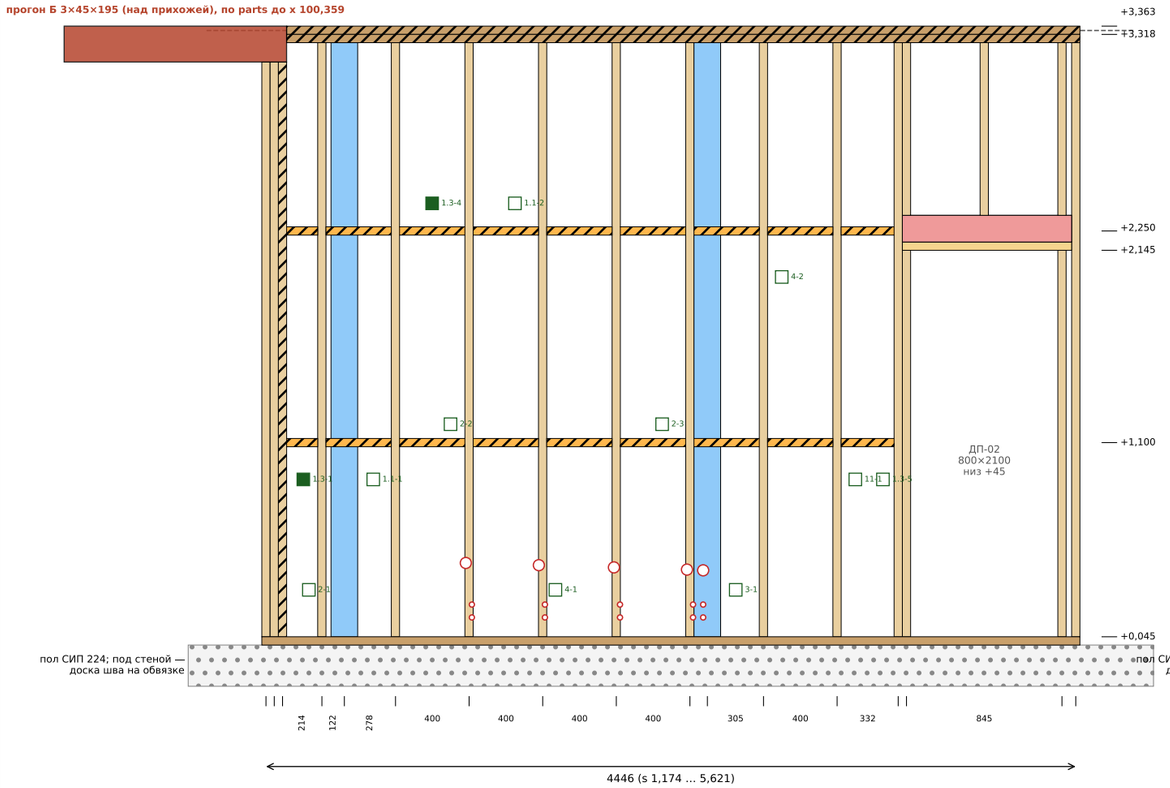
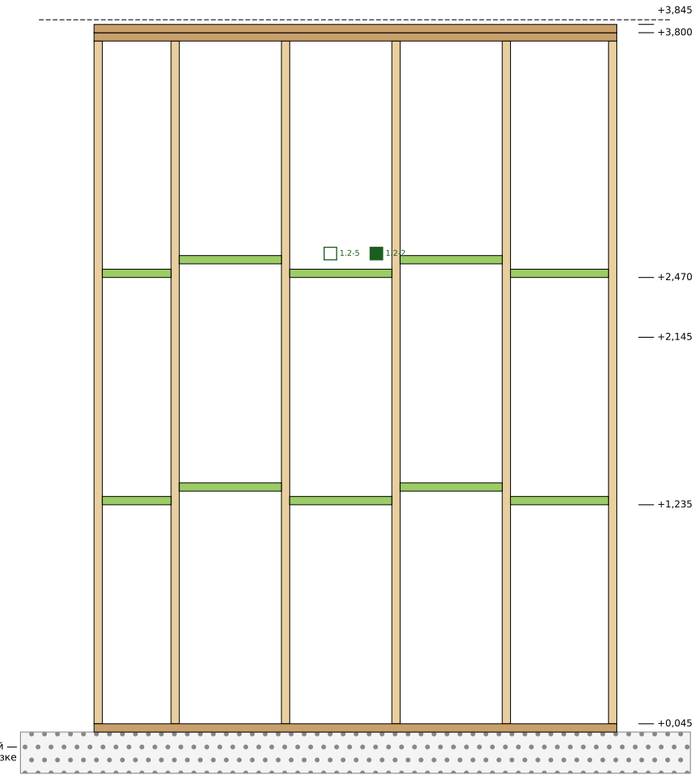
Каркас внутренних несущих стен (бюро, по модели) — развёртки стен Б и К; s — от наружной грани западного фронтона, отметки от верха пола СИП ±0,000

Стена Б (кухня-гостиная | прихожая, тех., с/у) — вид с юга (из прихожей / тех. / с/у), запад слева; верх 3,363 (модель)



Стена К под коньком (спальня север | спальня юг) — вид с юга (из южной спальни), запад слева; верх 3,869 (модель)



Детали стен Б и К (id и длины — parts.json; поштучно — в раскрое пиломатериала ПМ)

стена	марка	что	шт	длины, мм (×шт)
Б	СК-1	пристенок (повёрнутая стойка у при	2	3228×2
Б	СК-1	стойка	18	3228×10, 3123×3, 2100×2, 938×3
Б	СК-3	верхняя обвязка	2	4311×2
Б	СК-3	нижняя обвязка	1	4446
Б	СК-3	опорная доска перемычки	1	920
Б	СК-3	перемычка на ребро	2	920×2
Б	СК-5	распорка (по расчёту)	18	355×14, 287×2, 169×2
К	СК-1	стойка	6	3710×6
К	СК-3	верхняя обвязка	2	2841×2
К	СК-3	нижняя обвязка	1	2841
К	СК-3	распорка	10	555×6, 532×2, 373×2

- Стена Б: стойки шаг 400 (модель бюро — строже нашего 600), распорок в модели нет — по calc обязательны 2 ряда (СК-5, h 1,10 и 2,25; в parts.json 2 доски по 4,52 м, режутся по месту на 18 вставок 5,88 м).
- Конец стены Б у фронтона 2 — 3 стойки до низа прогона Б 3,168 (22.10: в модели 3-я стойка до верхней обвязки, прогон до 100,314 — опора 90; по calc нужно 135 → прогон до 100,359, обвязки от 100,359; parts.json исправлен).
- Перемычка ДП-02 2×45×145 на ребро (k 0,32), стойки у двери — на доске шва (смятие k 0,61). Трубы В1/Т3 Ø20 и К1 Ø50 к мойке идут в каркасе стены Б (ВК) — отверстия в стойках (красные), пластины 1,5 мм.
- Стена К под коньком: стойки шаг 600, 2 ряда распорок (модель), верх — 2 обвязки до 3,845 под коньковой зоной кровли; к СИП-фронтону 5 — крайняя стойка саморезами 5×80 шаг 300 через ОСП.

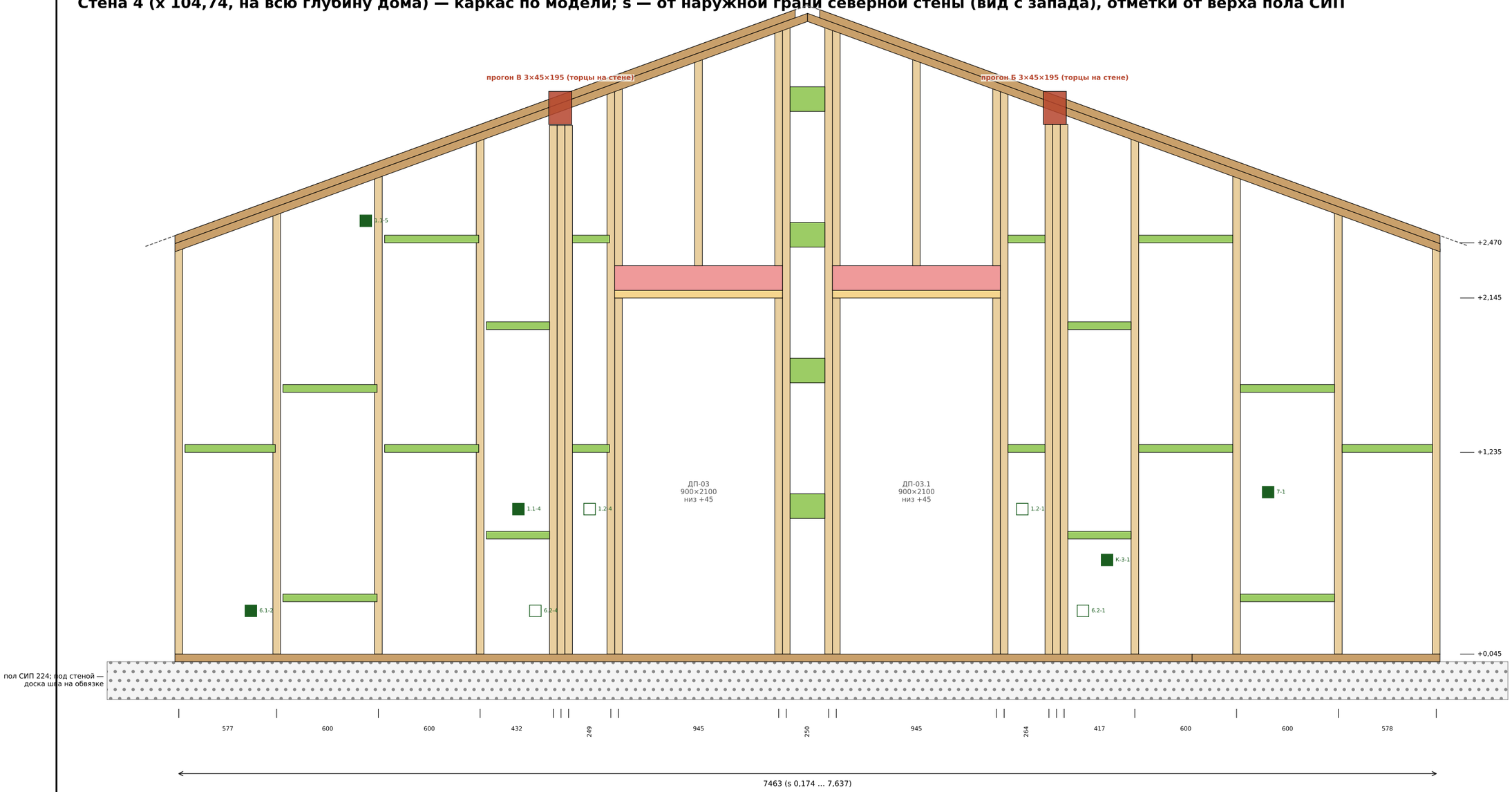
- стойка 45×145 СК-1
- пристенок 45×145 у перегородки (СК-1, повёрнут)
- обвязки 45×145 СК-3 (низ, верх, по скату)
- распорки 45×145 СК-3 (модель, h 1,235 / 2,470)
- распорки СК-5 стены Б (по calc 2 ряда h 1,10 / 2,25; в модели нет)
- перемычка двери 2×45×145 на ребро (СК-3)
- доска под перемычкой (СК-3)
- прогоны 3×45×195 (модель / parts.json)
- штриховка — исправлено в parts.json 22.10 / не из модели
- коробка ЭЛ на ближней стороне (белая — на дальней); красный круг — отверстие под трубу ВК

Дом 45 · проект «Лион» (ГП2) · одноэтажный дом из СИП-панелей 8,78 × 7,81 + терраса 2,5 под общей крышей

КР — каркас внутренних несущих стен (бюро) · lumber/karkas_vnutr_lion.py, parts.json, model_dump_after, calc.json

Каркас внутренних стен: развёртки стен Б и К (под коньком)	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 22.10.2026 · по образцу «Осло» · пол СИП без лаг Утвердил: _____ (Дом 45)	П	СТК-1

Стена 4 (x 104,74, на всю глубину дома) — каркас по модели; s — от наружной грани северной стены (вид с запада), отметки от верха пола СИП



- стойка 45×145 СК-1
- пристенок 45×145 у перегородки (СК-1, повёрнут)
- обвязки 45×145 СК-3 (низ, верх, по скату)
- распорки 45×145 СК-3 (модель, h 1,235 / 2,470)
- распорки СК-5 стены Б (по calc 2 ряда h 1,10 / 2,25; в модели нет)
- перемычка двери 2×45×145 на ребро (СК-3)
- доска под перемычкой (СК-3)
- прогоны 3×45×195 (модель / parts.json)
- штриховка — исправлено в parts.json 22.10 / не из модели
- коробка ЭЛ на ближней стороне (белая — на дальней); красный круг — отверстие под трубу ВК

- Стойки шаг ≈600, распорки 2 ряда (h 1,235 / 2,470; у коротких стоек у фронтонной части — со сдвигом) — по модели; верх — 2 обвязки по скату 20° с каждой стороны конька.
- Под концами прогонов Б и В — пакеты из 3 стоек (у −30,72…−30,58 и −27,80…−27,66) до низа прогона 3,168; под пакетами — карманы 2×45×195 в пазу шва пола Б/В (смятие k 0,66, ведомость СК-СТ4).
- ВНИМАНИЕ: верхние обвязки по скату проходят на отметке выше низа прогонов (СК-3.20 (низ 3,244), СК-3.21 (низ 3,292), СК-3.12 (низ 3,292), СК-3.19 (низ 3,244)) — в модели обвязки пересекают прогоны. При сборке обвязку ПРЕРВАТЬ у прогона (вырез 135 + 2×5), концы — на крайние стойки пакета; длины досок в parts.json не меняются (рез по месту).
- 22.10: дубль верхней обвязки (север, 3,91 м, в модели — две доски в одном месте) исключён из parts.json; в модели удалить. Распорки СК-5 «по расчёту» для стен 4 и К из parts.json убраны — в модели они уже есть (СК-3).
- Двери ДП-03 / ДП-03.1 900×2100 (низ +0,045): опорные стойки до 2,145, перемычка 2×45×145 на ребро (Рг-1 ×2), над ней короткие стойки. Коробки ЭЛ на стойках — СТК-3.

Дом 45 · проект «Лион» (ГП2) · одноэтажный дом из СИП-панелей 8,78 × 7,81 + терраса 2,5 под общей крышей

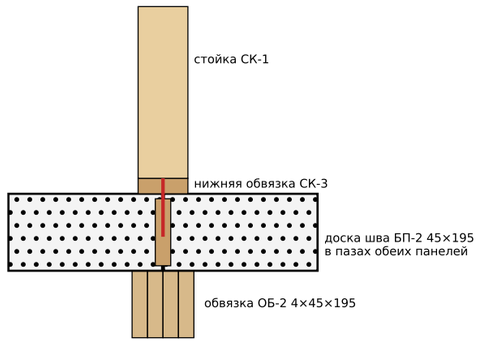
КР — каркас внутренних несущих стен (бюро) · lumber/karkas_vnutr_lion.py, parts.json, model_dump_after, calc.json

Каркас внутренних стен: развёртка стены 4	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 22.10.2026 · по образцу «Осло» · пол СИП без лаг Утвердил: _____ (Дом 45)	П	СТК-2

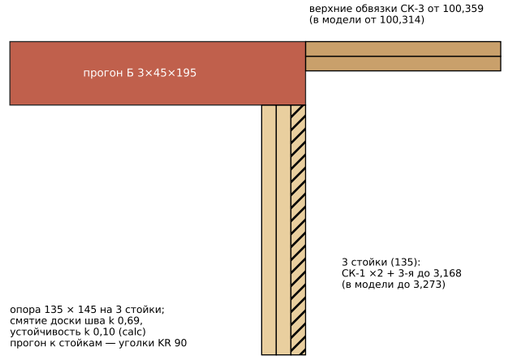
Каркас внутренних несущих стен — узлы, опоры прогонов, крепёж, отверстия, спецификация и проверки

А. Низ: стена — доска шва БП-2 — обвязка (разрез)

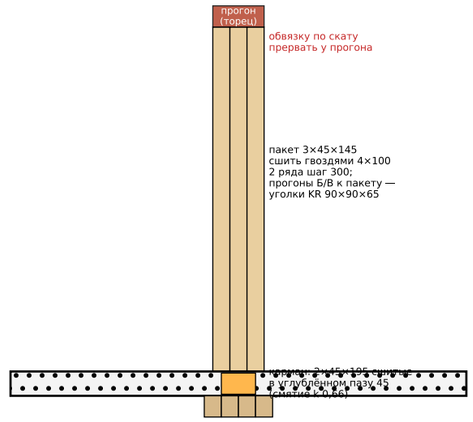
красный — шуруп СИП 8×300 шаг 400 через обвязку стены и доску шва в обвязку; стойка к обвязке — 2 гвоздя 4×100 в торец + уголок 70×70×55



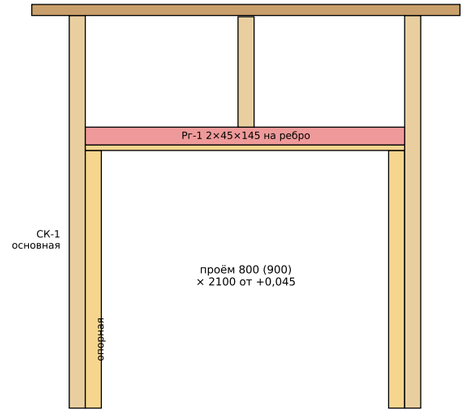
Б. Конец стены Б у фронтона 2: прогон Б на 3 стойках (вид с юга)



В. Стена 4: торцы прогонов на пакете 3 стоек, карман в шве пола



Г. Дверной проём (модель): ДП-02 / ДП-03 / ДП-03.1



Проверки (kr/calc.json)

что	значение	предел	ед.	k
Стена Б: стойка 45×145, распорки 2 ряда	2.1	13.0	МПа	0,16
Перемычка двери 2×45×145	4.1	13.0	МПа	0,32
Верхняя обвязка стены Б: смятие под СР-1	1.58	3.00	МПа	0,53
Стена Б на доске шва БП-2	0.19	3.00	МПа	0,06
Стойки у дверей на доске шва	1.82	3.00	МПа	0,61
Торцевая стойка стены Б под прогоном (3 шт.)	0.64	6.25	МПа	0,10
Обвязка/доска шва под торцевой стойкой	2.08	3.00	МПа	0,69
Стена 4: карман под пакетом стоек	1.97	3.00	МПа	0,66
Прогон ПР-1 3×45×195 (изгиб)	10.8	13.0	МПа	0,83

Сверка parts.json ↔ лист (шт / м)

марка	parts.json	на листе	
СК-1	54 / 147,49	54 / 147,50	совпадает
СК-3	53 / 67,38	53 / 67,37	совпадает
СК-5	2 / 9,04	18 / 5,88	СК-5: 2 доски 4,52 режутся на вставки

Крепёж (ведомость, раздел 06): шурупы СИП 8×300 шаг 400 — нижняя обвязка через доску шва в обвязку; гвозди 4×100 — сборка каркаса; уголки 70×70×55 — по 2 на стойку; уголки KR 90×90×65 — прогоны к пакетам стоек; перфолента 40×2 крест-накрест (в модели у стены Б — «Ук-1»); временные укосины до монтажа кровли; пластины 1,5 мм — у отверстий под трубы.

Отверстия под трубы ВК в каркасе (15; трассы — Лион_ВК_участки.csv): s, z центра, мм

стена	деталь	s	z	Ø	участок	что
Б	СК-1.15	2283	446	Ø60	К1-5	К1 Ø50
Б	СК-1.15	2316	150	Ø28	В1-8	В1 Ø20
Б	СК-1.15	2316	220	Ø28	Т3-4	Т3 Ø20
Б	СК-1.16	2680	434	Ø60	К1-5	К1 Ø50
Б	СК-1.16	2713	150	Ø28	В1-8	В1 Ø20
Б	СК-1.16	2713	220	Ø28	Т3-4	Т3 Ø20
Б	СК-1.17	3088	422	Ø60	К1-5	К1 Ø50
Б	СК-1.17	3121	150	Ø28	В1-8	В1 Ø20
Б	СК-1.17	3121	220	Ø28	Т3-4	Т3 Ø20
Б	СК-1.18	3485	410	Ø60	К1-5	К1 Ø50
Б	СК-1.18	3518	150	Ø28	В1-8	В1 Ø20
Б	СК-1.18	3518	220	Ø28	Т3-4	Т3 Ø20
Б	СК-1.21	3573	150	Ø28	В1-8	В1 Ø20 — поперёк стены сквозь доску
Б	СК-1.21	3573	220	Ø28	Т3-4	Т3 Ø20 — поперёк стены сквозь доску
Б	СК-1.21	3573	406	Ø60	К1-5	К1 Ø50 — поперёк стены сквозь доску

Отверстия — в средней трети ширины стойки 145; у К1 Ø60 — пластины 1,5 мм с двух сторон; уклон К1 0,03 выдержать по отметкам ВК.

ПРОВЕРКА ТОЧЕК ЭЛ НА КАРКАСНЫХ СТЕНАХ (ЭЛ не правил — передать автору ЭЛ):

ОТКРЫТО ПО МОДЕЛИ (ArchiCAD не правил): обвязки стены 4 по скату пересекают прогоны Б/В; дубль обвязки стены 4 (север); прогон Б до 100,314 и 3-я стойка стены Б до 3,273 (по КР — до 100,359 / 3,168); у стены Б нет распорок СК-5.

Дом 45 · проект «Лион» (ГП2) · одноэтажный дом из СИП-панелей 8,78 × 7,81 + терраса 2,5 под общей крышей

КР — каркас внутренних несущих стен (бюро) · lumber/karkas_vnutr_lion.py, parts.json, model_dump_after, calc.json

Каркас внутренних стен — узлы, отверстия, спецификация	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 22.10.2026 · по образцу «Осло» · пол СИП без лаг Утвердил: _____ (Дом 45)	П	СТК-3