Гамильтон — что изменили против модели и почему

22.10.2026 · модель Gamilton_2210.pln (.pla Артёма 22.10) · меры М-1…М-8 приняты Артёмом 22.10 (М-5 — вариант (а) ЛВЛ 2×45×300, короб ~10 см) · страница с фильтром: arhitektor45.agent.mbk-chat.ru/gamilton/izmeneniya.html · лист 1 из 4

№	Группа	Что в модели / в листах проекта .pla	Что в нашем проекте	Почему (расчёт k / правило бюро / ошибка модели)	Где в документах	Влияние (материал ±, видно в интерьере?)
1	**Расчёт и меры**	накосные стропила 2×45×195 (4 шт., углы дома → концы конька)	М-1: Накосные стропила — 3 доски 45×195 вместо 2 (третья доска сбоку, сшить гвоздями 4×100 / шурупами 6×120 шаг 300 вразбежку) (4 накосных основной кровли)	2×45×195: изгиб/прогиб k 0,99 — впритык. Принято Артёмом 22.10	КР-47; КР-2; расчёт — приложение к КР (КР-58…); раскрой пиломатериала	+4 доски 45×195 L 6,0; не видно (чердак)
2	Расчёт и меры	стенка под коньком (стойки 45×145 шаг 0,40) стоит прямо на панели чердачного перекрытия между досками швов; стены 2 эт. под коньком нет (ближайшая у 11,818 — в 0,44 м)	М-2: Стенка под коньком: конёк 3×45×195 работает балкой между крайними пакетами стоек 3×45×145, промежуточных стоек нет (Артём 24.10); нижняя обвязка стенки — лежень 4×45×195 на ребро от стены 2 эт. x 75,864 до стены x 79,306; концы лежня — на вкладышах ВЛ-1 95×195 L 300 в панелях над стенами 2 эт. (чердак, y 12,261, x 75,865…79,290)	в модели стенка конька (66 кН) стоит на панели чердачного перекрытия между досками швов — k 2,11. Принято Артёмом 22.10	КР-45; КР-46 (узел 5); расчёт — приложение к КР (КР-58…); раскрой пиломатериала	+4 доски 45×195 L 3,6 (ЛЖ-1) + вкладыши 95×195 L 0,3 (ВЛ-1); не видно (чердак)
3	Расчёт и меры	пакеты стенки конька эркера (x 77,578, y ≈ 9,80 / 11,07) стоят на панели чердачного перекрытия в середине пролёта 3,43 м	М-3: Под пакетами стоек стенки конька эркера (y ≈ 9,80 и 11,07) — лежни 3×45×195 на ребро поверх панелей чердачного перекрытия, концы над стенами 2 эт. (через вкладыш ВЛ-1 95×195 L 300 в панели на верхнюю обвязку; у y 12,261 x 75,864 — на перемычку ДП-4, М-4) (чердак, x 75,865…79,290, y 9,855 и 11,110)	пакеты (8.5 / 8.1 кН) стоят в середине пролёта 3,43 м; при раскладке бюро (швы 1255) доски шва под ними нет → 2×45×195 не проходит, принято 3×45×195. Принято Артёмом 22.10 (уточнено 22.10 при сборке КР: в первой редакции — 2×45×195 над досками швов модели 9,855 / 11,110)	КР-45; КР-46 (узел 6); расчёт — приложение к КР (КР-58…); раскрой пиломатериала	+6 досок 45×195 L 3,6 (ЛЖ-2) + вкладыши 95×195 L 0,3 (ВЛ-1; всего ВЛ-1 6 шт. на М-2/М-3); не видно (чердак)
4	Расчёт и меры	перемычки дверей 2 эт. ДП-4 (x 75,864) и ДП-3 (x 79,306) — 2×45×195; над ними концы конька	М-4: Перемычки дверей ДП-4 (x 75,864) и ДП-3 (x 79,306) на 2 эт. — 3×45×195 вместо 2×45×195 (2 эт., y 12,005…12,905)	на них приходит конец конька (33 кН); 2×45×195 — k 1,00. Принято Артёмом 22.10	КР-47; КР-39 (узел 7); каркас стен СТК = КР-34…; расчёт — приложение к КР (КР-58…)	+2 доски 45×195 L 1,0; не видно
5	Расчёт и меры	ригель Рг-1 3×45×195 над кухней-гостиной (z 2,605…2,800) под стеной 2 эт. x 79,306; южный конец упирается в торец СИП бока эркера (опирание 0), северный — пакет 4 стойки, ригель до y 12,166	М-5: Ригель Рг-1 над кухней-гостиной — ЛВЛ 2×45×300 вместо 3×45×195; пакет под северным концом — 6 стоек 45×145 (y 11,937…12,211, под косяком ДП-3 2 эт.), ригель до y 12,211; под южным концом в углу СИП — пакет 2×45×145 (x 79,306, y 9,40…12,21, низ ригеля 2,500). ПРИНЯТ ВАРИАНТ (а) — ЛВЛ 2×45×300: короб ~10 см в потолке кухни-гостиной, обыграть в интерьере (Артём 22.10)	3×45×195 — изгиб k 1,90; косяк двери 2 эт. с концом конька стоял на ригеле в 0,16 м от опоры. Принято Артёмом 22.10	КР-40; КР-43 (узел 4); каркас стен СТК = КР-34…; раскрой СИП — «Расхождения с моделью»; расчёт — приложение к КР (КР-58…)	+ЛВЛ 45×300 2 × 2,9 м, +2 стойки 45×145; ВИДНО: низ ригеля 2,500 — короб ~10 см в потолке кухни-гостиной (обыграть в интерьере) · рис. Б-1 (было / стало — в конце)
6	Расчёт и меры	перемычка двери ДП-3 1 эт. (x 75,85) — 2×45×145	М-6: Перемычка ДП-3 на 1 эт. (x 75,85) — 2×45×195 вместо 2×45×145 (1 эт., y 11,79…12,69)	на неё через косяк двери 2 эт. приходит конец конька — k 1,34. Принято Артёмом 22.10	КР-39 (узел 7); каркас стен СТК = КР-34…; расчёт — приложение к КР (КР-58…)	45×195 вместо 45×145 (2 × 1,0 м); не видно
7	Расчёт и меры	панели пола полосами 617–623, короткие швы x 74,28 / 75,57 / 77,09 / 78,07 / 79,59 / 80,88 — несущие стены x 75,85 и 79,306 стоят на ППС панели	М-7: Раскладка панелей пола 1 эт.: короткие швы по осям несущих стен x 75,85 и 79,306 (на обвязке 75,83 / 79,325) с вкладышем 3×45×195 вместо панели под стеной (пол 1 эт., y 9,30…15,25 (75,85) и 12,03…15,25 (79,306)). Узел вкладыша: шов 5 мм (пена), в обеих панелях выборка пены 65 мм на высоту 195, в неё вкладыш 3×45×195 (65 + 5 + 65 = 135), ОСП обеих панелей сплошные до шва, вкладыш стоит на обвязке через нижнюю ОСП	в модели швы y x 75,565 / 77,085 / 79,291…79,59 — стены стоят на ППС, k 2,21. Принято Артёмом 22.10	КР-25; КР-26 (узел 2); раскрой СИП (PDF); расчёт — приложение к КР (КР-58…)	панелей 22 вместо 45, + вкладыши 3×45×195 (БП-В) в двух коротких швах, выборка пены 65 мм в торцах панелей; не видно · рис. Б-2 (было / стало — в конце)
8	Расчёт и меры	26 свай по сетке; на оси x 75,83 между сваями y 11,267 и 13,213 (пролёт 1,95) нет сваи под косяком ДП-3 с концом конька; обвязка линии x 75,83 — 3 доски	М-8: Свайное поле — ровная сетка по осям: 5 линий × 5 рядов (25 свай) + свая под концом ригеля Рг-1 (x 79,306; y 12,106) и свая под косяком ДП-3 1 эт. — концом конька (x 75,85; y 11,745), обе на линиях своих осей; одна марка свай С30.15 ЖБ 150×150 L 3 м (стандарт Д45 26.10: забивка до отказа, допустимая ≈ 17,5 т); обвязка по обеим внутренним несущим линиям x 75,83 и x 79,325 — 4×45×195 по всей длине (4-я доска с востока, ОБ-5, куски между поперечными линиями, концы на оголовках) (свайное поле (лист СВ-1, координаты — таблица свай); обвязка — линии x 75,83 и x 79,325, y 8,116…15,157)	ровная сетка — проще разбивка и забивка, меньше риск ошибки свайщиков; на линии x 75,83 сила косяка ДП-3 с концом конька — отдельная свая под косяком; при 3 досках по правилу «каждый пролёт разрезной, M = qL²/8 + от сил» внутренние линии впритык (k до 1,12) → 4 доски: все пролёты k ≤ 0.88. Принято Артёмом 22.10	КР-7; сваи — координаты (КР-8); план обвязки (КР-12); КР-39 (узел 7); расчёт — приложение к КР (КР-58…)	27 свай ровной сеткой, одна марка С30.15 L 3 м (бетон свай ≈ 1,82 м³; 25.10 было 2 марки, 2,75 м³); +4-я доска ОБ-5 по линиям x 75,83 и 79,325 (4 куска 1,070 + 5,790 м), ОБ-4.01 длиннее на 23 мм; не видно
9	Расчёт и меры	окно ОП-5 900×2000 (низ +2,100) пересекает межэтажное перекрытие 2,800…3,024; краевая доска/обвязка балок по оси В проходит сквозь окно; узла нет	М-9: ОП-5 (лестничное окно 900×2000, низ +2,100) — узел «окно через перекрытие»: по бокам проёма сквозные стойки 3×45×145 L 5,824 (цельные доски 6 м) от низа стены 1 эт. до чердачного перекрытия; краевая доска перекрытия прерывается и заводится в стойки на уголках KR 90; верх — перемычка 2×45×195 на ребро между пакетами (L 900, z 4,100…4,295, в заводской выборке пены 175 детали над проёмом, концы — саморезами к пакетам, сама доска — саморезами через ОСП панели с двух сторон, панель несёт), низ — подоконная доска 2×45×145 плашмя между пакетами (L 900, z 2,010…2,100, в выборке пены 70 детали под проёмом) (стена В (север), лестничный проём: окно в свету между пакетами x 77,887…78,787 (900), пакеты 77,752…77,887 / 78,787…78,922)	в проёме лестницы нет диафрагмы перекрытия: без сквозных стоек шов панелей 1/2 эт. — шарнир (ветер). Узел — по решению Артёма 22.10 («делай»)	КР-39 (узел 8); КР-2; расчёт — приложение к КР (КР-58…)	+сквозные стойки, перемычка и подоконная доска ОП-5 (марки ОП5-С / ОП5-П / ОП5-Н в раскрое ПМ: 6 досок 45×145 L 6,0, 2 доски 45×195 L 0,9, 2 доски 45×145 L 0,9), 4 уголка KR 90 (краевая доска перекрытия; перемычка — без уголков); не видно (в стене)
10	Расчёт и меры	мауэрлата нет (стропила врезаны в чердачное перекрытие); торцы панелей чердачного перекрытия у наружных стен — ППС без деревянной зоны	М-10: Под мауэрлатом — деревянная зона ≥ 145 мм в торцах панелей чердачного перекрытия: выборка пены 160 мм от торца (паз 25 + 135) по всему периметру, в ней замыкающая доска 20×195 + пакет 3×45×195 (сшить гвоздями 4×100 шаг 300); мауэрлат 45×145 плашмя всей шириной на дереве (чердачное перекрытие, периметр по наружным граням стен 2 эт. (32,68 м: оси 1, 4, В, Б-крылья, эркер А/2/3), все панели ПП с торцом на наружной стене)	по стандарту паз 25 под мауэрлатом только доска 20 мм, остальные 125 мм — ППС: смятие (k > 1). Следствие решения Артёма 22.10: мауэрлат 45×145 поверх чердачного перекрытия	КР-45; кровля КР-48…; раскрой СИП (PDF); расчёт — приложение к КР (КР-58…)	+выборка пены и доски в торцах панелей чердачного перекрытия по периметру; не видно · рис. Б-3 (было / стало — в конце)
11	Расчёт и меры	под наружными СИП-стенами 1 эт. в торцах панелей пола нет деревянной зоны (стена опирается на край панели)	М-11: Под наружными СИП-стенами 1 эт. — деревянная зона 155 мм в торцах панелей пола 1 эт.: выборка пены 160 мм от торца (паз 25 + 135) по всему периметру, в ней торцевая доска 20×195 + пакет 3×45×195 (сшить гвоздями 4×100 шаг 300); ОСП панели сплошные над и под пакетом; стена 174 — на дереве и ОСП (пол 1 эт., весь наружный периметр 32,68 м (оси 1, 4, В, крылья по Б, эркер: фасад и бока))	по стандарту (паз 25) под стеной только доска 20 мм, внутренняя обшивка стены — над ППС: смятие k 3.6 (доска 45 — то же)	КР-25; КР-26 (узел 1); раскрой СИП (PDF); расчёт — приложение к КР (КР-58…)	+выборка пены и доски в торцах панелей пола по периметру 32,68 м; не видно · рис. Б-4 (было / стало — в конце)
12	Расчёт и меры	под наружными стенами 2 эт. по периметру межэтажного перекрытия нет сплошной деревянной опоры шириной 135 мм (только краевая доска / торцы балок)	М-12: Под наружными СИП-стенами 2 эт. обе обшивки стены на дереве: вдоль балок (ось В, крылья Б, эркер) — краевая доска + доска 45×195 под внутреннюю обшивку (129…174 от наружной грани, зазор 84); по осям 1 и 4 — 2 вставки 45×195 между концами балок вплотную к краевой (135 мм дерева) (межэтажное перекрытие, периметр 32,68 м под наружными стенами 2 эт.)	в модели под стеной 2 эт. одна краевая доска 45, внутренняя обшивка стены — на настиле ОСП 22 между балками (k до 5.8)	КР-40; КР-43; расчёт — приложение к КР (КР-58…)	+доска 45×195 под внутренней обшивкой вдоль балок (9 шт., 17,61 м) и вставки 2×45×195 по осям 1 и 4 (40 шт., 19,44 м), вкладыши распорок 95×195 L 84 (19 шт.); не видно · рис. Б-5 (было / стало — в конце)
13	Расчёт и меры	раскосы 20×90 в каркасе внутренних несущих стен — «зигзагом», с концами на перемычках дверей и распорках, в обвязки не врезаны	М-13: Раскосы каркаса внутренних несущих стен — деревянные врезные 25×100, от нижней обвязки до верхней, 45–60°, по глухим участкам (мимо проёмов): 1 эт. — крест-накрест (по одному на каждой стороне стены), 2 эт. — по одному, в стене x 79,306 встречные; всего 7 шт. Врезка в стойки и обе обвязки на толщину раскоса, торцы упором в обвязки; по 2 гвозда 4×100 (шурупа 5×70) в каждую стойку, по 3 в обвязку; ставить до подъёма стены (стены 1 эт. x 75,850 / 77,282, 2 эт. x 75,864 / 79,306 (СТК))	в модели раскосы 20×90 «зигзагом» с концами на перемычках и распорках, в обвязки не врезаны — горизонтальную силу не передают; 20×90 от обвязки до обвязки — k 1,71 (1 эт.); принятые 25×100 — k 0,71	каркас стен СТК = КР-34…; узел «Раскос врезной» (СТК-4 = КР-37); расчёт — приложение к КР (КР-58…); раскрой пиломатериала	раскосы 25×100 (7 шт., досок 4 м — 7) вместо 20×90 модели; врезка по шаблону до подъёма стены; не видно · рис. Б-6 (было / стало — в конце)
14	Расчёт и меры	обвязка по оси Б — 3 доски 45×195; в узлах доски сплетены «в замок» — над каждой сваей разрезаны 2 доски из 3 (над x 77,578 — все 3), крайние пролёты 2,70 м работают как разрезные	М-14: Обвязка по оси Б (стены Б, юг): в крайних пролётах x 73,108…75,92 и 79,23…82,048 — 4-я доска 45×195 на ребро снаружи (y 9,186…9,231), на оголовках двух свай; сшить с доской 9,253 гвоздями 4×100 шаг 300 в 2 ряда; доски крыльца/террасы вдоль у укоротить до 9,186 (ось Б, x 73,108…75,92 и 79,23…82,048)	по раскладке модели стыки 2 из 3 досок над каждой сваей — пролёт 2,70 м разрезной, 3×45×195 — впритык (правило: k ≥ 0,95 — усиливать)	план обвязки (КР-12); почему 4 доски (КР-14); расчёт — приложение к КР (КР-58…); раскрой пиломатериала	+2 доски 45×195 (2,81 + 2,82 м) + 38 гвоздей 4×100; 10 досок крыльца/террасы короче на 45 мм; не видно
15	**Пиломатериал и сечения**	крыльцо и терраса в модели не прорисованы; в ведомости v2–v5 (типовое) — лаги ЛГ-1 45×145 на подвесах к обвязке: при верхе −0,028 низ лаги на 51 мм выше обвязки, подвес не достаёт	ЛГ-1 45×195 L 1,25 шаг 600: у дома — на 4-й доске ОБ-4 (М-14) + уголки к деревянному торцу панели пола (М-11), у оси А — сверху на обвязку, уголки; верх −0,029, настил 28 → ±0,000; подвесы не нужны	высоты сходятся без подкладок: 45×195 ровно от верха обвязки (−0,224) до низа настила; меньше деталей (23.10)	инструкция ОБ-9 крыльцо (КР-23)	лаги 15,0 м 45×195 вместо 13,4 м 45×145; −24 подвеса, +48 уголков; не видно
16	**Расчёт и меры**	26 свай 200×200 L 3 м (верх −0,419, низ −3,419), все с ID «СВ-01»; обвязка 3×45×195 по всем линиям	ровная сетка по осям (Артём 25.10): 25 свай 5 линий × 5 рядов + свая под концом ригеля Рг-1 (есть и в модели) + свая под косяком ДП-3 — конец конька, на линии x 75,85; всего 27. Одна марка (стандарт Дом 45, 26.10): СВ-1 (С30.15) — 27 шт. — С30.15 ЖБ 150×150 L 3 м, забивка до отказа; марки СВ-01…СВ-27 по номеру. Обвязка линий x 75,83 и x 79,325 — 4×45×195 по всей длине (4-я доска ОБ-5 с востока)	по правилу «каждый пролёт отдельно» 3 доски на внутренних несущих линиях не проходят (изгиб k до 1,17, срез 1,16); с 4 досками max k 0,88 / 0,67 / 0,87, сваи Nmax 62,90 кН. Ровная сетка — проще разбивка и забивка, меньше риск ошибки свайщиков (Артём 25.10); одна марка С30.15 L 3 м — сваи до отказа, допустимая ≈ 17,5 т, Nmax 62,90 кН (Артём 26.10)	КР-7; сваи — координаты (КР-8); план обвязки (КР-12); расчёт — приложение к КР (КР-58…); раскрой пиломатериала	27 свай, 4 доски ОБ-5 (≈ 13,7 м 45×195); не видно
17	Расчёт и меры	сваи оси Б — на y 9,317, как осъ ряда	весь ряд свай оси Б — на y 9,276 (41 мм к югу), одинаково для всех 5 свай ряда	под центр пакета из 4 досок М-14; торцы досок крыльца и террасы ложатся на пластину ≥ 40 мм (наименьшая опора 60 мм)	сваи — координаты (КР-8); КР-7; план обвязки (КР-12); расчёт — приложение к КР (КР-58…)	без доп. материалов; один сдвиг на весь ряд
18	Расчёт и меры	оголовки двух типов: пластина 250×250 под сваи 150×150, 300×300 под 200×200; свая СВ-19 (x 79,306, 200×200, ось Б под пакетом из 4 досок) на y 9,317	оголовок 300×300 плоский без ушей, заказной (для Гамильтона: 240 не помещается), с заводскими отверстиями, по КП подрядчика — один тип на все 27 свай; правило: торец каждой доски обвязки опирается на пластину ≥ 40 мм (наименьшая опора 60 мм)	один тип оголовка проще в заказе и приёмке (Артём 24.10); плоский без ушей, 300 вместо стандартных 240 — пересечения и широкие пакеты обвязки (Артём 26.10)	сваи — координаты (КР-8); КР-7; план обвязки (КР-12); расчёт — приложение к КР (КР-58…)	оголовки 150×150-свай — с пластиной 300×300 (заказ отдельно); не видно

Гамильтон — что изменили против модели и почему

22.10.2026 · модель Gamilton_2210.pln (.pla Артёма 22.10) · меры М-1…М-8 приняты Артёмом 22.10 (М-5 — вариант (а) ЛВЛ 2×45×300, короб ~10 см) · страница с фильтром: arhitektor45.agent.mbk-chat.ru/gamilton/izmeneniya.html · лист 2 из 4

№	Группа	Что в модели / в листах проекта .pla	Что в нашем проекте	Почему (расчёт k / правило бюро / ошибка модели)	Где в документах	Влияние (материал ±, видно в интерьере?)
19	**Расчёт и меры**	КР 25.10 (модель — сваи 200×200 L 3 м без крепежа): сваи двух марок С30.15 ×17 / С40.20 ×10 по табличному расчёту без изысканий; оголовок-стакан с ушами у свай наружных стен; крепление — 2 уголка 100×100×80 + болты М12 + шпилька М12 + шурупы 6×60 + 2 глухаря 10×80 на сваю; противопучинистые меры и сетка от грызунов (по низу обвязки и по цоколю) — в базе	стандарт Дом 45 по сваям (26.10): все сваи С30.15 L 3 м, забивка до отказа после геологии, выступ 0,3–0,6 м по факту; оголовок 300×300 плоский без ушей (заказной); обвязка к оголовку — глухари 10×140 DIN 571 + шайба DIN 9021 снизу: угол 4 × 2, проходная 12 × 2, Т 8 × 3, Х 3 × 4 = 68 шт.; ПЧ — по изысканиям (не в базе); сетка — опция только по низу обвязки (ОП-СГ); фундамент и обвязка — раздел 93 ведомости v9	Артём 26.10: «по Гамильтону свайное поле верни к стандартному… сваи все трёхметровые с перерасчётом, что каждая несёт 25 тонн». Пересчёт: Nmax 62,90 кН (6,41 т) при допустимой ≈ 17,5 т (k 0,38); крепление — отрыва нет, сдвиг 1,05 кН ≤ 2 × 2,79 кН. Сетка свай та же	КР-7; сваи — координаты (КР-8); план обвязки (КР-12); расчёт — приложение к КР (КР-58…)	бетон свай 2,75 → 1,82 м³; уголки, шпильки, болты М12, шурупы 6×60, глухари 10×80 и ПЧ — из базы убраны; +68 глухарей 10×140 с шайбами; не видно
20	Расчёт и меры	в узлах оси Б с линиями 1, 2, 3, 4 доска 1 оси Б разрезана, в её разрыв входила средняя доска крыльца/террасы — после укорочения той до у 9,186 (М-14) гнездо 45×45 пустое	доска 1 оси Б (у 9,231…9,276) сплошная через узлы 1, 2, 3, 4: два куска 4,447 + 4,448 м, стык над сваей х 77,578 (вместо 4 кусков 2,655 / 1,702 / 1,702 / 2,655); пустых гнёзд нет	Артём 24.10: «проще, чтобы доска доходила» — без вкладышей-обрезков; доска ≤ 6 м, концы на сваях	план обвязки (КР-12); почему 4 доски (КР-14); раскрой пиломатериала	ОБ-1 60 → 58 шт., +0,18 м доски; не видно
21	Расчёт и меры	М-12 (межэтажное, под наружными стенами 2 эт.): вдоль балок (ось В, крылья Б, эркер) — краевая + 2 доски 45×195 вплотную; по осям 1 и 4 — 3 вставки 45×195 между концами балок	М-12 урезан по аудиту пакетов: вдоль балок — краевая + 1 доска 45×195 под внутреннюю обшивку стены (129…174 от наружной грани, зазор 84 под настилом; распорки до доски + вкладыш 84; на боках эркера балки до краевой, доска кусками между ними); по осям 1 и 4 — 2 вставки вплотную к краевой (135 мм дерева); крепёж стен 2 эт. — в дерево (ряды 30/150 и 30/110 мм), не по оси стены	Артём 24.10 выбрал вариант 2 аудита пакетов (урезать только межэтажное М-12; М-11, М-10, М-7 не трогать): обе обшивки стены на дереве, k ≤ 0,25 (было по расчёту 3-я доска и 3-я вставка сверх схемы)	КР-40; КР-43 (узел 3а); расчёт — приложение к КР (КР-58…); раскрой пиломатериала	доски 45×195 в М-12: 37,1 м вместо 66,1 м (экономия 29,0 м); с учётом вкладышей распорок 84 и балок, идущих до краевой, чистая экономия ≈ 26,3 м ≈ 4,4 доски по 6 м (по раскрою — на 5 досок 6 м меньше); не видно
22	Расчёт и меры	противопучинистых мер нет	противопучинистые меры — по результатам изысканий, в базу не входят (стандарт Дом 45, Артём 26.10); 22.10–25.10 в базе были обмазка мастикой + 2 слоя п/э плёнки на 1,5 м, ПГС	справочно: касательные силы пучения без мер — k 1,80; сваи забиваются до отказа в плотный грунт ниже промерзания — анкеровка уточняется по изысканиям; с мерами (пример) k 0,30	КР-2; КР-7; расчёт — приложение к КР (КР-58…)	меры — по изысканиям (не в базе); не видно
23	Расчёт и меры	«Мауэрлат RM» по линии свеса; опора стропил на стену не смоделирована	каждое стропило — уголком/скобой к краевой доске 45×195 чердачного перекрытия над СИП-стеной (смятие k 0,65)	в модели опора стропил не показана; крепёж обязателен (ветровой отрыв, сдвиг)	КР-47; кровля КР-48…; расчёт — приложение к КР (КР-58…)	+уголки/скобы на каждое стропило; не видно
24	Расчёт и меры	под стеной 2 эт. х 79,306 при у < 12,03 стены 1 эт. нет (кухня-гостиная) — нагрузка на ригель; косяк ДП-3 2 эт. с концом конька — на ригеле в 0,16 м от опоры	косяк ДП-3 2 эт. (х 79,306, у 11,96) — над пакетом 6×45×145 1 эт.; под пакетом — вкладыш шва пола (смятие k 0,46) и свая СВ-4 (79,306; 12,106)	часть меры М-5: силу конька передать по вертикали на сваю, а не изгибом ригеля	КР-40; КР-43 (узел 4); КР-7	см. М-5
25	Расчёт и меры	стены 1 эт. у 12,718 (с/у–кухня), у 12,853 и х 77,282 (у лестницы) стоят на СИП-полу между рядами обвязки: под ними ни обвязки, ни доски шва	оставлены на СИП-полу без мер: проверено расчётом (панель пролётом 2,70 / 1,75, смятие ППС, сдвиг ППС)	k = 0,64 / 0,41 / 0,93 (у 12,718 / у 12,853 / х 77,282); максимум — сдвиг ППС под стеной 77,282 (концы балок у лестничного проёма), меньше 0,95 — по правилу бюро усиление не нужно. Стены у 12,718 / 12,853 параллельны балкам перекрытия — несут только себя	КР-25; КР-2; расчёт — приложение к КР (КР-58…)	без изменений
26	Расчёт и меры	раскладка СИП пола в модели (доски 95×195 в швах шаг 0,6275 — несущие)	раскладка бюро: панель 1250 сама перекрывает пролёт между рядами обвязки 2,70 / 1,75; доски швов 45×195 — связи	проверено: обшивка ОСП, сдвиг ППС, прогиб L/250 — k ≤ 0,46	КР-25; расчёт — приложение к КР (КР-58…)	см. «Раскладка СИП»
27	Расчёт и меры	чердачное перекрытие: средняя зона — полосы 623 на досках 95×195	раскладка бюро: 2800 + 615 вразбежку, короткий шов держат доски длинных швов 45×195 (шаг 1,255, пролёт 3,43)	проверено: изгиб k 0,63, прогиб k 0,59 (вся полоса 1,25 на доску — в запас)	КР-45; расчёт — приложение к КР (КР-58…)	см. «Раскладка СИП»
28	Расчёт и меры	балки навесов крыльца/террасы (3×45×145) упираются в торцы фронта эркера — опоры нет (опирание 0)	РЕШЕНИЕ (одно): под концом балки у угла эркера — стойка СН-2 3×45×145 до обвязки; в раскрое СИП / ПМ — БС-5 в углублённом пазу торца С1-ЭА-01 / С1-ЭА-03 (выборка пены до +2,200)	балка навеса проверена как 3×45×145 (k 0,65), нужна опора на конце; в ведомости кровли эта стойка — строкой «Справочно» (в количество не добавлять, считается в раскрое ПМ)	КР-56; раскрой СИП — «Расхождения с моделью»; раскрой пиломатериала; кровля КР-48…	+стойка у каждого угла эркера; не видно (в торце стены) · рис. Б-7 (было / стало — в конце)
29	**Раскладка СИП**	пол 1 эт.: 45 плит полосами 617–623 (ширины 413×4, 617×2, 622×16, 623×23), короткие швы х 74,28 / 75,57 / 77,09 / 78,07 / 79,59 / 80,88 — между рядами обвязки	целые панели 1250 длиной вдоль х (север — добор 1041, эркер — 1245), короткие швы только над обвязкой х 75,830 / 77,578 / 79,325; под несущими стенами 75,85 / 79,306 — шов 5 мм (пена), в обеих панелях выборка пены 65 мм на высоту 195, в неё вкладыш 3×45×195 (65 + 5 + 65 = 135), ОСП обеих панелей сплошные до шва, вкладыш стоит на обвязке через нижнюю ОСП → 22 панели	правило бюро 12 (14.10): целые панели от угла, швы над опорой; М-7 (ППС под стеной k 2,21)	КР-25; раскрой СИП (PDF); раскрой СИП — «Расхождения с моделью»	панелей 22 вместо 45 — меньше швов и обрези; не видно · рис. Б-8 (было / стало — в конце)
30	Раскладка СИП	чердачное перекрытие: 34 плиты — по краям 1250×2800, в средней зоне х 75,87…79,29 — полосы 623 на досках 95×195 (L 3,33) и куски 615 / 394	целые 1250 вразбежку: по краям 2800 от наружной стены до стены 2 эт., в средней зоне 2800 + 615 / 615 + 2800 по полосам → 22 панели	правило бюро: целые панели, вразбежку; короткий шов вне опоры держат доски длинных швов (проверено, k 0,63)	КР-45; раскрой СИП (PDF); раскрой СИП — «Расхождения с моделью»	панелей 22 вместо 34; не видно · рис. Б-9 (было / стало — в конце)
31	Раскладка СИП	стены: в листах проекта .pla (развёртки) в швах доски 95×145, стойки 2710 + обвязки 45×145 плашмя сверху и снизу	паз 25: в швах 45×145 (БС-2), низ и верх — 20×145 заподлицо (БС-3), стойки проёмов 45×145 (БС-1); высота панели = высота стены 2800	стандарт бюро «паз 25» (10.10); 95 мм в шов 50 не входит	листы стен СТ = КР-28…; раскрой СИП (PDF); раскрой СИП — «Расхождения с моделью»	см. «Пиломатериал и сечения»; не видно
32	Раскладка СИП	эркер: бок 1250 (7,98…9,23) и фронт 3630 — оба «проходящие», пересекаются в углу 174×174; стена Б 2526 примыкает	без пересечения: фронт эркера проходящий 3630, бока эркера 1250 (8,154…9,404 — закрывают внутренний угол), стены Б 2526 и В 8682 примыкающие, стены 1 и 4 проходящие 6061	в модели панели пересекаются (двойной объём в углу) — так собрать нельзя	листы стен СТ = КР-28…; раскрой СИП (PDF); раскрой СИП — «Расхождения с моделью»	геометрия фасада та же; не видно
33	Раскладка СИП	ОП-5 (лестничное окно 900×2000, низ +2,100): в модели обвязка балок перекрытия по оси В проходит сквозь окно	вырез в стенах обоих этажей (1 эт. — от +2,080 до верха панели, 2 эт. — от низа до +1,096); узел — М-9 (сквозные стойки, краевая доска прерывается)	окно через уровень перекрытия; в модели не правили	КР-39 (узел 8); листы стен СТ = КР-28…; раскрой СИП — «Расхождения с моделью»	см. М-9
34	Раскладка СИП	ОП-5: в модели окно 900×2000 — объект шире (990, х 77,84…78,83, с коробкой); по нему в спецификации были стойки на 77,84 / 78,83, подоконная 0,99 и перемычка 1,26 — а в раскрое СИП проём 900	одна геометрия: проём в свету между сквозными стойками 900 = окно (х 77,887…78,787), стойки 3×45×145 — пакеты х 77,752…77,887 / 78,787…78,922 (115 в выборке пены боковых панелей + 20 в проём); подоконная 2×45×145 плашмя и перемычка 2×45×195 на ребро — между стойками, L 900; перемычка — в выборке пены панели, саморезами через ОСП с двух сторон и в стойки (без уголков, Артём 24.10); верх перемычки +4,295 входит в деталь над проёмом 2 эт. (низ +4,120) — заводская выборка пены 175 × 90 по низу этой детали; подоконная (низ +2,010) входит в деталь под проёмом 1 эт. (верх +2,080) — выборка пены 70	стойки сквозные — опереть перемычку на них сверху нельзя, она между ними; размеры спецификации и узла не совпадали с раскроем (стойка попадала в проём на 45, перемычка длиннее проёма); перемычка 195 не помещалась в шов 20 под панелью	КР-39 (узел 8); листы стен СТ = КР-28…; раскрой СИП — «Расхождения с моделью»; раскрой пиломатериала	окно то же 900×2000; не видно (в стене)
35	Раскладка СИП	окна ОП-4 (623) и ОП-7 (1051) — нечётная ширина, края выреза (окно + 20 на сторону) на полмиллиметра; в раскрое швы у этих окон выходили 4,5 мм вместо 5	край выреза — на целый мм (левый край округлён вниз): центр ОП-4 и ОП-7 сдвинут на 0,5 мм; все детали целой ширины, все швы стен ровно 5 мм (проверено по всем 57 швам)	шов 5 мм с доской 45 в пазах 25 + 25 — стандарт; полмиллиметра в окне незаметны	листы стен СТ = КР-28…; раскрой СИП (PDF); раскрой СИП — «Расхождения с моделью»	не видно
36	Раскладка СИП	балка Рг-1 3×45×195 под перекрытием (х 79,23…79,36) кончается на у 9,404 у торца бока эркера 3 — стойки под концом нет	по М-5: ригель ЛВЛ 2×45×300 (низ 2,500), южный конец — на пакете 2×45×145 в выборке пены у торца С1-ЭЗ-01 до 2,500	опирание 0 в модели; М-5	КР-43 (узел 4); раскрой СИП — «Расхождения с моделью»; раскрой пиломатериала	см. М-5; см. рис. Б-1 выше
37	**Пиломатериал и сечения**	пол 1 эт. — доски в швах: 45×195: 29 шт / 61,4 м, 95×195: 53 шт / 104,5 м	проект (БП-1…3, паз 25): 20×195: 11 шт / 32,7 м, 45×195: 15 шт / 46,6 м: в длинных и коротких швах 45×195 (БП-1/БП-2), вкладыши 3×45×195 (БП-В, М-7), по краю — 20×195 (БП-3)	стандарт бюро «паз 25»: в шов 50 входит доска 45; 95×195 не нужна — панель 1250 перекрывает пролёт сама	КР-25; раскрой пиломатериала; раскрой ПМ (Excel)	пиломатериала меньше; не видно
38	Пиломатериал и сечения	чердачное перекрытие — доски в швах: 45×195: 9 шт / 32,5 м, 95×195: 34 шт / 77,4 м	проект (БЧ-1…3): 20×195: 11 шт / 32,7 м, 45×195: 29 шт / 58,3 м: в швах 45×195 (БЧ-1/БЧ-2), по краю 20×195 (БЧ-3)	стандарт «паз 25»; доски длинных швов 45×195 проверены как опора коротких швов (k 0,63)	КР-45; раскрой пиломатериала; раскрой ПМ (Excel)	пиломатериала меньше; не видно
39	Пиломатериал и сечения	стены СИП — доски в листах проекта .pla (слои «!!ДОСКА 145х45 / 145х95 внешние стены», вкл. устаревшие развёртки): 45×145 — 125 шт / 254,4 м, 45×195 — 3 шт / 7,4 м, 95×145 — 70 шт / 86,9 м	по раскрою (БС-1…5): 20×145 — 60 шт / 172,1 м, 45×145 — 96 шт / 225,7 м; 95×145 нет	стандарт «паз 25»: в швах 45×145, низ/верх — 20×145 в паз	листы стен СТ = КР-28…; раскрой пиломатериала; раскрой ПМ (Excel)	95×145 не заказываем; не видно
40	Пиломатериал и сечения	перегородки 124 в модели есть: в слоях каркаса 79 элементов 45×95 (стойки, обвязки, распорки) и 6 досок перемычек дверей 45×195; в нашем пиломатериале (раскрой ПМ) перегородок не было	в раскрой ПМ группой ПГ (5 перегородки: ПГ-1 стойки, ПГ-2/ПГ-3 обвязки, ПГ-5 распорки, ПГ-4 перемычки дверей 45×195) — в раскрое досок 6 м 45×95; лист ПГ-1 (план + развёртки), на листах СТК — тонкой линией «ненесущая перегородка, каркас 45×95»	перегородки не несущие, но доски на них нужны — без них закупка неполная	перегородки ПГ-1 (КР-38); каркас стен СТК = КР-34…; раскрой пиломатериала; раскрой ПМ (Excel)	+21 досок 45×95 L 6,0; не видно
41	Пиломатериал и сечения	межэтажное перекрытие: балки 95×195 (слой «!!Чердачное перекрытие -каркас 145мм») + 45 распорок/вставок 95×195 L 0,20…0,59 между балками, опираются только торцами	балки 95×195 шаг 0,675 как в модели (расчёт на 2×45×195 = 90×195 — в запас); распорки — на уголках KR 90 / гвоздях в торец, несущими не считаются	балки проходят (средний пролёт k 0,61, прогиб 0,60); распорки — связи	КР-40; раскрой пиломатериала; расчёт — приложение к КР (КР-58…)	без изменений сечений
42	Пиломатериал и сечения	каркас 1 эт.: стойки СТ-1 пересекают нижнюю обвязку Об-4 (96 пересечений 45×45×145 в модели)	в раскрое ПМ — стойки между обвязками (длина по месту); модель не правили	геометрическое пересечение объектов модели; на количество досок не влияет	каркас стен СТК = КР-34…; раскрой пиломатериала	нет
43	Пиломатериал и сечения	каркас 2 эт.: стойки СТ начинаются на +0,105 от низа стены, нижняя обвязка 0,031…0,076 — между ними зазор 29 мм (42 стойки)	стойки стоят на нижней обвязке: низ опущен на 29 мм, длина 2 650 → 2 679 (lumber/karkas_vnutr_gamilton.py SNAP_STUD)	Артём 24.10 (лист СТК 2 эт.): стойки не доходили до обвязки — так не собрать	каркас стен СТК = КР-34…; раскрой пиломатериала	длины стоек +29 мм; досок 6 м — без изменений
44	**Дубли и ошибки модели**	перегородка ПП-4 у с/у 2 эт.: каркас 45×95 и дверь ДП-6 стоят на у 13,385, а стена-перегородка модели — на у 13,067 (сдвиг 318 мм); ПП-1/2/3/5 — сдвиг 13–26 мм	линия каркаса перегородок — по стене модели (у 13,067 и т. п.), каркас и дверь — вдоль неё (karkas_vnutr_gamilton.py PSNAP)	Артём 24.10: на листе ПГ-1 ПП-4 и проём ДП-6 «выше», чем на плане	перегородки ПГ-1 (КР-38)	нет (длины те же)
45	**Раскладка СИП**	стены 1 и 4: панели по сетке 1255 от угла — окно режет панели, у окна по 3 куска (523 + 1255 + 712)	раскладка «по простенкам»: между окном и углом — целые панели (1250 + 1230), деталей СИП 120 → 112, заготовок стен 45 → 44	архитектор/Артём 24.10: «почему режем, если влезают две целые»	листы стен СТ = КР-28…; раскрой СИП (PDF)	СИП стен −1 заготовка, меньше досок БС-2 и крепежа

Гамильтон — что изменили против модели и почему

22.10.2026 · модель Gamilton_2210.pln (.pla Артёма 22.10) · меры М-1…М-8 приняты Артёмом 22.10 (М-5 — вариант (а) ЛВЛ 2×45×300, короб ~10 см) · страница с фильтром: arhitektor45.agent.mbk-chat.ru/gamilton/izmeneniya.html · лист 3 из 4

№	Группа	Что в модели / в листах проекта .pla	Что в нашем проекте	Почему (расчёт k / правило бюро / ошибка модели)	Где в документах	Влияние (материал ±, видно в интерьере?)
46	**Раскладка СИП**	чердачного люка в модели нет	люк ЛЧ-1 1200×600 — место бюро (x ≈ 77,9…79,1), сдвинут к западу до доски шва x 78,670: в свету x 77,45…78,65, y 12,37…12,97; вырез в панели Ч-Г2 до её края (восточная сторона — доска шва), северная сторона — доска длинного шва; обрамление ЛЧ-1 45×195 по 2 сторонам (юг, запад) в обычном пазу 25 по кромке выреза (вырез ОСП 1220×620 делает фабрика)	Артём 24.10: заложить люк для обслуживания чердака; вырез — сразу на фабрике, по кромкам классический паз 25 и вставить доски	раскрой СИП (PDF); раскрой пиломатериала	+ обрамление 2 доски; ЛЮК-1 1200×600 вместо 600×900
47	**Дубли и ошибки модели**	чердачное перекрытие: «балки 95×195» над стенами 2 эт. x 75,865 / 79,290 (слой «Перекрытие чердачное») — условное изображение стыка панелей	отдельной балки нет: стык панелей над стеной 2 эт. на верхней обвязке, в шве — доска БЧ-2 45×195; над холлом — ригель 3×45×145; на листах и узлах «балка» убрана	Артём 24.10 (видео): в 3D балки нет, на листе есть	кровля КР-48…; раскрой пиломатериала	нет
48	**Пиломатериал и сечения**	стенки конька: промежуточные стойки 45×145 шаг 0,40 (7 + 2 шт.) под коньком	убраны: конёк — балка между крайними пакетами 3×45×145 (М-2/М-3), промежуточные не несли (были с зазором)	Артём 24.10: наследие модели не нужно, лишнее дерево убрать	кровля КР-48…; раскрой пиломатериала	−9 стоек 45×145 L 1,19/0,88
49	**Дубли и ошибки модели**	2 эт., перегородка ПП-3 (y 13,067, x 79,364…81,919), дверь ДП-6: проём в каркасе (перемычка) s 0,877…1,678; дверь модели сдвинута вдоль на -0,698 м	не правил; каркас и проём ставить по оси перегородки и месту двери — сверить по месту	каркас и дверь в модели не совпадают	перегородки ПГ-1 (КР-38)	нет
50	Дубли и ошибки модели	2 эт., перегородка ПП-4 (y 13,067, x 75,937…77,224), дверь ДП-6: проём в каркасе (перемычка) s 0,237…1,037; дверь модели сдвинута поперёк на 0,318 м (каркас не на оси стены 124)	не правил; каркас и проём ставить по оси перегородки и месту двери — сверить по месту	каркас и дверь в модели не совпадают	перегородки ПГ-1 (КР-38)	нет
51	Дубли и ошибки модели	балка ОБ-8 150×150 (слой «Балки 1 эт», z 2,200…2,350) — 2 шт., x 72,763…75,763 и 79,393…82,393, y ≈ 8,055 — на том же месте, что балки навеса «Рг-1» 3×45×145 (Мауэрлат RM)	одна балка навеса 3×45×145 (НБ-1); ОБ-8 исключена из раскроя ПМ и спецификаций	один элемент смоделирован дважды; расчёт — на 3×45×145 (k 0,65)	КР-2; КР-57; раскрой пиломатериала	−2 бруса 150×150 L 3,0 (не заказывать); см. рис. Б-7 выше
52	Дубли и ошибки модели	перемычка «Рг-1» 45×145 L 0,355 (x 75,892…75,937, y 12,781…13,136, z 2,610…2,755) внутри верхней обвязки Об-4 45×145 L 5,582 стены 1 эт. x 75,85	исключена из раскроя ПМ (входит в больший элемент)	дубль объёма	каркас стен СТК = КР-34…; раскрой пиломатериала	−1 обрезок; не видно
53	Дубли и ошибки модели	у ОП-5 в модели второе окно без ID («0», подоконник −0,924) на том же месте	не учитывается нигде (раскрой, проёмы, спецификации, расчёт)	дубль модели	КР-2	нет
54	Дубли и ошибки модели	у ОП-5 краевая обвязка межэтажного по оси В (Прогон RM 45×195): концы у окна на 77,887 / 78,789 и два обрезка 0,084 (x 77,770…77,958 / 78,717…78,905) — внутри сквозных пакетов ОП5-С; доски в пазу (верх стены 1 эт. и лежень 2 эт., 20×145 L 6,0) шли через окно	обвязка кончается на наружных гранях пакетов ОП5-С (77,752 / 78,922), обрезки 0,084 убраны; доски в пазу прерываются там же — по 2 куска (верх стены 1 эт. 0,315 + 4,515, лежень 2 эт. 2,997 + 1,833)	сквозная стойка проходит через перекрытие и стены на всю высоту — доска и обвязка в её месте и в окне не помещаются	КР-39 (узел 8); листы стен СТ = КР-28…; раскрой пиломатериала	−2 обрезка 0,084; окно в 3D чистое
55	Дубли и ошибки модели	у всех 26 свай один ID «СВ-01»	марки СВ-01…СВ-27 по номеру: сверху вниз по рядам, в ряду слева направо	ID не уникальны — нельзя ссылаться на сваю	сваи — координаты (КР-8); КР-7	нет
56	Дубли и ошибки модели	развёртка фронта эркера в листах проекта .pla: ОП-1 — окно с подоконником +0,78 высотой 1,35	по модели: ОП-1 2384×2100 от +0,095 (в пол); раскрой — по модели (geom.OPEN), развёртки листов проекта для размеров не используются	листы проекта .pla устарели относительно модели	листы стен СТ = КР-28…; раскрой СИП — «Расхождения с моделью»	окна в пол, как в модели
57	Дубли и ошибки модели	плита «Перекрытие межэтажное» 224 мм (в модели — как СИП), при этом по ней нет СИП-панелей; фактически перекрытие — балки	межэтажное перекрытие — балки 95×195 шаг 0,675 + настил ОСП 22; плита 224 — условная (не заказывается)	условная плита в модели	КР-40	нет СИП в межэтажном
58	**Переименования**	слой «!!Чердачное перекрытие -каркас 145мм» (балки 95×195 на 2,800…2,995)	это МЕЖЭТАЖНОЕ перекрытие (не чердачное и не 145 мм); чердачное — СИП 224 на +5,824	название слоя не соответствует содержимому	КР-40; КР-45	нет
59	Переименования	объекты «Мауэрлат RM» (Об-4) слоя !!!!Стропила на z 5,765…5,960 по линии свеса (0,5 м от стен), 11 шт., 36,9 м	лобовая доска ЛБ-1 / МР-1 45×195	по месту и работе — лобовая доска; мауэрлата-бруса на стене нет	КР-47; кровля КР-48…; раскрой пиломатериала	нет
60	Переименования	«ПодСТ74» — объект «Накосное Стропило RM 25» во внутреннем углу эркера (x 77,55…79,89, y 11,04…8,70)	ендова СТР-Е / ЕН-1 2×45×195 (как ПодСТ73)	внутренний угол — по работе ендова	КР-47; кровля КР-48…	нет
61	Переименования	колонны крыльца/террасы — 6 досок 45×145 по 3 в углах, ID «Свая винтовая диам. 118мм с оголовком»	стойки навеса НС-2 3×45×145, Н 2,424 (на обвязке, не сваи)	ID библиотечного объекта не по смыслу	КР-47; кровля КР-48…; раскрой пиломатериала	нет
62	Переименования	конёк 3×45×195 и конёк эркера смоделированы объектами «Мауэрлат RM» (Об-4, 3 + 3)	коньковый прогон КН-1 / КП-К1 и конёк эркера КН-2 3×45×195	тип объекта не по работе	КР-47; кровля КР-48…	нет
63	Переименования	ID «Рг-1» в модели у разных элементов: перемычки дверей 1 эт. 45×145, балка навеса 3×45×145, ригель над кухней 3×45×195; «Об-4» — у перемычек 2 эт. и обвязок каркаса	марки проекта по раскрою ПМ: СК-6 / ПБ-1 (перемычки), НБ-1 (балка навеса), РГ-Л (ригель Рг-1 ЛВЛ), СК-2 / СК-3 (обвязки)	одинаковые ID у разных элементов — путаница в спецификации	КР-57; раскрой пиломатериала; каркас стен СТК = КР-34…	нет
64	**Кровля**	[кровля п. 1] Мауэрлат (опорная доска стропил): нет, стропила врезаны в чердачное перекрытие: верх стропила на грани стены +5,998, низ +5.783 — ниже верха перекрытия +6,048	мауэрлат 45×145 плашмя по краю СИП-перекрытия (всей шириной на деревянной зоне М-10: замыкающая 20×195 + пакет 3×45×195 в торце панелей, 8×220 шаг 600 в пакет), врубка 44 мм, верх стропила на грани стены +6.264 → вся кровля выше модели на 266 мм (конёк по стропилу +7.677) (марка: МЛ-1, МЛ-2, КР-13)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: ДА — решение Артёма 22.10: делаем, поднять кровлю на 266 мм: Roof, стропила, конёк, стенки конька (+266 мм), лобовая, подшивка, желоба, ИЗМЕНИТЬ ФАСАДЫ И РАЗРЕЗЫ АР (конёк по стропилу +7.677, низ свеса +5.816)	кровля КР-48…; расчёт — приложение к КР (КР-58…)	ВИДНО: кровля выше на 266 мм (решение Артёма 22.10)
65	Кровля	[кровля п. 2] Слои кровли: мембрана, контррейка, обрешётка, металлочерепица: Roof «11111» — один слой 195 мм «!Утеплитель (копия)» (сборка «!Крыша 150мм металлочерепица»), 9 объектов CI Tools Roof Covering — только вид	МБ-К, КР-К 50×50, ОБР-К 25×100 шаг 350, металлочерепица «Монтерра» по раскладке (марка: МБ-К, КР-К, ОБР-К, КП-1)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: по желанию (сборка кровли)	кровля КР-48…	+материал кровли
66	Кровля	[кровля п. 3] Утеплитель в скатах: в сборке Roof материал «Утеплитель» 195 мм	НЕ нужен: чердак холодный, тёплый контур — СИП 224 чердачного перекрытия (ПП-01/02, 34 панели)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: да — заменить материал слоя на «воздух/стропила» (иначе в спецификации модели лишний утеплитель)	кровля КР-48…	+материал кровли
67	Кровля	[кровля п. 4] Ендова ПодСТ74: объект «Накосное Стропило RM 25» во внутреннем углу эркера	это ендова (как ПодСТ73): СТР-Е 2×45×195 (марка: СТР-Е)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: по желанию (тип объекта)	кровля КР-48…	+материал кровли
68	Кровля	[кровля п. 5] Накосные — третья доска: накосные 2×45×195 (4 шт.)	3×45×195 (calc.json М-1: 2×45×195 k 0,99 — вритык) (марка: СТР-Н1, КР-13 6×120)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: по желанию	кровля КР-48…; расчёт — приложение к КР (КР-58…)	лежни/3-я доска накосных уже в мерах М-1…М-3 — не суммировать
69	Кровля	[кровля п. 6] Лежень под коньковой стенкой (КП-Л1): нет — стенка конька стоит на панели чердачного перекрытия	Лежень 4×45×195 на ребро под стенкой основного конька, концами над стенами 2 эт. 75,864 / 79,306 на вкладышах ВЛ-1 (calc.json М-2) (марка: КП-Л1)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: по желанию	кровля КР-48…; расчёт — приложение к КР (КР-58…)	лежни/3-я доска накосных уже в мерах М-1…М-3 — не суммировать
70	Кровля	[кровля п. 7] Лежень под коньковой стенкой (КП-Л2): нет — стенка конька стоит на панели чердачного перекрытия	Лежни 3×45×195 на ребро под пакетами стенки конька эркера (y ≈ 9,80 и 11,07), концы над стенами 2 эт. (calc.json М-3) (марка: КП-Л2)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: по желанию	кровля КР-48…; расчёт — приложение к КР (КР-58…)	лежни/3-я доска накосных уже в мерах М-1…М-3 — не суммировать
71	Кровля	[кровля п. 8] Лобовая доска: есть как 11 объектов «Мауэрлат RM» по линии свеса (36,9 м)	ЛБ-1 45×195 — оставляем, в ведомости как лобовая (марка: ЛБ-1)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: нет	кровля КР-48…	+материал кровли
72	Кровля	[кровля п. 9] Конёк 3×45×195: есть как объекты «Мауэрлат RM» (3+3)	КП-К1 — коньковый прогон (марка: КП-К1)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: нет	кровля КР-48…	+материал кровли
73	Кровля	[кровля п. 10] Раскосы коньковых стенок: нет	КП-С2 25×100 крестом (марка: КП-С2)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: нет (мелочь)	кровля КР-48…	+материал кровли
74	Кровля	[кровля п. 11] Крепёж стропильной системы: нет	шурупы 8×280/8×220/6×80/6×120, уголки KR 90×90×65, пластины 180×65×2, саморезы 4,2×75, гвозди (марка: КР-13)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: нет	кровля КР-48…	+материал кровли
75	Кровля	[кровля п. 12] Сплошной настил и планки ендов: нет	ОБР-К сплошной по 300 в обе стороны, планка ендовы нижняя/верхняя, уплотнитель (марка: ОБР-К, КП-5)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: нет	кровля КР-48…	+материал кровли
76	Кровля	[кровля п. 13] Планки конька/рёбер, тройники, заглушки: нет	КП-3 (марка: КП-3)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: нет	кровля КР-48…	+материал кровли
77	Кровля	[кровля п. 14] Карнизная планка, капельник, уплотнитель под волну: нет	КП-5 (марка: КП-5)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: нет	кровля КР-48…	+материал кровли
78	Кровля	[кровля п. 15] Снегозадержатели: нет	12 компл по 3 м, ряд над стеной на каждом скате (марка: КП-6)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: нет	кровля КР-48…	+материал кровли
79	Кровля	[кровля п. 16] Примыкания навесов к стене: нет	планка примыкания верхняя (ось Б) и боковая (стена эркера), ПСУЛ, лента-герметик (марка: КП-4, КП-8, КП-9)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: нет	кровля КР-48…	+материал кровли
80	Кровля	[кровля п. 17] Водосток: 2 трубы с крыльев: трубы у (73,21, 9,19) и (81,94, 9,19) кончаются на +2,86 — над навесами, сток на навес	решение Артёма 22.10: воронки и трубы — на передние углы эркера (≈75,85/79,30, 7,93), трубы до земли мимо навесов, 4 воронки на контур дома + 2 навеса (марка: КП-7)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: да — перенести 2 трубы	кровля КР-48…	+материал кровли

Гамильтон — что изменили против модели и почему

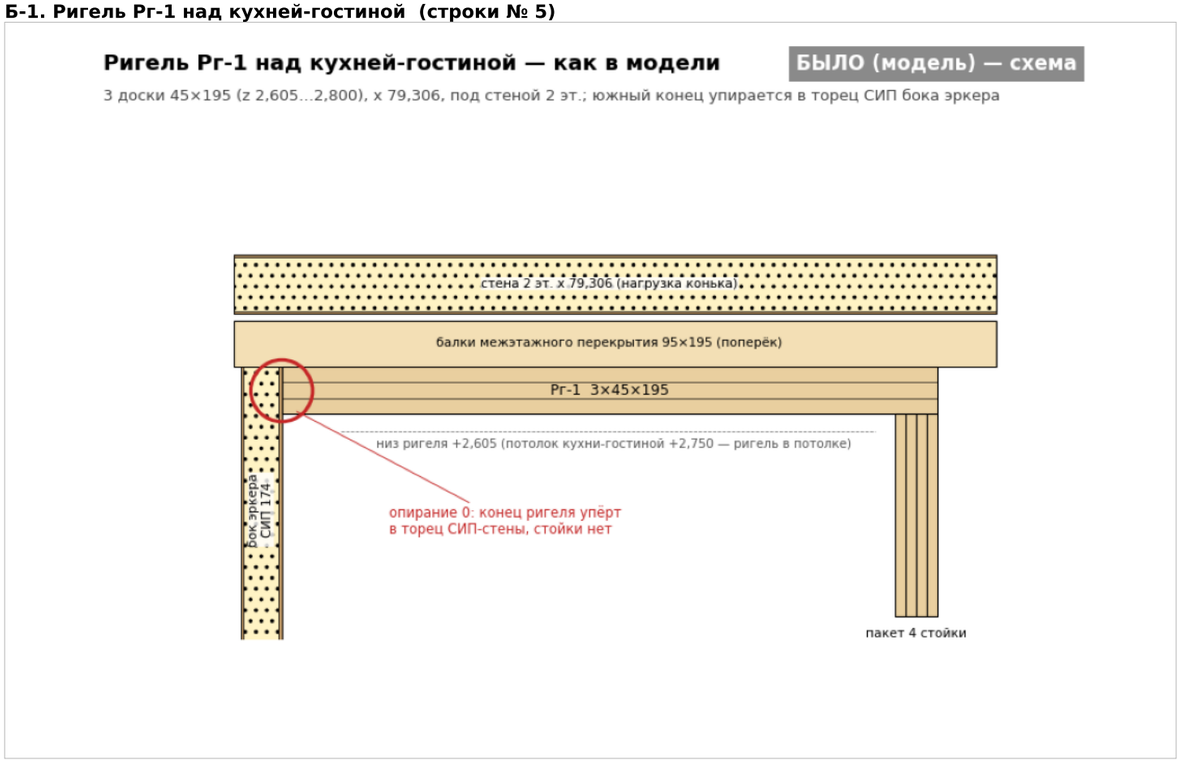
22.10.2026 · модель Gamilton_2210.pln (.pla Артёма 22.10) · меры М-1…М-8 приняты Артёмом 22.10 (М-5 — вариант (а) ЛВЛ 2×45×300, короб ~10 см) · страница с фильтром: arhitektor45.agent.mbk-chat.ru/gamilton/izmeneniya.html · лист 4 из 4

№	Группа	Что в модели / в листах проекта .pla	Что в нашем проекте	Почему (расчёт k / правило бюро / ошибка модели)	Где в документах	Влияние (материал ±, видно в интерьере?)
81	**Кровля**	[кровля п. 18] Вентиляция холодного чердака: нет (продухов, аэраторов нет, слой «Вентиляция#1» — объекты покрытия)	перфорированный софит по всему периметру (приток) + вентилируемый конёк/рёбра + 4 аэратора (выход), ≥ 0.20 м² (марка: ПШ-1, КП-3, КП-9)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: нет	кровля КР-48…	+материал кровли
82	Кровля	[кровля п. 19] Подшивка: каркас и профили: есть плита «Подшивка» 50 мм (материал «Сайдинг»), каркаса нет	бруски 45×45 от торцов стропил к стене, опорный брусок, J-фаска (марка: ПШ-2, ПШ-3)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: нет	кровля КР-48…	+материал кровли
83	Кровля	[кровля п. 20] Гидроизоляция под мауэрлат: нет	лента ЭПП 150 мм (марка: МЛ-2)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: нет	кровля КР-48…	+материал кровли
84	Кровля	[кровля п. 21] Деревянная зона под мауэрлатом (М-10): по периметру чердачного перекрытия краевая доска 45×195 (ЦП), по стандарту бюро в пазу 25 — замыкающая 20×195, остальное — ППС	выборка пены 160 от торца, замыкающая 20×195 + пакет 3×45×195 (155 ≥ 145) по всему периметру, 14 панелей Ч-… (марка: М-10 (parts М10-П, раскрой СИП))	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: по желанию	кровля КР-48…	+материал кровли
85	Кровля	[кровля п. 22] Люк на чердак: нет (в перекрытии чердака проёма нет)	люк утеплённый 1200×600 — место бюро (Артём 24.10), сдвинут на 0,48 к западу мимо шва x 78,670 (марка: ЛЮК-1)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: да — вырез в панели Ч-Г2 + обрамление ЛЧ-1	кровля КР-48…	+материал кровли
86	Кровля	[кровля п. 23] Трапы по чердаку: нет	ходовые доски от люка к коньковой стенке (опция) (марка: ТР-1)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: нет	кровля КР-48…	+материал кровли
87	Кровля	[кровля п. 24] Огнебиозащита древесины: нет	обработка стропил, обрешётки, контррейки (марка: АС-1)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: нет	кровля КР-48…	+материал кровли
88	Кровля	[кровля п. 25] Навесы: опора балки у эркера: балка ОБ-8 150×150 (и «Рг-1» 3×45×145 — задвоено) упирается в угол эркера без опоры	стойка СН-2 3×45×145 вплотную к углу эркера на обвязке над сваей (75,85/79,306, 8,067), балка на стойке, к стене — только уголки от сдвига (кронштейн на СИП-угол не ставим: фасад, мостик, вырыв из ППС) (марка: СН-2, КР-13)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: да — добавить 2 стойки	кровля КР-48…	+материал кровли
89	Кровля	[кровля п. 26] ОТКРЫТЫЙ ВОПРОС: уклон навесов 15°: навесы 15°, металлочерепица (минимум «Монтерры» 14° — на пределе)	в базе вариант б: мембрана сплошь + контррейка 25×50 + капельник, лента в продольные нахлёсты, саморезы в каждую волну, складские листы, поперечные стыки по ступени с лентой, вариант а (18°, низ балки 2,11) — по решению Артёма (марка: МБ-Н, КР-Н, КП-5, КП-9)	чего нет в модели (агент кровли); менять модель: только при варианте а — опустить балки/стойки навесов на 90 мм	кровля КР-48…	+материал кровли
90	Кровля	мауэрлата нет: стропила врезаны в чердачное перекрытие (верх стропила на грани стены +5,998, ниже верха перекрытия +6,048)	РЕШЕНИЕ АРТЁМА 22.10: мауэрлат 45×145 плашмя поверх края СИП-перекрытия → вся кровля выше модели на 266 мм (конёк +7,677 вместо +7,411)	опора стропил на мауэрлат вместо врезки в перекрытие (правило бюро, узел карниза); фасады и разрезы меняются	кровля КР-48…; КР-47; КР-2	ВИДНО на фасадах и разрезах: кровля +266 мм; +мауэрлат 45×145 по периметру; см. рис. Б-3 выше · рис. Б-10, Б-11 (было / стало — в конце)
91	Кровля	навесы крыльца/террасы 15° — металлочерепица по обрешётке (как основная кровля), без подкладочного слоя	РЕШЕНИЕ АРТЁМА 22.10 (вариант б): уклон 15° и металлочерепица сохранены; добавлены мембрана на контррейке с капельником, лента в нахлёсты, саморез в каждую волну; листы М35 Монтерра — складские ТОП ХАУС, поперечные стыки по ступени с лентой (справочно: вариант а — уклон 18–20° — не принят)	металлочерепица допустима от 14° — при 15° на пределе, нужна защита от затекания	кровля КР-48…; КР-2	+мембрана, контррейка, капельник, лента, саморезы; внешне без изменений
92	Кровля	водосточные трубы с крыльев — у (73,21; 9,19) и (81,94; 9,19), кончаются на +2,86 над навесами, сток на навес	РЕШЕНИЕ АРТЁМА 22.10: воронки перенесены на передние углы эркера (≈ 75,85 / 79,30; 7,93), трубы до земли мимо навесов	сток на навес — намокание, наледь	кровля КР-48…; КР-2	ВИДНО на фасаде: трубы на углах эркера; см. рис. Б-10 выше · рис. Б-12 (было / стало — в конце)
93	**Открытые вопросы**	кухонные окна ОП-2 (восток, 842×1250): низ +0,95 от СИП-пола ≈ 0,86 от чистого пола, вприток к столешнице	ОСТАВЛЕНО КАК В МОДЕЛИ по решению Артёма 22.10	решение Артёма; учесть при заказе столешницы/фартука	КР-2; КР-3	без изменений
94	Открытые вопросы	ОП-5 пересекает межэтажное перекрытие (2,800…3,024)	РЕШЕНО: узел М-9 (КР-39, узел 8) — сквозные стойки 3×45×145, краевая доска прерывается	Артём 22.10: «делай»	КР-39 (узел 8)	см. М-9
95	Открытые вопросы	стены 1 эт. на СИП-полу между рядами обвязки (у 12,718; x 77,282 / y 12,853)	РЕШЕНО: проверено расчётом — проходит без мер	k max 0,93 < 0,95	КР-25; расчёт — приложение к КР (КР-58…)	без изменений
96	**Инженерия**	унитаз с/у 1 эт. — у стены (модель)	унитаз отодвинут от стены на +0,16 — за ним короб ГКЛВ стояка Ст К1-1 (выпуск прямо в крестовину)	стояк не прячем в СИП-стену (СП, правило бюро «в СИП не прятать»); короб — дешевле, чем переносить стояк	ВК — участки (Excel); карта отверстий пола (КР-27…)	ВИДНО: короб 0,16 за унитазом, унитаз ближе к двери
97	Инженерия	проходки через панели пола — в модели нет	гильз нет: отверстия К1 110 → Ø130, К1 50 → Ø70, ввод воды ПНД 32 → Ø60, PE-Xa/PPR — Ø трубы + 15…20; ввод ЭЛ — труба ВГП Ду40 (она сама гильза) в стену у 12,718 под щитом	дешевле и проще (правило бюро); отверстия не режут доски швов, вкладыши М-7 и обвязку — карта отверстий	карта отверстий пола (КР-27…); ВК — участки (Excel)	−гильзы; не видно

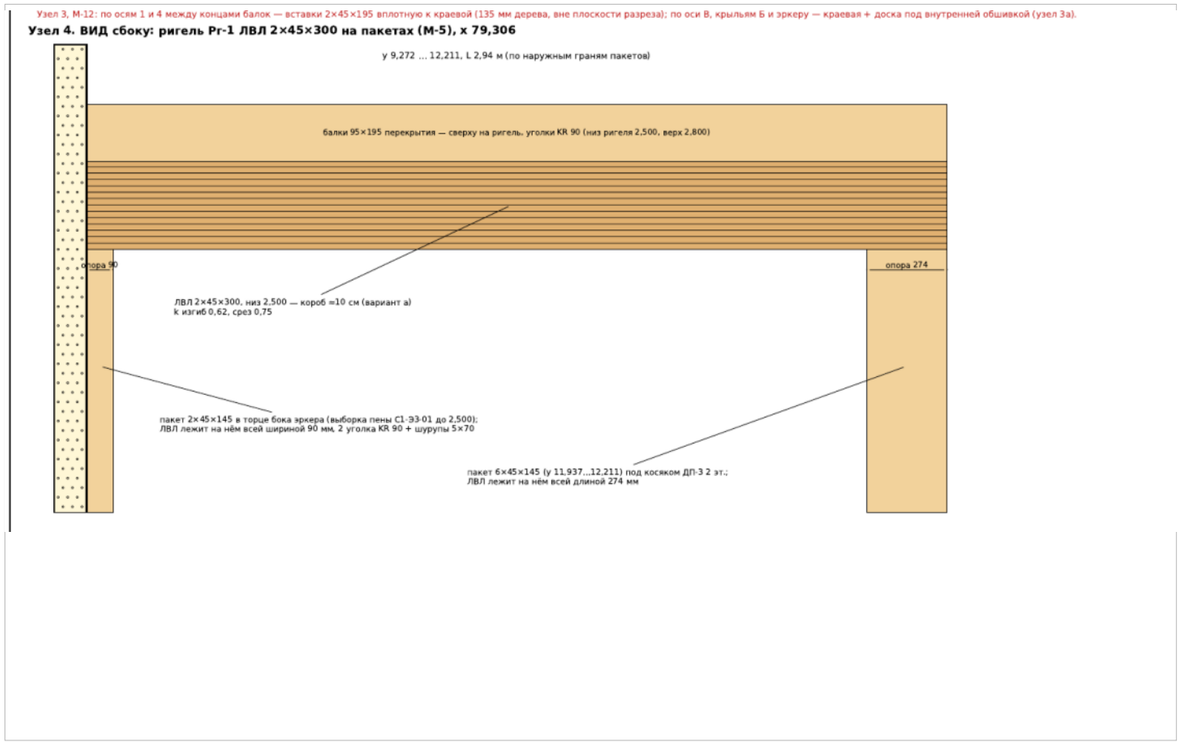
Гамильтон — было (модель) / стало (наш КР): картинки к таблице изменений

22.10.2026 · «схема» — простая схема по описанию модели (готового рисунка в модели нет); узлы «стало» — вырезки из листов КР · лист Б-1 из 6

Б-1. Ригель Рг-1 над кухней-гостиной (строки № 5)

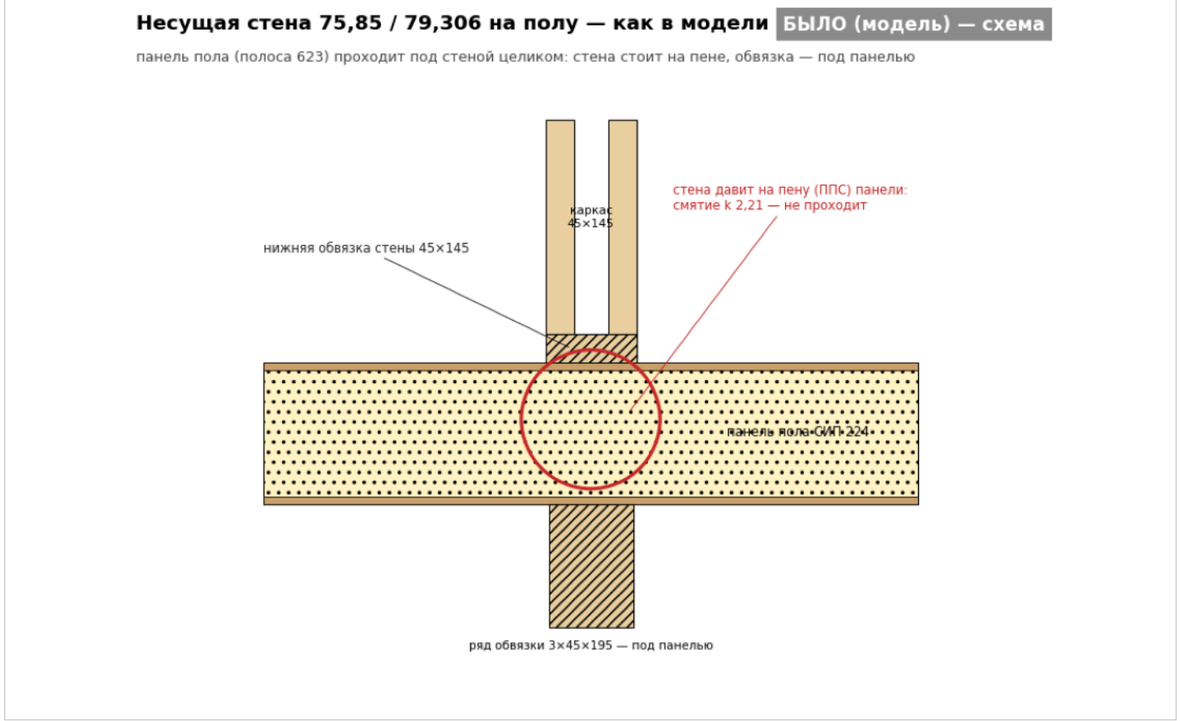


Было (модель): 3×45×195, южный конец без опоры (схема)

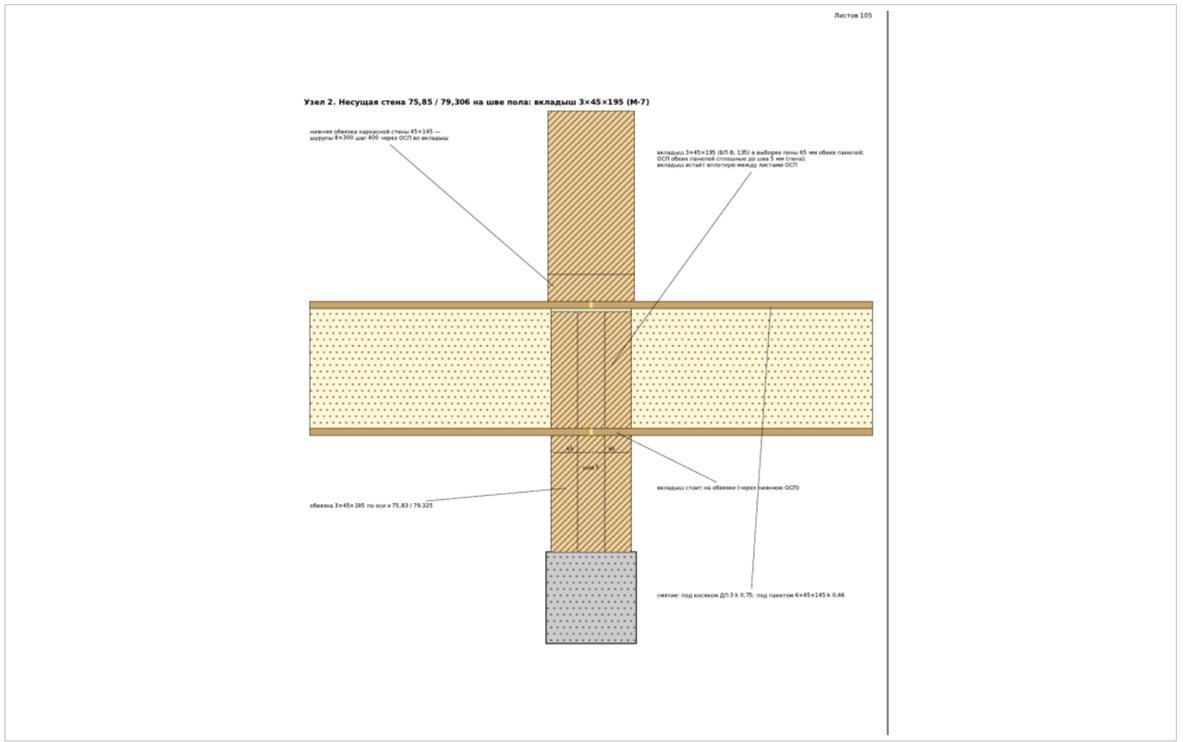


Стало (наш КР): ЛВЛ 2×45×300 на пакетах, короб ~10 см (КР-43, узел 4)

Б-2. Стена на шве пола (М-7) (строки № 7)



Было (модель): стена на пене панели (схема)

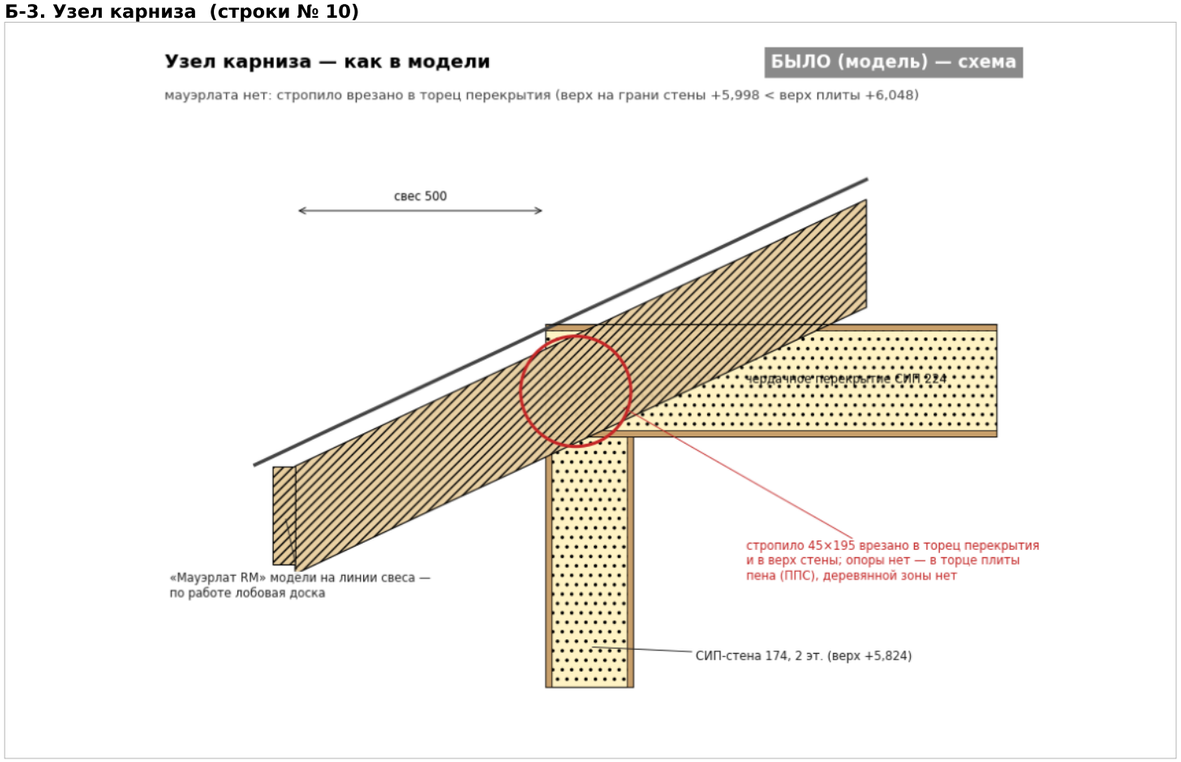


Стало (наш КР): вкладыш 3×45×195 в шве (КР-26, узел 2)

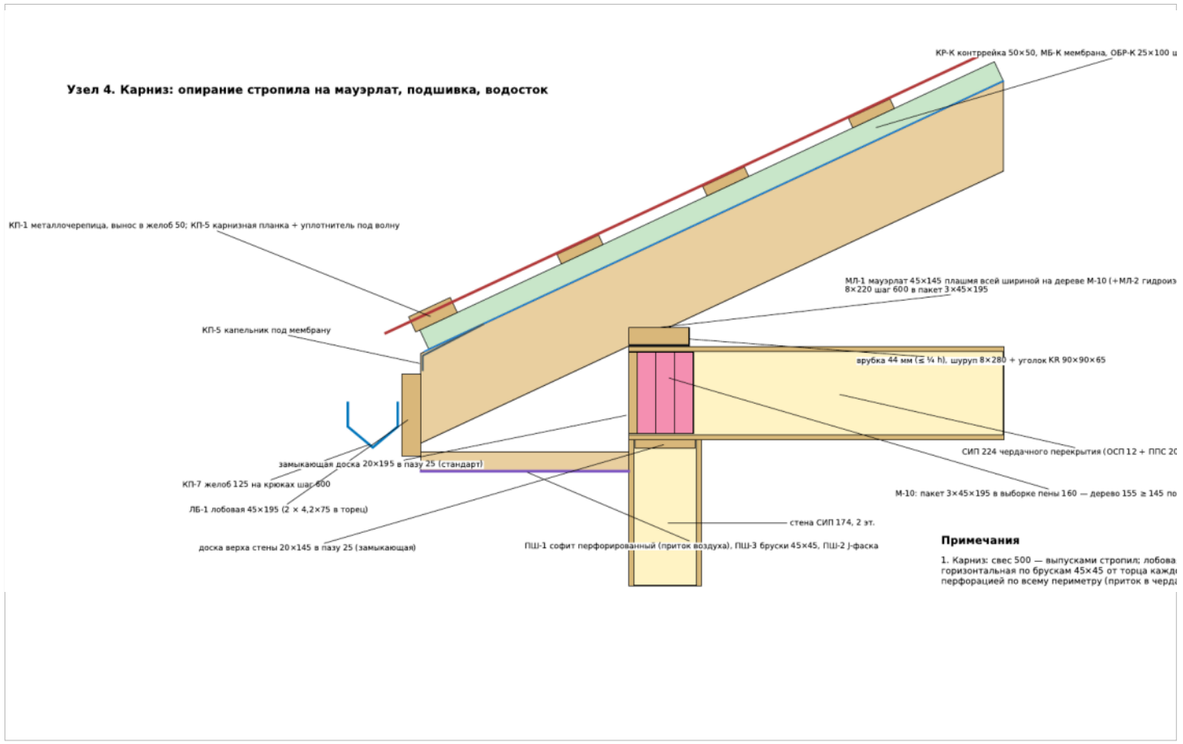
Гамильтон — было (модель) / стало (наш КР): картинки к таблице изменений

22.10.2026 · «схема» — простая схема по описанию модели (готового рисунка в модели нет); узлы «стало» — вырезки из листов КР · лист Б-2 из 6

Б-3. Узел карниза (строки № 10)

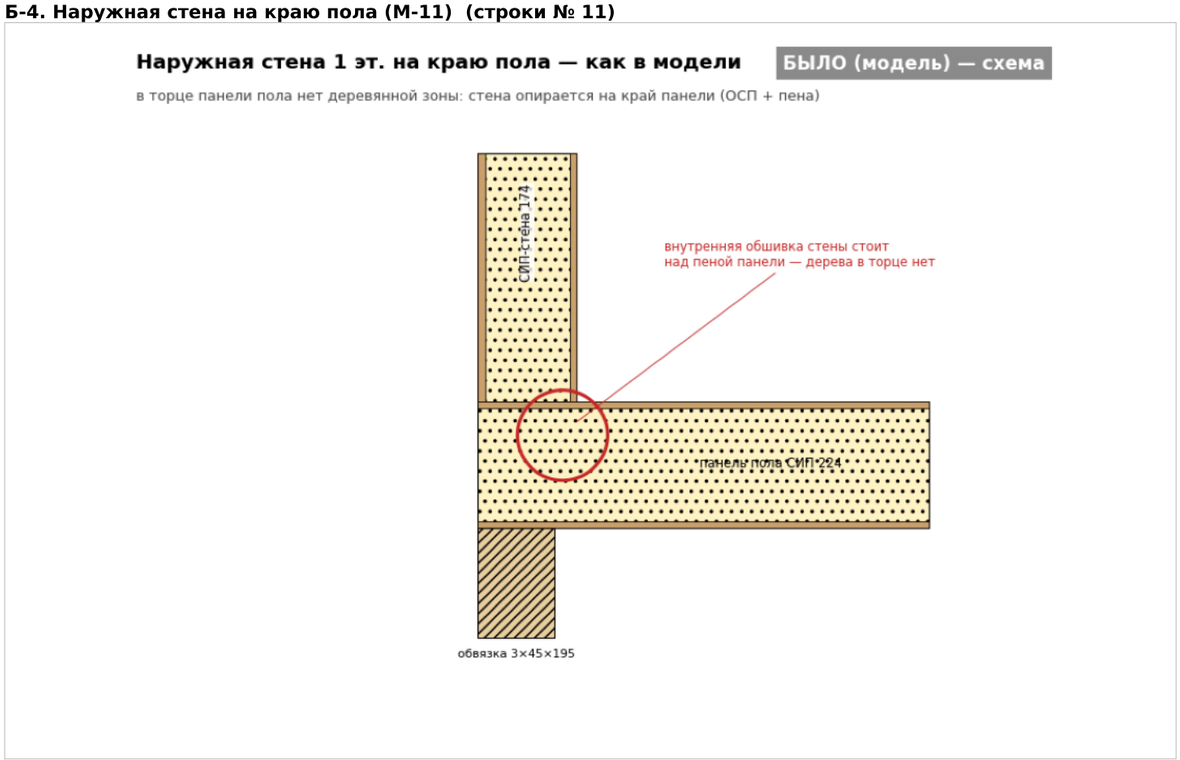


Было (модель): мауэрлата нет, стропило врезано в торец перекрытия (схема)

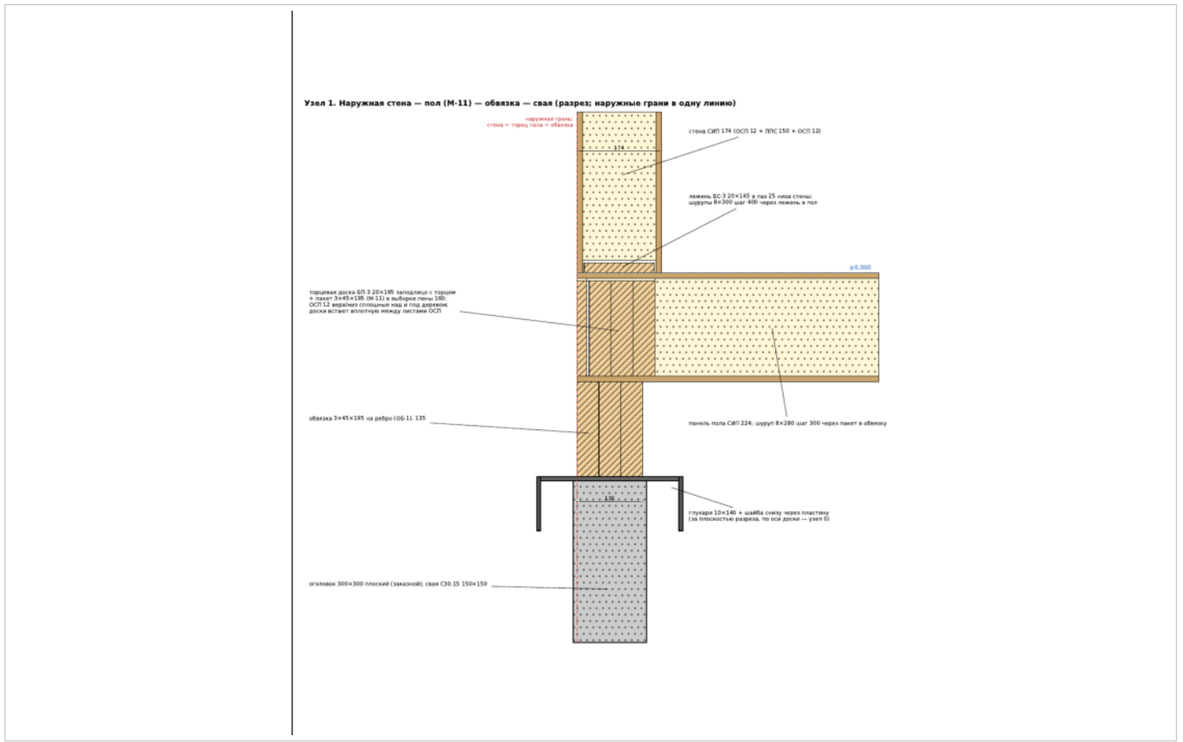


Стало (наш КР): мауэрлат 45×145 на деревянной зоне М-10 (КР-56, узел 4)

Б-4. Наружная стена на краю пола (М-11) (строки № 11)



Было (модель): торец панели без дерева (схема)

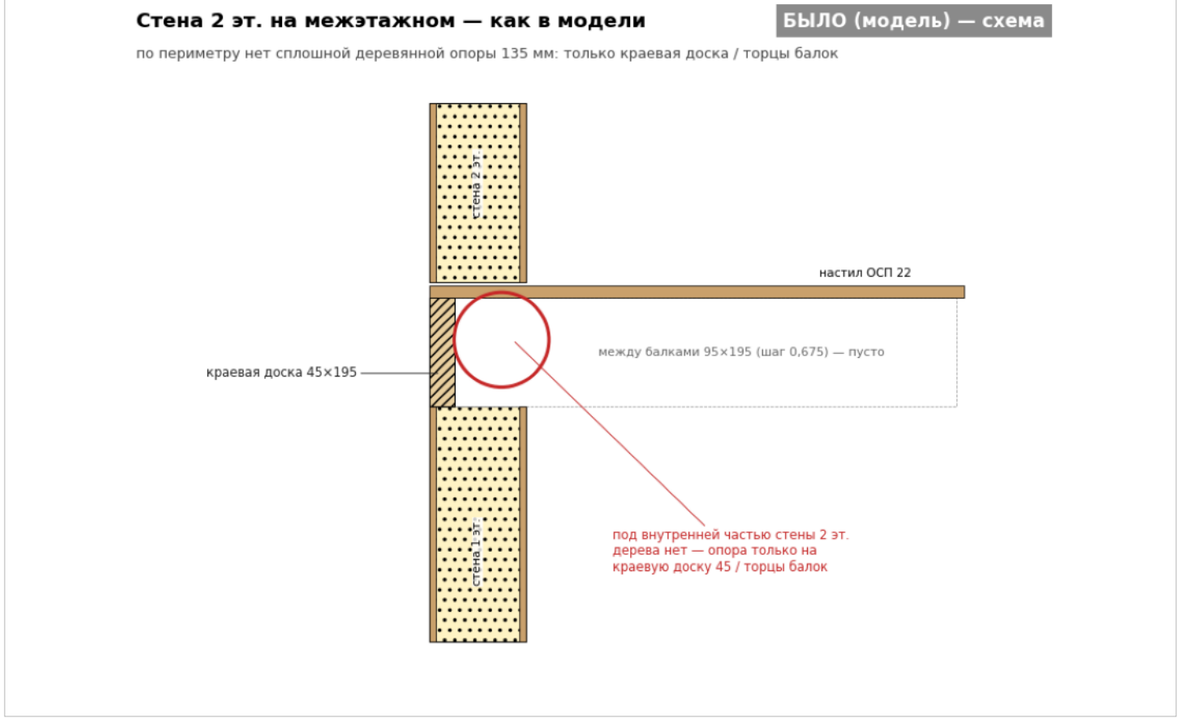


Стало (наш КР): выборка 160, доска 20×195 + пакет 3×45×195 (КР-26, узел 1)

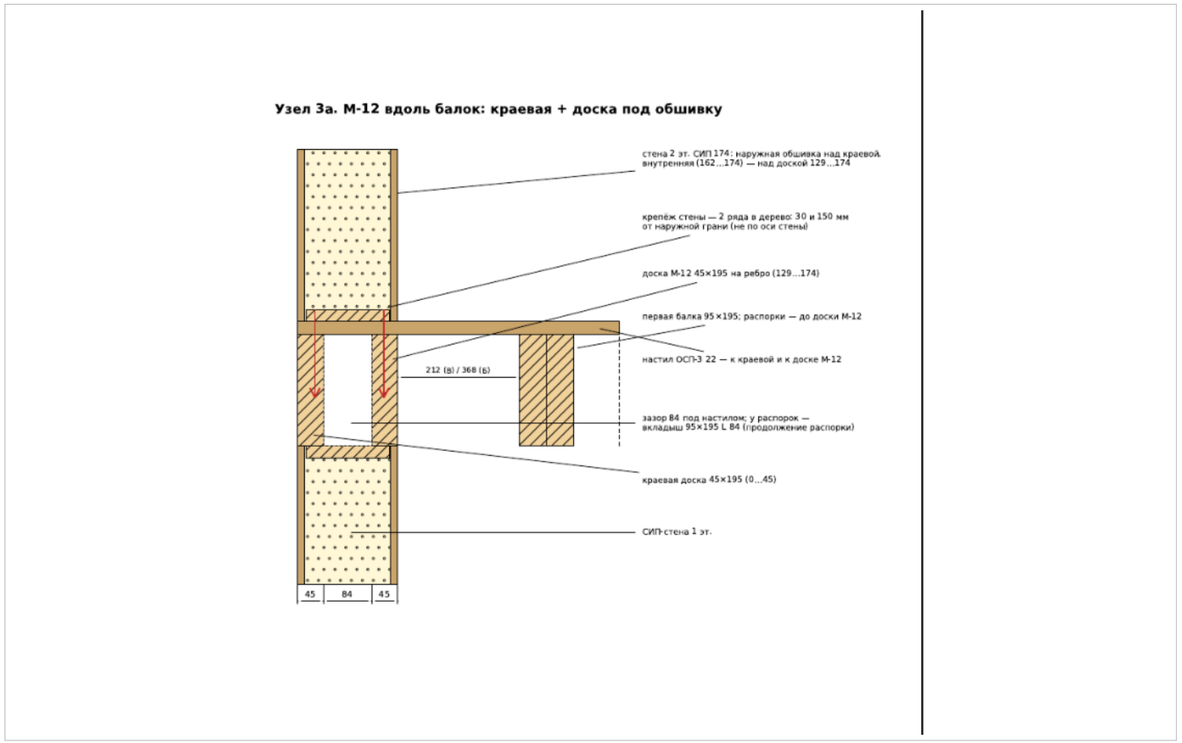
Гамильтон — было (модель) / стало (наш КР): картинки к таблице изменений

22.10.2026 · «схема» — простая схема по описанию модели (готового рисунка в модели нет); узлы «стало» — вырезки из листов КР · лист Б-3 из 6

Б-5. Стена 2 эт. на межэтажном перекрытии (М-12) (строки № 12)

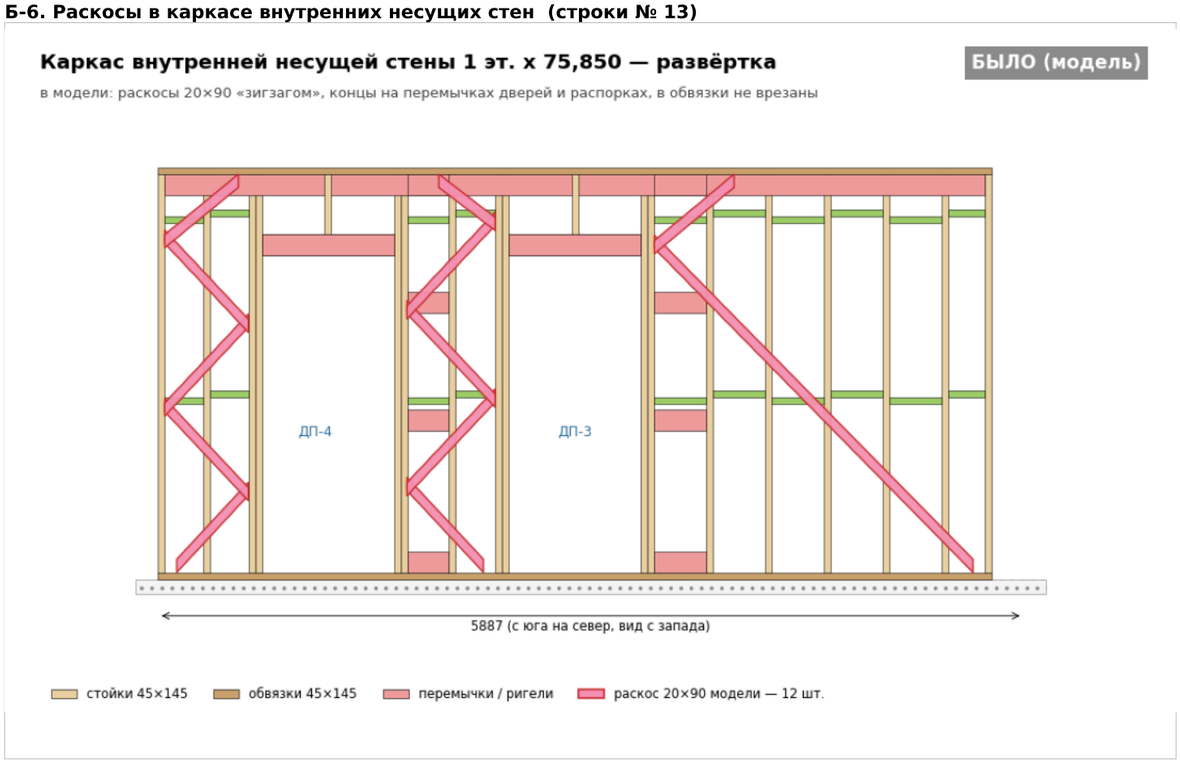


Было (модель): только краевая доска (схема)

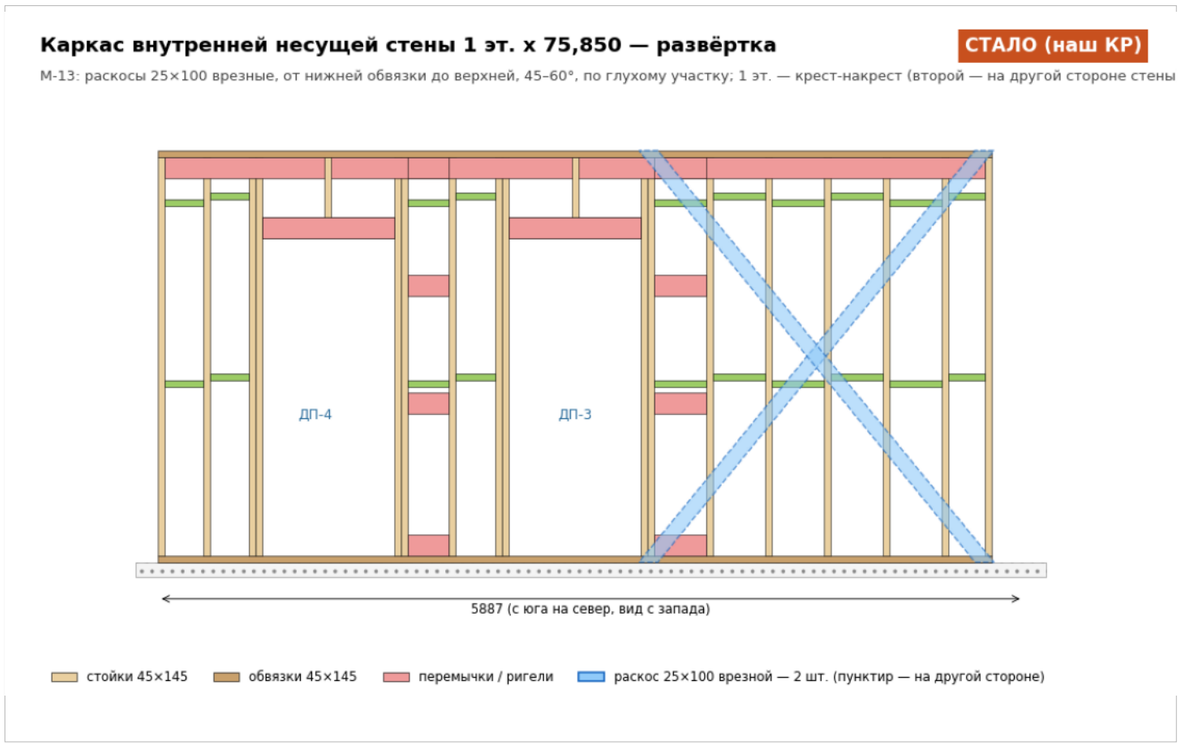


Стало (наш КР): краевая + доска 45×195 под внутреннюю обшивку стены, зазор 84; по осям 1 и 4 — 2 вставки (КР-43, узел 3а)

Б-6. Раскосы в каркасе внутренних несущих стен (строки № 13)



Было (модель): раскосы 20×90 «зигзагом», концы на перемычках

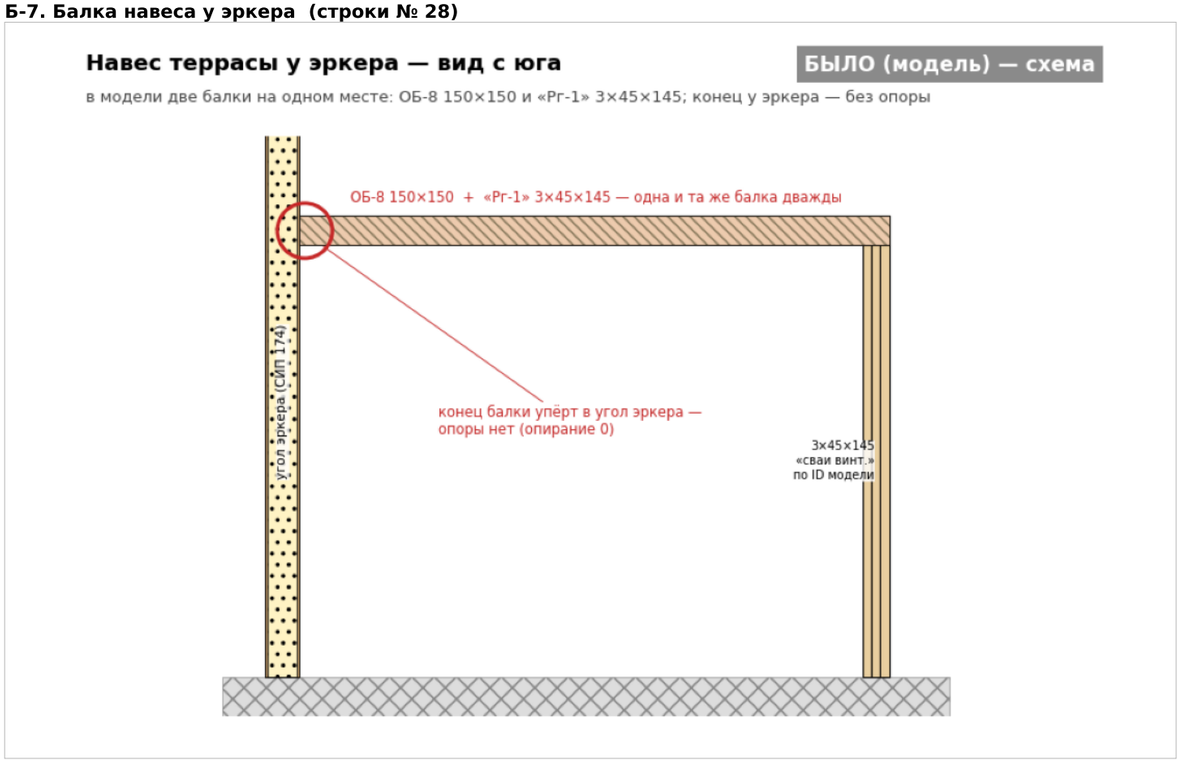


Стало (наш КР): 25×100 врезные от обвязки до обвязки (М-13, СТК-4)

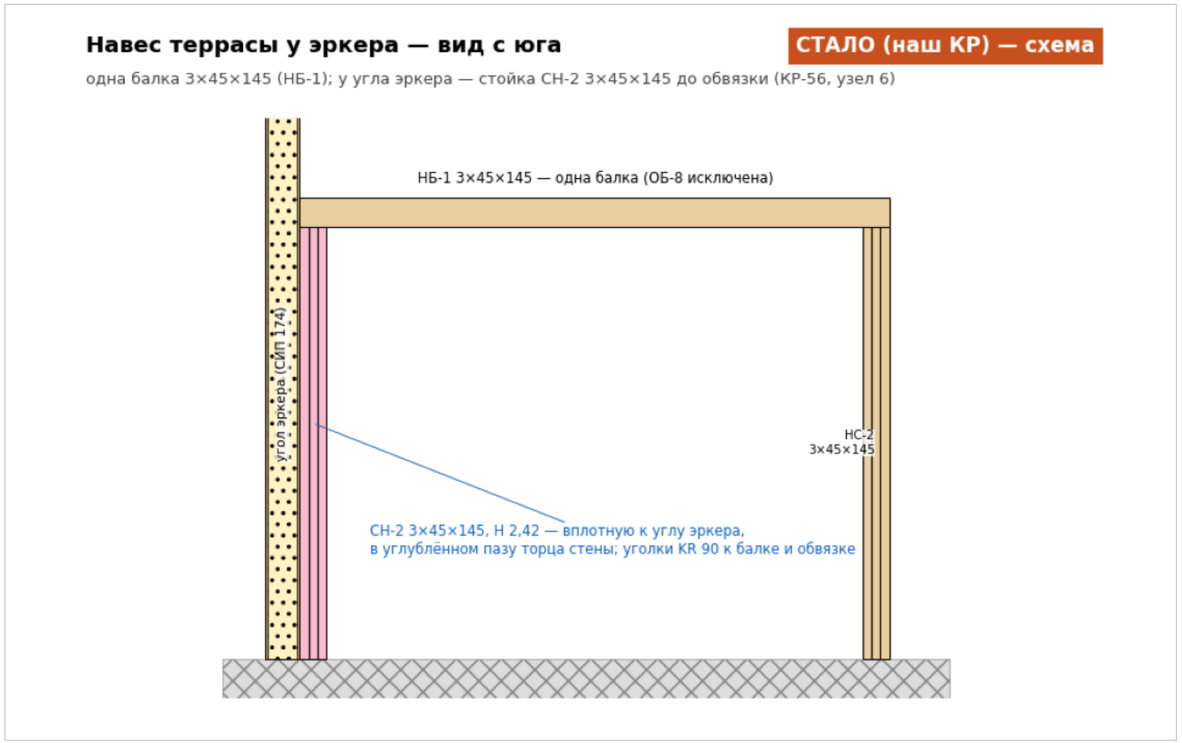
Гамильтон — было (модель) / стало (наш КР): картинки к таблице изменений

22.10.2026 · «схема» — простая схема по описанию модели (готового рисунка в модели нет); узлы «стало» — вырезки из листов КР · лист Б-4 из 6

Б-7. Балка навеса у эркера (строки № 28)

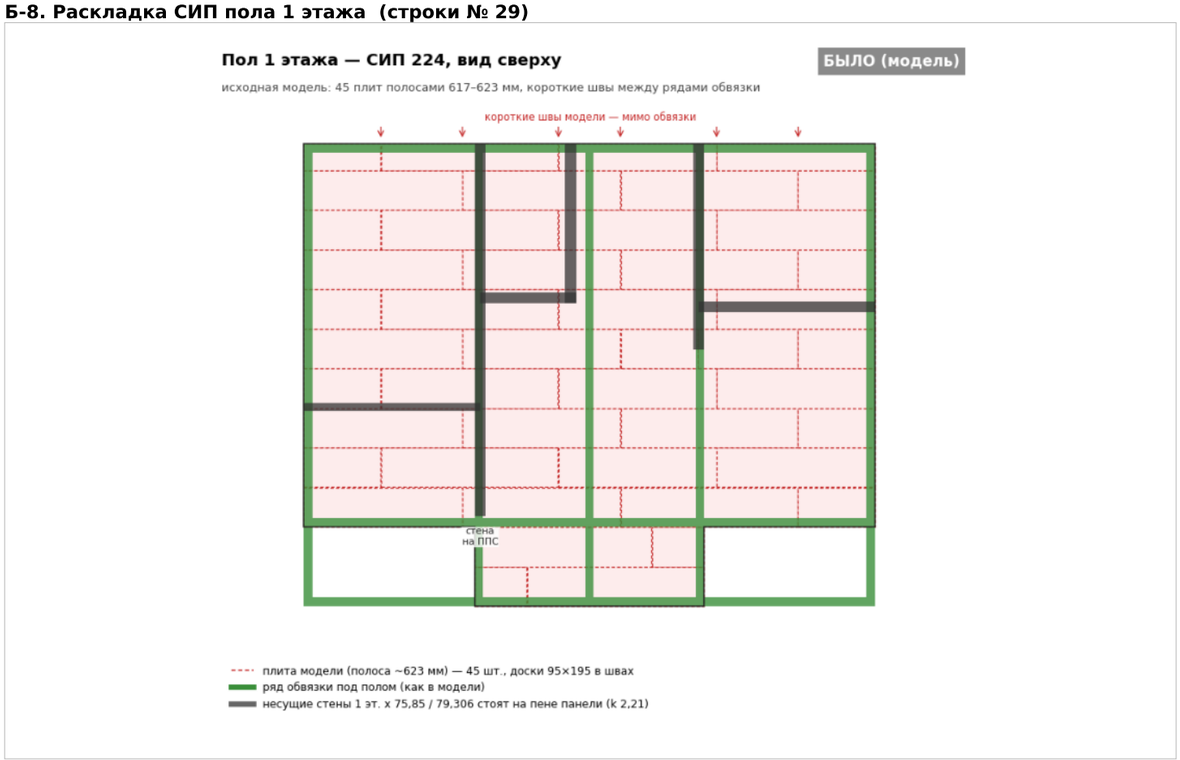


Было (модель): балка дважды (ОБ-8 + «Рг-1»), конец без опоры (схема)

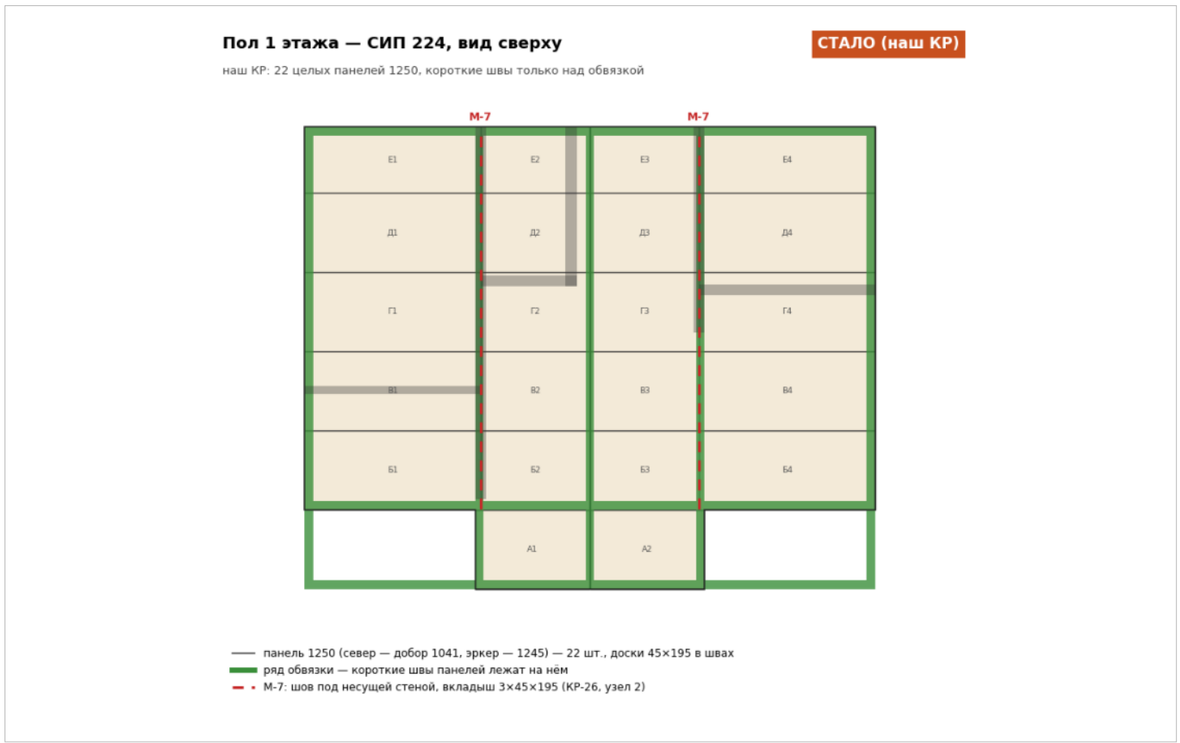


Стало (наш КР): одна балка НБ-1 + стойка СН-2 (схема по КР-56, узел 6)

Б-8. Раскладка СИП пола 1 этажа (строки № 29)



Было (модель): 45 плит полосами 623, швы между рядами обвязки, стены на пене

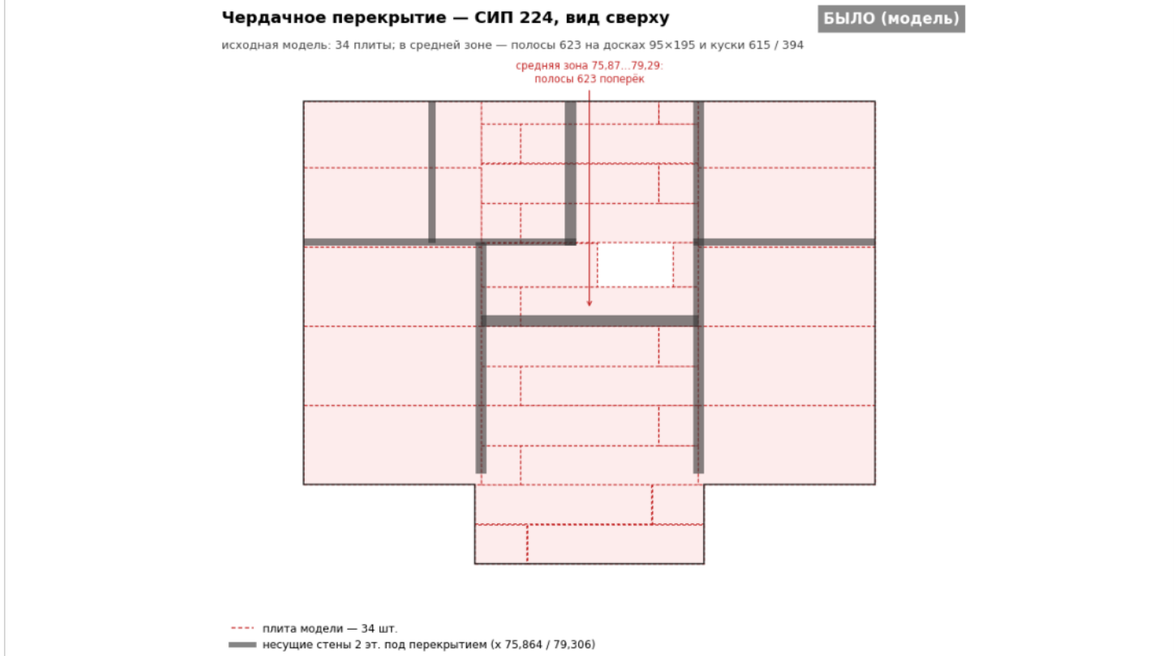


Стало (наш КР): 22 панелей 1250, швы над обвязкой, М-7 под стенами

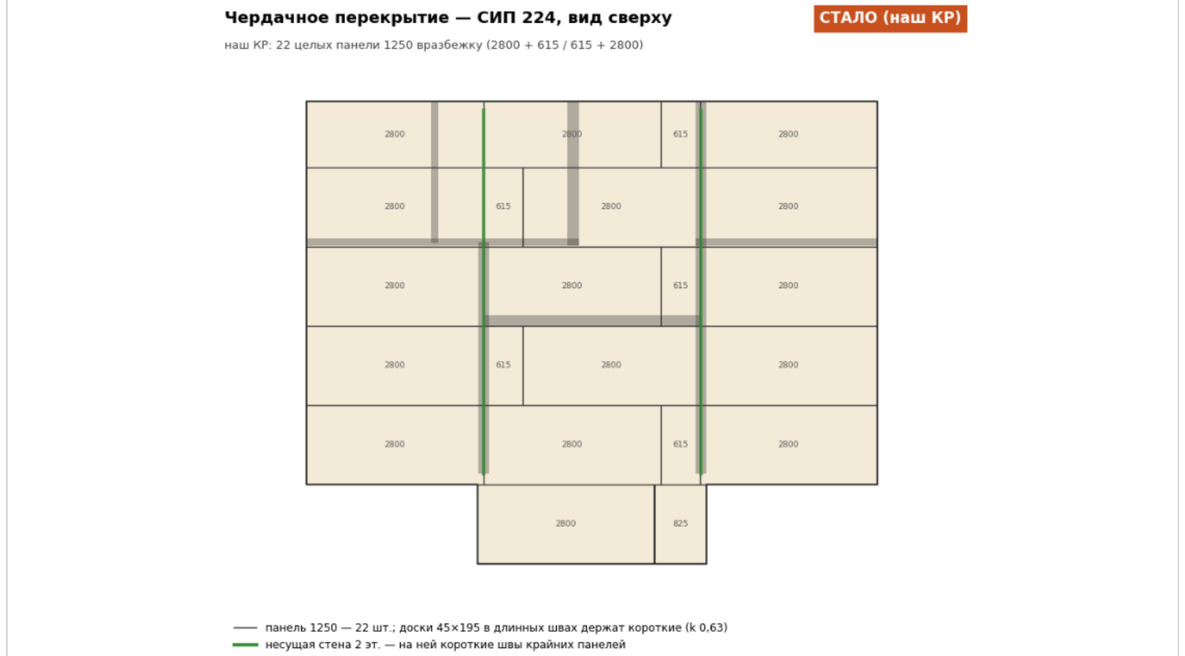
Гамильтон — было (модель) / стало (наш КР): картинки к таблице изменений

22.10.2026 · «схема» — простая схема по описанию модели (готового рисунка в модели нет); узлы «стало» — вырезки из листов КР · лист Б-5 из 6

Б-9. Раскладка СИП чердачного перекрытия (строки № 30)



Было (модель): 34 плиты, в середине — полосы 623



Стало (наш КР): 22 панели 1250 вразбежку

Б-10. Фасад 1-4 (исходный и итоговый эскизный проект, лист 12) (строки № 90)



Было (модель): конёк +7,626, свес +5,765

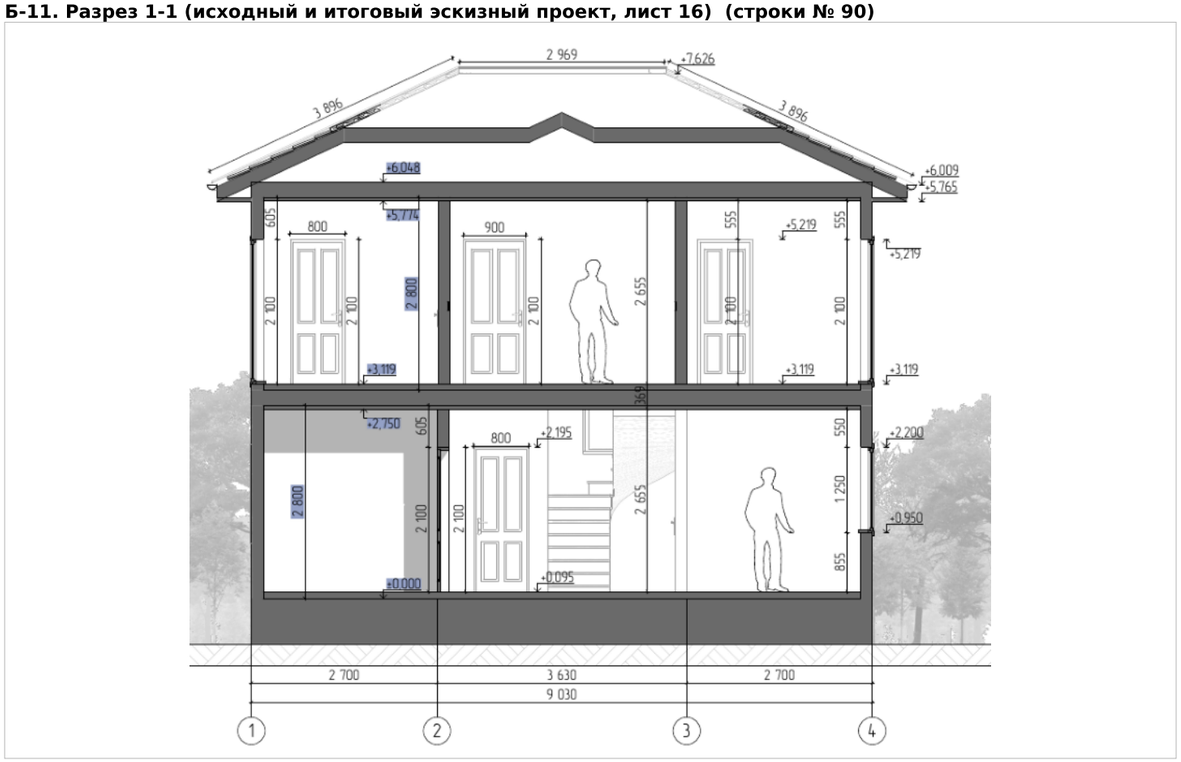


Стало (наш КР): кровля выше на 266 мм — конёк +7,892, свес +6,031

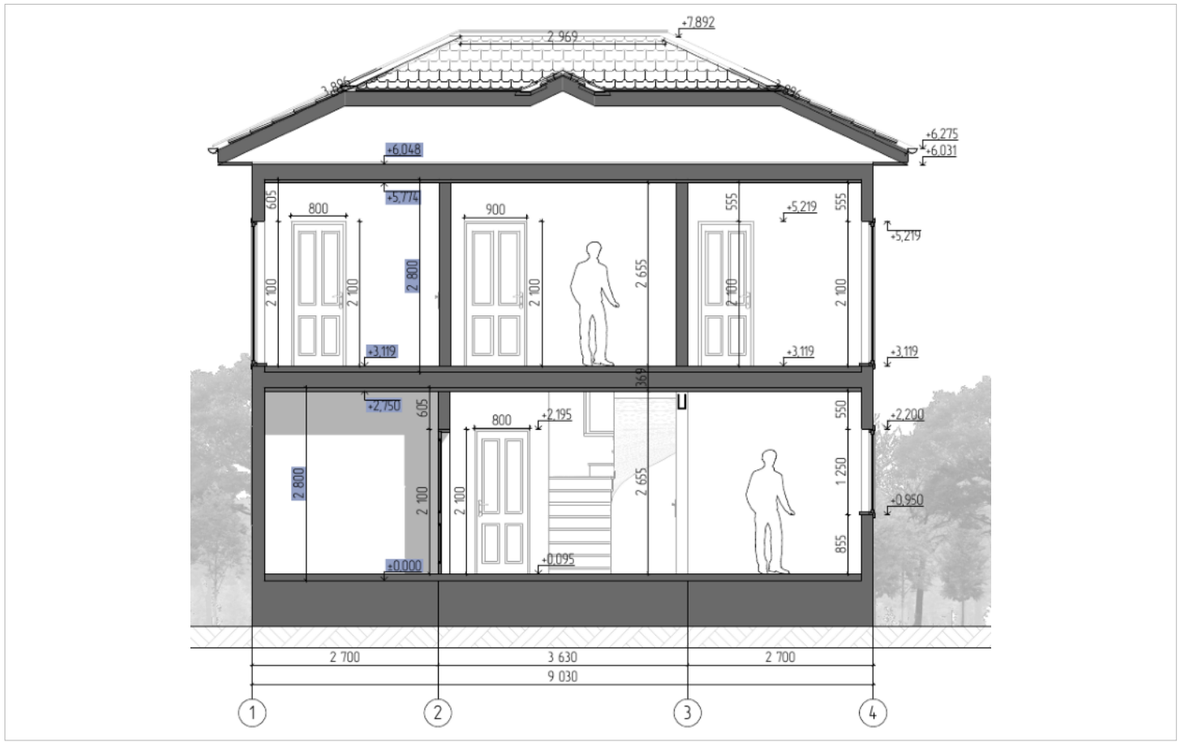
Гамильтон — было (модель) / стало (наш КР): картинки к таблице изменений

22.10.2026 · «схема» — простая схема по описанию модели (готового рисунка в модели нет); узлы «стало» — вырезки из листов КР · лист Б-6 из 6

Б-11. Разрез 1-1 (исходный и итоговый эскизный проект, лист 16) (строки № 90)

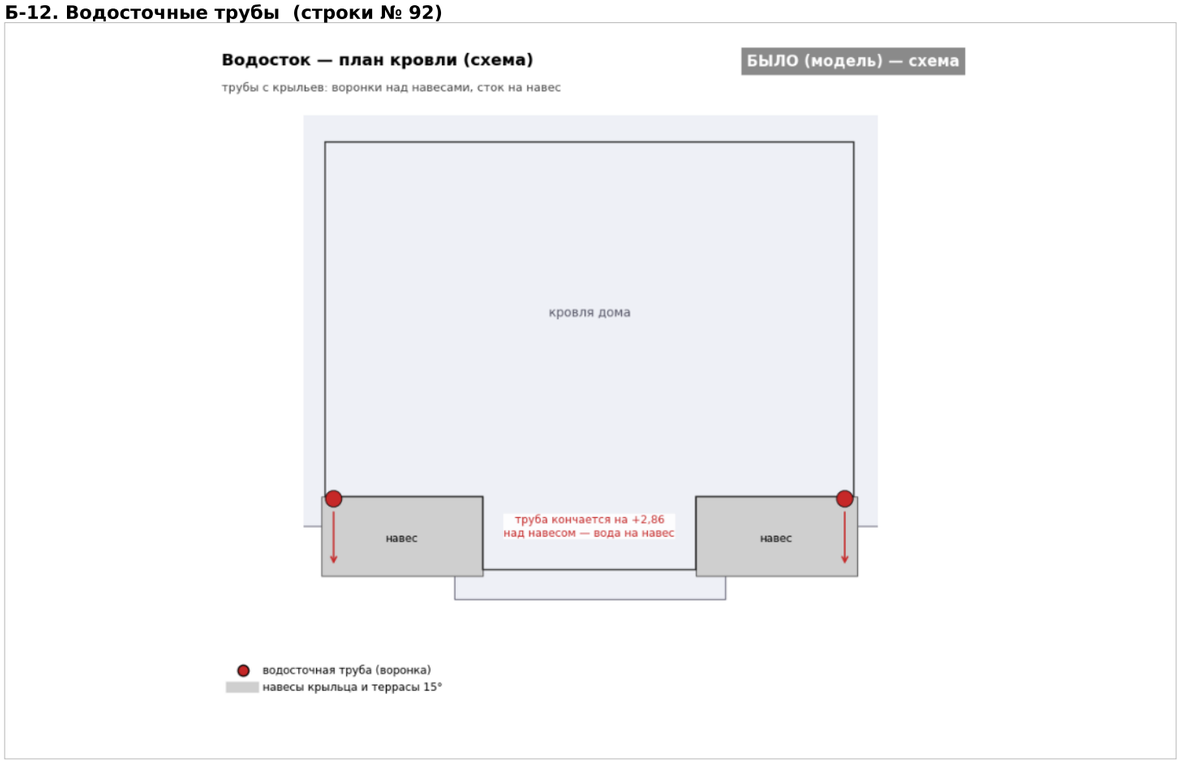


Было (модель): стропила врезаны в перекрытие, конёк +7,626

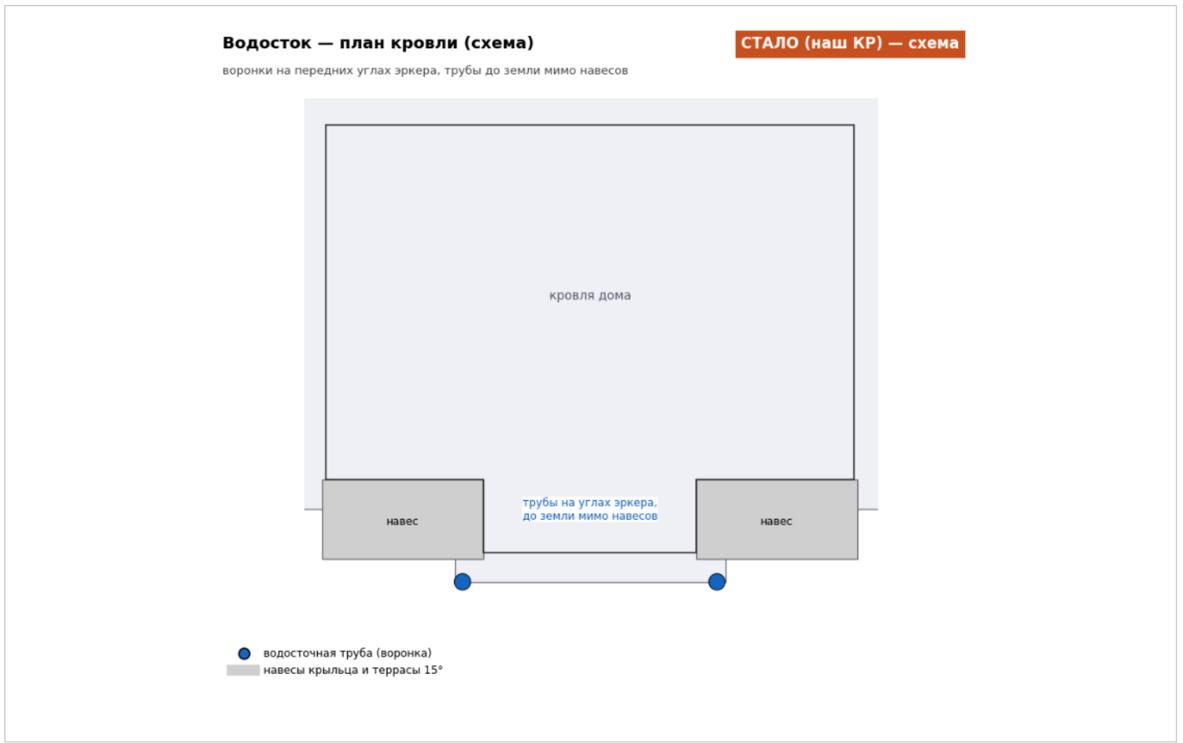


Стало (наш КР): мауэрлат на перекрытии, конёк +7,892

Б-12. Водосточные трубы (строки № 92)



Было (модель): трубы с крыльев, сток на навесы (схема)



Стало (наш КР): трубы на углах эркера, до земли (схема)