Прага — что изменили против модели и почему

№	Группа	Что в модели архитектора (ГПЗ Прага)	Что в нашем проекте	Почему (расчёт k / правило бюро / ошибка модели)	Где в документах	Влияние (материал ±, видно?)
1	**Фундамент и обвязка**	сваи — 29 колонн ЖБ 200×200, L 3 м (верх −0,419), все одной маркой «СВ-01»; крепления обвязки к свае нет	сваи те же (ЖБ 200×200 L 3 м, все 29 — грунт нормальный, Артём 20.10); оголовок ОГ — стакан 250×250×8 + 2 уголка 100×100×80 + шпилька М12 + болты М12 (как Дублин / Осло); в модели с 23.10 марки СВ-01…СВ-29 по свайному полю, слой «КР Дом45 — сваи и обвязка»	Nmax 54,9 кН — k 0,77; крепление обвязки к свае — по расчёту КР	расчёт — проверки (Excel); ведомость объёмов	+оголовки и крепёж; сваи без изменений
2	Фундамент и обвязка	обвязка — 88 досок 45×195 «НО-*» (объекты RM): по всем осям 3 доски, раскладка и стыки бюро	обвязка ОБ-1 по спецификации — 78 досок: 3 доски по осям свай, по несущим осям 2 / 4 — 4 доски, стыки над сваями вразбежку; терраса и крыльцо. 4-я доска по осям 2 / 4 — в модели с 20.10, вся обвязка бюро заменена 23.10	по оси 2 / 4 стоит несущая стена: 3 доски не проходят (20.10) → 4 доски; 23.10 — 5 досок, см. следующую строку	расчёт — проверки (Excel); раскрой пиломатериала	+1 доска по осям 2 и 4; не видно · рис. Б-1 (было / стало — в конце)
3	Фундамент и обвязка	обвязка по осям 2 / 4 — 4 доски 45×195 (расчёт 20.10 — неразрезная, k 0,82)	5-я доска ОБ-5 45×195 по всей длине осей 2 и 4 — с востока пакета, 3 куска между рядами обвязки, концы на оголовках 300 (22,1 м). В модели с 23.10 (мера М-П1)	над сваями целы 2 доски из 4, в рядах — «замок»: каждый пролёт 2,87 работает как балка на двух сваях (qL²/8): 4 доски — k 1,03; 5 досок — k 0,82. Перестыковка не помогает (равные пролёты, двухпролётная ≈ qL²/8). Торцевые ряды под фронтонами Б/Е и край террасы проверены — k ≤ 0,64	расчёт — проверки (Excel); раскрой пиломатериала	+22,1 м доски 45×195; не видно
4	Фундамент и обвязка	оголовок не задан (в КР 20.10 — стакан 250×250×8 + 2 уголка 100×100×80 + шпилька М12, меры от пучения в базе)	30.10, стандарт Д45 (Артём 26.10): сваи до отказа после геологии; оголовок 240×240 плоский с заводскими отверстиями (КП подрядчика); глухари 10×140 + шайба DIN 9021 снизу: угол/проход — 2, Т — 3 (64 шт.); меры от пучения — по изысканиям, в базу не входят (ведомость v5)	так работает подрядчик (узлы Ф3.01…Ф3.05); ведомость = смета генерального	ведомость объёмов	−уголки, шпильки, мастика, плёнка, ПГС в базе; +глухари
5	Фундамент и обвязка	морозное пучение и защита подполья в модели не решены	меры от пучения (обмазка битумной мастикой + обойма из 2 слоёв плёнки на 1,5 м, обратная засыпка ПГС) и сетка от грызунов СГ-1…4 по низу обвязки и цоколю	без мер свая выдёргивается пучением (k 3,77), с мерами — k 0,63	расчёт — проверки (Excel); ведомость объёмов	+мастика, плёнка, сетка; не видно
6	**Пол СИП**	пол — 28 панелей СИП 224 по 2800 × 1250, в швах доски 45×195 и брус 95×195 (89 шт.); швы в 270 мм от несущих осей 2 и 4 (стена стоит на середине панели)	наша раскладка — 42 панели (2500 / 2530 + доборы 560–570 вразбежку), швы на обвязке осей 2 / 3 / 4; в швах доски БП-1 / БП-2 / БП-4 45×195 в паз 25, торцы по периметру 20×195 (БП-3). Панели — в модели с 20.10, доски швов (63) — с 23.10	несущая стена должна стоять над обвязкой (шов на обвязке — панель опирается обеими кромками); доска 45 в паз дешевле бруса 95; панель СИП 224 крайней полосы 3,0 м — k 0,50	раскрой СИП (PDF); расчёт — проверки (Excel)	−брус 95×195, +доски 45×195; не видно · рис. Б-2 (было / стало — в конце)
7	Пол СИП	стойки под коньковой балкой (СТ-1 в тамбуре, СТ-2 во фронтоне Е) — в модели их нет	под СТ-1 и СТ-2 паз шва пола по оси 3 углублён до 45 мм по всей ширине 1250 (только пена, ОСП не режут) — вместо доски шва 2 доски 45×195 сухие строганые, сшитые (БП-К, как Лион СТ-1)	N 22,7 кН: на доску шва 45 не проходит; с 2 досками — k 0,62	раскрой СИП (PDF); расчёт — проверки (Excel); ведомость объёмов	+4 доски 45×195 L 1250; не видно
8	**Каркас стен**	несущие каркасные стены по осям 2, 4 и стенка тамбура по оси 3 — каркас бюро (объекты RM «Стойка» / «Мауэрлат», 182 эл.): шаг и узлы бюро, распорок нет	каркас по спецификации: стойки СК-1 45×145 шаг ≤ 600, у дверей СК-8 и перемычка СК-6 2×45×145 + СК-9, обвязки СК-2 / СК-3, накладная СК-4, распорки СК-5 в 2 ряда, торцевая стойка СК-7; в модели заменён 23.10 (124 эл.)	стойка — k 0,14, перемычка над дверью 900 — k 0,23; без распорок стойка 3,3 м теряет устойчивость	раскрой пиломатериала; расчёт — проверки (Excel)	+распорки 2 ряда; не видно (в стене) · рис. Б-3 (было / стало — в конце)
9	Каркас стен	стены СИП — сплошные стены 174 без раскладки; отдельно 142 доски 45×145 / 95×145 на слоях «!!ДОСКА … внешние стены», из них в доме только 39 (остальные — копии раскроя в стороне)	раскладка стен по раскрою: доски стыков, проёмов, верха фронтонов и горизонтального стыка БС-1…4 (90), опорные доски ВО-1 (4), швы панелей (49) — в модели с 23.10 на скрытых слоях КР; доски бюро удалены 20.10	модель — единственный источник данных (Артём 22.10); раскладка — из складских панелей, доски 45 в паз 25 вместо 95	раскрой СИП (PDF); раскрой пиломатериала	листы АР не меняются (слои КР скрыты)
10	Каркас стен	стоек под балками ЛВЛ в модели нет (у бюро коньковой балки нет)	СТ-1 3×45×145 в торце стенки тамбура (под КП-1), СТ-2 3×45×145 в шве панелей фронтона Е (под КП-1, закрытый карман), СТ-3 2×45×145 во фронтоне Е (под ПР-4); 20.10 смоделированы стенками 0,145 (Tapir не меняет высоту колонн), 23.10 заменены досками-колоннами по спецификации	под балкой нужна опора до сваи: СТ-1 k 0,25, СТ-2 k 0,22, СТ-3 k 0,10; под СТ-1 и СТ-2 — сваи на оси 3	узлы ЛВЛ и конька; расчёт — проверки (Excel); раскрой пиломатериала	+8 досок 45×145; не видно
11	**Кровля и конёк**	кровля — 50 кровельных элементов + 127 объектов RM (доски 95×195 / 45×195 кусками 1,16–1,61 м, мауэрлат, 68 «Нарожник RM» без геометрии): стропила 95×195 в швах, коньковой балки нет; стропило 6,32 м — длиннее складских 6 м	наша схема (Артём 18–20.10): 42 панели КД-01 карниз → конёк, в продольных швах доски СР-1 / СР-К 45×195 в паз 25; конёк — балка КП-1 3×ЛВЛ 45×360 без стоек в гостиной; над кухней по оси 4 — перемычка ПР-4 2×ЛВЛ 45×240. Панели и ЛВЛ — в модели с 20.10	по SIPA (рис. 18) под коньком всегда балка или стена — схема без балки снята 18.10; ЛВЛ без столбов собирается по одному брусу ~58 кг без крана (КП-1 k 0,57, прогиб 0,54; ПР-4 k 0,30); 45 вместо 95 — паз 25, меньше пиломатериала	узлы ЛВЛ и конька; раскрой СИП (PDF); расчёт — проверки (Excel)	−стропила 95×195, +ЛВЛ; не видно · рис. Б-4, Б-5 (было / стало — в конце)
12	Кровля и конёк	опора конька у фронтона Е и над тамбуром — не задана	КП-1 заходит во фронтон Е в закрытый карман 155×110 (наружная ОСП и ~50 пены целые) на стойку СТ-2; у тамбура — на СТ-1, уголки 90×90×65 + 8×280; панели к КП-1 — шурупы 8×320 по отвесу в 40 мм от пенного шва (кондуктор, контроль снизу), шов 10, верх балки срезан 15°	сквозной «П-вырез» во фронтоне — мостик холода (Артём против); смятие ЛВЛ в кармане — k 0,50, на СТ-1 — k 0,38	узлы ЛВЛ и конька; расчёт — проверки (Excel)	+шурупы 8×320, уголки; не видно; см. рис. Б-5 выше
13	Кровля и конёк	свес фронтонов и пирог кровли в модели не заданы	свес фронтона 0,5 — консолью крайней панели + обрешётка 25×200 + ветровая доска ВД-1 (не каркасный СР-2, как у Дублина); РС-1 (торцевая карниза, поперечные стыки), кобылки КБ-1, лобовая ЛБ-1 — в модели с 23.10; мембрана, контррейка, обрешётка, капельник, SIP-лента; металлочерепица только из складских листов М35 Монтерра (22.10)	консоль обрешётки — k 0,47 (снег), 0,70 (монтаж); листы — складские длины (стандарт Дом 45)	листы кровли; расчёт — проверки (Excel); ведомость объёмов	+материалы пирога; внешне без изменений
14	**Навес крыльца и терраса**	навес крыльца — 12 досок RM «Мауэрлат» 45×145: балка 3×45×145 и пакеты по 3 доски вдоль Y; стойки 3×45×145 под ID «Свая винтовая диам. 117 мм с оголовком»	по расчёту 7в (ц снега 2,0): балка БН-2 2×45×195 по стойкам, стропила СР-2 45×145 шаг 500 (10), конёк КН-2, прогоны ПН-1, опорная доска ОД-1 на фронтоне Б (шурупы 8×220 сквозь ОСП в доски стыков БС-2, 16 шт.); стойки СН-1 3×45×145 — наши марки. Заменено 23.10	СР-2 k 0,45, КН-2 k 0,51, ПН-1 k 0,42, БН-2 k 0,25, СН-1 k 0,13, ОД-1 k 0,42	расчёт — проверки (Excel); раскрой пиломатериала; ведомость объёмов	навес той же формы; ВИДНА опорная доска на фронтоне · рис. Б-6 (было / стало — в конце)
15	Навес крыльца и терраса	терраса и крыльцо — плита «Фундамент» (−0,62…0,000) под всем домом и террасой, лаг нет	лаги ЛГ-1 45×145 по обвязке террасы и крыльца (28 шт.), настил по лагам; в модели с 23.10 на новом слое «КР Дом45 — навес и терраса»	конструкция террасы — по обвязке на сваях ряда Ж, как у дома	раскрой пиломатериала; ведомость объёмов	−плита; внешне так же
16	**Проёмы, планировка, инженерия**	окно ОП-04 (с/у, стена 5): центр у 4,903	ОП-04 сдвинуто на +20 мм (центр 4,923) — край выреза к шву панелей; в модели с 20.10	проём режет одну панель, не шов; перемычка — k 0,25	раскрой СИП (PDF); ЭП архитектора (исходный)	на фасаде сдвиг 2 см — не заметно
17	Проёмы, планировка, инженерия	мебель и сантехника — из библиотеки бюро; разводки ЭЛ и ВК нет	план мебели v2 и с/у v4 (дизайнер, одобрено 21–22.10): мойка под ОП-02, ванна у стены 5, стиралка / раковина / унитаз у южной перегородки с/у, ТВ на перегородке с/у; ЭЛ — 3 пакета (Эконом / Базовый / Комфорт), ВК: бойлер 100 л, ХВС / ГВС открыто на клипсах без короба, без гильз через пол (вкл. ввод), греющий кабель на подземный путь К1 → ЛОС (секция 10 м), слив резерва из котельной — веткой 110 в грунте	решения Артёма 21–22.10; инженерия под план мебели	электрика — планы; ВК — план; ведомость объёмов	ВИДНЫ трубы на клипсах вдоль стен
18	Проёмы, планировка, инженерия	—	опции для клиента: пол на лагах шаг 400 (вариант Б, подъём ДП-01 / 02 и ОП-03 в СИП на +68); гидроизоляция с/у и котельной ГИ-1…3 — доп «Отделка: санузел», не база	варианты отдаются генеральному опциями (Артём 21–22.10)	вариант Б — пол на лагах; ведомость объёмов	только при выборе опции
19	**Дубли и ошибки модели**	копия дома в стороне (x ≈ −390, y ≈ −190): наружные и внутренние стены, 34 предмета мебели, 6 колонн, зона — 52 эл.	удалена 20.10 (53 элемента «мусора»)	к дому не относится, мешает выгрузкам и подсчётам	ведомость объёмов	−; не видно
20	Дубли и ошибки модели	марки: все 29 свай — «СВ-01»; стойки навеса крыльца — «Свая винтовая диам. 117 мм с оголовком»	сваи СВ-01…СВ-29, стойки навеса СН-1 (23.10)	ID элемента = марка нашей спецификации (правило «модель = КР»)	ведомость объёмов	—
21	**Наши ошибки модели (исправлено 23.10)**	наша перестройка 20.10: 42 панели пола созданы с «level» = низ — верх панелей +0,224, панель входит в стены на 224 мм, между обвязкой и полом щель	23.10 все 42 панели опущены на 224 мм: верх 0,000, низ −0,224 — как у стен и отметок АР	наша ошибка 20.10 (в Tapir CreateSlabs level = верх плиты); на количества и ведомость не влияла, но модель и 3D-виды 20.10 были неверны	раскрой СИП (PDF)	модель и 3D; листы АР — нет · рис. Б-7 (было / стало — в конце)
22	Наши ошибки модели (исправлено 23.10)	наша перестройка 20.10: 16 досок в продольных швах кровли одним куском 6,10 м по горизонтали (6,32 по скату)	23.10 — по спецификации двумя кусками СР-1 / СР-К (32 шт.), стык над несущей стеной 2 / 4	складская длина доски 6 м — 6,32 одним куском не купить	раскрой пиломатериала	−; не видно · рис. Б-8 (было / стало — в конце)
23	**Модель = КР (23.10)**	в модели — конструкции архитектора и наши правки 20.10 на его слоях, без наших марок	весь наш КР в модели: новых элементов 562 (каркас стен 214, сваи и обвязка 78, кровля несущая 72, пол СИП 63, швы стен СИП 49, 7 доски швов кровли 32, навес и терраса 28, Балки 1 эт 18, !! 1 колонны 8); элементы модели, совпавшие с нашими деталями, получили наши марки — 71 перенесены на слои КР (сваи, панели пола), 60 видимых в АР (панели кровли, КП-1 / ПР-4 / КД-2, стойки навеса) остались на своих слоях с нашими ID; новый 10-й слой «КР Дом45 — навес и терраса» (лаги)	модель — единственный источник: количества по маркам сходятся с раскроем ПМ и ведомостью (praha_kr_v_model_check.py); 10 досок БС-2 горизонтального стыка фронтонов программа сначала поставила «кубиками» — пересозданы в тот же день (шаг walls-fix-bs2)	раскрой пиломатериала; ведомость объёмов	листы АР не меняются (слои КР скрыты)
24	Модель = КР (23.10)	заменённые элементы архитектора и наши временные 20.10	удалены 305: обвязка бюро 92, каркас несущих стен 182, навес крыльца 12, доски швов кровли 20.10 16, стойки-стенки 20.10 3; бэкап модели до правки — Praha_do_KR_v_modeli_23.10.pln	правило Артёма 22.10: заменённое удаляем, оригинал — у архитектора и в архиве	ведомость объёмов	—
25	**Каркас стен**	спецификация: стойки СК-1 / СК-9 были длиннее геометрии на 70 мм (на оси 3 — на 115): не вычитались обвязки СК-2 / СК-3 / СК-4 (и КД-2)	исправлено 23.10 (lumber_parts_praha.py: стойка = низ панели − 3×45, на оси 3 − 4×45), в модели — по геометрии	закупка пиломатериала — по факту	раскрой пиломатериала	–
26	Каркас стен	лишние доски в спецификации: крайняя СК-1 на месте СТ-1 и торцевых СК-7, распорки СК-5 в хвосте 0,099 на оси 4	убраны 23.10 (торцы осей 3 и 4 — без своей крайней СК-1; хвосты < 0,3 без распорок)	−3 доски	раскрой пиломатериала	–

Прага — что изменили против модели и почему

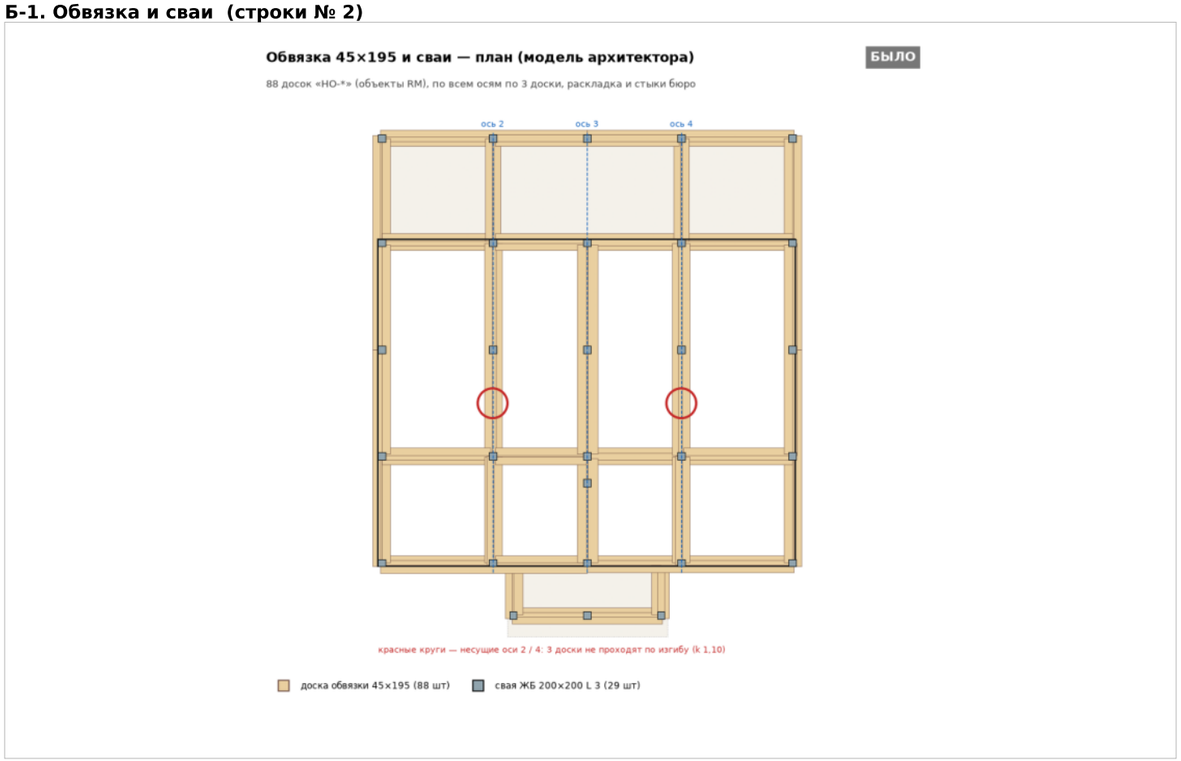
23.10.2026 · модель архитектора ГПЗ Прага (наша копия Praha_d45.pln) · наш КР внесён в модель 23.10 · документ внутренний, генеральному не отдаётся · страница с фильтром: arhitektor45.agent.mbk-chat.ru/praha/izmeneniya.html · лист 2 из 2

№	Группа	Что в модели архитектора (ГПЗ Прага)	Что в нашем проекте	Почему (расчёт k / правило бюро / ошибка модели)	Где в документах	Влияние (материал ±, видно?)
27	**Каркас стен**	ось 3 над тамбуром: по спецификации и СК-4, и коньковая доска КД-2 плашмя	30.10: СК-4 на оси 3 — прокладка плашмя под КД-2 (добирает 45 мм до КД-2, без скоса); на осях 2 и 4 — накладная со скосом 15°; обе нужны, лишней нет	как в модели	узлы ЛВЛ и конька; раскрой пиломатериала	—
28	Каркас стен	каркас перегородок бюро (98 эл.) и навес крыльца	перегородки — опция «комнаты» (в базе нет), в модели оставлены без наших марок; навес крыльца — по отметкам бюро, уклон 15°, лаги равным шагом по обвязке	геометрия навеса приближённая, количества — по спецификации	ведомость объёмов	—
29	**Проёмы, планировка, инженерия**	библиотека модели: не было «Трапецеидальное Двустворчатое Раздвижное Окно 25» и части мебели (ванна, котлы, кухня, диван)	30.10: модель переведена в АС30, 4 окна ОП-02 — стандартное «Трапецеидальное Двустворчатое Раздвижное Окно» АС30 тех же размеров, мебель — объекты АС30 (tools/zamena_ac25.py); газовый котёл бюро удалён (газа нет)	окна и мебель на фасадах, разрезах и в 3D	ЭП архитектора (исходный)	—
30	Проёмы, планировка, инженерия	вариант Б (пол на лагах) — по выбору клиента	если выберут Б — пересобрать раскрой СИП фронтонов Б / Е (проёмы ДП-01 / 02, ОП-03 на +68); база — пол СИП	только при выборе Б	вариант Б — пол на лагах; раскрой СИП (PDF)	—
31	**Открытые вопросы**	—	открытых вопросов по Праге нет (30.10); КР комплектом, ЭЛ и ВК по ГОСТ выпущены 23.10; альбом подрядчику — не делаем (Артём 20.10)	—	ведомость объёмов	—

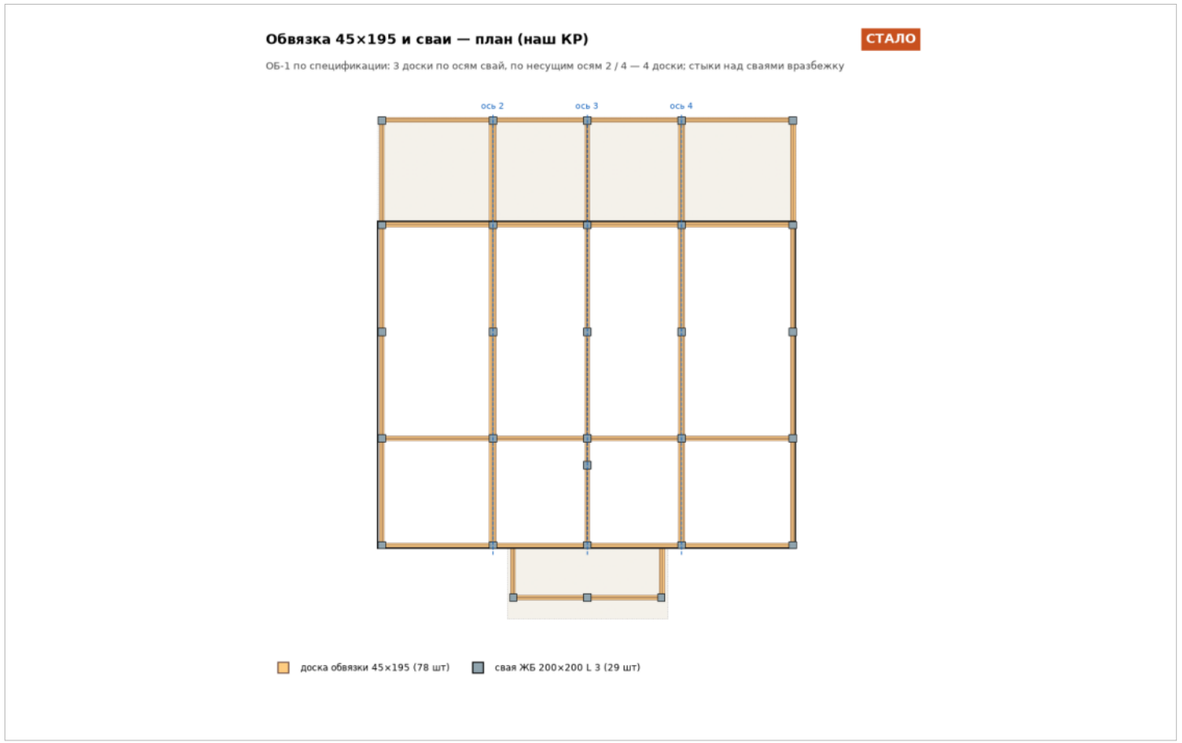
Прага — было (модель архитектора) / стало (наш КР): картинки к таблице изменений

23.10.2026 · планы и виды — по слепкам модели (до наших правок / сейчас); «схема» — простой рисунок по модели; для двух наших ошибок «было» — наша модель 20.10 · лист Б-1 из 4

Б-1. Обвязка и сваи (строки № 2)

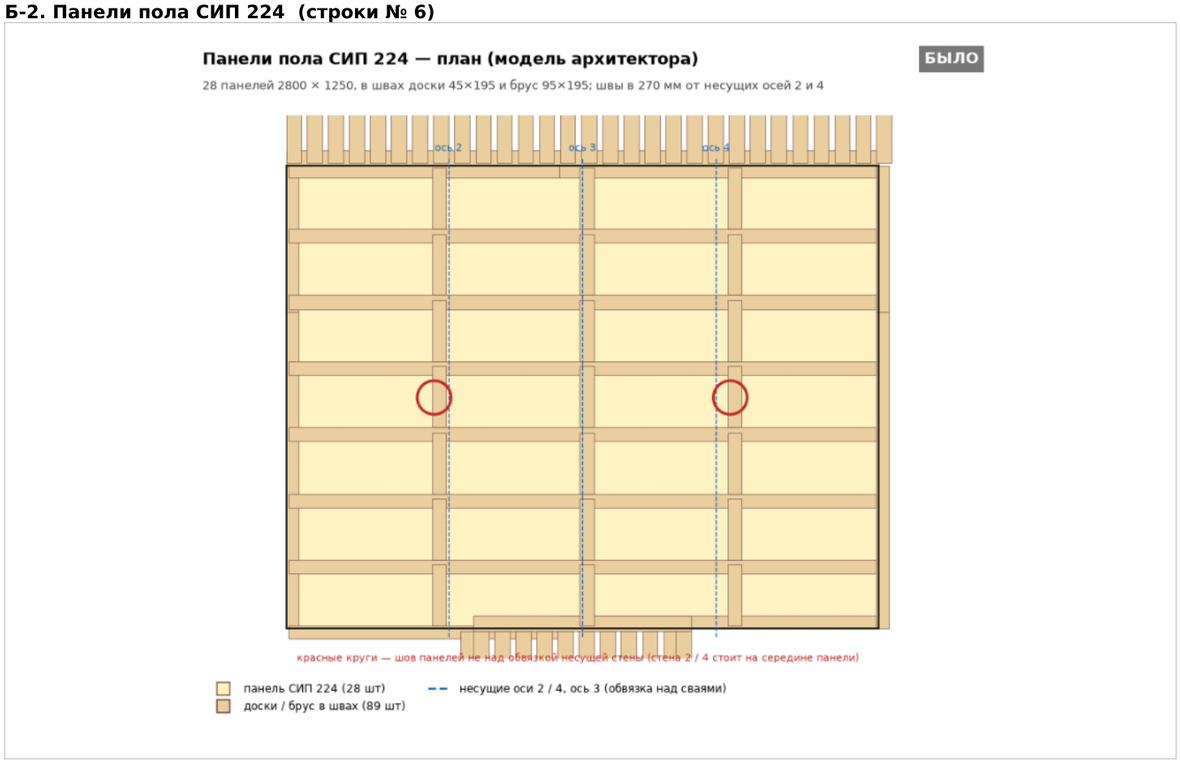


Было (модель): 88 досок «НО-*», по 3 доски везде

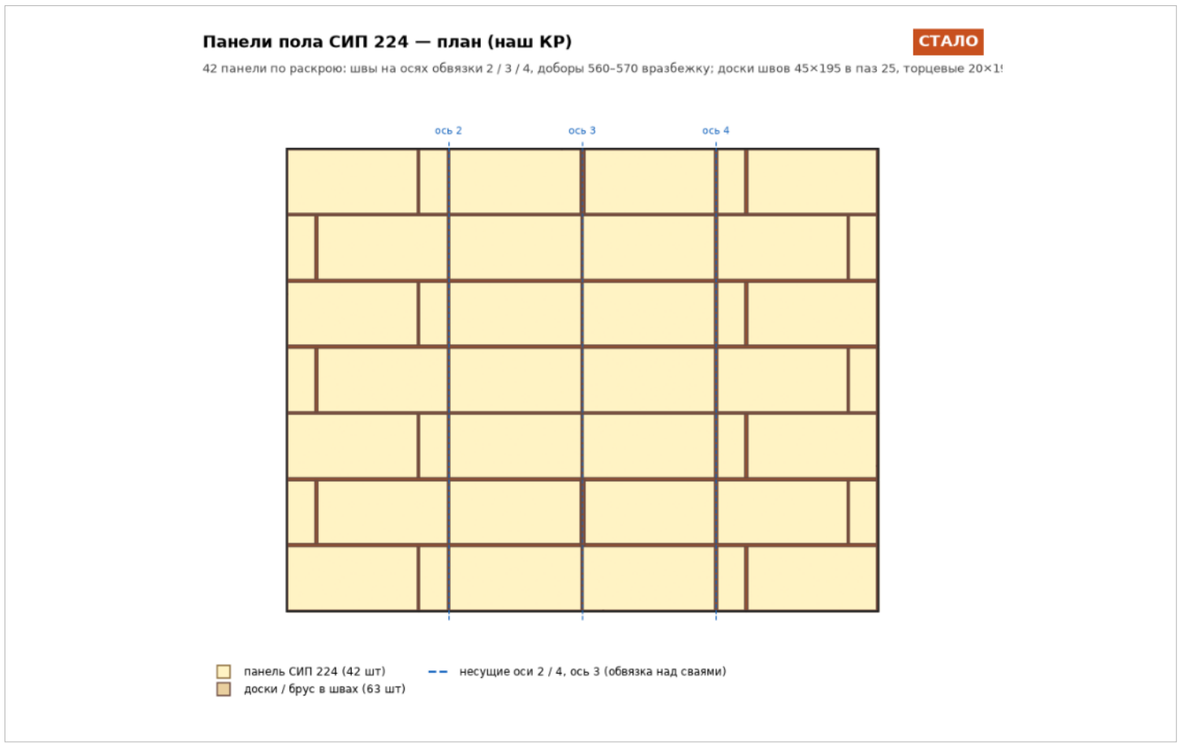


Стало (наш КР): ОБ-1 по спецификации, оси 2 / 4 — 4 доски, стыки над сваями

Б-2. Панели пола СИП 224 (строки № 6)



Было (модель): 28 панелей 2800, швы в 270 мм от несущих осей 2 / 4

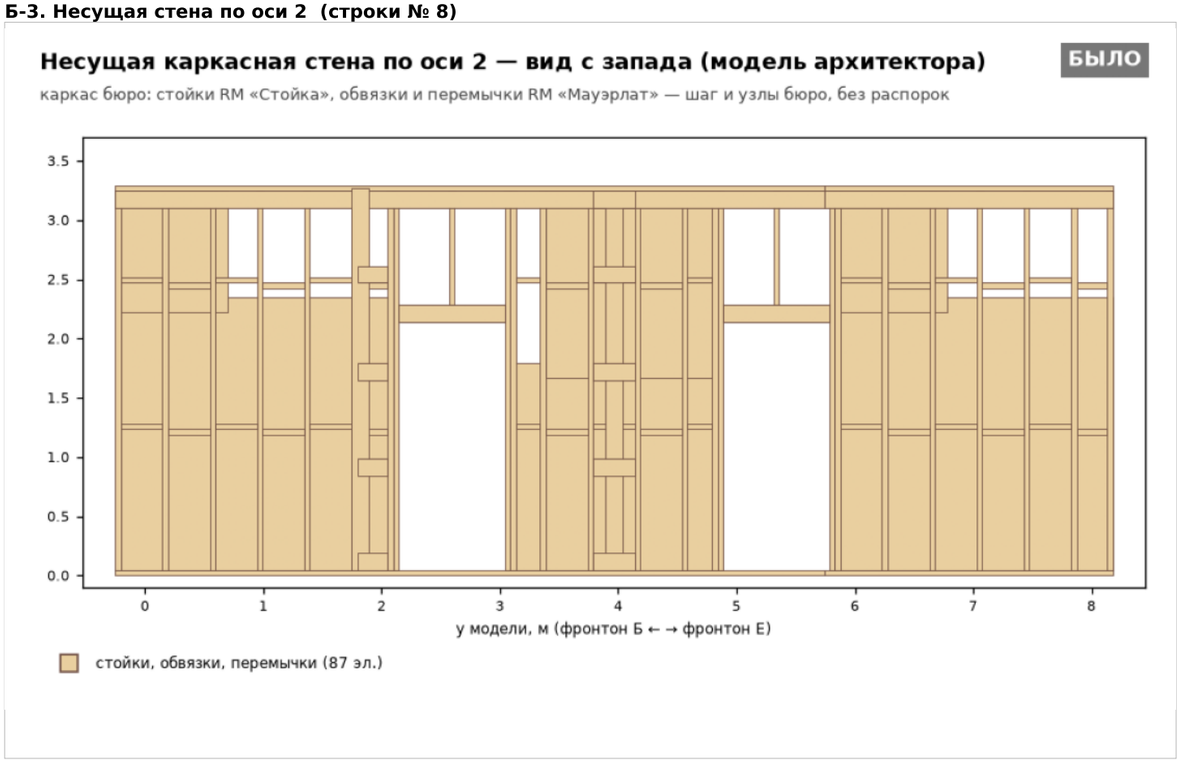


Стало (наш КР): 42 панели по раскрою, швы на обвязке осей 2 / 3 / 4

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

23.10.2026 · планы и виды — по слепкам модели (до наших правок / сейчас); «схема» — простой рисунок по модели; для двух наших ошибок «было» — наша модель 20.10 · лист Б-2 из 4

Б-3. Несущая стена по оси 2 (строки № 8)

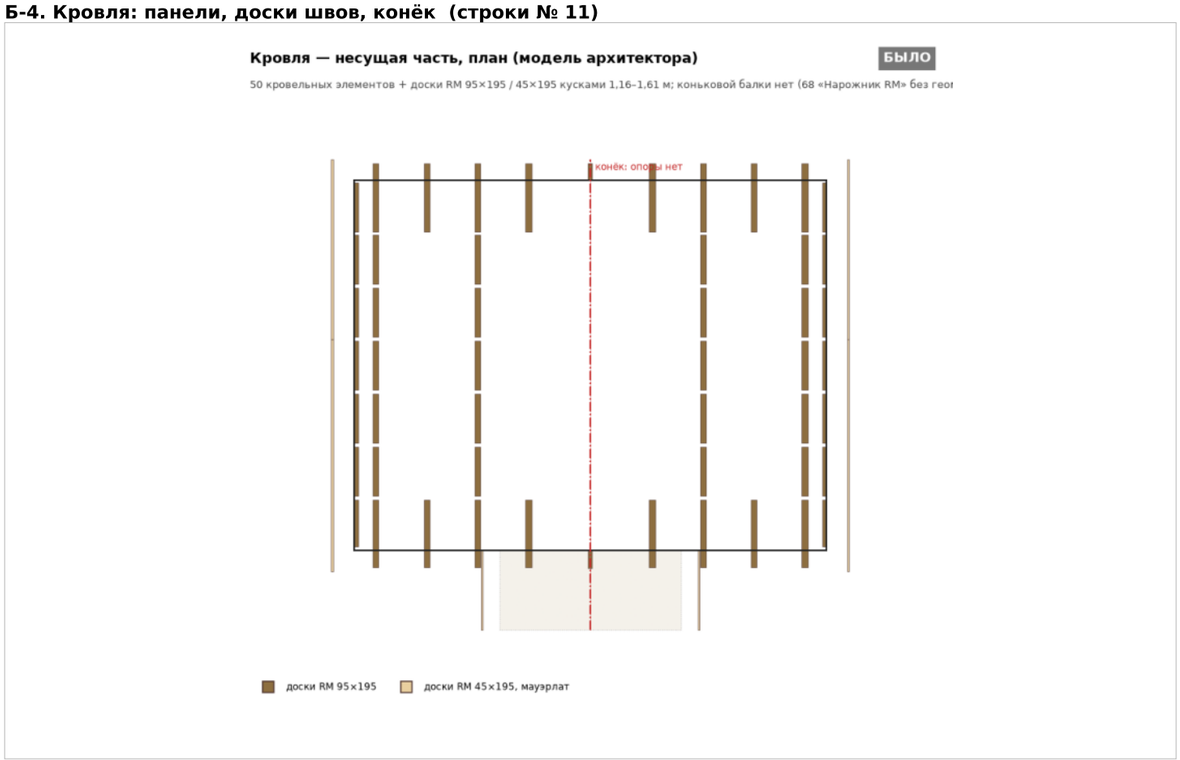


Было (модель): каркас бюро, без распорок

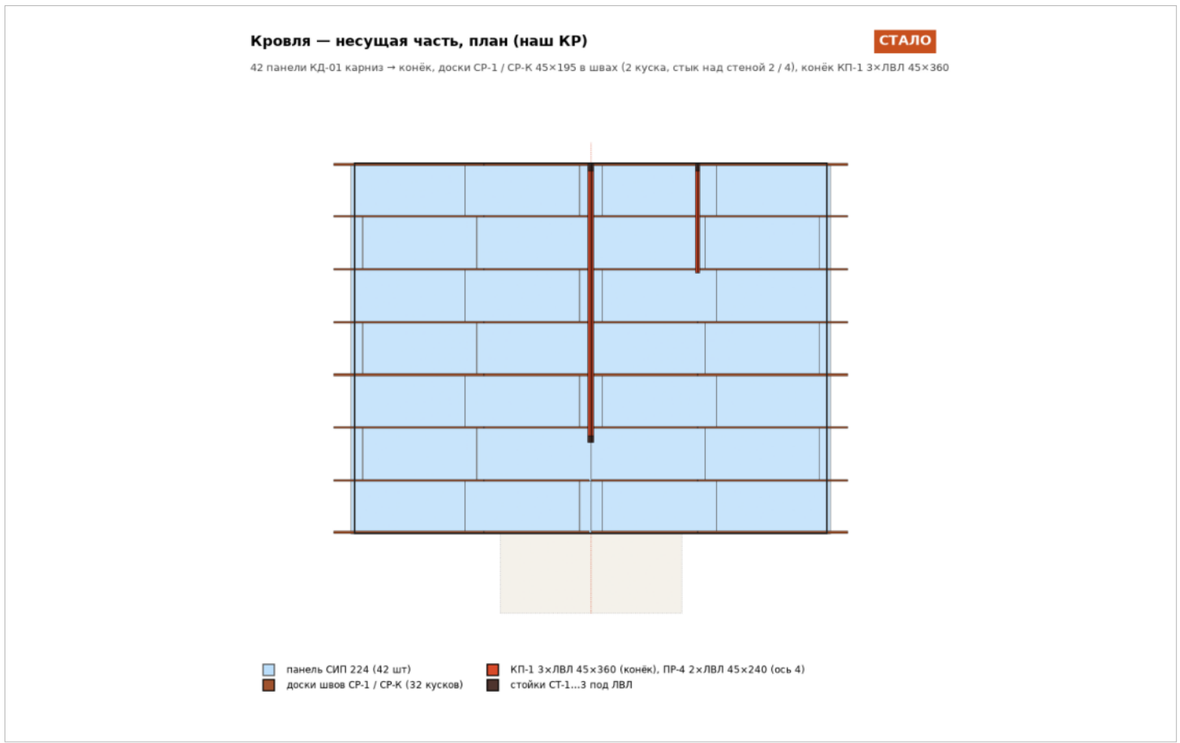


Стало (наш КР): СК-1…9, распорки СК-5 в 2 ряда

Б-4. Кровля: панели, доски швов, конёк (строки № 11)



Было (модель): стропила 95×195 в швах, коньковой балки нет



Стало (наш КР): 42 панели КД-01, СР-1 45×195, КП-1 3×ЛВЛ на стойках СТ-1 / СТ-2

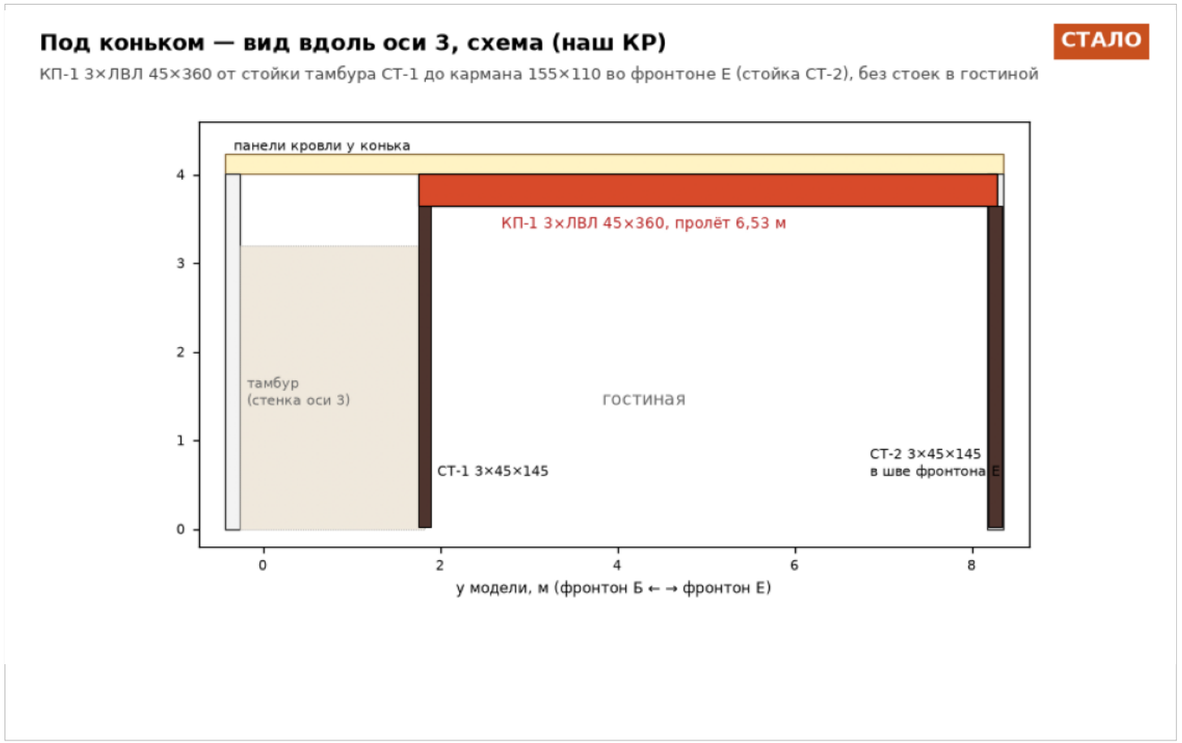
Прага — было (модель архитектора) / стало (наш КР): картинки к таблице изменений

23.10.2026 · планы и виды — по слепкам модели (до наших правок / сейчас); «схема» — простой рисунок по модели; для двух наших ошибок «было» — наша модель 20.10 · лист Б-3 из 4

Б-5. Опора конька над гостиной (строки № 11)



Было (модель): под коньком опоры нет (схема)

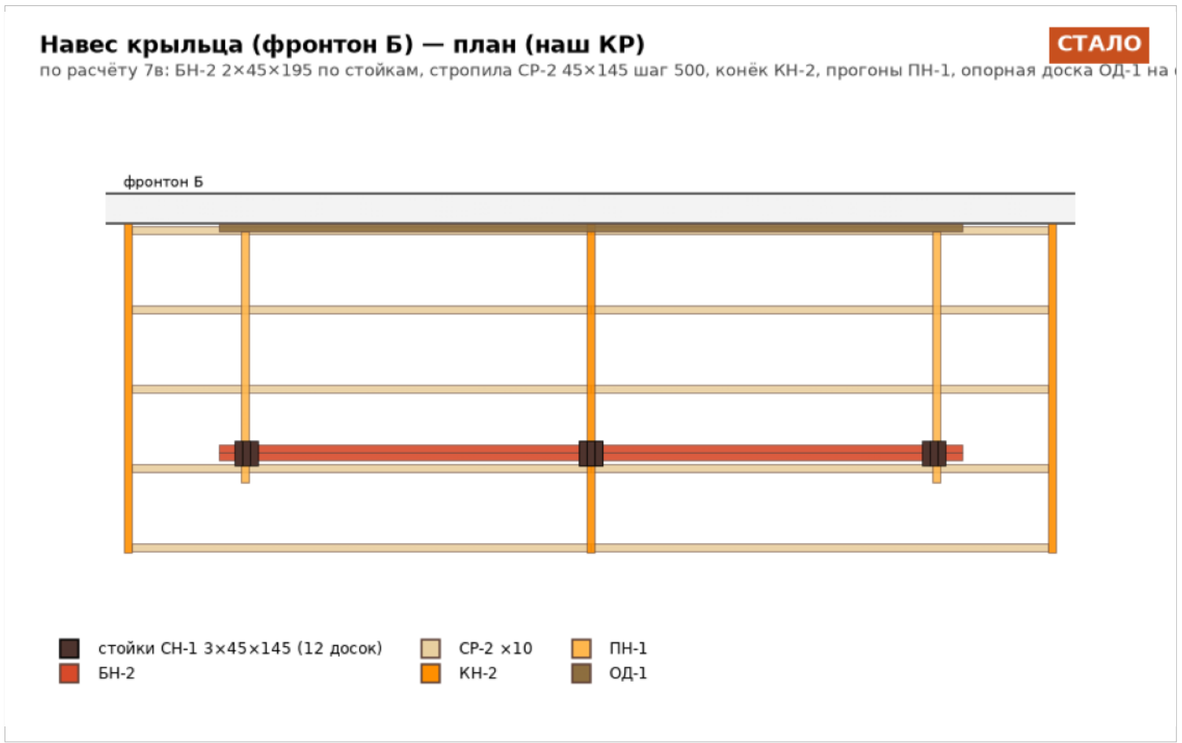


Стало (наш КР): КП-1 3×ЛВЛ 45×360 от СТ-1 до кармана фронтона Е (схема)

Б-6. Навес крыльца (строки № 14)



Было (модель): балка и пакеты RM 45×145

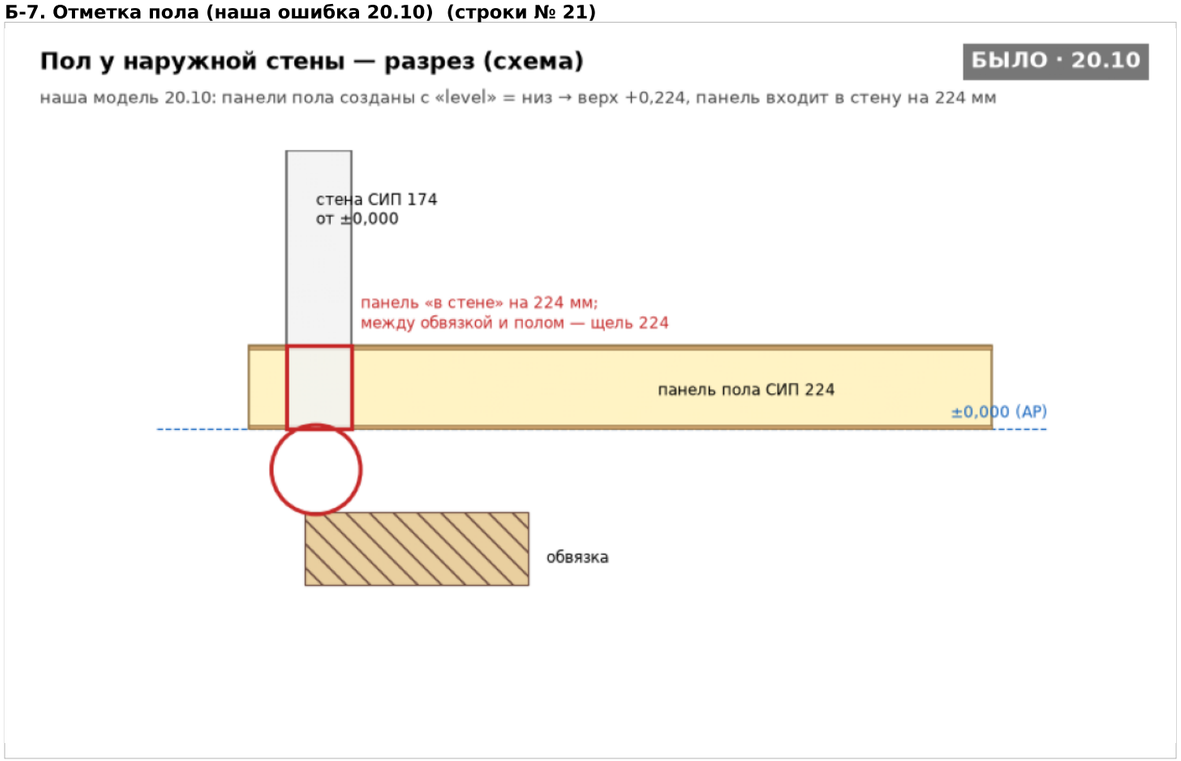


Стало (наш КР): БН-2, СР-2, КН-2, ПН-1, ОД-1 по расчёту 7в

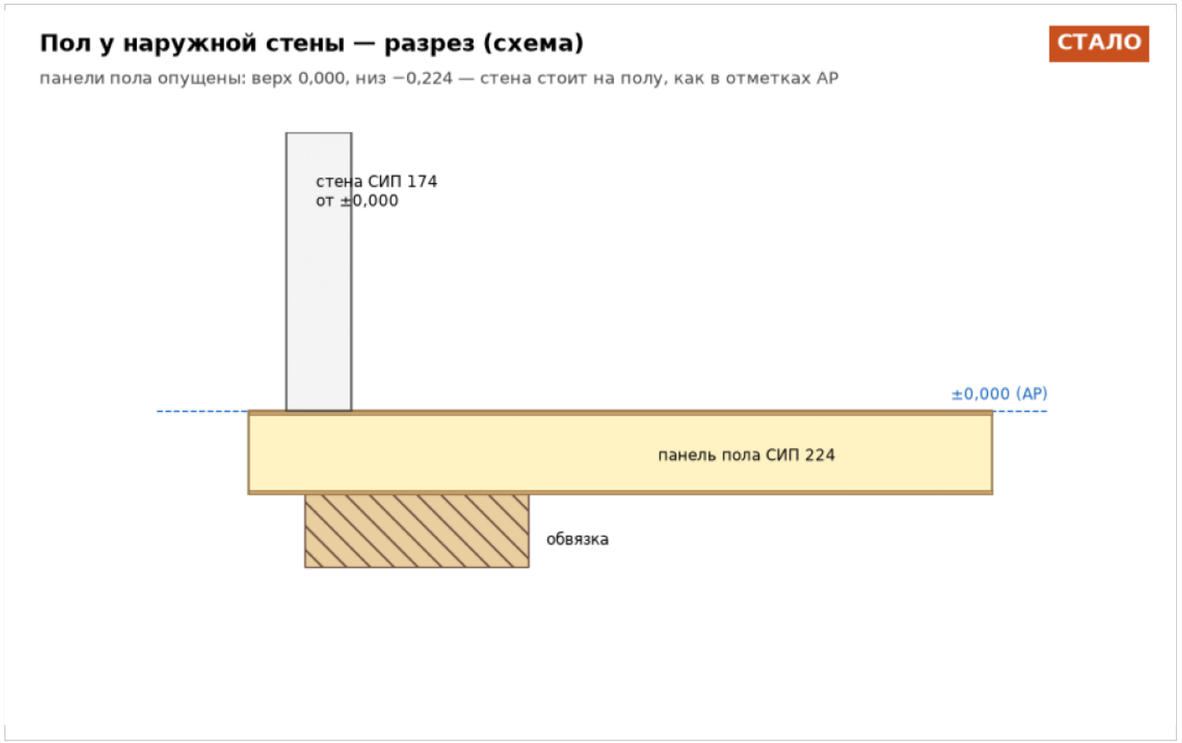
Прага — было (модель архитектора) / стало (наш КР): картинки к таблице изменений

23.10.2026 · планы и виды — по слепкам модели (до наших правок / сейчас); «схема» — простой рисунок по модели; для двух наших ошибок «было» — наша модель 20.10 · лист Б-4 из 4

Б-7. Отметка пола (наша ошибка 20.10) (строки № 21)

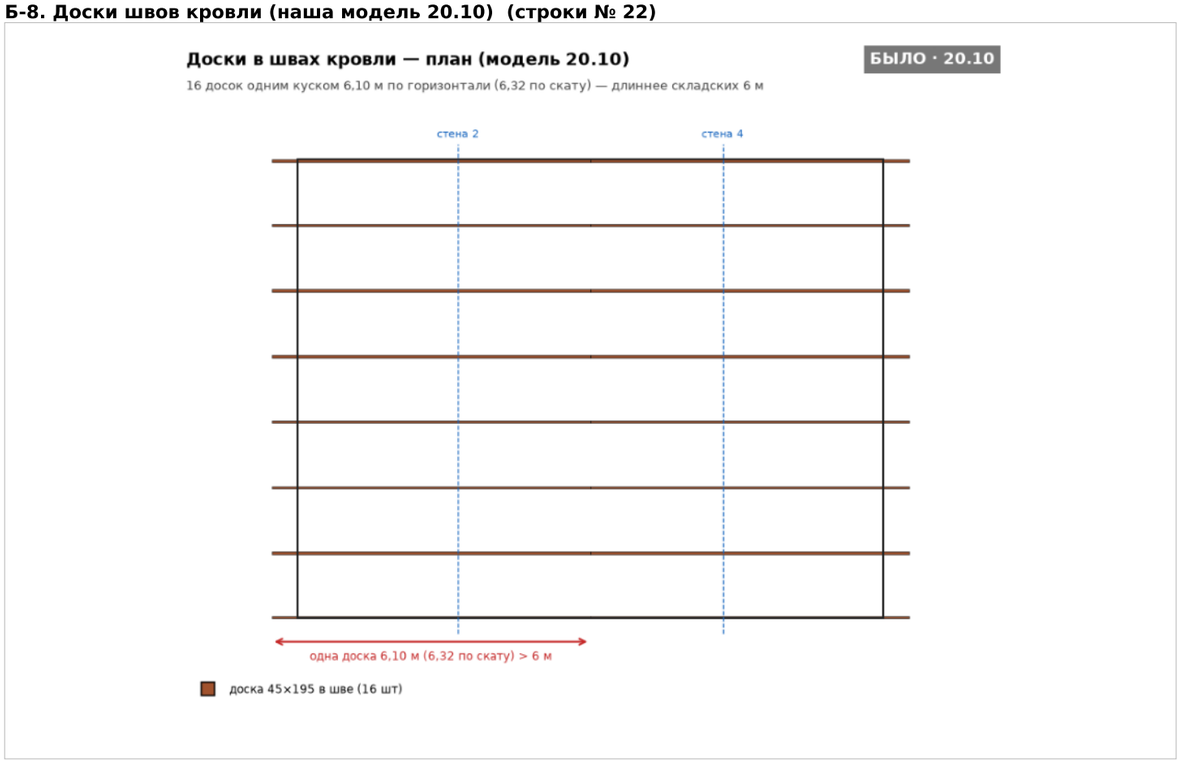


Было (наша модель 20.10): верх панелей пола +0,224, панель в стене

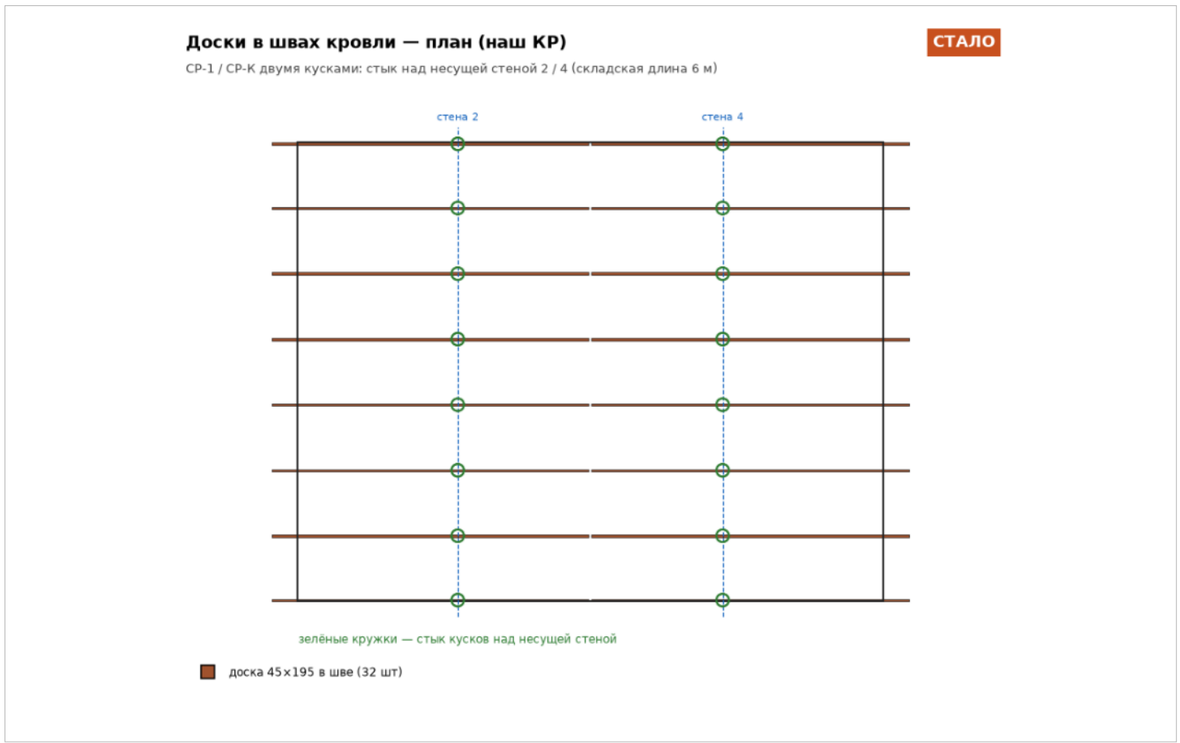


Стало (23.10): верх 0,000, низ −0,224

Б-8. Доски швов кровли (наша модель 20.10) (строки № 22)



Было (наша модель 20.10): 16 досок по 6,32 м одним куском



Стало (23.10): 32 куска, стык над стеной 2 / 4