Дом «Дублин» (ГП1) — альбом подрядчику

Дом 45 · одноэтажный дом из СИП-панелей · полный комплект: АР, КР, листы стен, электрика (СП 256), водопровод и канализация (ГОСТ 21.601), узлы

Редакция 5 от 23.10.2026 (заменяет ред. 4). КР изм. 6. Модель ArchiCAD — IFC v5.8.3. Расчёт конструкций — технический отчёт (отдельный файл). ПРОЕКТ — НА ПРОВЕРКУ КОНСТРУКТОРОМ.

Что нового с 14.10 (изм. 3, решения Артёма 15.10; ред. 5 — 23.10):

• ред. 5 (23.10): обвязка осей А и Г — стыки наружной доски перенесены в узлы осей 2 и 4 (М-Д1, лист КР-4а), над промежуточными сваями все 3 доски целые; досок не добавляется;

• стены коридора по осям Б и В — НЕСУЩИЕ, деревянный каркас 45×145 шаг 600 (в тёплом контуре без обшивки); стоек СТП-1 нет, прогон ПР-1 — только над гостиной и террасой;

• обвязка под стенами коридора — 4 доски (ОБ-2); раскладка пола: короткие швы панелей — по осям стен Б и В, под стеной доска шва БП-2, вырезов в полу нет (КР-5, узел 8);

• под полом инженерии нет, кроме ввода кабеля, ввода воды и выпуска К1: электрика в перегородках и поверху (стальной канал), свет — бра; щит ЩРН-П в хоз.;

• канализация над полом («как в квартире»): стояк в углу с/у, душ на подиуме; водопровод В1/Т3 — по полу вдоль южной стены открыто;

• ред. 4: каркас стен коридора (листы СТК-1, СТК-2), узел ПР-1 во фронтоне оси 2 — П-вырез в панелях, СТП-2 до низа прогона;

• ввод воды, насосная и греющий кабель ввода — скважинщики (граница — кран 1" + фильтр); проёмы наружных стен — наборные (изм. 2).

Порядок: сваи → вводы → обвязка → панели пола → коробка СИП → стены коридора → кровля → окна → перегородки (опция) → инженерия → отделка.

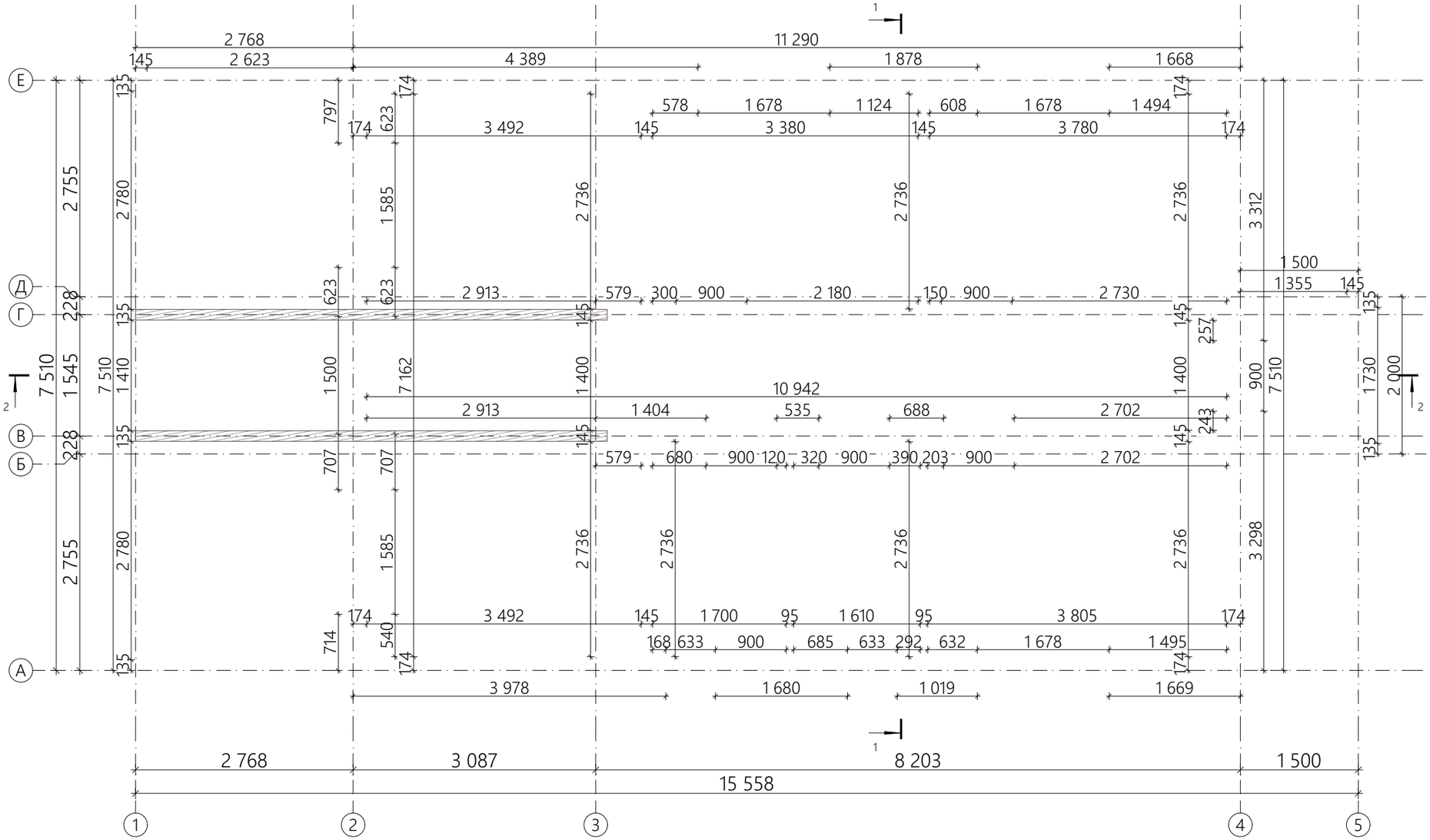
При расхождении между листами верно: КР → листы стен → АР. Сетка от грызунов: способ (по грунту / по низу обвязки) ещё не выбран Артёмом — на узлах показана условно.

Ведомость комплекта

Стр.	Разд.	Лист	Статус
1	—	Титул и ведомость комплекта	актуален
2	АР	АР-5 План 1-го этажа. Размеры	устарел частично — см. плашку
3	АР	АР-9 Фасад 1-5	устарел частично — см. плашку
4	АР	АР-10 Фасад 5-1	устарел частично — см. плашку
5	АР	АР-11 Фасад А-Е	устарел частично — см. плашку
6	АР	АР-12 Фасад Е-А	устарел частично — см. плашку
7	АР	План с мебелью и точками электрики — «Эконом»	актуален
8	АР	План с мебелью и точками электрики — «Базовый»	актуален
9	КР	КР-1 Общие данные, ведомость, нагрузки	актуален
10	КР	КР-2 Общие указания, допуски, открытые вопросы	актуален
11	КР	КР-3 Свайное поле, нагрузки, оголовок (узел 0)	актуален
12	КР	КР-4 План обвязки	актуален
13	КР	КР-5 Раскладка панелей пола	актуален
14	КР	КР-6 Развёртки стен (1)	актуален
15	КР	КР-7 Развёртки стен (2)	актуален
16	КР	КР-8 Схема несущих элементов кровли	актуален
17	КР	КР-9 Раскладка панелей кровли	актуален
18	КР	КР-10 Разрез 1-1	актуален
19	КР	КР-11 Узлы 1–4: стена–пол–обвязка, стык, угол, проём	актуален
20	КР	КР-12 Узлы 5–8: карниз, конёк, навес, стена коридора на шве пола	актуален
21	КР	КР-13 Спецификация элементов	актуален
22	КР	КР-14 Приложение: расчёты (1)	актуален
23	КР	КР-15 Приложение: расчёты (2)	актуален
24	КР	КР-16 Приложение: расчёты (3)	актуален
25	КР	КР-4а Почему стыки обвязки осей А, Г — только в узлах осей 2 и 4 (М-Д1	актуален
26	СТ	СТ-1 Каркас стен	актуален
27	СТ	СТ-2 Каркас стен	актуален
28	СТ	СТ-3 Каркас стен	актуален
29	СТ	СТ-4 Каркас стен	актуален
30	СТ	СТК-1 Каркас стен коридора: развёртки Б и В	актуален
31	СТ	СТК-2 Каркас стен коридора: узлы, спецификация	актуален
32	КР	Узел: прогон ПР-1 во фронтоне оси 2 (П-вырез, СТП-2 до прогона)	актуален
33	ЭЛ	ЭЛ-1 Розетки и силовое — «Базовый»	актуален
34	ЭЛ	ЭЛ-1а Освещение — «Базовый»	актуален
35	ЭЛ	ЭЛ-3 Трассы в перегородках и поверху, узлы — «Базовый»	актуален
36	ЭЛ	ЭЛ-2 Щит, однолинейная схема — «Базовый»	актуален
37	ЭЛ	ЭЛ-1э Розетки и силовое — «Эконом»	актуален
38	ЭЛ	ЭЛ-1аэ Освещение — «Эконом»	актуален
39	ЭЛ	ЭЛ-3э Трассы в перегородках и поверху, узлы — «Эконом»	актуален
40	ЭЛ	ЭЛ-2э Щит — «Эконом»	актуален
41	ВК	ВК-1 План систем В1, Т3, К1	актуален
42	ВК	ВК-2 Аксонометрия В1, Т3	актуален
43	ВК	ВК-3 Аксонометрия К1	актуален
44	ВК	ВК-4 Узлы 1–4 (ввод, насосная, бойлер, выпуск)	актуален
45	ВК	ВК-5 Ведомость участков, спецификация	актуален
46	КР	Узел: конец ПР-1 на торце стены коридора (ось 3), стык с верхней обвяз	актуален

Разработал: агент-архитектор Дом 45 · Проверил: _____ (конструктор) · ПРОЕКТ — НА ПРОВЕРКУ КОНСТРУКТОРОМ, НЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА БЕЗ ПОДПИСИ

План 1-го этажа. Размеры



Экспликация 1-го этажа		
№	Наименование	Площадь

Условные обозначения:

- Стены из СИП панелей
- Стены каркасные

ВНИМАНИЕ · редакция альбома 23.10.2026, ред. 5

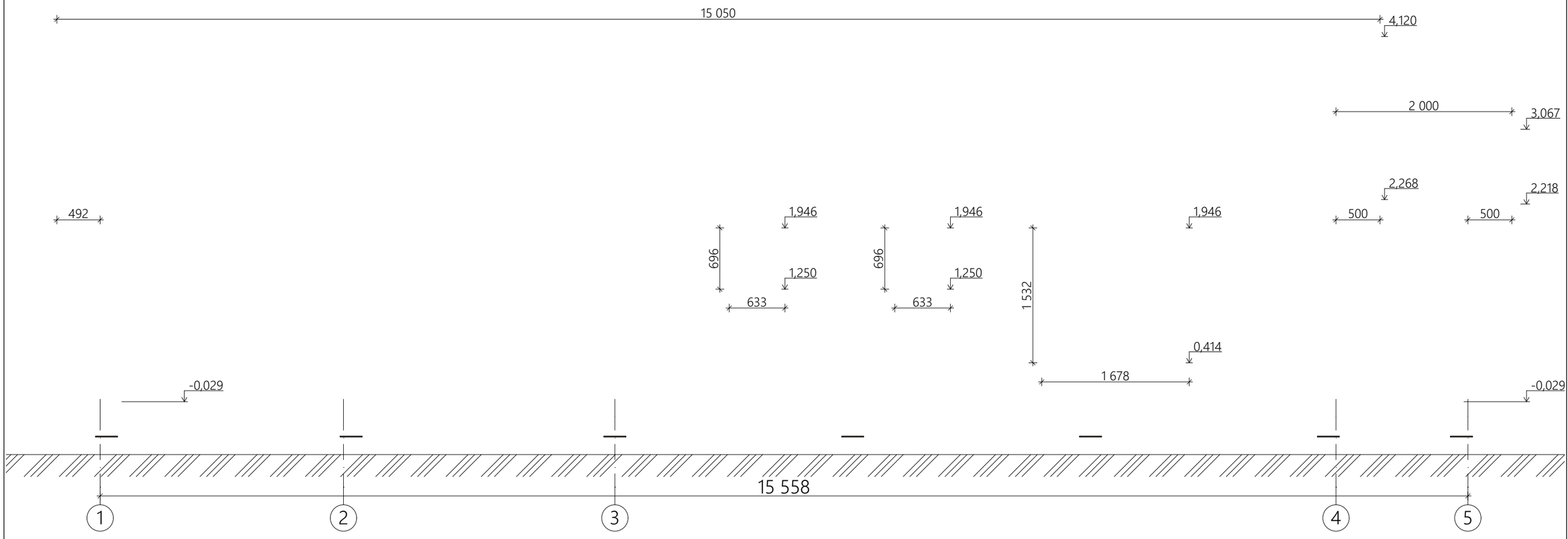
Лист бюро (ArchiCAD), выпущен из модели 15.10.2026 (вечер, после изм. 3). Штамп «СИП 75АПП» и примечания внизу листа — устаревшие, не читать. Перегородки — опция (металлопрофиль + ГКЛ). При расхождении верно КР.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	СИП 75АПП			
Розработал		Ярушева А. В.				Архитектурный раздел	Стадия	Лист	Листов
							АР	5	24
Утвердил						План 1-го этажа. Размеры			
Согласовал									

Ïðèìå÷àíèÿ:

1. Âû÷èñëåíèàÿ ïëîùàäü îïåùåíèÿ äàíà без ó÷åòa ïðåä÷èñòîâîé îòäåëêè;

Фасад в осях 1-5



ВНИМАНИЕ · редакция альбома 23.10.2026, ред. 5

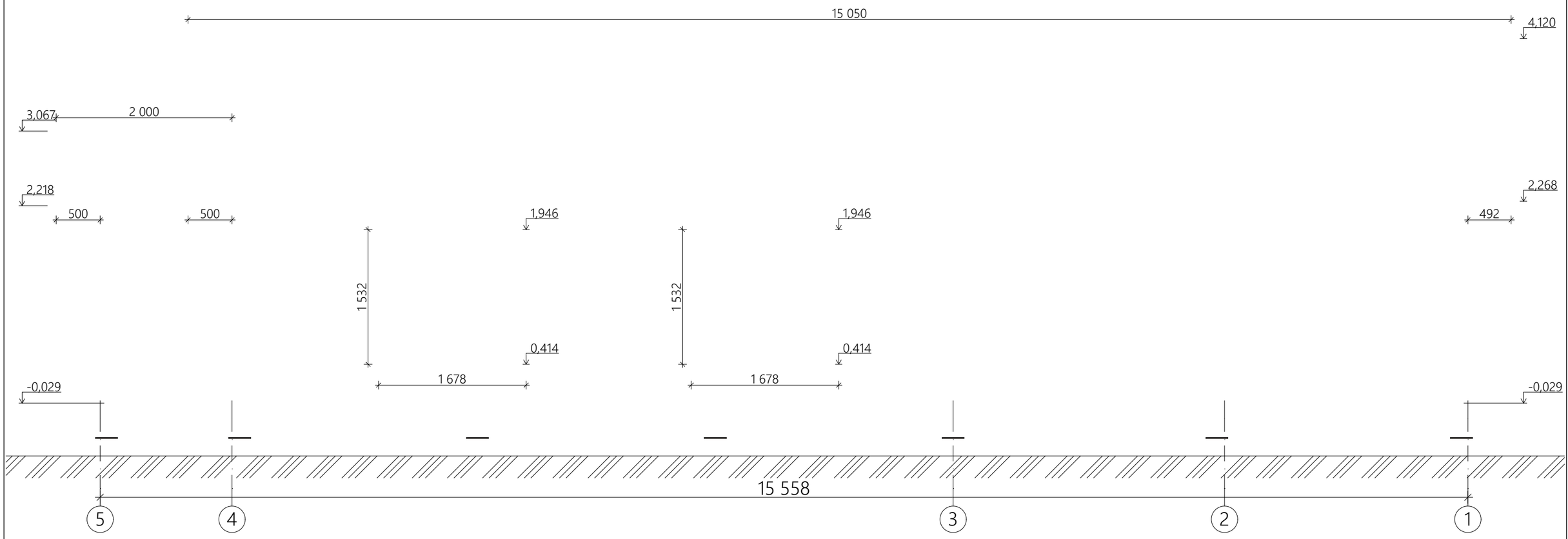
Лист бюро (ArchiCAD), выпущен из модели 15.10.2026 (вечер, после изм. 3), справочно (общий вид). Штамп «СИП 75АПП» — устаревший. При расхождении верно КР.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	СИП 75АПП			
Розработал		Ярушева А. В.				Архитектурный раздел	Стадия	Лист	Листов
							АР	9	24
Утвердил						Фасад в осях 1-5			
Согласовал									

Ïðèìå÷àíèÿ:

1. В проекте указаны размеры оконных и дверных проёмов. Изделия будут иметь меньший размер;

Фасад в осях 5-1



ВНИМАНИЕ · редакция альбома 23.10.2026, ред. 5

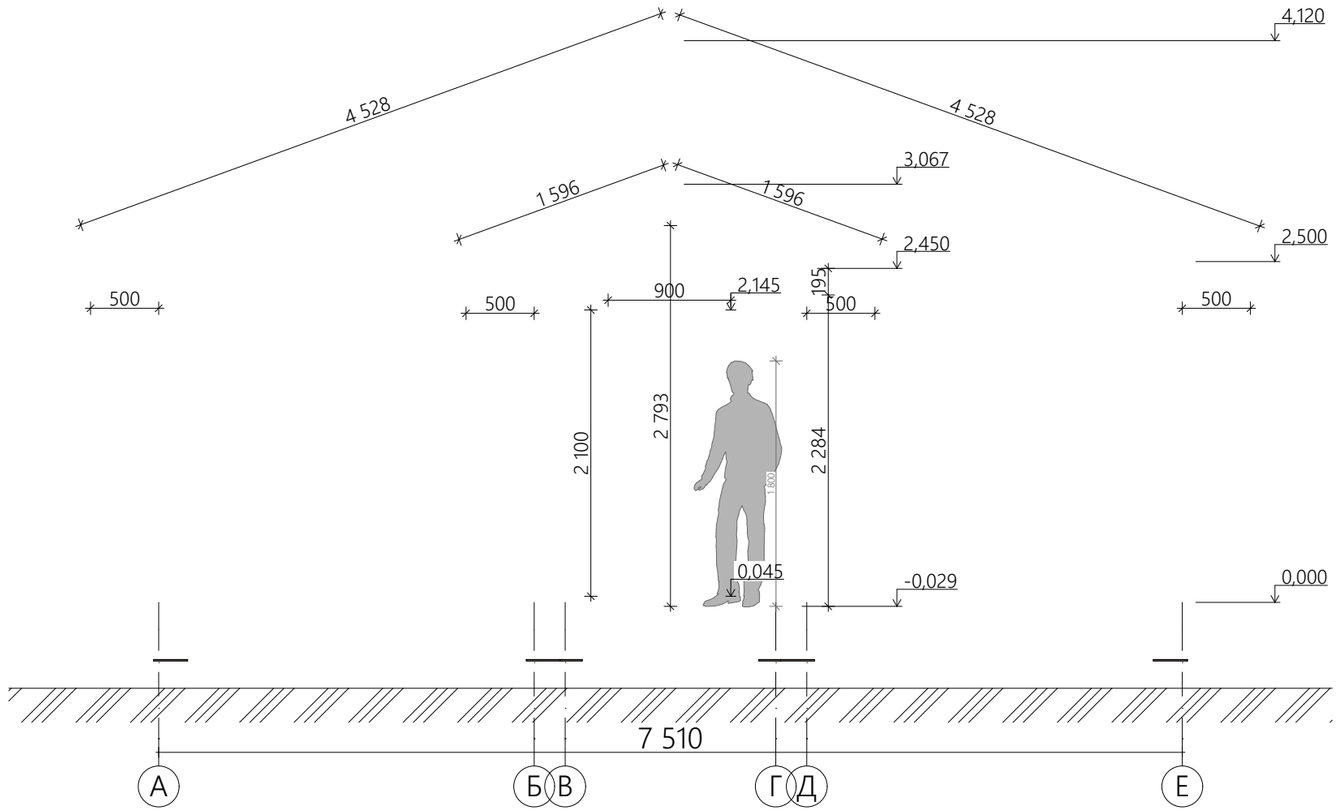
Лист бюро (ArchiCAD), выпущен из модели 15.10.2026 (вечер, после изм. 3), справочно (общий вид). Штамп «СИП 75АПП» — устаревший. При расхождении верно КР.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	СИП 75АПП			
Розработал		Ярушева А. В.				Архитектурный раздел	Стадия	Лист	Листов
							АР	10	24
Утвердил						Фасад в осях 5-1			
Согласовал									

Ïðèìå÷àíèÿ:

1. В проекте указаны размеры оконных и дверных проёмов. Изделия будут иметь меньший размер;

Фасад в осях А-Е



ВНИМАНИЕ · редакция альбома 23.10.2026, ред. 5

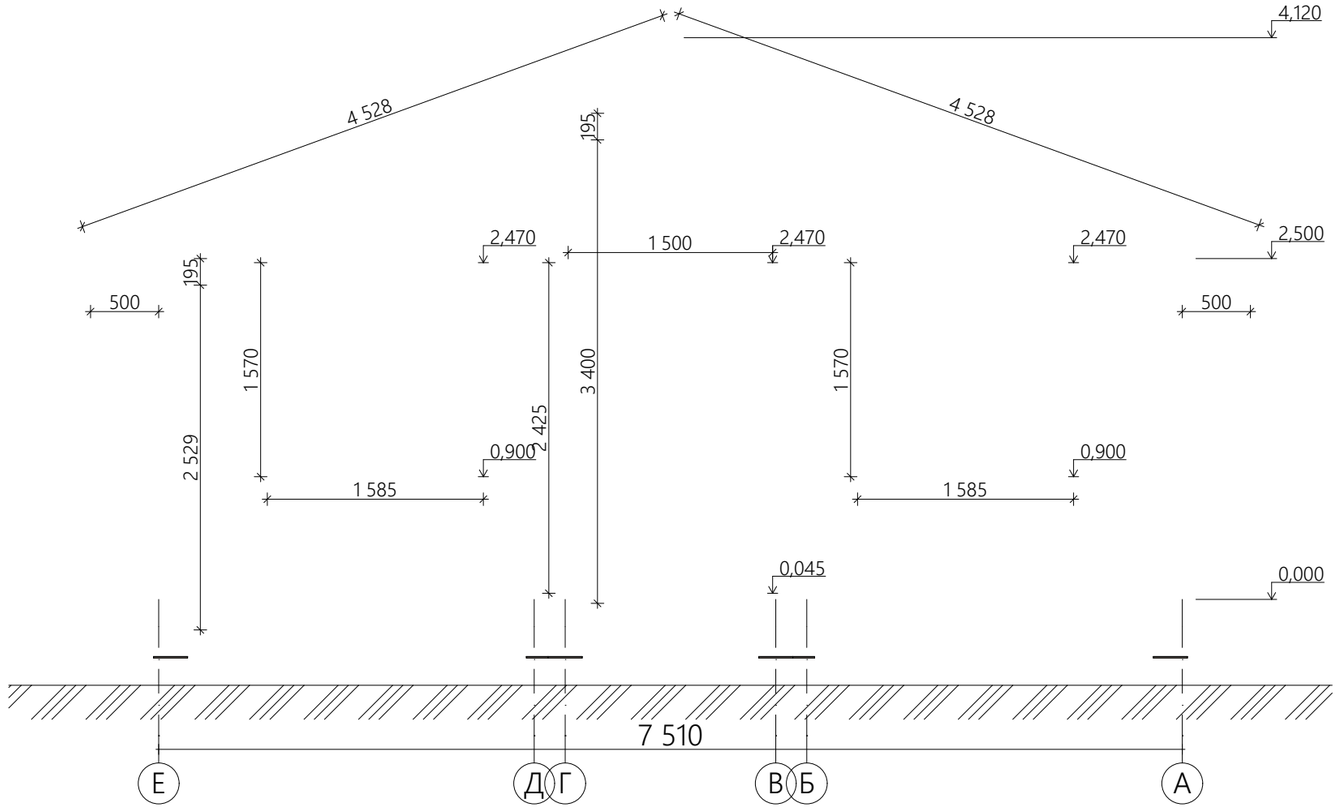
Лист бюро (ArchiCAD), выпущен из модели 15.10.2026 (вечер, после изм. 3), справочно (общий вид). Штамп «СИП 75АПП» — устаревший. При расхождении верно КР.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	СИП 75АПП			
Розработал		Ярушева А. В.				Архитектурный раздел	Стадия	Лист	Листов
							АР	11	24
Утвердил						Фасад в осях А-Е			
Согласовал									

Ïðèìå÷àíèÿ:

1. В проекте указаны размеры оконных и дверных проёмов. Изделия будут иметь меньший размер;

Фасад в осях Е-А



ВНИМАНИЕ · редакция альбома 23.10.2026, ред. 5

Лист бюро (ArchiCAD), выпущен из модели 15.10.2026 (вечер, после изм. 3), справочно (общий вид). Штамп «СИП 75АПП» — устаревший. При расхождении верно КР.

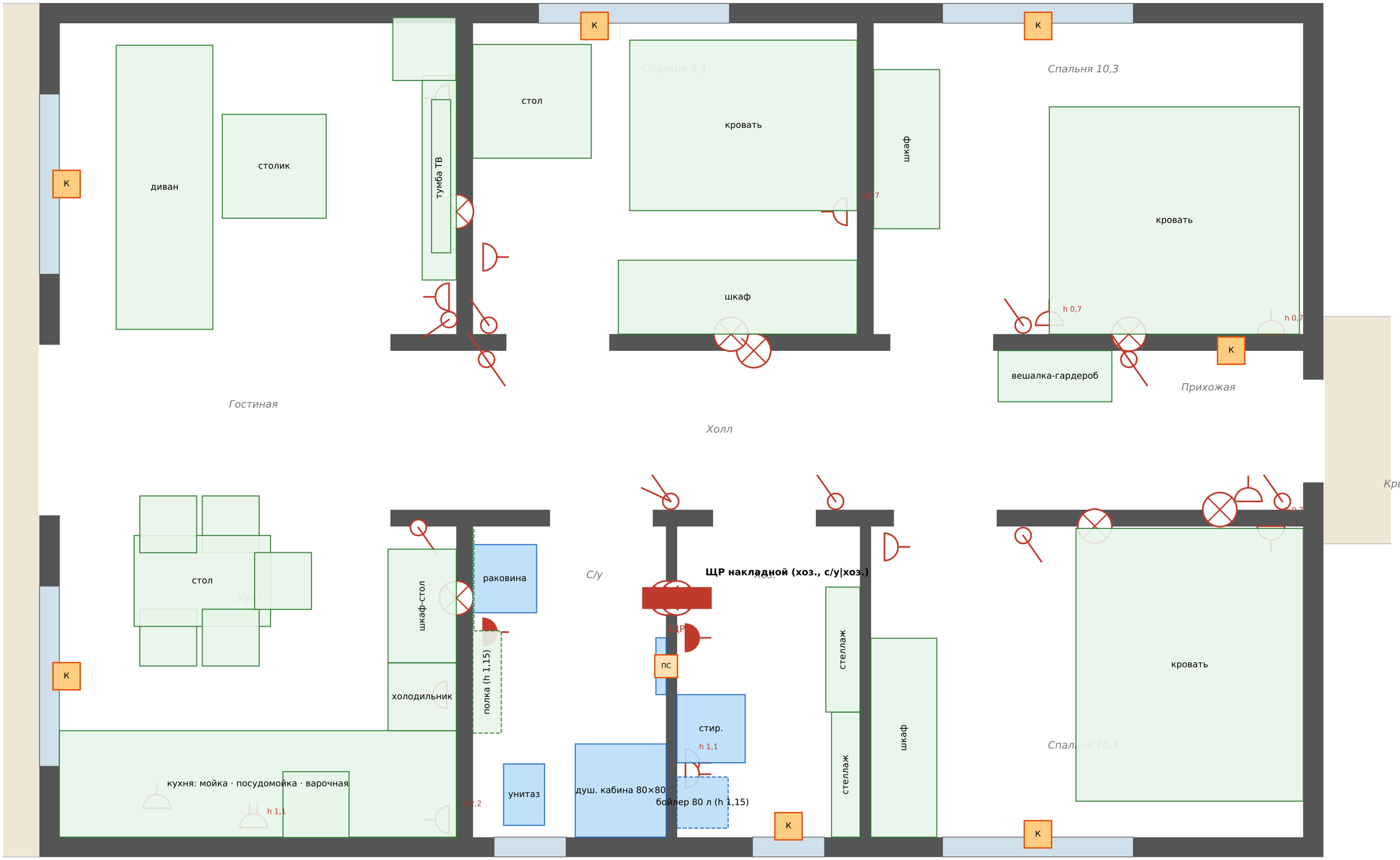
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	СИП 75АПП			
Розработал		Ярушева А. В.				Архитектурный раздел	Стадия	Лист	Листов
							АР	12	24
Утвердил						Фасад в осях Е-А			
Согласовал									

Ïðèìå÷àíèÿ:

1. В проекте указаны размеры оконных и дверных проёмов. Изделия будут иметь меньший размер;

Дублин — расстановка мебели и точки электрики, пакет «Эконом»

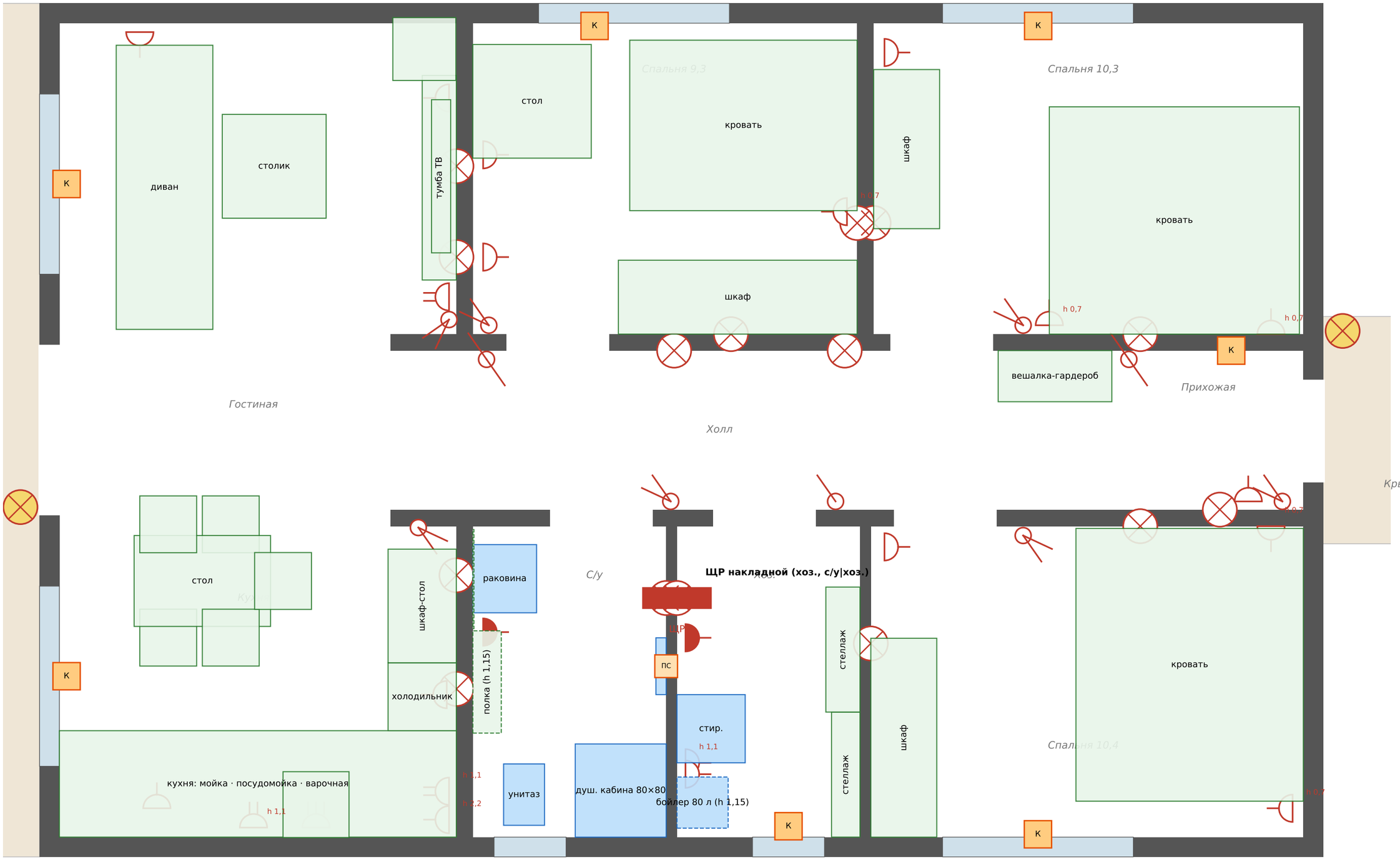
Дом 45 · модель ArchiCAD 14.10.2026



- Мебель — по модели ArchiCAD (слой «91 Мебель и визуализация»), пунктир — навесное (бойлер, полка в с/у). Синим — сантехника и приборы ВК.
- Розетки у кроватей: 10,4 — 110,15/−29,97 (над тумбами, h 0,7); 10,3 — 110,15 и 108,2 на перегородке В по бокам изголовья; 9,3 — 106,42/−27,2 у изголовья.
- Холодильник — в углу у Г-образной секции, розетка за ним (102,9/−31,45); выключатель кухни 102,65/−29,98 свободен. Розетка столешницы — h 1,1 между мойкой и варочной (101,2).
- Конвекторы «К» не закрыты: ЭК-04 сдвинут на 0,35 к западу (104,20, под окном), ЭК-05 — гардероб прихожей сокращён до 1,0 м, ЭК-06 — кровать 10,4 сдвинута на 0,15 к северу.

Дублин — расстановка мебели и точки электрики, пакет «Базовый»

Дом 45 · модель ArchiCAD 14.10.2026



- Мебель — по модели ArchiCAD (слой «91 Мебель и визуализация»), пунктир — навесное (бойлер, полка в с/у). Синим — сантехника и приборы ВК.
- Розетки у кроватей: 10,4 — 110,15/−29,97 и 110,34/−32,45 (над тумбами, h 0,7); 10,3 — 110,15 и 108,2 на перегородке В по бокам изголовья; 9,3 — 106,42/−27,2 у изголовья.
- Холодильник — в углу у Г-образной секции, розетка за ним (102,9/−31,45); выключатель кухни 102,65/−29,98 свободен. Розетка столешницы — h 1,1 между мойкой и варочной (101,2).
- Конвекторы «К» не закрыты: ЭК-04 сдвинут на 0,35 к западу (104,20, под окном), ЭК-05 — гардероб прихожей сокращён до 1,0 м, ЭК-06 — кровать 10,4 сдвинута на 0,15 к северу.

Общие данные

1. Исходные данные

• Архитектурные решения — модель ArchiCAD 29 «Дублин план для сметы.pln» (бюро, ГП1), база v4: дом 11 290 × 7 510 мм по наружным граням стен, уклон кровли 20°, терраса 20,8 м², крыльцо 3,0 м². Отметка 0,000 — чистый пол (верх панели пола СИП).

• Стандарт Дом 45, версия 0.1 (06.10.2026); модуль раскладки панелей 1 255 мм (панель 1 250 + шов 5 мм на пене), решение 08.10.2026.

• Район строительства — Ленинградская область: снеговой район III (Sg = 1,5 кПа), ветровой район II (w0 = 0,30 кПа), тип местности B; нормативная глубина промерзания суглинков ≈ 1,2–1,3 м.

• Инженерно-геологические изыскания НЕ выполнены. Несущая способность свай и проверка на морозное пучение выполнены на ПРИНЯТЫХ грунтах (суглинок тугопластичный IL ≤ 0,4) и подлежат подтверждению (см. п. 4).

• Класс сооружения КС-2, уровень ответственности нормальный (γn = 1,0). Срок службы 50 лет.

2. Конструктивная схема

• Фундамент — забивные ЖБ сваи 150×150 мм: СВ-1 (С30.15, L = 3 м) — 24 шт., СВ-2 (С40.15, L = 4 м) — 2 шт. под стойками у двери на террасу.

• Обвязка (ростверк) — доска 3×45×195 (по осям Б и В под несущими стенами — 4×45×195) на гвоздях/шурупах (допускается брус 150×200, лиственница), на металлических оголовках свай; гидроизоляция только на оголовках: квадрат 300×300 в 2 слоя (на 25 мм больше пластины, без заворота на грани), обвязка — антисептик со всех сторон в 2 слоя, торцы дважды; подполье проветриваемое (решение Артёма 15.10: на сваях сплошная полоса создаёт «корыто»).

• Перекрытие пола — панели СИП 224 мм (ОСП-3 12 + ППС 200 + ОСП-3 12) по обвязке, раскладка вразбежку; в швах — доска 45×195 в паз 25 обеих панелей (БП-1 — длинные швы, БП-2 — короткие), по периметру — торцевая доска 20×195 заподлицо. Все пазы панелей — стандартные заводские 25 мм.

• Наружные стены — панели СИП 174 мм; стыки — доска 45×145 в паз 25 обеих панелей на пене; низ и верх — доска 20×145 (из 25×150) заподлицо в паз, ОСП опираются напрямую; поверх — накладная доска 45×174 (из 45×195) со скосом 20° под кровлю, на обе ОСП. Проёмы наборные: перемычка — деталь СИП над проёмом на стойках; стойки 45×145 на всю высоту, доска по верху проёма 45×145 — 25 в паз, 20 в проём.

• Кровля дома — панели СИП 224 мм; НЕСУЩИЙ ЭЛЕМЕНТ — ПАНЕЛЬ СИП (проходит на полную нагрузку сама); в каждом шве — соединительная доска СР-1 45×195 в паз 25 обеих панелей (шаг 1 255), работает совместно с панелью и даёт выпуск на свес. Панели и доски СР-1 опираются на наружные стены и на прогоны ПР-1 3×45×195 по осям Б и В (стены коридора). Прогоны — на стойки СТП-1 95×145 строго над сваями. Холодные навесы террасы и крыльца — стропила 45×195 шаг 600.

• ВАЖНО (изм. 3, 15.10, решение Артёма): стены коридора по осям Б и В — НЕСУЩИЕ, деревянный каркас 45×145 шаг 600 (в тёплом контуре без обшивки, возводятся вместе со стенами СИП); на них опирается кровля. Стоек СТП-1 нет; прогон ПР-1 остался только над гостиной и террасой (оси 1–3). Поперечные перегородки — опция.

3. Материалы

• Пиломатериал — сосна/ель 2 сорта (СП 64.13330.2017), камерной сушки (W 12 ± 3 %): строганый — доски в пазах панелей и внутри дома, нестроганый — обвязка, ригель крыльца, стропила и балки навесов, лаги; антисептирование обвязки и навесов. Расчётные сопротивления приняты с запасом: Ru = Rc = 13 МПа, Rск = 1,6 МПа, E = 10 000 МПа.

• Панели СИП — ОСП-3 12 мм (ГОСТ 32567-2013), ППС плотностью ≥ 15 кг/м³ (ГОСТ 15588-2014); от поставщика — ТУ/СТО и протоколы испытаний (несущая способность стеновой панели на сжатие ≥ 30 кН/м, кровельной/половой — по таблицам поставщика для пролёта 3,1 м и нагрузки 3,2 кПа).

• Сваи — ГОСТ 19804-2012, бетон В20, F150, W6. Металл оголовков и крепежа — С245, оцинкованный крепёж.

Ведомость листов

Лист	Наименование
КР-1	Общие данные. Ведомость листов, исходные данные, нагрузки
КР-2	Общие указания. Открытые вопросы и отступления от модели АР
КР-3	План свайного поля. Нагрузки на сваи. Оголовок
КР-4	План обвязки
КР-5	Раскладка панелей пола СИП 224
КР-6	Развёртки продольных стен по осям А и Г. Раскладка панелей СИП 174
КР-7	Развёртки торцевых стен по осям 2 и 6. СИП 174, стойки СТП-2
КР-8	Схема несущих элементов кровли: стропила, прогон, несущие стены коридора
КР-9	Раскладка панелей кровли СИП 224 (развёртка по скату)
КР-10	Разрез 1-1 (поперечный, между осями 4 и 5)
КР-11	Узлы 1–4 (паз 25): стена–пол–обвязка, стык панелей, угол, проём
КР-12	Узлы 5–8 (паз 25): карниз, конёк и опоры, примыкание навеса, несущая стена коридора
КР-13	Спецификация элементов
КР-14	Приложение. Расчёты несущих элементов (1/3)
КР-15	Приложение. Расчёты несущих элементов (2/3)
КР-16	Приложение. Расчёты несущих элементов (3/3)

Нагрузки (расчётные)

Нагрузка	кПа
Снег, III район: Sg = 1,5 кПа, μ = 1,0 / 1,25 (неравномерная, уклон 20°), γf = 1,4	2.10 / 2.62
Кровля дома: Металлочерепица 0.05, Обрешётка 25×100 + контррейка 50×50 0.08, Мембрана 0.01, СИП 224 (2×ОСП 12 + ППС 200) 0.20, Доски 45×195 в швах, шаг 1,255 0.04	0.38 → 0.46
Навес террасы и крыльца (холодный): покрытие, обрешётка, стропила 45×195/600, подшивка	0.32 → 0.38
Кровля дома, итого на горизонтальную проекцию (неравн. снег + собств. вес/cos 20°)	3.11
Пол: СИП 224 0,20 + перегородки 0,50 (γf 1,3) + полезная 1,5 (жилые, γf 1,3)	2.84
Терраса: настил и лаги 0,30 + полезная 2,0 (γf 1,2)	2.76
Стены: СИП 174 0,19 + вентфасад 0,10 (на 1 м² стены, γf 1,2)	0.35
Ветер, II район: w0 = 0,30 кПа, k(5 м) = 0,5, c = 0,8, γf = 1,4	0.17

Дом 45 · проект «Дублин» (ГП1) · одноэтажный дом из СИП-панелей

КР — конструктивные решения · по модели ArchiCAD «Дублин план для сметы» (IFC v5.7.7, 14.10.2026)

Общие данные. Ведомость листов, исходные данные, нагрузки	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 08.10.2026 · изм. 1 10.10 паз 25 · 2 14–15.10 проёмы · 3 15.10 коридор · 4 18.10 угол, лежень · 5 конёк · 6 23.10 стыки обвязки Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-1

Общие указания

4. Фундамент

1) До начала работ выполнить инженерно-геологические изыскания (минимум 2 скважины/зондирования на 6 м) или пробную забивку с динамическими испытаниями 2 свай. При фактической несущей способности ниже принятой (Fd = 57 кН для С30.15) — пересмотреть длину свай.

2) Морозное пучение: без мероприятий проверка не проходит для пучинистых грунтов (лёгкий дом — малая пригрузка). Обязательно: обмазка свай битумной мастикой + обойма из 2 слоёв п/э плёнки в зоне промерзания (верхние 1,5 м), засыпка пазух ПГС, отвод воды от свай. При сильнопучинистых грунтах — сваи L ≥ 5 м по расчёту конструктора.

3) Отклонение осей свай в плане — не более 50 мм, по высоте оголовков — ±10 мм; срубка голов — после забивки всех свай, по нивелиру.

4) Оголовок — стакан с боковым креплением (Артём 15.10): пластина 250×250×8 с 4 отверстиями посередине кромок + стакан на голову сваи; ставит бригада свайщиков вместе со свайным полем (крепление к свае — их). Приёмка: верх пластины −0,424 ±10 мм, центр на оси ≤ 50 мм, отверстия вдоль осей обвязки. Обвязка крепится к пластине уголками 100×100×80 (2 шт., болты М12 через боковые отверстия пластины) и шпилькой М12 горизонтально сквозь обвязку и уголки; отверстия под балкой — глухари 10×80 снизу в обвязку (доп.). Под обвязкой — гидроизоляция только на оголовках: квадрат 300×300 в 2 слоя (на 25 мм больше пластины, без заворота на грани), обвязка — антисептик со всех сторон в 2 слоя, торцы дважды; подполье проветриваемое (решение Артёма 15.10: на сваях сплошная полоса создаёт «корыто»).

5. Обвязка, пол

1) Обвязка — 3 доски 45×195 (по осям Б, В — 4 доски, ОБ-2) на гвоздях 4×100 шаг 300 в шахматном порядке; стыки досок — только в узлах «в замок» над сваями осей 2 и 4 (x 99,41 / 105,11; М-Д1, 23.10) — над промежуточными сваями все доски целые. Приёмка: диагонали ±10 мм, горизонт ±5 мм, крепёж на каждой свае, свес панели с обвязки — 0 мм. Фото в чат объекта.

2) Панели пола крепятся к обвязке шурупами для СИП 8×280 шаг 300 мм; в длинных швах — доска БП-1 45×195, в коротких — БП-2 (швы соседних полос вразбежку), в паз 25 обеих панелей, саморезы 4,2×45 шаг 150 с двух сторон. Торцы по периметру — доска 20×195 заподлицо (чтобы стена встала на ОСП пола).

3) Мокрые зоны (с/у, хоз.) — в ступени «Минимальная отделка» и выше обязательна обмазочная гидроизоляция пола (2 слоя, армирующая лента в углах пол–стена и по стыкам), с заведением на стены на 300 мм (18.10; было 200); пол под плитку: ОСП → ЦСП 10 (клей + саморезы) → грунт → мастика 2 слоя + лента → (мат тёплого пола в клею) → плитка; в зоне душа — на высоту 1,8 м. В «Тёплом контуре» не выполняется. Дверь с/у — с зазором 15–20 мм снизу (переток воздуха к вытяжке), заказывать сразу такой.

6. Стены

1) Стык панелей — доска 45×145 в паз 25 обеих панелей (люфт ≈ 10 мм — пена), пена зигзагом в оба паза и на доску, стянуть ремнями до смыкания, саморезы 3,8×41 через ОСП в доску шаг 150 с каждой стороны стыка, с обеих сторон стены. Шов между панелями 5 мм заполнить пеной.

2) Угол (изм. 2, 15.10 — без зазора; изм. 4, 18.10 — паз 40): у крайней панели фронтонной стены (оси 2, 6) боковая кромка у угла — паз 40 (на заводе или термоножом на месте); угловая доска 45×145 заходит в паз на 40 и выступает на 5 — упирается в ОСП проходящей панели; пена-клей зигзагом в паз и на доску со всех сторон, шов 5 между панелями — пена; шурупы 8×220 через проходящую панель в доску (174 + заход 46), шаг 600 по высоте (Артём 15.10; расчёт — приложение, k ≤ 0,25). Торец проходящей панели закрыт доской БС-4 20×145 вровень с торцами ОСП (паз 25 — 5 мм за доской заполняет пена), саморезы 3,8×41 шаг 150 через обе ОСП — ставят, пока панель лежит, до угловой доски (Артём 18.10: все торцы панелей закрыты доской). Порядок (18.10, по Курмановым): угловую доску крепят заранее к лежащей проходящей панели — ребром, гранью 145 к внутренней ОСП, на пене, по шаблонам (по низу — лежень торцевой стены, по ширине — обрезок СИП с пазом 40, наружная ОСП заподлицо с торцом), саморезы 4,2×75 шаг 400 вразбежку, шляпки утопить; торцевую панель надевают пазом на доску (шов ОСП 5), саморезы 3,8×41 через её ОСП в доску; периметр замыкают на ДП-01; шурупы 8×220 — после проверки вертикали и диагоналей коробки, до верхних досок. На монтажной схеме (развёртки КР-6, КР-7) у каждого угла указано, какая панель проходит.

3) Нижняя доска (лежень) 20×145 крепится к полу шурупами для СИП 8×300 шаг 400 (через пол в обвязку), стена к лежню — саморезы 3,5×35 шаг 150 с двух сторон; лежень продольной стены — до наружного угла, лежень торцевой — на всю длину до ОСП проходящих панелей (угловая доска стоит на нём), ставить по шаблону из обрезка СИП, диагонали — от внутренних углов (18.10). Верх — доска 20×145 в паз вровень с торцами ОСП (5 мм пены за ней, накладная должна лечь на ОСП и доску) + накладная 45×174 со скосом 20°; доски стыков доходят до дна паза, доску 20×145 сначала притянуть в торец каждой доски стыка 2 саморезами 4,2×75, затем саморезы через ОСП (на фронтонах так же — горизонтальная доска 2,500 и доски по скату). Проёмы наборные: боковые панели и детали под/над проёмом отстоят от проёма на 20 мм с каждой стороны (у дверей низ без изменений); по ВСЕМУ периметру проёма — доска 45×145 (стойки на всю высоту стены, верх, у окон и низ — замкнутая рамка), 25 в паз панели, 20 в проём, на пене, саморезы через обе ОСП шаг 150.

3а) Несущие стены коридора (оси Б, В; изм. 3): каркас — стойки 45×145 шаг 600 (у дверей — двойные), нижняя обвязка 45×145 — по оси стены, ровно над коротким швом панелей пола: под стеной по всей длине доска шва БП-2 45×195 на обвязке ОБ-2 (раскладка пола КР-5, изм. 3 — короткие швы по осям Б и В в каждой колонке; вырезов в полу нет), к полу шурупами 8×300 шаг 400 через доску шва в обвязку; верхняя обвязка — 2×45×145 + накладная 45×145 со скосом 20° под панели кровли; распорки 45×145 в 2 ряда (h ≈ 1,1 и 2,25); над дверями — перемычки 2×45×145 на ребро. Каркас — антисептик; в тёплом контуре без обшивки.

4) Электрика — по листам ЭЛ-1…ЭЛ-3 (изм. 2, 14.10, СП 256 с изм. 8): под полом — металлорукав РЗ-ЦП в ячейках между балками обвязки, разводка СВЕРХУ до укладки панелей пола; сквозь обвязку — только горизонтально Ø25 (Ø32) в средней трети, ≥ 0,5 м от свай; в перегородках — гофра ПВХ самозатухающая. В ПЕНЕ СИП (стены, кровля) КАБЕЛЬ НЕ ПРОКЛАДЫВАТЬ И КАНАЛЫ НЕ ДЕЛАТЬ: точки на наружных стенах — накладные металлические коробки, кабель от пола открыто в стальном кабель-канале; уличные светильники — сквозь стену в стальной гильзе. Под перегородками по осям Б и В (на обвязке) пол не сверлить.

7. Кровля

1) Доски СР-1 (в швах панелей) крепятся к верхней обвязке наружных стен, к верху несущих стен коридора и к прогону над гостиной уголками KR 90×90×65 (2 шт. на опору; способ — вопрос конструктору, см. п. 8); в коньке — пары СР-1 упираются в коньковую доску и стягиваются отрезком перфоленты оцинк. 40×2 длиной 600 мм поверх верхней ОСП через конёк (по линии каждого шва, 6 + 6 саморезов 4,2×45 сквозь ОСП в СР-1, под мембраной; Артём 18.10, как у Курмановых). Свес карниза 500 мм — выпуск досок СР-1 за торец панели (в модели есть) и кобылки 45×145 между ними на подвесах к торцевой доске панели, шаг ≤ 630 мм (стандарт: «свес — стропильными ногами»). Ветровая доска 45×195 по фронтонам (ВД-1) — к торцам обрешётки и контррейки и к крайним стропилам; поверх неё — металлическая ветровая планка. Лобовая доска — к торцам выпусков СР-1 и кобылок, крайние стропила свесов фронтонов — в каждом узле по 2 самореза 4,2×75 (ШСГД), как в практике поставщиков СИП (Артём 15.10).

2) Панели кровли — к верхней обвязке наружных стен, к верху стен коридора, к прогону над гостиной и коньковой доске шурупами для СИП 8×280 шаг 300; по швам — саморезы 4,2×45 шаг 150 с двух сторон; в коньке — пенный шов ≈ 10 мм. Изнутри по ВСЕМ швам, коньку и примыканиям — пароизоляционная SIP-лента.

3) Пирог над СИП: паропроницаемая мембрана, контррейка 50×50, обрешётка 25×100 (шаг под металлочерепицу), металлочерепица; продухи на карнизе и коньке.

4) Навесы террасы и крыльца — холодные; верх стропил навеса — вровень с верхом СИП-панели дома (подкладка 30 мм, узел 7). Мембрана и обрешётка проходят над стыком непрерывно.

8. Открытые вопросы (решить до выпуска «в работу»)

1) Геология — см. п. 4.1, 4.2.

2) Окно ОП-02 (южное, стена В) — в модели нет стоек проёма; в КР приняты стойки 45×145 по обе стороны (уточнить у бюро). Окна сдвинуты под швы панелей (решение 10.10): ОП-02 южное — 84 мм на юг (15.10: −20 мм после отказа от зазора в углу), ОП-01 — по 20 мм в стороны.

3) Коридорные стены — решено 08.10: в базе прогон + стойки 145×145, стены — опция.

4) Расчётная несущая способность панелей СИП — подтвердить таблицами поставщика.

Отступления от модели АР (бюро) — что изменено в КР

№	В модели	В КР
1	Прогон над гостиной Б-10/Б-11 (2×45×195, x 96,541–102,541)	ПР-1 3×45×195 над гостиной и террасой (96,541–102,541) на СТП-3 / СТП-2 / торцах стен коридора; в коридоре кровля на несущих стенах Б, В (изм. 3, 15.10; стойки СТП-1 отменены)
2	Стены коридора на слое «92 Опции»	Несущие: прогон и стойки — в базе
3	Низ стропил навеса = низ СИП-панели (верх на 30 мм ниже)	Верх вровень: подкладка 30 мм, узел 7
4	Свес 0,5 м — выпуск брусьев СР-1 (есть в модели), между ними только покрытие	Добавлены кобылки 45×145 между выпусками СР-1
5	Сваи под стойками у двери на террасу L = 3 м	СВ-2 L = 4 м (нагрузка 48 кН)
6	Пазы 45 / 47,5, брус 95 в стыках (изм. 1)	Паз 25 везде: доски 45 в стыках, 20×145 в пазу, окна сдвинуты под швы

Дом 45 · проект «Дублин» (ГП1) · одноэтажный дом из СИП-панелей

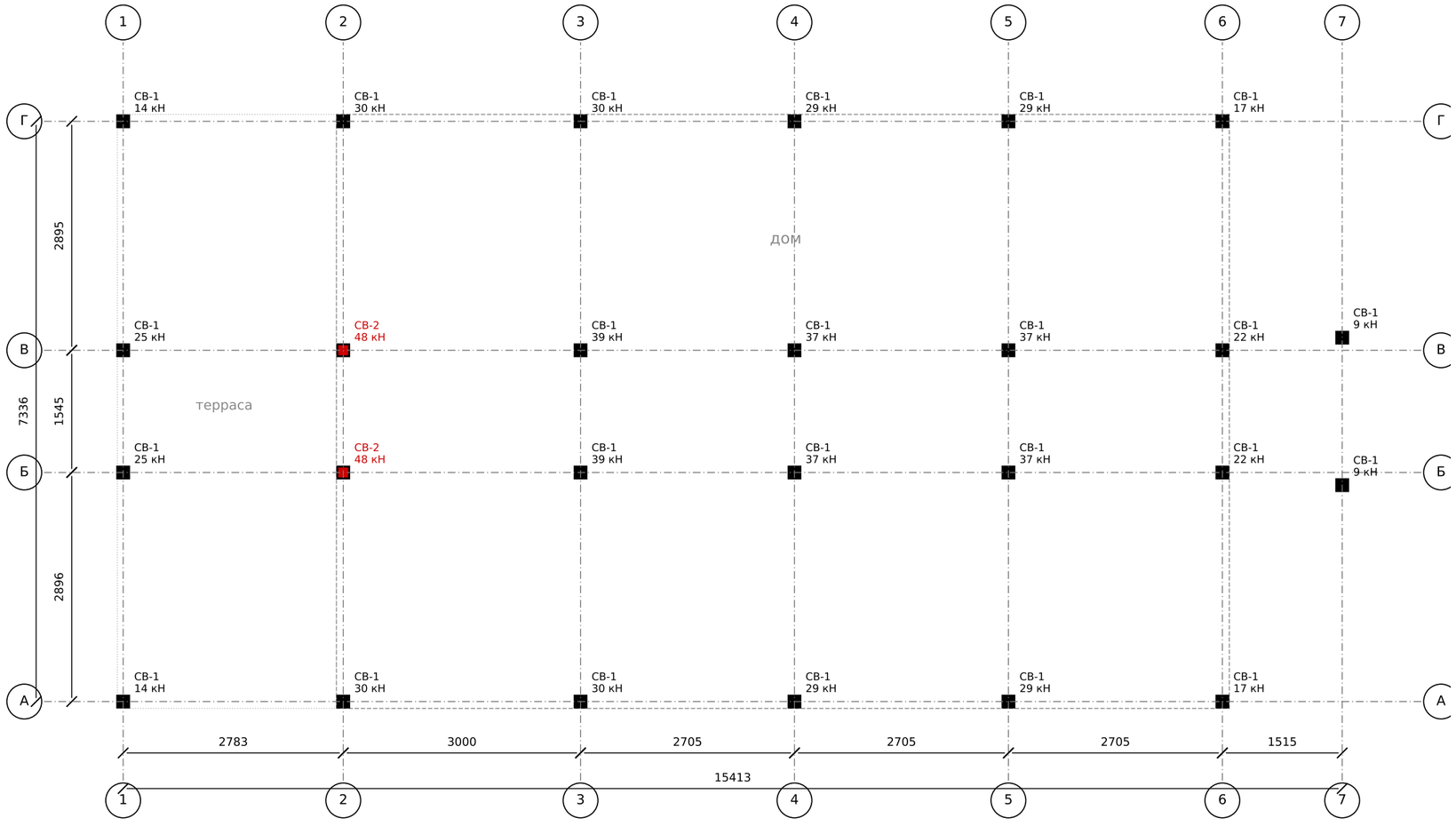
КР — конструктивные решения · по модели ArchiCAD «Дублин план для сметы» (IFC v5.7.7, 14.10.2026)

Общие указания. Открытые вопросы и отступления от модели АР	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 08.10.2026 · изм. 1 10.10 паз 25 · 2 14–15.10 проёмы · 3 15.10 коридор · 4 18.10 угол, лежень · 5 конёк · 6 23.10 стыки обвязки Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-2

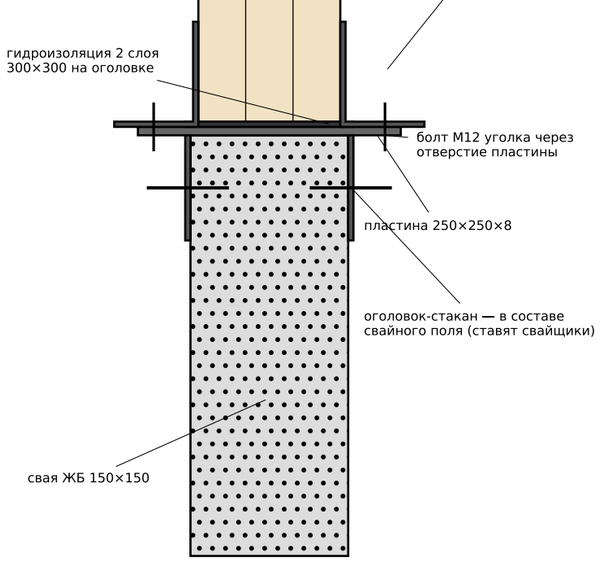
Сваи

Марка	Свая	L, м	Кол.	Nmax, кН
СВ-1	С30.15 ЖБ 150×150	3,0	24	39
СВ-2	С40.15 ЖБ 150×150	4,0	2	48

Примечания
1. Нагрузки на сваи — расчётные, по грузовым площадям (снег μ = 1, полезная с ψ = 0,9).
2. Несущая способность по принятым грунтам: С30.15 — Fd = 57 кН, допускаемая 41 кН; С40.15 — допускаемая 49 кН. Подтвердить изысканиями или испытаниями.
3. Отметка верха оголовка −0,424; низ свай СВ-1 −3,424, СВ-2 −4,424 (от чистого пола).
4. Противопучинистые меры обязательны (КР-2, п. 4.2).
5. Сваи по оси 7 — под навес крыльца.



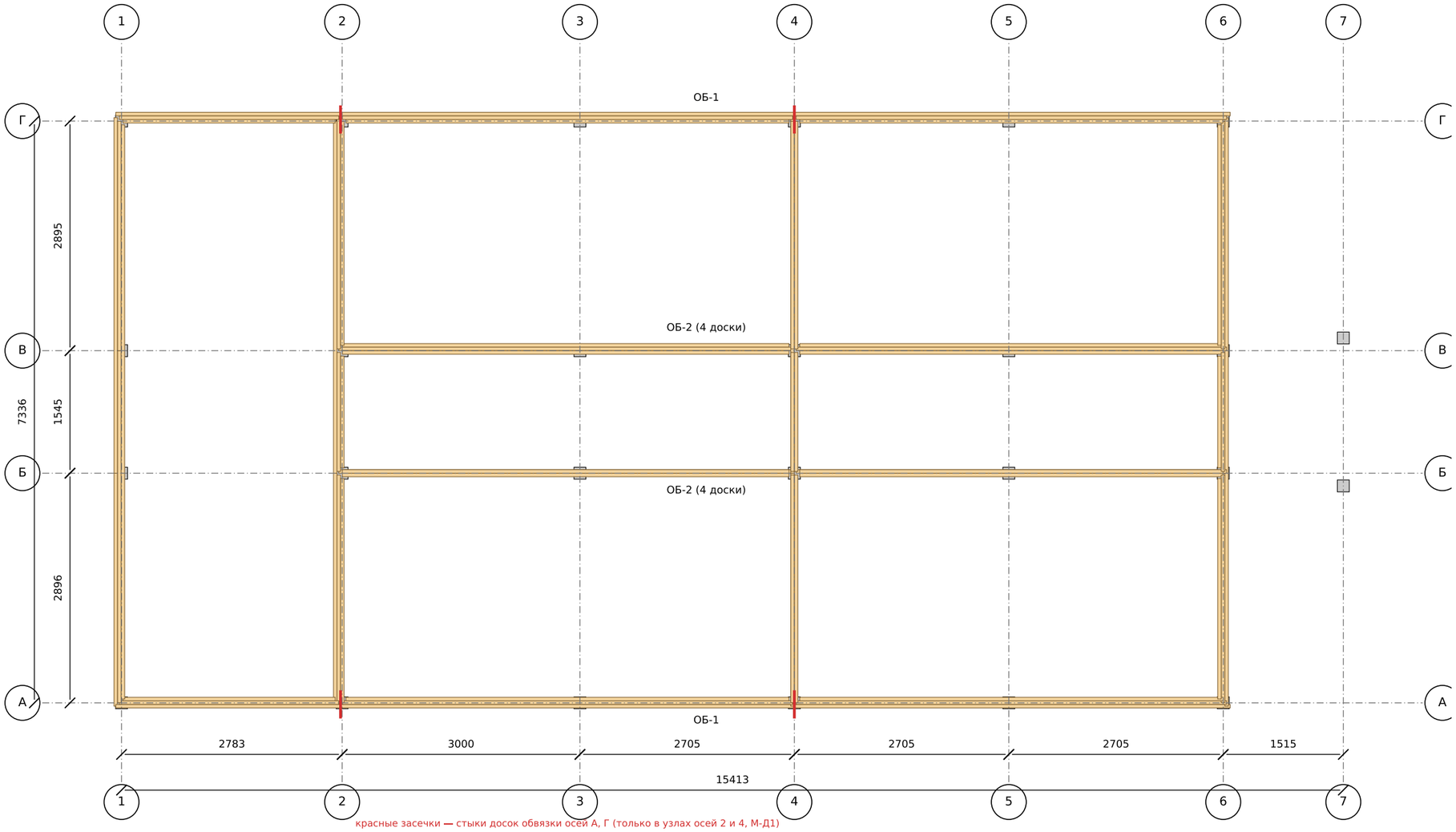
Узел 0. Оголовок сваи



Дом 45 · проект «Дублин» (ГП1) · одноэтажный дом из СИП-панелей

КР — конструктивные решения · по модели ArchiCAD «Дублин план для сметы» (IFC v5.7.7, 14.10.2026)

План свайного поля. Нагрузки на сваи. Оголовок	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 08.10.2026 · изм. 1 10.10 паз 25 · 2 14–15.10 проёмы · 3 15.10 коридор · 4 18.10 угол, лежень · 5 конёк · 6 23.10 стыки обвязки Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-3



Элементы
ОБ-1 — обвязка 3×45×195 (135×195) по осям А, Г и поперечным; ОБ-2 — 4×45×195 (180×195) по осям Б и В под несущими стенами коридора (изм. 3; 3 доски не проходят: k = 1,05). Стыки досок — только в узлах «в замок» над сваями осей 2 и 4 (x 99,41 / 105,11, красные засечки): наружная доска осей А, Г стыкуется там же, а не над сваями 102,41 / 107,82 (М-Д1, 23.10) — над промежуточными сваями все 3 доски целые, обвязка неразрезная.
Панели пола соединяются между собой досками 45×195 в пазах (БП-1, БП-2 — см. КР-5 и спецификацию); концы БП-1 — на ОБ-1, крепление уголками.
Лаги террасы — 45×195 шаг ≤ 600 (слой 19 модели).

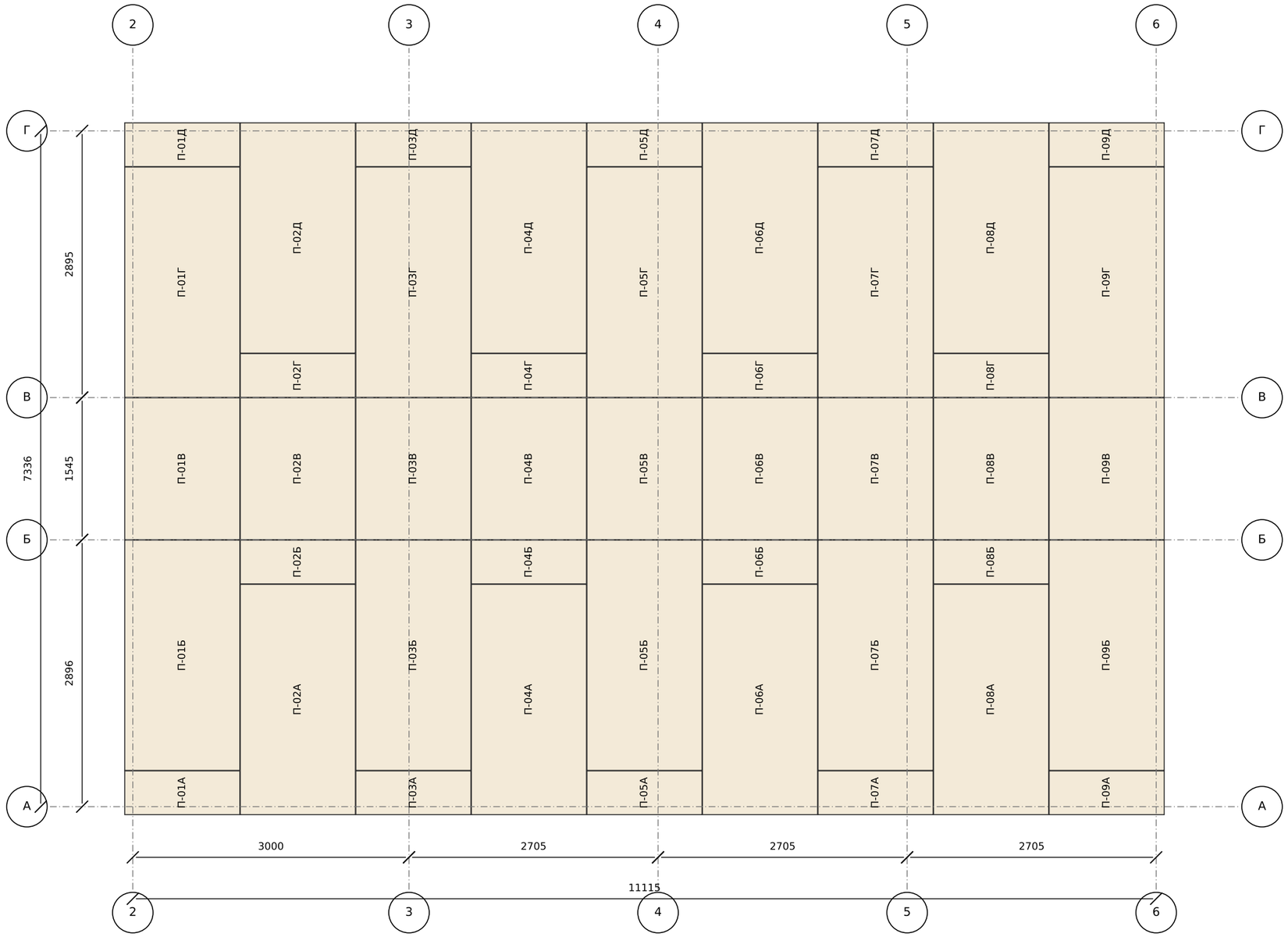
Расчёт (приложение): обвязка по осям А, Г — 0,92 над сваей 102,41 (2 пролёта между узлами), крайний пролёт у узла — 0,87 (до перестыковки — 1,00); ОБ-2 по осям Б, В (под несущей стеной, q = 13,0 кН/м) — 0,79; доски БП в швах пола — см. отчёт.

Отметки: низ обвязки −0,419, верх −0,224; верх панели пола 0,000.
Все деревянные элементы — антисептик, торцы — дважды. Гидроизоляция — только на оголовках, 300×300 в 2 слоя, без заворота (решение Артёма 15.10).

Дом 45 · проект «Дублин» (ГП1) · одноэтажный дом из СИП-панелей

КР — конструктивные решения · по модели ArchiCAD «Дублин план для сметы» (IFC v5.7.7, 14.10.2026)

План обвязки	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 08.10.2026 · изм. 1 10.10 паз 25 · 2 14–15.10 проёмы · 3 15.10 коридор · 4 18.10 угол, лежень · 5 конёк · 6 23.10 стыки обвязки Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-4



Панели пола
Изм. 3 (15.10, Артём): в каждой колонке короткие швы — РОВНО по осям несущих стен коридора Б и В (под стеной — доска шва БП-2 45×195 на обвязке ОБ-2, вырезов в полу нет; так же делают по SIPA — дерево под несущей стеной). Колонка с юга: 2500 + добор 475 (вразбежку) — коридорная 1540 — 2500 + добор 475 (вразбежку). 18 панелей 1250×2500 + 9 коридорных 1540 + 18 доборов 475 = 27 заготовок 1250×2500 (коридорная + 2 добора из одной), 84,3 м².
Все кромки — паз 25: в швах доска 45×195 (БП-1 — длинные швы, БП-2 — короткие, 36 шт. по 1,21 м; изм. 3: короткие швы по осям стен коридора Б и В — во всех колонках, доски БП-2 под стенами), по периметру — торцевая доска 20×195 заподлицо.
Крепление — см. КР-2, п. 5.2. Швы — пена; сверху по швам — без ленты (пол не пароизолируется снизу, внизу — ветрозащита по обвязке).
Расчёт панели: пролёт 2,90 м, коэффициент использования 0,48 (сдвиг в ППС).

Дом 45 · проект «Дублин» (ГП1) · одноэтажный дом из СИП-панелей

КР — конструктивные решения · по модели ArchiCAD «Дублин план для сметы» (IFC v5.7.7, 14.10.2026)

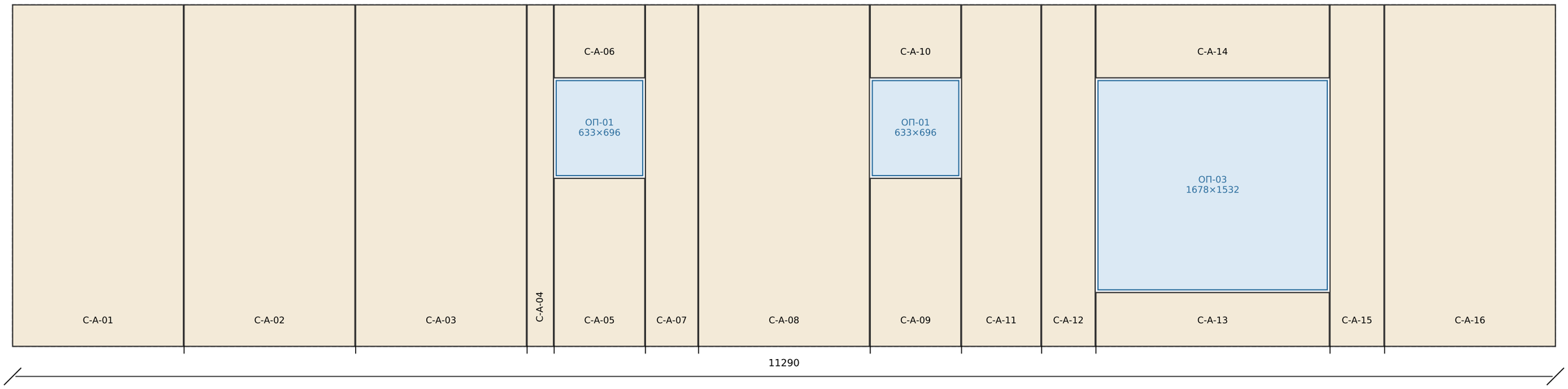
Раскладка панелей пола СИП 224

Стадия	Лист
П	КР-5

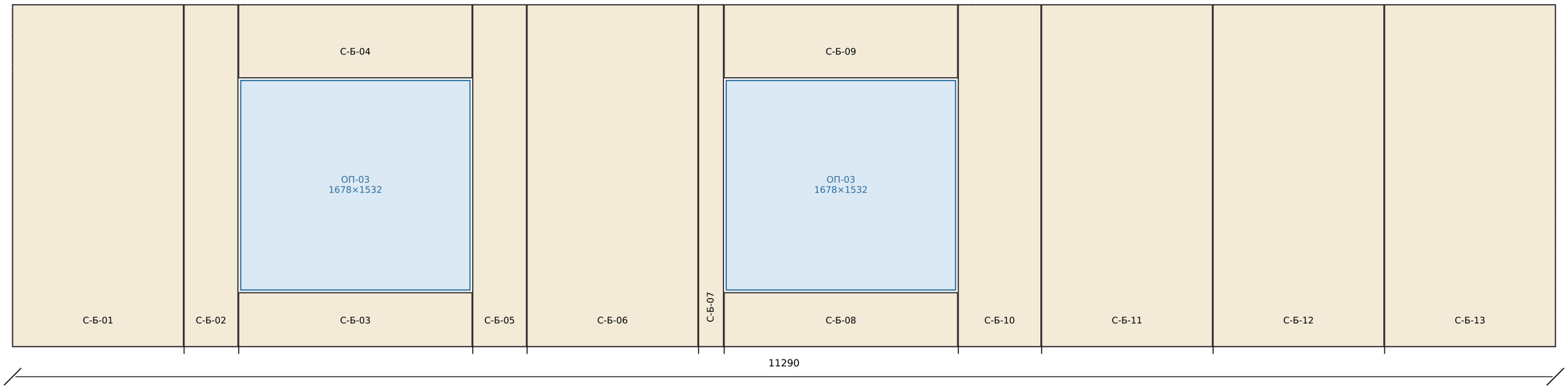
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 08.10.2026 · изм. 1 10.10 паз 25 · 2 14–15.10 проёмы · 3 15.10 коридор · 4 18.10 угол, лежень · 5 конёк · 6 23.10 стыки обвязки

Утвердил: _____ (Дом 45)

Стена по оси А (юг), вид снаружи · углы: проходят панели стен А и Г (продольные); торцевые стены 2 и 6 примыкают



Стена по оси Г (север), вид снаружи · углы: проходит панель стены Г



Проёмы наборные (14.10, по схеме завода): детали под и над проёмом отдельные; колонка проёма на 20 мм шире проёма с каждой стороны.
Верх всех стен по всей длине — доска 20×145 в пазу + накладная 45×174 (ВО-1).
Перемычка над проёмом — деталь СИП над проёмом на стойках проёма (расчёт — приложение), отдельных перемычек нет.

Дом 45 · проект «Дублин» (ГП1) · одноэтажный дом из СИП-панелей

КР — конструктивные решения · по модели ArchiCAD «Дублин план для сметы» (IFC v5.7.7, 14.10.2026)

Развёртки продольных стен по осям А и Г. Раскладка панелей СИП 174

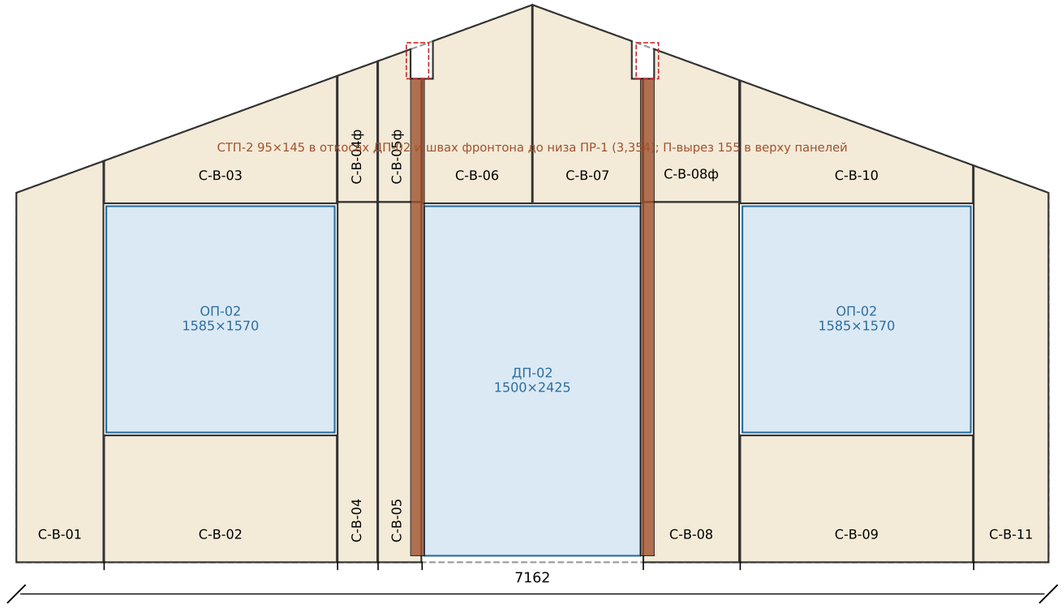
Стадия: П

Лист: КР-6

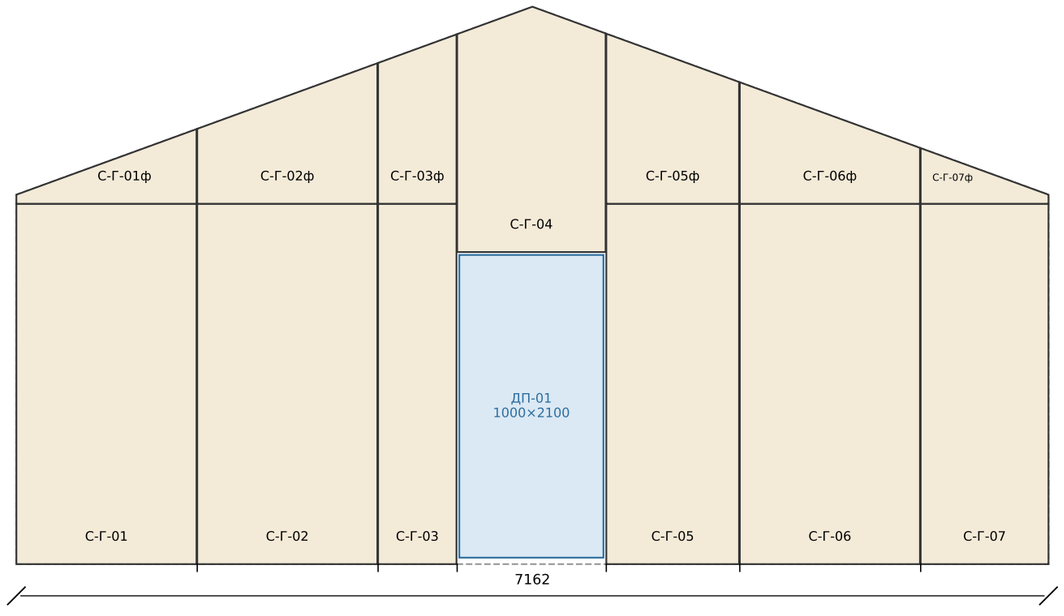
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 08.10.2026 · изм. 1 10.10 паз 25 · 2 14–15.10 проёмы · 3 15.10 коридор · 4 18.10 угол, лежень · 5 конёк · 6 23.10 стыки обвязки

Утвердил: _____ (Дом 45)

Стена по оси 2 (запад, терраса), вид снаружи · примыкает к А и Г



Стена по оси 6 (восток, вход), вид снаружи · примыкает к А и Г

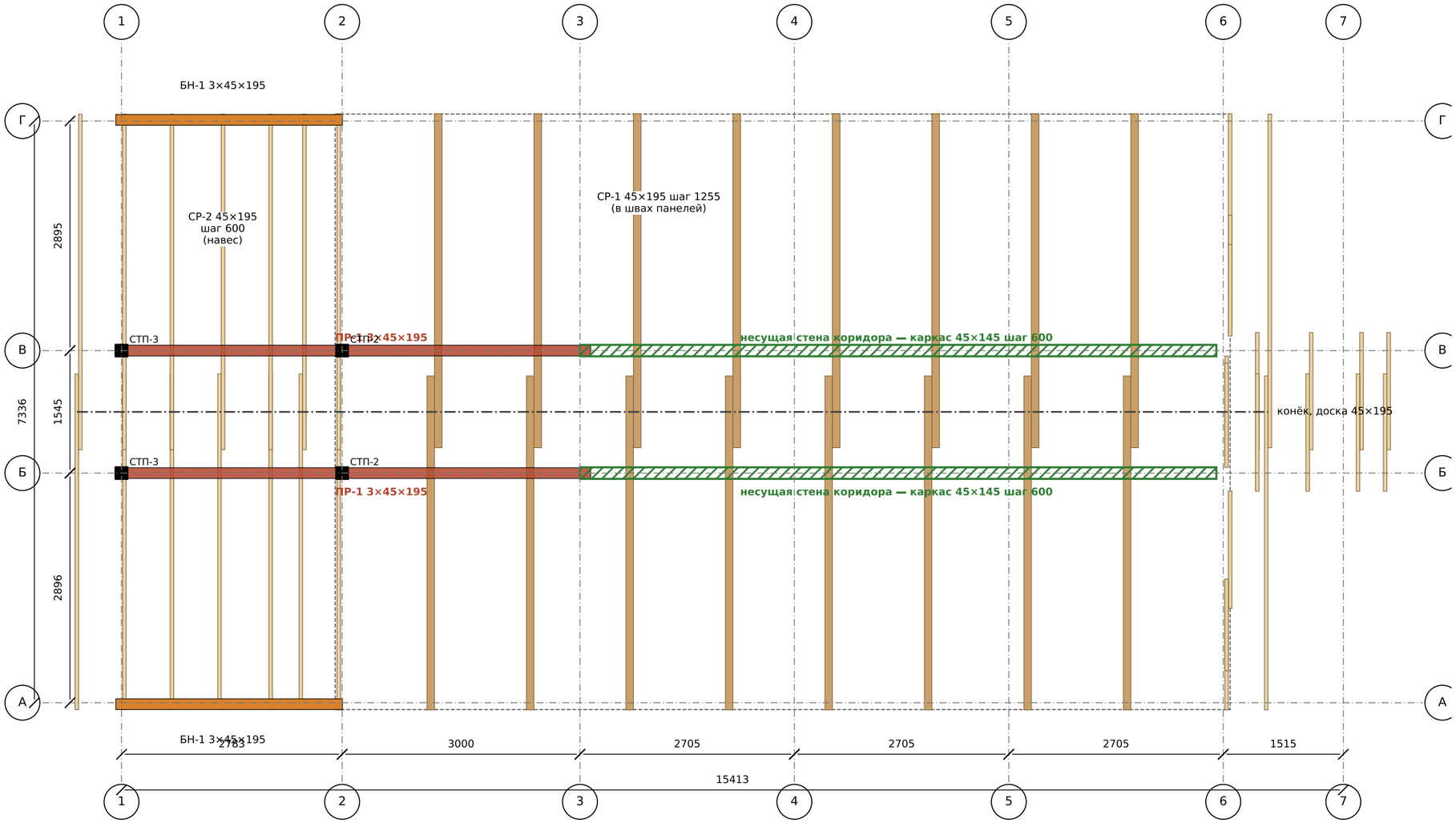


Проёмы наборные (14.10, по схеме завода): детали под и над проёмом отдельные; колонка проёма на 20 мм шире проёма с каждой стороны.
Верх всех стен по всей длине — доска 20×145 в пазу + накладная 45×174 (ВО-1).
Перемычка над проёмом — деталь СИП над проёмом на стойках проёма (расчёт — приложение), отдельных перемычек нет.

Дом 45 · проект «Дублин» (ГП1) · одноэтажный дом из СИП-панелей

КР — конструктивные решения · по модели ArchiCAD «Дублин план для сметы» (IFC v5.7.7, 14.10.2026)

Развёртки торцевых стен по осям 2 и 6. СИП 174, стойки СТП-2	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 08.10.2026 · изм. 1 10.10 паз 25 · 2 14–15.10 проёмы · 3 15.10 коридор · 4 18.10 угол, лежень · 5 конёк · 6 23.10 стыки обвязки Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-7



Элементы кровли
СР-1 — доска 45×195 в шве панелей СИП (в паз 25 обеих), шаг 1 255, соединительная, работает совместно с панелью (несущий элемент — панель); опоры: верхняя обвязка наружной стены (скос 20°) и прогон ПР-1; у конька — консоль 0,77 м, пары упираются в коньковую доску и стягиваются через конёк отрезком перфоленты 40×2×600 поверх ОСП (18.10).
СР-2 — стропило навеса 45×195, шаг 600 (терраса, крыльцо), верх вровень с верхом СИП (подкладка 30 мм).
ПР-1 — прогон 3×45×195, оси Б и В, только над гостиной и террасой: 96,541–102,541 (6,0 м), опоры — СТП-3 (ось 1), СТП-2 (ось 2), торец стены коридора (ось 3).
Стены коридора (оси Б, В, 102,41–110,43) — НЕСУЩИЕ (изм. 3, 15.10): каркас 45×145 шаг 600, верх — 2×45×145 + накладная 45×145 со скосом 20°; кровля (СР-1, панели) опирается на них вместо прогона. Стоек СТП-1 нет.
СТП-2 — стойки 95×145 в откосах двери ДП-02 (ось 2) под опорами ПР-1 — остаются (сваи СВ-2 4 м под ними — остаются).
СТП-3 — стойка навеса террасы (ось 1) 3×45×145 (модель, ГЛ-08), до отм. +3,57.
БН-1 — балка карниза навеса 3×45×195 по осям А и Г между осями 1–2.

Нагрузка от кровли на стену коридора / прогон 7,0 кН/м; коэффициенты использования: СР-1 0,39, ПР-1 0,70, стойка стены 0,14, перемычка над дверью 0,27, СТП-2 0,56.

Дом 45 · проект «Дублин» (ГП1) · одноэтажный дом из СИП-панелей

КР — конструктивные решения · по модели ArchiCAD «Дублин план для сметы» (IFC v5.7.7, 14.10.2026)

Схема несущих элементов кровли: стропила, прогон, несущие стены коридора

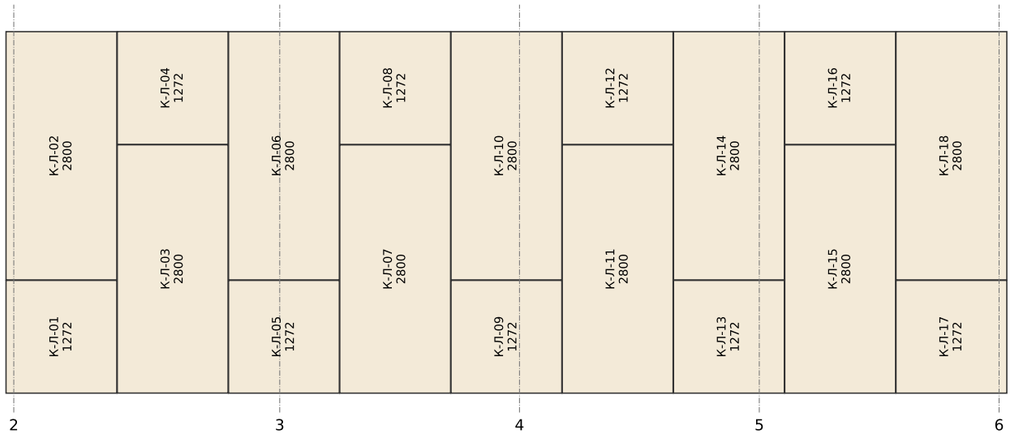
Стадия: П

Лист: КР-8

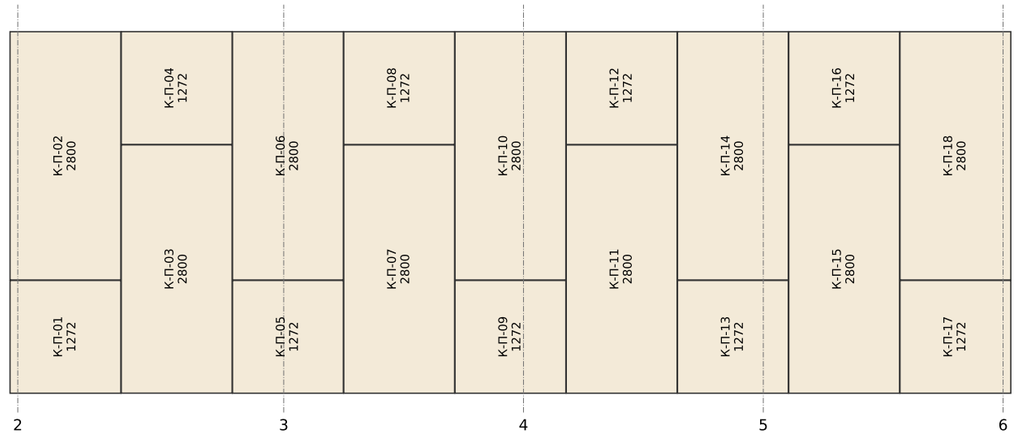
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 08.10.2026 · изм. 1 10.10 паз 25 · 2 14–15.10 проёмы · 3 15.10 коридор · 4 18.10 угол, лежень · 5 конёк · 6 23.10 стыки обвязки

Утвердил: _____ (Дом 45)

Скат на ось А (юг) — от стены (низ) к коньку (верх), по скату



Скат на ось Г (север) — от стены (низ) к коньку (верх), по скату

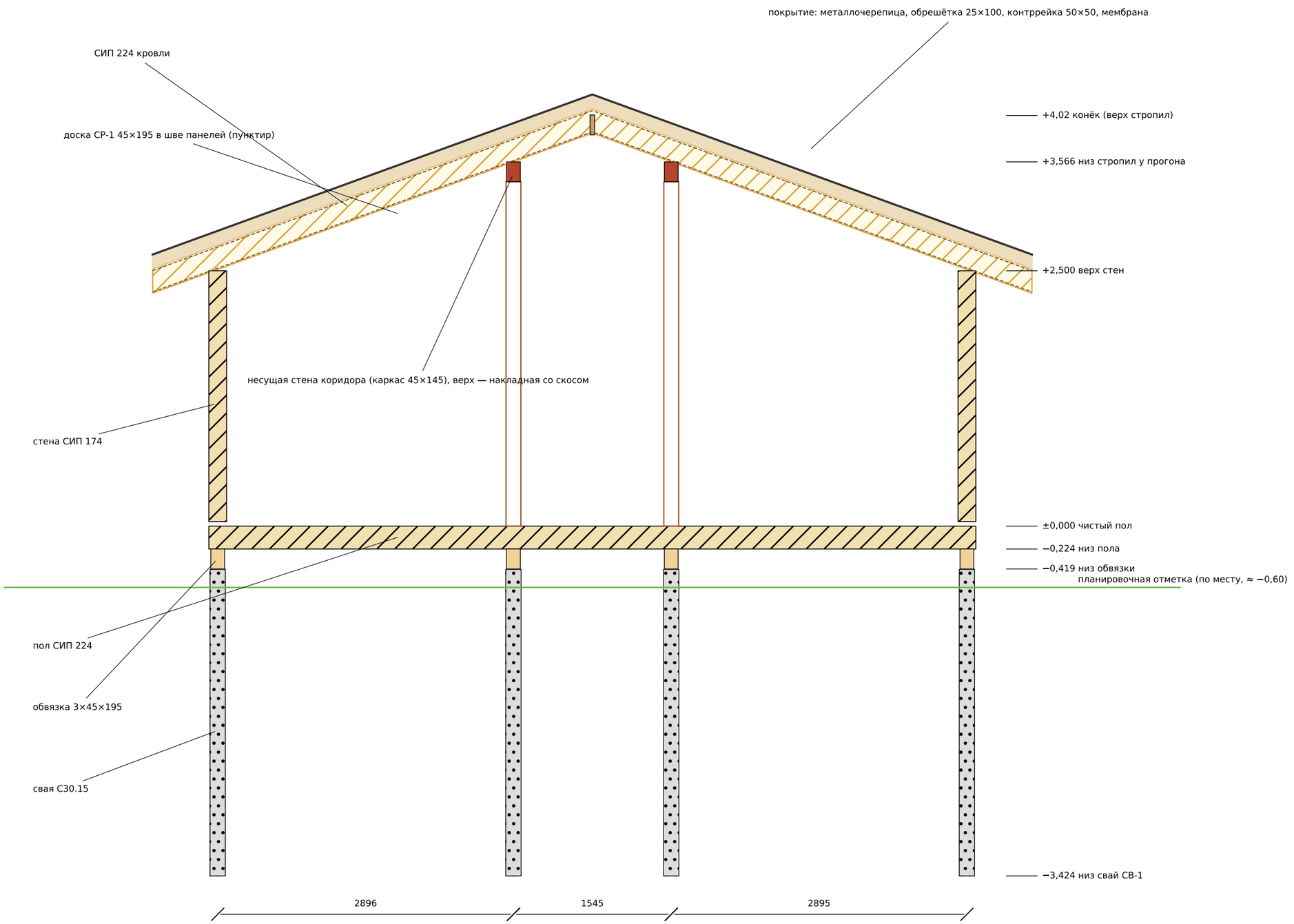


В швах панелей — доска СР-1 45×195 в паз 25; изнутри по всем швам, коньку и примыканиям — пароизоляционная SIP-лента; в коньке пенный шов ≈ 10 мм. Свес — стропилами (узел 5).

Дом 45 · проект «Дублин» (ГП1) · одноэтажный дом из СИП-панелей

КР — конструктивные решения · по модели ArchiCAD «Дублин план для сметы» (IFC v5.7.7, 14.10.2026)

Раскладка панелей кровли СИП 224 (развёртка по скату)	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 08.10.2026 · изм. 1 10.10 паз 25 · 2 14–15.10 проёмы · 3 15.10 коридор · 4 18.10 угол, лежень · 5 конёк · 6 23.10 стыки обвязки Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-9

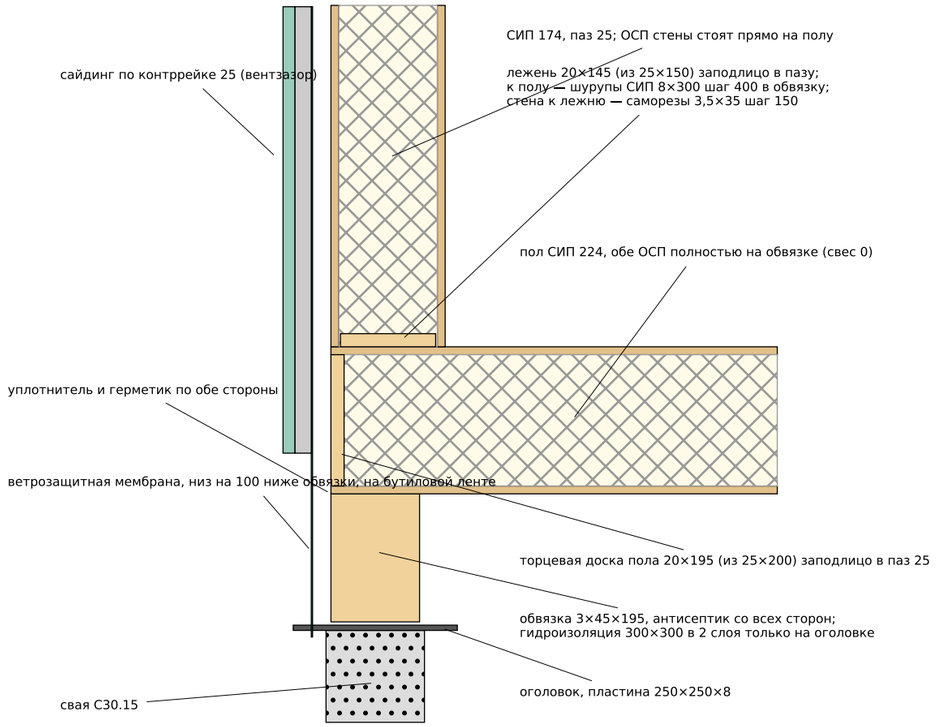


Дом 45 · проект «Дублин» (ГП1) · одноэтажный дом из СИП-панелей

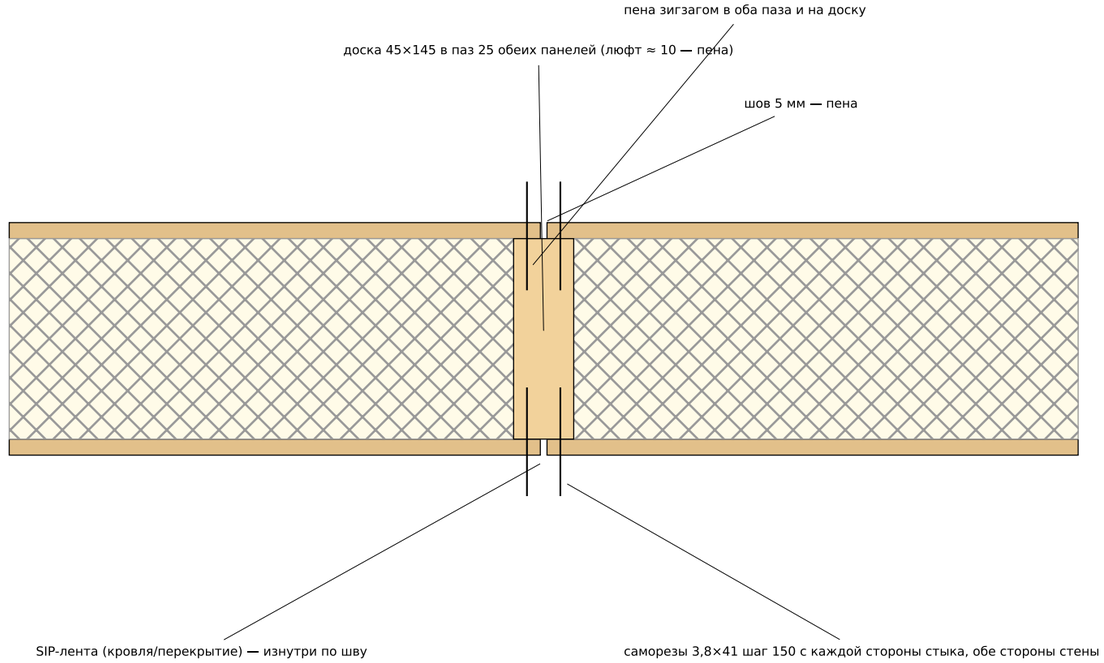
КР — конструктивные решения · по модели ArchiCAD «Дублин план для сметы» (IFC v5.7.7, 14.10.2026)

Разрез 1-1 (поперечный, между осями 4 и 5)	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 08.10.2026 · изм. 1 10.10 паз 25 · 2 14–15.10 проёмы · 3 15.10 коридор · 4 18.10 угол, лежень · 5 конёк · 6 23.10 стыки обвязки Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-10

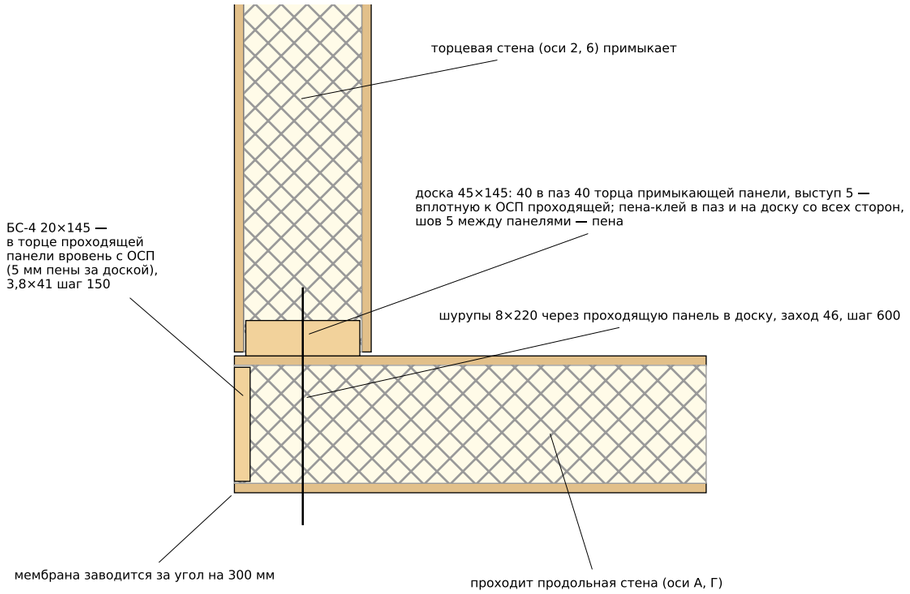
Узел 1. Наружная стена — пол — обвязка — свая (разрез)



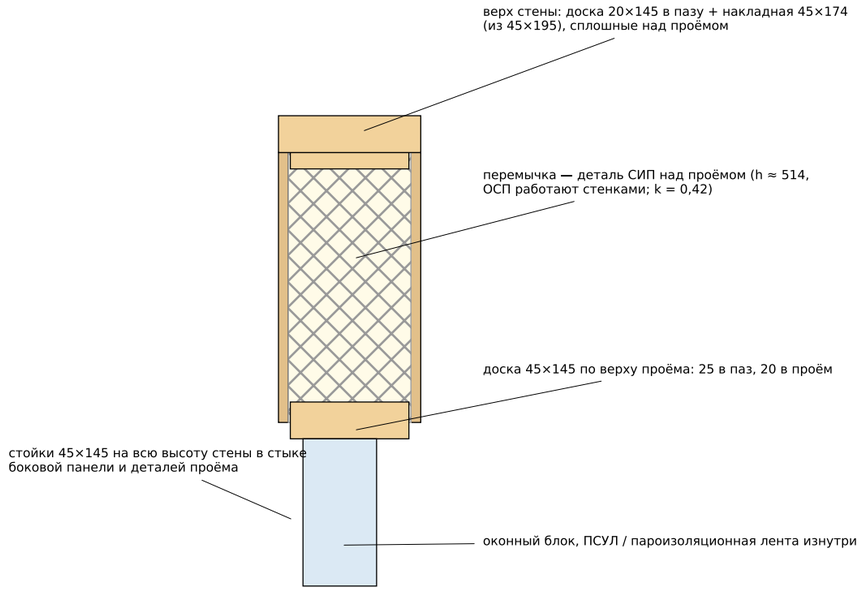
Узел 2. Стык стеновых панелей (план)



Узел 3. Угол наружных стен (план)



Узел 4. Перемычка над проёмом (разрез)

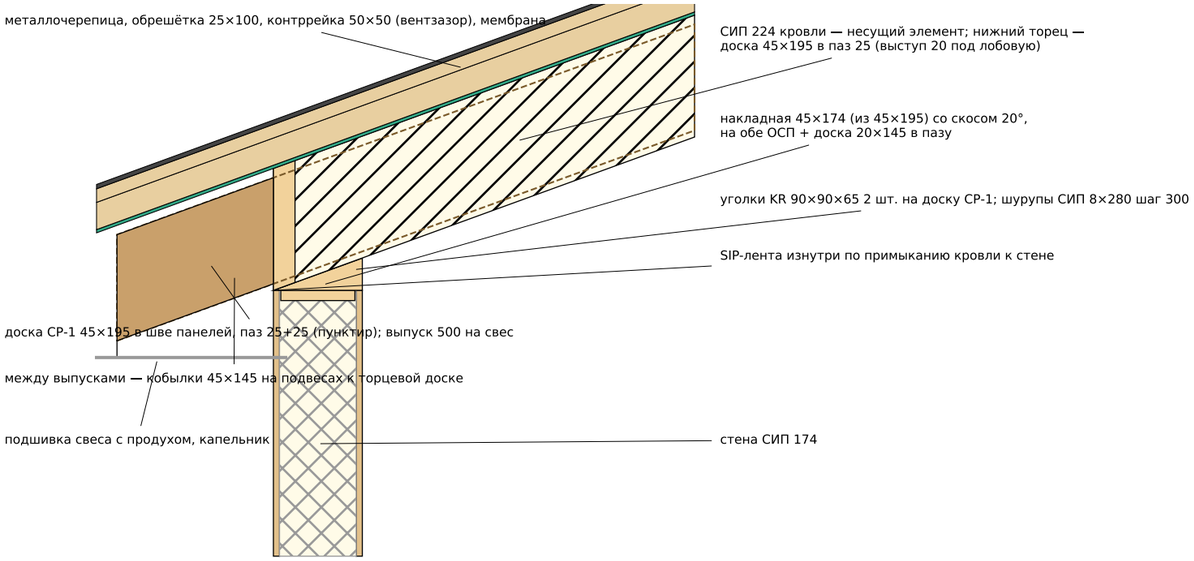


Дом 45 · проект «Дублин» (ГП1) · одноэтажный дом из СИП-панелей

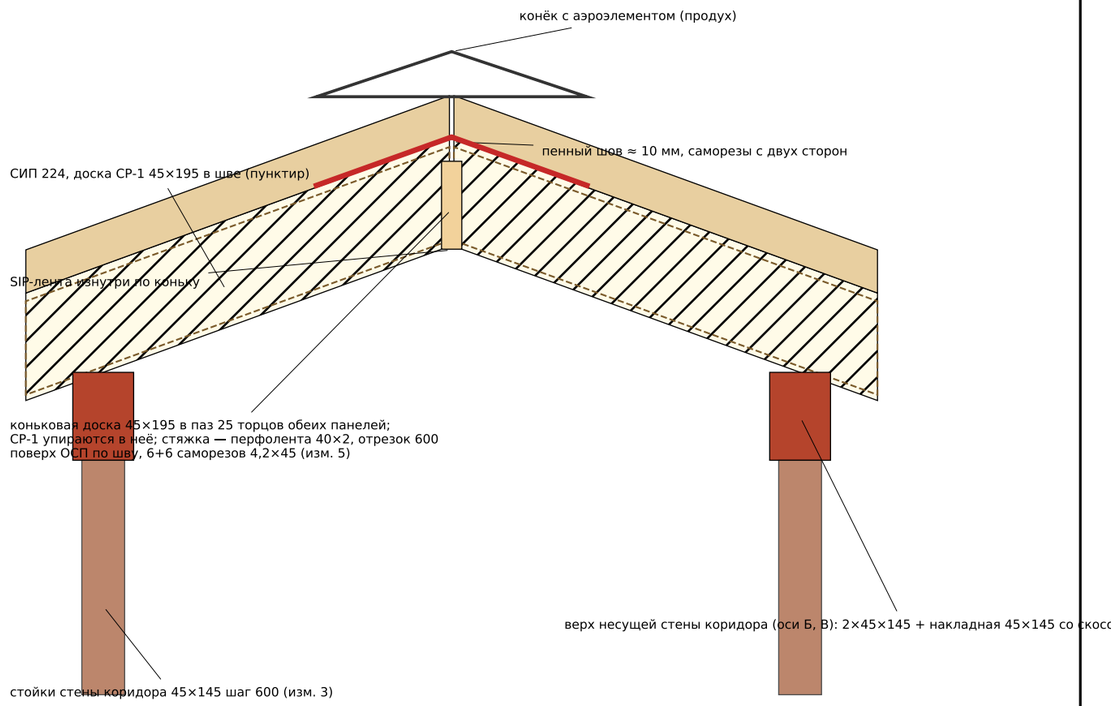
КР — конструктивные решения · по модели ArchiCAD «Дублин план для сметы» (IFC v5.7.7, 14.10.2026)

Узлы 1–4 (паз 25): стена–пол–обвязка, стык панелей, угол, проём	Стадия	Лист
Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 08.10.2026 · изм. 1 10.10 паз 25 · 2 14–15.10 проёмы · 3 15.10 коридор · 4 18.10 угол, лежень · 5 конёк · 6 23.10 стыки обвязки Утвердил: _____ (Дом 45)	П	КР-11

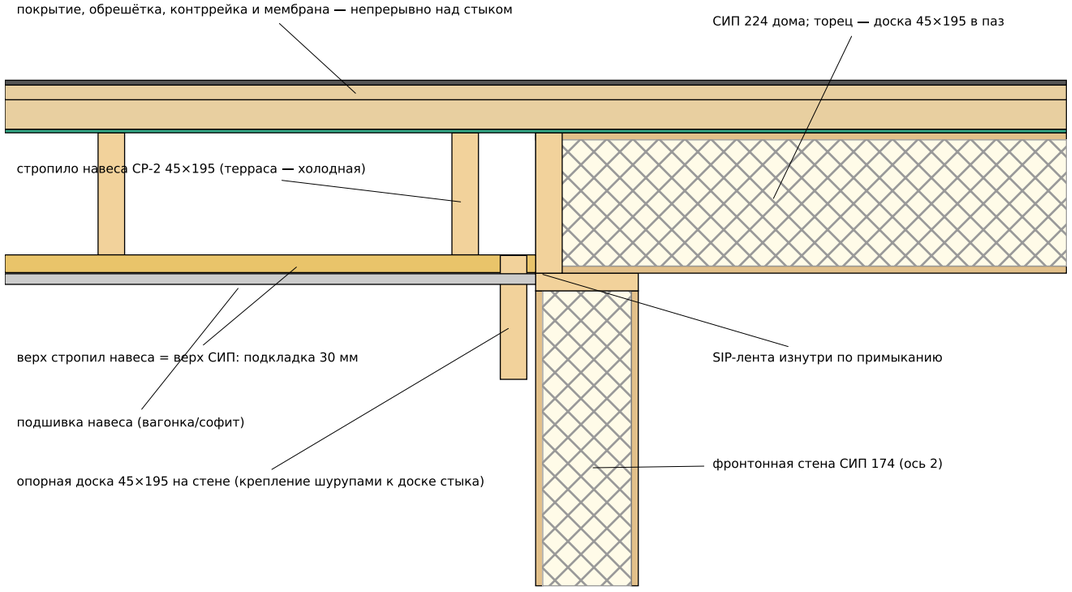
Узел 5. Карниз: стена — панель кровли — свес (разрез по шву панелей)



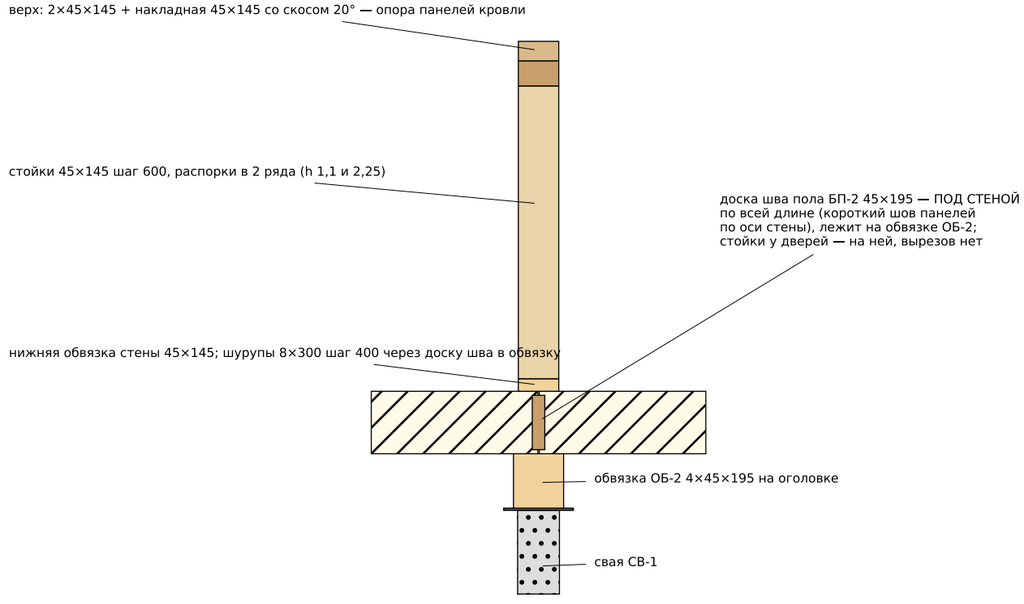
Узел 6. Конёк и прогоны по осям Б, В (разрез поперёк конька)



Узел 7. Примыкание навеса террасы к кровле дома (разрез вдоль конька, ось 2)



Узел 8. Несущая стена коридора на доске шва пола — обвязка ОБ-2 (оси Б, В; изм. 3)



Дом 45 · проект «Дублин» (ГП1) · одноэтажный дом из СИП-панелей

КР — конструктивные решения · по модели ArchiCAD «Дублин план для сметы» (IFC v5.7.7, 14.10.2026)

Узлы 5–8 (паз 25): карниз, конёк и опоры, примыкание навеса, несущая стена коридора

Стадия: П

Лист: КР-12

Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 08.10.2026 · изм. 1 10.10 паз 25 · 2 14–15.10 проёмы · 3 15.10 коридор · 4 18.10 угол, лежень · 5 конёк · 6 23.10 стыки обвязки

Утвердил: _____ (Дом 45)

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед.	Кол.	Примечание
СВ-1	ГОСТ 19804-2012	Свая С30.15 ЖБ 150×150, L = 3000	шт	24	
СВ-2	ГОСТ 19804-2012	Свая С40.15 ЖБ 150×150, L = 4000	шт	2	под стойками у ДП-02
ОГ-1	С245, цинк	Крепление обвязки к оголовку (оголовок-стакан 250×250×8 — в составе свайного поля): 2 уголка 100×100×80 + 2 болта М12 + шпилька М12 с гайками	компл	26	
ОБ-1	сосна 2 с.	Обвязка 3×45×195 (доска 45×195)	м	236,5	слой 02 модели
РК-1	сосна 2 с.	Ригель крыльца 3×45×195, L = 2,0, по сваям СВ-25/26 (как обвязка, Артём 15.10)	м	6,0	раскрой ПМ
БП-1	сосна 2 с.	Доска 45×195 в длинных швах пола (паз 25+25), стык над обвязкой по оси Б	м	59,8	раскрой ПМ
БП-3	сосна 2 с.	Торцевая доска пола 20×195 (из 25×200), заподлицо	м	37,6	по периметру
БП-2	сосна 2 с.	Доска 45×195 (короткие швы пола, в т. ч. под стенами коридора), L = 1,21 м, 36 шт.	м	43,6	изм. 3: было 22
ПП	СИП 224	Панель пола 1250×2500	шт	27	раскрой v3
СТН	СИП 174	Панели наружных стен (детали по раскрою)	шт	56	84,5 м² нетто
БС-1	сосна 2 с.	Доска 45×145: рамки проёмов (стойки на всю высоту, верх и низ проёмов), угловые доски	м	26,9	раскрой ПМ, листы СТ
БС-3	сосна 2 с.	Доска 20×145 (из 25×150): лежни и верх стен в пазу	м	74,6	раскрой ПМ, листы СТ
БС-4	сосна 2 с.	Доска 20×145 (из 25×150) в торцевой паз проходящих панелей на углах, 4 шт.	м	9,8	раскрой ПМ, листы СТ
ВО-1	сосна 2 с.	Накладная 45×174 (из 45×195) со скосом 20°	м	22,6	слой 05
БС-2	сосна 2 с.	Доска 45×145 в стыках стеновых панелей (паз 25+25), в т. ч. горизонтальный стык фронтонов	м	104,9	раскрой ПМ, листы СТ
СТП-2	сосна 2 с.	Стойки 95×145 в откосах ДП-02 и швах фронтона до низа ПР-1 (под ПР-1), 2 шт × 3,31	м	6,6	15.10: было 2 × 2,62 до 2,665
СР-1	сосна 2 с.	Доска 45×195 в швах кровельных панелей (паз 25+25), L = 4,55 м (с выпуском 0,5 м на свес)	шт	16	шаг 1255
СР-2	сосна 2 с.	Стропило навеса 45×195 (терраса, крыльцо, свесы фронтонов)	м	98,8	слой 08
КБ-1	сосна 2 с.	Кобылки свеса 45×145, L = 0,9 м	шт	18	по одной между СР-1
ВД-1	сосна 2 с.	Ветровая (торцевая) доска фронтонов 45×195, антисептик: запад (навес террасы) 9,1 + восток (кровля дома) 9,1 + фронт навеса крыльца 3,0 (в модели нет, 15.10)	м	21,2	по скату 4,28/cos 20° × 2 на фронтон
ПР-1	сосна 2 с.	Прогон 3×45×195 (оси Б, В, только над гостиной и террасой, L = 6,0 м)	м доски	36,0	изм. 3: был 13,97 м
СК-1	сосна 2 с.	Стены коридора (оси Б, В): стойки 45×145, L 3,329, шаг 600, основные у проёмов, крайние у СИП-стены	м	99,9	лист «Каркас стен»
СК-2	сосна 2 с.	Стены коридора: нижняя обвязка 45×145 по доске шва пола (без дверей)	м	11,6	изм. 3
СК-3	сосна 2 с.	Стены коридора: верхняя обвязка 2×45×145 (от ПР-1 до стены 6)	м	31,6	изм. 3
СК-4	сосна 2 с.	Стены коридора: накладная 45×145 со скосом 20°	м	15,8	изм. 3
СК-5	сосна 2 с.	Стены коридора: распорки 45×145 в 2 ряда (h 1,1 и 2,25)	м	19,0	изм. 3
СК-6	сосна 2 с.	Стены коридора: перемычки над дверями 2×45×145 на ребро (10 × 0,99)	м	9,9	изм. 3
СК-7	сосна 2 с.	Стены коридора: торцевые стойки 3×45×145 у оси 3 под ПР-1 (2 × 3 × 3,309)	м	19,9	изм. 3
СК-8	сосна 2 с.	Стены коридора: опорные стойки под перемычки (10 × 2,205)	м	20,6	изм. 3
СК-9	сосна 2 с.	Стены коридора: короткие стойки над перемычками (5 × 0,979)	м	5,6	изм. 3
ОБ-2	сосна 2 с.	4-я доска обвязки 45×195 по осям Б и В, 99,41–110,52 (2 × 10,97)	м	21,9	изм. 3; 3 доски не проходят
РС-1	сосна 2 с.	Доска 45×195, L = 1,21: торцевая доска карниза и поперечные стыки панелей кровли (36 шт.)	м	43,6	раскрой ПМ
КН-1	сосна 2 с.	Коньковая доска 45×195 в паз торцов панелей	м	11,3	раскрой ПМ
БН-1	сосна 2 с.	Балка карниза навеса 3×45×195 (16,9 м) + стойки 3×45×145 (57,4 м)	м	74,3	слой 08/19
БН-2	сосна 2 с.	Балки навеса крыльца 3×45×195, 2 шт. × 2,0 м	м	12,0	слой 08 (Б-1)
ФР-1	сосна 2 с.	Ригели фронтона навеса террасы 45×195	м	21,1	слой 08 (КД-02)
КН-2	сосна 2 с.	Коньковые и торцевые доски навесов 45×195	м	6,2	слой 08 (КБ-01…04)
КД	СИП 224	Панели кровли (детали по раскрою)	шт	36	91,6 м² нетто
К-1		Шуруп для СИП 8×280 (кровля и пол к опорам), шаг 300	шт	637	оценка
К-2		Саморез 3,8×41 / 4,2×45 по ОСП, шаг 150, 2 стороны	шт	11500	оценка +10 %
К-3		Шуруп 8×220 стяжной (углы), шаг 600	шт	20	4 угла × 5 (h 2,5 м)
К-4		Уголок KR 90×90×65 (стропила, стойки)	шт	104	
К-5		Саморез 4,2×75 (ШСГД) — лобовая доска к выпускам СР-1 и кобылкам, узлы крайних стропил, по 2 в узел	шт	114	36 узлов карниза + 16 фронтонных, +10 %
К-7		Перфолента оцинк. 40×2, отрезок 600 мм — стяжка пар СР-1 через конёк поверх ОСП (по 1 на шов) + саморезы 4,2×45 по 12 шт.	шт	8	8 швов; саморезов 96
К-6		Саморез 4,2×75 (ШСГД) — угловая доска к проходящей панели (шаг 400) и верхние доски стен в торцы досок стыков (по 2)	шт	136	4 угла × 9 + 50 торцов × 2
М-1		Пена клей-пена для СИП (750 мл) — 1 баллон на ~6 м шва	шт	70	оценка
М-2		Пароизоляционная SIP-лента (швы кровли, конёк, примыкания)	м	178	
М-3		Битумная мастика + п/э плёнка (противопучинистая обработка свай, 1,5 м)	свая	26	
М-4		Рулонная гидроизоляция на оголовки: 300×300, 2 слоя (26 оголовков, в т. ч. 2 под ригелем крыльца)	м²	4,7	26 × 0,09 × 2

Длины пиломатериалов дома (пол, стены, кровля) — по раскрою досок 6 м «Дублин_раскрой_пиломатериала» (листы ПМ, марки деталей) и листам стен СТ-1…4; обвязка и навесы — по модели; крепёж и расходные — оценка.

Дом 45 · проект «Дублин» (ГП1) · одноэтажный дом из СИП-панелей

КР — конструктивные решения · по модели ArchiCAD «Дублин план для сметы» (IFC v5.7.7, 14.10.2026)

Спецификация элементов

Стадия: П

Лист: КР-13

Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 08.10.2026 · изм. 1 10.10 паз 25 · 2 14–15.10 проёмы · 3 15.10 коридор · 4 18.10 угол, лежень · 5 конёк · 6 23.10 стыки обвязки

Утвердил: _____ (Дом 45)

Проверка элементов по предельным состояниям (СП 64.13330.2017, СП 20.13330.2016, СП 24.13330.2021)

Элемент	Проверка	Факт / предел	k	Проходит	Примечание
Доска СР-1 45×195 в шве кровельных СИП (совместно с панелью)	изгиб, пролёт стена — прогон 2.90 м; доля нагрузки на доску α = 0.35	5,1 / 13,0 МПа	0,39	да	без учёта панели (справочно): 14.3 МПа
Доска СР-1 45×195 в шве кровельных СИП (совместно с панелью)	прогиб, L = 3.08 м по скату, предел L/200	3,8 / 15,4 мм	0,25	да	
Доска СР-1 45×195 в шве кровельных СИП (совместно с панелью)	скалывание у опоры	0,34 / 1,60 МПа	0,21	да	
Доска СР-1 45×195 — консоль свеса 0,5 м (выпуск за торец панели, работает одна)	изгиб	1,7 / 13,0 МПа	0,13	да	
Стропило навеса СР-2 45×195, шаг 600	изгиб, пролёт 2.90 м	6,7 / 13,0 МПа	0,51	да	
Стропило навеса СР-2 45×195, шаг 600	прогиб, предел L/200	5,0 / 15,4 мм	0,32	да	
Прогон ПР-1 3×45×195 (на гвоздях) — только над гостиной и террасой (оси 1–3)	изгиб, наибольший пролёт между опорами 3.00 м (схема — однопролётная, с запасом)	9,1 / 13,0 МПа	0,70	да	
Прогон ПР-1 3×45×195 (на гвоздях) — только над гостиной и террасой (оси 1–3)	прогиб, предел L/200	6,4 / 15,0 мм	0,43	да	
Стена коридора (оси Б, В): стойка 45×145 шаг 600, распорки в 2 ряда	устойчивость, N = 4.5 кН, λx = 80 (H 3.37), λy = 88 (1,15 м), φ = 0.38	1,8 / 13,0 МПа	0,14	да	без распорок λy = 259 — НЕ проходит: распорки обязательны; в базе стена без обшивки
Перемычка над дверью в стене коридора: 2×45×145 на ребро	изгиб, L = 1.09 м (проём ≤ 1,0 м), q = 7.4 кН/м	3,5 / 13,0 МПа	0,27	да	
Верхняя обвязка стены коридора 2×45×145: смятие поперёк волокон под доской СР-1	R = 8.7 кН от СР-1 на площадку 45×145	1,33 / 3,00 МПа	0,44	да	Rсм.90 = 3 МПа (СП 64, местное смятие); через нижнюю ОСП панели кровли — с запасом
Панель пола СИП 224 (ПП)	напряжение в обшивке ОСП, пролёт 2.90 м	1,2 / 6,0 МПа	0,19	да	
Панель пола СИП 224 (ПП)	сдвиг в ППС (прочность на сдвиг 80 кПа, γ = 2)	19,4 / 40,0 кПа	0,48	да	
Панель пола СИП 224 (ПП)	прогиб (изгиб + сдвиг), предел L/250	5,4 / 11,6 мм	0,46	да	
Панель кровли СИП 224 (вдоль ската, без учёта стропил)	напряжение в обшивке ОСП, пролёт 3.08 м	1,3 / 6,0 МПа	0,21	да	
Панель кровли СИП 224 (вдоль ската, без учёта стропил)	сдвиг в ППС (прочность на сдвиг 80 кПа, γ = 2)	20,0 / 40,0 кПа	0,50	да	
Панель кровли СИП 224 (вдоль ската, без учёта стропил)	прогиб (изгиб + сдвиг), предел L/200	5,8 / 15,4 мм	0,38	да	

Исходные: нагрузка на кровлю 3.11 кПа (гориз. проекция, неравномерный снег μ = 1,25); на прогон 6.9 кН/м; опорная реакция стропила на стену 7.6 кН (на 1 стропило). Пролёт стропила стена–прогон 2.90 м, консоль до конька 0.77 м.

Проверка элементов по предельным состояниям (СП 64.13330.2017, СП 20.13330.2016, СП 24.13330.2021)

Элемент	Проверка	Факт / предел	k	Проходит	Примечание
Стеновая панель СИП 174	сжатие от кровли 6.1 кН/м (несущая способность по испытаниям ≥ 30 кН/м, принято)	6,5 / 30,0 кН/м	0,22	да	
Стеновая панель СИП 174	изгиб от ветра, пролёт 2,67 м	0,08 / 6,00 МПа	0,01	да	
Перемычка — СИП 174 над ОП-03 1678 (спальни), h = 514 мм	изгиб в плоскости ОСП, L = 1.81 м, q = 6.6 кН/м	2,5 / 6,0 МПа	0,42	да	
Перемычка — СИП 174 над ОП-03 1678 (спальни), h = 514 мм	срез ОСП в плоскости (Rср = 2,0 МПа с запасом)	0,72 / 2,00 МПа	0,36	да	
Перемычка — СИП 174 над ОП-01 633 (с/у, хоз.), h = 514 мм	изгиб в плоскости ОСП, L = 0.76 м, q = 6.6 кН/м	0,5 / 6,0 МПа	0,08	да	
Перемычка — СИП 174 над ОП-01 633 (с/у, хоз.), h = 514 мм	срез ОСП в плоскости (Rср = 2,0 МПа с запасом)	0,30 / 2,00 МПа	0,15	да	
Стойка СТП-2 95×145 в откосе ДП-02 (по модели, по одной у каждого откоса)	сосредоточенная нагрузка от прогона 20.0 кН	7,3 / 13,0 МПа	0,56	да	
Доска БП-1 45×195 в шве панелей пола (совместно с панелью)	изгиб, пролёт 2.90 м; α = 0.37	4,9 / 13,0 МПа	0,37	да	без учёта панели (справочно): 13.1 МПа
Доска БП-1 45×195 в шве панелей пола (совместно с панелью)	прогиб, предел L/250	3,4 / 11,6 мм	0,29	да	
Обвязка ОБ-1 3×45×195, наружные продольные (оси А, Г)	изгиб, q = 9.9 кН/м, 2 пролёта 3,00 + 2,70 между узлами осей 2 и 4, М над сваей = q(L1³+L2³)/(8(L1+L2))	11,9 / 13,0 МПа	0,92	да	стыки — только в узлах осей 2 и 4 (х 99,41 / 105,11), над промежуточными сваями 102,41 / 107,82 все доски целые (23.10)
Обвязка ОБ-1 3×45×195, наружные продольные (оси А, Г)	прогиб (неразрезная), предел L/300	6,0 / 10,0 мм	0,60	да	
Обвязка ОБ-1 4×45×195 по коридорным стенам (оси Б, В) — стена несущая	изгиб, q = 13.0 кН/м, 2 пролёта 3,00 + 2,70 между узлами осей 2 и 4, М над сваей = q(L1³+L2³)/(8(L1+L2))	11,7 / 13,0 МПа	0,90	да	стыки досок над сваями узлов, 4 доски целые над промежуточными сваями; 3×45×195 под несущей стеной — 13,7 МПа (k 1,05), не проходит → 4 доски
Обвязка ОБ-1 4×45×195 по коридорным стенам (оси Б, В) — стена несущая	прогиб (неразрезная), предел L/300	5,9 / 10,0 мм	0,59	да	
Обвязка ОБ-1 3×45×195, наружные (оси А, Г) — принято 23.10 (М-Д1): над сваей 102,41 все 3 доски целые	опорный момент над сваей 102,41 (2 пролёта 3,00 + 2,70 между узлами) М = 10.18 кН·м на 3 доски	11,9 / 13,0 МПа	0,92	да	стыки наружной доски перенесены в узлы осей 2 и 4 (х 99,386 / 105,111) — там и так «замок» с поперечными линиями, Как было до 23,10: над сваей 102,41 целые 2 из 3 → пролёт 3,0 м разрезной, qL²/8: k 1,01
Обвязка ОБ-1 3×45×195, наружные (оси А, Г) — принято 23.10: крайний пролёт 96,62…99,41 (узел оси 2 — шарнир)	изгиб, q = 9.9 кН/м, L = 2.79 м, M = qL²/8	11,3 / 13,0 МПа	0,87	да	
Свая СВ-1 С30.15 (ЖБ 150×150, L = 3 м)	Nmax = 38.9 кН ≤ Fd/γk = 57/1,4; грунты приняты: суглинок IL ≤ 0,4, R = 1500 кПа, f = 15 кПа	38,9 / 40,8 кН	0,95	да	принято без изысканий — подтвердить геологией или испытанием свай
Свая СВ-2 С40.15 (L = 4 м) — под стойками у двери на террасу (ось 2, оси Б и В)	Nmax = 47.7 кН ≤ Fd/γk = 68/1,4	47,7 / 48,9 кН	0,98	да	

Проверка элементов по предельным состояниям (СП 64.13330.2017, СП 20.13330.2016, СП 24.13330.2021)

Элемент	Проверка	Факт / предел	k	Проходит	Примечание
Свая — касательные силы морозного пучения (среднепучинистый грунт, τ = 90 кПа, dfh = 1,3 м)	выдёргивающая сила 70 кН против удерживающих (постоянная нагрузка на самую лёгкую сваю, γf = 0,9: 2.3 + трение ниже промерзания 15 кН)	70,2 / 17,6 кН	3,99	НЕТ	без мер не проходит → обязательны изыскания и противопучинистые меры
Свая — пучение с мерами: обмазка битумной мастикой + обойма из 2 слоёв п/э плёнки на 1,5 м, пазухи ПГС (τ ≈ 15 кПа, ориентировочно)	выдёргивающая сила 12 кН против удерживающих 18 кН	11,7 / 17,6 кН	0,66	да	значение τ с мерами — проверить конструктору по СП 24 и изысканиям
Панель пола СИП 224 под наружной стеной (ППС на смятие)	N = 7.0 кН/м на ширину стены 174 мм; ПСБ-С-25 σ10 ≥ 100 кПа, γ = 2	40,2 / 50,0 кПа	0,80	да	длительная часть (без снега) мала — ползучесть не опасна; доска толще 20 по краю пола не требуется
Стена коридора на доске шва пола БП-2 45×195 (шов по оси стены) — смятие поперёк волокон	N = 7.5 кН/м на ширину доски 45 мм (через ОСП 12)	0,17 / 3,00 МПа	0,06	да	ППС под стеной не нагружается: доска шва 45×195 стоит прямо на обвязке; нижняя обвязка стены 45×145
Стойки у дверей стены коридора — на доске шва БП-2 (без вырезов в полу)	P = 6.3 кН; смятие доски шва под двойной стойкой 90×45	1,55 / 3,00 МПа	0,52	да	раньше (раскладка без шва под стеной): на ППС 145 кПа при допустимых 50 → вырезы; теперь вырезов нет
Торцевая стойка стены коридора СК-7 3×45×145 под конец ПР-1 (ось 3) — устойчивость из плоскости стены	P = 10.7 кН, L 3,31 м, λ = 79, φ = 0.48	0,54 / 6,25 МПа	0,09	да	в плоскости стены раскреплена распорками h 1,1 и 2,25
Нижняя обвязка 45×145 и доска шва под торцевой стойкой СК-7 — смятие поперёк волокон	P = 10.7 кН на 135×145 (на доске шва 45×135)	1,75 / 3,00 МПа	0,58	да	доска шва БП-2 под стеной по всей длине, под ней ОБ-2
Панель пола СИП 224 — сосредоточенная 1,5 кН (СП 20, п. 8.2.4)	напряжение в ОСП, P в середине пролёта 2.90 м, полоса 1 м + постоянная и перегородки	0,88 / 6,00 МПа	0,15	да	
Панель пола под душевой кабиной (кабина + вода + человек 1,7 кН на 4 ножки)	смятие ППС под ножкой, распределение ОСП 12 на 150×150 мм	22,7 / 50,0 кПа	0,45	да	
Крепление бойлера 80 л к перегородке с/у|хоз. — через закладную доску 45×145 между стойками	вырыв двух верхних шурупов 6×60 из доски, T = G·e/z = 1.26 × 0,25 / 0,4 = 0.79 кН	0,79 / 1,80 кН	0,44	да	без закладной (саморезы в профиль 0,6 мм / ГКЛ) — не допускается
Угол стен: шурупы 8×220 шаг 600 — выдёргивание (отсос ветра на торцевую стену)	T = w·0,625·0,6 = 0.25·0,625·0,6, R_ax по EN 1995 (f_ax = 13.6 МПа, заход 45)	0,09 / 3,40 кН	0,03	да	
Угол стен: шурупы 8×220 шаг 600 — срез (ветер на продольную стену передаётся на торцевую)	V = 1.9 кН на угол / 5 шурупов (в запас: без учёта верхней обвязки)	0,39 / 1,52 кН	0,25	да	

Дом 45 · проект «Дублин» (ГП1) · одноэтажный дом из СИП-панелей

КР — конструктивные решения · по модели ArchiCAD «Дублин план для сметы» (IFC v5.7.7, 14.10.2026)

Приложение. Расчёты несущих элементов (3/3) | Стадия: П | Лист: КР-16

Разработал: агент-архитектор Дом 45 · 08.10.2026 · изм. 1 10.10 паз 25 · 2 14–15.10 проёмы · 3 15.10 коридор · 4 18.10 угол, лежень · 5 конёк · 6 23.10 стыки обвязки

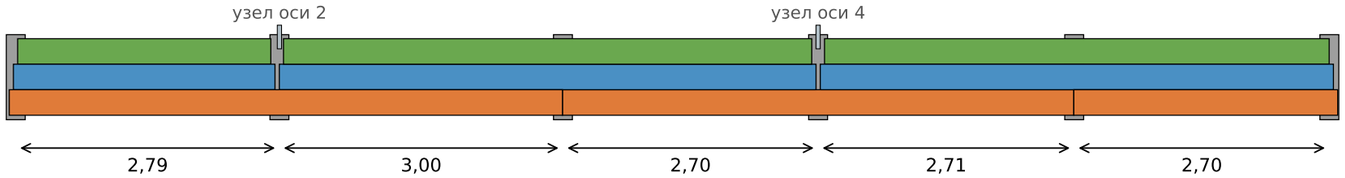
Утвердил: _____ (Дом 45)

Почему стыки обвязки по осям А и Г — только в узлах осей 2 и 4 (мера М-Д1)

Доски линии: наружная · средняя · внутренняя · поперечная

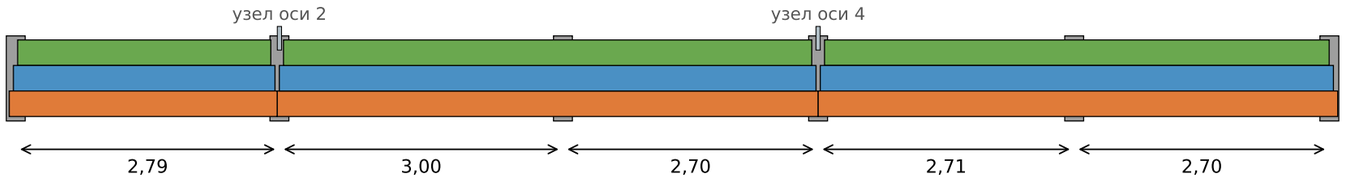
Дублин · КР изм. 6 (23.10.2026) · расчёт calc.py (СП 64: сосна 2 с., R = 13 МПа) · доски — как в модели ArchiCAD «Дублин план для сметы» · досок не добавляется

1а. Было (до 23.10): ось А, вид сверху, ширина досок ×6



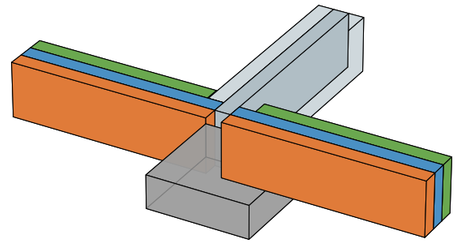
Средняя и внутренняя доски разрезаны в узлах осей 2 и 4 (там проходит поперечная обвязка «в замок»), а наружная — над сваями 102,41 и 107,82. Над этими сваями целые только 2 доски из 3 — опорный момент на 2 доски не проходит (k 1,37), и пролёт 3,0 м работает как отдельная балка: k 1,00.

1б. Принято (М-Д1): все стыки — в узлах осей 2 и 4



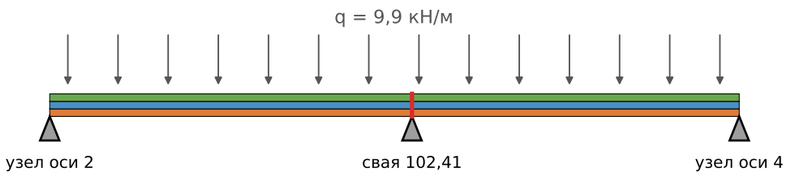
Наружную доску режем там же, где и так разрезаны две другие, — в узлах осей 2 и 4. Над сваями 102,41 и 107,82 теперь целые все 3 доски — обвязка между узлами неразрезная. Куски наружной доски: 2,835 + 5,725 + 5,497 м (каждый из одной доски 6 м). Ось Г — так же (зеркально).

2. Узел оси 2 (или 4) над сваей после перестыковки



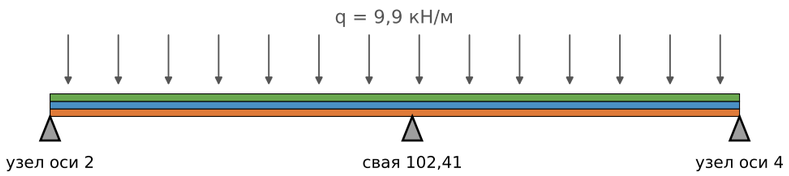
Поперечная обвязка (серая) входит в разрывы средней и внутренней досок. Наружная доска (оранжевая) теперь тоже стыкуется в этом узле, торцы плотно, на оголовке сваи. Узел и так был шарниром — от переноса стыка он не слабеет, а пролёты рядом становятся неразрезными.

3а. Было: над сваей 102,41 стык наружной доски



k = 1,00 — впритык (правило k ≥ 0,95 — исправлять)

3б. Стало: над сваей все 3 доски целые



k = 0,92 — проходит

Пролёт 3,0 м (99,41…102,41) — самый длинный. Было: M = q·L²/8 = 9,9 × 3,0² / 8 = 11,1 кН·м → k 1,00. Стало: между узлами 2 пролёта (3,00 + 2,70) неразрезные, наибольший момент — над сваей 102,41: M = q(L1³+L2³)/(8(L1+L2)) = 10,1 кН·м на все 3 доски → k 0,92. Крайний пролёт 96,62…99,41 (2,78 м) упирается в узел-шарнир: M = q·L²/8 → k 0,87.

Почему так, а не 4-я доска, как в Гамильтоне

Здесь хватает перестановки: стыки наружной доски переносятся туда, где две другие доски и так разрезаны. Досок столько же (те же 6-метровки, другие длины), работы столько же — цена 0.

Что остаётся как было

Оси Б и В (4 доски ОБ-2 под стенами коридора) — стыки только в узлах, над промежуточными сваями все 4 доски целые: k 0,79. Поперечные линии — без изменений.

Что делать на стройке

Раскладка досок — по плану обвязки КР-4 (красные засечки — стыки) и инструкции «Обвязка». Стык наружной доски — торцы плотно, на оголовке сваи в узле; соседние доски сшить гвоздями 4×100 шаг 300.

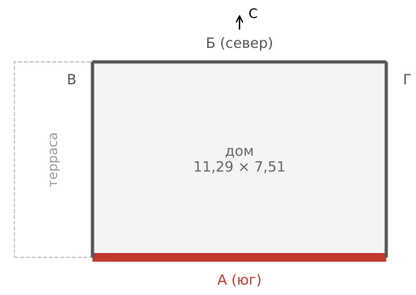
Стена А (юг) — каркас из досок и раскладка панелей СИП 174 (вид снаружи с юга)

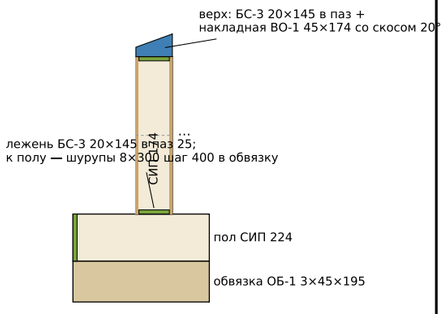


Марка	Сечение	L, мм	Что это
БС-1.01	45×145	1678	верх проёма ОП-03
БС-1.02	45×145	1678	низ проёма ОП-03
БС-1.03	45×145	633	верх проёма ОП-01
БС-1.04	45×145	633	низ проёма ОП-01
БС-1.05	45×145	633	верх проёма ОП-01
БС-1.06	45×145	633	низ проёма ОП-01
БС-2.01	45×145	2460	стык панелей x = 7.925 = стойка проёма ОП-03, на всю вы…
БС-2.02	45×145	2460	стык панелей x = 9.638 = стойка проёма ОП-03, на всю вы…
БС-2.03	45×145	2460	стык панелей x = 6.274 = стойка проёма ОП-01, на всю вы…
БС-2.04	45×145	2460	стык панелей x = 6.942 = стойка проёма ОП-01, на всю вы…
БС-2.05	45×145	2460	стык панелей x = 3.960 = стойка проёма ОП-01, на всю вы…
БС-2.06	45×145	2460	стык панелей x = 4.628 = стойка проёма ОП-01, на всю вы…
БС-2.07	45×145	2460	стык панелей x = 1.252

Марка	Сечение	L, мм	Что это
БС-2.08	45×145	2460	стык панелей x = 2.507
БС-2.09	45×145	2460	стык панелей x = 3.762
БС-2.10	45×145	2460	стык панелей x = 5.017
БС-2.11	45×145	2460	стык панелей x = 7.527
БС-2.12	45×145	2460	стык панелей x = 10.037
БС-3.01	20×145	6000	лежень (низ стены)
БС-3.02	20×145	5290	лежень (низ стены)
БС-3.03	20×145	5290	верх стены в пазу
БС-3.04	20×145	6000	верх стены в пазу
БС-4.01	20×145	2460	торцевая доска в паз проходящей панели (угол)
БС-4.02	20×145	2460	торцевая доска в паз проходящей панели (угол)
ВО-1.01	45×195	5290	накладная 45×174 со скосом 20° (распустить из 45×195)
ВО-1.02	45×195	6000	накладная 45×174 со скосом 20° (распустить из 45×195)

Ключ-план (стена — красным)





Разрез по стене (схема, без масштаба по высоте)

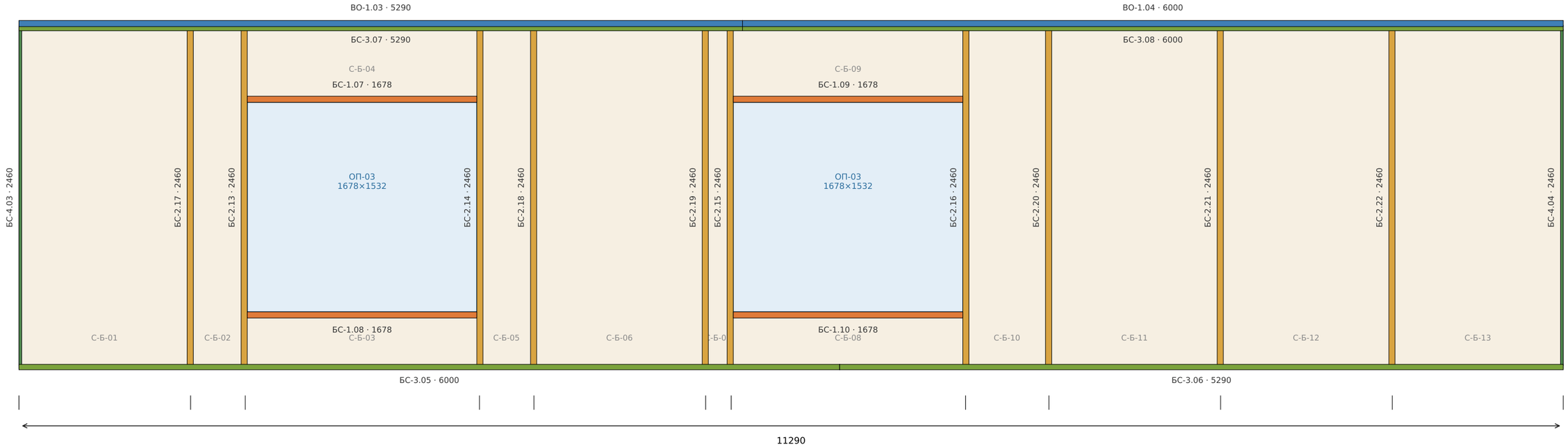
Итого по стене

- БС-1 — рамка проёма / угловая доска 45×145 (паз 40, выступ 5): 6 шт, 5,89 м
- БС-2 — доска в стыке панелей 45×145: 12 шт, 29,52 м
- БС-3 — лежень / верх стены 20×145: 4 шт, 22,58 м
- БС-4 — торцевая доска 20×145 (угол): 2 шт, 4,92 м
- ВО-1 — накладная 45×174 со скосом (из 45×195): 2 шт, 11,29 м

Марки досок — как в раскрое пиломатериала (листы ПМ, карты досок 6 м).
Марки панелей (серым) — как в карте раскроя СИП.
Длины — по проекту, перед резом сверить по месту.

Дом 45 · «Дублин» (ГП1) · листы стен для бригады	Лист
Стена А (юг): каркас, панели, доски с марками	СТ-1

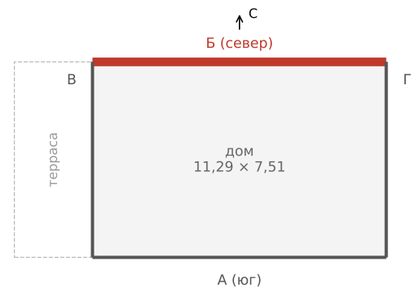
Стена Б (север) — каркас из досок и раскладка панелей СИП 174 (вид снаружи с севера)

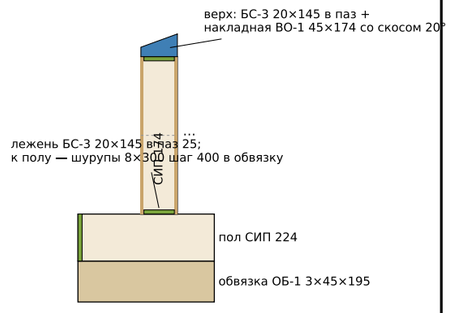


Марка	Сечение	L, мм	Что это
БС-1.07	45×145	1678	верх проёма ОП-03
БС-1.08	45×145	1678	низ проёма ОП-03
БС-1.09	45×145	1678	верх проёма ОП-03
БС-1.10	45×145	1678	низ проёма ОП-03
БС-2.13	45×145	2460	стык панелей x = 1.652 = стойка проёма ОП-03, на всю вы…
БС-2.14	45×145	2460	стык панелей x = 3.365 = стойка проёма ОП-03, на всю вы…
БС-2.15	45×145	2460	стык панелей x = 5.205 = стойка проёма ОП-03, на всю вы…
БС-2.16	45×145	2460	стык панелей x = 6.918 = стойка проёма ОП-03, на всю вы…
БС-2.17	45×145	2460	стык панелей x = 1.252
БС-2.18	45×145	2460	стык панелей x = 3.762
БС-2.19	45×145	2460	стык панелей x = 5.017

Марка	Сечение	L, мм	Что это
БС-2.20	45×145	2460	стык панелей x = 7.527
БС-2.21	45×145	2460	стык панелей x = 8.783
БС-2.22	45×145	2460	стык панелей x = 10.037
БС-3.05	20×145	6000	лежень (низ стены)
БС-3.06	20×145	5290	лежень (низ стены)
БС-3.07	20×145	5290	верх стены в пазу
БС-3.08	20×145	6000	верх стены в пазу
БС-4.03	20×145	2460	торцевая доска в паз проходящей панели (угол)
БС-4.04	20×145	2460	торцевая доска в паз проходящей панели (угол)
ВО-1.03	45×195	5290	накладная 45×174 со скосом 20° (распустить из 45×195)
ВО-1.04	45×195	6000	накладная 45×174 со скосом 20° (распустить из 45×195)

Ключ-план (стена — красным)





Разрез по стене (схема, без масштаба по высоте)

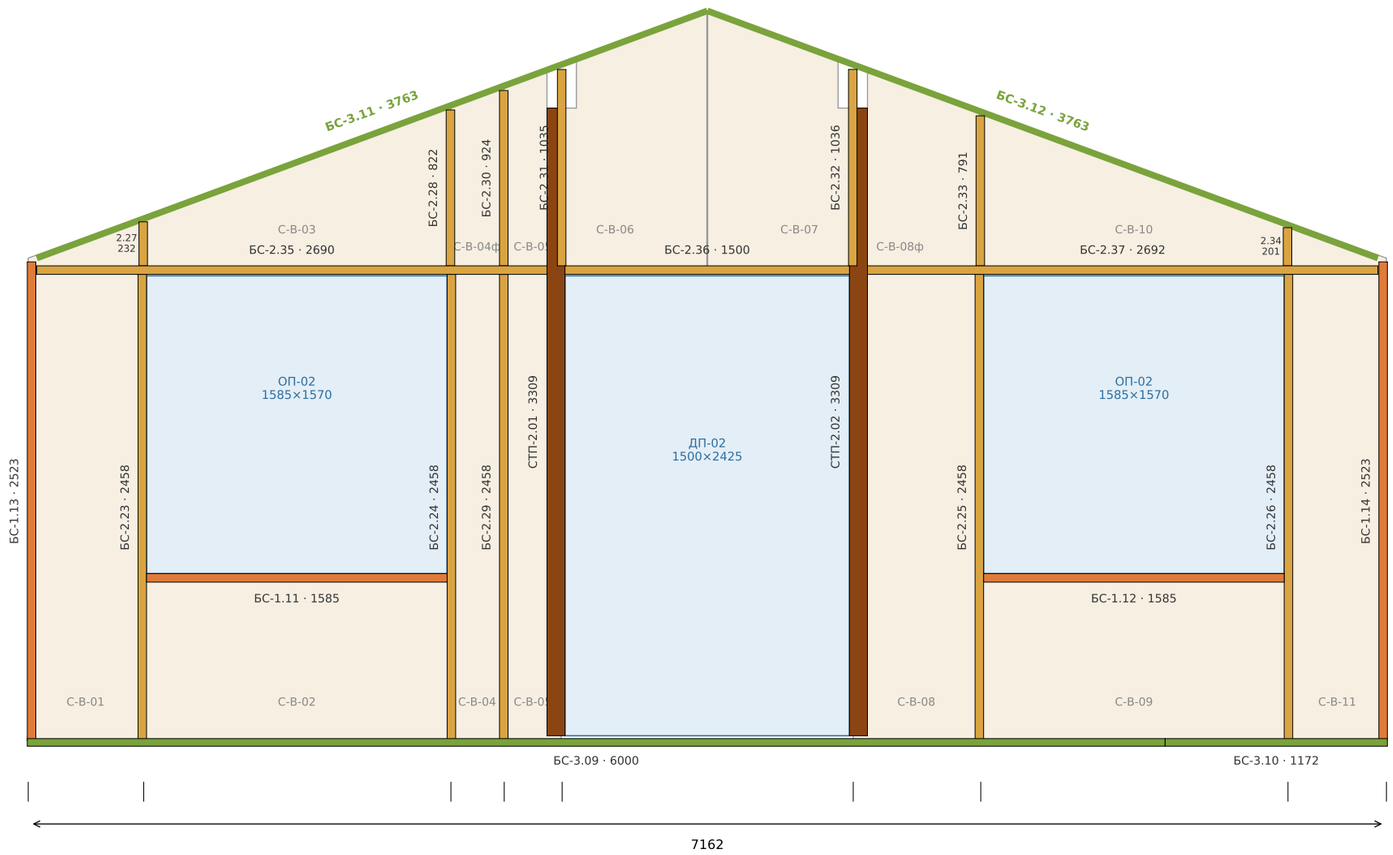
Итого по стене

- БС-1 — рамка проёма / угловая доска 45×145 (паз 40, выступ 5): 4 шт, 6,71 м
- БС-2 — доска в стыке панелей 45×145: 10 шт, 24,60 м
- БС-3 — лежень / верх стены 20×145: 4 шт, 22,58 м
- БС-4 — торцевая доска 20×145 (угол): 2 шт, 4,92 м
- ВО-1 — накладная 45×174 со скосом (из 45×195): 2 шт, 11,29 м

Марки досок — как в раскрое пиломатериала (листы ПМ, карты досок 6 м).
Марки панелей (серым) — как в карте раскроя СИП.
Длины — по проекту, перед резом сверить по месту.

Дом 45 · «Дублин» (ГП1) · листы стен для бригады	Лист
Стена Б (север): каркас, панели, доски с марками	СТ-2

Стена В (запад, к террасе) — каркас из досок и раскладка панелей СИП 174 (вид снаружи с запада (с террасы))



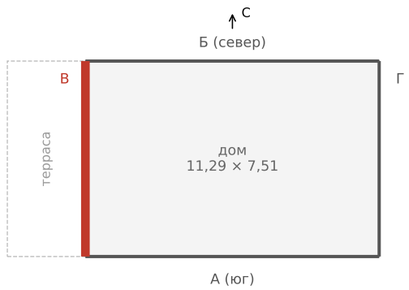
Марка	Сечение	L, мм	Что это
БС-1.11	45×145	1585	низ проёма ОП-02
БС-1.12	45×145	1585	низ проёма ОП-02
БС-1.13	45×145	2523	угловая доска 45×145 (40 в паз 40 торца, выступ 5 до проходящей стены)
БС-1.14	45×145	2523	угловая доска 45×145 (40 в паз 40 торца, выступ 5 до проходящей стены)
БС-2.23	45×145	2458	стык панелей x = 0.606 = стойка проёма ОП-02, на всю высоту
БС-2.24	45×145	2458	стык панелей x = 2.226 = стойка проёма ОП-02, на всю высоту
БС-2.25	45×145	2458	стык панелей x = 5.020 = стойка проёма ОП-02, на всю высоту
БС-2.26	45×145	2458	стык панелей x = 6.640 = стойка проёма ОП-02, на всю высоту
БС-2.27	45×145	232	стык фронтонных деталей x = 0.606
БС-2.28	45×145	822	стык фронтонных деталей x = 2.226
БС-2.29	45×145	2458	стык панелей x = 2.507
БС-2.30	45×145	924	стык фронтонных деталей x = 2.507
БС-2.31	45×145	1035	стык фронтонных деталей x = 2.813
БС-2.32	45×145	1036	стык фронтонных деталей x = 4.348
БС-2.33	45×145	791	стык фронтонных деталей x = 5.020
БС-2.34	45×145	201	стык фронтонных деталей x = 6.640
БС-2.35	45×145	2690	горизонтальный стык фронтона на отм. 2,500
БС-2.36	45×145	1500	горизонтальный стык фронтона на отм. 2,500
БС-2.37	45×145	2692	горизонтальный стык фронтона на отм. 2,500
БС-3.09	20×145	6000	лежень (низ стены)
БС-3.10	20×145	1172	лежень (низ стены)
БС-3.11	20×145	3763	верх фронтона по скату (левый)
БС-3.12	20×145	3763	верх фронтона по скату (правый)
СТП-2.01	95×145	3309	откос ДП-02 и шов фронтона до низа прогона ПР-1 (3,354; 15.10 — было до 2,665)
СТП-2.02	95×145	3309	откос ДП-02 и шов фронтона до низа прогона ПР-1 (3,354; 15.10 — было до 2,665)

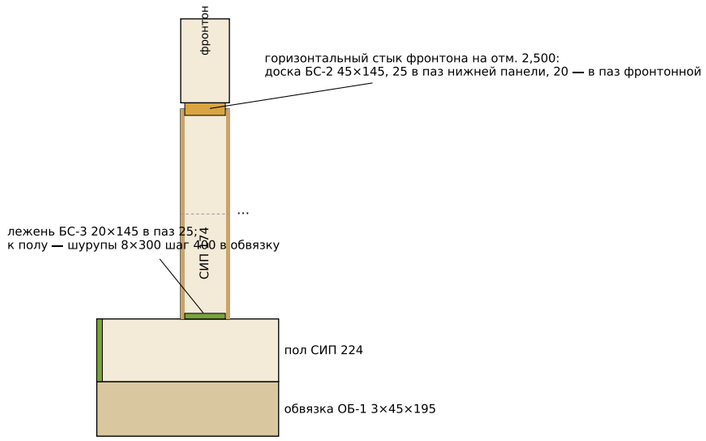
Итого по стене

- БС-1 — рамка проёма / угловая доска 45×145 (паз 40, выступ 5): 4 шт, 8,22 м
- БС-2 — доска в стыке панелей 45×145: 15 шт, 24,21 м
- БС-3 — лежень / верх стены 20×145: 4 шт, 14,70 м
- СТП-2 — стойка 95×145 под прогон: 2 шт, 6,62 м

Марки досок — как в раскрое пиломатериала (листы ПМ, карты досок 6 м).
Марки панелей (серым) — как в карте раскроя СИП.
Длины — по проекту, перед резом сверить по месту.

Ключ-план (стена — красным)





Разрез по стене (схема, без масштаба по высоте)

Дом 45 · «Дублин» (ГП1) · листы стен для бригады	Лист
Стена В (запад, к террасе): каркас, панели, доски с марками	СТ-3

Стена Г (восток, вход) — каркас из досок и раскладка панелей СИП 174 (вид снаружи с востока (от крыльца))



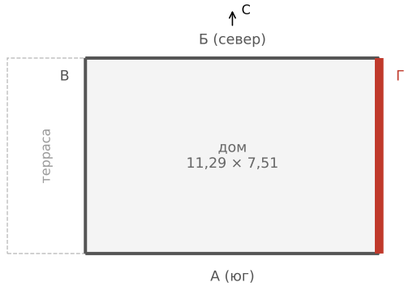
Марка	Сечение	L, мм	Что это
БС-1.15	45×145	1000	верх проёма ДП-01
БС-1.16	45×145	2523	угловая доска 45×145 (40 в паз 40 торца, выступ 5 до проходящей стены)
БС-1.17	45×145	2523	угловая доска 45×145 (40 в паз 40 торца, выступ 5 до проходящей стены)
БС-2.38	45×145	2458	стык панелей x = 3.056 = стойка проёма ДП-01, на всю высоту
БС-2.39	45×145	2458	стык панелей x = 4.091 = стойка проёма ДП-01, на всю высоту
БС-2.40	45×145	2458	стык панелей x = 1.252
БС-2.41	45×145	467	стык фронтонных деталей x = 1.252
БС-2.42	45×145	2458	стык панелей x = 2.507
БС-2.43	45×145	924	стык фронтонных деталей x = 2.507
БС-2.44	45×145	1124	стык фронтонных деталей x = 3.056
БС-2.45	45×145	1129	стык фронтонных деталей x = 4.091
БС-2.46	45×145	2458	стык панелей x = 5.017
БС-2.47	45×145	792	стык фронтонных деталей x = 5.017
БС-2.48	45×145	2458	стык панелей x = 6.272
БС-2.49	45×145	335	стык фронтонных деталей x = 6.272
БС-2.50	45×145	4972	горизонтальный стык фронтона на отм. 2,500
БС-2.51	45×145	2100	горизонтальный стык фронтона на отм. 2,500
БС-3.13	20×145	6000	лежень (низ стены)
БС-3.14	20×145	1172	лежень (низ стены)
БС-3.15	20×145	3763	верх фронтона по скату (левый)
БС-3.16	20×145	3763	верх фронтона по скату (правый)

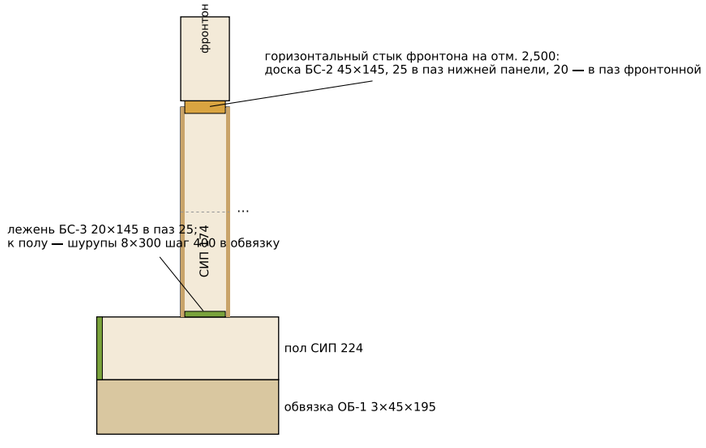
Итого по стене

- БС-1 — рамка проёма / угловая доска 45×145 (паз 40, выступ 5): 3 шт, 6,05 м
- БС-2 — доска в стыке панелей 45×145: 14 шт, 26,59 м
- БС-3 — лежень / верх стены 20×145: 4 шт, 14,70 м

Марки досок — как в раскрое пиломатериала (листы ПМ, карты досок 6 м).
Марки панелей (серым) — как в карте раскроя СИП.
Длины — по проекту, перед резом сверить по месту.

Ключ-план (стена — красным)



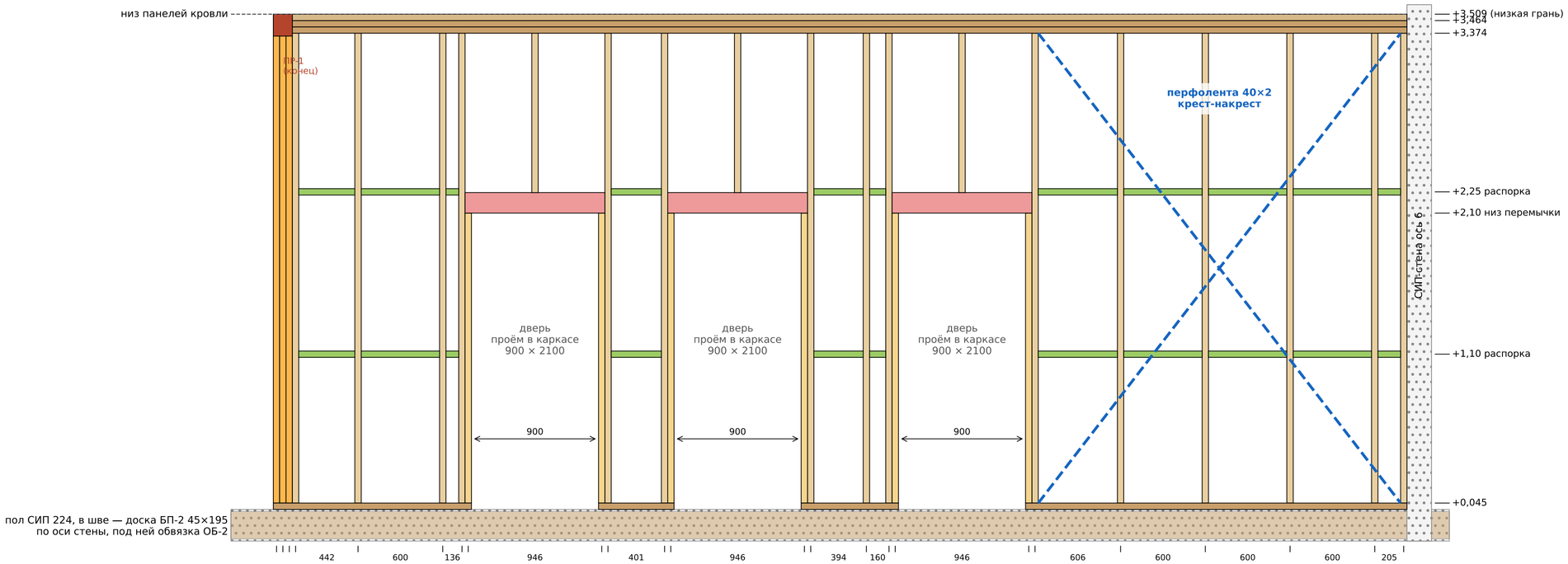


Разрез по стене (схема, без масштаба по высоте)

Дом 45 · «Дублин» (ГП1) · листы стен для бригады	Лист
Стена Г (восток, вход): каркас, панели, доски с марками	СТ-4

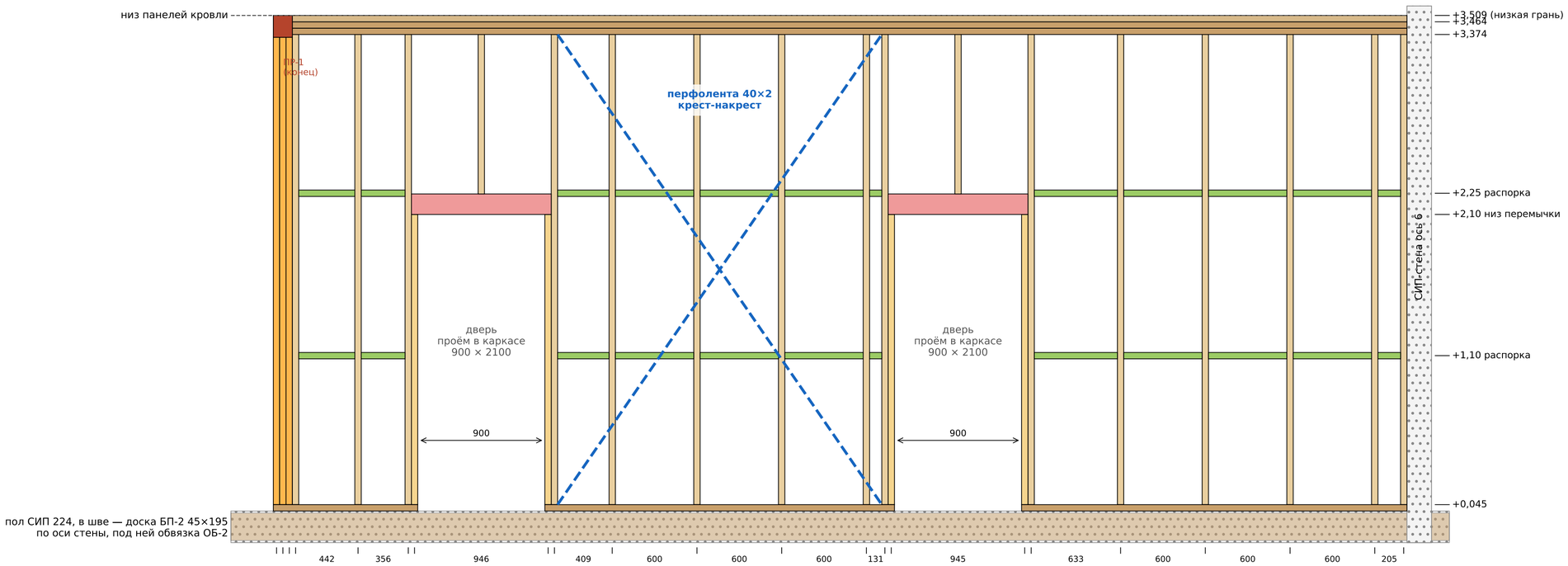
Каркас несущих стен коридора — развёртки (вид с юга, из спален/с/у на коридор)

Стена по оси Б (у −29,895), длина 8028, высота каркаса до низа кровли 3509…3562; двери: x 104,259, x 105,694, x 107,283



ось 3 (x 102,406) — 8028 — внутр. грань стены по оси 6; размеры — между осями стоек, мм; первая стойка шага — 600 от торца, далее шаг 600 (сдвинуты только у проёмов)

Стена по оси В (у −28,350), длина 8028, высота каркаса до низа кровли 3509…3562; двери: x 103,879, x 107,255



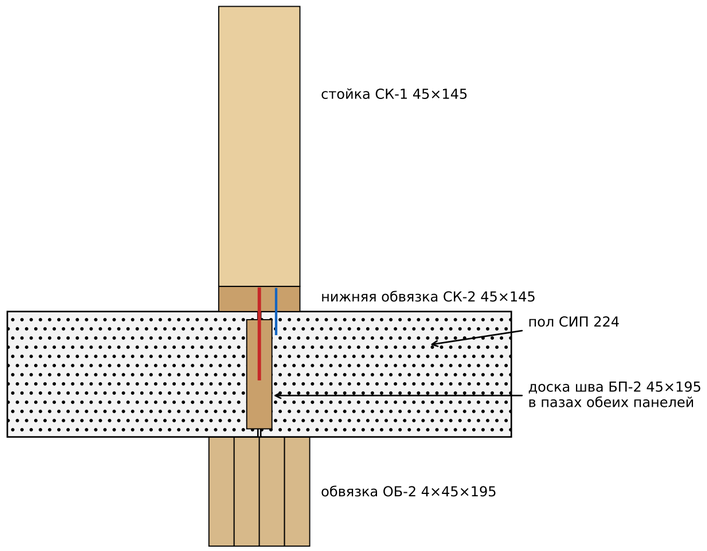
ось 3 (x 102,406) — 8028 — внутр. грань стены по оси 6; размеры — между осями стоек, мм; первая стойка шага — 600 от торца, далее шаг 600 (сдвинуты только у проёмов)

- СК-1 — стойка 45×145 (рядовая, основная у проёма, крайняя)
- СК-2 — нижняя обвязка 45×145 (по доске шва пола БП-2)
- СК-3 — верхняя обвязка 45×145, 2 доски
- СК-4 — накладная 45×145 со скосом 20° под панели кровли
- СК-5 — распорка 45×145, 2 ряда (h 1,10 и 2,25)
- СК-6 — перемычка 2×45×145 на ребро
- СК-7 — торцевая стойка 3×45×145 под конец прогона ПР-1
- СК-8 — опорная стойка 45×145 под перемычку
- СК-9 — короткая стойка над перемычкой
- ПР-1 — прогон ПР-1 3×45×195 (над гостиной)

Каркас несущих стен коридора — узлы, крепёж, спецификация

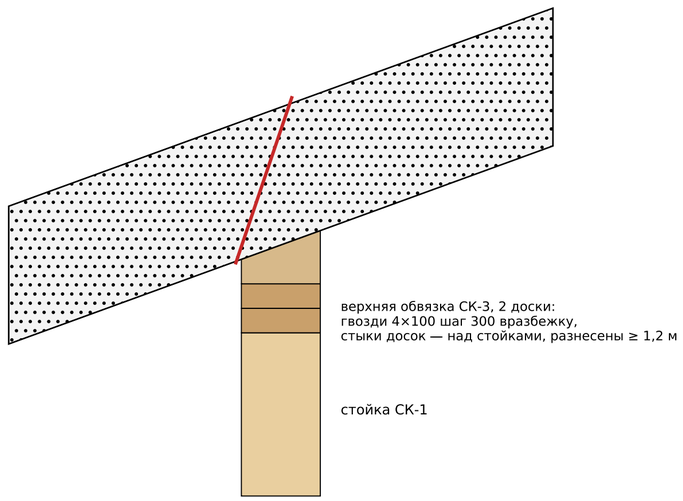
А. Низ стены: стена — доска шва пола — обвязка ОБ-2 (разрез)

красный — шуруп 8×300 шаг 400 через СК-2
и доску шва в ОБ-2 (по оси, вразбежку ±20)
синий — стойка к СК-2: 2 гвоздя 4×100
в торец + уголок 70×70×55 с одной стороны

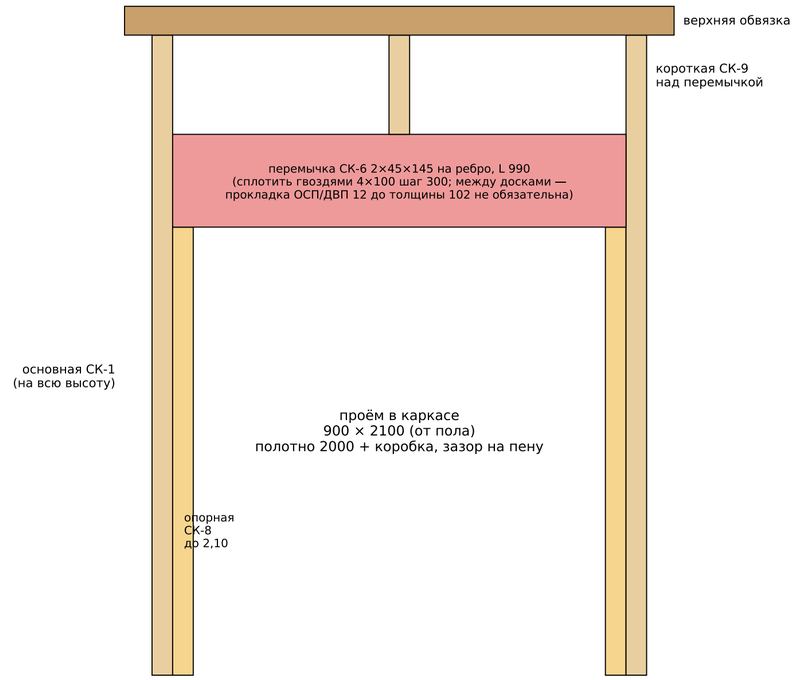


Б. Верх стены: обвязка 2×45×145 + накладная 20° — панели кровли (разрез)

накладная СК-4 со скосом 20° (45 → 98) — к обвязке шурупы 6×140 шаг 400;
панели кровли — шурупы СИП 8×280 шаг 300 сквозь панель в накладную (красный);
доски СР-1 в швах кровли — уголки KR 90 к накладной, 2 шт.;
стойка к обвязке — 2 гвоздя 4×100 + уголок 70×70×55;
ПЕРЕД ЗАКРУЧИВАНИЕМ отбить шнуром на панелях ось стены (сверху стену не видно), шуруп заходит в доску 56 мм

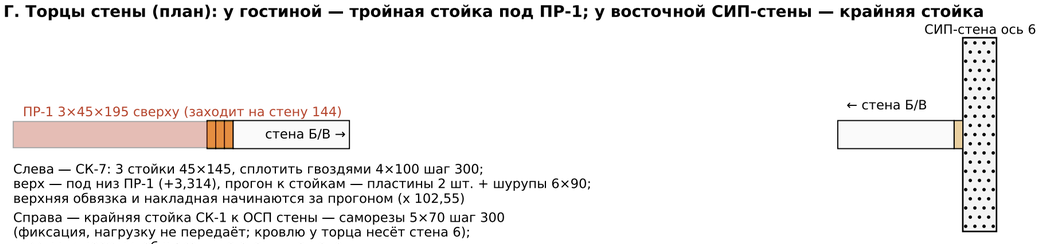


В. Дверной проём: основная + опорная стойка, перемычка 2×45×145 (вид)



Масштаб по высоте условный. Распорки в просвет двери не ставить;
нижняя обвязка в проёме вырезается после подъёма стены (до коробки).

Г. Торцы стены (план): у гостиной — тройная стойка под ПР-1; у восточной СИП-стены — крайняя стойка



Слева — СК-7: 3 стойки 45×145, сплотить гвоздями 4×100 шаг 300;
верх — под низ ПР-1 (+3,314), прогон к стойкам — пластины 2 шт. + шурупы 6×90;
верхняя обвязка и накладная начинаются за прогоном (х 102,55)

Справа — крайняя стойка СК-1 к ОСП стены — саморезы 5×70 шаг 300
(фиксация, нагрузку не передаёт; кровлю у торца несёт стена 6);
нижняя и верхняя обвязка — до стены, на пене

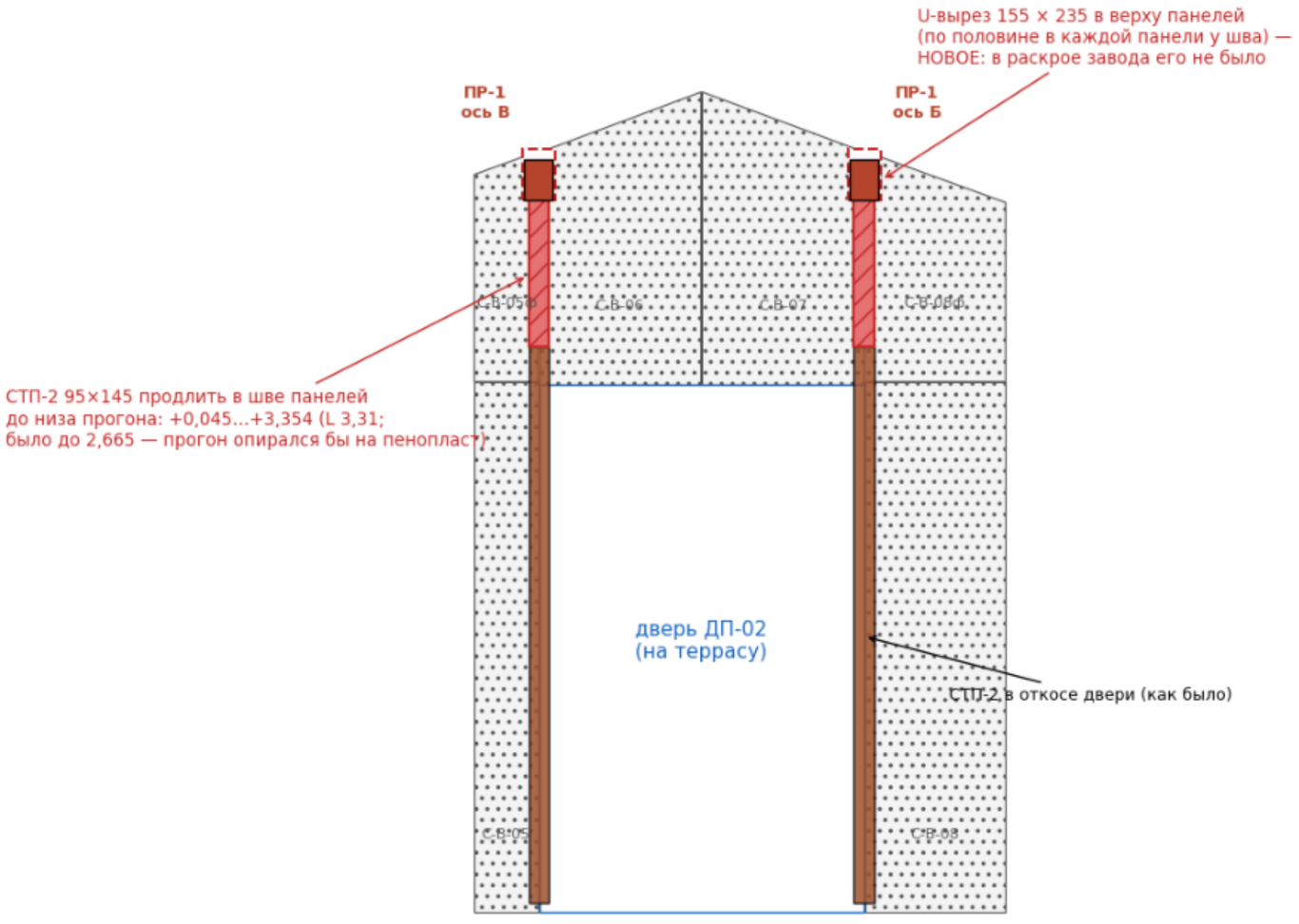
Спецификация каркаса (обе стены), сосна 2 с., антисептик

марка	что	сечение	шт.	длины, мм	всего, м
СК-1	стойка 45×145 (рядовая, основная у проёма, крайняя)	45×145	30	3329	99,9
СК-7	торцевая стойка 3×45×145 под конец прогона ПР-1	45×145	6	3309	19,9
СК-8	опорная стойка 45×145 под перемычку	45×145	10	2055	20,6
СК-9	короткая стойка над перемычкой	45×145	5	1129	5,6
СК-6	перемычка 2×45×145 на ребро	45×145	10	990	9,9
СК-5	распорка 45×145, 2 ряда (h 1,10 и 2,25)	45×145	46	87, 90, 114, 160 …	19,0
СК-2	нижняя обвязка 45×145 (по доске шва пола БП-2)	45×145	7	535, 689, 1023, 1403 …	11,6
СК-3	верхняя обвязка 45×145, 2 доски	45×145	4	7893	31,6
СК-4	накладная 45×145 со скосом 20° под панели кровли	45×145	2	7893	15,8

Итого 45×145: 233,7 м ≈ 1.52 м³ (без запаса). Обвязка 7,88 м и накладная — из досок 6 м со стыком над стойкой (доски 1 и 2 — стыки вразбежку).

Крепёж: шурупы 8×300 (низ в ОБ-2) — ≈ 40 шт.; гвозди 4×100; уголки 70×70×55 — по 2 на стойку (низ+верх); шурупы 6×140 (накладная) ≈ 40 шт.;
саморезы 5×70 (крайние стойки к СИП) ≈ 24 шт. Распорки — 2 гвоздя 4×100 в торец с каждой стороны (вразбежку по высоте ±25 — удобно забивать).
Электрика в каркасе — металлорукав РЗ-ЦП 15 (СП 256); отверстия в стойках Ø25 — в средней трети ширины, не ближе 300 от распорок.
Связи от перекоса: перфолента стальная 40×2 крест-накрест на глухом участке каждой стены (синий пунктир), 16.5 м + нахлёсты ≈ 18,5 м; гвозди ершёные 4×40 — 6 на конец, 3 на каждую стойку (≈ 16
ВРЕМЕННЫЕ УКОСИНЫ при монтаже: доска 25×100 L ≈ 4 м, по 3 на стену (в обе стороны), снимать только после крепления панелей кровли.

Фронтон по оси 2 над дверью ДП-02: как прогоны ПР-1 опираются на стену



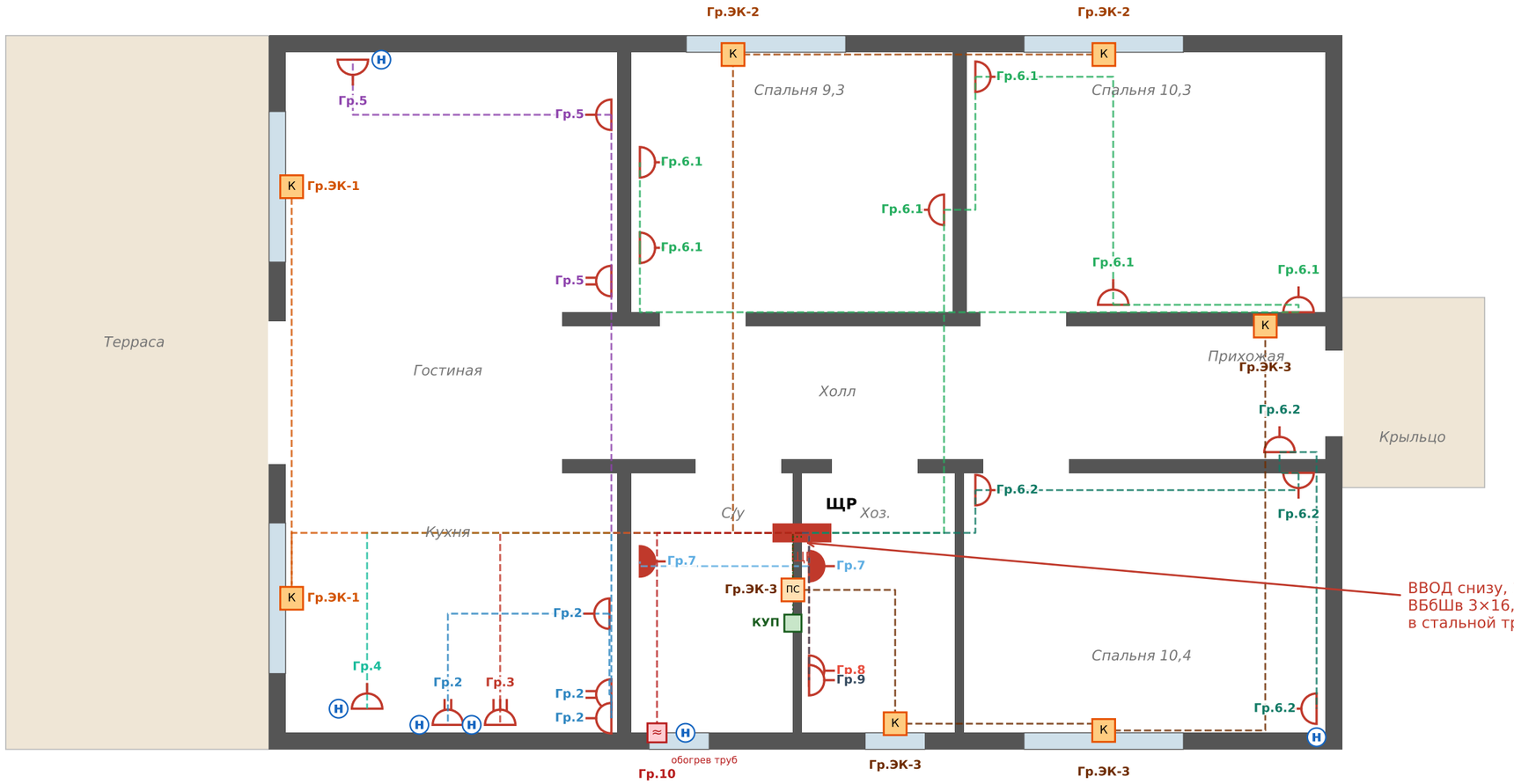
Разрез вдоль прогона по оси Б/В (верх)



Вид изнутри дома на стену по оси 2 (север слева, юг справа); s — от внутреннего угла с осью Г, м. Швы панелей у двери — ровно по осям Б и В (±5 мм).

ЭЛ-1 План розеток и силового оборудования: щит, группы, точки, трассы, пакет «Базовый»

Дом 45 · Дублин · 13.10.2026



Группы на этом плане (схема щита — ЭЛ-2)

- Гр.2 — Розетки кухни: столешница, холодильник, вытяжка
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; 3×2,5; 16,7 м; 2,5 кВт
- Гр.3 — Варочная панель
  автомат 1P C32; 3×6; 8,1 м; 6 кВт
- Гр.4 — Посудомойка
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; 3×2,5; 9,6 м; 2 кВт
- Гр.5 — Розетки гостиной
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип AC; 3×2,5; 18,7 м; 1,5 кВт
- Гр.6.1 — Розетки спален 10,3 и 9,3
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип AC; 3×2,5; 41,5 м; 1 кВт
- Гр.6.2 — Розетки: спальня 10,4, холл, прихожая
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип AC; 3×2,5; 20,9 м; 1 кВт
- Гр.7 — С/у (розетка IP44) и стиральная
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; 3×2,5; 11,6 м; 2,2 кВт
- Гр.8 — Бойлер 80 л
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; 3×2,5; 3,9 м; 1,5 кВт
- Гр.9 — Насосная станция (скважина)
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; 3×2,5; 3,8 м; 0,8 кВт
- Гр.ЭК-1 — Конвекторы: кухня 1,0 + гостиная 1,5 кВт
  автомат 1P C16; 3×2,5; 39,6 м; 2,5 кВт
- Гр.ЭК-2 — Конвекторы: спальни 10,3 1,0 + 9,3 0,75 кВт
  автомат 1P C16; 3×2,5; 20,9 м; 1,75 кВт
- Гр.ЭК-3 — Конвекторы: прихожая, спальня 10,4, хоз. +
  полотенцесушитель с/у 0,4 — 2,4 кВт
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; 3×2,5; 28,6 м; 2,4 кВт
- Гр.10 — Обогрев выпуска К1: готовая секция греющего кабеля 2
  м, 32 Вт (ввод — скважинщики)
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A + терморегулятор DIN с
  выносным датчиком; 3×2,5; 6,2 м; 0,1 кВт

Условные обозначения и количество

розетка — 17 шт
розетка двойная — 3 шт
розетка IP44 — 2 шт
силовой вывод 32 А (варочная) — 1 шт
вывод под конвектор — 7 шт
вывод под полотенцесушитель (IP44) — 1 шт
вывод под греющий кабель труб (под полом) — 1 шт

«н» — накладная точка на наружной стене СИП; «Гр.…» — группа щита

КУП — коробка уравнивания потенциалов с/у,
провод ПуГВ 1×4 от шины PE щита (точечный пунктир)

Как ведётся проводка (решения Артёма 12.10–17.10):

• Под полом НИЧЕГО, кроме кабеля ввода (Артём 15.10): ввод снизу в стальной гильзе прямо в перегородку с/у|хоз.; щит ЩРН-П-36 накладной в хоз. на этой перегородке, низ ≈1,3 м.

• В перегородках — горизонталь низом 0,15 / поверху 2,25; через коридор (между стенами Б и В) — поверху в стальном канале КК-СТ по ОСП кровли (ЭЛ-3). Пол не сверлится.

• Вверх — в каркасе перегородок (всё дерево) в металлорукаве РЗ-ЦП 15 (3×6 — 20), СП 256; свет — бра ≈3,0 м + 12 потолочных точек НП под натяжной потолок клиента: кабель над полотном в металлорукаве РЗ-ЦП 15 по ОСП кровли (18.10).

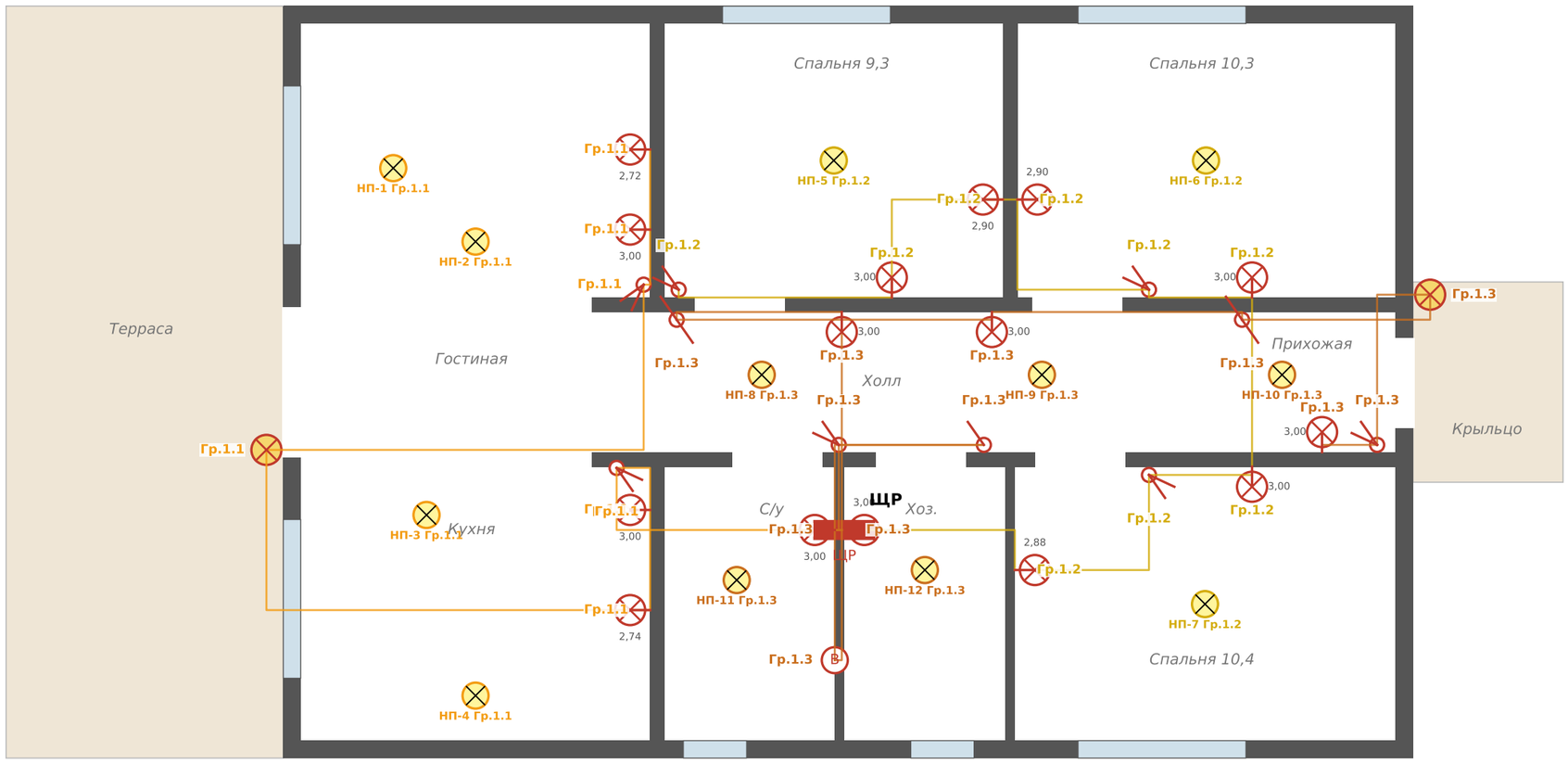
• На наружных стенах (СИП) — только точки у мебели и под конвекторами («н», «К»): накладные металлические коробки, кабель от торца ближайшей перегородки по низу стены в стальном плинтусном канале (3×6 — труба ВГП Ду20); в пене СИП не прокладыват

• Шлейф по точкам группы, без распаечных коробок — соединения в подрозетниках (клеммы WAGO). Отверстия в стойках каркаса — по центру, ≤ 1/3 ширины. Высоты: розетки 0,3 (кухня 1,1), выключатели 0,9, бра ≈3,0, конвекторы — вывод 0,2, полотенцесушите

• База («разводка»): щит с аппаратами, кабель, металлорукав, стальной канал, подрозетники, концы выведены и заизолированы. «Под ключ» («приборы»): + розетки, выключатели, бра с лампами — самые дешёвые.

ЭЛ-1а План освещения: светильники, выключатели, трассы, пакет «Базовый»

Дом 45 · Дублин · 13.10.2026



Группы на этом плане (схема щита — ЭЛ-2)

- Гр.1.1 — Освещение: гостиная, кухня, терраса
  автомат 1P C10; 3×1,5; 55,2 м; 0,4 кВт
- Гр.1.2 — Освещение: спальни
  автомат 1P C10; 3×1,5; 59,1 м; 0,3 кВт
- Гр.1.3 — Освещение: холл, прихожая, с/у, хоз., крыльцо, вентилятор с/у
  автомат 1P C10; 3×1,5; 78,2 м; 0,3 кВт

Условные обозначения и количество

выключатель 1-кл. — 1 шт
выключатель 2-кл. — 7 шт
выключатель проходной — 2 шт
светильник настенный (бра) — 15 шт
светильник уличный IP44 — 2 шт
вентилятор вытяжной — 1 шт
светильник потолочный (натяжной потолок, НП) — 12 шт; кабель над полотном в м
«н» — накладная точка на наружной стене СИП; «Гр.…» — группа щита

Как ведётся проводка (решения Артёма 12.10–17.10):

• Под полом НИЧЕГО, кроме кабеля ввода (Артём 15.10): ввод снизу в стальной гильзе прямо в перегородку с/у|хоз.; щит ЩРН-П-36 накладной в хоз. на этой перегородке, низ ≈1,3 м.

• В перегородках — горизонталь низом 0,15 / поверху 2,25; через коридор (между стенами Б и В) — поверху в стальном канале КК-СТ по ОСП кровли (ЭЛ-3). Пол не сверлится.

• Вверх — в каркасе перегородок (всё дерево) в металлорукаве РЗ-ЦП 15 (3×6 — 20), СП 256; свет — бра ≈3,0 м + 12 потолочных точек НП под натяжной потолок клиента: кабель над полотном в металлорукаве РЗ-ЦП 15 по ОСП кровли (18.10).

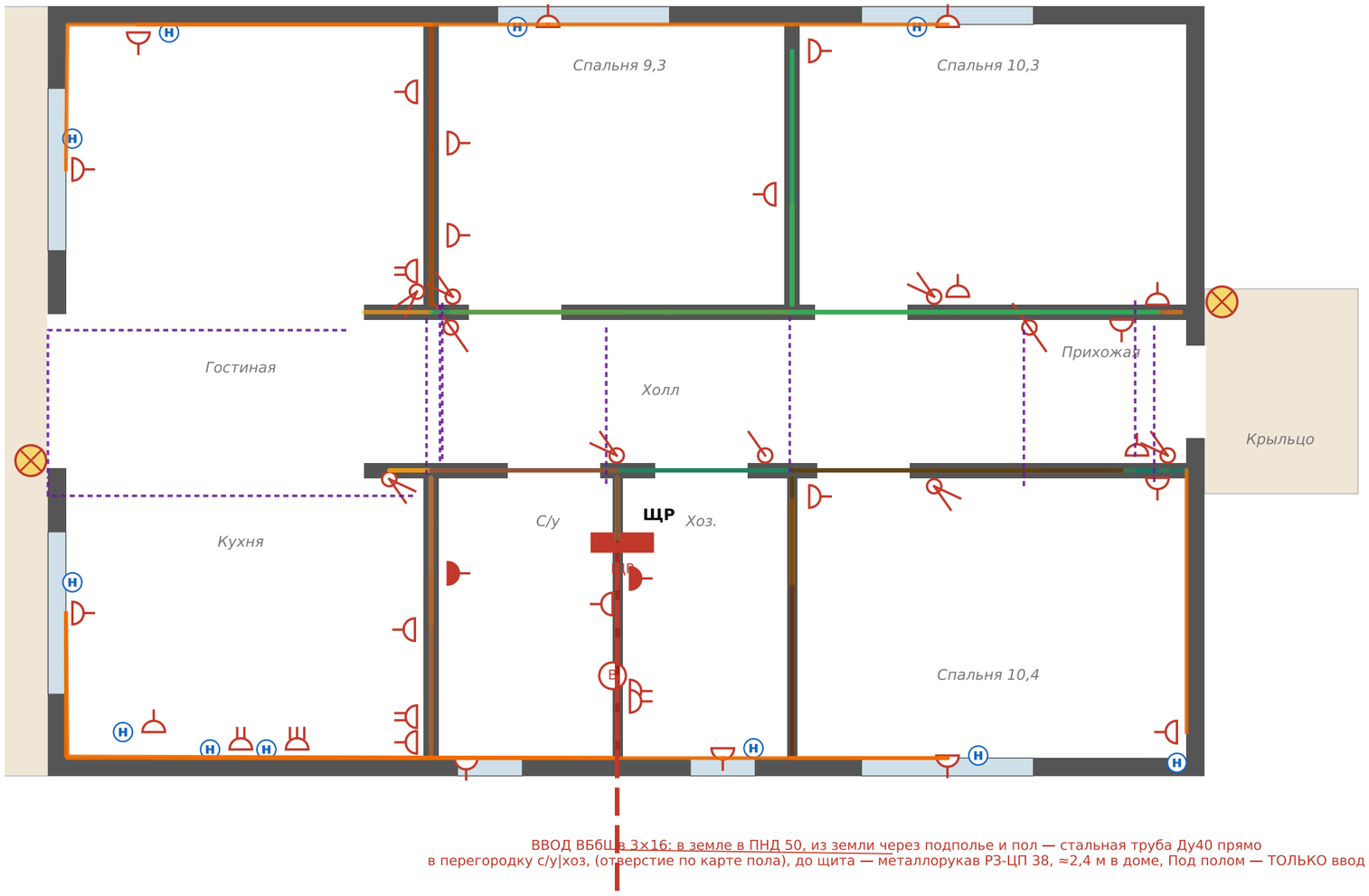
• На наружных стенах (СИП) — только точки у мебели и под конвекторами («н», «К»): накладные металлические коробки, кабель от торца ближайшей перегородки по низу стены в стальном плинтусном канале (3×6 — труба ВГП Ду20); в пене СИП не прокладыват

• Шлейф по точкам группы, без распаечных коробок — соединения в подрозетниках (клеммы WAGO). Отверстия в стойках каркаса — по центру, ≤ 1/3 ширины. Высоты: розетки 0,3 (кухня 1,1), выключатели 0,9, бра ≈3,0, конвекторы — вывод 0,2, полотенцесушите

• База («разводка»): щит с аппаратами, кабель, металлорукав, стальной канал, подрозетники, концы выведены и заизолированы. «Под ключ» («приборы»): + розетки, выключатели, бра с лампами — самые дешёвые.

ЭЛ-3 Трассы в перегородках и поверху (под полом — только ввод), узлы, пакет «Базовый»

Дом 45 · Дублин · 13.10.2026



Обозначения

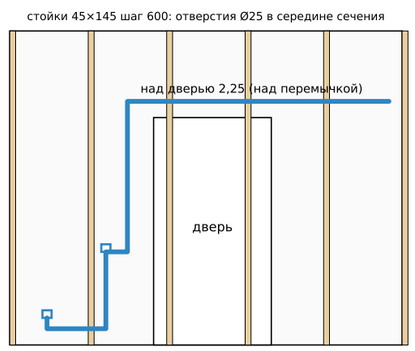
- в каркасе стен коридора и поперечных перегородок (всё дерево) — металлорукав РЗ-ЦП 15 (СП 256); низом 0,15 или поверху 2,25 (над дверями)
- ПОВЕРХУ: стальной кабель-канал КК-СТ по ОСП кровли — переход через коридор (между стенами Б и В)
- по низу наружной стены от торца перегородки — стальной плинтусный канал (не через двери; 3×6 к варочной — труба ВГП Ду20)
- ввод питания (единственное под полом)
- провод уравнивания ПуГВ 1×4 к КУП с/у

Итого: под полом — 0 (только ввод); отверстий в полу под электрику — 0; в перегородках 155 м, поверху в стальном канале 27 м (все — над коридором), по низу наружных стен в стальном канале/трубе 55 м (с запасом 10 %)

1. Переход через коридор ПОВЕРХУ (разрез поперёк коридора)



2. Несущая стена коридора (развёртка): металлорукав в каркасе, мимо двери поверх



Как ведётся проводка (Артём 15.10: «не усложнять» — под полом ничего, кроме ввода):

• Вся разводка — в деревянном каркасе перегородок в металлорукаве РЗ-ЦП 15 (3×6 — 20; СП 256, с 17.10 поперечные тоже дерево): от щита шлейфом по точкам, горизонталь низом 0,15 или поверху 2,25 (над дверями); из перегородки в перегородку — сквозь стойки ПС в Т-примыкании.

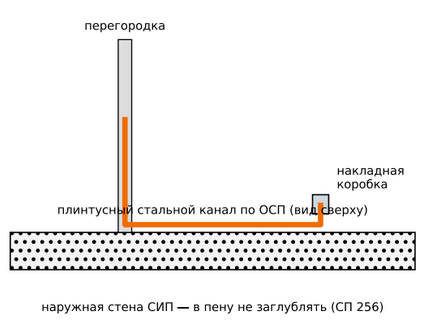
• Стены коридора Б, В — несущий деревянный каркас (изм. 3, 15.10; стоек СТП-1 нет): кабель в них — в металлорукаве РЗ-ЦП 15 (дерево Г4, СП 256), через стойки — отверстия Ø25 в середине сечения (узел 2). Через коридор — ПОВЕРХУ в стальном канале КК-СТ по ОСП кровли (узел 1).

• Точки на наружных стенах (конвекторы, кухня, розетки у мебели) — от торца ближайшей перегородки по низу наружной стены в стальном плинтусном канале (узел 3), 3×6 к варочной — ВГП Ду20; в пену СИП не заглублять, через двери не идти.

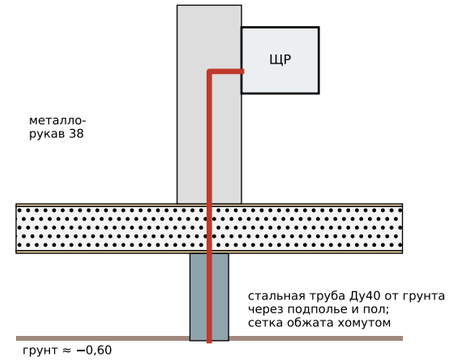
• Свет — только настенный на перегородках (обе комплектации), на потолке точек нет. Ввод — снизу прямо в перегородку с/у|хоз. к щиту (узел 4) — единственный кабель под полом. Пол под перегородками Б и В не сверлить (обвязка).

• Длины в таблицах ЭЛ-2 / CSV считаются по этим трассам: +0,3 м на точку, +10 % запас.

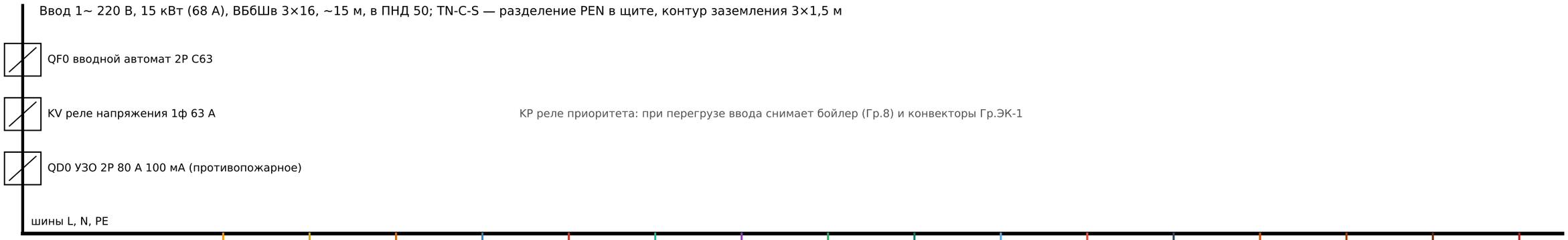
3. Точка на наружной стене: от торца перегородки — стальной плинтусный канал



4. Ввод снизу — прямо в перегородку со щитом (с/у|хоз.)



ЭЛ-2 Щит ЩР ЩРВ-П-36, пакет «Базовый»: однолинейная схема, таблица групп, баланс мощности



Группа	Гр,1,1	Гр,1,2	Гр,1,3	Гр,2	Гр,3	Гр,4	Гр,5	Гр,6,1	Гр,6,2	Гр,7	Гр,8	Гр,9	Гр,ЭК-1	Гр,ЭК-2	Гр,ЭК-3	Гр,10
Аппарат	QF C10	QF C10	QF C10	ДА C16 30 мА A	QF C32	ДА C16 30 мА A	ДА C16 30 мА AC	ДА C16 30 мА AC	ДА C16 30 мА AC	ДА C16 30 мА A	ДА C16 30 мА A	ДА C16 30 мА A	QF C16	QF C16	ДА C16 30 мА A	ДА C16 30 мА A + термо-регулятор
Кабель	ВВГнг(A)-LS 3×1,5	ВВГнг(A)-LS 3×1,5	ВВГнг(A)-LS 3×1,5	ВВГнг(A)-LS 3×2,5	ВВГнг(A)-LS 3×6	ВВГнг(A)-LS 3×2,5	ВВГнг(A)-LS 3×2,5	ВВГнг(A)-LS 3×2,5	ВВГнг(A)-LS 3×2,5	ВВГнг(A)-LS 3×2,5	ВВГнг(A)-LS 3×2,5	ВВГнг(A)-LS 3×2,5	ВВГнг(A)-LS 3×2,5	ВВГнг(A)-LS 3×2,5	ВВГнг(A)-LS 3×2,5	ВВГнг(A)-LS 3×2,5
Длина, м	55,2	59,1	78,2	16,7	8,1	9,6	18,7	41,5	20,9	11,6	3,9	3,8	39,6	20,9	28,6	6,2
P, кВт	0,4	0,3	0,3	2,5	6	2	1,5	1	1	2,2	1,5	0,8	2,5	1,75	2,4	0,1
I, А	1,9	1,4	1,4	12,0	28,7	9,6	7,2	4,8	4,8	10,5	7,2	3,8	12,0	8,4	11,5	0,5
Точек	7	9	12	4	1	1	3	6	4	2	1	1	2	2	4	1
Потребитель	Освещение: гостиная, кухня, терраса	Освещение: спальни	Освещение: холл, прихожая, с/у, хоз,, крыльцо, вентилятор с/у	Розетки кухни: столешница, холодильник, вытяжка	Варочная панель	Посудомойка	Розетки гостиной	Розетки спален 10,3 и 9,3	Розетки: спальня 10,4, холл, прихожая	С/у (розетка IP44) и стиральная	Бойлер 80 л	Насосная станция (скважина)	Конвекторы: кухня 1,0 + гостиная 1,5 кВт	Конвекторы: спальни 10,3 1,0 + 9,3 0,75 кВт	Конвекторы: прихожая, спальня 10,4, хоз, + полотенце сушитель с/у 0,4 — 2,4 кВт	Обогрев выпуска K1: готовая секция греющего кабеля 2 м, 32 Вт (ввод — скважинщики)

Баланс мощности (по примеру проектов ЭОМ: установленная → расчётная с коэффициентом спроса)

Ввод	Установленная Ру, кВт	Коэфф. спроса Кс	Расчётная Рр, кВт	cos φ	Расчётный ток Iр, А	Разрешено по ТУ
1~ 220 В, основное питание	26,2	0,55	14,4	0,95	69,1	15 кВт / 68 А

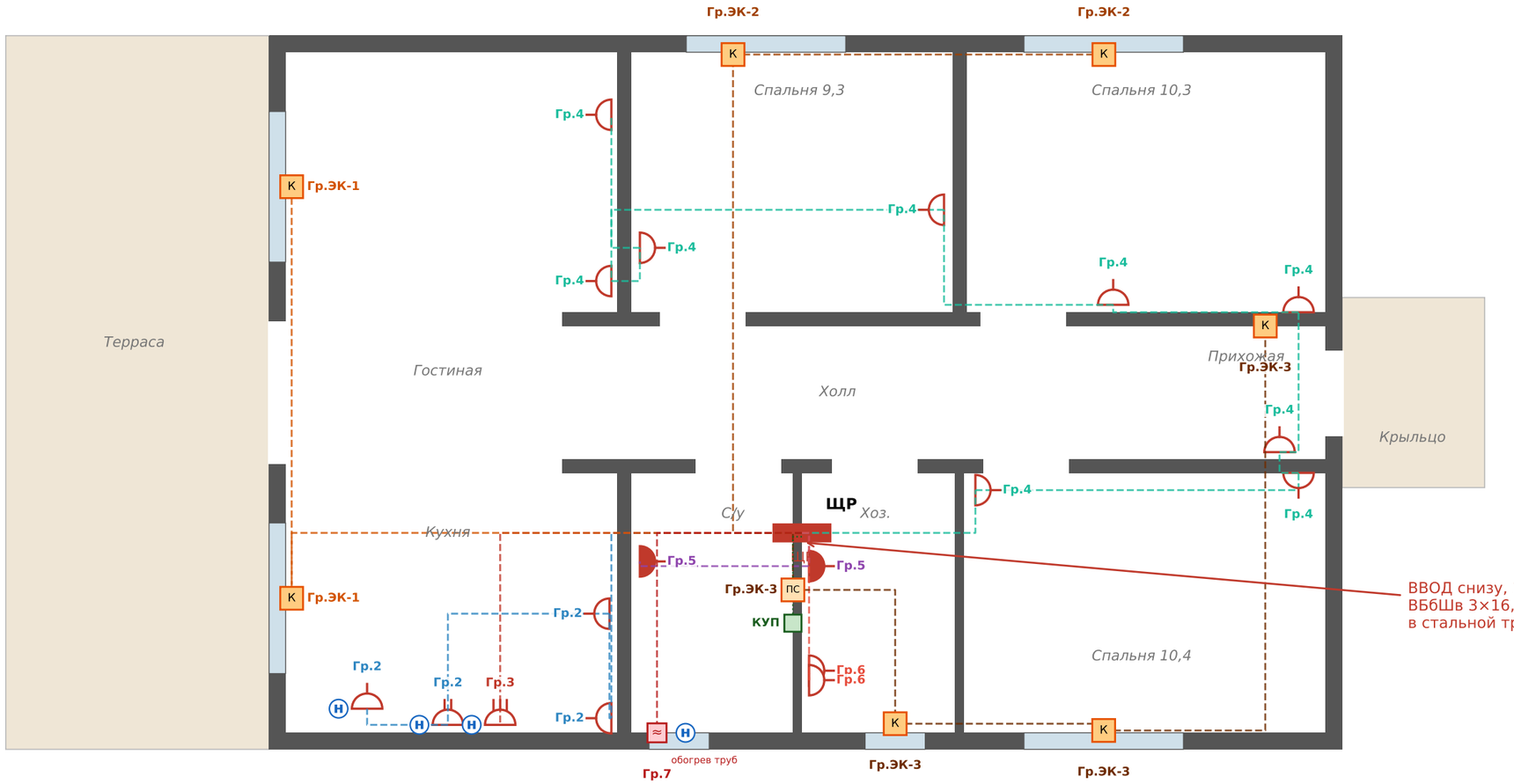
Рр = 14,4 кВт — в пределах 15 кВт по ТУ, но Iр ≈ 69 А больше номинала вводного автомата 63 А. Поэтому реле приоритета KP (уставка 60 А) обязательно: при перегрузе снимает бойлер и конвекторы ЭК-1 → ≈ 10,4 кВт / 50 А.

Модулей: групповые 28 + ввод 2 + реле напряжения 2 + УЗО 2 + реле приоритета 2 + резерв 2 → щит ЩРВ-П-36. Кабель: ВВГнг(A)-LS 3×1,5: 192 м; ВВГнг(A)-LS 3×2,5: 222 м; ВВГнг(A)-LS 3×6: 8 м; ПуГВ 1×4 к КУП: 5,1 м.

Длины — по плану шлейфом с подъёмами/опусками через пол, +0,3 м на точку и +10 % запас. I = P / (220 · cos φ). Дифавтоматы тип A — с/у, полотенцесушитель, стиральная, посудомойка, бойлер, насос, кухня, обогрев труб. Дополнительное уравнивание потенциалов: КУП в с/у (ПУЭ 7.1.88), провод ПуГВ 1×4 от шины PE щита. Маркировать кабели в щите и у точек по номерам групп.

ЭЛ-1э План розеток и силового оборудования: щит, группы, точки, трассы, пакет «Эконом»

Дом 45 · Дублин · 13.10.2026



Группы на этом плане (схема щита — ЭЛ-2)

- Гр.2 — Кухня одной линией: столешница, холодильник, посудомойка, вытяжка
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; 3×2,5; 23 м; 3 кВт
- Гр.3 — Варочная панель
  автомат 1P C32; 3×6; 8,1 м; 6 кВт
- Гр.4 — Розетки комнат: гостиная, спальни (по 2), прихожая
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип AC; 3×2,5; 49,3 м; 2 кВт
- Гр.5 — С/у (розетка IP44) и стиральная
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; 3×2,5; 11,6 м; 2,2 кВт
- Гр.6 — Хоз.: бойлер 80 л + насосная станция
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; 3×2,5; 5,4 м; 2,3 кВт
- Гр.ЭК-1 — Конвекторы: кухня 1,0 + гостиная 1,5 кВт
  автомат 1P C16; 3×2,5; 39,6 м; 2,5 кВт
- Гр.ЭК-2 — Конвекторы: спальни 10,3 1,0 + 9,3 0,75 кВт
  автомат 1P C16; 3×2,5; 20,9 м; 1,75 кВт
- Гр.ЭК-3 — Конвекторы: прихожая, спальня 10,4, хоз. + полотенцесушитель с/у 0,4 — 2,4 кВт
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; 3×2,5; 28,6 м; 2,4 кВт
- Гр.7 — Обогрев выпуска К1: готовая секция греющего кабеля 2 м, 32 Вт (ввод — скважинщики)
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A + терморегулятор DIN с выносным датчиком; 3×2,5; 6,2 м; 0,1 кВт

Условные обозначения и количество

розетка — 14 шт
розетка двойная — 1 шт
розетка IP44 — 2 шт
силовой вывод 32 А (варочная) — 1 шт
вывод под конвектор — 7 шт
вывод под полотенцесушитель (IP44) — 1 шт
вывод под греющий кабель труб (под полом) — 1 шт

«н» — накладная точка на наружной стене СИП; «Гр.…» — группа щита

КУП — коробка уравнивания потенциалов с/у,
провод ПуГВ 1×4 от шины PE щита (точечный пунктир)

Как ведётся проводка (решения Артёма 12.10–17.10):

• Под полом НИЧЕГО, кроме кабеля ввода (Артём 15.10): ввод снизу в стальной гильзе прямо в перегородку с/у|хоз.; щит ЩРН-П-36 накладной в хоз. на этой перегородке, низ ≈1,3 м.

• В перегородках — горизонталь низом 0,15 / поверху 2,25; через коридор (между стенами Б и В) — поверху в стальном канале КК-СТ по ОСП кровли (ЭЛ-3). Пол не сверлится.

• Вверх — в каркасе перегородок (всё дерево) в металлорукаве РЗ-ЦП 15 (3×6 — 20), СП 256; свет — бра на перегородках ≈3,0 м (на скатах ниже, отметка у знака); по потолку кабель не тянем.

• На наружных стенах (СИП) — только точки у мебели и под конвекторами («н», «К»): накладные металлические коробки, кабель от торца ближайшей перегородки по низу стены в стальном плинтусном канале (3×6 — труба ВГП Ду20); в пене СИП не прокладыват

• Шлейф по точкам группы, без распаечных коробок — соединения в подрозетниках (клеммы WAGO). Отверстия в стойках каркаса — по центру, ≤ 1/3 ширины. Высоты: розетки 0,3 (кухня 1,1), выключатели 0,9, бра ≈3,0, конвекторы — вывод 0,2, полотенцесушите

• База («разводка»): щит с аппаратами, кабель, металлорукав, стальной канал, подрозетники, концы выведены и заизолированы. «Под ключ» («приборы»): + розетки, выключатели, бра с лампами — самые дешёвые.

ЭЛ-1аэ План освещения: светильники, выключатели, трассы, пакет «Эконом»

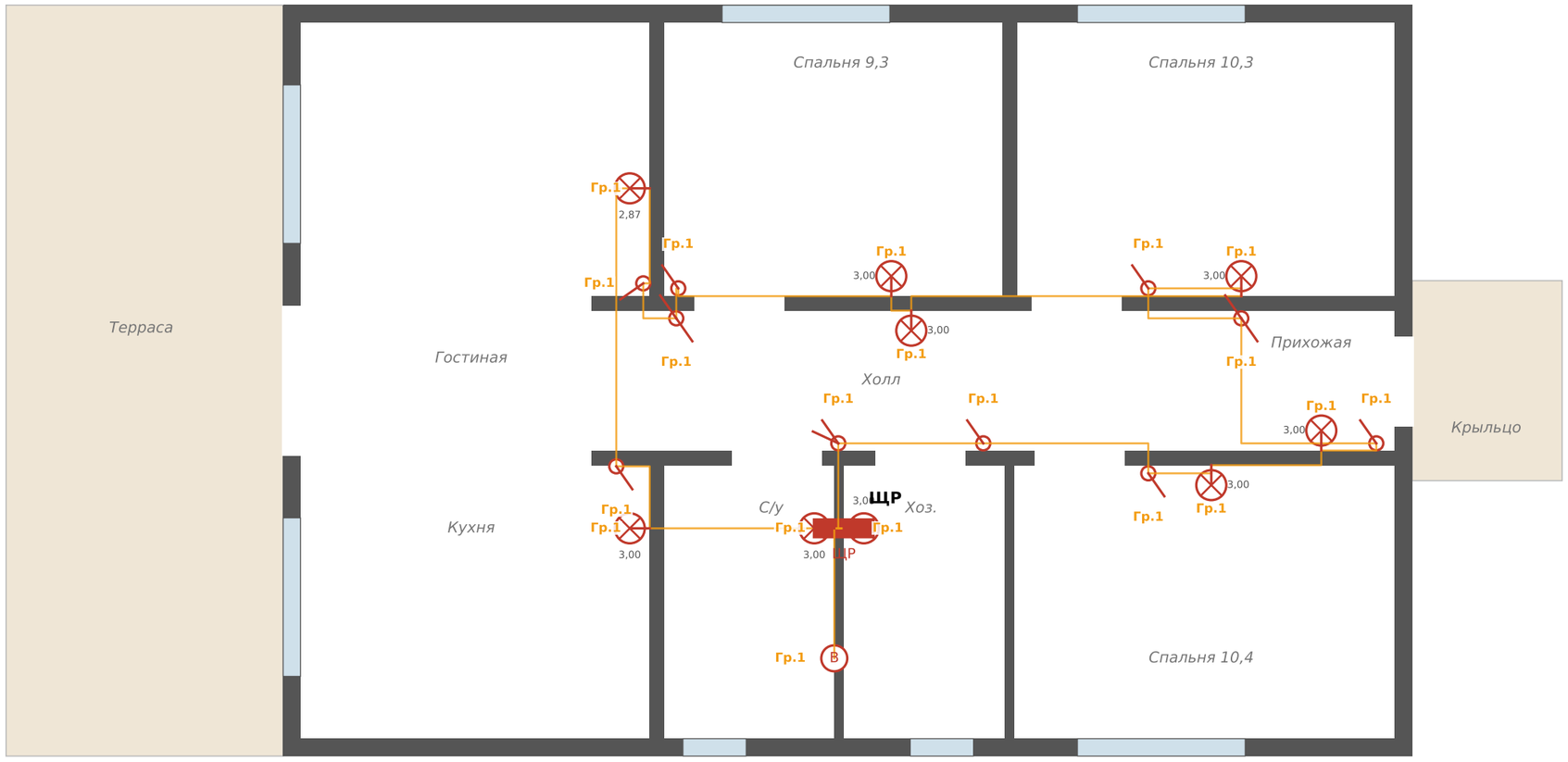
Дом 45 · Дублин · 13.10.2026

Группы на этом плане (схема щита — ЭЛ-2)

Гр.1 — Освещение: весь дом (по 1 светильнику на комнату) + вентилятор с/у
автомат 1P C10; 3×1,5; 84,1 м; 0,9 кВт

Условные обозначения и количество

выключатель 1-кл. — 7 шт
выключатель 2-кл. — 1 шт
выключатель проходной — 2 шт
светильник настенный (бра) — 9 шт
вентилятор вытяжной — 1 шт
«н» — накладная точка на наружной стене СИП; «Гр.…» — группа щита



Как ведётся проводка (решения Артёма 12.10–17.10):

• Под полом НИЧЕГО, кроме кабеля ввода (Артём 15.10): ввод снизу в стальной гильзе прямо в перегородку с/у|хоз.; щит ЩРН-П-36 накладной в хоз. на этой перегородке, низ ≈1,3 м.

• В перегородках — горизонталь низом 0,15 / поверху 2,25; через коридор (между стенами Б и В) — поверху в стальном канале КК-СТ по ОСП кровли (ЭЛ-3). Пол не сверлится.

• Вверх — в каркасе перегородок (всё дерево) в металлорукаве РЗ-ЦП 15 (3×6 — 20), СП 256; свет — бра на перегородках ≈3,0 м (на скатах ниже, отметка у знака); по потолку кабель не тянем.

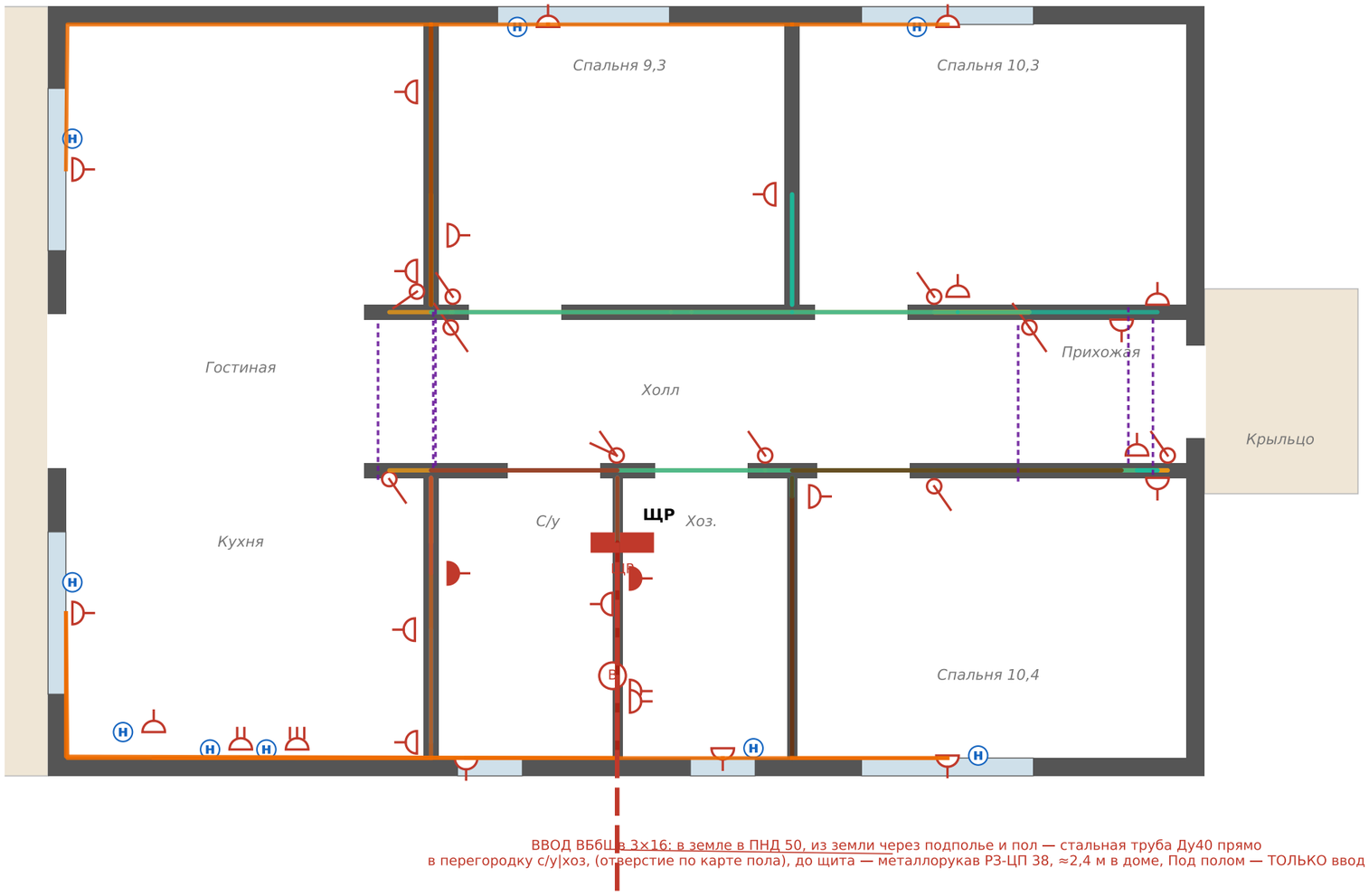
• На наружных стенах (СИП) — только точки у мебели и под конвекторами («н», «К»): накладные металлические коробки, кабель от торца ближайшей перегородки по низу стены в стальном плинтусном канале (3×6 — труба ВГП Ду20); в пене СИП не прокладыват

• Шлейф по точкам группы, без распаечных коробок — соединения в подрозетниках (клеммы WAGO). Отверстия в стойках каркаса — по центру, ≤ 1/3 ширины. Высоты: розетки 0,3 (кухня 1,1), выключатели 0,9, бра ≈3,0, конвекторы — вывод 0,2, полотенцесушите

• База («разводка»): щит с аппаратами, кабель, металлорукав, стальной канал, подрозетники, концы выведены и заизолированы. «Под ключ» («приборы»): + розетки, выключатели, бра с лампами — самые дешёвые.

ЭЛ-3э Трассы в перегородках и поверху (под полом — только ввод), узлы, пакет «Эконом»

Дом 45 · Дублин · 13.10.2026



Обозначения

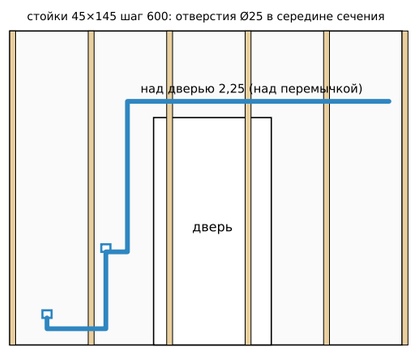
- в каркасе стен коридора и поперечных перегородок (всё дерево) — металлорукав РЗ-ЦП 15 (СП 256); низом 0,15 или поверху 2,25 (над дверями)
- ПОВЕРХУ: стальной кабель-канал КК-СТ по ОСП кровли — переход через коридор (между стенами Б и В)
- по низу наружной стены от торца перегородки — стальной плинтусный канал (не через двери; 3×6 к варочной — труба ВГП Ду20)
- ввод питания (единственное под полом)
- провод уравнивания ПуГВ 1×4 к КУП с/у

Итого: под полом — 0 (только ввод); отверстий в полу под электрику — 0; в перегородках 111 м, поверху в стальном канале 14 м (все — над коридором), по низу наружных стен в стальном канале/трубе 48 м (с запасом 10 %)

1. Переход через коридор ПОВЕРХУ (разрез поперёк коридора)



2. Несущая стена коридора (развёртка): металлорукав в каркасе, мимо двери поверх



Как ведётся проводка (Артём 15.10: «не усложнять» — под полом ничего, кроме ввода):

• Вся разводка — в деревянном каркасе перегородок в металлорукаве РЗ-ЦП 15 (3×6 — 20; СП 256, с 17.10 поперечные тоже дерево): от щита шлейфом по точкам, горизонталь низом 0,15 или поверху 2,25 (над дверями); из перегородки в перегородку — сквозь стойки ПС в Т-примыкании.

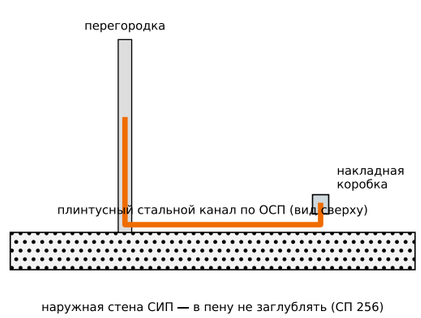
• Стены коридора Б, В — несущий деревянный каркас (изм. 3, 15.10; стоек СТП-1 нет): кабель в них — в металлорукаве РЗ-ЦП 15 (дерево Г4, СП 256), через стойки — отверстия Ø25 в середине сечения (узел 2). Через коридор — ПОВЕРХУ в стальном канале КК-СТ по ОСП кровли (узел 1).

• Точки на наружных стенах (конвекторы, кухня, розетки у мебели) — от торца ближайшей перегородки по низу наружной стены в стальном плинтусном канале (узел 3), 3×6 к варочной — ВГП Ду20; в пену СИП не заглублять, через двери не идти.

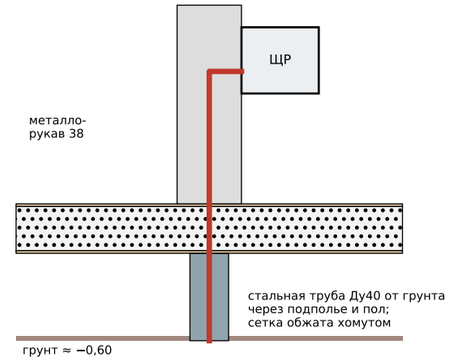
• Свет — только настенный на перегородках (обе комплектации), на потолке точек нет. Ввод — снизу прямо в перегородку с/у|хоз. к щиту (узел 4) — единственный кабель под полом. Пол под перегородками Б и В не сверлить (обвязка).

• Длины в таблицах ЭЛ-2 / CSV считаются по этим трассам: +0,3 м на точку, +10 % запас.

3. Точка на наружной стене: от торца перегородки — стальной плинтусный канал

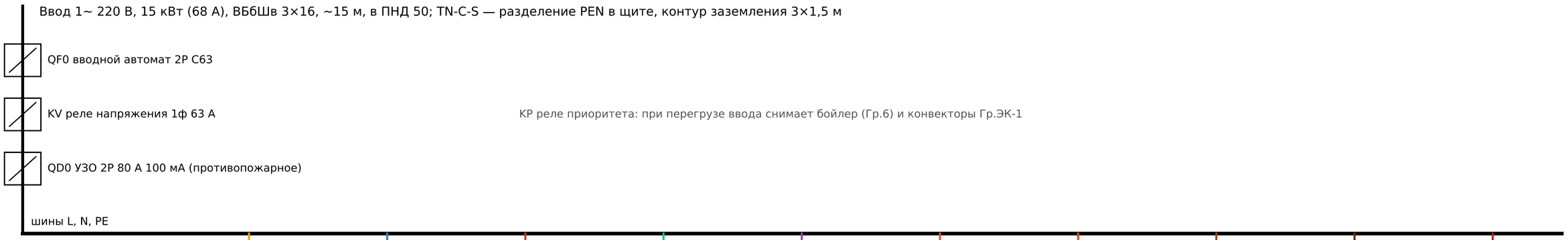


4. Ввод снизу — прямо в перегородку со щитом (с/у|хоз.)



ЭЛ-2э Щит ЩР ЩРВ-П-36, пакет «Эконом»: однолинейная схема, таблица групп, баланс мощности

Дом 45 · Дублин · 13.10.2026



Группа	Гр,1	Гр,2	Гр,3	Гр,4	Гр,5	Гр,6	Гр,ЭК-1	Гр,ЭК-2	Гр,ЭК-3	Гр,7
Аппарат	QF C10	ДА C16 30 мА A	QF C32	ДА C16 30 мА AC	ДА C16 30 мА A	ДА C16 30 мА A	QF C16	QF C16	ДА C16 30 мА A	ДА C16 30 мА A + термо- регулятор
Кабель	ВВГнг(A) -LS 3×1,5	ВВГнг(A) -LS 3×2,5	ВВГнг(A) -LS 3×6	ВВГнг(A) -LS 3×2,5	ВВГнг(A) -LS 3×2,5	ВВГнг(A) -LS 3×2,5	ВВГнг(A) -LS 3×2,5	ВВГнг(A) -LS 3×2,5	ВВГнг(A) -LS 3×2,5	ВВГнг(A) -LS 3×2,5
Длина, м	84,1	23	8,1	49,3	11,6	5,4	39,6	20,9	28,6	6,2
P, кВт	0,9	3	6	2	2,2	2,3	2,5	1,75	2,4	0,1
I, А	4,3	14,4	28,7	9,6	10,5	11,0	12,0	8,4	11,5	0,5
Точек	20	4	1	9	2	2	2	2	4	1
Потребитель	Освещение: весь дом (по 1 светильнику на комнату) + вентилятор с/у	Кухня одной линией: столешница, холодильник, посудомойка, вытяжка	Варочная панель	Розетки комнат: гостиная, спальни (по 2), прихожая	С/у (розетка IP44) и стиральная	Хоз,: бойлер 80 л + насосная станция	Конвекторы: кухня 1,0 + гостиная 1,5 кВт	Конвекторы: спальни 10,3 1,0 + 9,3 0,75 кВт	Конвекторы: прихожая, спальня 10,4, хоз, + полотенце сушитель с/у 0,4 — 2,4 кВт	Обогрев выпуска K1: готовая секция греющего кабеля 2 м, 32 Вт (ввод — скважинщики)

Баланс мощности (по примеру проектов ЭОМ: установленная → расчётная с коэффициентом спроса)

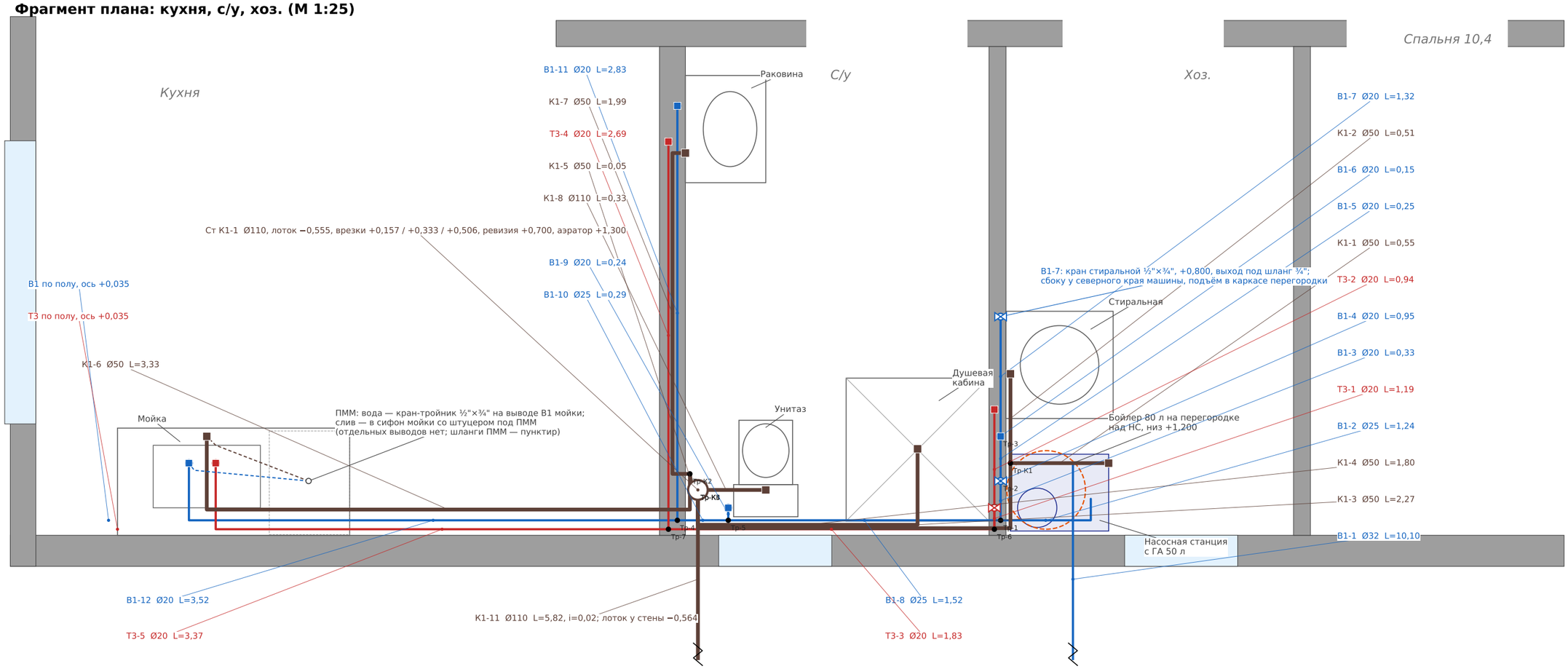
Ввод	Установленная Ру, кВт	Коэфф. спроса Кс	Расчётная Рр, кВт	cos φ	Расчётный ток Iр, А	Разрешено по ТУ
1~ 220 В, основное питание	23,1	0,55	12,7	0,95	60,9	15 кВт / 68 А

Рр = 12,7 кВт ≤ 15 кВт, Iр ≈ 61 А ≤ 63 А — выделенной мощности хватает. Реле приоритета KP (уставка 60 А) страхует от одновременного включения всего (Ру 23,1 кВт): при перегрузе снимает бойлер и конвекторы ЭК-1 → ≈ 7,9 кВт / 38 А.

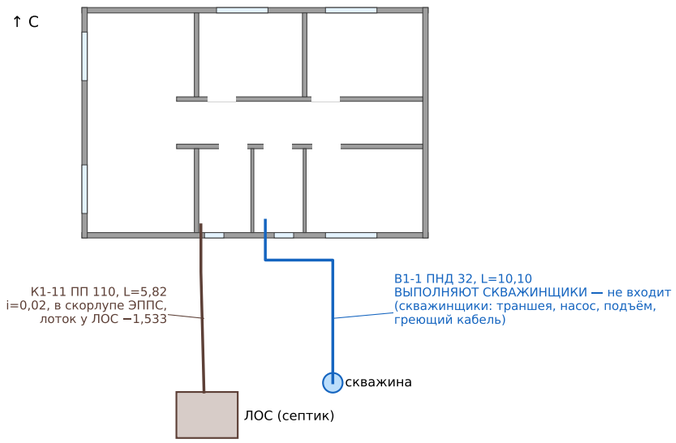
Модулей: групповые 18 + ввод 2 + реле напряжения 2 + УЗО 2 + реле приоритета 2 + резерв 2 → щит ЩРВ-П-36. Кабель: ВВГнг(A)-LS 3×1,5: 84 м; ВВГнг(A)-LS 3×2,5: 185 м; ВВГнг(A)-LS 3×6: 8 м; ПуГВ 1×4 к КУП: 5,1 м.

Длины — по плану шлейфом с подъёмами/опусками через пол, +0,3 м на точку и +10 % запас. I = P / (220 · cos φ). Дифавтоматы тип A — с/у, полотенцесушитель, стиральная, посудомойка, бойлер, насос, кухня, обогрев труб. Дополнительное уравнивание потенциалов: КУП в с/у (ПУЭ 7.1.88), провод ПуГВ 1×4 от шины PE щита. Маркировать кабели в щите и у точек по номерам групп.

Фрагмент плана: кухня, с/у, хоз. (М 1:25)



План участка у дома: ввод и выпуск (М 1:200)



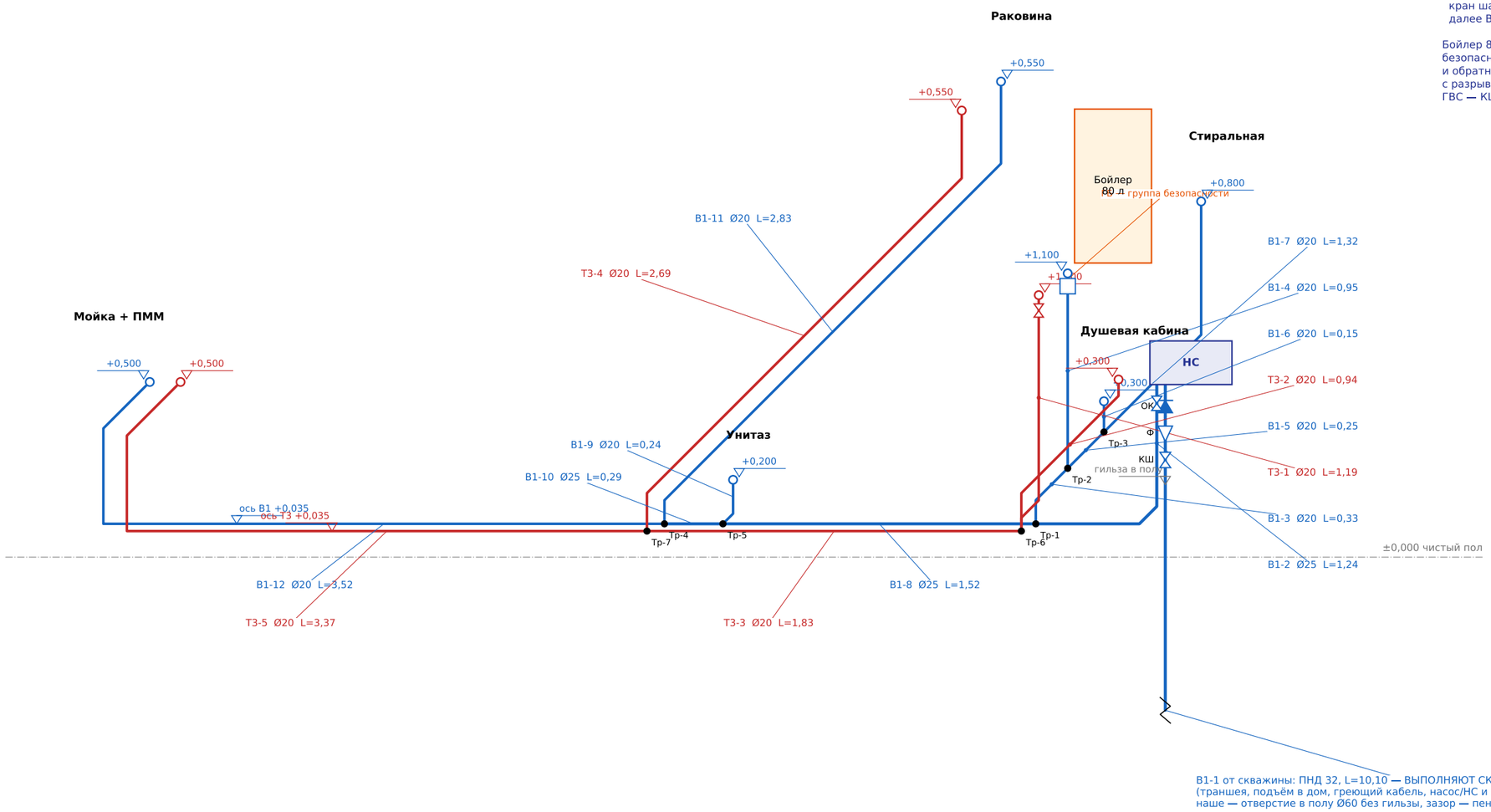
- В1 — водопровод хоз.-питьевой (холодный)
- Т3 — горячее водоснабжение от бойлера
- К1 — канализация бытовая
- вывод под прибор (водорозетка)
- тройник (Тр-…)
- стояк канализации Ст К1-1
- кран на выводе (ставится сразу: стиральная, бойлер)
- заглушка на выводе до установки прибора (опрессовка); угловые краны и подводки — пакет «приборы»

Подпись участка: номер, Ø, длина L, м.
Отметки — от чистого пола ±0,000.
В1 и Т3 — внутри дома, по полу вдоль южной стены, ось +0,035;
К1 — над полом по уклону к стояку (ВК-3); под домом только выпуск.

1. Отметки — от чистого пола ±0,000. Земля ≈ −0,600 (планировочная, по КР; уточнить по месту).
2. В1 и Т3 — ВНУТРИ дома (Артём 15.10): по полу вдоль южной стены, в изоляции 9–13 мм; вдоль южной стены открыто (за душевой — кабина на 0,08 от стены); короб в с/у — по отделке, не входит; кухня — под нижними шкафами за цоколем. Под полом — только ввод и К1.
3. Через перегородки и к приборам — в каркасе перегородок (h 0,15, отверстия Ø28 в деревянных стойках + пластины); в наружных стенах СИП трубы не прокладывать. Дверные проёмы не пересекаются.
4. К1 — НАД полом внутри дома (Артём 15.10), уклон к стояку; через пол — только стояк 110 (без гильзы, отв. Ø130). Стояк — в коробе с люком ревизии; сверху — аэратор 110 на +1,300 (через кровлю не выводится).
5. Посудомойка — от крана-тройника на выводе ХВС мойки, слив — в сифон мойки.
6. Длины L — по осям труб, без запаса; спецификация — лист 5.

						Д45-ДБЛ-ВК		
						Жилой дом «Дублин» (СИП), каркасно-панельный, на сваях. Водопровод и канализация		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Внутренние системы В1, Т3, К1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Архитектор Д45			14.10.26		Р	1	5
Пров.									
ГИП						План систем В1, Т3, К1 М 1:25, 1:200	**Дом 45**		
Н.контр.									
Утв.									

Схема систем В1, Т3 (фронтальная изометрия, М 1:25)



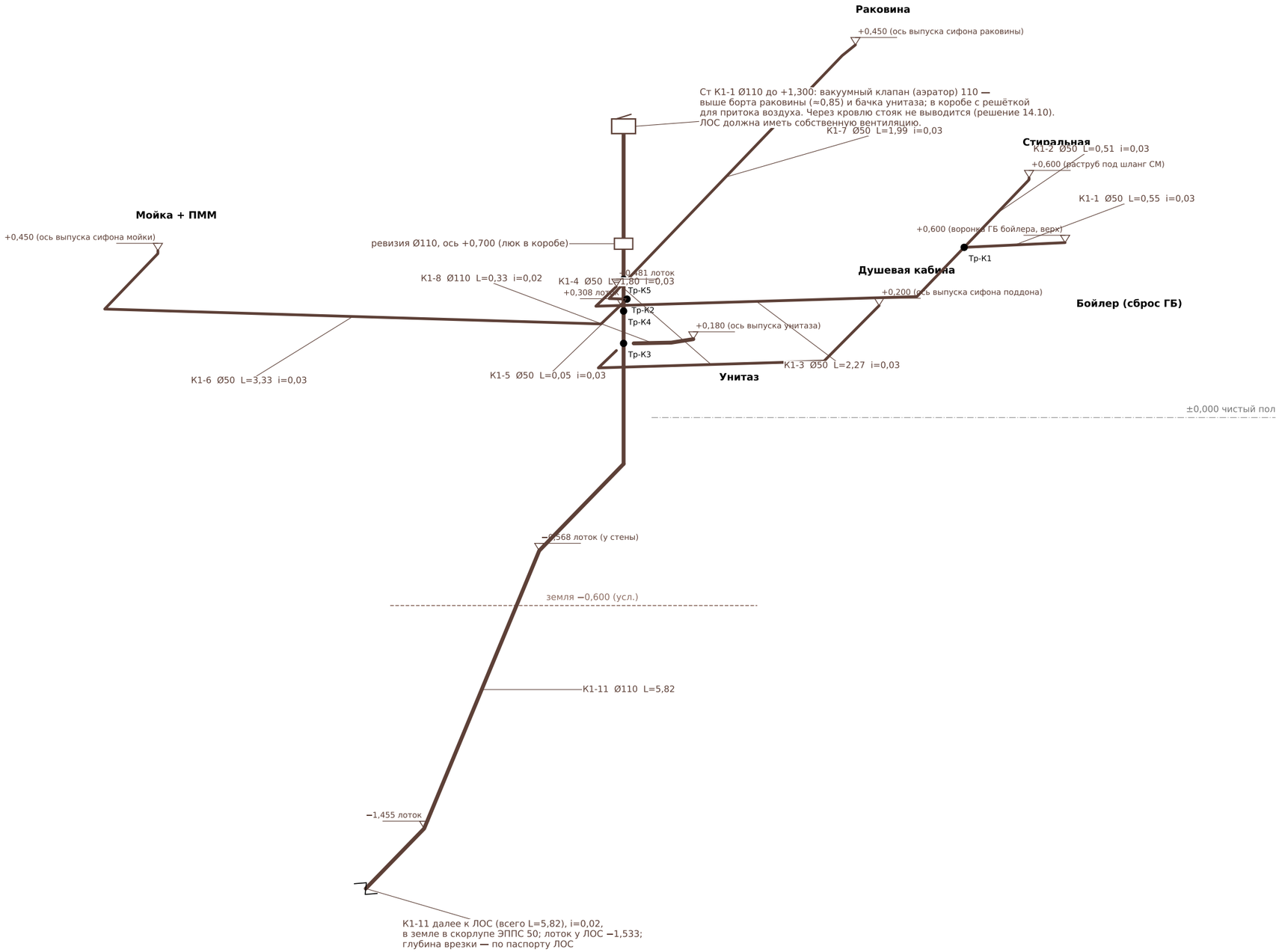
ГРАНИЦА РАБОТ (Артём 15.10):
• ввод В1-1, насос / насосная станция и её обвязка — СКВАЖИНЩИКИ, не входит;
• наше — от точки ввода в хоз.: кран шаровой 1" + фильтр сетчатый 1", далее В1-2 по полу.

Бойлер 80 л: на входе ХВС — группа безопасности 6 бар (предохранительный и обратный клапаны), сброс в воронку с разрывом струи → К1-1; на выходе ГВС — КШ ¾". Узлы — лист 4.

1. Трубы В1: магистраль PPR PN20 25, подводки PPR PN20 20; Т3 — PPR PN20 20, армированная стекловолокном.
2. В1 и Т3 внутри дома по полу (ось +0,035) в изоляции 9–13 мм (от конденсата на В1); в перегородках В1 — h 0,15, Т3 — h 0,22.
3. Выводы — водорозетки PPR 20×½" ВР с заглушками (пакет «разводка»). Отметки выводов — от чистого пола.
4. Горячая — слева, холодная — справа (стоя лицом к прибору). Перед приборами — краны (в пакете «приборы»).
5. Опрессовка: В1, Т3 — 1,0 МПа (1,5 × рабочего 0,6 МПа), 10 мин, падение ≤ 0,05 МПа (СП 73.13330).

						Д45-ДБЛ-ВК		
						Жилой дом «Дублин» (СИП), каркасно-панельный, на сваях. Водопровод и канализация		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Внутренние системы В1, Т3, К1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Архитектор Д45			14.10.26		Р	2	5
Пров.									
ГИП									
Н.контр.						Аксонометрическая схема систем В1 и Т3 М 1:25	**Дом 45**		
Утв.									

Схема системы К1 (фронтальная изометрия, М 1:25)



1. Трубы: внутри — ПП канализационные 110 и 50 (серые), выпуск К1-11 — ПП наружная 110 SN4. Отметки — от чистого пола ±0,000;

   у горизонтальных участков указан лоток (низ внутри трубы). Уклоны: Ø110 — 0,02, Ø50 — 0,03 (СП 30.13330, табл. 9 — не менее 0,02 и 0,03).

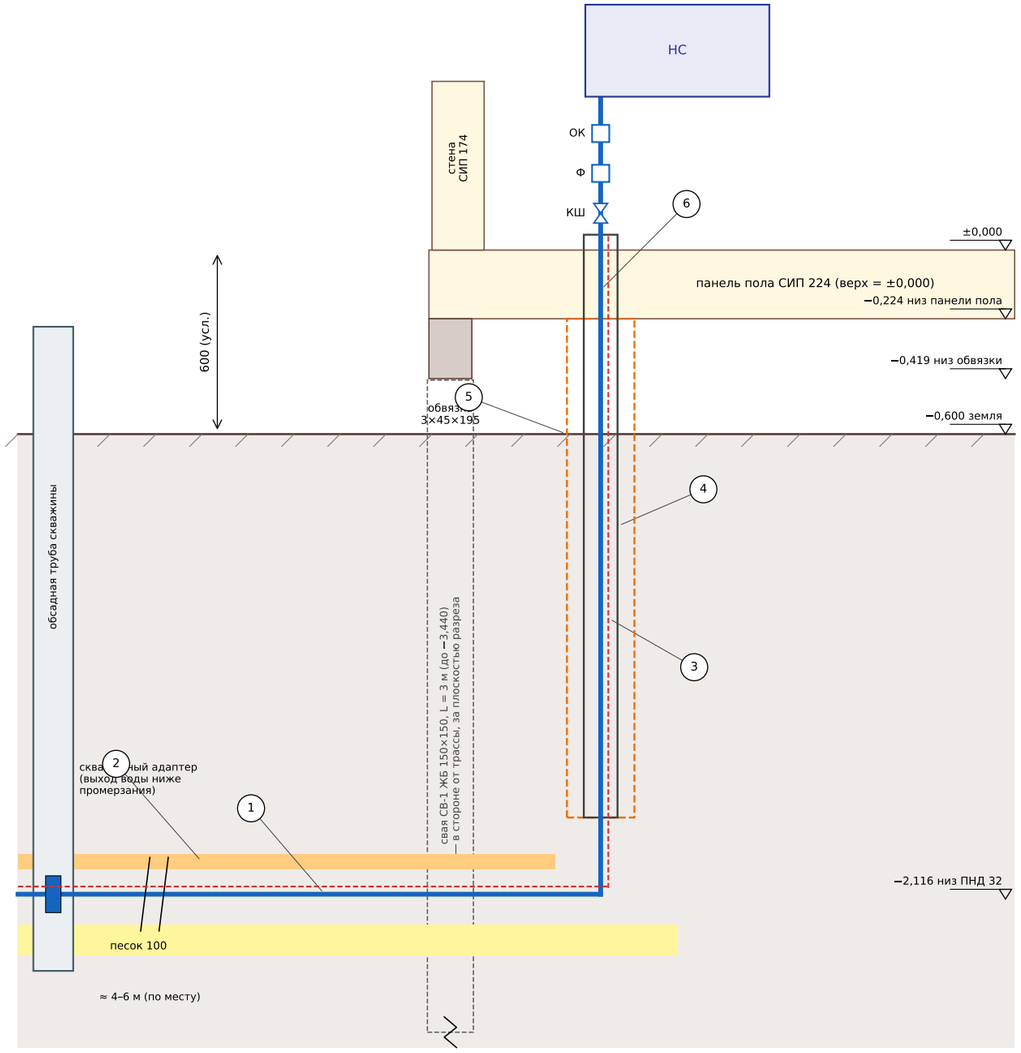
2. Врезки — косыми тройниками 45°; поворот стояка в выпуск — двумя отводами 45°. Прямых углов 90° в горизонтальных поворотах не делать.

3. Ветки — НАД полом открыто (вдоль стен, за шкафами кухни, под поддоном душа на подиуме; раковина с/у — внутри перегородки кухня|с/у, без тройников в стене); под домом т

4. Испытание: пролив водой — одновременно открыть 75 % приборов (СП 73.13330); течи не допускаются.

						Д45-ДБЛ-ВК		
						Жилой дом «Дублин» (СИП), каркасно-панельный, на сваях. Водопровод и канализация		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Внутренние системы В1, Т3, К1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Архитектор Д45			14.10.26		Р	3	5
Пров.									
ГИП									
Н.контр.						Аксонометрическая схема системы К1 М 1:25	**Дом 45**		
Утв.									

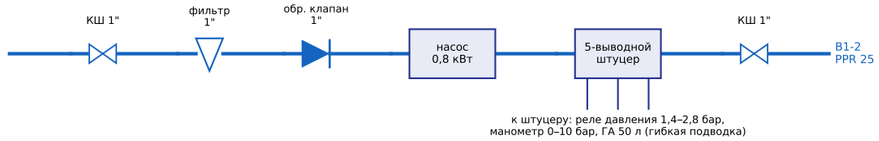
Узел 1. Ввод через пол — СКВАЖИНЩИКИ, не входит (наше — отверстие в полу Ø60 без гильзы, зазор — пена)



1 — ПНД ПЭ100 32×2,0 (В1-1), в траншее на песчаной подушке 100 мм
2 — ЭППС 50 над трубой, ширина 300 — на участке под домом и 1 м за стену
3 — греющий кабель саморег. 16 Вт/м: вдоль трубы от точки на 1,5 м ниже земли до пола, с термостатом
4 — без гильзы (Артём 22.10): ПНД 32 с кабелем в отв. Ø60, зазор — пена
5 — утепление гильзы снаружи ЭППС 50 от земли до пола
6 — проход через пол: отверстие Ø130, зазор — монтажная пена, снизу герметик

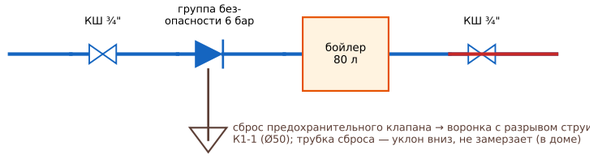
Обогрев (Артём 15.10): греющий кабель на ВВОДЕ — скважинщики (не входит). Наш — только выпуск К1: готовая секция 2 м (Freezstop outside, 16 Вт/м, 32 Вт) (по расчёту 0,6 м); 0,03 кВт. Питание — группа «Обогрев труб ВК» (ЭЛ-2: гр. 10 «Базовый» / гр. 7 «Эконом»), дифавтомат 1P+N C16 30 мА, терморегулятор на DIN-рейке, датчик — на выпуске К1; холодный конец секции — у выпуска, коробка IP44 над полом (точка «обогрев труб» на ЭЛ-1).

Узел 2. Обвязка НС — СКВАЖИНЩИКИ, не входит



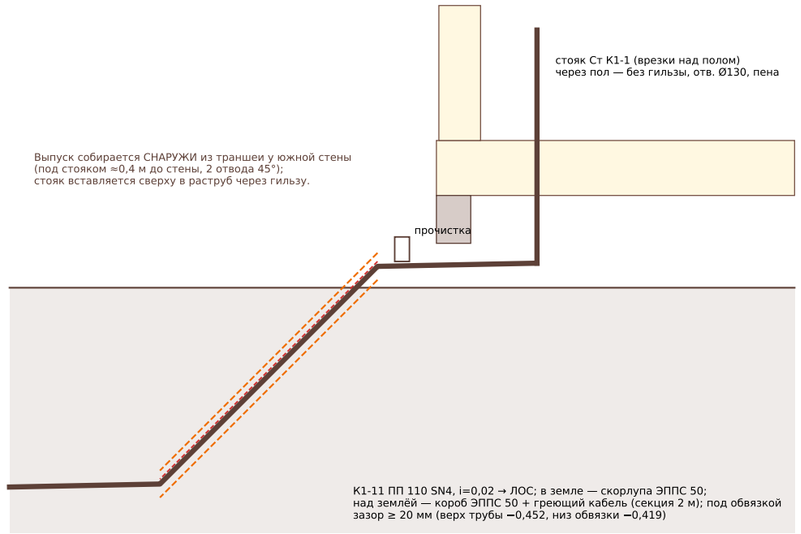
Станция ставится на виброопоры; от станции до стены ≥ 0,2 м для обслуживания.
Кабель питания — группа «насос» из щита (ЭЛ-2).

Узел 3. Обвязка бойлера 80 л (без масштаба)



Горячий выход бойлера окрашен красным (Т3), вход — синим (В1). Между ГБ и бойлером запорной арматуры нет.
Кран слива бойлера — на тройнике перед ГБ (входит в ГБ). Бойлер — на перегородке с/у|хоз. над НС, подвес на закладную (2 стойки ПС + брус).

Узел 4. Выпуск К1 через пол к ЛОС (разрез, М 1:25)



						Д45-ДБЛ-ВК		
						Жилой дом «Дублин» (СИП), каркасно-панельный, на сваях. Водопровод и канализация		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Внутренние системы В1, Т3, К1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Архитектор Д45			14.10.26		Р	4	5
Пров.									
ГИП									
Н.контр.						Узлы 1–4	**Дом 45**		
Утв.									

Ведомость участков трубопроводов

Участок	От → до	Труба	L, м	Фитинги и крепёж участка
B1-1	скважина (адаптер) → насосная станция	ПНД ПЭ100 SDR17 32×2,0	10,10	отвод ПНД 32 90° компр. — 3; муфта компрессионная ПНД 32×1" НР — 1
B1-2	насосная станция → Тр-1	PPR PN20 25×4,2	1,24	угольник PPR 25 90° — 2; клипса/хомут PPR 25 — 3; муфта комб. PPR 25×1" ВР — 1
B1-3	Тр-1 → Тр-2	PPR PN20 20×3,4	0,33	угольник PPR 20 90° — 1; клипса/хомут PPR 20 — 2
B1-4	Тр-2 → бойлер (ХВС)	PPR PN20 20×3,4	0,95	клипса/хомут PPR 20 — 1; муфта комб. PPR 20×¾" НР — 1
B1-5	Тр-2 → Тр-3	PPR PN20 20×3,4	0,25	клипса/хомут PPR 20 — 1
B1-6	Тр-3 → душевая кабина (ХВС)	PPR PN20 20×3,4	0,15	клипса/хомут PPR 20 — 1; водорозетка PPR 20×½" ВР — 1
B1-7	Тр-3 → стиральная машина	PPR PN20 20×3,4	1,32	угольник PPR 20 90° — 1; клипса/хомут PPR 20 — 3; водорозетка PPR 20×½" ВР — 1
B1-8	Тр-1 → Тр-5	PPR PN20 25×4,2	1,52	клипса/хомут PPR 25 — 3
B1-9	Тр-5 → унитаз (ХВС)	PPR PN20 20×3,4	0,24	угольник PPR 20 90° — 1; клипса/хомут PPR 20 — 2; водорозетка PPR 20×½" ВР — 1
B1-10	Тр-5 → Тр-4	PPR PN20 25×4,2	0,29	клипса/хомут PPR 25 — 2
B1-11	Тр-4 → раковина (ХВС)	PPR PN20 20×3,4	2,83	угольник PPR 20 90° — 2; клипса/хомут PPR 20 — 6; водорозетка PPR 20×½" ВР — 1
B1-12	Тр-4 → мойка кухни (ХВС)	PPR PN20 20×3,4	3,52	угольник PPR 20 90° — 2; клипса/хомут PPR 20 — 8; муфта комб. PPR 20×½" ВР — 1
Т3-1	бойлер (ГВС) → Тр-6	PPR PN20 20×3,4 арм.	1,19	угольник PPR 20 90° — 2; клипса/хомут PPR 20 — 3; муфта комб. PPR 20×¾" НР — 1
Т3-2	Тр-6 → душевая кабина (ГВС)	PPR PN20 20×3,4 арм.	0,94	угольник PPR 20 90° — 2; клипса/хомут PPR 20 — 3; водорозетка PPR 20×½" ВР — 1
Т3-3	Тр-6 → Тр-7	PPR PN20 20×3,4 арм.	1,83	клипса/хомут PPR 20 — 5
Т3-4	Тр-7 → раковина (ГВС)	PPR PN20 20×3,4 арм.	2,69	угольник PPR 20 90° — 2; клипса/хомут PPR 20 — 6; водорозетка PPR 20×½" ВР — 1
Т3-5	Тр-7 → мойка кухни (ГВС)	PPR PN20 20×3,4 арм.	3,37	угольник PPR 20 90° — 2; клипса/хомут PPR 20 — 7; муфта комб. PPR 20×½" ВР — 1
К1-8	унитаз → Ст К1-1 (крестовина)	ПП канализационная 110×2,7	0,33	клипса/хомут ПП 110 — 2
К1-4	душевая кабина (сифон поддона) → Ст К1-1 (крестовина)	ПП канализационная 50×1,8	1,80	отвод ПП 50 87° — 2; клипса/хомут ПП 50 — 5
К1-2	стиральная машина → Тр-К1	ПП канализационная 50×1,8	0,51	отвод ПП 50 87° — 1; клипса/хомут ПП 50 — 2
К1-1	бойлер: воронка сброса группы безопасности → Тр-К1	ПП канализационная 50×1,8	0,55	клипса/хомут ПП 50 — 3
К1-3	Тр-К1 → Ст К1-1 (врезка +0,51)	ПП канализационная 50×1,8	2,27	отвод ПП 50 87° — 2; клипса/хомут ПП 50 — 5
К1-7	раковина → Тр-К2	ПП канализационная 50×1,8	1,99	отвод ПП 50 87° — 2; клипса/хомут ПП 50 — 5
К1-6	мойка кухни → Тр-К2	ПП канализационная 50×1,8	3,33	отвод ПП 50 87° — 3; клипса/хомут ПП 50 — 8
К1-5	Тр-К2 → Ст К1-1 (врезка +0,33)	ПП канализационная 50×1,8	0,05	клипса/хомут ПП 50 — 1
Ст К1-1	низ стояка под полом (отвод) → вакуумный клапан (аэратор) 110	ПП канализационная 110×2,7	1,80	клипса/хомут ПП 110 — 2
К1-11	Ст К1-1 (низ) → ЛОС (врезка)	ПП наружная (рыжая) 110×3,2 SN4	5,82	отвод ПП наружный (рыжий) 110 45° — 2

Спецификация (ГОСТ 21.110, сокращённо)

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Ед.	Кол.
	Трубы (по осям, + 10 % запас на обрезки)		
1	PPR PN20 25×4,2	м	3,4
2	PPR PN20 20×3,4	м	10,5
3	PPR PN20 20×3,4 армир. стекловолокном	м	11,0
4	ПП канализационная 110×2,7	м	2,3
5	ПП канализационная 50×1,8	м	11,6
6	ПП наружная (рыжая) 110×3,2 SN4	м	6,4
	Фитинги и крепёж		
7	водорозетка PPR 20×½" ВР	шт	6
8	гофра для унитаза 110 (пакет «приборы»)	шт	1
9	заглушка PPR ½" на выводы (опрессовка, «разводка»)	шт	7
10	заглушка ПП 50 / 110 на раструбы выводов	шт	6
11	клапан вакуумный (аэратор) 110 (верх стояка, +1,300)	шт	1
12	клипса/хомут PPR 20	шт	48
13	клипса/хомут PPR 25	шт	8
14	клипса/хомут ПП 110	шт	4
15	клипса/хомут ПП 50	шт	29
16	крестовина ПП 110/110/50 87° двухплоскостная (унитаз + душ)	шт	1
17	муфта комб. PPR 20×½" ВР	шт	2
18	муфта комб. PPR 20×¾" НР	шт	2
19	муфта комб. PPR 25×1" ВР	шт	1
20	отвод ПП 110 45° (низ стояка, 2 шт.)	шт	2
21	отвод ПП 50 87°	шт	10
22	отвод ПП наружный (рыжий) 110 45°	шт	2
23	прочистка ПП наружная (рыжая) 110 (у наружной стены)	шт	1
24	ревизия ПП 110	шт	1
25	тройник PPR 20	шт	4
26	тройник PPR 25×20×20	шт	1
27	тройник PPR 25×20×25	шт	2
28	тройник ПП 110/50 45° (раковина + мойка)	шт	1
29	тройник ПП 110/50 45° (стиральная + бойлер)	шт	1
30	тройник ПП 50/50 45°	шт	2
31	угольник PPR 20 90°	шт	15
32	угольник PPR 25 90°	шт	2
	Изоляция, обогрев		
33	теплоизоляция вспен. ПЭ 28/9	м	3,4
34	теплоизоляция вспен. ПЭ 22/9	м	21,6
35	кабель греющий — готовая секция 2 м (Teploluxe Freezstop outside 32 Вт) — выпуск К1 (ввод — скважинщики)	шт	1
36	терморегулятор на DIN-рейку с выносным датчиком (в щите ЩР)	шт	1
37	провод датчика терморегулятора (удлинение от щита до выпуска К1, в гофре)	м	10
38	лента алюминиевая для крепления кабеля к трубам	м	2
	Оборудование и арматура		
39	фильтр сетчатый 1" (граница работ: у ввода в хоз.; НС и её обвязка — скважинщики)	шт	1
40	кран шаровой 1" (у ввода, граница работ)	шт	1
41	кран шаровой ¾" (бойлер)	шт	2
42	кран для стиральной машины ½"×¾" (вывод В1-7, +0,80)	шт	1
43	группа безопасности 6 бар ¾"	шт	1
44	воронка с разрывом струи + сифон 50	шт	1
45	кран-тройник ½"×¾"×½" (посудомойка)	шт	1
46	люк ревизионный 200×200 у пола (тройники Тр-1/Тр-6 в хоз., Тр-4/Тр-7 в с/у)	шт	2
47	бойлер 80 л, унитаз-компакт, кабина 80×80 — пакет «приборы»	компл	1

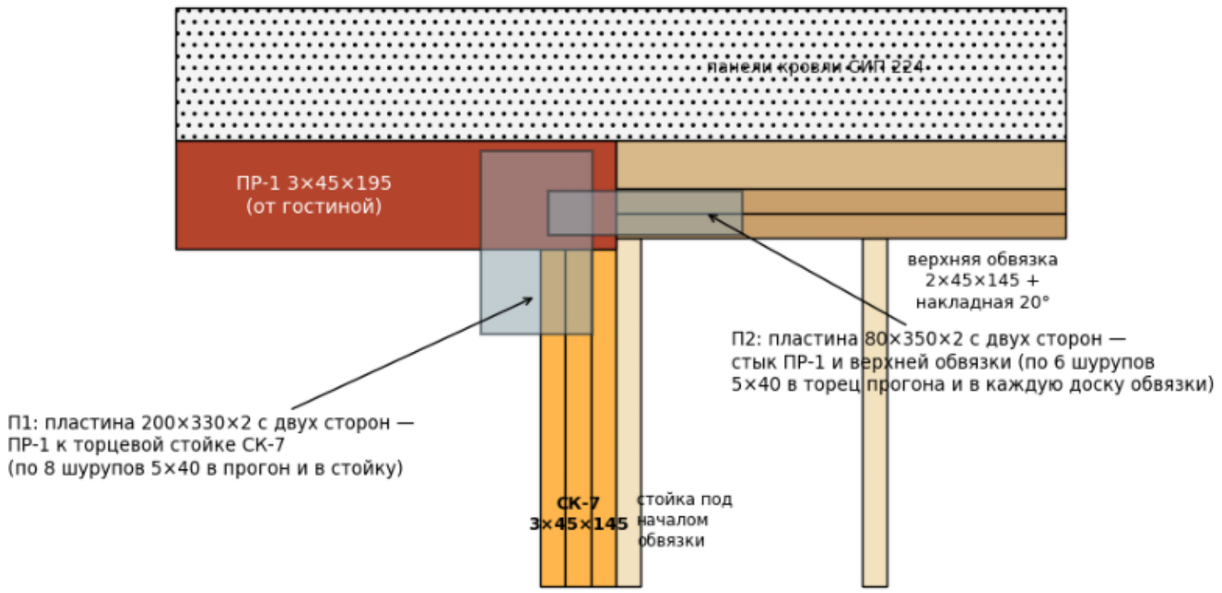
Количества — по ведомости участков; закупку уточнить по месту.

						Д45-ДБЛ-ВК	
						Жилой дом «Дублин» (СИП), каркасно-панельный, на сваях. Водопровод и канализация	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Внутренние системы В1, Т3, К1	Стадия: Р; Лист: 5; Листов: 5
Разраб.		Архитектор Д45			14.10.26		
Пров.							
ГИП						Ведомость участков. Спецификация	**Дом 45**
Н.контр.							
Утв.							

Узел: конец прогона ПР-1 на торце несущей стены коридора (ось 3) и стык с верхней обвязкой стены

Вид сбоку на верх стены по оси Б у оси 3 (по оси В — так же)

ПР-1 упирается торцом в торец обвязки (стык встык над стойками);
верх ПР-1 = верх накладной на оси стены (≈ +3,55) — панели кровли лежат на обоих



4 доски пакетом вплотную: 3 под прогоном + 1 под обвязкой (прогон 96,541–102,541)

План сверху (кровля снята)

Доски прогона сплотить гвоздями 4×100 шаг 300 вразбежку;
пластины — оцинкованные перфорированные (типа ПС/ПП), шурупы по дереву 5×40
или ершёные гвозди 4×40 во все отверстия по зоне каждого элемента.
Стойка СК-7 — снизу на нижней обвязке и доске шва пола (смятие k 0,58).