Ведомость листов основного комплекта

Лист	Наименование
1	Общие данные
2	План розеток и силового оборудования, 1 этаж (ЭЛ-1)
3	План розеток и силового оборудования, 2 этаж (ЭЛ-1)
4	План освещения, 1 этаж (ЭЛ-1а)
5	План освещения, 2 этаж (ЭЛ-1а)
6	Щит ЩР ЩРН-П-48: схема однолинейная, таблица групп (ЭЛ-2)
7	Трассы кабелей в каркасе стен, 1 этаж (ЭЛ-3)
8	Трассы кабелей в каркасе стен, 2 этаж (ЭЛ-3)
9	Узлы 1–6 (ЭЛ-3а)
10	Спецификация оборудования, изделий и материалов
11	Спецификация оборудования, изделий и материалов (продолжение 1)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

ГОСТ 21.608-2014	СПДС. Рабочая документация внутреннего электрического освещения
ГОСТ 21.614-88	СПДС. Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах
ГОСТ 21.110-2013	СПДС. Спецификация оборудования, изделий и материалов
ГОСТ 21.101-2020	СПДС. Основные требования к документации
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий (п. 15 — проводки в деревянных конструкциях)
ПУЭ, 7-е изд.	Гл. 1.7, 7.1; 7.1.88 — дополнительное уравнивание потенциалов
Д45-ГАМ-ВК	Водопровод и канализация (стояки, ввод, обогрев выпусков — группа 10)
Гамильтон_электрика_точки_комфорт.csv	Ведомость точек для электрика (координаты модели, h, группы, id)
Гамильтон_электрика_точки.xlsx	Та же ведомость в Excel (листы Эконом / Базовый / Комфорт)

Основные показатели

Напряжение, система заземления	1~ 220 В, 50 Гц; TN-C-S, повторное заземление — контур 3×1,5 м
Выделенная мощность (ввод)	15 кВт, вводной автомат 2Р С63 (как Дублин/Прага; по ТУ сетей — уточнить)
Отопление — электроконвекторы	9 кВт, 11 шт, (газа нет)
Установленная мощность Ру	НЕ ЗАДАНО целиком: известны только конвекторы, ПС, обогрев, тёплый пол — 10,92 кВт
Щит, групп	ЩРН-П-48 накладной в хоз.пом. (стена у 12,718), 21 групп, из них на 2 эт. — 8
Точек пакета	114 (1 эт. — 63, 2 эт. — 51)
Кабели групповых сетей	3×1,5 — 353 м; 3×2,5 — 414 м; 3×6 — 2 м

Общие указания

1. ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА СОГЛАСОВАНИЕ 22.10: рабочая документация пакета «Комфорт» по точкам, группам и трассам elec_gamilton.py от 22.10 17:34, md5 079b5ad9 (модель .pla 22.10, мебель модели — реальные габариты). Координаты, высоты и id точек — в ведомости точек (CSV/Excel).

2. Пакеты: «Эконом» — бра, базовый набор розеток, кухня одной группой; «Базовый» — + потолочные точки НП (натяжной потолок клиента), сушильная, вторые розетки у кроватей; «Комфорт» — + уличные розетки, тёплый пол в с/у 2 эт. и с/у мастер-спальни (в с/у 1 эт. места под мат нет), слаботочка (ТВ гостиной, RJ45 у рабочего места 2 эт.).

3. Дом — СИП (стены 174), внутренние несущие стены — каркас 174, перегородки — каркас + ГКЛ. 2 этажа: чистый пол 1 эт. +0,095, 2 эт. +3,119; высоты точек — от чистого пола своего этажа.

4. Проводка — в каркасе внутренних стен и перегородок, в металлорукаве РЗ-ЦП 15 в ПВХ-оболочке (по одному кабелю), горизонтально у пола h ≈0,15 между стойками, через стойки — отверстия Ø25 в середине сечения. Мимо дверных проёмов — поверху. Под полом — только кабель ввода.

5. Точки на наружных СИП-стенах — накладные (металлические коробки), кабель от каркаса ближайшей стены открыто в стальном кабель-канале по ОСП; в пене СИП кабель не прокладывать (СП 256).

6. На 2 этаж — пучком в каркасе стены x 79,306 (хоз.пом. | лестница) сквозь обвязку и перекрытие у грани ригеля лестничного проёма, 2 отверстия Ø32, ригель не сверлить (ЭЛ-3а, узел 4).

7. Отопление — электроконвекторы (газа нет; газовый котёл в модели — не подключается, на его месте НС). Гостиная (решение 22.10): узкие конвекторы 0,5 кВт в простенках у окна ОП-1, плинтусный 1,0 кВт под стеклом ОП-1, добор 1,0 кВт у выхода на террасу. Кухня — Г-образная (мойка под ОП-2).

8. Кабели — ВВГнг(А)-LS, трёхжильные с PE. Розеточные группы, влажные зоны, водонагреватель, НС, обогрев, ПС, тёплый пол — через дифавтоматы 30 мА; на вводе — УЗО 100 мА и реле напряжения; реле приоритета снимает водонагреватель, ЭК-1 и ПС.

9. Дополнительное уравнивание потенциалов: КУП в каждом с/у, ПуГВ 1×4 от шины PE щита (ПУЭ 7.1.88). В с/у — точки вне зон 0–2.

10. Ввод: ВБбШв 3×16 в ПНД 50 в земле, стальная гильза ВГП Ду40 через подполье и пол прямо в каркасную стену со щитом (узел 1).

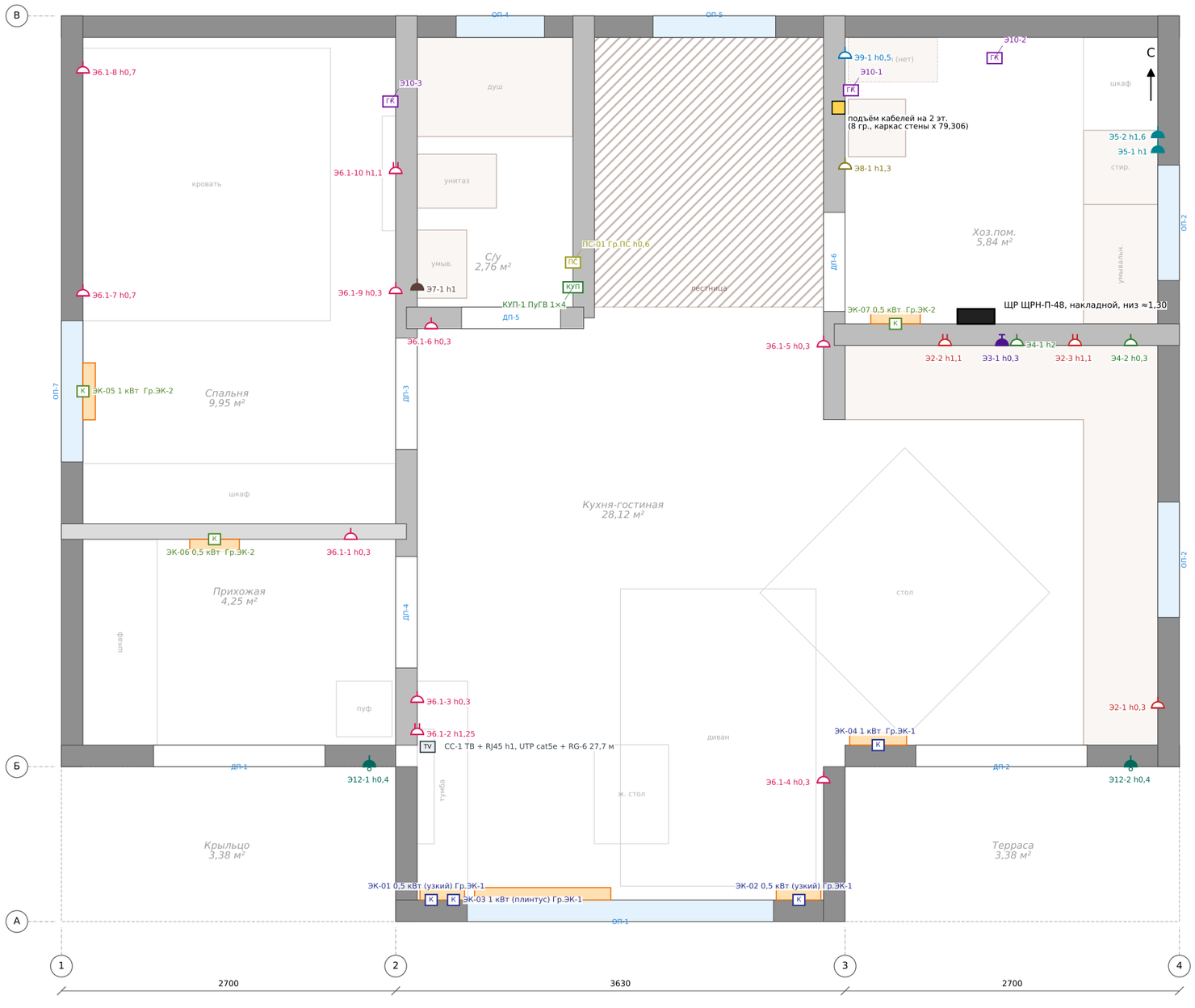
11. После монтажа — измерение сопротивления изоляции (≥ 0,5 МОм), проверка УЗО/дифавтоматов, металлосвязи и заземления; маркировка кабелей по номерам групп.

12. Мощности приборов, кроме конвекторов, ПС, обогрева и тёплого пола, в исходных данных не заданы — на ЭЛ-2 «н/з»; баланс — после выбора оборудования.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА СОГЛАСОВАНИЕ 22.10

						Д45-ГАМ-ЭОМ.К		
						Жилой дом «Гамильтон» (СИП), 2 этажа, 9,03×7,31. Электрооборудование и электроосвещение Предложение на согласование 22.10.26		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Пакет «Комфорт»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Архитектор Д45			22.10.26		Р	1	11
Пров.									
ГИП						Общие данные	**Дом 45**		
Н.контр.									
Утв.									

План розеток и силового оборудования, 1 этаж, пакет «Комфорт» (ЭЛ-1) М 1:40



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

- Гр.2 — Кухня: холодильник, столешница
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 12,6 м; точек 3
- Гр.3 — Варочная панель
  автомат 1P C32; ВВГнг(A)-LS 3×6; 2,5 м; точек 1
- Гр.4 — Посудомойка, вытяжка
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 7,3 м; точек 2
- Гр.5 — Стиральная, сушильная (хоз.пом.)
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 9 м; точек 2
- Гр.6.1 — Розетки 1 эт.: кухня-гостиная, прихожая, спальня
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип AC; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 59,6 м; точек 10
- Гр.7 — С/у (3 шт.): розетки IP44
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 28,9 м; точек 3
- Гр.8 — Водонагреватель (хоз.пом.)
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 10,6 м; точек 1
- Гр.9 — Насосная станция
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 9,7 м; точек 1
- Гр.10 — Обогрев ввода воды и выпусков К1 (греющие кабели, через терморегулятор)
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА; ВВГнг(A)-LS 3×1,5; 16,3 м; точек 3
- Гр.12 — Уличные розетки
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 27,7 м; точек 2
- Гр.ЭК-1 — Конвекторы: кухня-гостиная 2×0,5 узких + 1,0 плинтусный у ОП-1 + 1,0 у ДП-2 — 3,0 кВт
  автомат 1P C16; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 26,1 м; точек 4
- Гр.ЭК-2 — Конвекторы 1 эт.: спальня 1,0 + прихожая, хоз.пом. по 0,5 — 2,0 кВт
  автомат 1P C16; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 24,3 м; точек 3
- Гр.ПС — Полотенцесушители с/у 3×0,4 кВт
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 26,9 м; точек 3

Условные обозначения и количество на этаже

- розетка с заземлением — 13 шт
- розетка двойная с заземлением — 4 шт
- силовой вывод 32 А (варочная) — 1 шт
- розетка IP44 — 3 шт
- ПС — вывод под полотенцесушитель IP44 — 1 шт
- КУП — коробка уравнивания потенциалов КУП — 1 шт
- К — вывод под конвектор (розетка 16 А); корпус — прямоугольник — 7 шт
- ГК — вывод под греющий кабель (ввод воды, выпуски К1) — 3 шт
- розетка уличная IP44 — 2 шт

• Розетки и выводы — в каркасе стен/перегородок: подрозетник для полых стен 68 мм, металлорукав РЗ-ЦП 15 вертикально в каркасе (ЭЛ-3а, узел 2).

• На наружных СИП-стенах (холодильник, диван, у кроватей у стены 1/4, стиральная, конвекторы у окон) — накладные металлические коробки, кабель в стальном канале (узел 3).

• Конвекторы: розетка 16 А h 0,3 (плинтусный — 0,15) у корпуса; корпус показан прямоугольником вдоль стены (глубина 0,10). Гостиная — по решению Артёма 22.10.

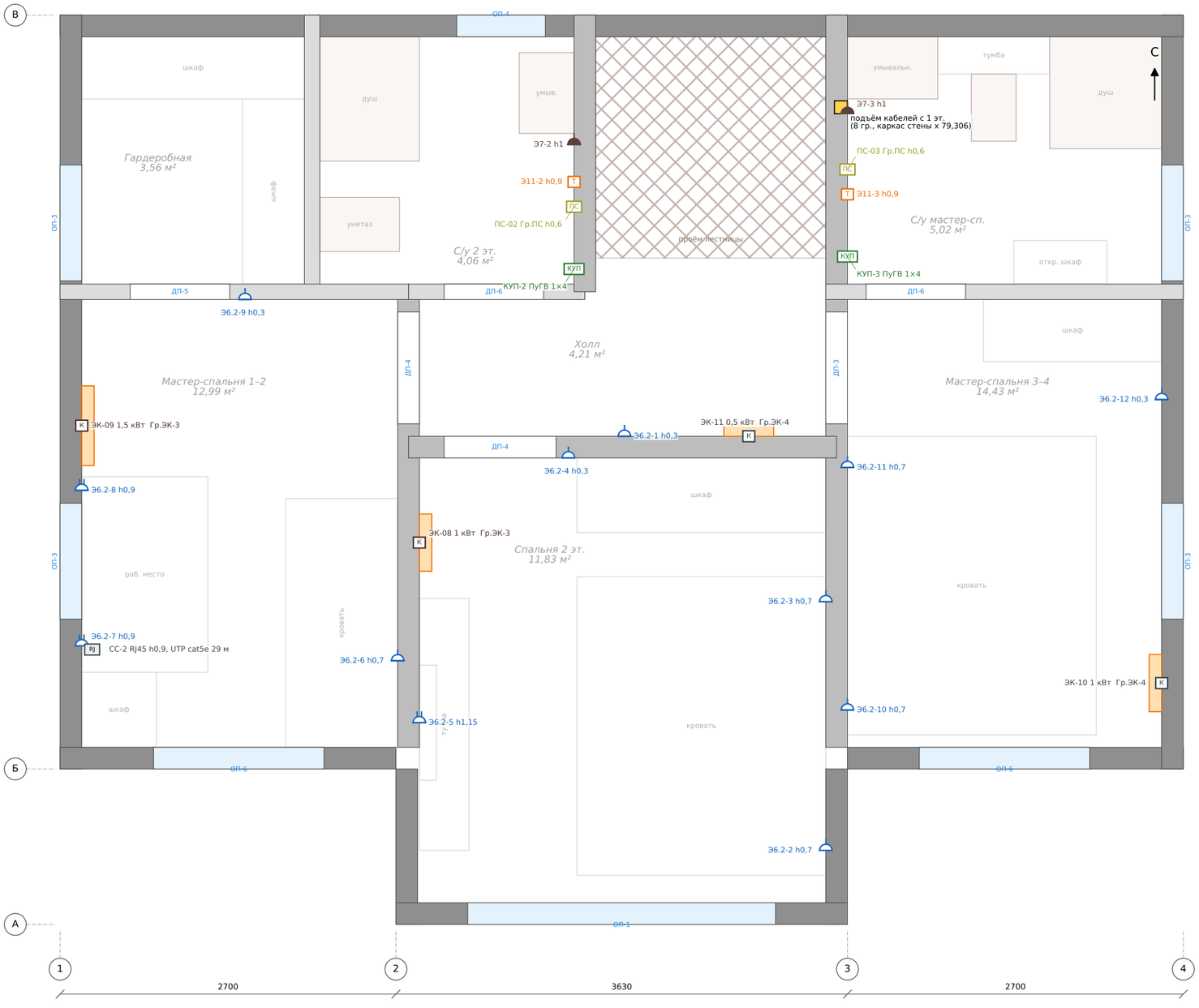
• Варочная — 3×6 в РЗ-ЦП 20 в каркасной стене у 12,718 рядом со щитом. ГК — выводы под греющий кабель ввода воды и выпусков К1 (группа 10, через терморегулятор).

• Подпись точки: id (по ведомости точек), h — от чистого пола этажа, м.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА СОГЛАСОВАНИЕ 22.10

						Д45-ГАМ-ЭОМ.К		
						Жилой дом «Гамильтон» (СИП), 2 этажа, 9,03×7,31. Электрооборудование и электроосвещение Предложение на согласование 22.10.26		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Пакет «Комфорт»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Архитектор Д45			22.10.26		Р	2	11
Пров.									
ГИП						План розеток и силового оборудования, 1 этаж (ЭЛ-1) М 1:40	**Дом 45**		
Н.контр.									
Утв.									

План розеток и силового оборудования, 2 этаж, пакет «Комфорт» (ЭЛ-1) М 1:40



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

- Гр.6.2 — Розетки 2 эт.: спальни, холл
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип AC; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 93,7 м; точек 12
- Гр.7 — С/у (3 шт.): розетки IP44
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 28,9 м; точек 3
- Гр.11 — Тёплый пол с/у (3 шт.)
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 14,2 м; точек 2
- Гр.ЭК-3 — Конвекторы 2 эт.: спальня 1,0 + мастер-спальня (оси 1–2) 1,5 — 2,5 кВт
  автомат 1P C16; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 37,3 м; точек 2
- Гр.ЭК-4 — Конвекторы 2 эт.: мастер-спальня (оси 3–4) 1,0 + холл 0,5 — 1,5 кВт
  автомат 1P C16; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 26,3 м; точек 2
- Гр.ПС — Полотенцесушители с/у 3×0,4 кВт
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 26,9 м; точек 3

Условные обозначения и количество на этаже

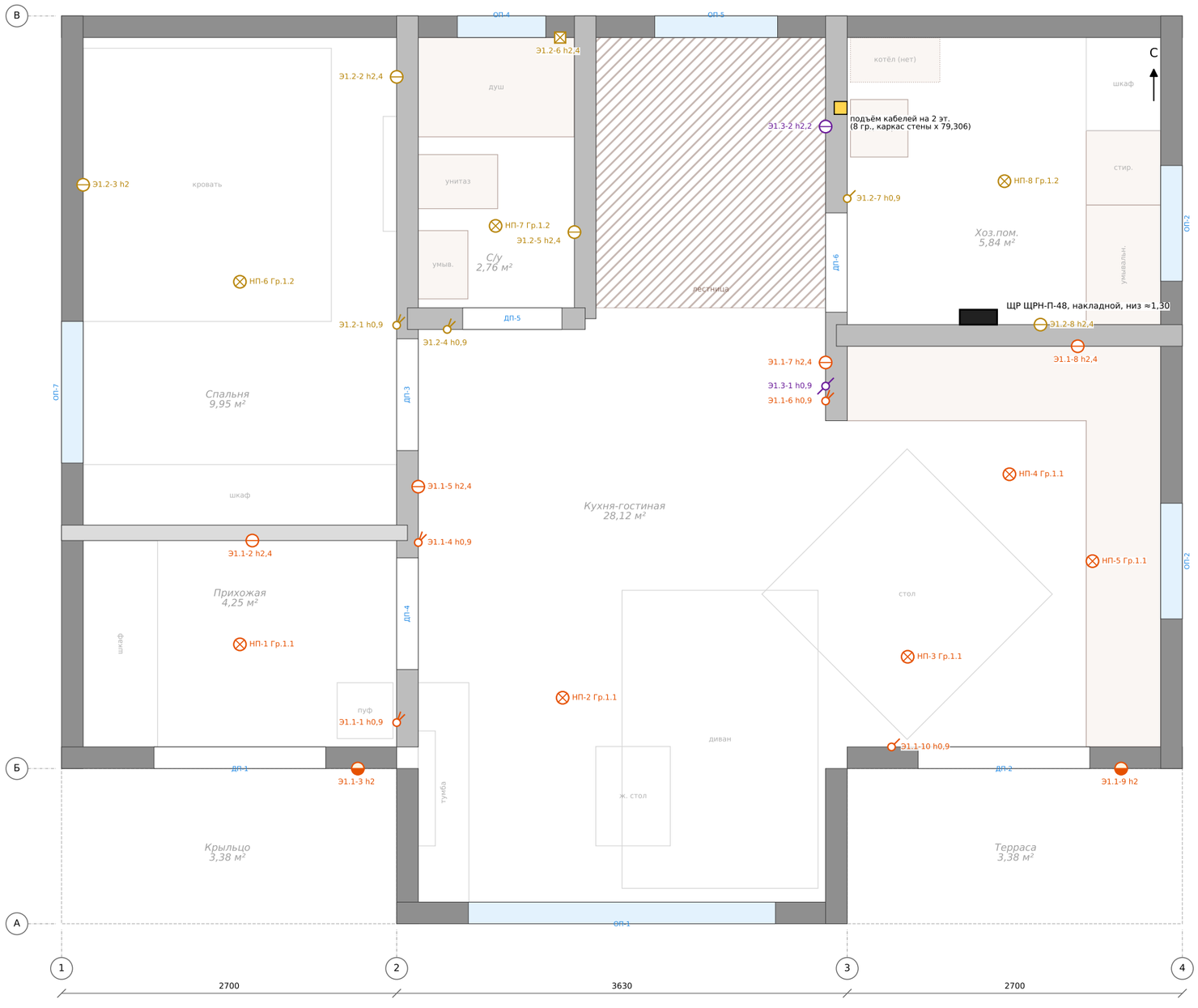
- розетка с заземлением — 9 шт
- розетка двойная с заземлением — 3 шт
- розетка IP44 — 2 шт
- ПС — вывод под полотенцесушитель IP44 — 2 шт
- КУП — коробка уравнивания потенциалов КУП — 2 шт
- К — вывод под конвектор (розетка 16 А); корпус — прямоугольник — 4 шт
- Т — терморегулятор тёплого пола — 2 шт

- Розетки и выводы — в каркасе стен/перегородок: подрозетник для полых стен 68 мм, металлорукав РЗ-ЦП 15 вертикально в каркасе (ЭЛ-3а, узел 2).
- На наружных СИП-стенах (холодильник, диван, у кроватей у стены 1/4, стиральная, конвекторы у окон) — накладные металлические коробки, кабель в стальном канале (узел 3).
- Конвекторы: розетка 16 А h 0,3 (плинтусный — 0,15) у корпуса; корпус показан прямоугольником вдоль стены (глубина 0,10). Гостиная — по решению Артёма 22.10.
- Варочная — 3×6 в РЗ-ЦП 20 в каркасной стене у 12,718 рядом со щитом. ГК — выводы под греющий кабель ввода воды и выпусков К1 (группа 10, через терморегулятор).
- Подпись точки: id (по ведомости точек), h — от чистого пола этажа, м.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА СОГЛАСОВАНИЕ 22.10

						Д45-ГАМ-ЭОМ.К		
						Жилой дом «Гамильтон» (СИП), 2 этажа, 9,03×7,31. Электрооборудование и электроосвещение. Предложение на согласование 22.10.26		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Пакет «Комфорт»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Архитектор Д45			22.10.26		Р	3	11
Пров.									
ГИП									
Н.контр.						План розеток и силового оборудования, 2 этаж (ЭЛ-1) М 1:40	**Дом 45**		
Утв.									

План освещения, 1 этаж, пакет «Комфорт» (ЭЛ-1а) М 1:40



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

- Гр.1.1 — Освещение 1 эт.: прихожая, кухня-гостиная, крыльцо, терраса
  автомат 1P C10; ВВГнг(А)-LS 3×1,5; 71,5 м; точек 15
- Гр.1.2 — Освещение 1 эт.: спальня, с/у, хоз.пом.
  автомат 1P C10; ВВГнг(А)-LS 3×1,5; 50 м; точек 11
- Гр.1.3 — Освещение: лестница, холл, спальня 2 эт., с/у 2 эт.
  автомат 1P C10; ВВГнг(А)-LS 3×1,5; 106 м; точек 15

Условные обозначения и количество на этаже

- выключатель 2-клавишный — 5 шт
- бра (светильник настенный) — 9 шт
- светильник уличный IP44 — 2 шт
- выключатель 1-клавишный — 2 шт
- выключатель проходной — 1 шт
- вентилятор вытяжной — 1 шт
- светильник потолочный (натяжной потолок, НП) — 8 шт

- Бра — на стенах, вывод кабеля в ГКЛ на отметке h; шлейф между высокими точками — поверху (ЭЛ-3, пунктир).
- Потолочные точки НП: кабель вверх в каркасе от выключателя и над натяжным полотном по перекрытию в металлорукаве; закладная-платформа под светильник (узел 5).
- Лестница — проходные выключатели внизу (рамка с выключателем кухни) и вверху; бра над маршем.
- Уличные светильники у ДП-1 (крыльцо) и ДП-2 (терраса), вентиляторы с/у — кабель сквозь СИП-стену в стальной гильзе Ø25 (узел 6).
- Вентиляторы с/у — на группе освещения, через 2-клавишный выключатель у двери с/у.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА СОГЛАСОВАНИЕ 22.10

						Д45-ГАМ-ЭОМ.К		
						Жилой дом «Гамильтон» (СИП), 2 этажа, 9,03×7,31. Электрооборудование и электроосвещение Предложение на согласование 22.10.26		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Пакет «Комфорт»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Архитектор Д45			22.10.26		Р	4	11
Пров.									
ГИП									
Н.контр.						План освещения, 1 этаж (ЭЛ-1а) М 1:40	**Дом 45**		
Утв.									

План освещения, 2 этаж, пакет «Комфорт» (ЭЛ-1а) М 1:40



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

- Гр.1.3 — Освещение: лестница, холл, спальня 2 эт., с/у 2 эт. автомат 1P C10; ВВГнг(A)-LS 3×1,5; 106 м; точек 15
- Гр.1.4 — Освещение 2 эт.: мастер-спальни, гардеробная, с/у мастер-спальни автомат 1P C10; ВВГнг(A)-LS 3×1,5; 109 м; точек 14

Условные обозначения и количество на этаже

- выключатель проходной — 1 шт
- выключатель 1-клавишный — 2 шт
- бра (светильник настенный) — 10 шт
- выключатель 2-клавишный — 5 шт
- вентилятор вытяжной — 2 шт
- светильник потолочный (натяжной потолок, НП) — 7 шт

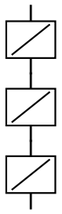
- Бра — на стенах, вывод кабеля в ГКЛ на отметке h; шлейф между высокими точками — поверху (ЭЛ-3, пунктир).
- Потолочные точки НП: кабель вверх в каркасе от выключателя и над натяжным полотном по перекрытию в металлорукаве; закладная-платформа под светильник (узел 5).
- Лестница — проходные выключатели внизу (рамка с выключателем кухни) и вверху; бра над маршем.
- Уличные светильники у ДП-1 (крыльцо) и ДП-2 (терраса), вентиляторы с/у — кабель сквозь СИП-стену в стальной гильзе Ø25 (узел 6).
- Вентиляторы с/у — на группе освещения, через 2-клавишный выключатель у двери с/у.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА СОГЛАСОВАНИЕ 22.10

						Д45-ГАМ-ЭОМ.К		
						Жилой дом «Гамильтон» (СИП), 2 этажа, 9,03×7,31. Электрооборудование и электроосвещение Предложение на согласование 22.10.26		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Пакет «Комфорт»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Архитектор Д45			22.10.26		Р	5	11
Пров.									
ГИП									
Н.контр.						План освещения, 2 этаж (ЭЛ-1а) М 1:40	**Дом 45**		
Утв.									

Щит ЩР ЩРН-П-48: схема однолинейная, таблица групп (ЭЛ-2), пакет «Комфорт»

Ввод 1~ 220 В, 15 кВт, ВБбШв 3×16 ≈16,5 м в ПНД 50 и стальной гильзе ВГП Ду40; TN-C-S; контур заземления 3×1,5 м. Щит — хоз.пом., накладной на каркасной стене у 12,718, низ ≈1,30



QF0 вводной автомат 2P C63

KV реле напряжения 1ф 63 А

QD0 УЗО 2P 80 А 100 мА (противопожарное)

KR реле приоритета: при перегрузе ввода отключает водонагреватель (Гр.8), конвекторы Гр.ЭК-1 и полотенцесушители (Гр.ПС)

Терморегулятор Гр.10 (обогрев ввода воды и выпусков К1) — на DIN-рейке щита, датчик — на вводе воды

Группы на 2 этаже (8): Гр.1.3, Гр.1.4, Гр.6.2, Гр.7, Гр.11, Гр.ЭК-3, Гр.ЭК-4, Гр.ПС — подъём в каркасе стены х 79,306

шины L, N, PE

Группа	Гр.1.1	Гр.1.2	Гр.1.3	Гр.1.4	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6.1	Гр.6.2	Гр.7	Гр.8	Гр.9	Гр.10	Гр.11	Гр.12	Гр.ЭК-1	Гр.ЭК-2	Гр.ЭК-3	Гр.ЭК-4	Гр.ПС
Аппарат	QF C10	QF C10	QF C10	QF C10	ДА 1P+N C16 30 мА тип A	QF C32	ДА 1P+N C16 30 мА тип A	ДА 1P+N C16 30 мА тип A	ДА 1P+N C16 30 мА тип AC	ДА 1P+N C16 30 мА тип AC	ДА 1P+N C16 30 мА тип A	ДА 1P+N C16 30 мА	ДА 1P+N C16 30 мА	ДА 1P+N C16 30 мА	ДА 1P+N C16 30 мА тип A	ДА 1P+N C16 30 мА	QF C16	QF C16	QF C16	QF C16	ДА 1P+N C16 30 мА тип A
Кабель	ВВГнг(A)-LS 3×1,5	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 3×1,5	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	71,5	50	106	109	12,6	2,5	7,3	9	59,6	93,7	28,9	10,6	9,7	16,3	14,2	27,7	26,1	24,3	37,3	26,3	26,9
P, кВт	н/з	н/з	н/з	н/з	н/з	н/з	н/з	н/з	н/з	н/з	н/з	н/з	н/з	0,192	0,525	н/з	3	2	2,5	1,5	1,2
Точек	15	11	15	14	3	1	2	2	10	12	3	1	1	3	2	2	4	3	2	2	3
Этаж	1	1	1+2	2	1	1	1	1	1	2	1+2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1+2
Потребитель	Освещение 1 эт.: прихожая, кухня-гостиная, крыльцо, терраса	Освещение 1 эт.: спальня, с/у, хоз.пом.	Освещение: лестница, холл, спальня 2 эт., с/у 2 эт.	Освещение 2 эт.: мастер-спальни, гардеробная, с/у мастер-спальни	Кухня: холодильник, столешница	Варочная панель	Посудомойка, вытяжка	Стиральная, сушильная (хоз.пом.)	Розетки 1 эт.: кухня-гостиная, прихожая, спальня	Розетки 2 эт.: спальни, холл	С/у (3 шт.): розетки IP44	Водонагреватель (хоз.пом.)	Насосная станция	Обогрев ввода воды и выпусков К1 (греющие кабели, через термрегулятор)	Тёплый пол с/у (3 шт.)	Уличные розетки	Конвекторы: кухня-гостиная 2×0,5 узких + 1,0 плинтусный у ОП-1 + 1,0 у ДП-2 — 3,0 кВт	Конвекторы 1 эт.: спальня 1,0 + прихожая, хоз.пом. по 0,5 — 2,0 кВт	Конвекторы 2 эт.: спальня 1,0 + мастер-спальня (оси 1–2) 1,5 — 2,5 кВт	Конвекторы 2 эт.: мастер-спальня (оси 3–4) 1,0 + холл 0,5 — 1,5 кВт	Полотенцесушители с/у 3×0,4 кВт

Баланс мощности

1. Мощности заданы в данных Гамильтона только у: Гр.10 — 0,192, Гр.11 — 0,525, Гр.ЭК-1 — 3, Гр.ЭК-2 — 2, Гр.ЭК-3 — 2,5, Гр.ЭК-4 — 1,5, Гр.ПС — 1,2 кВт (по подписям точек elec_gamilton.py); итого известных 10,917 кВт.

2. Мощности освещения, розеточных групп, варочной, водонагревателя, насосной станции, стиральной/сушильной, посудомойки — НЕ ЗАДАНЫ («н/з»); Ру, Кс, Рр и Ір не определены.

3. Ввод 15 кВт / 2P C63 — по аналогу Дублина/Праги (строка ЩР-ВВ elec_gamilton.py); проверить после выбора оборудования и ТУ.

4. Модулей: ≈48 (групповые ≈42 + ввод/реле/УЗО/терморегулятор), щит ЩРН-П-48.

5. Длины — по трассам в каркасе стен (граф стен elec_gamilton.py) шлейфом, + подъём на 2 эт. ≈4,73 м на группу, +0,3 м на точку, ×1,1 (как в CSV).

6. Маркировать кабели в щите и у точек по номерам групп.

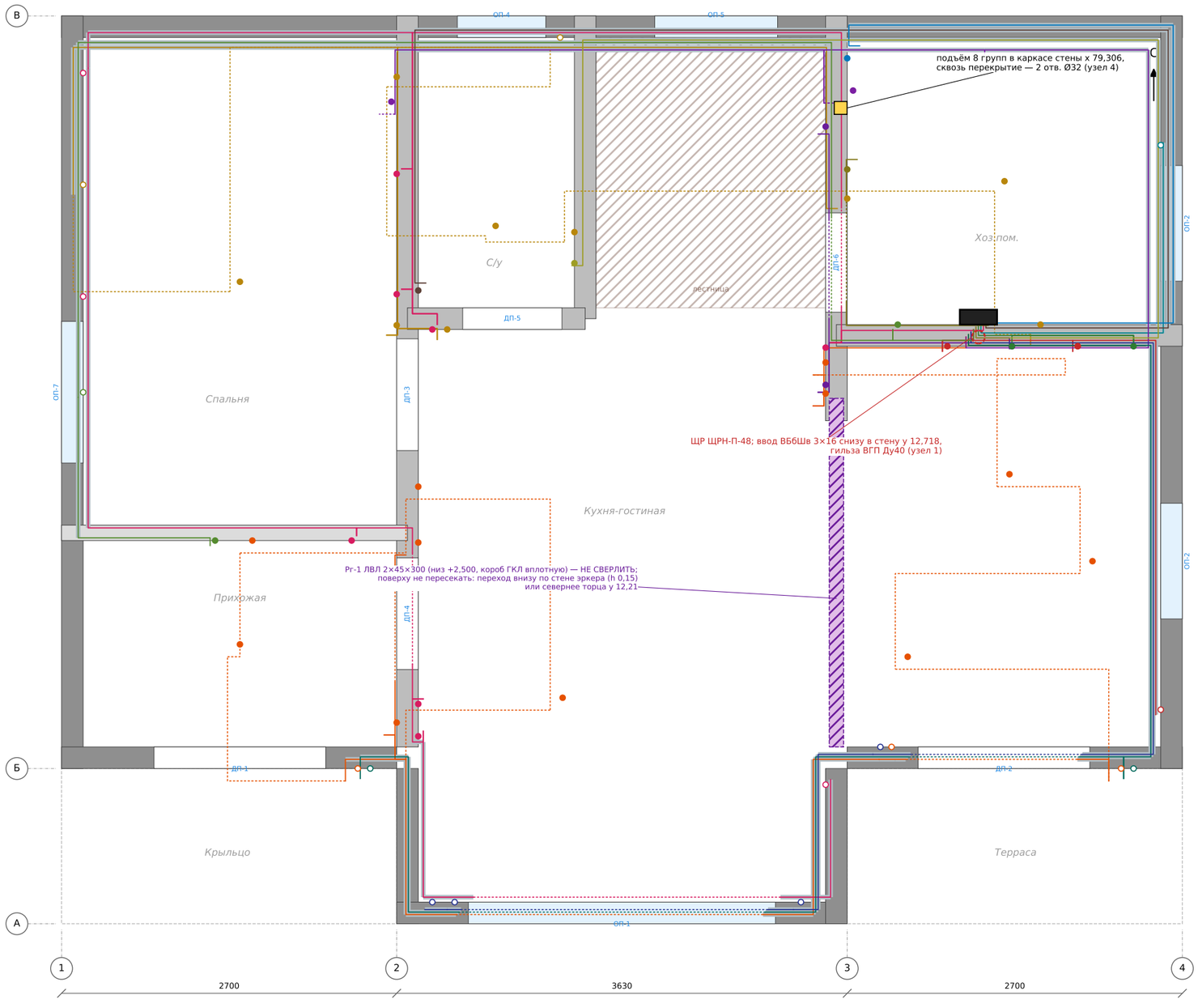
ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА СОГЛАСОВАНИЕ 22.10

						Д45-ГАМ-ЭОМ.К
						Жилой дом «Гамильтон» (СИП), 2 этажа, 9,03×7,31. Электрооборудование и электроосвещение Предложение на согласование 22.10.26
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Пакет «Комфорт»
Разраб.		Архитектор Д45			22.10.26	
Пров.						
ГИП						Щит ЩР ЩРН-П-48: схема однолинейная, таблица групп (ЭЛ-2)
Н.контр.						
Утв.						

Стадия	Лист	Листов
Р	6	11

Дом 45

Трассы кабелей в каркасе стен, 1 этаж, пакет «Комфорт» (ЭЛ-3) М 1:40



Обозначения

- трасса в каркасе стены/перегородки у пола (h ≈0,15) в металлорукаве РЗ-ЦП 15; цвет — группа
- открытый участок по наружной СИП-стене — стальной кабель-канал (узел 3)
- шлейф поверху между высокими точками (бра / НП) — в каркасе и над натяжным полотном
- выход к точке в каркасе (узел 2)
- выход к накладной точке на наружной стене (узел 3)
- подъём кабелей на 2 этаж (узел 4)

Группы на этаже: кабель, длина всей группы

- Гр.1.1 — Освещение 1 эт.: прихожая, кухня-гостиная, крыльцо, терраса
  автомат 1P C10; ВВГнг(A)-LS 3×1,5; 71,5 м; точек 15
- Гр.1.2 — Освещение 1 эт.: спальня, с/у, хоз.пом.
  автомат 1P C10; ВВГнг(A)-LS 3×1,5; 50 м; точек 11
- Гр.1.3 — Освещение: лестница, холл, спальня 2 эт., с/у 2 эт.
  автомат 1P C10; ВВГнг(A)-LS 3×1,5; 106 м; точек 15
- Гр.2 — Кухня: холодильник, столешница
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 12,6 м; точек 3
- Гр.3 — Варочная панель
  автомат 1P C32; ВВГнг(A)-LS 3×6; 2,5 м; точек 1
- Гр.4 — Посудомойка, вытяжка
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 7,3 м; точек 2
- Гр.5 — Стиральная, сушильная (хоз.пом.)
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 9 м; точек 2
- Гр.6.1 — Розетки 1 эт.: кухня-гостиная, прихожая, спальня
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип AC; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 59,6 м; точек 10
- Гр.7 — С/у (3 шт.): розетки IP44
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 28,9 м; точек 3
- Гр.8 — Водонагреватель (хоз.пом.)
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 10,6 м; точек 1
- Гр.9 — Насосная станция
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 9,7 м; точек 1
- Гр.10 — Обогрев ввода воды и выпусков К1 (греющие кабели, через терморегулятор)
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА; ВВГнг(A)-LS 3×1,5; 16,3 м; точек 3
- Гр.12 — Уличные розетки
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 27,7 м; точек 2
- Гр.ЭК-1 — Конвекторы: кухня-гостиная 2×0,5 узких + 1,0 плинтусный у ОП-1 + 1,0 у ДП-2 — 3,0 кВт
  автомат 1P C16; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 26,1 м; точек 4
- Гр.ЭК-2 — Конвекторы 1 эт.: спальня 1,0 + прихожая, хоз.пом. по 0,5 — 2,0 кВт
  автомат 1P C16; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 24,3 м; точек 3
- Гр.ПС — Полотенцесушители с/у 3×0,4 кВт
  дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; ВВГнг(A)-LS 3×2,5; 26,9 м; точек 3

• Трассы на листе — схема по стенам (граф каркаса elec_gamilton.py), не раскладка в каждой стойке; длины — по ведомости точек (CSV).

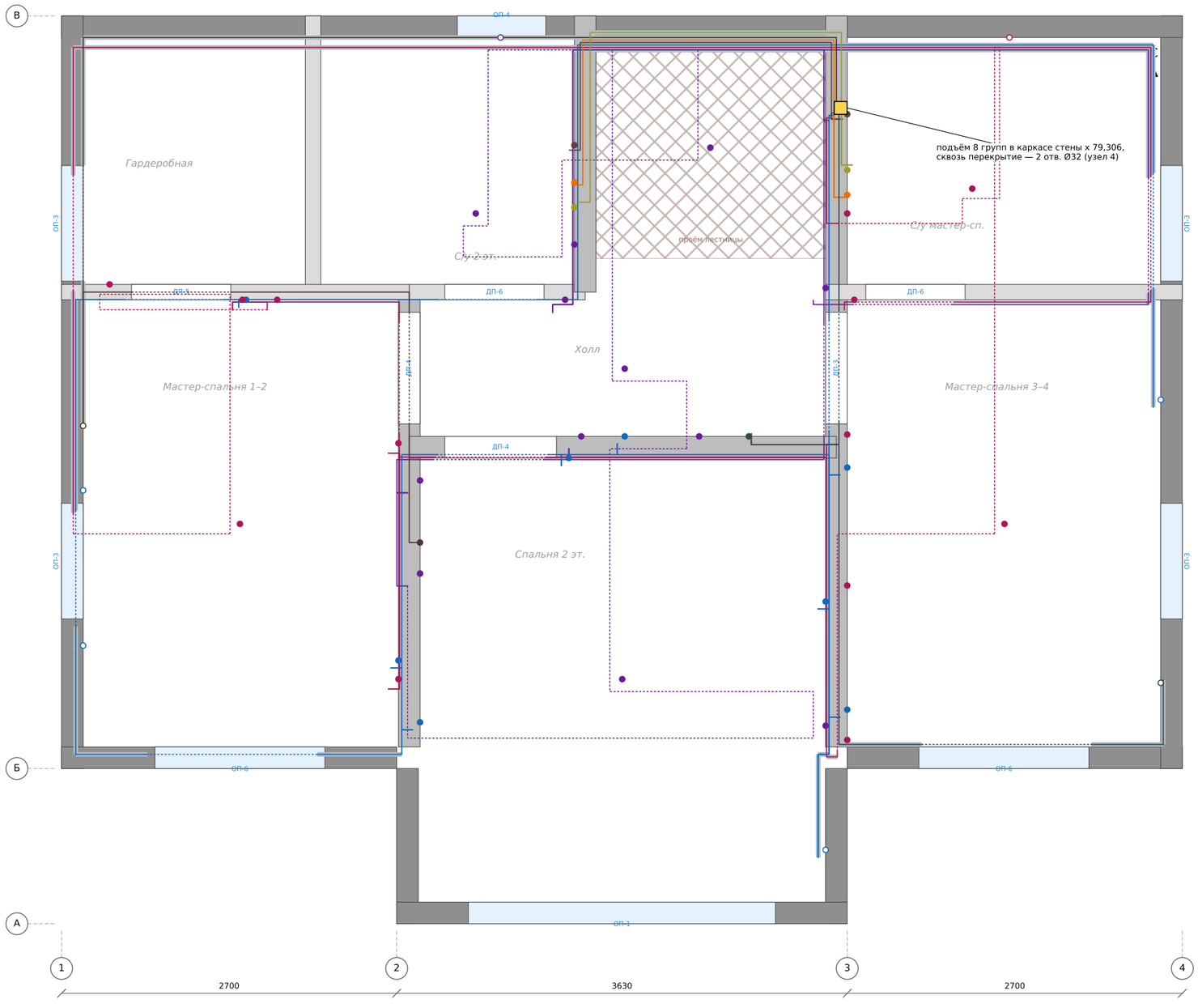
• Через стойки — отверстие Ø25 в середине сечения; мимо дверных проёмов — поверху над коробкой; несущие стойки и ригели не ослаблять.

• Итого: металлорукав РЗ-ЦП 15 — 522,2 м, стальной канал — 132,1 м (на дом).

ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА СОГЛАСОВАНИЕ 22.10

						Д45-ГАМ-ЭОМ.К		
						Жилой дом «Гамильтон» (СИП), 2 этажа, 9,03×7,31. Электрооборудование и электроосвещение Предложение на согласование 22.10.26		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Пакет «Комфорт»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Архитектор Д45			22.10.26		Р	7	11
Пров.									
ГИП									
Н.контр.						Трассы кабелей в каркасе стен, 1 этаж (ЭЛ-3) М 1:40	**Дом 45**		
Утв.									

Трассы кабелей в каркасе стен, 2 этаж, пакет «Комфорт» (ЭЛ-3) М 1:40



Обозначения

- трасса в каркасе стены/перегородки у пола (h ≈0,15) в металлорукаве РЗ-ЦП 15; цвет — группа
- открытый участок по наружной СИП-стене — стальной кабель-канал (узел 3)
- шлейф поверху между высокими точками (бра / НП) — в каркасе и над натяжным полотном
- выход к точке в каркасе (узел 2)
- выход к накладной точке на наружной стене (узел 3)
- подъём кабелей на 2 этаж (узел 4)

Группы на этаже: кабель, длина всей группы

- Гр.1.3 — Освещение: лестница, холл, спальня 2 эт., с/у 2 эт. автомат 1P C10; ВВГнг(А)-LS 3×1,5; 106 м; точек 15
- Гр.1.4 — Освещение 2 эт.: мастер-спальни, гардеробная, с/у мастер-спальни автомат 1P C10; ВВГнг(А)-LS 3×1,5; 109 м; точек 14
- Гр.6.2 — Розетки 2 эт.: спальни, холл дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип AC; ВВГнг(А)-LS 3×2,5; 93,7 м; точек 12
- Гр.7 — С/у (3 шт.): розетки IP44 дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; ВВГнг(А)-LS 3×2,5; 28,9 м; точек 3
- Гр.11 — Тёплый пол с/у (3 шт.) дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; ВВГнг(А)-LS 3×2,5; 14,2 м; точек 2
- Гр.ЭК-3 — Конвекторы 2 эт.: спальня 1,0 + мастер-спальня (оси 1–2) 1,5 — 2,5 кВт автомат 1P C16; ВВГнг(А)-LS 3×2,5; 37,3 м; точек 2
- Гр.ЭК-4 — Конвекторы 2 эт.: мастер-спальня (оси 3–4) 1,0 + холл 0,5 — 1,5 кВт автомат 1P C16; ВВГнг(А)-LS 3×2,5; 26,3 м; точек 2
- Гр.ПС — Полотенцесушители с/у 3×0,4 кВт дифавтомат 1P+N C16 30 мА тип A; ВВГнг(А)-LS 3×2,5; 26,9 м; точек 3

• Трассы на листе — схема по стенам (граф каркаса elec_gamilton.py), не раскладка в каждой стойке; длины — по ведомости точек (CSV).

• Через стойки — отверстие Ø25 в середине сечения; мимо дверных проёмов — поверху над коробкой; несущие стойки и ригели не ослаблять.

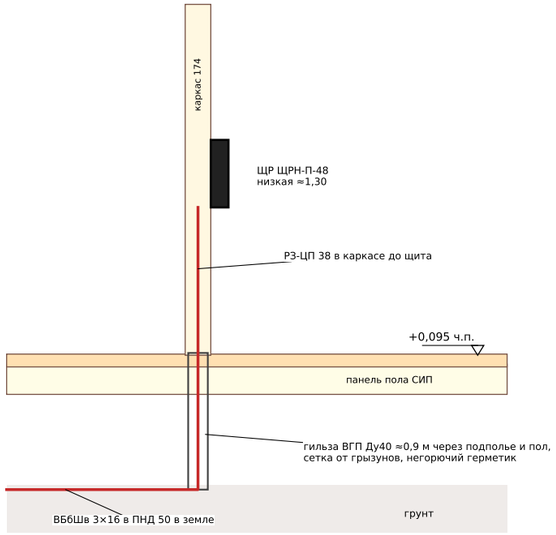
• Итого: металлорукав РЗ-ЦП 15 — 522,2 м, стальной канал — 132,1 м (на дом).

ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА СОГЛАСОВАНИЕ 22.10

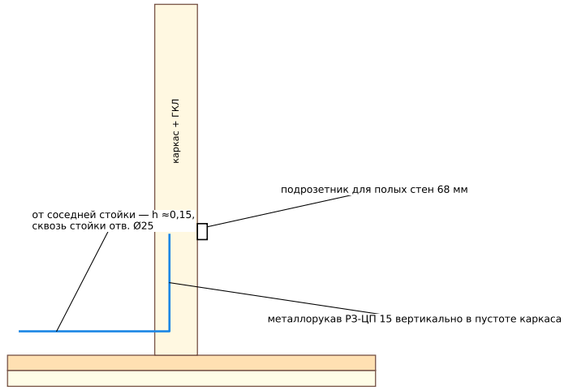
						Д45-ГАМ-ЭОМ.К		
						Жилой дом «Гамильтон» (СИП), 2 этажа, 9,03×7,31. Электрооборудование и электроосвещение Предложение на согласование 22.10.26		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Пакет «Комфорт»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Архитектор Д45			22.10.26		Р	8	11
Пров.									
ГИП									
Н.контр.						Трассы кабелей в каркасе стен, 2 этаж (ЭЛ-3) М 1:40	**Дом 45**		
Утв.									

Узлы 1–6 (ЭЛ-3а), без масштаба / М 1:20

Узел 1. Ввод снизу в каркасную стену у 12,718 со щитом



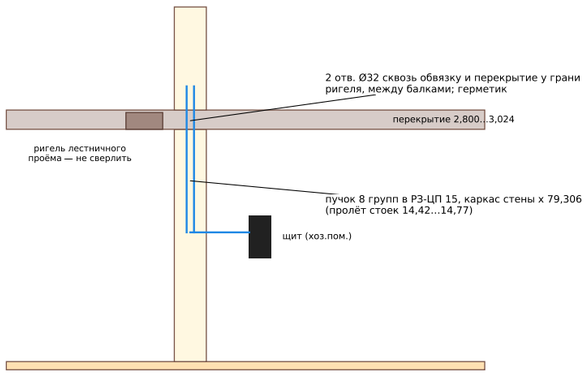
Узел 2. Точка в каркасе стены / перегородки



Узел 3. Точка на наружной СИП-стене (накладная), план



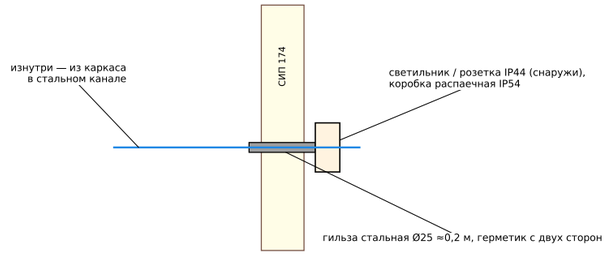
Узел 4. Подъём кабелей на 2 этаж (разрез по стене x 79,306)



Узел 5. Потолочная точка НП (натяжной потолок)



Узел 6. Уличный светильник / розетка, вентилятор с/у



ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА СОГЛАСОВАНИЕ 22.10

						Д45-ГАМ-ЭОМ.К		
						Жилой дом «Гамильтон» (СИП), 2 этажа, 9,03×7,31. Электрооборудование и электроосвещение Предложение на согласование 22.10.26		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Пакет «Комфорт»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Архитектор Д45			22.10.26		Р	9	11
Пров.									
ГИП						Узлы 1–6 (ЭЛ-3а)	**Дом 45**		
Н.контр.									
Утв.									

Спецификация оборудования, изделий и материалов (ГОСТ 21.110, сокращённо), пакет «Комфорт»

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Ø / сеч.	Ед.	Кол.	Примечание
	1. Щит, аппараты, заземление				
1	щит распределительный накладной пластиковый ЩРН-П-48 (48 модулей), шины N и PE, DIN-рейки		шт	1	
2	закладная под щит: фанера 18 / доска между стойками каркаса		компл	1	
3	автомат вводной 2P C63		шт	1	
4	УЗО 2P 80 A 100 мА (противопожарное)		шт	1	
5	реле напряжения однофазное 63 A		шт	1	
6	реле приоритета нагрузки 1ф 63 A (при перегрузе снимает водонагреватель, конвекторы ЭК-1 и полотенцесушители)		шт	1	
7	автомат модульный 1P C10		шт	4	
8	автомат модульный 1P C16		шт	4	
9	автомат модульный 1P C32		шт	1	
10	автомат дифференциальный модульный 1P+N C16 30 мА		шт	4	
11	автомат дифференциальный модульный 1P+N C16 30 мА тип A		шт	6	
12	автомат дифференциальный модульный 1P+N C16 30 мА тип AC		шт	2	
13	терморегулятор на DIN-рейку с выносным датчиком (в щите) — группа 10, обогрев ввода воды и выпусков К1		шт	1	
14	коробка уравнивания потенциалов КУП (ШДУП) IP44 — с/у		шт	3	
15	контур заземления: 3 электрода 1,5 м, полоса, провод ПуГВ 1×16 до щита		компл	1	
	2. Кабели и провода				
16	кабель ВБбШв 3×16 — ввод от опоры / ВРУ до щита (в земле в трубе ПНД 50)	3×16	м	16,5	до опоры / ВРУ — по ТУ сетей, длина уточняется (15 м + 1,5 м в доме)
17	кабель ВВГнг(A)-LS 3×1,5	3×1,5	м	352,8	по трассам шлейфом +0,3 м на точку +10 %, с подъёмом на 2 эт.
18	кабель ВВГнг(A)-LS 3×2,5	3×2,5	м	414,2	по трассам шлейфом +0,3 м на точку +10 %, с подъёмом на 2 эт.
19	кабель ВВГнг(A)-LS 3×6	3×6	м	2,5	по трассам шлейфом +0,3 м на точку +10 %, с подъёмом на 2 эт.
20	провод ПуГВ 1×4 жёлто-зелёный — от шины PE щита до КУП	1×4	м	28	
21	провод датчика терморегулятора (удлинение) до ввода воды — в металлорукаве группы 10		м	4	
22	кабель UTP cat5e — роутер (хоз.пом.) → ТВ гостиной и рабочее место 2 эт.	cat5e	м	56,7	слаботочка, отдельно от силовых
23	кабель коаксиальный RG-6 — антенна → ТВ гостиной	RG-6	м	27,7	слаботочка, отдельно от силовых
	3. Кабеленесущие системы и проходы				
24	гильза ввода — труба стальная ВГП Ду40 ≈0,9 м через подполье и пол в каркасную стену со щитом (у 12,718)	Ду40	шт	1	
25	металлорукав в ПВХ-оболочке РЗ-ЦП 38 — кабель ввода в каркасе от гильзы до щита	38	м	1,9	
26	металлорукав в ПВХ-оболочке РЗ-ЦП 15 — кабель в деревянном каркасе стен и перегородок, провод КУП (СП 256)	15	м	522,2	
27	металлорукав в ПВХ-оболочке РЗ-ЦП 20 — кабель 3×6 варочной в каркасе	20	м	2,5	
28	кабель-канал стальной оцинкованный с крышкой — открытые участки по ОСП наружных стен к накладным точкам		м	132,1	
29	подъём кабелей на 2 этаж: отверстия Ø32 в обвязке стены х 79,306 и в перекрытии у грани ригеля лестничного проёма (2 шт.), негорючий герметик	32	компл	1	пучок 8 групп, ≈4,73 м на группу — в длинах кабеля
30	гильза стальная Ø25 сквозь СИП-стену — уличный светильник	25	шт	2	
31	гильза стальная Ø25 сквозь СИП-стену — уличная розетка	25	шт	2	
32	гильза стальная Ø25 сквозь СИП-стену — кабель вытяжного вентилятора (к каналу Ø100)	25	шт	3	
33	гофра ПВХ 16 с заглушкой — под датчик тёплого пола	16	м	4	
34	гофра ПВХ 20 самозатухающая — слаботочные кабели в каркасе	20	м	56,7	
35	крепёж: скобы металлорукава шаг 0,5 м, вводы / муфты в коробки, дюбели для канала		компл	1	
36	металлорукав в ПВХ-оболочке РЗ-ЦП 15 — к потолочным точкам НП над натяжным полотном по перекрытию	15	м	26,1	

ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА СОГЛАСОВАНИЕ 22.10

						Д45-ГАМ-ЭОМ.К			
						Жилой дом «Гамильтон» (СИП), 2 этажа, 9,03×7,31. Электрооборудование и электроосвещение Предложение на согласование 22.10.26			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Архитектор Д45			22.10.26	Пакет «Комфорт»	Стадия	Лист	Листов
Пров.							Р	10	11
ГИП									
Н.контр.						Спецификация оборудования, изделий и материалов	**Дом 45**		
Утв.									

Спецификация оборудования, изделий и материалов (ГОСТ 21.110, сокращённо) — продолжение, пакет «Комфорт»

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Ø / сеч.	Ед.	Кол.	Примечание
	4. Установочные изделия (пакет «разводка»)				
37	подрозетник для полых стен 68 + рамка 2-постовая — под выключатели НП		шт	10	
38	закладная-платформа под светильник натяжного потолка (НП)		шт	15	
39	коробка IP67 — подключение секции обогрева выпуска К1 / ввода воды		шт	3	
40	коробка выводная для полых стен IP44 — полотенцесушитель		шт	3	
41	коробка накладная металлическая — точки на наружных стенах		шт	19	
42	коробка распаечная IP54 — ввод кабеля уличного светильника		шт	2	
43	подрозетник для полых стен (ГКЛ) 68 мм		шт	67	
44	клемма соединительная WAGO 221 (3 / 5 проводов) — шлейф в подрозетниках		шт	327	≈3 на точку
	5. Электроустановочные изделия и светильники (пакет «приборы»)				
45	выключатель 1-кл. — потолочный свет НП (рядом с существующим)		шт	9	
46	выключатель 2-кл. — потолочный свет НП (кухня-гостиная)		шт	1	
47	тёплый пол с/у: мат нагревательный двужильный 150 Вт/м², 1,5 м² (225 Вт) под плитку, с датчиком пола — с/у 2 эт.		компл	1	свободно 2,13 м²; терморегулятор — ниже
48	тёплый пол с/у: мат нагревательный двужильный 150 Вт/м², 2 м² (300 Вт) под плитку, с датчиком пола — с/у мастер-спальни (оси 3–4)		компл	1	свободно 2,59 м²; терморегулятор — ниже
49	бра настенное эконом с лампой		шт	19	пакет «приборы»
50	вентилятор вытяжной 100 мм		шт	3	пакет «приборы»
51	выключатель 1-кл.		шт	4	пакет «приборы»
52	выключатель 2-кл.		шт	10	пакет «приборы»
53	выключатель проходной 1-кл.		шт	2	пакет «приборы»
54	полотенцесушитель электрический «лесенка» 300–400 Вт с терморегулятором, IP44, подключение в выводной коробке		шт	3	пакет «приборы»
55	розетка IP44 с крышкой		шт	7	пакет «приборы»
56	розетка RJ45 cat5e одинарная (накладная)		шт	1	пакет «приборы»
57	розетка ТВ (оконечная) + розетка RJ45 cat5e, рамка 2-постовая		шт	1	пакет «приборы»
58	розетка двойная с заземлением		шт	5	пакет «приборы»
59	розетка двойная с заземлением, накладная		шт	2	пакет «приборы»
60	розетка накладная с заземлением 16 А (конвектор — отдельная позиция ЭК)		шт	11	пакет «приборы»
61	розетка с заземлением		шт	16	пакет «приборы»
62	розетка с заземлением, накладная		шт	6	пакет «приборы»
63	светильник потолочный для натяжного потолка LED ≤ 40 Вт		шт	15	пакет «приборы»
64	светильник уличный IP44 (самый дешёвый)		шт	2	пакет «приборы»
65	силовая розетка 32 А или клеммная коробка		шт	1	пакет «приборы»
66	терморегулятор тёплого пола в подрозетник (мат — отдельная позиция)		шт	2	пакет «приборы»
	6. Справочно: электроконвекторы (раздел отопления, решение Артёма 22.10 по гостиной)				
67	Справочно (отопление, не в ЭЛ-смете): конвектор электрический 0,5 кВт, настенный		шт	3	подключение — вывод ЭК (розетка 16 А)
68	Справочно (отопление, не в ЭЛ-смете): конвектор электрический 1 кВт, настенный		шт	4	подключение — вывод ЭК (розетка 16 А)
69	Справочно (отопление, не в ЭЛ-смете): конвектор электрический 1,5 кВт, настенный		шт	1	подключение — вывод ЭК (розетка 16 А)
70	Справочно (отопление, не в ЭЛ-смете): конвектор электрический 1 кВт, плинтусный низкий — перед стеклом ОП-1		шт	1	подключение — вывод ЭК (розетка 16 А)
71	Справочно (отопление, не в ЭЛ-смете): конвектор электрический 0,5 кВт, узкий настенный (корпус ≤ 0,36 м) — простенки у ОП-1		шт	2	подключение — вывод ЭК (розетка 16 А)

ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА СОГЛАСОВАНИЕ 22.10

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	**Д45-ГАМ-ЭОМ.К**			
						Жилой дом «Гамильтон» (СИП), 2 этажа, 9,03×7,31. Электрооборудование и электроосвещение Предложение на согласование 22.10.26			
Разраб.		Архитектор Д45			22.10.26	Пакет «Комфорт»	Стадия	Лист	Листов
Пров.							Р	11	11
ГИП						Спецификация оборудования, изделий и материалов (продолжение 1)	**Дом 45**		
Н.контр.									
Утв.									