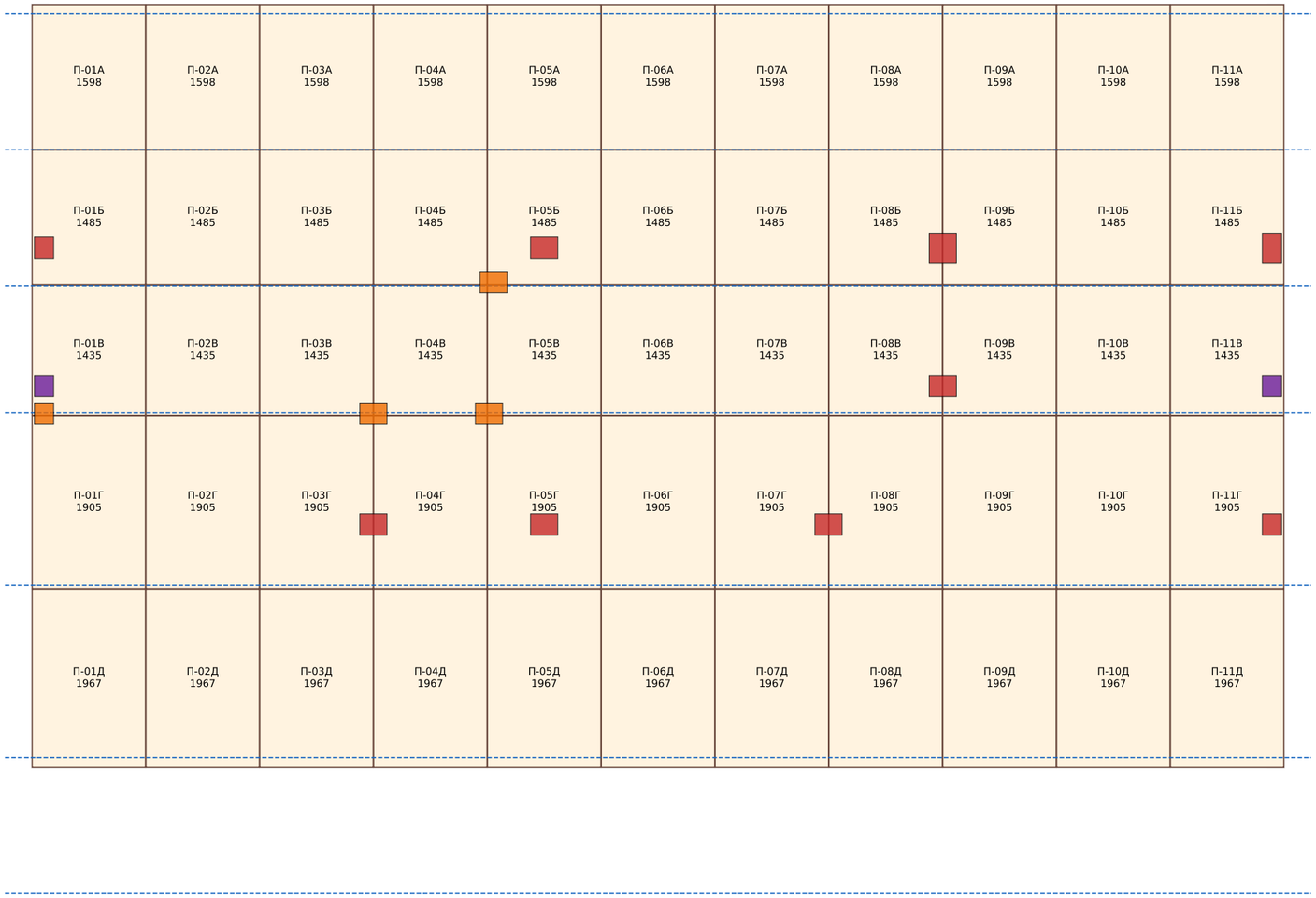
Сетка от грызунов 12×12 оцинк. — по низу обвязки и по периметру цоколя.

Внутренние СИП-стены стоят на полу над обвязкой или доской шва пола; стойки под концы прогонов — в швах панелей (КР-9).

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

План свайного поля и обвязки. Нагрузки на сваи	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-2



Панели пола СИП 224 шириной 1250, колонки от западной грани. Короткие швы — над обвязкой (синий пунктир): доска шва 45×195 лежит на обвязке.

Длинные швы — доска БП-1 45×195 в пазах 25+25; по периметру — торцевая доска 20×195 заподлицо. Нижний ряд — 2500 + добор вразбежку.

Под каждой из 15 стоек (под прогонами, КБ и ригелем) — карман в панели пола (красные и фиолетовые прямоугольники — окна в нижней ОСП 300×(ширина стойки + 100), по осям стоек): доски 45×195 на ребро; 9 карманов на подставке над своей сваей (красные), 2 (фиолетовые, КБ у фронтонов) — на обвязке фронтона между существующими сваями, без подставки и новой сваи, 4 — в шве над обвязкой на свае ряда (2 БК — на существующих, 2 колонки ригеля — на новых) (узел 9, КР-21).

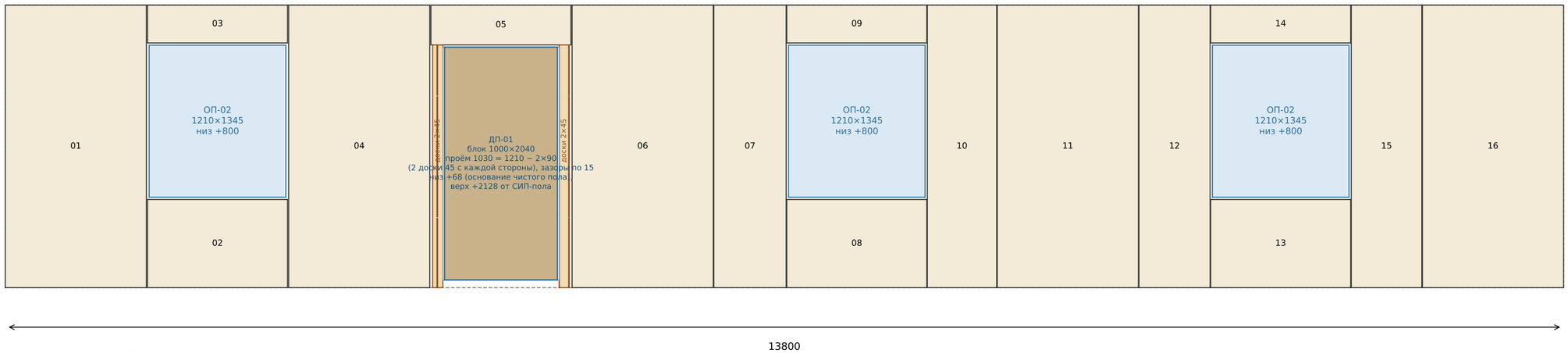
Крепёж: шуруп для СИП 8×280 к обвязке и доскам шва шаг 300; саморез 4,2×45 по ОСП шаг 150; клей-пена в пазы.

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Раскладка панелей пола СИП 224	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-3

Стена юг (крыльцо) — вид снаружи, СИП 174, раскладка «целые от угла, добор в конце»



Стена север (терраса) — вид снаружи, СИП 174

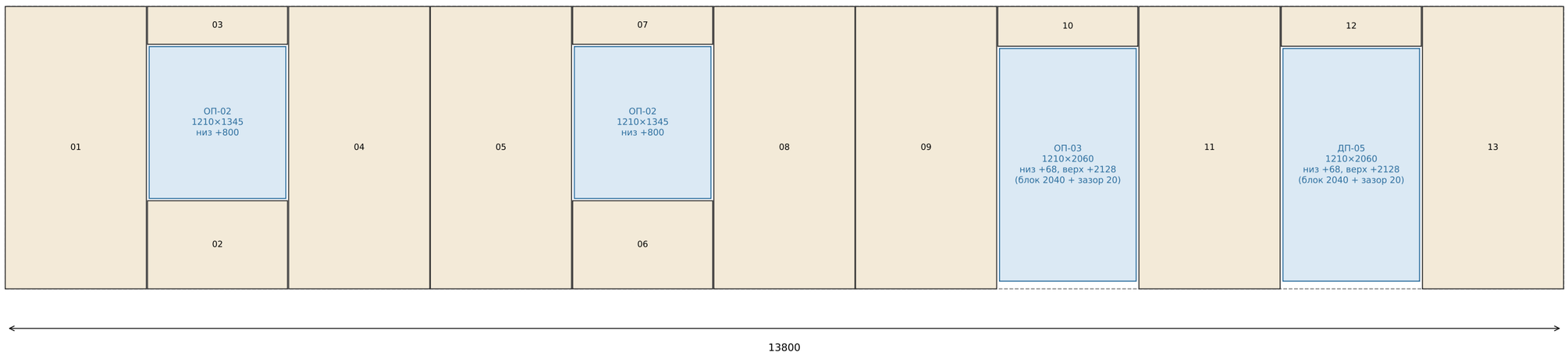


Таблица высот проёмов наружных стен (мм; СИП-пол = 0, чистый пол сухих зон +68, мокрых +88; низ блока ДП-01, ДП-05, ОП-03 = +68 = основание чистого пола)

Проём	ширина проёма	низ от СИП-пола	низ от чистого пола	верх от СИП-пола	высота проёма	блок / зазор
ДП-05 (N)	1210	+68	+0	+2128	2060	блок 2040 + зазор 20
ОП-03 (N)	1210	+68	+0	+2128	2060	блок 2040 + зазор 20
ДП-01 (S)	1030 (блок 1000)	+68	+0	+2128	2060	блок 1000×2040, зазор 15+20
ОП-01 (W)	1172	+414	+346	+2144	1730	по изделию, зазор 20
ОП-04 (W)	903	+414	+346	+2144	1730	по изделию, зазор 20
ОП-02 (N, S)	1210	+800	+732	+2145	1345	по изделию, зазор 20

Окна ОП-02 в с/у и тех. помещении — низ от чистого пола +712 (мокрый пол +88), в сухих помещениях +732. ДП-01 (юг, х 4,39): дверной блок 1000×2040, проём 1030 (колонка панели 1250: вырез 1210 = 1030 + 2 доски 45×145 по 90 с каждой стороны); зазоры блока по 15 мм; низ блока +68 — на основании чистого пола, верх проёма +68 + 2040 + 20 = +2128.

ДП-05 и французское окно ОП-03 — те же отметки (низ +68, высота блока 2040, верх +2128). Колонка раскроя = вырез + 2×20.

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Развёртки стен юг и север. СИП 174

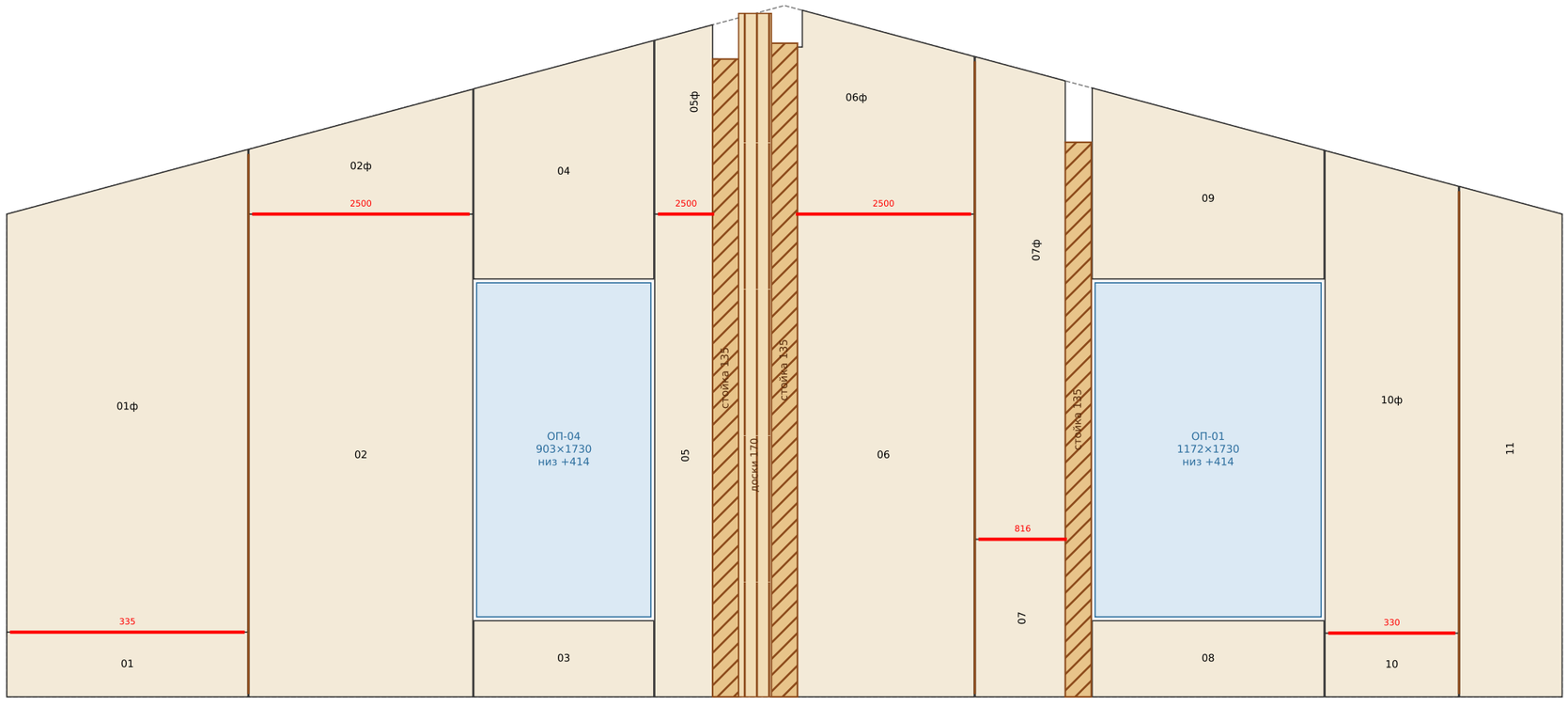
Стадия: П

Лист: КР-4

Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026

Утвердил: _____ (Дом 45)

Фронтон запад (ось 1) — вид снаружи, СИП 174



Общее для КР-4…6: панели 1250, шов 5 мм, доска 45×145 в пазах 25+25; проёмы наборные: вырез проёма +20 на сторону, детали под и над проёмом отдельные; стойки и перемычки проёмов 45×145.

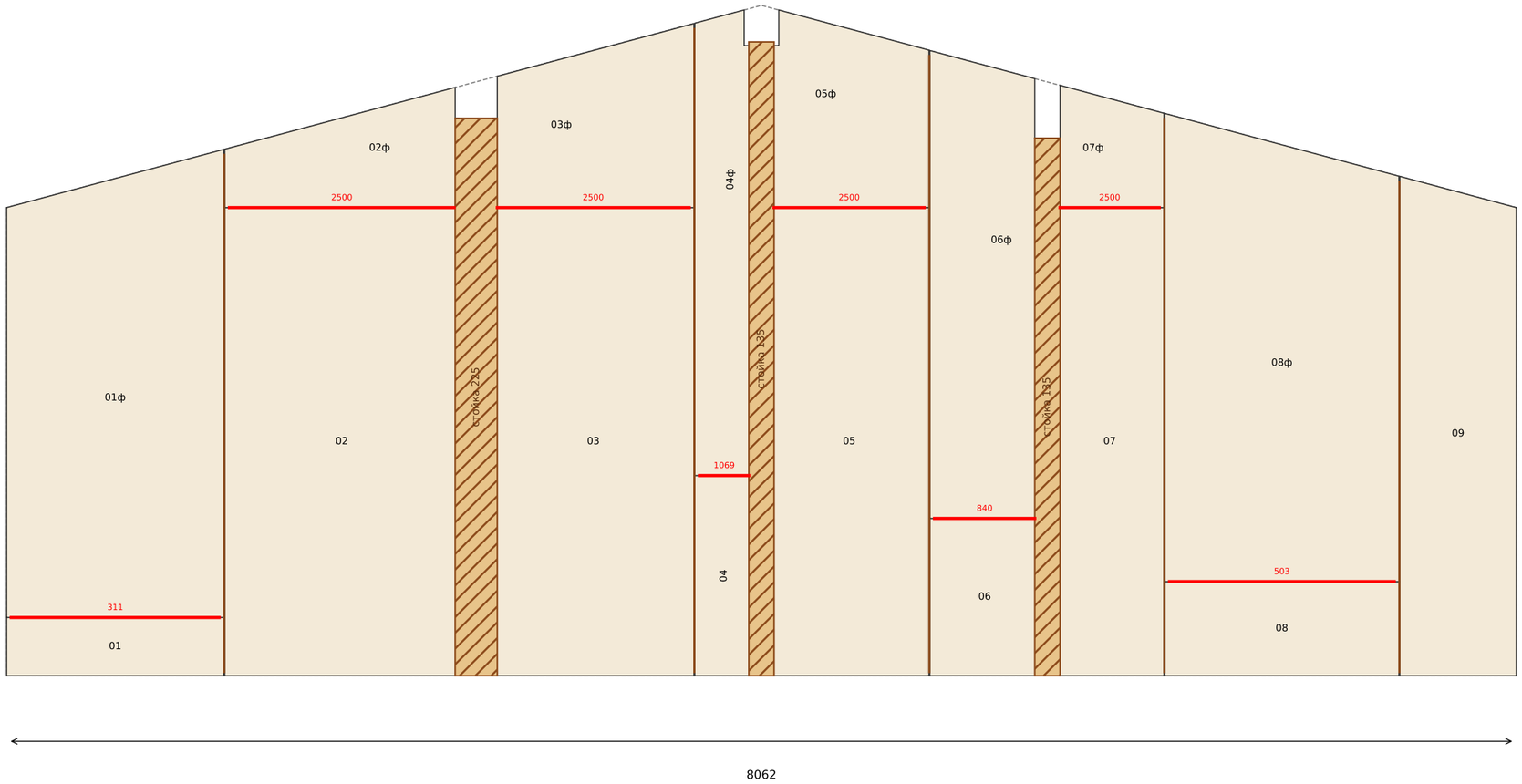
Фронтон: под концом каждого прогона (ПС-1, БК — 135 мм, 3 доски 45×145) и под КБ в вершине (135 мм; в вершине панелей вырез под КБ 185 × 215 = 135 + 2×25, 195 + 20) — отдельная колонка стойки до пола, ширина колонки = ширине стойки, кромки соседних панелей заходят в колонку на 25 мм (щель между кромками = ширина стойки − 50; на высоте прогона у панелей вырез до ширины прогона); остаток между колонками КБ и БК (170 мм < 300) — доски 45×145; раскладка панелей сдвинута, узких кусков < 300 нет; верх — по скату 15°. Углы: проходящие панели — торцевая доска 20×145 в пазу; примыкающие — угловая доска 45×145. Шуруп 8×220 стяжной по углам шаг 600.

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Развёртка фронтона запад. СИП 174	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-5

Фронтон восток — вид снаружи, СИП 174



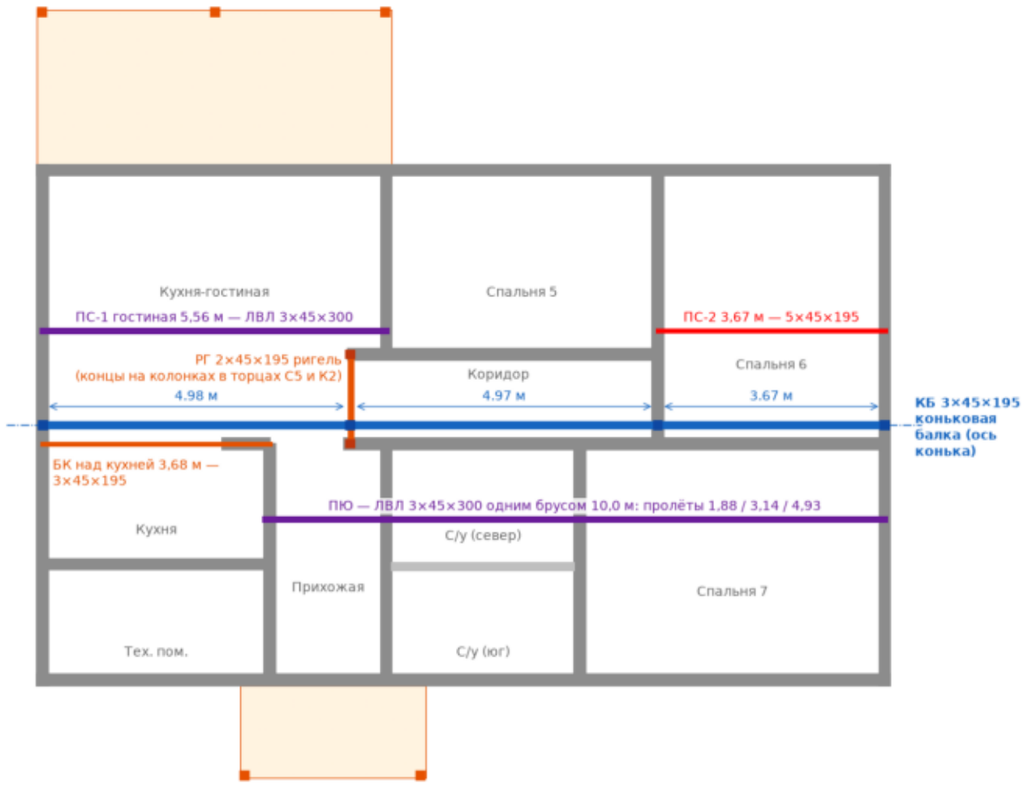
Фронтон восток: панели 1250, горизонтальные стыки панелей вразбежку (чётные колонки — снизу целая заготовка, сверху добор; нечётные — снизу добор, сверху целая; разность отметок соседних стыков ≥ 0,3 м, добор ≥ 0,3 м; красные короткие доски — на ширину панели − 2×25), вертикальные доски швов 45×145 цельные на всю высоту (коричневые линии); верх — по скату 15°. Под концами прогонов ПС-2 (225 мм, 5 досок) и ПЮ (135 мм, 3 доски) и под КБ в вершине (135 мм, вырез 185 × 215) — отдельные колонки стоек до пола; кромки соседних панелей заходят в колонку на 25 мм (щель между кромками = ширина стойки − 50; на высоте прогона у панелей вырез до ширины прогона).

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Развёртка фронтона восток. СИП 174	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-6

Гамбург — схема несущих элементов, север вверху



Все стены — СИП: серое тёмное — СИП 174 (наружные и внутренние несущие), светлое — перегородка с/у СИП 118. Прогоны: фиолетовое — ЛВЛ 3×45×300, красное — 45×195; оранжевое — БК; синее — коньковая балка КБ.
Кровля 15°: НЕСУЩИЕ — доски СР-1 45×195 в швах панелей (шаг 1255), цельные: карнизная стена → прогон (север у 2,68, юг у 5,73) → КБ по оси конька (опираются на КБ); над спальней 5 — стена у 3,06 и КБ; над кухней/тех. — стена у 6,46, БК и КБ. Панели СИП — заполнение, пролёт поперёк 1,255.
Реакции доски СР-1 на 1 м шва: стена 5.68, прогон 8.43, конёк 1.21 кН/м. КБ — РАЗРЕЗНЫЕ пролёты (стыки досок над опорами): опоры — стойки в швах западного фронтона, стены 6, восточного фронтона и ригель РГ (x 5,065); реакции 6.4, 12.8, 11.1, 4.7 кН.
Концы прогонов, КБ и ригеля на внутренних СИП-стенах и во фронтонах — на стойках 3×45×145 в шве панелей; в комнатах стоек нет. Стойки КБ у фронтонов стоят на обвязке фронтона между существующими сваями (новых свай нет).

Кровля 15°, несущая схема: НЕСУЩИЕ — доски СР-1 45×195 в продольных швах панелей (шаг 1255): цельные неразрезные от карнизной стены через прогон до коньковой балки КБ 3×45×195, опираются на КБ концом (верх КБ — под нижней гранью доски; 2 шурупа для СИП 8×280 на доску), на стене и прогоне — на уголках KR; нагрузка с полосы 1,255 — на доску целиком; реакции на 1 м шва: стена 5.68 (со свесом), прогон 8.43, конёк 1.21 кН/м. Длина доски ≤ 5 м < 6 м — стыков нет (если понадобятся — только над прогоном или КБ). Панели СИП 224 — заполнение: работают поперёк, пролёт 1,255 между досками (ОСП и сдвиг ППС — по расчёту); поперечный стык панелей (2800 + добор) на несущую схему не влияет — доска или шпонка в пазах (SIPA рис. 9). КБ — пролёты 4,98 / 4,97 / 3,67 м: стыки досок над опорами, неразрезность не гарантируется, прочность и реакции — по разрезной схеме (стойки в швах фронтонов и стены 6, ригель РГ 2×45×195 в x 5,065). Шов конька 10 мм — пена и лента (узел 6). Прогоны ПС-1 и ПЮ — ЛВЛ 3×45×300; ПЮ — один неразрезной брус от стены 3 до фронтона восток над стенами 3, 4ю, 5 (реакции — на листе расчёта);

ПС-2 5×45×195 и БК 3×45×195 — доски; концы на внутренних СИП-стенах и во фронтонах — на стойках в отдельных колонках до пола (всего 10 + 3 под КБ + 2 колонки ригеля, у ПС-2 — 5 досок), под каждой — карман в шве пола и свая; исключение — две стойки КБ у фронтонов: на обвязке фронтона между существующими сваями (новых свай нет). Холодная кровля террасы и крыльца: стропила СР-2 45×195 шаг 600 на опорной доске ОД-1 и балках БН-1 3×45×195 на стойках СН-1 3×45×145.

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

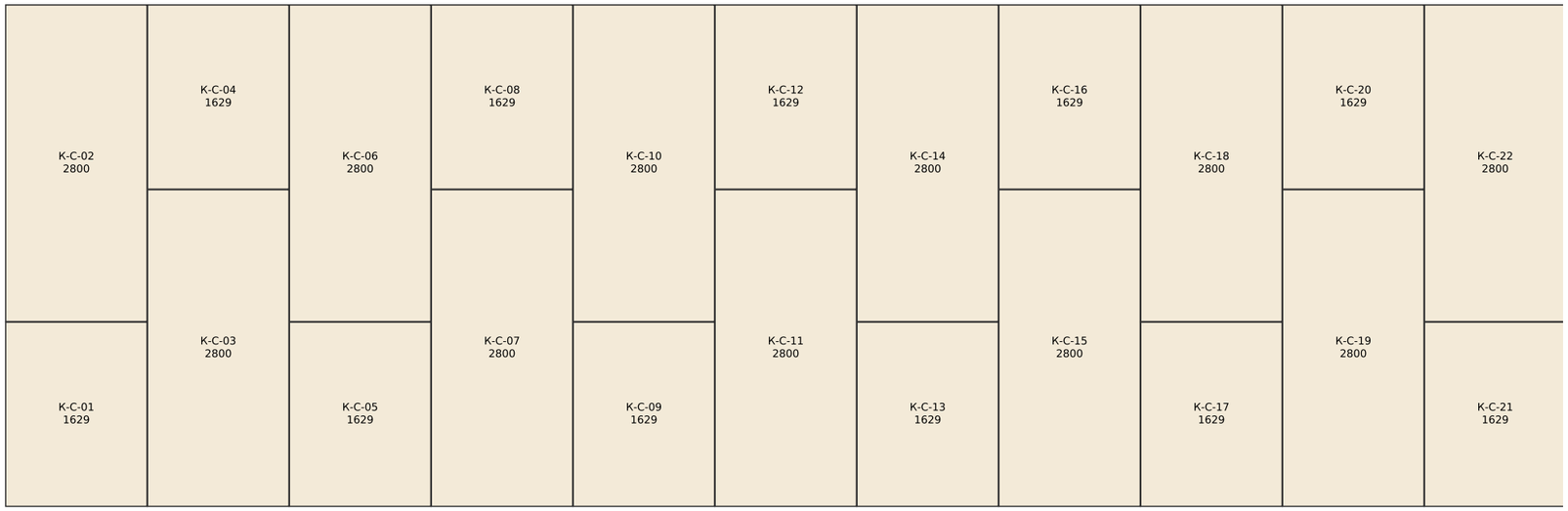
КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Схема несущих элементов кровли (коньковая балка, ригель, прогоны) и навесов	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-7

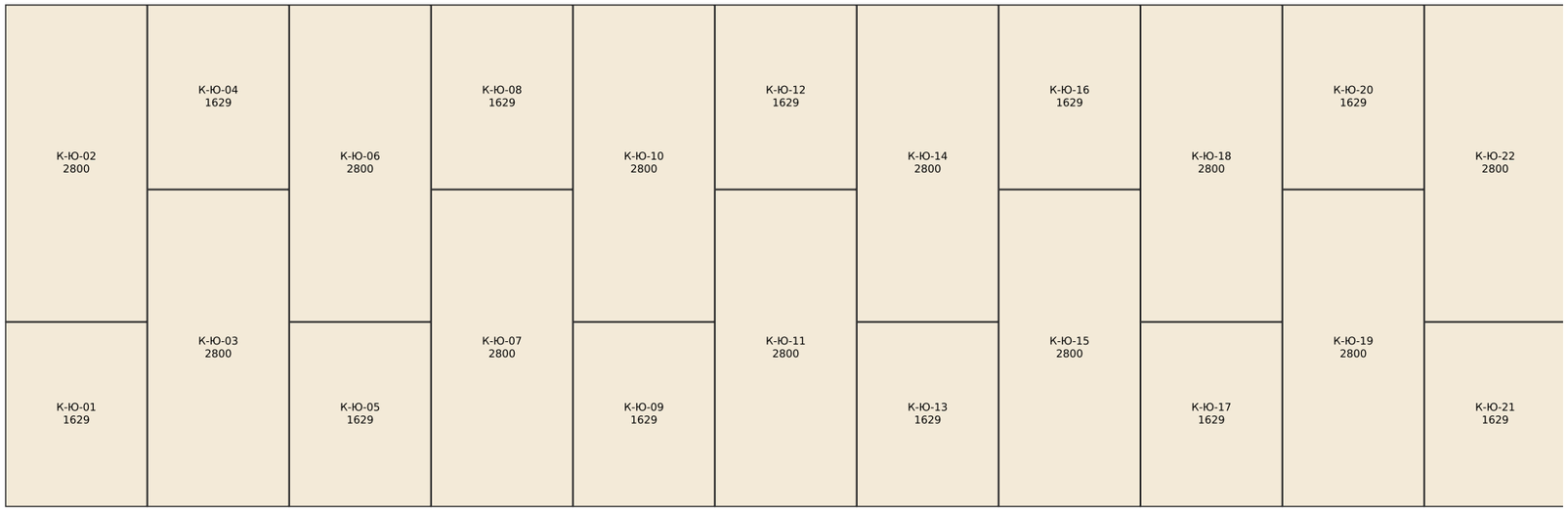
Панели кровли СИП 224: колонки 1250 + шов 5 мм (доска СР-1 45×195 в пазах 25). Верхний торец у конька — скос по уклону (вертикальный рез по оси − 5 мм), зазор между скатами 10 мм под монтажную пену; панели лежат на коньковой балке КБ 3×45×195 (узел 6, SIPA рис. 18);

Шурупы для СИП 8×280 сквозь панель в КБ — заход ≥ 38 мм, шаг ≤ 600 мм, с обоих скатов; шов конька — пена и лента для герметизации стыка. Несущие — доски СР-1: цельные, неразрезные (стена → прогон → конёк), концом лежат на КБ; панели — заполнение между досками, работают поперёк, пролёт 1,255. Поперечный стык панелей (2800 + добор, доска РС-1 в пазах, SIPA рис. 9) на несущую схему не влияет и может быть в любом месте колонки. Все панели ската одной длины: выпуск за наружную грань стены 83 мм и над террасой/крыльцом (холодная кровля навеса стыкуется к торцу панели, узел 10).

Северный скат (от карниза к коньку) — панели 1250, 2800 + добор вразбежку; над террасой/крыльцом — холодная кровля (не СИП)



Южный скат (от карниза к коньку) — панели 1250, 2800 + добор вразбежку; над террасой/крыльцом — холодная кровля (не СИП)



Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Раскладка панелей кровли СИП 224 (развёртка скатов)

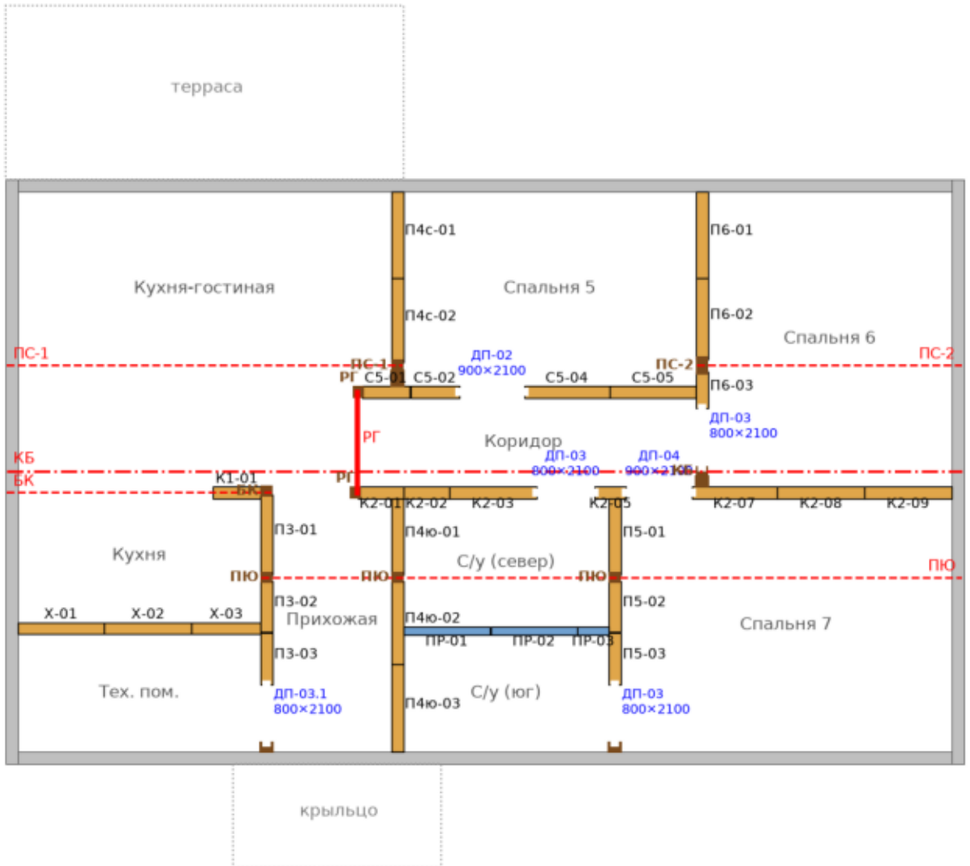
Стадия: П

Лист: КР-8

Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026

Утвердил: _____ (Дом 45)

Гамбург — внутренние стены из СИП, раскладка панелей (север вверху)



оранжевое — СИП 174 (несущие К1, К2, Х, С5, 3, 4ю, 4с, 5, 6); синее — СИП 118 (перегородка с/у); коричневое — стойки (3 или 5 досок 45×145) под концы прогонов и доски
красный пунктир — прогоны ПС-1, ПС-2, ПЮ, БК; марки — нижние панели (над ними на отм. 2,5 — верхние детали «в»)

Внутренние стены — СИП:

- несущие К1, К2, Х, С5, 3, 4ю, 4с, 5, 6 — СИП 174 (ОСП 12 + ППС 150);
- перегородка с/у ПР — СИП 118 (ОСП 9 + ППС 100);
- панели 1250 от наружной стены (от стены 3 / 4 — по раскладке на листах развёрток), шов 5 мм, доска в пазах 25 (45×145 в 174, 45×95 в 118);
- горизонтальные стыки высоких стен ВРАЗБЕЖКУ (деталь выше 2,8 делится на заготовку и добор): в соседних колонках стык на разной высоте (разность ≥ 0,3 м), добор ≥ 0,3 м; в стыке — короткая доска 45×145 (45×95 в 118) в пазах 25 на ширину своей панели (ширина − 2×25), шва-линии на всю длину стены нет; вертикальные доски швов цельные на всю высоту и перекрывают стыки соседних панелей; в колонку стойки доска не заходит; узел 4;
- КБ (стена 6) и ригель РГ (колонки в торцах С5 и К2, 3 доски 45×145 до низа ригеля) — стойки СТ-В в колонках; концы прогонов ПС-1, ПС-2, ПЮ, БК — на стойках СТ-В в отдельных колонках до низа прогона: ширина колонки = ширине стойки (3 доски — 135, ПС-2 на стене 6 — 5 досок, 225), кромки соседних панелей заходят в колонку на 25 мм (щель между кромками = ширина стойки − 50; на высоте прогона у панелей вырез до ширины прогона) (узел 3); за стойкой ПС-1 на стене 4с — колонка из 5 досок вплотную к С5;
- двери наборные: вырез +20 на сторону и сверху, деталь над дверью — целая (работает перемычкой), узел 5;
- дверь ДП-03 в стене 6 (коридор → спальня 6) сдвинута и сужена с 0,9 до 0,8: стойка КБ стоит в у 4,205; колонка двери вплотную к колонке стойки, проём в 166 мм от грани С5;
- у дверей ДП-03.1, ДП-03, ДП-04 проём отстоит от грани СИП соседней стены на 150 мм; остаток 130 мм — 3 доски 45×145 на ребро вместо панели;
- в СИП ничего не прокладывать: электрика — над полотном и в зазоре обрешётки в металлорукаве, трубы — в коробах у лица стен;
- по всем стенам изнутри — обрешётка 30×40 (шаг ≤ 500) + имитация бруса 20.

Заготовки: СИП 174 — 32×2500 и 3×2800; СИП 118 — 4×2500. Детали нетто: 174 — 94.58 м², 118 — 8.59 м².

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

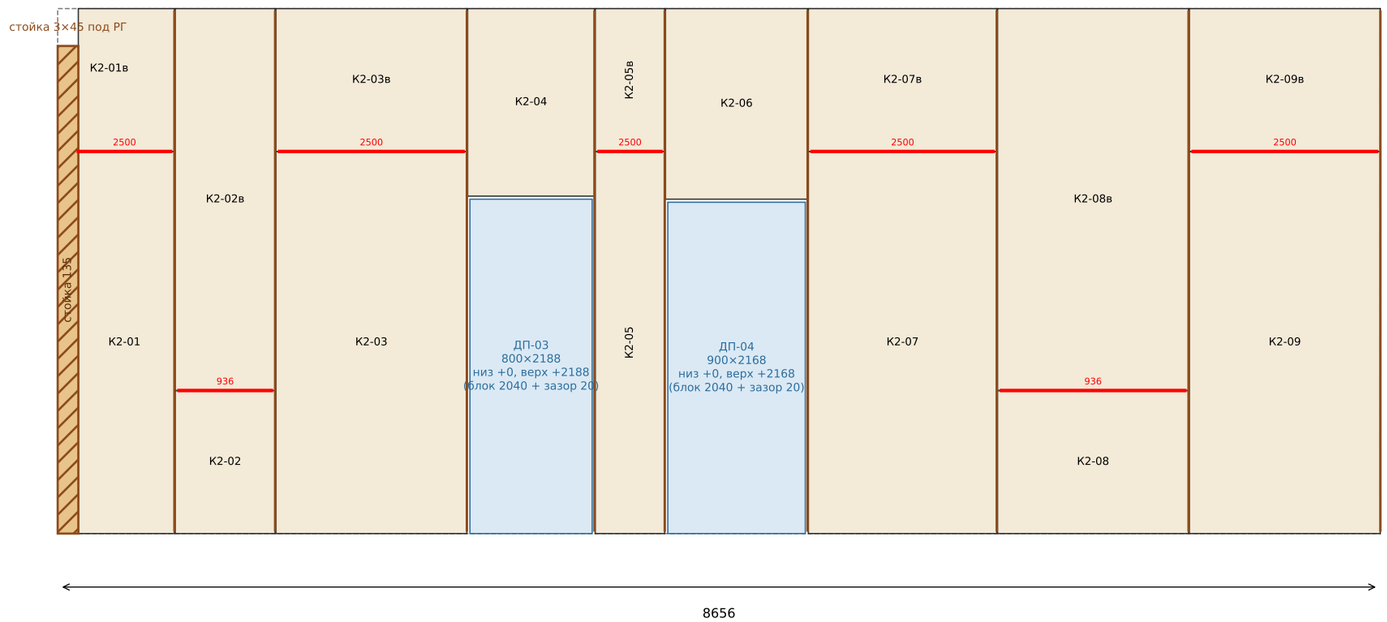
КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Внутренние стены СИП: план раскладки, стойки под прогоны	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-9

Стена К1 (несущая, у 4,51, кухня | прихожая; под балкой БК) — СИП 174, длина 686. Красное — короткие доски горизонтальных стыков (вразбежку), коричневое — цельные вертикальные доски швов



Стена К2 (несущая, у 4,51, коридор | с/у, спальни) — СИП 174, длина 8656. Красное — короткие доски горизонтальных стыков (вразбежку), коричневое — цельные вертикальные доски швов



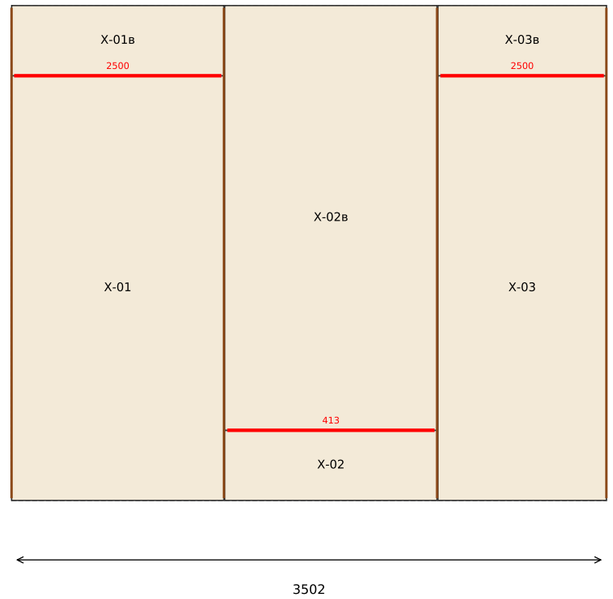
Марки: нижние детали — без индекса, верхние — с индексом «в»; у чётных колонок нижняя деталь — целая заготовка (стык на отм. 2,5), у нечётных — верхняя; отметка стыка — у красной доски (см. раскрой). Вертикальные доски швов цельные на всю высоту. Над и под проёмами дверей — отдельные детали, штриховка — колонки стоек под концами прогонов (3 или 5 досок 45×145) и колонка из досок за стойкой ПС-1 на стене 4с.

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Развёртки внутренних стен К1 и К2. СИП	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-10

Стена X (несущая, у 6,46, кухня | тех. пом.) — СИП 174, длина 3502. Красное — короткие доски горизонтальных стыков (вразбежку), коричневое — цельные вертикальные доски швов



Стена C5 (несущая, у 3,064, коридор | спальня 5) — СИП 174, длина 4933. Красное — короткие доски горизонтальных стыков (вразбежку), коричневое — цельные вертикальные доски швов



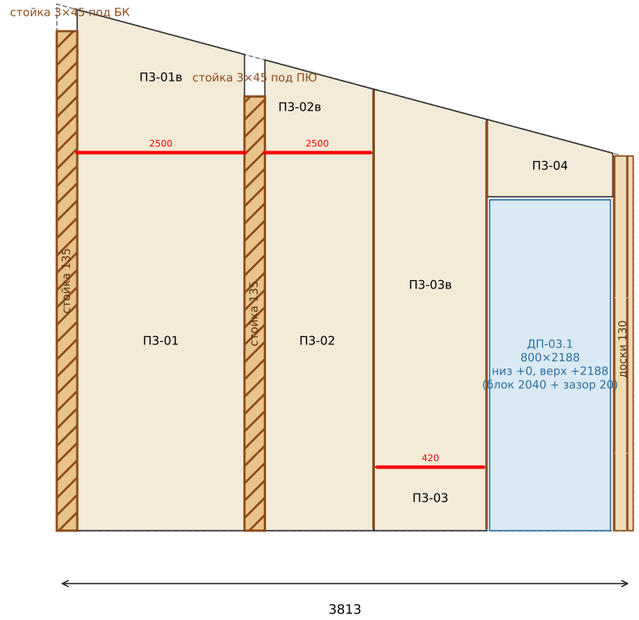
Марки: нижние детали — без индекса, верхние — с индексом «в»; у чётных колонок нижняя деталь — целая заготовка (стык на отм. 2,5), у нечётных — верхняя; отметка стыка — у красной доски (см. раскрой). Вертикальные доски швов цельные на всю высоту. Над и под проёмами дверей — отдельные детали, штриховка — колонки стоек под концами прогонов (3 или 5 досок 45×145) и колонка из досок за стойкой ПС-1 на стене 4с.

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

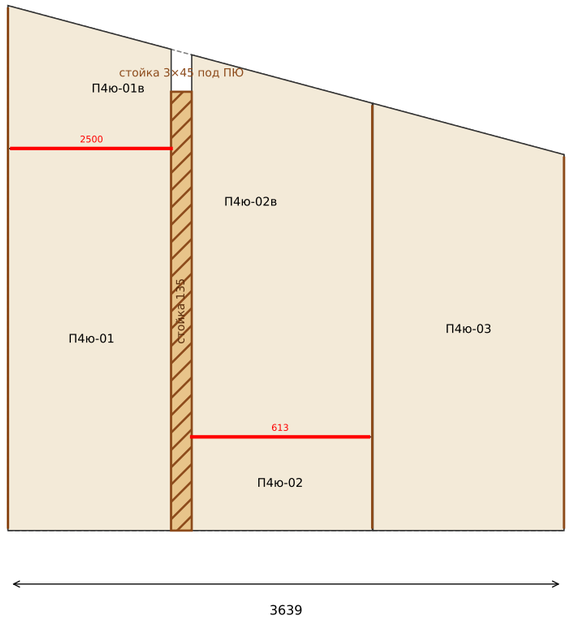
КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Развёртки внутренних стен X и C5. СИП	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-11

Стена 3 (несущая, х 3,763, кухня | тех. пом., прихожая) — СИП 174, длина 3813. Красное — короткие доски горизонтальных стыков (вразбежку), коричневое — цельные вертикальные доски швов



Стена 4ю (несущая, х 5,645, прихожая | с/у) — СИП 174, длина 3639. Красное — короткие доски горизонтальных стыков (вразбежку), коричневое — цельные вертикальные доски швов



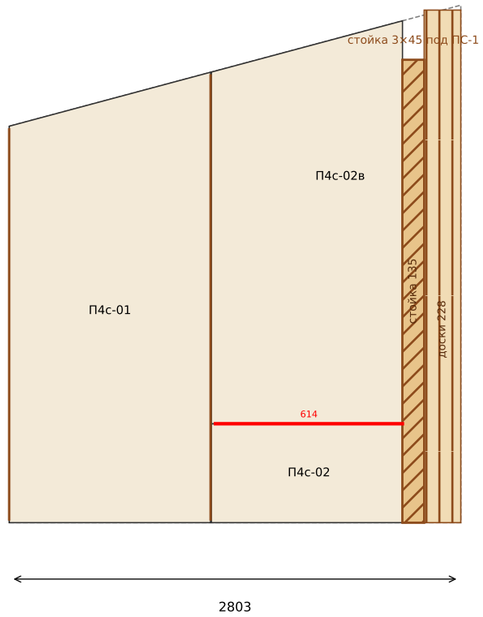
Марки: нижние детали — без индекса, верхние — с индексом «в»; у чётных колонок нижняя деталь — целая заготовка (стык на отм. 2,5), у нечётных — верхняя; отметка стыка — у красной доски (см. раскрой). Вертикальные доски швов цельные на всю высоту. Над и под проёмами дверей — отдельные детали, штриховка — колонки стоек под концами прогонов (3 или 5 досок 45×145) и колонка из досок за стойкой ПС-1 на стене 4с.

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

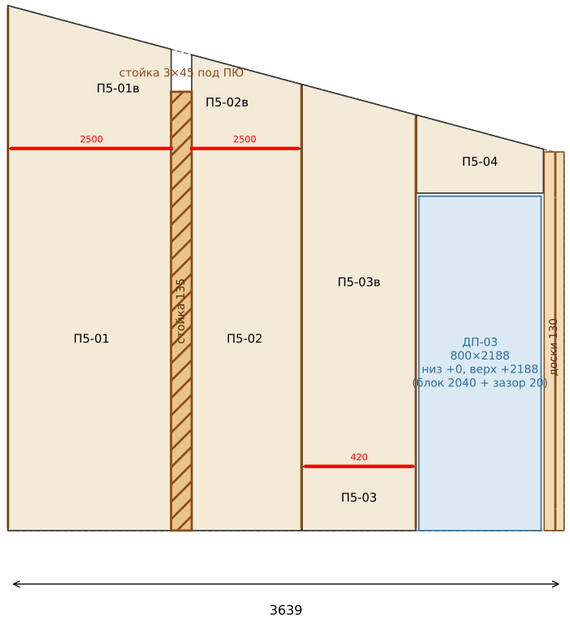
КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Развёртки внутренних стен П3 и П4ю. СИП	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-12

Стена 4с (несущая, x 5,645, гостиная | спальня 5) — СИП 174, длина 2803. Красное — короткие доски горизонтальных стыков (вразбежку), коричневое — цельные вертикальные доски швов



Стена 5 (несущая, x 8,78, с/у | спальня 7) — СИП 174, длина 3639. Красное — короткие доски горизонтальных стыков (вразбежку), коричневое — цельные вертикальные доски швов



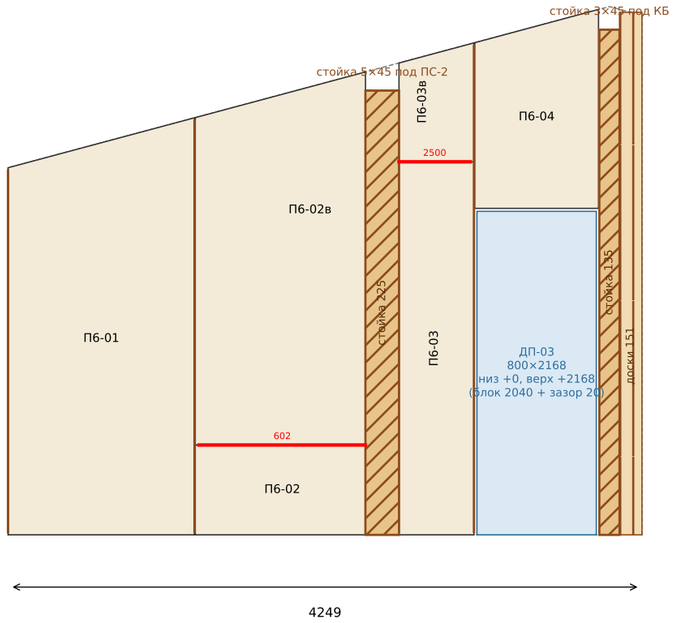
Марки: нижние детали — без индекса, верхние — с индексом «в»; у чётных колонок нижняя деталь — целая заготовка (стык на отм. 2,5), у нечётных — верхняя; отметка стыка — у красной доски (см. раскрой). Вертикальные доски швов цельные на всю высоту. Над и под проёмами дверей — отдельные детали, штриховка — колонки стоек под концами прогонов (3 или 5 досок 45×145) и колонка из досок за стойкой ПС-1 на стене 4с.

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

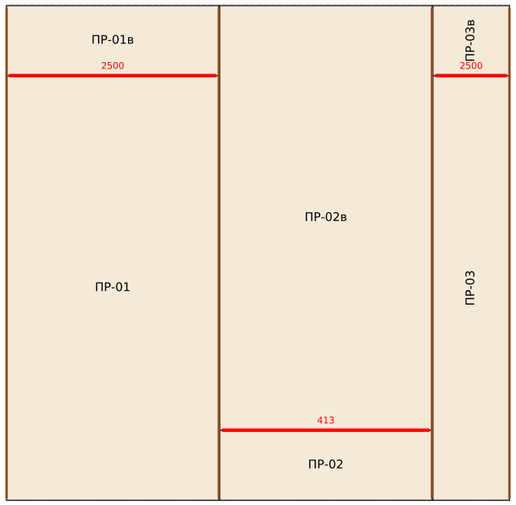
КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Развёртки внутренних стен П4с и П5. СИП	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-13

Стена 6 (несущая, x 10,04, коридор, спальня 5 | спальня 6) — СИП 174, длина 4249. Красное — короткие доски горизонтальных стыков (вразбежку), коричневое — цельные вертикальные доски швов



Стена ПР (перегородка с/у, у 6,49) — СИП 118, длина 2961. Красное — короткие доски горизонтальных стыков (вразбежку), коричневое — цельные вертикальные доски швов



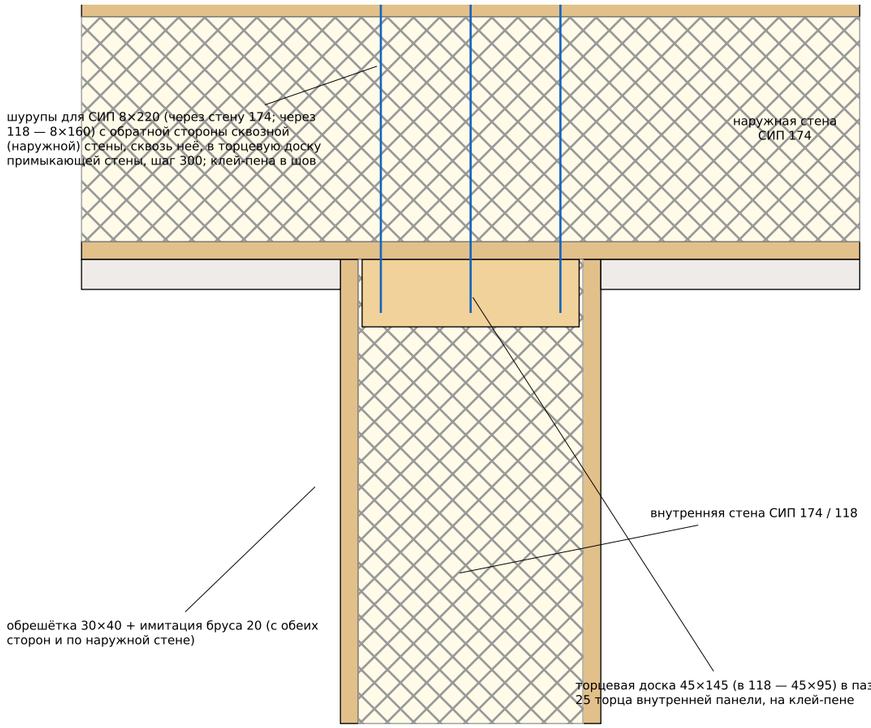
Марки: нижние детали — без индекса, верхние — с индексом «в»; у чётных колонок нижняя деталь — целая заготовка (стык на отм. 2,5), у нечётных — верхняя; отметка стыка — у красной доски (см. раскрой). Вертикальные доски швов цельные на всю высоту. Над и под проёмами дверей — отдельные детали, штриховка — колонки стоек под концами прогонов (3 или 5 досок 45×145) и колонка из досок за стойкой ПС-1 на стене 4с.

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

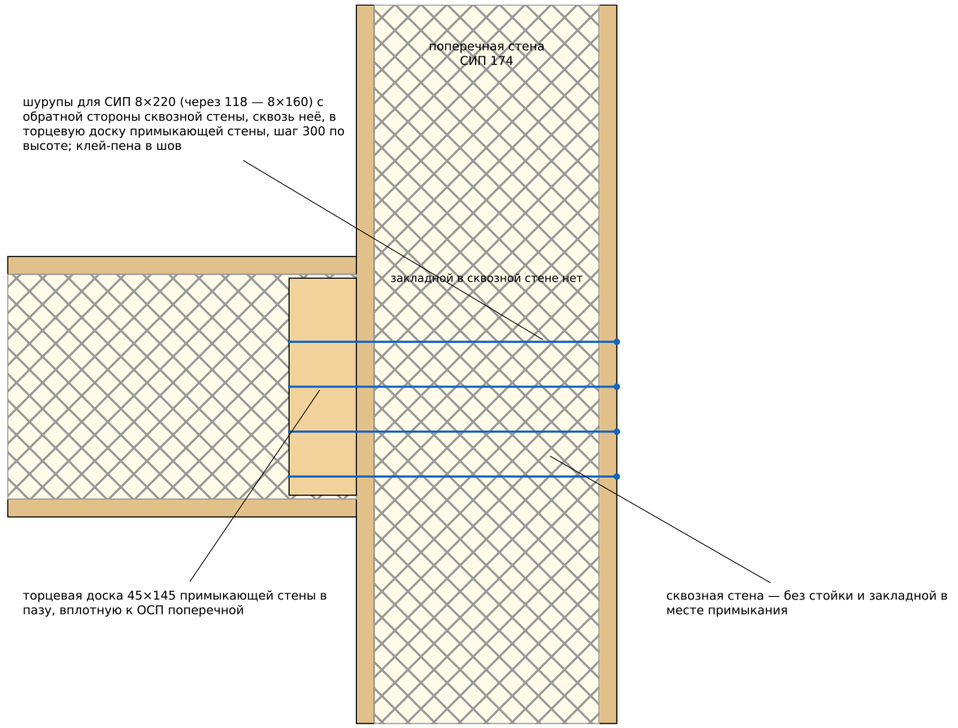
КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Развёртки внутренних стен П6 и ПР. СИП	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-14

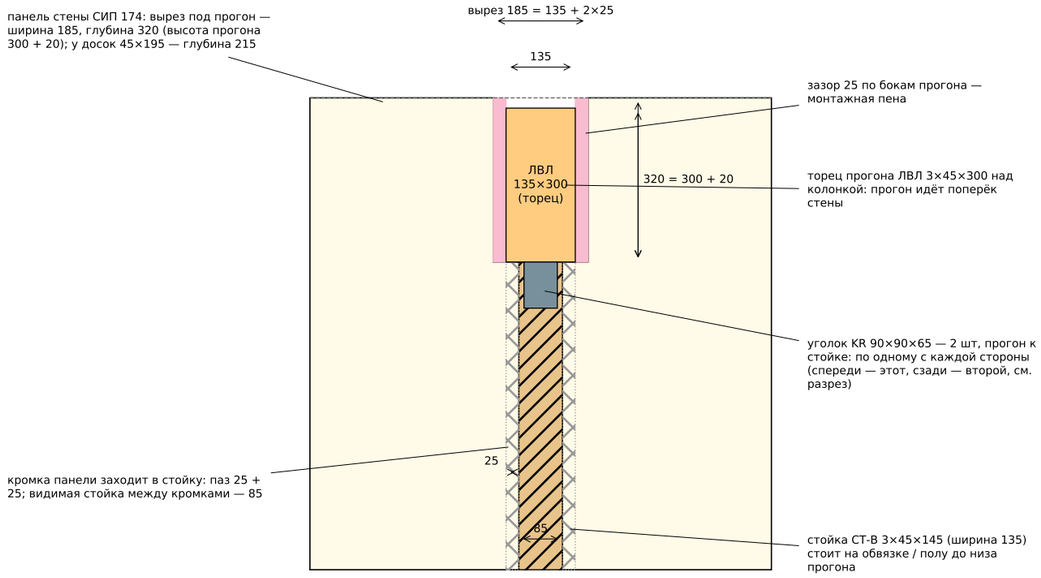
Узел 1. Внутренняя СИП-стена к наружной (план, М 1:5)



Узел 2. Т-узел внутренних стен (план, М 1:5)



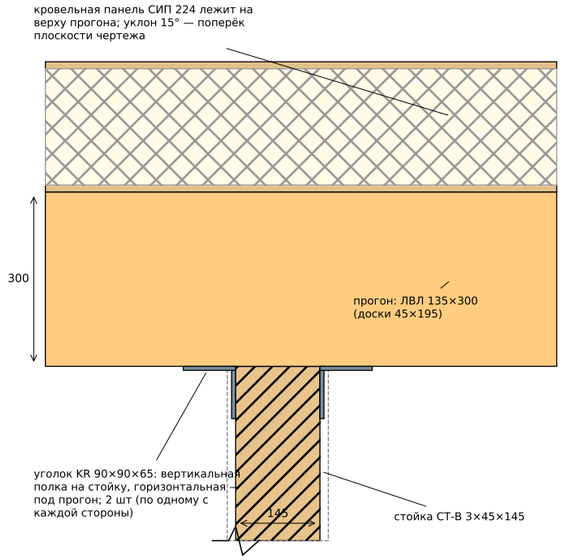
Узел 3. Стойка под прогон в колонке между панелями (развёртка стены, М 1:12)



Порядок работ

1. Поставить стойку СТ-В (3 доски 45×145, сшить гвоздями) в колонку; кромки панелей надвинуть на неё в пазы 25+25 на пену.
2. Саморезы 3,8×41 по ОСП в стойку, шаг 150, с двух сторон.
3. Вырез в панелях сверху — по раскрою: ширина прогона + 2×25, глубина высоты прогона + 20.
4. Прогон положить торцом на стойку, зазоры 25 по бокам — пена.
5. Два уголка KR 90×90×65 — по одному с каждой стороны стойки: полка на стойку, полка под прогон.
6. Кровельную панель — на верх прогона.

Узел 3а. Разрез поперёк стены по оси прогона (М 1:10)



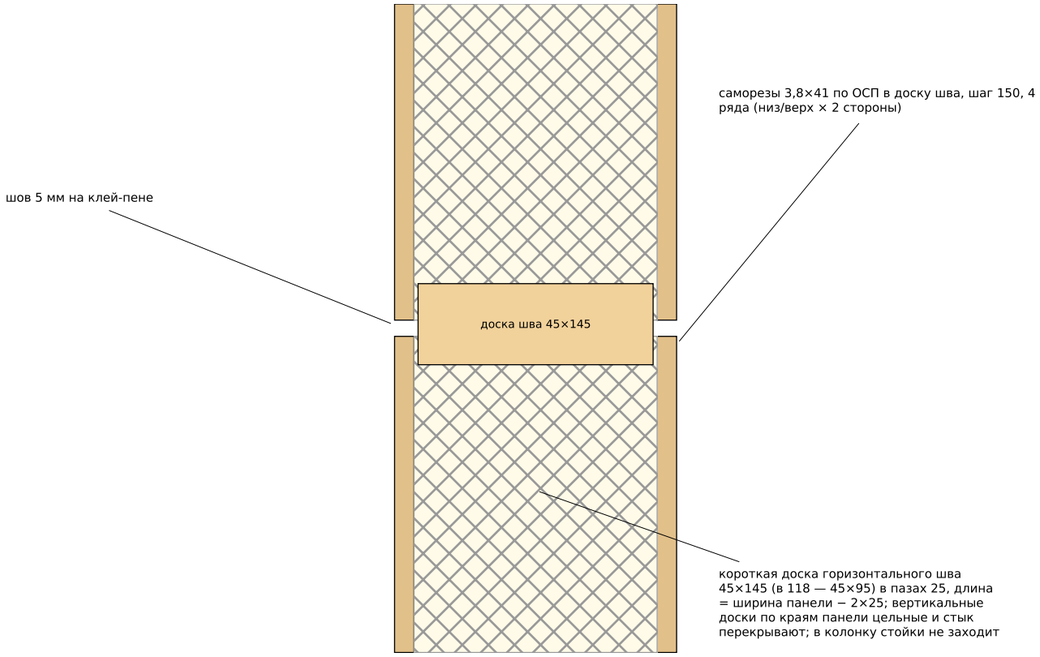
- Примыкание — без перевязки панелей: внутренняя стена стоит торцом с доской в пазу; связь — шурупы для СИП шаг 300 с обратной стороны сквозной стены, сквозь неё, в торцевую доску примыкающей стены: через стену 174 — 8×220, через 118 — 8×160 (толщина стены + заход ≥ 38 в доску 45); деревянной закладной в сквозной стене нет; плюс клей-пена в шов.
- Перед монтажом — клей-пена в паз под доску и по торцу к ОСП примыкаемой стены. Внутренние стены ставятся после наружных и до кровли; временные укосины — по 3 на стену, снимаются после монтажа кровли.
- Обрешётка 30×40 и имитация бруса — после электрики над полотном; в СИП ничего не прокладывать.

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

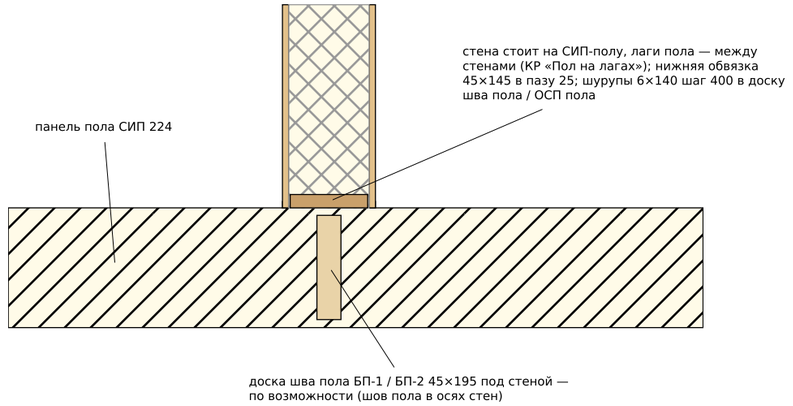
КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Узлы внутренних стен 1–3: примыкания, стойка под прогон	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-15

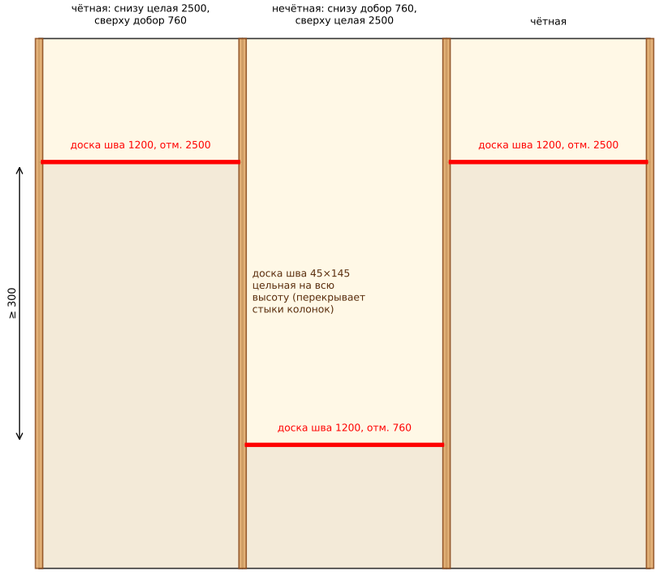
Узел 4. Горизонтальный стык панелей с короткой доской шва (разрез, М 1:5)



Узел 6. Низ внутренней стены на полу (разрез, М 1:10)



Узел 4а. Стыки вразбежку: три соседние колонки (схема, фасад)



Примечания

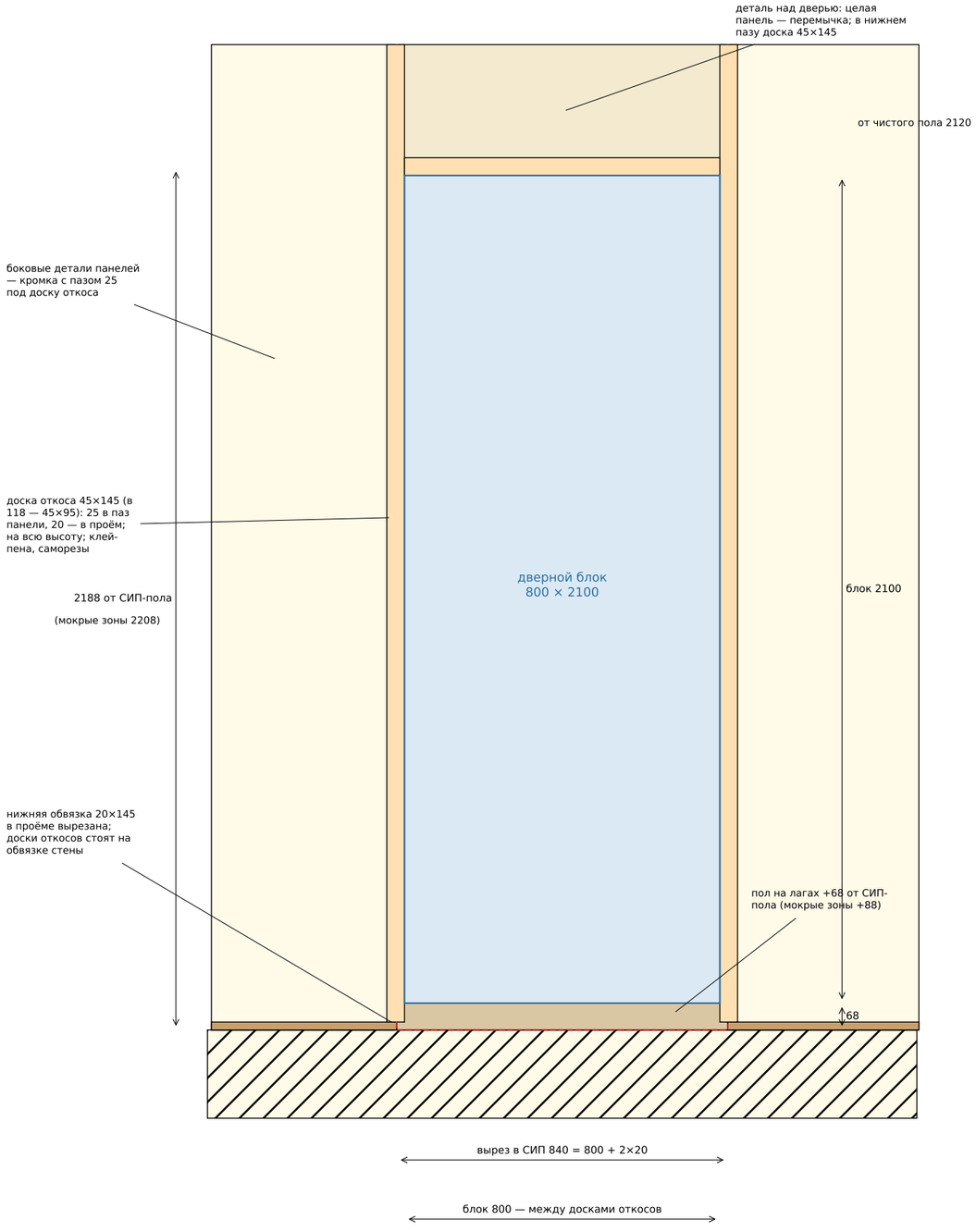
- Узел 4: стыки вразбежку — в соседних колонках на разной высоте (≥ 0,3 м), добор ≥ 0,3 м; короткая доска шва — только на ширину своей панели (показана красным на развёртках КР-4…6 и КР-10…14), цельные вертикальные доски швов (коричневые) перекрывают стыки соседних панелей; схема трёх колонок — рядом (узел 4а). Проверка стены как непрерывной — в расчёте (КР «Расчёт»): k = 0,12.
- Узел 5 (дверь во внутренней стене) — на следующем листе: развёртка проёма, разрез по откосу, порядок работ, таблица вырезов.
- Узел 6: нижняя обвязка в пазу панели — через пол в обвязку или доску шва; сопротивление смятию доски шва и опорных зон — по расчёту.

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

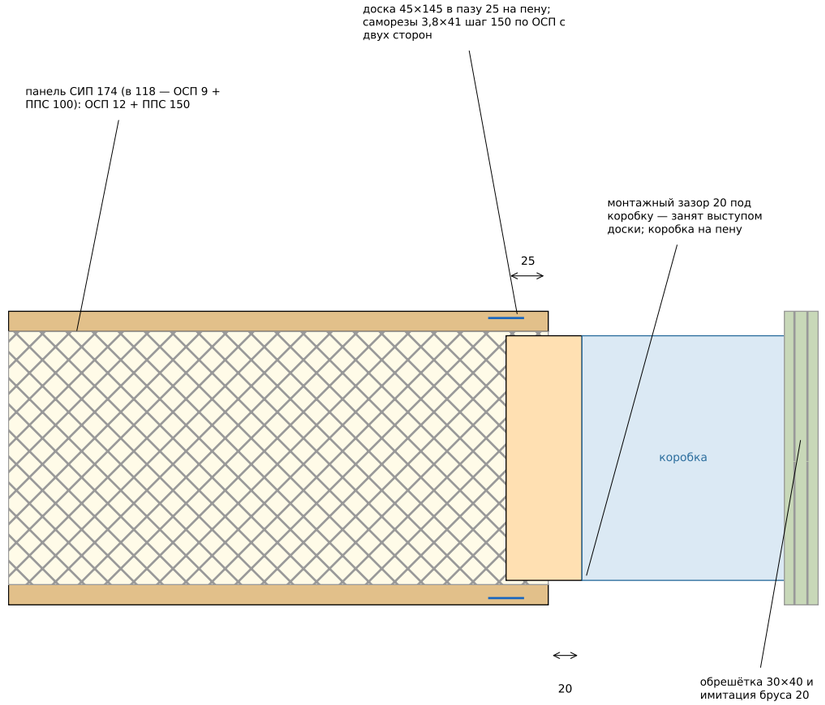
КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Узлы внутренних стен 4 и 6: горизонтальный стык вразбежку, низ стены	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-16

Узел 5а. Дверь во внутренней стене: развёртка проёма (дверь 800, М 1:12)



Узел 5б. Разрез по откосу — план (М 1:5)



Порядок работ

1. Вырезать проём в панелях по раскрою (завод): 840 × 2188 от СИП-пола; нижняя обвязка в проёме не ставится.
2. Вклеить доски откосов 45×145 в пазы 25 боковых панелей на пену, прикрутить саморезами 3,8×41, шаг 150, с двух сторон; доски стоят на обвязке.
3. Поставить деталь над дверью: доска 45×145 в нижнем пазу, швы 5 мм на пену, доски откосов — в её пазы.
4. После пола на лагах поставить коробку на пену с клиньями, зазор 20; выставить по уровню.
5. Наличники — по имитации бруса.

Размеры выреза в СИП

Дверь	Ширина	Высота от СИП-пола
700	740	2188 (мокр. 2208)
800	840	2188 (мокр. 2208)
900	940	2188 (мокр. 2208)

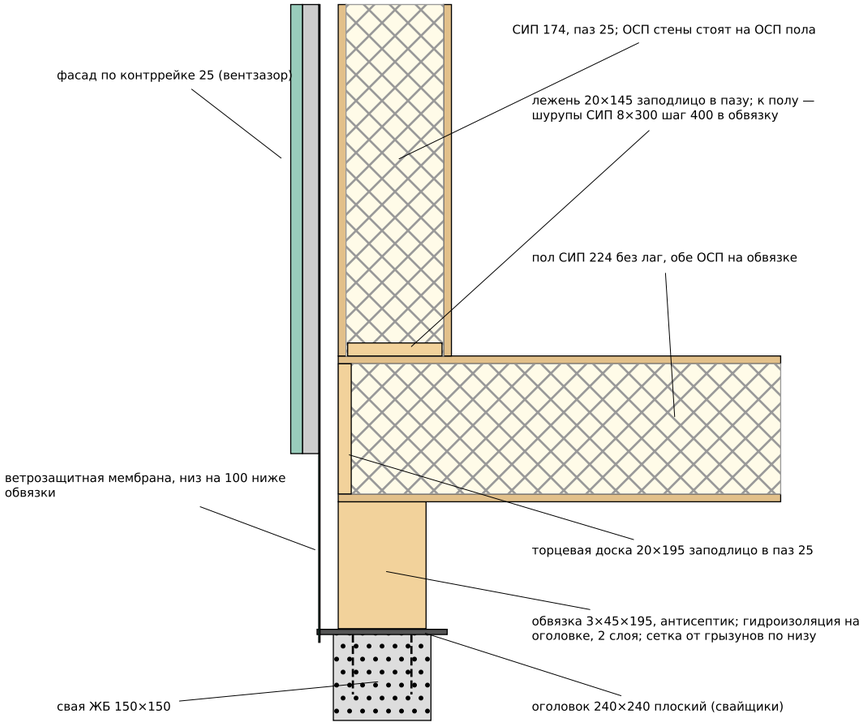
Блок + 20 на сторону и сверху;
2120 от чистого пола + 68 (мокрые + 88).

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

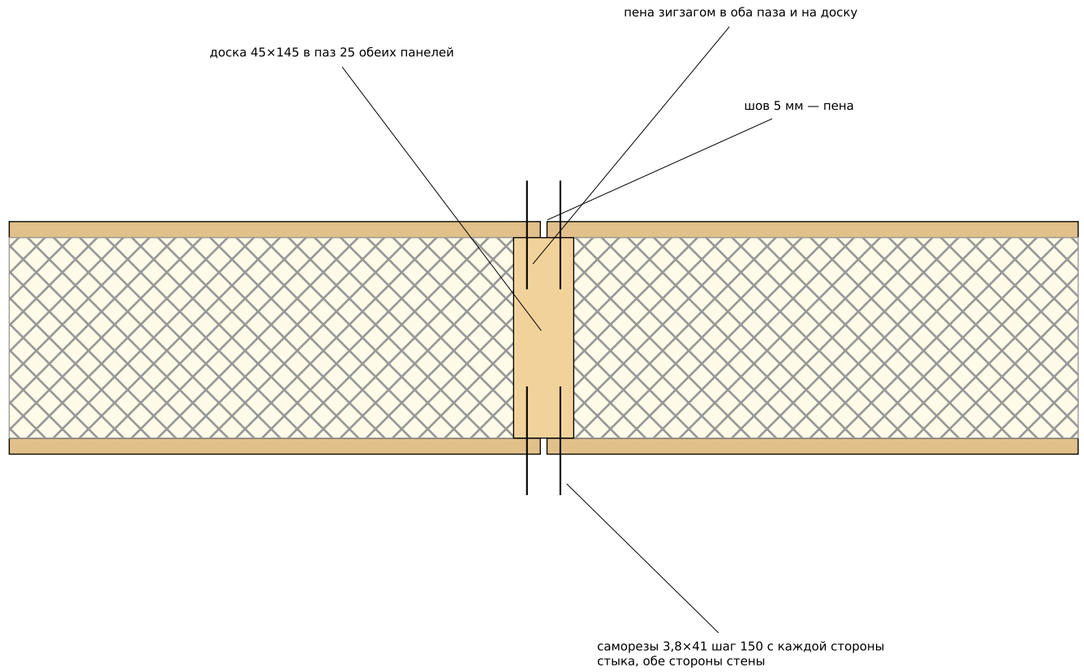
КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Узел 5 внутренних стен. Дверь: развёртка проёма, разрез по откосу, порядок работ	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-17

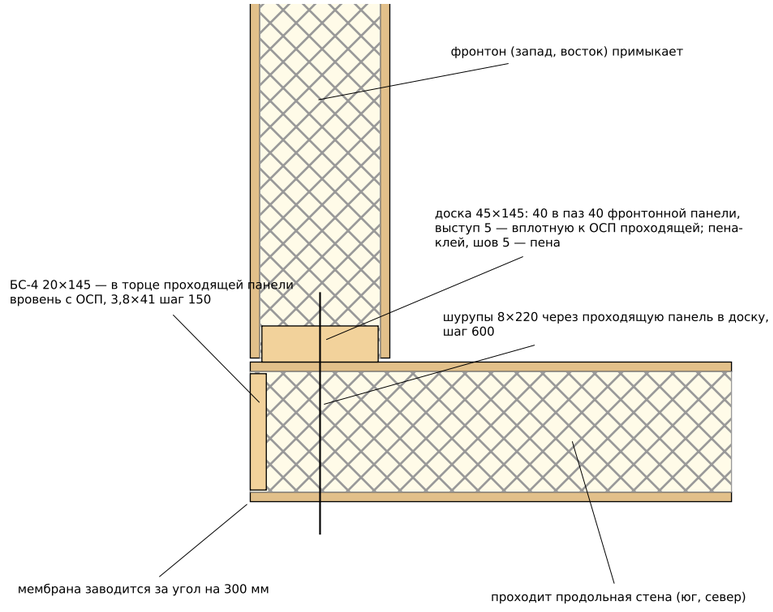
Узел 1. Наружная стена — пол — обвязка — свая (разрез)



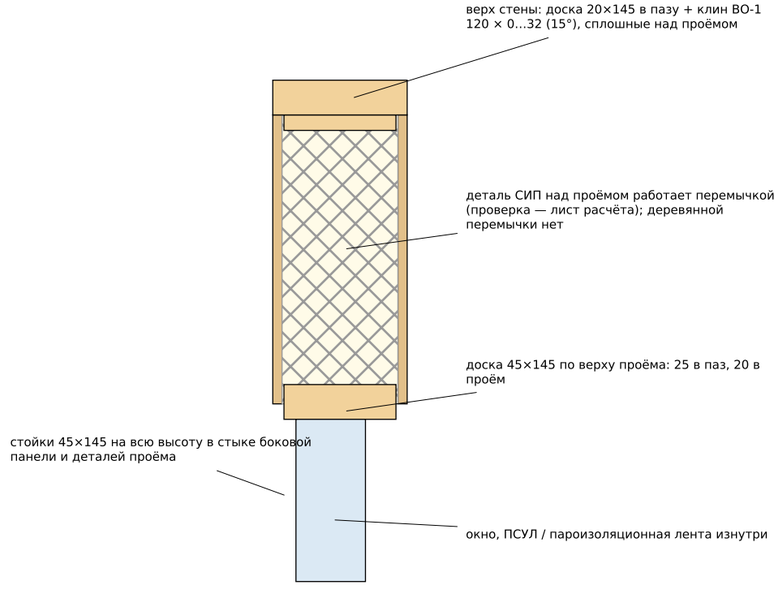
Узел 2. Стык стеновых панелей (план)



Узел 3. Угол наружных стен (план)



Узел 4. Верх проёма на карнизной стене (разрез)

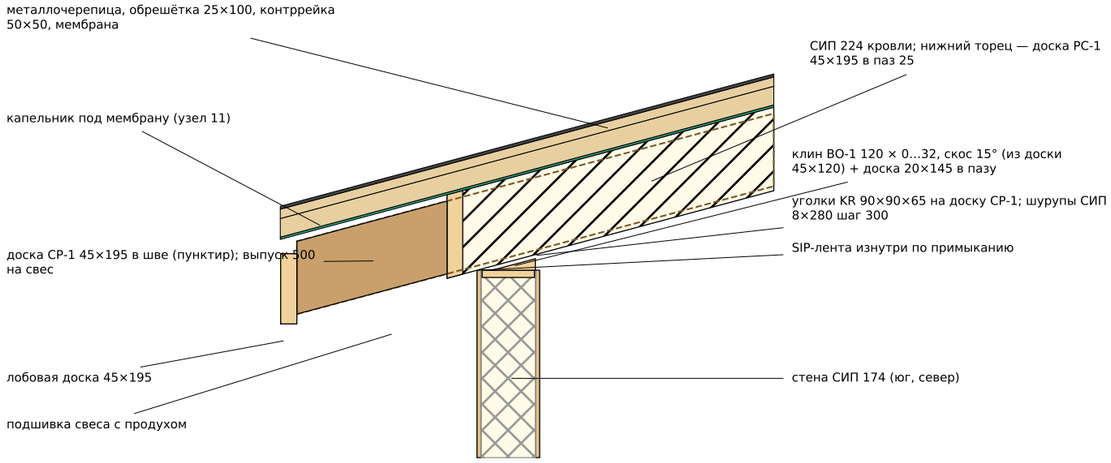


Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

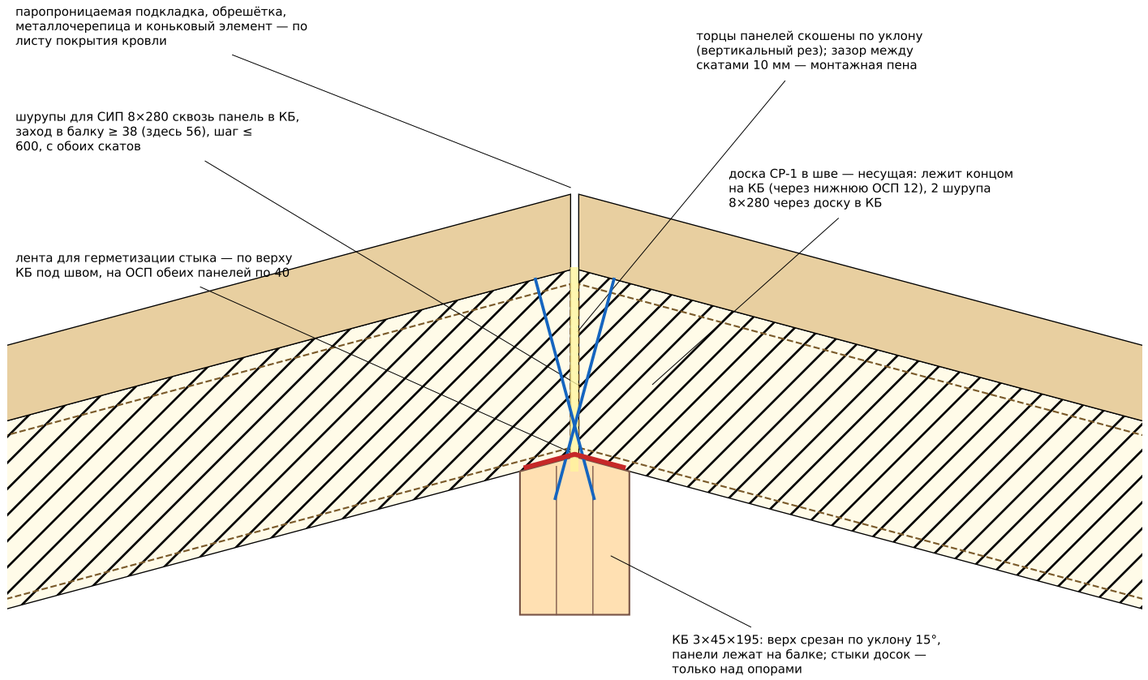
КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Узлы 1–4: стена–пол–обвязка, стык панелей, угол, верх проёма	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-18

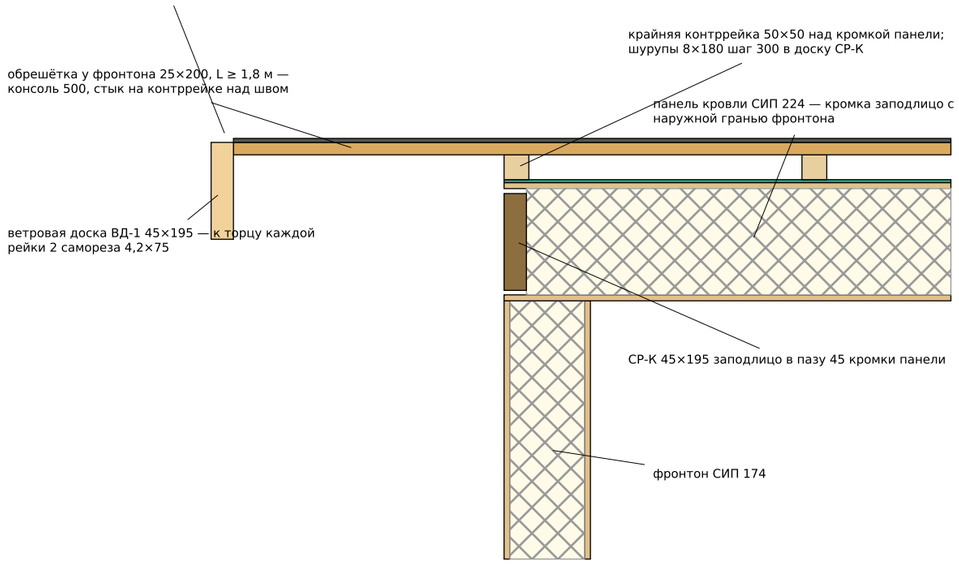
Узел 5. Карниз: стена — панель кровли — свес 500 (разрез по шву)



Узел 6. Конёк на коньковой балке КБ (разрез поперёк конька, М 1:5)



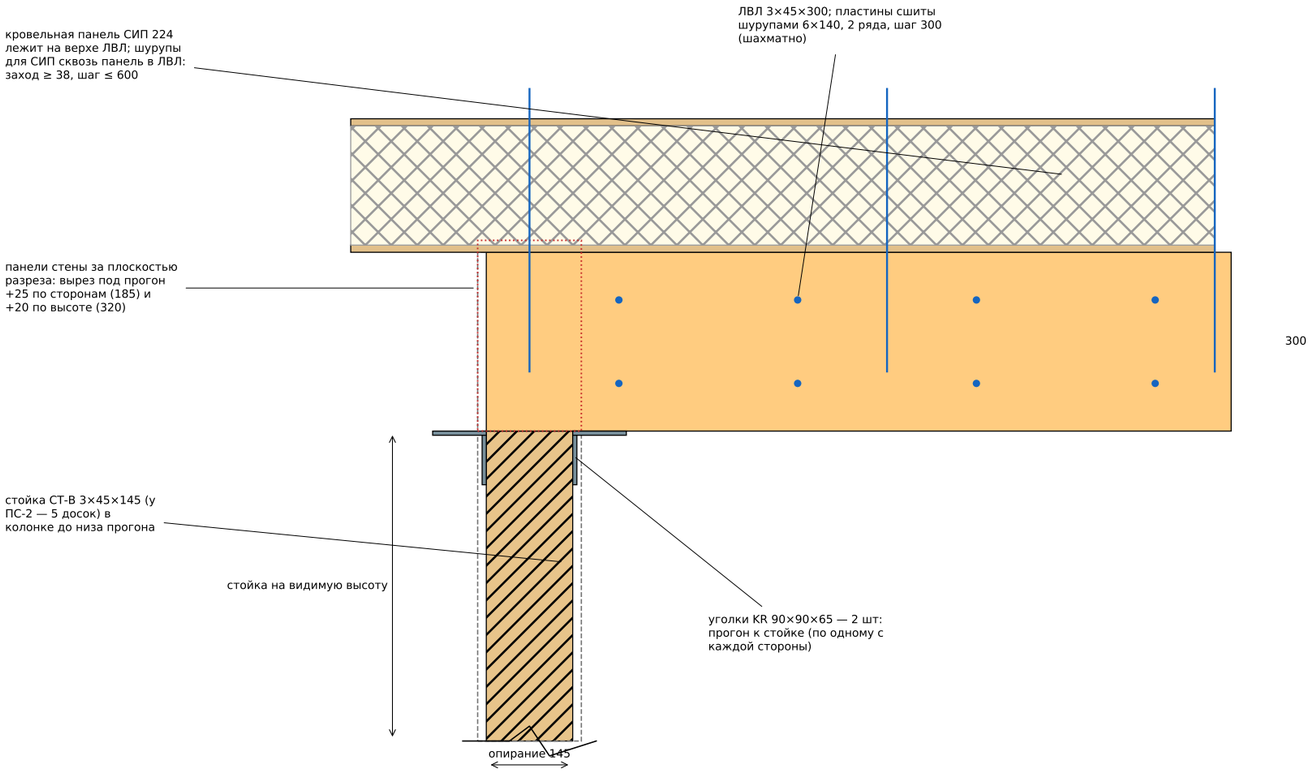
Узел 7. Свес фронтона (500) на консолях обрешётки (разрез вдоль конька)



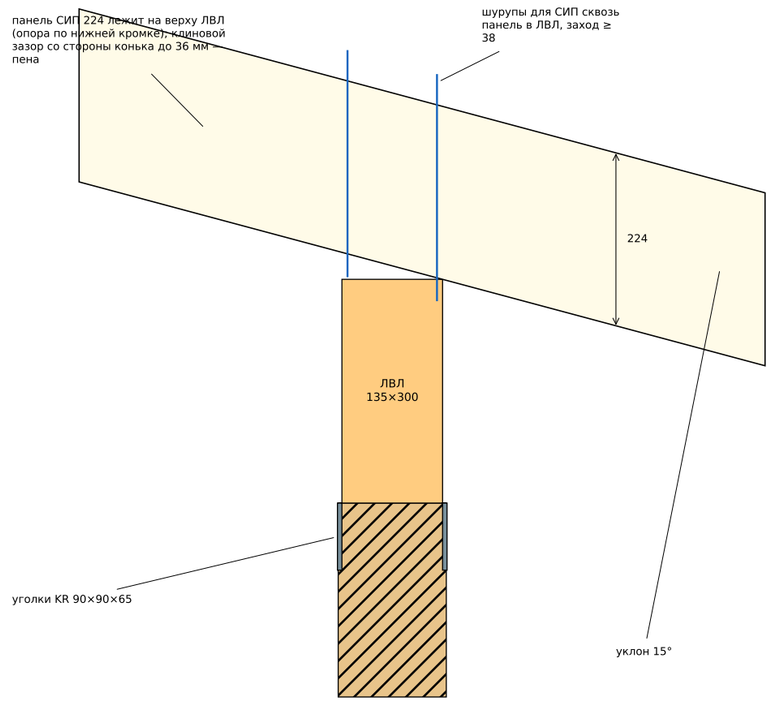
Узел 8 (опора прогона ЛВЛ на стойку СТ-В / фронтон) — на следующем листе: разрез по оси прогона, разрез поперёк, порядок работ.

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей		
КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП		
Узлы 5–7: карниз, конёк, свес фронтона	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-19

Узел 8а. Разрез по оси прогона: ЛВЛ 3×45×300 на стойке СТ-В (М 1:9)



Узел 8б. Разрез поперёк прогона: панель кровли 15° на ЛВЛ (М 1:9)



Порядок работ

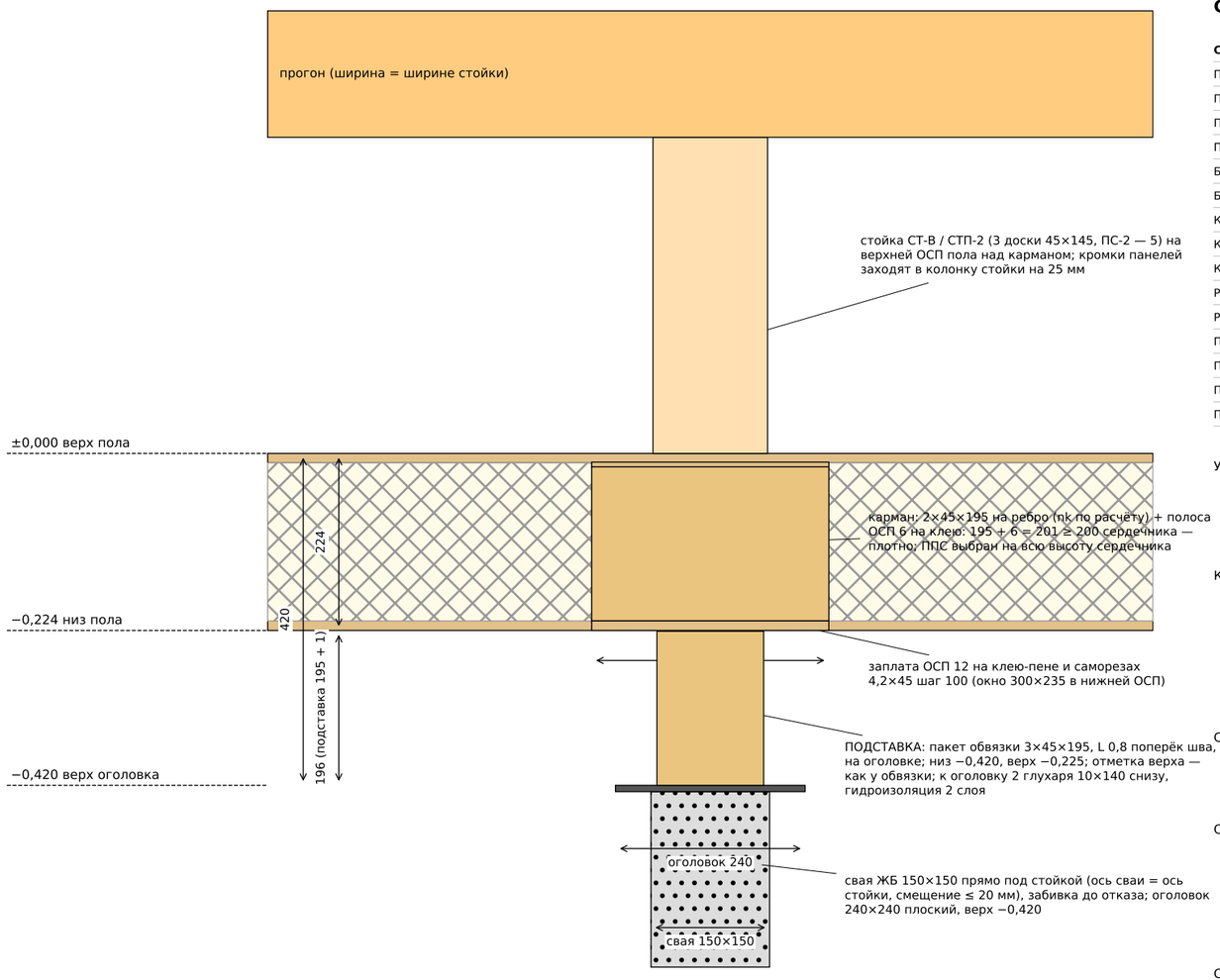
1. Поставить стойки СТ-В в колонки: кромки панелей надвинуть в пазы стойки 25+25 на пену; вырез в панелях 185 × 320 — по раскрою.
2. Положить ЛВЛ (пластины сшиты шурупами 6×140, 2 ряда, шаг 300) на стойку: опирание 145.
3. Закрепить прогон уголками KR 90×90×65: по одному с каждой стороны стойки.
4. Зазоры 25 по бокам прогона — монтажная пена.
5. Уложить кровельную панель на верх ЛВЛ; клиновой зазор — пена; прикрутить шурупами для СИП сквозь панель в ЛВЛ: заход ≥ 38, шаг ≤ 600.

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

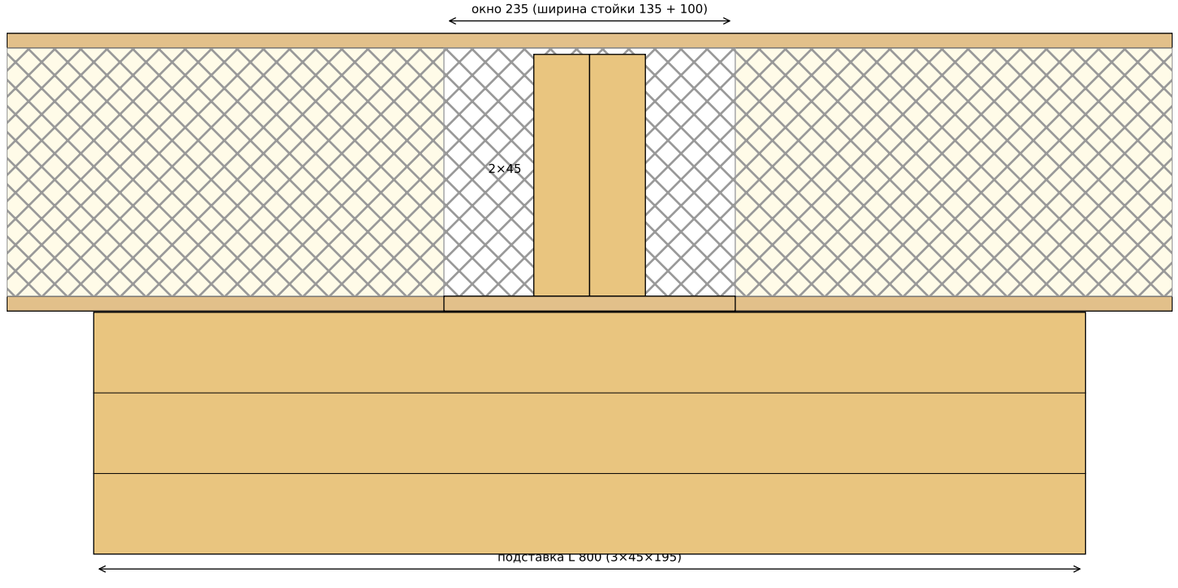
КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Узел 8. Опора прогона ЛВЛ на стойку СТ-В / фронтон: разрез, порядок работ	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-20

Разрез А–А (поперёк шва): путь нагрузки под стойкой вне ряда обвязки, М 1:5 (размеры мм, отметки — от верха СИП-пола ±0,000)



Разрез Б–Б (вдоль стены): окно, доски кармана, подставка L 800



Стойки под прогонами: нагрузки, карманы, опоры, сваи

Стойка	N, кН	доск	карман nk×45×195	опора кармана	свая
ПС-1, фронтон запад	23.9	3	2, L 0,212	подставка 3×45×195 L 0,8	своя, С3
ПС-1, стена 4с	23.9	3	2, L 0,3	подставка 3×45×195 L 0,8	своя, С3
ПС-2, стена 6	16.0	5	2, L 0,3	подставка 3×45×195 L 0,8	своя, С3
ПС-2, фронтон восток	16.0	5	2, L 0,212	подставка 3×45×195 L 0,8	своя, С3
БК, фронтон запад	6.8	3	2, L 0,6	обвязка (ряд у 4,51)	общая, С3
БК, стена 3	6.8	3	2, L 0,6	обвязка (ряд у 4,51)	общая, С3
КБ, фронтон запад	6.9	3	2, L 0,212	обвязка фронтона 3×45×195	нет (на сваях у 3,10 / 4,50)
КБ, стена 6	11.6	3	2, L 0,3	подставка 3×45×195 L 0,8	своя, С3
КБ, фронтон восток	5.2	3	2, L 0,212	обвязка фронтона 3×45×195	нет (на сваях у 3,10 / 4,50)
РГ, стена С5	3.3	3	2, L 0,6	обвязка (ряд у 3,09/4,53), новая свая	общая, С3
РГ, стена К2	10.7	3	2, L 0,6	обвязка (ряд у 3,09/4,53), новая свая	общая, С3
ПЮ, стена 3	7.5	3	2, L 0,3	подставка 3×45×195 L 0,8	своя, С3
ПЮ, стена 4ю	17.0	3	2, L 0,3	подставка 3×45×195 L 0,8	своя, С3
ПЮ, стена 5	44.0	3	3, L 0,3	подставка 3×45×195 L 0,8	своя, С4
ПЮ, фронтон восток	17.4	3	2, L 0,212	подставка 3×45×195 L 0,8	своя, С3

Узел 9. Путь нагрузки (9 стоек вне рядов обвязки): прогон → стойка (колонка стены до пола) → верхняя ОСП 12 → доски кармана 45×195 на ребро (+ полоса ОСП 6) → заплата ОСП 12 → ПОДСТАВКА 3×45×195 L 0,8 → оголовок 240 → свая. Обвязка в этой цепи не участвует; отметки: оголовок −0,420, подставка 195, низ пола −0,224, верх пола ±0,000.

Карман — в любом месте панели, не только в шве. Технология (до укладки панели, снизу): 1) в нижней ОСП вырезать окно 300 × (ширина стойки + 100) по координатам стойки; 2) ППС выбрать на всю высоту сердечника (200); 3) вставить доски кармана на ребро, сшить гвоздями 4×100 шаг 300, сверху — полоса ОСП 6 на клею (195 + 6 = 201 ≥ 200, плотно); 4) окно закрыть заплатой ОСП 12 на клею-пене и саморезах 4,2×45 шаг 100; 5) монтаж панели на подставки. Окно не ближе 25 мм к торцевой кромке панели (у фронтонов окно смещено к востоку от оси стойки).

Стойки БК (фронтон запад, стена 3) стоят на существующих сваях ряда обвязки у 4,51 (нагрузка суммирована, дублей нет), колонки ригеля (торцы С5 и К2) — на НОВЫХ сваях в рядах обвязки у 3,09 и 4,53 (свай рядом не было, ближайшая 0,55 м): подставки нет, карман — в шве над обвязкой, доски 45×195 L 600 на обвязке.

Стойки КБ у фронтонов (x 0,087 и 13,713, y 4,205) — без новой сваи (в 295 мм от соседней, СП 24 требует ≥ 450 мм): карман в панели пола, доски кармана стоят прямо на обвязке фронтона 3×45×195 (пролёт между существующими сваями у 3,10 и 4,50 — 1.40 м; сила 6.9 / 5.2 кН на 295 мм от сваи у 4,50; изгиб обвязки k = 0.19 / 0.16, усиление до 4 досок не требуется); подставки и оголовка нет; сваи у 3,10 и 4,50 принимают долю силы (в таблице нагрузок свай).

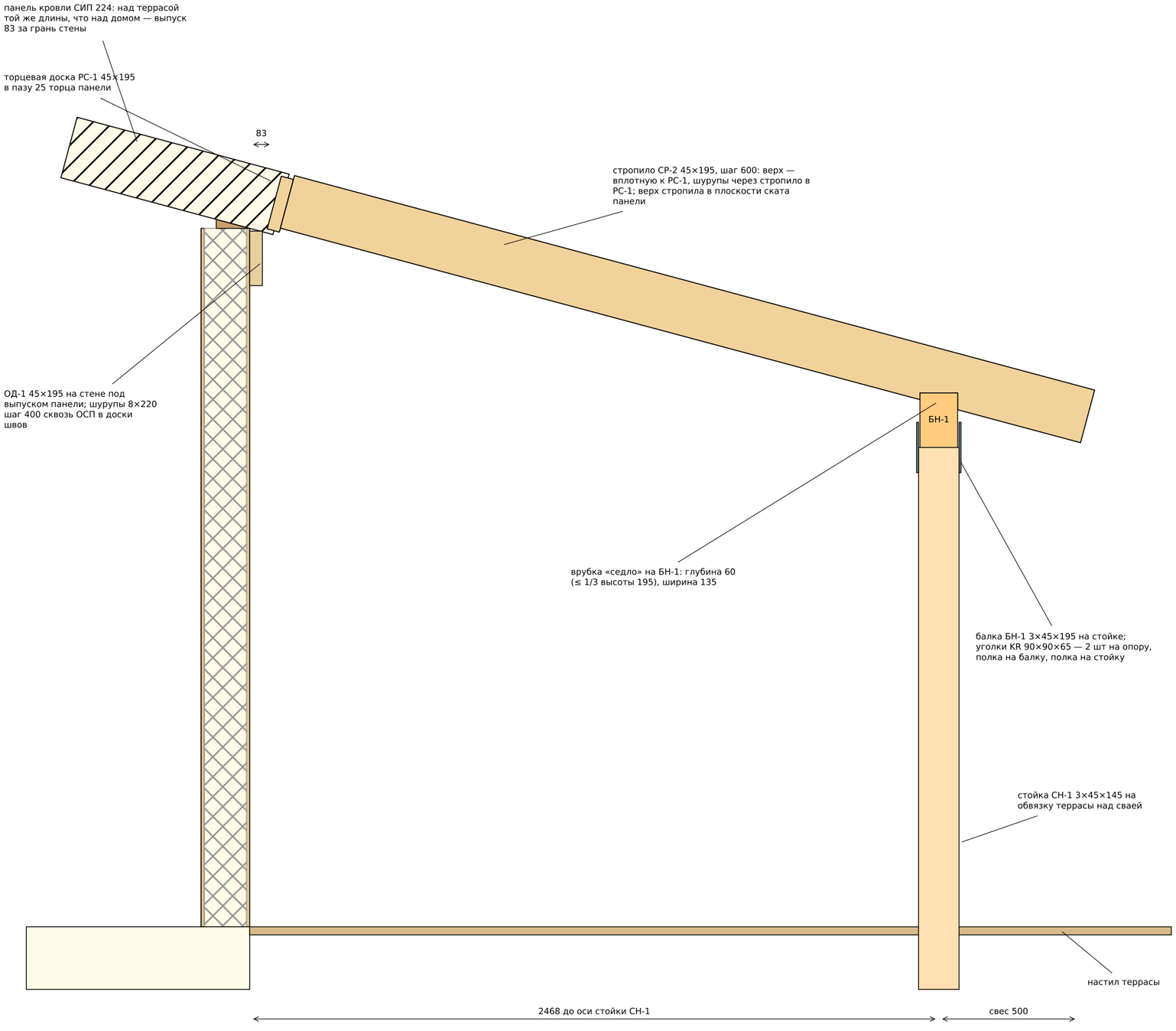
Смятие: доски кармана — nk×45×145 (площадь контакта, не ширина стойки), подставка/обвязка — nk×45×135, оголовок — 135×240, заплата и верхняя ОСП — по таблице расчёта.

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Узел 9. Стойка → карман в панели пола → подставка → оголовок → свая	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-21

Узел 10. Холодная кровля террасы (крыльца): стыковка стропила СР-2 к торцу панели, БН-1 на СН-1 (разрез поперёк стены, М 1:13)



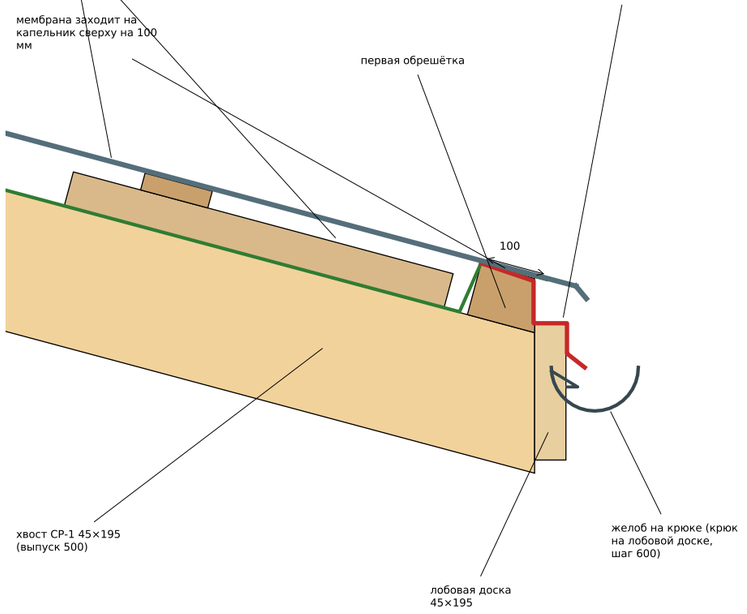
Узел 10. Порядок работ

1. Поставить стойки СН-1 на обвязку над сваей, положить БН-1 и закрепить уголками KR 90×90×65 (2 шт на опору).
2. Кровельная панель над террасой — той же длины, что над домом; выпуск 83 за грань стены; в торце — доска РС-1 в пазу 25.
3. Стропила СР-2 с шагом 600: верх вплотную к РС-1 (шурупы через стропило), верх — в плоскости ската панели.
4. Внизу — врубка «седло» на БН-1, глубина не более 1/3 высоты (≤ 65); свес 500.
5. ОД-1 — на стену под выпуск панели.

Узел 11. Порядок работ

1. Лобовая доска 45×195 — на торцы СР-1; первая обрешётка — по хвостам.
2. Капельник — на лобовую доску и первую обрешётку, низ отогнуть в желоб.
3. Мембрана внахлёст на капельник сверху — 100 мм.
4. Контррейка, обрешётка, металлочерепица.
5. Крюки желоба — на лобовую доску, шаг 600.
6. В ведомости: капельник 16 шт по 2 м (карнизы 29.6 м).

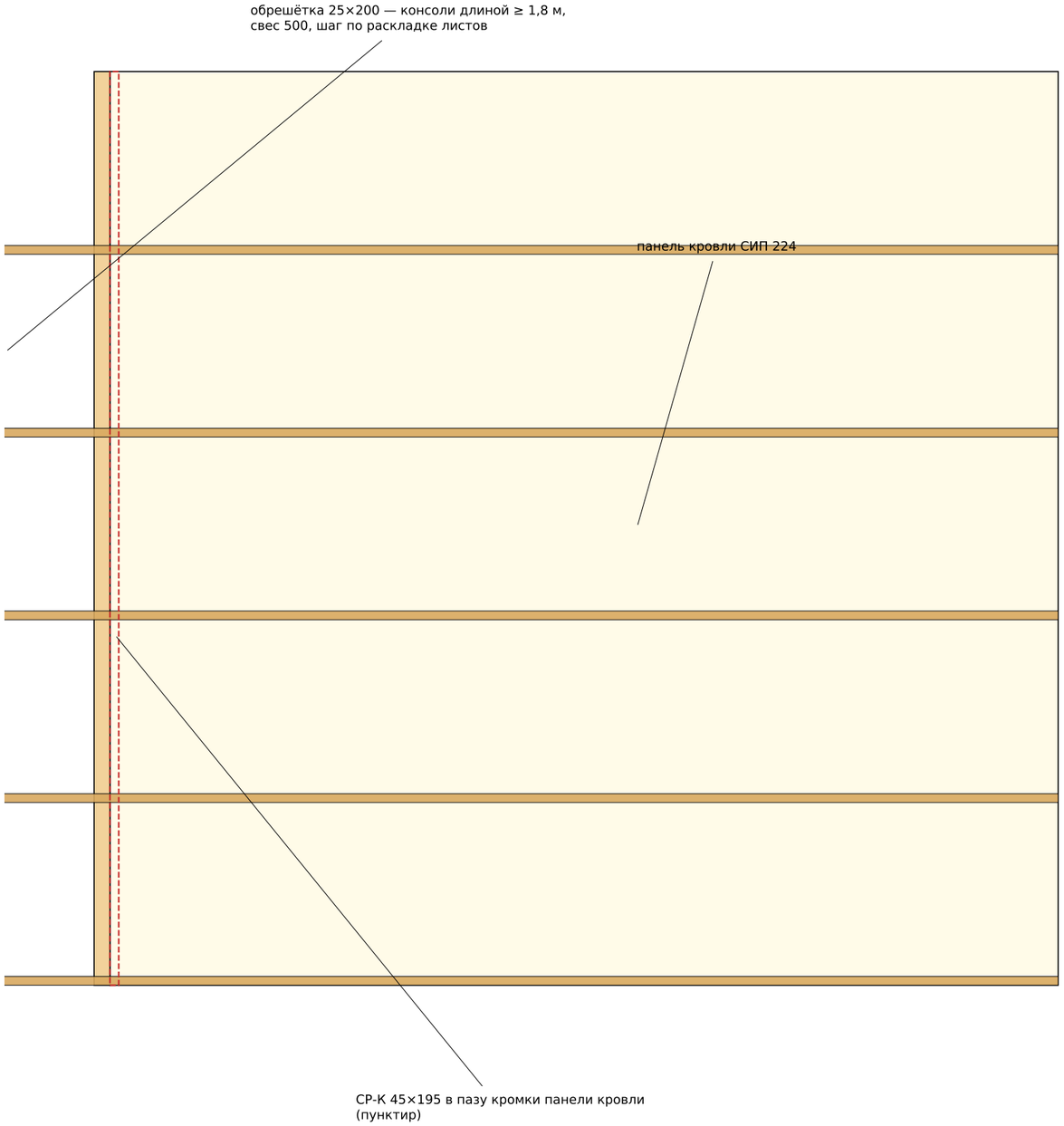
Узел 11. Капельник у карниза (разрез по скату, М 1:9)



Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Узел 10. Навес террасы (схема). Узел 11. Капельник	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-22



Узел 12. Угол свеса фронтона на консолях обрешётки (схема, вид сверху).

Кромка панели кровли — заподлицо с наружной гранью фронтона; в паз 45 кромки — доска СР-К 45×195; консоли обрешётки 25×200 выступают на 500 и закрыты ветровой доской.

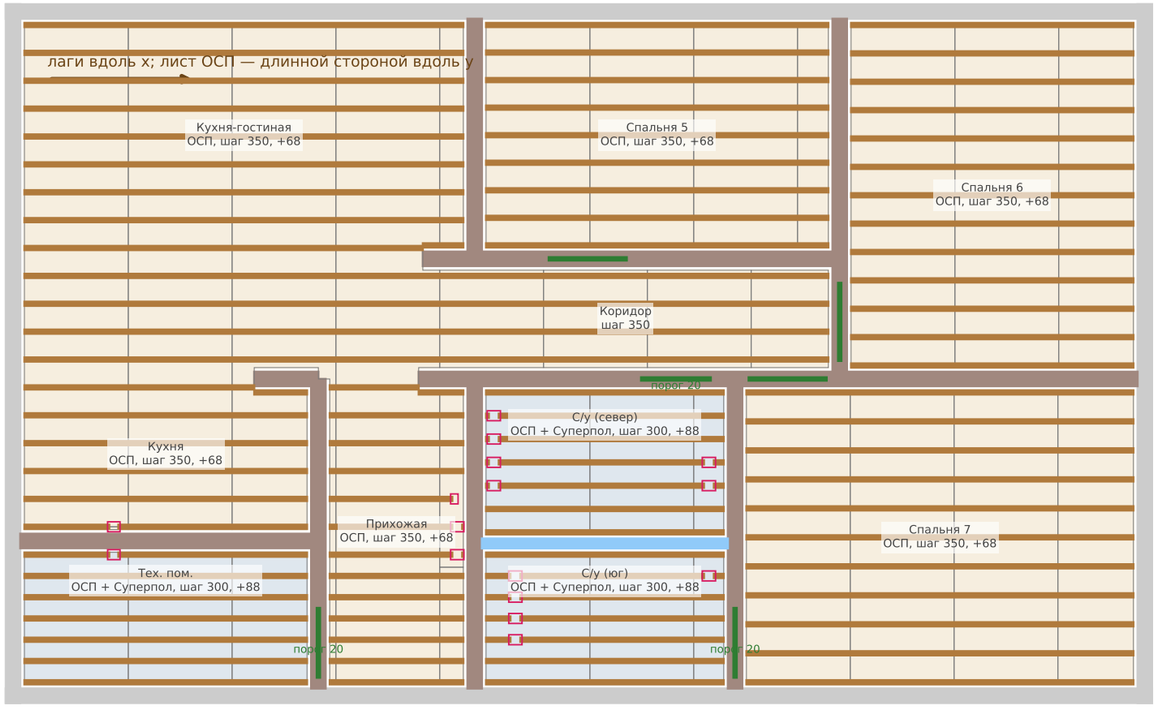
Металлочерепица — торцевая планка по ветровой доске; шурупы 8×180 шаг 300 в СР-К.

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Узел 12. Угол свеса фронтона (схема)	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-23

Раскладка лаг 50×50 и листов ОСП 18 (серые контуры: длинная сторона поперёк лаг, торцевые стыки на лагах, соседние ряды вразбежку). Розовые рамки — разрывы лаги под трубы, зелёное — пороги мокрых зон и дверные полосы



Направление лаг — вдоль x: магистрали В1/Т3 из тех. помещения через прихожую к с/у идут по x в пролёте лаг №1 (между лагами у 6,625 и 6,881 от северной грани), Т3 севернее В1; лаги трубы не пересекают, поперёк идут лишь ответвления к приборам (разрыв лаги 40 мм на трубу + подкладки 50×50×150).

Шаг лаг (ось—ось): сухие помещения ≤ 350, с/у и тех. помещение ≤ 300; лаги вплотную к стенам, идущим вдоль x; внутренние СИП-стены стоят на СИП-полу, лаги упираются в обрешётку стен. Лага вдоль трубы не лежит (конец лаги у трубы — не ближе 50 мм).

ОСП-3 18 шип-паз: лист 2500×1250 длинной стороной ПОПЕРЁК лаг, торцевые стыки — на лагах, соседние ряды вразбежку (серые контуры на плане); шип-паз по длинным кромкам, зазор 3 мм у стен. Зыбкость под 2 кН (СП 29 п. 4.11) без коэффициента неразрезности: шаг 350 — 1.58 мм, шаг 300 — 1.16 мм при пределе 2 мм.

Вес пола — фактический: ОСП 18 ≈ 0,11 кПа, Суперпол 20 ≈ 0,24 кПа (17,6 кг на лист 0,72 м²); плитка и покрытия — решает генеральный. Кабель под полом: в середине пролёта (не по оси лаги), трубы не пересекает; обход труб — по зазору обрешётки стен на отм. +0,25; пропилов в лаге снизу (глубина 25, ширина 20) — 127 шт.; реальный размер по длине лаги: 20 мм × 123; 60 мм × 2; 100 мм × 2 шт.

Количества (площади — по ROOMS)

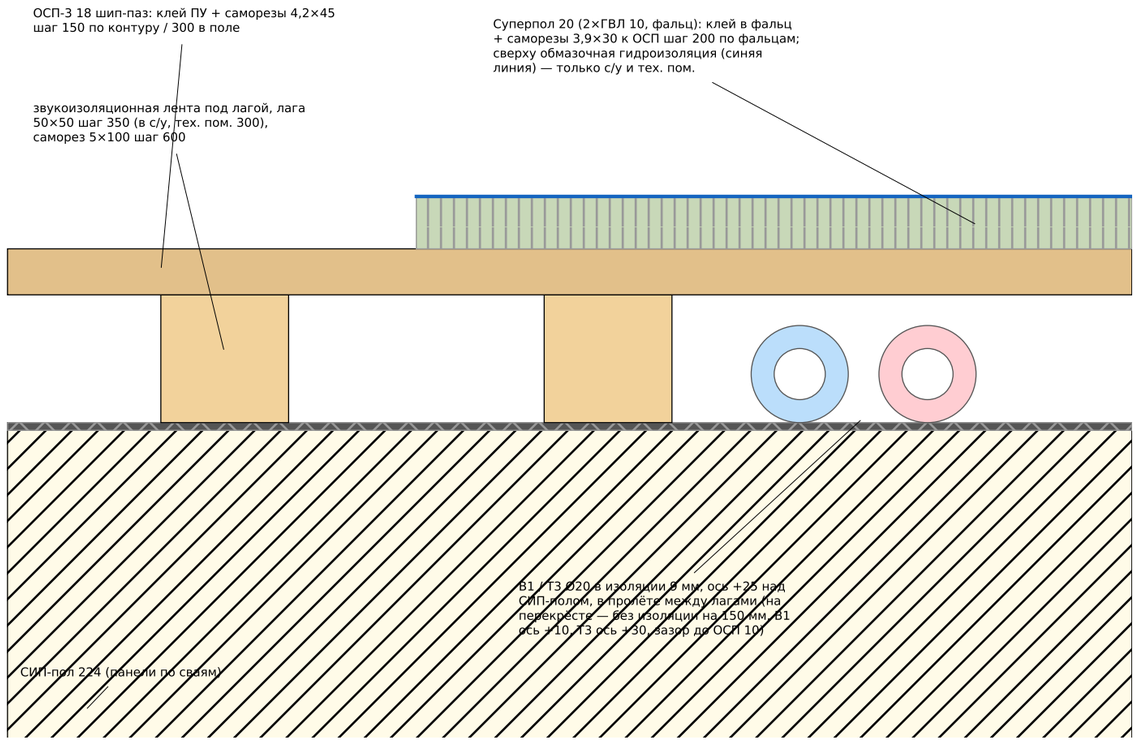
Лаги 50×50	322 м лаг + 3.3 м под дверьми; по карте раскроя: кусков ПЛ-1 — 108, ПЛ-2 — 12, подкладок ПЛ-П — 32; заготовок 50×50×6000 — 65 шт. (та же цифра в разделе 03п ведомости)
ОСП-3 18 шип-паз	97.4 м² → 37 листов 2500×1250 с запасом 12 %
Суперпол 20 (Knauf 1200×600)	14.9 м² → 24 листов (с/у ×2, тех. пом.); клей в фальц, саморезы 3,9×30 к ОСП шаг 200
Саморезы	ОСП к лагам 4,2×45 — 1999 шт.; лаги к СИП 5×100 — 745 шт.
Лента звукоизоляционная	325 м по лагам + 10 % запас = 358 м (одна величина, как в ведомости)
Пороги мокрых зон	3 шт. 20 мм над мокрым полом: ДП-03.1 800, ДП-03 800, ДП-03 800
Гидроизоляция	обмазочная по Суперполу, заход на стены 200 (душ — 1800), лента в примыканиях, манжеты на проходках — количества в ведомости 03п (ПЛ-ГИ…)

Общие указания

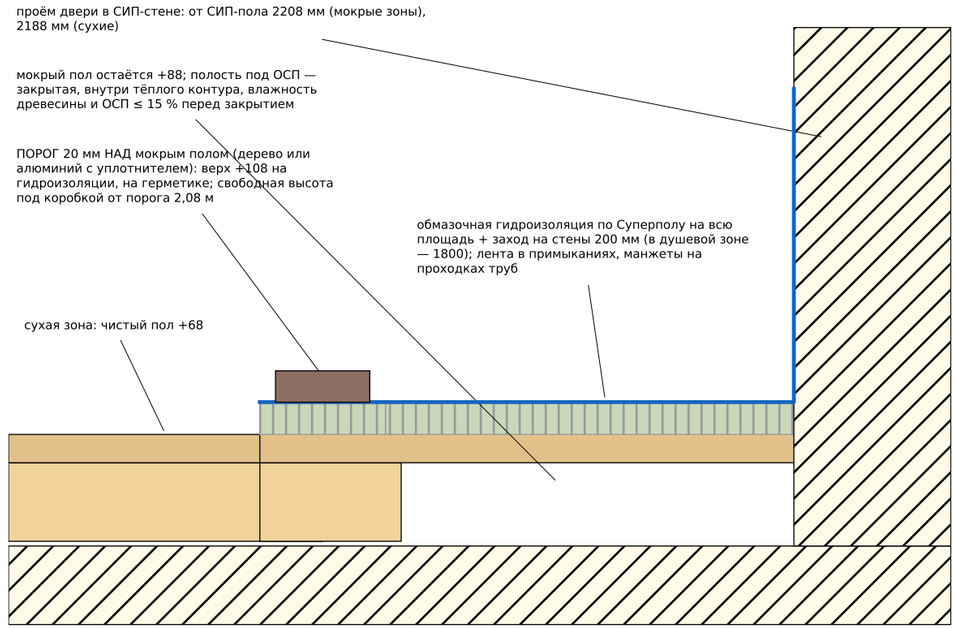
1. Влажность древесины (лаги, подставки, доски карманов) и ОСП — не более 15 % перед закрытием полости: замер по протоколу, при превышении — просушка; полость под ОСП закрытая, в тёплом контуре (как в Осло), решёток и вентканалов нет.

2. До укладки ОСП — опрессовка В1/Т3 и осмотр трасс кабеля; пропилы лаг — только снизу, лаги не сверлить. Мокрый пол остаётся +0,088; порог 20 мм — над ним, у двери каждого с/у и тех. помещения.

Узел пола: СИП 224 / лента / лага 50×50 / ОСП 18 / Суперпол 20 (разрез, М 1:2,5)



Порог и гидроизоляция мокрой зоны (разрез по двери в с/у, тех. пом.), М 1:4



Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Пол на лагах: раскладка лаг и ОСП, узлы, порог и гидроизоляция	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026 Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-24

Снег III: Sg 1,5 кПа, μ 1,0 / 1,25, γf 1,4: 2.10 / 2.62

Кровля дома 0,38 кПа (металлочерепица, обрешётка, мембрана, СИП 224, доски швов): 0.46

Кровля дома на гориз. проекцию (неравн. снег + вес/cos 15°): 3.10

Навесы (холодная кровля) на гориз. проекцию: 3.02

Пол: 3.14

Терраса/крыльцо: 2.76

Ветер СП 20: район II, w0 0,30 кПа, тип B, k = 0,75 (z ≈ 4 м; табл. 0,5 при z ≤ 5 м — принято с запасом), c = +0,8 / −0,5, γf = 1,4: 0.41 кПа; на длинный фасад 21.8 кН, на фронтон 11.3 кН

Отсос на скате 15° (c = −0,8…−0,6, принят −0,8) / вес кровли 0,38·0,9·cos 15°: 0.252 / 0.330

Стойки под прогонами, КБ и ригелем (15): реакции, сечения, карманы в шве пола, сваи под стойками

ПС-1, фронтон запад: x 0,087, y 2,682; N = 23,9 кН; H = 2,872 м; стойка 3×45×145 (ширина 135 мм); карман 2×45×195 L 0,212 в окне панели П-01Б на подставке 3×45×195 L 0,8; своя свая

ПС-1, стена 4с: x 5,645, y 2,682; N = 23,9 кН; H = 2,872 м; стойка 3×45×145 (ширина 135 мм); карман 2×45×195 L 0,3 в окне панели П-05Б на подставке 3×45×195 L 0,8; своя свая

ПС-2, стена 6: x 10,040, y 2,682; N = 16,0 кН; H = 2,977 м; стойка 5×45×145 (ширина 225 мм); карман 2×45×195 L 0,3 в окне панели П-08Б, П-09Б на подставке 3×45×195 L 0,8; своя свая

ПС-2, фронтон восток: x 13,713, y 2,682; N = 16,0 кН; H = 2,977 м; стойка 5×45×145 (ширина 225 мм); карман 2×45×195 L 0,212 в окне панели П-11Б на подставке 3×45×195 L 0,8; своя свая

БК, фронтон запад: x 0,087, y 4,510; N = 6,8 кН; H = 3,303 м; стойка 3×45×145 (ширина 135 мм); карман 2×45×195 L 0,6 в шве над обвязкой на свае ряда (свая общая, нагрузка суммирована)

БК, стена 3: x 3,763, y 4,510; N = 6,8 кН; H = 3,303 м; стойка 3×45×145 (ширина 135 мм); карман 2×45×195 L 0,6 в шве над обвязкой на свае ряда (свая общая, нагрузка суммирована)

КБ, фронтон запад: x 0,087, y 4,205; N = 6,9 кН; H = 3,385 м; стойка 3×45×145 (ширина 135 мм); карман 2×45×195 L 0,212 в окне панели П-01В на обвязке фронтона 3×45×195 между сваями у 3.10 и 4.50; НОВОЙ СВАИ И ПОДСТАВКИ НЕТ

КБ, стена 6: x 10,040, y 4,205; N = 11,6 кН; H = 3,385 м; стойка 3×45×145 (ширина 135 мм); карман 2×45×195 L 0,3 в окне панели П-08В, П-09В на подставке 3×45×195 L 0,8; своя свая

КБ, фронтон восток: x 13,713, y 4,205; N = 5,2 кН; H = 3,385 м; стойка 3×45×145 (ширина 135 мм); карман 2×45×195 L 0,212 в окне панели П-11В на обвязке фронтона 3×45×195 между сваями у 3.10 и 4.50; НОВОЙ СВАИ И ПОДСТАВКИ НЕТ

РГ, стена С5: x 5,087, y 3,064; N = 3,3 кН; H = 3,190 м; стойка 3×45×145 (ширина 135 мм); карман 2×45×195 L 0,6 в шве над обвязкой на НОВОЙ свае в ряду обвязки (колонка ригеля)

РГ, стена К2: x 5,037, y 4,510; N = 10,7 кН; H = 3,190 м; стойка 3×45×145 (ширина 135 мм); карман 2×45×195 L 0,6 в шве над обвязкой на НОВОЙ свае в ряду обвязки (колонка ригеля)

ПЮ, стена 3: x 3,763, y 5,732; N = 7,5 кН; H = 2,871 м; стойка 3×45×145 (ширина 135 мм); карман 2×45×195 L 0,3 в окне панели П-03Г, П-04Г на подставке 3×45×195 L 0,8; своя свая

ПЮ, стена 4ю: x 5,645, y 5,732; N = 17,0 кН; H = 2,871 м; стойка 3×45×145 (ширина 135 мм); карман 2×45×195 L 0,3 в окне панели П-05Г на подставке 3×45×195 L 0,8; своя свая

ПЮ, стена 5: x 8,780, y 5,732; N = 44,0 кН; H = 2,871 м; стойка 3×45×145 (ширина 135 мм); карман 3×45×195 L 0,3 в окне панели П-07Г, П-08Г на подставке 3×45×195 L 0,8; своя свая

ПЮ, фронтон восток: x 13,713, y 5,732; N = 17,4 кН; H = 2,871 м; стойка 3×45×145 (ширина 135 мм); карман 2×45×195 L 0,212 в окне панели П-11Г на подставке 3×45×195 L 0,8; своя свая

Прогон ПЮ — неразрезная балка на 4 опорах (стена 3, стена 4ю, стена 5, фронтон восток)

Реакции опор, кН (стена 3 / 4ю / 5 / фронтон восток): 7.0 / 16.5 / 43.5 / 16.9; опорные моменты, кН·м: 0.0 / -1.8 / -19.4 / 0.0; максимальный пролётный момент 16.9 кН·м

Проверки конструкций

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — север: стена → прогон у 2,68 → КБ | изгиб, неразрезная (α = 1, полоса 1.255 м целиком), M = 2.48 кН·м; огибающая «со свесом 0,67 / без свеса»: 8.7 / 13.0 МПа, k = 0.67 — реакции на доску (стена, опора, конёк): 7.13, 10.59, 1.51 кН; на 1 м шва: 5.68, 8.43, 1.21

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — север: стена → прогон у 2,68 → КБ | скалывание на опоре, V = 5.79 кН: 0.99 / 1.60 МПа, k = 0.62

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — север: стена → прогон у 2,68 → КБ | прогиб от полной нормативной, наибольший пролёт 2.69 м, L/200: 3.6 / 13.4 мм, k = 0.27

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — север: стена → прогон у 2,68 → КБ | конечный прогиб с ползучестью: u_пост·(1+0.6) + u_снег (ψ = 0), L/200: 4.0 / 13.4 мм, k = 0.29 — kdef 0,6 — цельная древесина, класс эксплуатации 1–2 (СП 64)

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — север: стена → прогон у 2,68 → КБ | конец свеса (консоль 0.69 м по скату), прогиб, 2c/150: 1.8 / 9.2 мм, k = 0.2

✓ Опирание доски СР-1 — север: стена → прогон у 2,68 → КБ | смятие поперёк волокон на карнизную стену: R = 7.1 кН на 45×174 (через нижнюю ОСП 12): 0.91 / 3.00 МПа, k = 0.3

✓ Опирание доски СР-1 — север: стена → прогон у 2,68 → КБ | смятие поперёк волокон на промежуточную опору: R = 10.6 кН на 45×135 (через нижнюю ОСП 12): 1.74 / 3.00 МПа, k = 0.58

✓ Опирание доски СР-1 на КБ — север: стена → прогон у 2,68 → КБ | смятие поперёк волокон, R = 1.5 кН на 45×62 мм (половина КБ 135 от оси за вычетом шва): 0.54 / 3.00 МПа, k = 0.18 — доска лежит на нижней ОСП панели, та — на КБ; крепление — 2 шурупа для СИП 8×280 через доску в КБ

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — юг: стена → прогон у 5,73 → КБ | изгиб, неразрезная (α = 1, полоса 1.255 м целиком), M = 2.47 кН·м; огибающая «со свесом 0,67 / без свеса»: 8.7 / 13.0 МПа, k = 0.67 — реакции на доску (стена, опора, конёк): 7.13, 10.58, 1.53 кН; на 1 м шва: 5.68, 8.43, 1.22

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — юг: стена → прогон у 5,73 → КБ | скалывание на опоре, V = 5.79 кН: 0.99 / 1.60 МПа, k = 0.62

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — юг: стена → прогон у 5,73 → КБ | прогиб от полной нормативной, наибольший пролёт 2.68 м, L/200: 3.6 / 13.4 мм, k = 0.27

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — юг: стена → прогон у 5,73 → КБ | конечный прогиб с ползучестью: u_пост·(1+0.6) + u_снег (ψ = 0), L/200: 3.9 / 13.4 мм, k = 0.29 — kdef 0,6 — цельная древесина, класс эксплуатации 1–2 (СП 64)

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — юг: стена → прогон у 5,73 → КБ | конец свеса (консоль 0.69 м по скату), прогиб, 2c/150: 1.8 / 9.2 мм, k = 0.2

✓ Опирание доски СР-1 — юг: стена → прогон у 5,73 → КБ | смятие поперёк волокон на карнизную стену: R = 7.1 кН на 45×174 (через нижнюю ОСП 12): 0.91 / 3.00 МПа, k = 0.3

✓ Опирание доски СР-1 — юг: стена → прогон у 5,73 → КБ | смятие поперёк волокон на промежуточную опору: R = 10.6 кН на 45×135 (через нижнюю ОСП 12): 1.74 / 3.00 МПа, k = 0.58

✓ Опирание доски СР-1 на КБ — юг: стена → прогон у 5,73 → КБ | смятие поперёк волокон, R = 1.5 кН на 45×62 мм (половина КБ 135 от оси за вычетом шва): 0.54 / 3.00 МПа, k = 0.18 — доска лежит на нижней ОСП панели, та — на КБ; крепление — 2 шурупа для СИП 8×280 через доску в КБ

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — над спальней 5: стена → стена С5 у 3,06 → КБ | изгиб, неразрезная (α = 1, полоса 1.255 м целиком), M = 3.13 кН·м; огибающая «со свесом 0,67 / без свеса»: 11.0 / 13.0 МПа, k = 0.84 — на коньке отрыв — КБ в схеме снята, доска прижата шурупами; реакции на доску (стена, опора, конёк): 7.83, 11.07, 0.00 кН; на 1 м шва: 6.24, 8.82, 0.00

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — над спальней 5: стена → стена С5 у 3,06 → КБ | скалывание на опоре, V = 6.41 кН: 1.10 / 1.60 МПа, k = 0.68

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — над спальней 5: стена → стена С5 у 3,06 → КБ | прогиб от полной нормативной, наибольший пролёт 3.08 м, L/200: 7.3 / 15.4 мм, k = 0.47

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — над спальней 5: стена → стена С5 у 3,06 → КБ | конечный прогиб с ползучестью: u_пост·(1+0.6) + u_снег (ψ = 0), L/200: 8.1 / 15.4 мм, k = 0.52 — kdef 0,6 — цельная древесина, класс эксплуатации 1–2 (СП 64)

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — над спальней 5: стена → стена С5 у 3,06 → КБ | конец свеса (консоль 0.69 м по скату), прогиб, 2c/150: 3.8 / 9.2 мм, k = 0.41

✓ Опирание доски СР-1 — над спальней 5: стена → стена С5 у 3,06 → КБ | смятие поперёк волокон на карнизную стену: R = 7.8 кН на 45×174 (через нижнюю ОСП 12): 1.00 / 3.00 МПа, k = 0.33

✓ Опирание доски СР-1 — над спальней 5: стена → стена С5 у 3,06 → КБ | смятие поперёк волокон на промежуточную опору: R = 11.1 кН на 45×174 (через нижнюю ОСП 12): 1.41 / 3.00 МПа, k = 0.47

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — над кухней/тех.: стена → стена X у 6,46 → БК у 4,51 → КБ | изгиб, неразрезная (α = 1, полоса 1.255 м целиком), M = 1.72 кН·м; огибающая «со свесом 0,67 / без свеса»: 6.0 / 13.0 МПа, k = 0.46 — на коньке отрыв — КБ в схеме снята, доска прижата шурупами; реакции на доску (стена, опора, конёк): 5.88, 9.13, 4.29, 0.00 кН; на 1 м шва: 4.69, 7.27, 3.42, 0.00

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — над кухней/тех.: стена → стена X у 6,46 → БК у 4,51 → КБ | скалывание на опоре, V = 4.42 кН: 0.76 / 1.60 МПа, k = 0.47

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — над кухней/тех.: стена → стена X у 6,46 → БК у 4,51 → КБ | прогиб от полной нормативной, наибольший пролёт 2.02 м, L/200: 0.8 / 10.1 мм, k = 0.08

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — над кухней/тех.: стена → стена X у 6,46 → БК у 4,51 → КБ | конечный прогиб с ползучестью: u_пост·(1+0.6) + u_снег (ψ = 0), L/200: 0.9 / 10.1 мм, k = 0.09 — kdef 0,6 — цельная древесина, класс эксплуатации 1–2 (СП 64)

✓ Доска СР-1 45×195 в шве кровли — над кухней/тех.: стена → стена X у 6,46 → БК у 4,51 → КБ | конец свеса (консоль 0.69 м по скату), прогиб, 2c/150: 0.2 / 9.2 мм, k = 0.02

✓ Опирание доски СР-1 — над кухней/тех.: стена → стена X у 6,46 → БК у 4,51 → КБ | смятие поперёк волокон на карнизную стену: R = 5.9 кН на 45×174 (через нижнюю ОСП 12): 0.75 / 3.00 МПа, k = 0.25

✓ Опирание доски СР-1 — над кухней/тех.: стена → стена X у 6,46 → БК у 4,51 → КБ | смятие поперёк волокон на промежуточную опору: R = 9.1 кН на 45×174 (через нижнюю ОСП 12): 1.17 / 3.00 МПа, k = 0.39

✓ Прогон ПС-1 (гостиная) — ЛВЛ 3×45×300 | изгиб, L = 5.56 м, q = 8.4 кН/м, M = qL²/8: 16.1 / 26.0 МПа, k = 0.62 — без стоек; опоры — стойка в шве фронтона запад и стена 4с (стойка 3×45×145 в торце)

✓ Прогон ПС-1 (гостиная) — ЛВЛ 3×45×300 | прогиб, L/200: 18.3 / 27.8 мм, k = 0.66

✓ Прогон ПЮ — спальня 7 (прогиб и пролётный изгиб — как разрезной, в запас) — ЛВЛ 3×45×300 | изгиб, L = 4.93 м, q = 8.4 кН/м, M = qL²/8: 12.7 / 26.0 МПа, k = 0.49 — брус сплошной от стены 3; неразрезная проверка — ниже

✓ Прогон ПЮ — спальня 7 (прогиб и пролётный изгиб — как разрезной, в запас) — ЛВЛ 3×45×300 | прогиб, L/200: 11.4 / 24.7 мм, k = 0.46

✓ Прогон ПС-2 (спальня 6) — 5×45×195 | изгиб, L = 3.67 м, q = 8.4 кН/м, M = qL²/8: 10.0 / 13.0 МПа, k = 0.77

✓ Прогон ПС-2 (спальня 6) — 5×45×195 | прогиб, L/200: 10.5 / 18.4 мм, k = 0.57

✓ Балка БК у конька над кухней — 3×45×195 | изгиб, L = 3.68 м, q = 3.4 кН/м, M = qL²/8: 6.8 / 13.0 МПа, k = 0.52 — держит панели южного ската над кухней/тех.: доски СР-1 южного ската неразрезные: стена, X у 6,46, БК у 4,51, КБ; реакция БК 3.42 кН/м шва

✓ Балка БК у конька над кухней — 3×45×195 | прогиб, L/200: 7.1 / 18.4 мм, k = 0.39

✓ Прогон ПЮ — неразрезный ЛВЛ 3×45×300 (опоры: стены 3, 4ю, 5, фронтон восток) | изгиб, опорный M = -19.4 кН·м, пролётный 16.9 кН·м: 9.6 / 26.0 МПа, k = 0.37 — реакции: 7.0, 16.5, 43.5, 16.9 кН

✓ Прогон ПС-1 (гостиная) — ЛВЛ 3×45×300, длительный прогиб (ψ снега 0.0) | u_пост 3.2·(1+0.6) + u_снег 15.1·(1+0.0·0.6), L = 5.56 м, предел L/200: 20.2 / 27.8 мм, k = 0.73 — Ultralam R: kdef 0,6 (класс эксплуатации 1); при длительной доле снега 0,5 — запас исчерпан (открытый вопрос к конструктору)

✓ Прогон ПЮ (длиннейший пролёт 4,93, как разрезная — в запас) — ЛВЛ 3×45×300, длительный прогиб (ψ снега 0.0) | u_пост 2.0·(1+0.6) + u_снег 9.4·(1+0.0·0.6), L = 4.93 м, предел L/200: 12.5 / 24.7 мм, k = 0.51 — Ultralam R: kdef 0,6 (класс эксплуатации 1); при длительной доле снега 0,5 — запас исчерпан (открытый вопрос к конструктору)

✓ Коньковая балка КБ 3×45×195 — разрезная схема (стыки досок над опорами) | изгиб, пролёт 1: L = 4.98 м, q = 2.57, M = qL²/8: 9.3 / 13.0 МПа, k = 0.72 — q по пролётам = 2.57 / 2.57 / 2.57 кН/м (реакции досок СР-1 с двух скатов 1.21 + 1.22 + собственный вес 0.14); пролёты 4.98 / 4.97 / 3.67 м; реакции разрезной схемы 6.4, 12.8, 11.1, 4.7 кН

✓ Коньковая балка КБ 3×45×195 — разрезная схема (стыки досок над опорами) | прогиб, пролёт 1: L = 4.98 м, L/200: 18.3 / 24.9 мм, k = 0.73

✓ Коньковая балка КБ 3×45×195 — разрезная схема (стыки досок над опорами) | изгиб, пролёт 2: L = 4.97 м, q = 2.57, M = qL²/8: 9.3 / 13.0 МПа, k = 0.71

✓ Коньковая балка КБ 3×45×195 — разрезная схема (стыки досок над опорами) | прогиб, пролёт 2: L = 4.97 м, L/200: 18.2 / 24.9 мм, k = 0.73

✓ Коньковая балка КБ 3×45×195 — разрезная схема (стыки досок над опорами) | изгиб, пролёт 3: L = 3.67 м, q = 2.57, M = qL²/8: 5.1 / 13.0 МПа, k = 0.39

✓ Коньковая балка КБ 3×45×195 — разрезная схема (стыки досок над опорами) | прогиб, пролёт 3: L = 3.67 м, L/200: 5.4 / 18.4 мм, k = 0.29

✓ Коньковая балка КБ 3×45×195 | скалывание на опоре, V = 6.4 кН: 0.36 / 1.60 МПа, k = 0.23

✓ Ригель РГ 2×45×195 (поперёк входа в коридор) | изгиб, P от КБ = 12.8 кН в у 4.205 (от С5 1.141, от К2 0.305), L = 1.446, M = 3.10 кН·м: 5.4 / 13.0 МПа, k = 0.42

✓ Ригель РГ 2×45×195 | прогиб от КБ, P_n = 9.5 кН, L/200: 0.7 / 7.2 мм, k = 0.09

✓ Ригель РГ 2×45×195 | скалывание, V = 10.2 кН: 0.87 / 1.60 МПа, k = 0.54

✓ Опирание КБ на ригель | смятие поперёк волокон, 135×90 мм, P = 12.8 кН: 1.05 / 3.00 МПа, k = 0.35

✓ Стойка 3×45×145 — ПС-1, фронтон запад | устойчивость, N = 23.9 кН, H = 2.87, λ = 74, φ = 0.55: 2.2 / 13.0 МПа, k = 0.17 — доски сшить гвоздями 4×100 шаг 300 в шахматном порядке (составное сечение); ширина стойки = ширине прогона

✓ Опирание прогона на стойку — ПС-1, фронтон запад | смятие поперёк волокон, 135×145: 1.22 / 3.00 МПа, k = 0.41

✓ Стойка 3×45×145 — ПС-1, стена 4с | устойчивость, N = 23.9 кН, H = 2.87, λ = 74, φ = 0.55: 2.2 / 13.0 МПа, k = 0.17 — доски сшить гвоздями 4×100 шаг 300 в шахматном порядке (составное сечение); ширина стойки = ширине прогона

✓ Опирание прогона на стойку — ПС-1, стена 4с | смятие поперёк волокон, 135×145: 1.22 / 3.00 МПа, k = 0.41

✓ Стойка 5×45×145 — ПС-2, стена 6 | устойчивость, N = 16.0 кН, H = 2.98, λ = 71, φ = 0.59: 0.8 / 13.0 МПа, k = 0.06 — доски сшить гвоздями 4×100 шаг 300 в шахматном порядке (составное сечение); ширина стойки = ширине прогона

✓ Опирание прогона на стойку — ПС-2, стена 6 | смятие поперёк волокон, 225×145: 0.49 / 3.00 МПа, k = 0.16

✓ Стойка 5×45×145 — ПС-2, фронтон восток | устойчивость, N = 16.0 кН, H = 2.98, λ = 71, φ = 0.59: 0.8 / 13.0 МПа, k = 0.06 — доски сшить гвоздями 4×100 шаг 300 в шахматном порядке (составное сечение); ширина стойки = ширине прогона

✓ Опирание прогона на стойку — ПС-2, фронтон восток | смятие поперёк волокон, 225×145: 0.49 / 3.00 МПа, k = 0.16

✓ Стойка 3×45×145 — БК, фронтон запад | устойчивость, N = 6.8 кН, H = 3.30, λ = 85, φ = 0.42: 0.8 / 13.0 МПа, k = 0.06 — доски сшить гвоздями 4×100 шаг 300 в шахматном порядке (составное сечение); ширина стойки = ширине прогона

✓ Опирание прогона на стойку — БК, фронтон запад | смятие поперёк волокон, 135×145: 0.35 / 3.00 МПа, k = 0.12

✓ Стойка 3×45×145 — БК, стена 3 | устойчивость, N = 6.8 кН, H = 3.30, λ = 85, φ = 0.42: 0.8 / 13.0 МПа, k = 0.06 — доски сшить гвоздями 4×100 шаг 300 в шахматном порядке (составное сечение); ширина стойки = ширине прогона

✓ Опирание прогона на стойку — БК, стена 3 | смятие поперёк волокон, 135×145: 0.35 / 3.00 МПа, k = 0.12

✓ Стойка 3×45×145 — КБ, фронтон запад | устойчивость, N = 6.9 кН, H = 3.39, λ = 87, φ = 0.40: 0.9 / 13.0 МПа, k = 0.07 — доски сшить гвоздями 4×100 шаг 300 в шахматном порядке (составное сечение); ширина стойки = ширине прогона

✓ Опирание прогона на стойку — КБ, фронтон запад | смятие поперёк волокон, 135×145: 0.35 / 3.00 МПа, k = 0.12

✓ Стойка 3×45×145 — КБ, стена 6 | устойчивость, N = 11.6 кН, H = 3.39, λ = 87, φ = 0.40: 1.5 / 13.0 МПа, k = 0.11 — доски сшить гвоздями 4×100 шаг 300 в шахматном порядке (составное сечение); ширина стойки = ширине прогона

✓ Опирание прогона на стойку — КБ, стена 6 | смятие поперёк волокон, 135×145: 0.59 / 3.00 МПа, k = 0.2

✓ Стойка 3×45×145 — КБ, фронтон восток | устойчивость, N = 5.2 кН, H = 3.39, λ = 87, φ = 0.40: 0.7 / 13.0 МПа, k = 0.05 — доски сшить гвоздями 4×100 шаг 300 в шахматном порядке (составное сечение); ширина стойки = ширине прогона

✓ Опирание прогона на стойку — КБ, фронтон восток | смятие поперёк волокон, 135×145: 0.27 / 3.00 МПа, k = 0.09

✓ Стойка 3×45×145 — РГ, стена С5 | устойчивость, N = 3.3 кН, H = 3.19, λ = 82, φ = 0.45: 0.4 / 13.0 МПа, k = 0.03 — доски сшить гвоздями 4×100 шаг 300 в шахматном порядке (составное сечение); ширина стойки = ширине прогона

✓ Опирание прогона на стойку — РГ, стена С5 | смятие поперёк волокон, 135×145: 0.17 / 3.00 МПа, k = 0.06

✓ Стойка 3×45×145 — РГ, стена К2 | устойчивость, N = 10.7 кН, H = 3.19, λ = 82, φ = 0.45: 1.2 / 13.0 МПа, k = 0.09 — доски сшить гвоздями 4×100 шаг 300 в шахматном порядке (составное сечение); ширина стойки = ширине прогона

✓ Опирание прогона на стойку — РГ, стена К2 | смятие поперёк волокон, 135×145: 0.54 / 3.00 МПа, k = 0.18

✓ Стойка 3×45×145 — ПЮ, стена 3 | устойчивость, N = 7.5 кН, H = 2.87, λ = 74, φ = 0.55: 0.7 / 13.0 МПа, k = 0.05 — доски сшить гвоздями 4×100 шаг 300 в шахматном порядке (составное сечение); ширина стойки = ширине прогона

✓ Опирание прогона на стойку — ПЮ, стена 3 | смятие поперёк волокон, 135×145: 0.38 / 3.00 МПа, k = 0.13

✓ Стойка 3×45×145 — ПЮ, стена 4ю | устойчивость, N = 17.0 кН, H = 2.87, λ = 74, φ = 0.55: 1.6 / 13.0 МПа, k = 0.12 — доски сшить гвоздями 4×100 шаг 300 в шахматном порядке (составное сечение); ширина стойки = ширине прогона

✓ Опирание прогона на стойку — ПЮ, стена 4ю | смятие поперёк волокон, 135×145: 0.87 / 3.00 МПа, k = 0.29

✓ Стойка 3×45×145 — ПЮ, стена 5 | устойчивость, N = 44.0 кН, H = 2.87, λ = 74, φ = 0.55: 4.1 / 13.0 МПа, k = 0.31 — доски сшить гвоздями 4×100 шаг 300 в шахматном порядке (составное сечение); ширина стойки = ширине прогона

✓ Опирание прогона на стойку — ПЮ, стена 5 | смятие поперёк волокон, 135×145: 2.25 / 3.00 МПа, k = 0.75

✓ Стойка 3×45×145 — ПЮ, фронтон восток | устойчивость, N = 17.4 кН, H = 2.87, λ = 74, φ = 0.55: 1.6 / 13.0 МПа, k = 0.12 — доски сшить гвоздями 4×100 шаг 300 в шахматном порядке (составное сечение); ширина стойки = ширине прогона

✓ Опирание прогона на стойку — ПЮ, фронтон восток | смятие поперёк волокон, 135×145: 0.89 / 3.00 МПа, k = 0.3

✓ Внутренняя стена СИП 174 — С5 у 3,06 (концы панелей кровли над спальней 5) | устойчивость сэндвича, H = 3.22, допуст. Pcr/3 = 84 кН/м: 9.4 / 84.0 кН/м, k = 0.11

✓ Внутренняя стена СИП 174 — X у 6,46 (концы панелей над кухней/тех.) | устойчивость сэндвича, H = 2.93, допуст. Pcr/3 = 92 кН/м: 7.8 / 91.8 кН/м, k = 0.08

✓ Перемычка над дверью 900 в стене С5 — деталь СИП 174 над проёмом | изгиб в плоскости ОСП, h = 1.11, L = 0,99: 0.2 / 6.0 МПа, k = 0.04

✓ Балка БН 3×45×195 — терраса, балка по стойкам у −2,47 (пролёт 2,81) | изгиб, q = 5.3: 6.1 / 13.0 МПа, k = 0.47

✓ Балка БН 3×45×195 — крыльцо, балка по стойкам у 9,87 (пролёт 2,86) | изгиб, q = 3.8: 4.5 / 13.0 МПа, k = 0.35

✓ Стропило СР-2 45×195 шаг 600 — терраса | изгиб, пролёт 2.50 + консоль 0,5: 5.0 / 13.0 МПа, k = 0.38

✓ Стропило СР-2 45×195 шаг 600 — крыльцо | изгиб, пролёт 1.50 + консоль 0,5: 1.8 / 13.0 МПа, k = 0.14

✓ Панель пола СИП 224 | ОСП, пролёт 1.91: 0.6 / 6.0 МПа, k = 0.09

✓ Панель пола СИП 224 | сдвиг ППС: 14.1 / 40.0 кПа, k = 0.35

✓ Панель пола СИП 224 | прогиб L/250: 2.1 / 7.6 мм, k = 0.27

✓ ОСП 18 по лагам — сухие помещения, шаг лаг 350 | изгиб полосы 1 м, 1,5 кПа ×1,3 + вес слоёв 0.11 кПа ×1,2 (OSB-3 поперёк 6,0 МПа): 0.6 / 6.0 МПа, k = 0.1

✓ ОСП 18 по лагам — сухие помещения, шаг лаг 350 | прогиб от 1,5 кПа, L/250 (E 4930 МПа): 0.1 / 1.4 мм, k = 0.09

✓ ОСП 18 по лагам — сухие помещения, шаг лаг 350 | зыбкость СП 29 п. 4.11: сосредоточенная 2 кН, пластина по 2 кромкам, БЕЗ коэффициента неразрезности, ≤ 2 мм: 1.58 / 2.00 мм, k = 0.79 — лаги лежат на СИП-полу сплошь и на изгиб не работают; торцевые стыки листов — на лагах, вразбежку (КР «Пол на лагах»)

✓ ОСП 18 по лагам — мокрые зоны (+ Суперпол 20), шаг лаг 300 | изгиб полосы 1 м, 1,5 кПа ×1,3 + вес слоёв 0.35 кПа ×1,2 (OSB-3 поперёк 6,0 МПа): 0.5 / 6.0 МПа, k = 0.08

✓ ОСП 18 по лагам — мокрые зоны (+ Суперпол 20), шаг лаг 300 | прогиб от 1,5 кПа, L/250 (E 4930 МПа): 0.1 / 1.2 мм, k = 0.06

✓ ОСП 18 по лагам — мокрые зоны (+ Суперпол 20), шаг лаг 300 | зыбкость СП 29 п. 4.11: сосредоточенная 2 кН, пластина по 2 кромкам, БЕЗ коэффициента неразрезности, ≤ 2 мм: 1.16 / 2.00 мм, k = 0.58 — лаги лежат на СИП-полу сплошь и на изгиб не работают; торцевые стыки листов — на лагах, вразбежку (КР «Пол на лагах»)

✓ Панель пола СИП 224 в мокрой зоне (пол 0.43 кПа) | ОСП, пролёт 1.91: 0.6 / 6.0 МПа, k = 0.1

✓ Панель пола СИП 224 в мокрой зоне (пол 0.43 кПа) | сдвиг ППС: 15.1 / 40.0 кПа, k = 0.38

✓ Панель пола СИП 224 в мокрой зоне (пол 0.43 кПа) | прогиб L/250: 2.2 / 7.6 мм, k = 0.29

✓ Панель кровли СИП 224 — поперёк, пролёт 1,255 между досками СР-1 | ОСП, пролёт 1.25: 0.2 / 6.0 МПа, k = 0.04

✓ Панель кровли СИП 224 — поперёк, пролёт 1,255 между досками СР-1 | сдвиг ППС: 8.6 / 40.0 кПа, k = 0.21

✓ Панель кровли СИП 224 — поперёк, пролёт 1,255 между досками СР-1 | прогиб L/200: 0.7 / 6.3 мм, k = 0.11

✓ Панель кровли СИП 224 — поперёк, пролёт 1,255 между досками СР-1 | длительный прогиб: изгиб + сдвиг ППС·(1+2,0), q_дл = 1.24 кПа, L/200: 1.1 / 6.3 мм, k = 0.18

✓ Стеновая панель СИП 174 | сжатие 5.6 кН/м (≥ 30 по испытаниям): 6.0 / 30.0 кН/м, k = 0.2

✓ Перемычка СИП над окном 1260 (h 0,31) | изгиб в плоскости ОСП: 3.8 / 6.0 МПа, k = 0.64

✓ Обвязка по сваям — 3×45×195 | изгиб, линия y -2.40, L = 2.81, q = 7.5: 8.7 / 13.0 МПа, k = 0.67

✓ Обвязка фронтона 3×45×195 под стойкой КБ — КБ, фронтон запад | изгиб между сваями у 3.10 и 4.50: L = 1.40, P = 6.9 кН на 1.105 от первой и 0.295 от второй сваи, q_стены = 2.1 кН/м, M = 2.13 кН·м: 2.5 / 13.0 МПа, k = 0.19 — было: новая свая в 295 мм от соседней (< 450, СП 24); теперь свай нет, стойка на обвязке; нагрузка уходит на сваи у 3.10 и 4.50

✓ Обвязка фронтона 3×45×195 под стойкой КБ — КБ, фронтон запад | скалывание, V = 6.9 кН: 0.40 / 1.60 МПа, k = 0.25

✓ Обвязка фронтона 3×45×195 под стойкой КБ — КБ, фронтон запад | прогиб под силой, P_n = 5.2 кН, L/300: 0.2 / 4.7 мм, k = 0.03

✓ Обвязка фронтона 3×45×195 под стойкой КБ — КБ, фронтон восток | изгиб между сваями у 3.10 и 4.50: L = 1.40, P = 5.2 кН на 1.105 от первой и 0.295 от второй сваи, q_стены = 2.1 кН/м, M = 1.73 кН·м: 2.0 / 13.0 МПа, k = 0.16 — было: новая свая в 295 мм от соседней (< 450, СП 24); теперь свай нет, стойка на обвязке; нагрузка уходит на сваи у 3.10 и 4.50

✓ Обвязка фронтона 3×45×195 под стойкой КБ — КБ, фронтон восток | скалывание, V = 5.6 кН: 0.32 / 1.60 МПа, k = 0.2

✓ Обвязка фронтона 3×45×195 под стойкой КБ — КБ, фронтон восток | прогиб под силой, P_n = 4.0 кН, L/300: 0.1 / 4.7 мм, k = 0.03

✓ Карман в панели пола под стойкой — ПС-1, фронтон запад: 2×45×195 L 0.21 | смятие поперёк волокон, N = 23.9 кН на 2×45×134 мм: 1.97 / 3.00 МПа, k = 0.66 — окно в нижней ОСП 212×235, панель(и) П-01Б; 195 + ОСП 6 = 201 ≥ 200 сердечника; площадь nk×45×134, а не ширина стойки

✓ Опора кармана — ПС-1, фронтон запад: подставка 3×45×195 L 0,8 | смятие поперёк волокон: доски кармана 90 мм × пакет 135 мм: 1.97 / 3.00 МПа, k = 0.66

✓ Заплата ОСП 12 под досками кармана — ПС-1, фронтон запад | смятие поперёк плоскости на подставке, 90×135 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 1.97 / 5.00 МПа, k = 0.39

✓ Оголовок 240 под подставкой — ПС-1, фронтон запад | смятие подставки на оголовок, 135×240: 0.74 / 3.00 МПа, k = 0.25

✓ ОСП 12 верх панели под стойкой — ПС-1, фронтон запад | смятие поперёк плоскости, 135×145 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 1.22 / 5.00 МПа, k = 0.24

✓ Карман в панели пола под стойкой — ПС-1, стена 4с: 2×45×195 L 0.30 | смятие поперёк волокон, N = 23.9 кН на 2×45×145 мм: 1.83 / 3.00 МПа, k = 0.61 — окно в нижней ОСП 300×235, панель(и) П-05Б; 195 + ОСП 6 = 201 ≥ 200 сердечника; площадь nk×45×145, а не ширина стойки

✓ Опора кармана — ПС-1, стена 4с: подставка 3×45×195 L 0,8 | смятие поперёк волокон: доски кармана 90 мм × пакет 135 мм: 1.97 / 3.00 МПа, k = 0.66

✓ Заплата ОСП 12 под досками кармана — ПС-1, стена 4с | смятие поперёк плоскости на подставке, 90×135 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 1.97 / 5.00 МПа, k = 0.39

✓ Оголовок 240 под подставкой — ПС-1, стена 4с | смятие подставки на оголовок, 135×240: 0.74 / 3.00 МПа, k = 0.25

✓ ОСП 12 верх панели под стойкой — ПС-1, стена 4с | смятие поперёк плоскости, 135×145 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 1.22 / 5.00 МПа, k = 0.24

✓ Карман в панели пола под стойкой — ПС-2, стена 6: 2×45×195 L 0.30 | смятие поперёк волокон, N = 16.0 кН на 2×45×145 мм: 1.23 / 3.00 МПа, k = 0.41 — окно в нижней ОСП 300×325, панель(и) П-08Б, П-09Б; 195 + ОСП 6 = 201 ≥ 200 сердечника; площадь nk×45×145, а не ширина стойки

✓ Опора кармана — ПС-2, стена 6: подставка 3×45×195 L 0,8 | смятие поперёк волокон: доски кармана 90 мм × пакет 135 мм: 1.32 / 3.00 МПа, k = 0.44

✓ Заплата ОСП 12 под досками кармана — ПС-2, стена 6 | смятие поперёк плоскости на подставке, 90×135 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 1.32 / 5.00 МПа, k = 0.26

✓ Оголовок 240 под подставкой — ПС-2, стена 6 | смятие подставки на оголовок, 135×240: 0.49 / 3.00 МПа, k = 0.16

✓ ОСП 12 верх панели под стойкой — ПС-2, стена 6 | смятие поперёк плоскости, 225×145 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 0.49 / 5.00 МПа, k = 0.1

✓ Карман в панели пола под стойкой — ПС-2, фронтон восток: 2×45×195 L 0.21 | смятие поперёк волокон, N = 16.0 кН на 2×45×135 мм: 1.32 / 3.00 МПа, k = 0.44 — окно в нижней ОСП 212×325, панель(и) П-11Б; 195 + ОСП 6 = 201 ≥ 200 сердечника; площадь nk×45×135, а не ширина стойки

✓ Опора кармана — ПС-2, фронтон восток: подставка 3×45×195 L 0,8 | смятие поперёк волокон: доски кармана 90 мм × пакет 135 мм: 1.32 / 3.00 МПа, k = 0.44

✓ Заплата ОСП 12 под досками кармана — ПС-2, фронтон восток | смятие поперёк плоскости на подставке, 90×135 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 1.32 / 5.00 МПа, k = 0.26

✓ Оголовок 240 под подставкой — ПС-2, фронтон восток | смятие подставки на оголовок, 135×240: 0.49 / 3.00 МПа, k = 0.16

✓ ОСП 12 верх панели под стойкой — ПС-2, фронтон восток | смятие поперёк плоскости, 225×145 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 0.49 / 5.00 МПа, k = 0.1

✓ Карман в панели пола под стойкой — БК, фронтон запад: 2×45×195 L 0.21 | смятие поперёк волокон, N = 6.8 кН на 2×45×134 мм: 0.56 / 3.00 МПа, k = 0.19 — окно в нижней ОСП 212×235, панель(и) П-01В; 195 + ОСП 6 = 201 ≥ 200 сердечника; площадь nk×45×134, а не ширина стойки

✓ Опора кармана — БК, фронтон запад: обвязка 3×45×195 над сваей (ряд) | смятие поперёк волокон: доски кармана 90 мм × пакет 135 мм: 0.56 / 3.00 МПа, k = 0.19

✓ ОСП 12 верх панели под стойкой — БК, фронтон запад | смятие поперёк плоскости, 135×145 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 0.35 / 5.00 МПа, k = 0.07

✓ Карман в панели пола под стойкой — БК, стена 3: 2×45×195 L 0.30 | смятие поперёк волокон, N = 6.8 кН на 2×45×145 мм: 0.52 / 3.00 МПа, k = 0.17 — окно в нижней ОСП 300×235, панель(и) П-03В, П-04В; 195 + ОСП 6 = 201 ≥ 200 сердечника; площадь nk×45×145, а не ширина стойки

✓ Опора кармана — БК, стена 3: обвязка 3×45×195 над сваей (ряд) | смятие поперёк волокон: доски кармана 90 мм × пакет 135 мм: 0.56 / 3.00 МПа, k = 0.19

✓ ОСП 12 верх панели под стойкой — БК, стена 3 | смятие поперёк плоскости, 135×145 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 0.35 / 5.00 МПа, k = 0.07

✓ Карман в панели пола под стойкой — КБ, фронтон запад: 2×45×195 L 0.21 | смятие поперёк волокон, N = 6.9 кН на 2×45×134 мм: 0.57 / 3.00 МПа, k = 0.19 — окно в нижней ОСП 212×235, панель(и) П-01В; 195 + ОСП 6 = 201 ≥ 200 сердечника; площадь nk×45×134, а не ширина стойки

✓ Опора кармана — КБ, фронтон запад: обвязка фронтона 3×45×195 между сваями | смятие поперёк волокон: доски кармана 90 мм × пакет 135 мм: 0.57 / 3.00 МПа, k = 0.19

✓ Заплата ОСП 12 под досками кармана — КБ, фронтон запад | смятие поперёк плоскости на подставке, 90×135 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 0.57 / 5.00 МПа, k = 0.11

✓ ОСП 12 верх панели под стойкой — КБ, фронтон запад | смятие поперёк плоскости, 135×145 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 0.35 / 5.00 МПа, k = 0.07

✓ Карман в панели пола под стойкой — КБ, стена 6: 2×45×195 L 0.30 | смятие поперёк волокон, N = 11.6 кН на 2×45×145 мм: 0.89 / 3.00 МПа, k = 0.3 — окно в нижней ОСП 300×235, панель(и) П-08В, П-09В; 195 + ОСП 6 = 201 ≥ 200 сердечника; площадь nk×45×145, а не ширина стойки

✓ Опора кармана — КБ, стена 6: подставка 3×45×195 L 0,8 | смятие поперёк волокон: доски кармана 90 мм × пакет 135 мм: 0.95 / 3.00 МПа, k = 0.32

✓ Заплата ОСП 12 под досками кармана — КБ, стена 6 | смятие поперёк плоскости на подставке, 90×135 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 0.95 / 5.00 МПа, k = 0.19

✓ Оголовок 240 под подставкой — КБ, стена 6 | смятие подставки на оголовок, 135×240: 0.36 / 3.00 МПа, k = 0.12

✓ ОСП 12 верх панели под стойкой — КБ, стена 6 | смятие поперёк плоскости, 135×145 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 0.59 / 5.00 МПа, k = 0.12

✓ Карман в панели пола под стойкой — КБ, фронтон восток: 2×45×195 L 0.21 | смятие поперёк волокон, N = 5.2 кН на 2×45×135 мм: 0.43 / 3.00 МПа, k = 0.14 — окно в нижней ОСП 212×235, панель(и) П-11В; 195 + ОСП 6 = 201 ≥ 200 сердечника; площадь nk×45×135, а не ширина стойки

✓ Опора кармана — КБ, фронтон восток: обвязка фронтона 3×45×195 между сваями | смятие поперёк волокон: доски кармана 90 мм × пакет 135 мм: 0.43 / 3.00 МПа, k = 0.14

✓ Заплата ОСП 12 под досками кармана — КБ, фронтон восток | смятие поперёк плоскости на подставке, 90×135 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 0.43 / 5.00 МПа, k = 0.09

✓ ОСП 12 верх панели под стойкой — КБ, фронтон восток | смятие поперёк плоскости, 135×145 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 0.27 / 5.00 МПа, k = 0.05

✓ Карман в панели пола под стойкой — РГ, стена С5: 2×45×195 L 0.30 | смятие поперёк волокон, N = 3.3 кН на 2×45×145 мм: 0.25 / 3.00 МПа, k = 0.08 — окно в нижней ОСП 300×235, панель(и) П-04Б, П-05Б; 195 + ОСП 6 = 201 ≥ 200 сердечника; площадь nk×45×145, а не ширина стойки

✓ Опора кармана — РГ, стена С5: обвязка 3×45×195 над сваей (ряд) | смятие поперёк волокон: доски кармана 90 мм × пакет 135 мм: 0.27 / 3.00 МПа, k = 0.09

✓ ОСП 12 верх панели под стойкой — РГ, стена С5 | смятие поперёк плоскости, 135×145 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 0.17 / 5.00 МПа, k = 0.03

✓ Карман в панели пола под стойкой — РГ, стена К2: 2×45×195 L 0.30 | смятие поперёк волокон, N = 10.7 кН на 2×45×145 мм: 0.82 / 3.00 МПа, k = 0.27 — окно в нижней ОСП 300×235, панель(и) П-04В, П-05В; 195 + ОСП 6 = 201 ≥ 200 сердечника; площадь nk×45×145, а не ширина стойки

✓ Опора кармана — РГ, стена К2: обвязка 3×45×195 над сваей (ряд) | смятие поперёк волокон: доски кармана 90 мм × пакет 135 мм: 0.88 / 3.00 МПа, k = 0.29

✓ ОСП 12 верх панели под стойкой — РГ, стена К2 | смятие поперёк плоскости, 135×145 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 0.55 / 5.00 МПа, k = 0.11

✓ Карман в панели пола под стойкой — ПЮ, стена 3: 2×45×195 L 0.30 | смятие поперёк волокон, N = 7.5 кН на 2×45×145 мм: 0.57 / 3.00 МПа, k = 0.19 — окно в нижней ОСП 300×235, панель(и) П-03Г, П-04Г; 195 + ОСП 6 = 201 ≥ 200 сердечника; площадь nk×45×145, а не ширина стойки

✓ Опора кармана — ПЮ, стена 3: подставка 3×45×195 L 0,8 | смятие поперёк волокон: доски кармана 90 мм × пакет 135 мм: 0.62 / 3.00 МПа, k = 0.21

✓ Заплата ОСП 12 под досками кармана — ПЮ, стена 3 | смятие поперёк плоскости на подставке, 90×135 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 0.62 / 5.00 МПа, k = 0.12

✓ Оголовок 240 под подставкой — ПЮ, стена 3 | смятие подставки на оголовок, 135×240: 0.23 / 3.00 МПа, k = 0.08

✓ ОСП 12 верх панели под стойкой — ПЮ, стена 3 | смятие поперёк плоскости, 135×145 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 0.38 / 5.00 МПа, k = 0.08

✓ Карман в панели пола под стойкой — ПЮ, стена 4ю: 2×45×195 L 0.30 | смятие поперёк волокон, N = 17.0 кН на 2×45×145 мм: 1.30 / 3.00 МПа, k = 0.43 — окно в нижней ОСП 300×235, панель(и) П-05Г; 195 + ОСП 6 = 201 ≥ 200 сердечника; площадь nk×45×145, а не ширина стойки

✓ Опора кармана — ПЮ, стена 4ю: подставка 3×45×195 L 0,8 | смятие поперёк волокон: доски кармана 90 мм × пакет 135 мм: 1.40 / 3.00 МПа, k = 0.47

✓ Заплата ОСП 12 под досками кармана — ПЮ, стена 4ю | смятие поперёк плоскости на подставке, 90×135 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 1.40 / 5.00 МПа, k = 0.28

✓ Оголовок 240 под подставкой — ПЮ, стена 4ю | смятие подставки на оголовок, 135×240: 0.52 / 3.00 МПа, k = 0.17

✓ ОСП 12 верх панели под стойкой — ПЮ, стена 4ю | смятие поперёк плоскости, 135×145 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 0.87 / 5.00 МПа, k = 0.17

✓ Карман в панели пола под стойкой — ПЮ, стена 5: 3×45×195 L 0.30 | смятие поперёк волокон, N = 44.0 кН на 3×45×145 мм: 2.25 / 3.00 МПа, k = 0.75 — окно в нижней ОСП 300×235, панель(и) П-07Г, П-08Г; 195 + ОСП 6 = 201 ≥ 200 сердечника; площадь nk×45×145, а не ширина стойки

✓ Опора кармана — ПЮ, стена 5: подставка 3×45×195 L 0,8 | смятие поперёк волокон: доски кармана 135 мм × пакет 135 мм: 2.41 / 3.00 МПа, k = 0.8

✓ Заплата ОСП 12 под досками кармана — ПЮ, стена 5 | смятие поперёк плоскости на подставке, 135×135 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 2.41 / 5.00 МПа, k = 0.48

✓ Оголовок 240 под подставкой — ПЮ, стена 5 | смятие подставки на оголовок, 135×240: 1.36 / 3.00 МПа, k = 0.45

✓ ОСП 12 верх панели под стойкой — ПЮ, стена 5 | смятие поперёк плоскости, 135×145 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 2.25 / 5.00 МПа, k = 0.45

✓ Карман в панели пола под стойкой — ПЮ, фронтон восток: 2×45×195 L 0.21 | смятие поперёк волокон, N = 17.4 кН на 2×45×135 мм: 1.44 / 3.00 МПа, k = 0.48 — окно в нижней ОСП 212×235, панель(и) П-11Г; 195 + ОСП 6 = 201 ≥ 200 сердечника; площадь nk×45×135, а не ширина стойки

✓ Опора кармана — ПЮ, фронтон восток: подставка 3×45×195 L 0,8 | смятие поперёк волокон: доски кармана 90 мм × пакет 135 мм: 1.43 / 3.00 МПа, k = 0.48

✓ Заплата ОСП 12 под досками кармана — ПЮ, фронтон восток | смятие поперёк плоскости на подставке, 90×135 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 1.43 / 5.00 МПа, k = 0.29

✓ Оголовок 240 под подставкой — ПЮ, фронтон восток | смятие подставки на оголовок, 135×240: 0.54 / 3.00 МПа, k = 0.18

✓ ОСП 12 верх панели под стойкой — ПЮ, фронтон восток | смятие поперёк плоскости, 135×145 (принято 5 МПа, уточнить по паспорту ОСП): 0.89 / 5.00 МПа, k = 0.18

✓ Свая (наиболее нагруженная) | Nmax = 45.9 кН (C30 ≤ 41, C40 ≤ 49, C50 ≤ 57): 45.9 / 56.9 кН, k = 0.81 — забивка до отказа после геологии

✓ Диафрагмы жёсткости (СИП-стены) | поперёк дома (на длинный фасад), диафрагмы — стены вдоль y: фронтоны + 3, 4ю, 4с, 5, 6: F = 21.8 кН, длина без проёмов 27.1 м (наружные 12.9 + внутренние 14.2), v = 0.80 кН/м: 0.80 / 3.50 кН/м, k = 0.23 — допускаемый сдвиг СИП-стены 3,5 кН/м (ОСП 12, шаг крепежа 150) — knowledge/tehnologiya/text/Product-Guide-to-Structural-Insulated-Panels-APA-SIPA-2.txt, табл. 3 (ANSI/APA PRS 610.1): 315 lbf/ft = 4,6 кН/м; принято 3,5

✓ Диафрагмы жёсткости (СИП-стены) — только наружные стены, в запас | поперёк дома (на длинный фасад): v = 21.8 / 12.9 = 1.69 кН/м: 1.69 / 3.50 кН/м, k = 0.48 — внутренние стены не учтены — худший случай (жёсткость кровельного диска СИП 224 передаёт силу на наружные стены)

✓ Диафрагмы жёсткости (СИП-стены) | вдоль дома (на фронтон), диафрагмы — стены вдоль x: наружные N, S + K1, K2, X, C5, ПР: F = 11.3 кН, длина без проёмов 35.3 м (наружные 17.6 + внутренние 17.7), v = 0.32 кН/м: 0.32 / 3.50 кН/м, k = 0.09 — допускаемый сдвиг СИП-стены 3,5 кН/м (ОСП 12, шаг крепежа 150) — knowledge/tehnologiya/text/Product-Guide-to-Structural-Insulated-Panels-APA-SIPA-2.txt, табл. 3 (ANSI/APA PRS 610.1): 315 lbf/ft = 4,6 кН/м; принято 3,5

✓ Диафрагмы жёсткости (СИП-стены) — только наружные стены, в запас | вдоль дома (на фронтон): v = 11.3 / 17.6 = 0.64 кН/м: 0.64 / 3.50 кН/м, k = 0.18 — внутренние стены не учтены — худший случай (жёсткость кровельного диска СИП 224 передаёт силу на наружные стены)

✓ Отрыв кровли (отсос на скате 15°) | отсос c = −0.8 (СП 20, прил. В, скат 15°, c = −0,8…−0,6; принят худший): 0.180·1.4 = 0.252 кПа против веса кровли 0,38·0,9·cos 15° = 0.330 кПа: 0.252 / 0.330 кПа, k = 0.76 — чистого отрыва нет (k < 1); панели крепятся к стенам/КБ/прогонам шурупами для СИП шаг ≤ 600 (КР «Узлы кровли») — на краях/свесах (локальный с до −1,2) закрепление принято по SIPA без расчёта

✓ Сдвиг дома по основанию | ветер поперёк: F = 21.8 кН против шурупов 8×300 шаг 400 фронтонов (стены вдоль y): 42 шт × 2.5 кН = 105 кН: 21.8 / 105.1 кН, k = 0.21 — только шурупы наружных стен, параллельных силе; трение и шурупы внутренних стен не учтены

✓ Сдвиг дома по основанию | ветер вдоль: F = 11.3 кН против шурупов N, S: 69 шт × 2.5 кН = 172 кН: 11.3 / 172.5 кН, k = 0.07

✓ Опрокидывание дома | ветер поперёк (опрокидывание вокруг продольной грани, плечо B = 8,41 м): M_опр = 21.8·2.12 = 46 кН·м против M_уд = 0,9·G·B/2 = 143·4.21 = 602 кН·м: 46 / 602 кН·м, k = 0.08 — вес: пол 0,45, кровля 0,38/cos, стены 0,29 кПа с вычетом проёмов, γf = 0,9; снега нет; отрыва на наветренной грани нет (k < 1) — глухари 10×140 в сваи по стандарту

✓ Опрокидывание дома | ветер вдоль (вокруг торцевой грани, B = 13,80 м): M_опр = 11.3·1.86 = 21 кН·м против M_уд = 0,9·G·B/2 = 143·6.90 = 988 кН·м: 21 / 988 кН·м, k = 0.02 — вес: пол 0,45, кровля 0,38/cos, стены 0,29 кПа с вычетом проёмов, γf = 0,9; снега нет; отрыва на наветренной грани нет (k < 1) — глухари 10×140 в сваи по стандарту

✓ Высокие СИП-стены (H > 2,8 м) — стыки вразбежку | внутренние (самая высокая стена 6, 3): устойчивость как непрерывной стены, H = 3.54 м, N = 9.4 кН/м, допуст. Pcr/3 = 76 кН/м: 9.4 / 76.4 кН/м, k = 0.12 — горизонтальные стыки в соседних колонках на разной высоте (разность ≥ 0,3 м), вертикальные доски швов 45×145 цельные на всю высоту и перекрывают стыки соседних панелей → стена работает как непрерывная; в стыке — короткая доска в пазах на ширину панели; нагрузка принята по наибольшей реакции доски CP-1 (C5)

✓ Высокие СИП-стены (H > 2,8 м) — стыки вразбежку | фронтоны (по коньку): устойчивость как непрерывной стены, H = 3.53 м, N = 9.4 кН/м, допуст. Pcr/3 = 77 кН/м: 9.4 / 76.7 кН/м, k = 0.12 — горизонтальные стыки в соседних колонках на разной высоте (разность ≥ 0,3 м), вертикальные доски швов 45×145 цельные на всю высоту и перекрывают стыки соседних панелей → стена работает как непрерывная; в стыке — короткая доска в пазах на ширину панели; нагрузка принята по наибольшей реакции доски CP-1 (C5)

✓ Высокая СИП-стена из плоскости (ветер) — ОСП | H = 3.53 м, q = 0.31 кПа, M = 0.49 кН·м/м: 0.25 / 6.00 МПа, k = 0.04

✓ Высокая СИП-стена из плоскости (ветер) — горизонтальный стык | доска шва 45×145 в пазах несёт M = 0.49 кН·м/м (без ОСП) против 1.63 кН·м/м (R = 13 МПа): 0.49 / 1.63 кН·м/м, k = 0.3 — соседняя колонка в этом уровне цельная (стыки вразбежку) — запас сверх расчёта

Внутренние СИП-стены: расчётная нагрузка на кровлю на стену qr = 3.10 кН/м² , нагрузка на п.м. от прогонов Np = 44.0 кН

✓ СИП 174 (ОСП 12 + ППС 150) | C5 y 3,064 (кровля над спальней 5): H = 3.22 м, N = 9.4 кН, допустимая 84.0 кН, k = 0.11

✓ СИП 174 (ОСП 12 + ППС 150) | X y 6,46 (кровля над кухней/тех.): H = 2.93 м, N = 7.8 кН, допустимая 91.8 кН, k = 0.08

✓ СИП 174 (ОСП 12 + ППС 150) | K1/K2 y 4,51 (у конька, кровля на КБ — только самонесущая): H = 3.45 м, N = 0.6 кН, допустимая 78.5 кН, k = 0.01

✓ СИП 174 (ОСП 12 + ППС 150) | поперечные 3, 4ю, 4с, 5, 6 (концы прогонов — стойкой в шве): H = 3.53 м, N = 0.6 кН, допустимая 76.7 кН, k = 0.01

Марка	Сечение	Шт	Длина, м	Где
БК-1	45×195	3	11,5	Кровля
БН-1	45×195	9	32,2	Навес террасы
БП-1	45×195	20	83,7	Пол
БП-2	45×195	44	53,2	Пол
БП-3	20×195	10	44,2	Пол
БП-4	45×195	31	10,8	Пол
БС-1	45×145	21	29,7	Стена юг (крыльцо)
БС-2	45×145	48	101,4	Стена юг (крыльцо)
БС-3	20×145	20	88,0	Стена юг (крыльцо)
БС-4	20×145	4	9,8	Стена юг (крыльцо)
БС-5	45×145	4	14,1	Фронтон запад
ВД-1	45×195	8	29,6	Свесы
ВО-1	45×120	6	13,8	Стена юг (крыльцо)
КБ-3	45×195	9	41,3	Кровля
ЛГ-1	45×195	29	62,5	Терраса
ЛГ-2	45×195	2	8,8	Терраса
ОБ-1	45×195	104	342,6	Обвязка
ОБР-С	30×40	460	991,2	Обрешётка стен
ОБР-Ф	25×200	68	122,4	Кровля
ОД-1	45×195	2	8,7	Навес террасы
ПЛ-1	50×50	108	322,1	Пол на лагах
ПЛ-2	50×50	12	3,3	Пол на лагах
ПЛ-П	50×50	32	4,8	Пол на лагах
ПОД-1	45×195	27	21,6	Пол
ПС-1	ЛВЛ 45×300	3	17,1	Кровля
ПС-2	45×195	5	19,1	Кровля
ПЮ	ЛВЛ 45×300	3	30,3	Кровля
РГ-1	45×195	2	3,2	Кровля
РС-1	45×195	44	53,2	Кровля
СВ-1	45×145	15	30,7	Внутренние стены СИП 174
СВ-1	45×95	1	3,0	Внутренние стены СИП 118
СВ-2	45×145	16	35,2	Внутренние стены СИП 174
СВ-2	45×95	1	3,0	Внутренние стены СИП 118
СВ-3	45×145	33	102,4	Внутренние стены СИП 174
СВ-3	45×95	4	11,6	Внутренние стены СИП 118
СВ-4	45×145	6	5,5	Внутренние стены СИП 174
СВ-5	45×145	15	44,9	Внутренние стены СИП 174
СВ-6	45×145	26	23,9	Внутренние стены СИП 174
СВ-6	45×95	3	2,8	Внутренние стены СИП 118
СН-1	45×145	15	30,1	Навес крыльца
СР-1	45×195	20	94,5	Кровля
СР-2	45×195	21	55,4	Навес террасы
СР-К	45×195	4	17,6	Кровля
СТ-В	45×145	29	88,5	Внутренние стены СИП 174
СТП-2 (ПС-1)	45×145	3	8,6	Фронтон запад
СТП-2 (ПС-2)	45×145	5	14,9	Фронтон восток
СТП-2 (БК)	45×145	3	9,9	Фронтон запад
СТП-2 (КБ)	45×145	3	10,2	Фронтон запад
СТП-2 (КБ)	45×145	3	10,2	Фронтон восток
СТП-2 (ПЮ)	45×145	3	8,6	Фронтон восток

Раскрой досок 6 м по сечениям и сортам — отдельная ведомость раскроя пиломатериала.

Дом 45 · проект «Гамбург» · одноэтажный дом из СИП-панелей 13,80 × 8,41, терраса и крыльцо под общей крышей

КР — конструктивные решения · все стены (наружные и внутренние) — СИП

Спецификация пиломатериала по маркам

Стадия: П

Лист: КР-29

Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 31.10.2026

Утвердил: _____ (Дом 45)