

ПРОФЕСІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ WINDOWS

ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

Electrical Designer 3.0

ПРОЄКТУЙ	ПРОКЛАДАЙ	ВСТАНОВЛЮЙ	ПЕРЕВІРЯЙ
електромережі	проводку	обладнання	надійність

ПРИЗНАЧЕННЯ

Практичний маршрут від створення проєкту до перевіреного комплекту планів, щитів, розрахунків, специфікацій і матеріалів.

Редакція 1.0 • Серпень 2026

Як користуватися цим посібником

Якщо програма відкрита вперше, почніть із розділу «Швидкий старт». Для пояснення окремого питання перейдіть до відповідного розділу: світло, щити, документація, ліцензія або діагностика.

ГОЛОВНИЙ ПРИНЦИП

Electrical Designer 3.0 проєктує електричні лінії. Для прокладання розет і точок світла діє правило: одна точка — одна кабельна лінія — один автомат. Світло можна об’єднувати в групи за логікою конкретного об’єкта.

Зміст

1. Швидкий старт: проєкт за десять кроків
2. Встановлення, перший запуск і ліцензія
3. Проєктувальники та створення проєкту
4. Робоче вікно Night Grid
5. План, масштаб і прозорість
6. Щити та магістралі
7. Електроточки й окремі кабельні лінії
8. Освітлення, вимикачі та групи
9. Кілька поверхів і кілька щитів
10. Прокладання по стелі та по підлозі
11. Розрахунки й інженерні перевірки
12. Структура щита
13. Документація та незмінний випуск
14. Довідник типового обладнання
15. Збереження, перенесення й резервні копії
16. Помилки, журнали й діагностика
17. Контрольний список і типові запитання

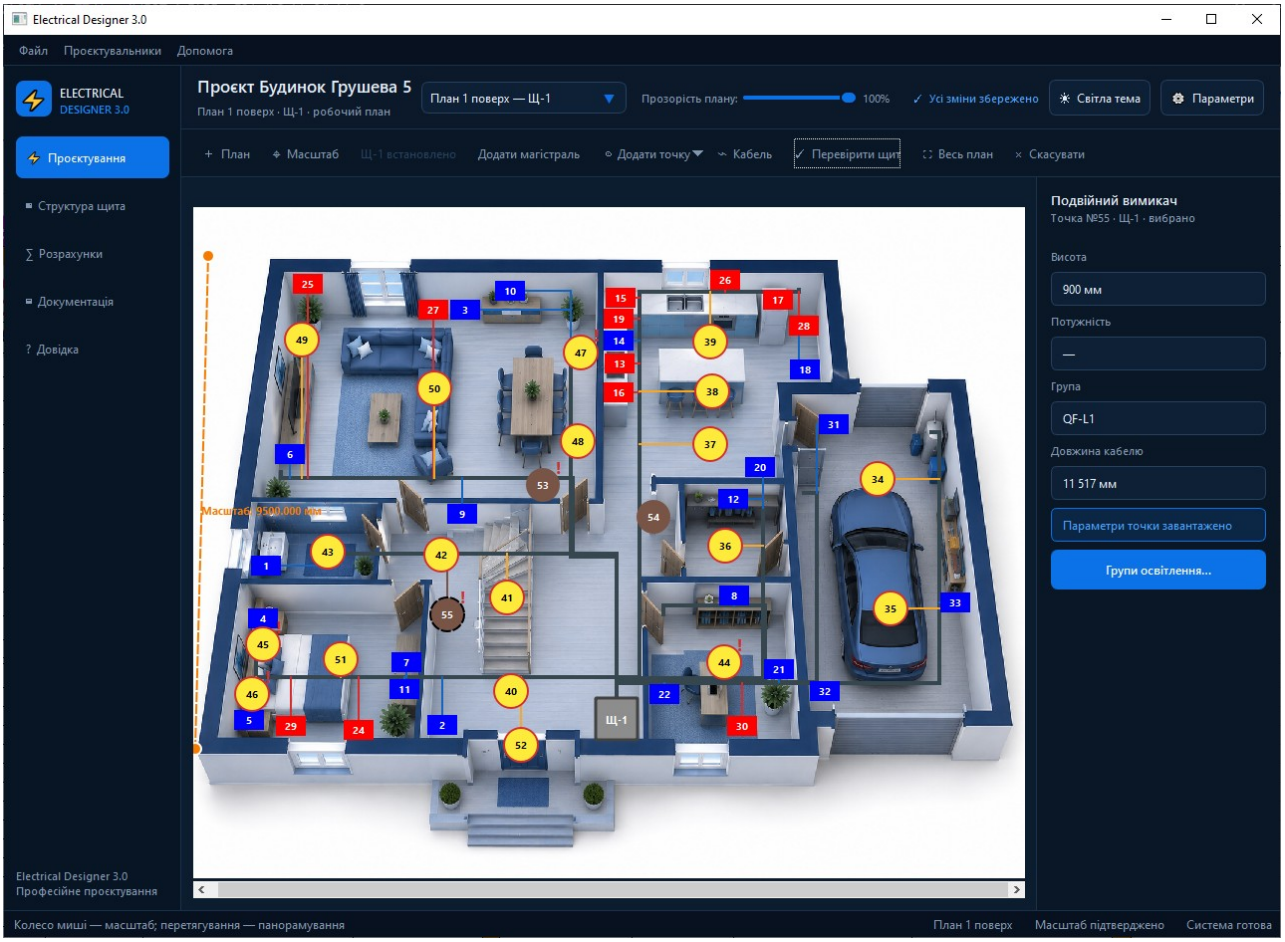
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

Програма допомагає виконувати проєктування і перевірки, але не замінює чинні норми, технічні умови, паспорт виробника, вимірювання та рішення кваліфікованого фахівця.

1. Швидкий старт

Від чистого аркуша до першого комплекту документації.

1. Створіть або виберіть профіль проєктувальника і папку проєктів.
2. Створіть проєкт, задайте живлення, заземлення, спосіб прокладання проводки (по стелі чи по підлозі), висоту приміщення і монтажні запаси.
3. Додайте графічний план поверху.
4. Встановіть масштаб: дві точки на відомій відстані, значення — тільки в міліметрах.
5. Встановіть щит і одну або кілька магістралей (направлення за якими будуть прокладатися провода).
6. Додайте побутові розетки, силові точки, світильники та вимикачі.
7. Окремі кабельні лінії до кожної точки прокладаються автоматично програмою.
8. Зв’яжіть вимикачі зі світильниками та сформуйте бажані групи освітлення.
9. Відкрийте структуру щита, натиснувши кнопку «Перевірка щита» перевірте прокладання, усуньте, якщо виникли, критичні помилки й перейдіть в формлення документації.
10. Перегляньте розрахунки та сформуйте робочий або повний комплект документів.



Робочий проєкт першого поверху в темній темі Night Grid.

2. Встановлення, перший запуск і ліцензія

Використання програми: вам надається 15 днів роботи програми без обмежень, далі — перехід до активації. Всі попередньо виконані проєкти зберігаються і до них ви можете повернутися у будь-який час.

Інсталятор встановлює програму для Windows і створює ярлики. Перший успішний запуск починає 15-денний повнофункціональний пробний період. Залишок днів і стан ліцензії видно на стартовому та робочому екранах.

Стан	Що доступно
Пробний період	Створення, редагування, розрахунки, друк і випуск документів.
Ліцензовано	Повна робота без обмеження пробним строком.
Пробний строк завершився	Безпечний перегляд наявних проєктів і раніше сформованих документів; редагування та новий випуск заблоковані.

Офлайн-активація

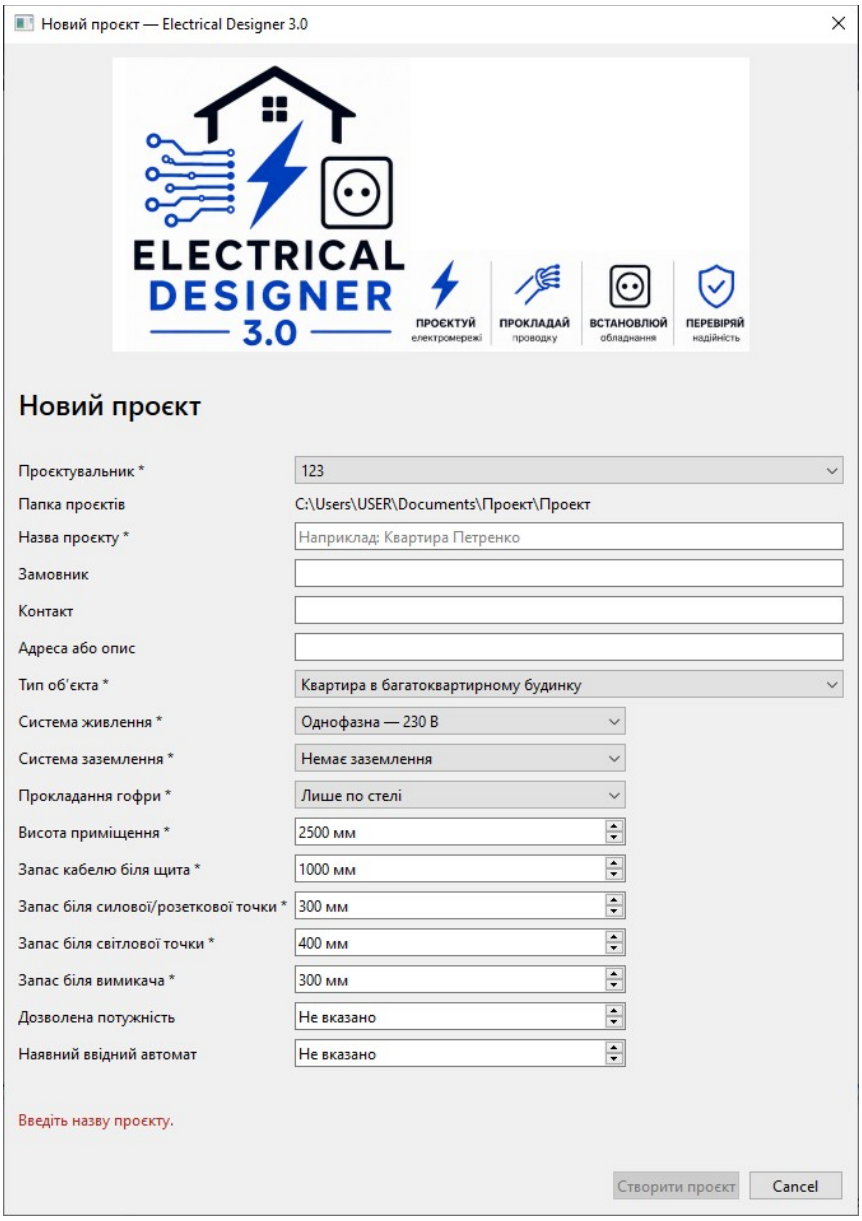
1. Відкрийте «Допомога → Ліцензія…» або натисніть кнопку стану ліцензії.
2. Натисніть «Створити файл запиту…» і надішліть файл .ed3req на адресу 1234abc@ukr.net. Кнопка «Створити лист…» підготує адресу, тему й текст; сам файл додайте до листа вручну.
3. Отриманий файл .ed3lic імпортуйте кнопкою «Імпортувати ліцензію…».
4. Після повідомлення про успішну активацію перевірте, що у вікні показано тип ліцензії та ім’я власника.

ПРИВ’ЯЗКА ДО КОМП’ЮТЕРА

Файл .ed3lic діє лише на комп’ютері, для якого створено запит. Запит не містить проєктів, планів, даних замовників або журналів.

3. Проєктувальники та створення проєкту

Кожен проєкт одразу отримує власну папку, реквізити й правила розрахунку.



Вікно нового проєкту: профіль, папка, реквізити та вихідні параметри.

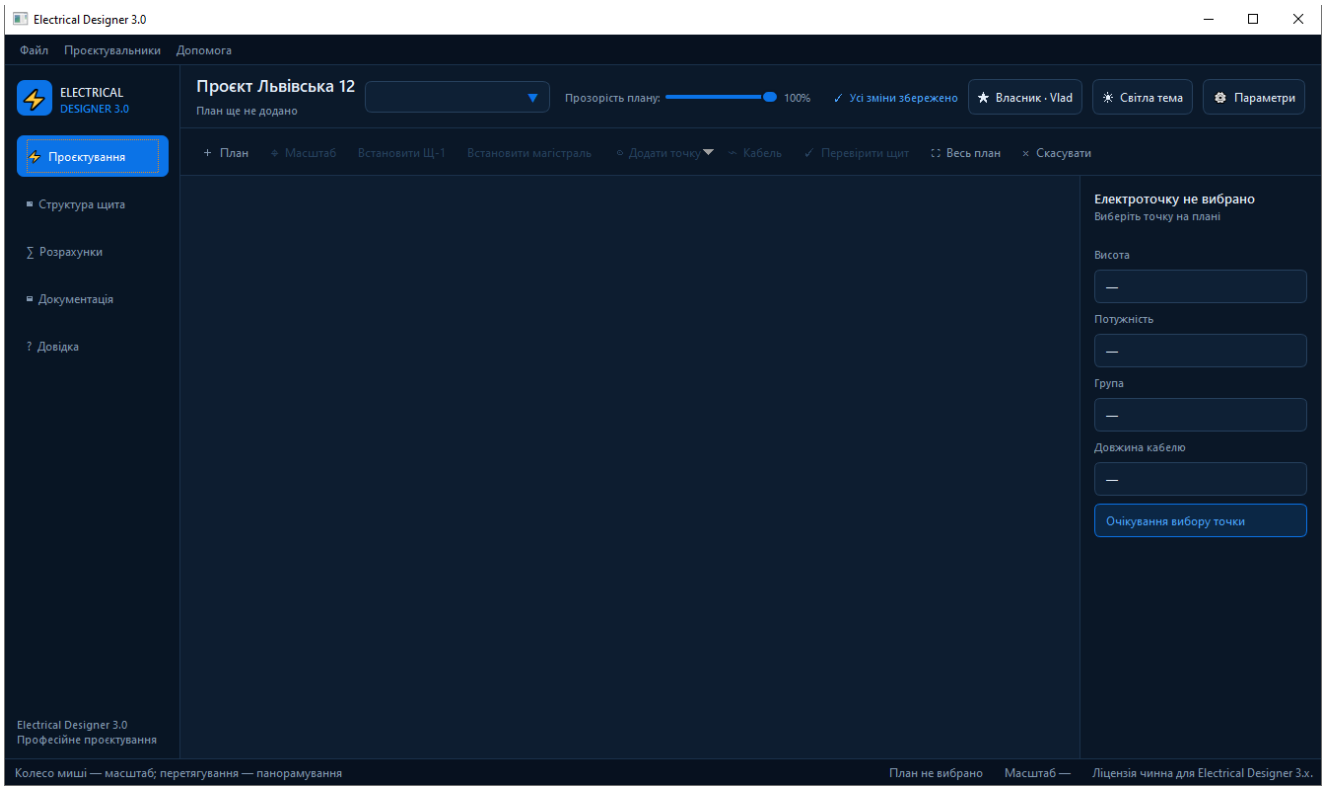
У полі «Проєктувальник» можна вибрати наявний профіль або натиснути «Новий проєктувальник…». Для профілю задається ім'я та основна папка проєктів. Кнопка «Вибрати / створити…» дозволяє одразу підготувати місце зберігання.

Що означають вихідні параметри

Параметр	Навіщо він потрібен
Система живлення	Визначає фазність і базові формули струму.
Система заземлення	Використовується в інженерних перевірках; доступний варіант «Немає заземлення».
Прокладання кабельних ліній	Стеля або підлога для розеткових, силових, кліматичних точок і вимикачів; світильники проектуються тільки по стелі.
Прокладання гофри	Лише горизонтальні траси з прямими кутами. Рахується довжина гофри лише по стелі/підлозі, або по всій довжині проводу без монтажних запасів.
Висота приміщення	Визначає вертикальні ділянки кабельних трас.
Монтажні запаси	Окремі запаси біля щита, розеток, світильників та вимикачів.
Дозволена потужність / ввідний автомат	Потрібні для контролю вводу; їх можна уточнити пізніше.

4. Робоче вікно Night Grid

Усі основні кнопки користувача розміщені в порядку реального проєктування.



Головне вікно: навігація ліворуч, робочий план у центрі, параметри вибраної точки праворуч.

- Ліва панель: Проєктування, Структура щита, Розрахунки, Документація, Довідка.
- Верхній рядок: вибір плану й щита, прозорість плану, стан збереження, тема та параметри.
- Панель інструментів: План → Масштаб → Щит → Магістраль → Точка → Кабель → Перевірити щит.
- Правий інспектор: тип, номер, висота, потужність, група, довжина кабелю та швидкі кнопки світла.
- Нижній рядок стану: активний план, підтверджений масштаб і готовність системи.

ТЕМИ

Темна й світла теми мають однакову структуру та функції. Змінюється лише колір підкладки; кольори електроточок залишаються функціональними.

5. План, масштаб і прозорість

Точність усіх довжин починається з правильного масштабу.

1. Натисніть « + План» і виберіть графічний файл або PDF-план.
2. Натисніть «⌖ Масштаб» і поставте дві контрольні точки на відомому відрізку плану.
3. Введіть реальну довжину тільки в міліметрах і підтвердіть значення.
4. Перевірте, звідки взято масштаб. До встановлення щита контрольні точки залишаються видимими.
5. Після встановлення щита контрольні точки зникають із робочого полотна, але значення масштабу зберігається в параметрах проєкту.

Керування	Результат
Колесо миші	Збільшення або зменшення плану.
Перетягування	Панорамування робочого полотна.
Весь план	Повернення до масштабу, за якого весь план уміщується у вікні.
Прозорість плану	Послаблення фону, щоб електроточки й кабельні лінії читалися краще.

ОДИНИЦІ

Усі введені та розраховані геометричні величини програми — у міліметрах. Метри використовуються лише у підсумковому поданні довжин.

6. Щити та магістралі

Після встановлення, щит можна переносити до встановлення першої залежної магістралі.

Щит позначається на плані сірим квадратом. Після встановлення його можна переміщувати, доки від нього не прокладено першу магістраль. Це захищає розташовані траси від випадкового зсуву.

1. Натисніть «Встановити Щ-1», укажіть висоту монтажу й поставте квадрат на плані.
2. За потреби перетягніть щит у необхідне місце до початку трасування.
3. Натисніть «Встановити магістраль» і задайте її ламаною лінією.
4. Додавайте точки й підключайте кожну до щита або до відповідної магістралі.

НЕОБОВ’ЯЗКОВА МАГІСТРАЛЬ
Магістраль — це напрямок руху кабельних ліній, а не групова кабельна лінія. Кожна електроточка має власний кабель.

7. Електроточки й окремі кабельні лінії

Програма рахує окремі лінії живлення.

Меню «Додати точку» поділяє бібліотеку на побутові, силові, кліматичні та інші розетки, світло, вимикачі. Після вибору типу точки відкриваються потрібні параметри, а точка встановлюється на плані.

ПРАВИЛО ВЕРСІЇ 3.0
Одна побутова або силова розетка, один світильник — одна кабельна лінія — один автомат.

Колір	Логіка
Червоний	Силові та кліматичні точки: окремі споживачі, обігрівач, бойлер, варильна поверхня тощо.
Синій	Стандартні й малопотужні розетки, телевізор, роутер тощо.
Жовтий	Світильники та світлові групи.
Сірий	Щити
Коричневий	Вимикачі

Програма дозволяє задати паспортну або наближену потужність, модель, коефіцієнт потужності, тип і вимоги виробника. Для малопотужної розетки паспортна потужність може залишатися нульовою, це не блокує завершення роботи над щитом якщо така точка свідомо використовується без прив’язки до конкретного приладу.

8. Освітлення, вимикачі та групи

Кожен світильник і вимикач має окрему лінію, а групи формуються керовано.

Бібліотека освітлення містить точковий, трековий, настінний і підвісний світильники. Для освітлення можна коригувати потужність і режим керування. У програмі застосовані: одинарні, подвійні та потрійні вимикачі, прохідні та перехресні.

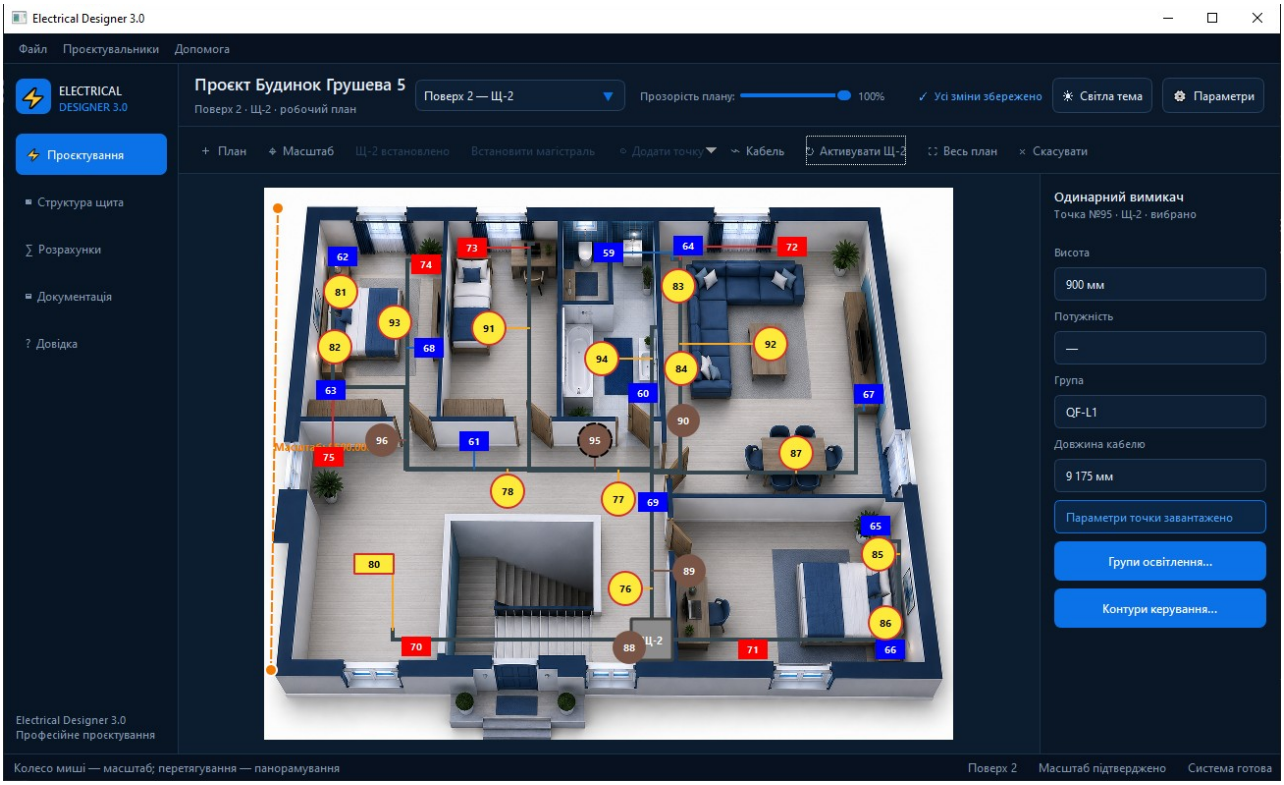
1. Додайте світильники, вкажіть потужність, якщо вона відома.
2. Додайте вимикач потрібного типу.
3. У вікні підключення виберіть світильники для кожної клавіші. Уже використані світильники позначені галочкою і не вибираються повторно.
4. Для зміни зв’язку відкрийте параметри вимикача й від’єднайте або додайте світильник.
5. Виділіть світильник або вимикач і натисніть «Групи освітлення…», щоб розділити світло, наприклад, на коридор, кімнату 1, кімнату 2 і кухню.

АВТОМАТИЧНИЙ ПОЧАТОК

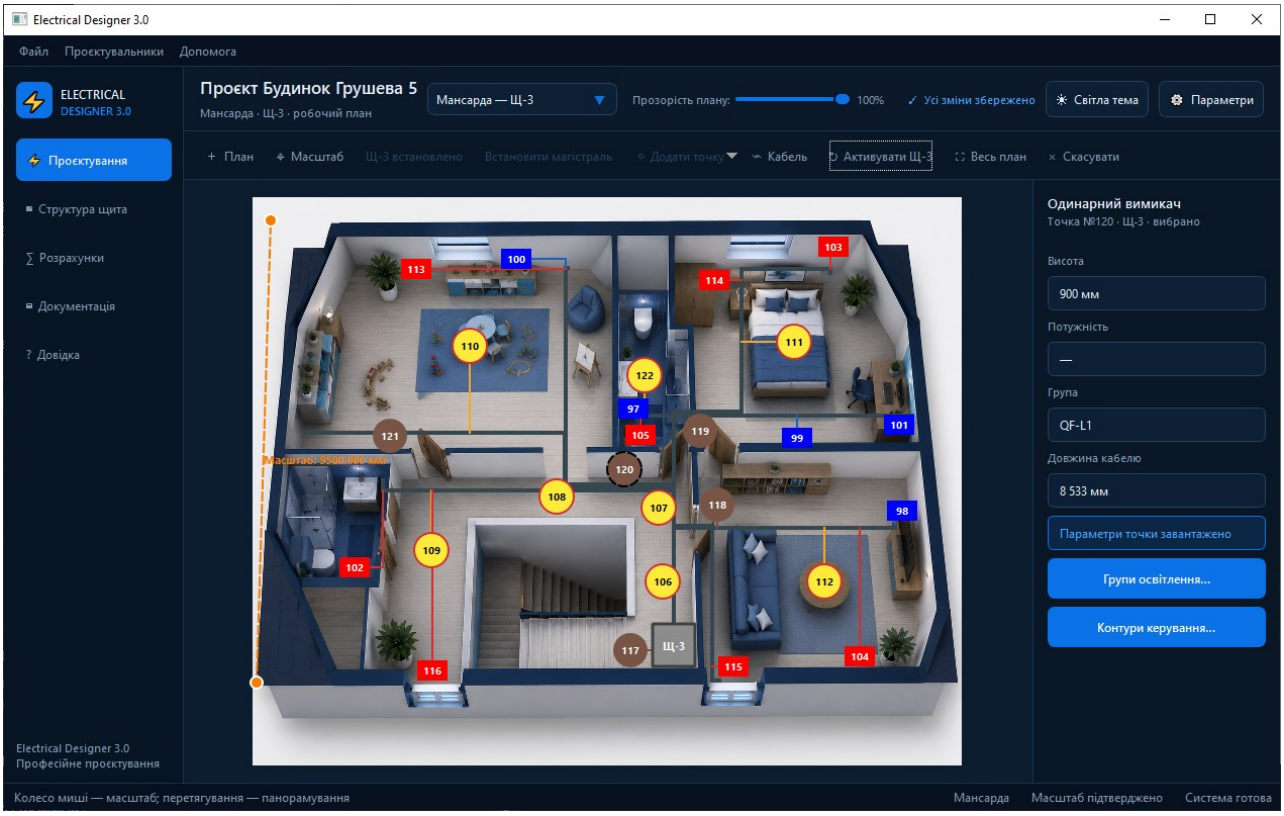
Якщо користувач нічого не змінює, освітлення автоматично потрапляє до базової групи. Остаточний поділ визначає проєктувальник; програма не обмежує групування за приміщеннями чи іншою логікою.

9. Кілька поверхів і кілька щитів

Кожен поверх або окреме приміщення повинно мати власний план, масштаб і щит.



Другий поверх із власним планом, масштабом і щитом Щ-2.



Мансарда з окремим щитом Щ-3.

У випадаючому меню програми можна обрати поточний план та щит. Стрілка відкриває список усіх планів. Щ-1 є головним; Щ-2, Щ-3 та наступні живляться окремими радіальними лініями від Щ-1. Одночасно редагується лише один активний щит.

РІЗНІ МАСШТАБИ

Плани поверхів не зобов’язані мати однакові розміри або масштаб. Кожен план калібрується окремо.

10. Прокладання по стелі та по підлозі

Один проєкт можна порівняти у двох розрахункових варіантах.

Режим	Як прокладаються лінії
По стелі	Усі кабельні лінії розраховуються через площину стелі.
По підлозі	Побутові розетки, силові, кліматичні точки та вимикачі — будуть розраховані через площину підлоги; усі світильники, включно з настінними, — по стелі.

Спосіб прокладання мереж можна змінити у «Параметрах проєкту». Після застосування способу прокладання програма перераховує кабелі, гофру, падіння напруги та документи. Раніше завершені щити потрібно перевірити повторно.

Порівняння одного проєкту

1. Відкрийте розділ «Документація».
2. Натисніть «Порівняти один проєкт у двох варіантах…».
3. Перегляньте метраж кабелів і гофри та різницю «підлога мінус стеля».
4. За потреби сформуйте дві окремі папки з повними комплектами 01–08.
5. Натисніть «Застосувати варіант», лише якщо хочете змінити робочий проєкт. Саме порівняння основний файл не змінює.

11. Розрахунки й інженерні перевірки

Програма показує не лише результат, а й формулу, вхідні дані та межі перевірки.

Перевірка	Що контролюється
Розрахунковий струм	Потужність, напруга, фазність і cos φ.
Кабель і автомат	Умови Ib ≤ In ≤ Iz та I2 ≤ 1,45 Iz.
Падіння напруги	Повна розрахована довжина лінії й параметри провідника.
Коротке замикання	Ik,min та вимикальна здатність за наявності підтверджених вихідних даних мережі.
Захисний провідник PE	Система заземлення та підтверджений клас електрозахисту приладу.
Ввід	Коефіцієнти попиту/одночасності, дозволена потужність і параметри вводного захисту.

КЛАС II

Прилад із підтвердженою подвійною або посиленою ізоляцією не підключає PE до корпусу. Якщо клас невідомий, програма показує попередження і просить перевірити паспорт або знак подвійного квадрата.

НЕМАЄ ДАНИХ МЕРЕЖІ

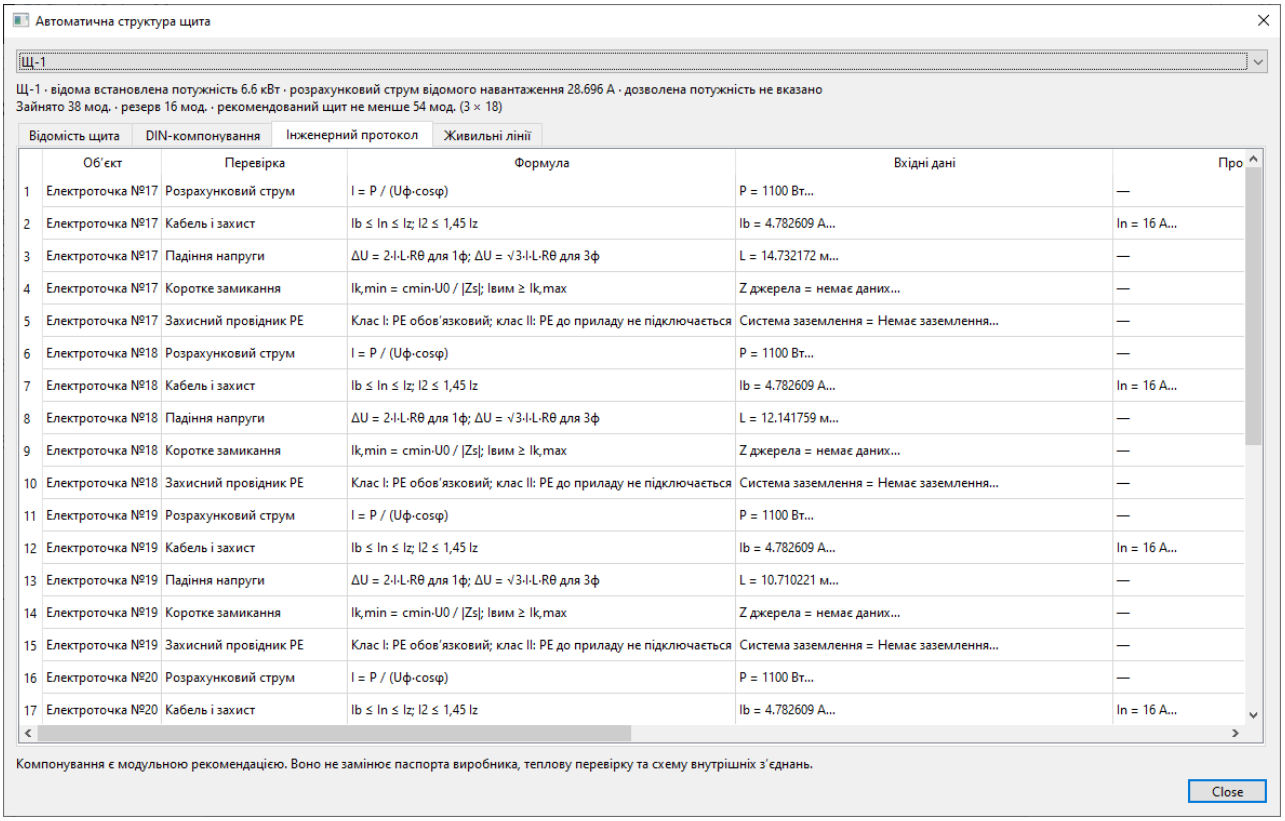
Не підставляйте вигадані значення. Залиште режим «Даних немає» — програма збереже попередження. Для поглибленої перевірки відкрийте «Параметри проєкту → Мережа й КЗ» або кнопку «Ввести дані…» у перевірці щита.

12. Структура щита

Відомість, DIN-компонування, протокол перевірок і живильні лінії — в одному місці.



Приклад DIN-компонування щита з резервом модулів.



	Об'єкт	Перевірка	Формула	Вхідні дані	Про
1	Електроточка №17	Розрахунковий струм	I = P / (Uф·cosφ)	P = 1100 Вт...	—
2	Електроточка №17	Кабель і захист	Ib ≤ In ≤ Iz; I2 ≤ 1,45 Iz	Ib = 4.782609 А...	In = 16 А...
3	Електроточка №17	Падіння напруги	ΔU = 2·I·L·Rθ для 1ф; ΔU = √3·I·L·Rθ для 3ф	L = 14.732172 м...	—
4	Електроточка №17	Коротке замикання	Ik,min = cmin·U0 / |Zs|; Івим ≥ Ik,max	Z джерела = немає даних...	—
5	Електроточка №17	Захисний провідник PE	Клас I: PE обов'язковий; клас II: PE до приладу не підключається	Система заземлення = Немає заземлення...	—
6	Електроточка №18	Розрахунковий струм	I = P / (Uф·cosφ)	P = 1100 Вт...	—
7	Електроточка №18	Кабель і захист	Ib ≤ In ≤ Iz; I2 ≤ 1,45 Iz	Ib = 4.782609 А...	In = 16 А...
8	Електроточка №18	Падіння напруги	ΔU = 2·I·L·Rθ для 1ф; ΔU = √3·I·L·Rθ для 3ф	L = 12.141759 м...	—
9	Електроточка №18	Коротке замикання	Ik,min = cmin·U0 / |Zs|; Івим ≥ Ik,max	Z джерела = немає даних...	—
10	Електроточка №18	Захисний провідник PE	Клас I: PE обов'язковий; клас II: PE до приладу не підключається	Система заземлення = Немає заземлення...	—
11	Електроточка №19	Розрахунковий струм	I = P / (Uф·cosφ)	P = 1100 Вт...	—
12	Електроточка №19	Кабель і захист	Ib ≤ In ≤ Iz; I2 ≤ 1,45 Iz	Ib = 4.782609 А...	In = 16 А...
13	Електроточка №19	Падіння напруги	ΔU = 2·I·L·Rθ для 1ф; ΔU = √3·I·L·Rθ для 3ф	L = 10.710221 м...	—
14	Електроточка №19	Коротке замикання	Ik,min = cmin·U0 / |Zs|; Івим ≥ Ik,max	Z джерела = немає даних...	—
15	Електроточка №19	Захисний провідник PE	Клас I: PE обов'язковий; клас II: PE до приладу не підключається	Система заземлення = Немає заземлення...	—
16	Електроточка №20	Розрахунковий струм	I = P / (Uф·cosφ)	P = 1100 Вт...	—
17	Електроточка №20	Кабель і захист	Ib ≤ In ≤ Iz; I2 ≤ 1,45 Iz	Ib = 4.782609 А...	In = 16 А...

Інженерний протокол: формула, вхідні дані та результат для кожної лінії.

Структура формується автоматично з фактичних ліній. Розміщення виконується функціональними блоками: ввідна група, силові групи, розеткові групи, освітлення, живлення інших щитів і резерв. Колір допомагає монтажнику швидко співвіднести автомат із точками на плані.

- Позначення QF-IN — ввідний автомат; RCD-IN — загальний диференційний захист.
- QF-P… — силові й кліматичні точки; QF-S… — інші розетки; QF-L… — групи освітлення.
- Кожен автомат має номер лінії та призначення.
- Компонування є модульною рекомендацією і не замінює паспортів виробника, теплової перевірки та схеми внутрішніх з'єднань.

ЗАВЕРШЕННЯ ЩИТА

Критичні помилки блокують завершення роботи з щитом. Попередження необхідно усвідомлено прийняти. Після зміни розрахункових параметрів щит перевіряється повторно.

13. Документація та її друк

Попередній PDF можна переглядати під час роботи; остаточний випуск має номер і окрему папку.

№	Документ
01	Плани електрообладнання
02	Відомість навантажень
03	Групи освітлення
04	Структура щитів
05	Монтажні схеми щитів
06	Однолінійні схеми щитів
07	Специфікація проєкту
08	Відомість матеріалів

Комплект	Склад і призначення
Робочий	Для монтажу й закупівлі: 01, 03, 05, 06, 07, 08 та зведений альбом.
Повний інженерний	Усі документи 01–08 та повний зведений альбом.

1. Відкрийте «Документація» і перегляньте потрібний розділ.
2. За потреби збережіть попередній PDF або надрукуйте його.
3. Натисніть «Сформувати остаточну документацію…».
4. Усуньте критичні помилки щитів. Попередження можна прийняти після ознайомлення.
5. Оберіть що саме ви бажеєте друкувати: «Робочий комплект» або «Повний інженерний комплект».
6. Програма сформує необхідні документи автоматично. Вони записуються в окрему папку Exports із датою, часом і номером.

14. Довідник типового обладнання

Швидка оцінка навантаження, коли конкретну модель ще не придбано.

Меню «Допомога → Довідник типового обладнання…» відкриває приклади поширених холодильників, духових шаф, варильних поверхонь, бойлерів, пральних машин та іншого обладнання. Категорії відсортовані за алфавітом; натискання заголовка колонки змінює сортування.

- Використовуйте довідник для попереднього проєктування, коли відомий тип приладу, але не модель.
- Перенесіть потрібні орієнтовні дані до параметрів точки вручну.
- Після вибору конкретного обладнання звірте паспортну табличку, інструкцію виробника, схему підключення та вимоги захисту.
- Довідник ні до кого не прив’язаний і не змінює проєкт автоматично.

Призначення довідника — показати приклади типового обладнання для розробника й проєктувальника. Він не замінює паспорт конкретного виробу або остаточну інженерну перевірку.

15. Збереження, перенесення й резервні копії

Кожна підтверджена дія користувача у програмі одразу записується автоматично.

Елемент	Призначення
project.edp3	Основна модель проєкту.
Images	Плани поверхів та інші графічні ресурси.
Resources	Ресурси конкретного проєкту.
Exports	Попередні PDF та остаточні випуски.
Autosave	Автоматичні резервні копії коректних станів.

Індикатор «Усі зміни збережено» означає, що остання підтверджена дія записана. Для перенесення на інший комп’ютер копіюйте всю папку проєкту, а не лише project.edp3. Це зберігає відносні посилання на плани, ресурси, випуски й резервні копії.

ВІДНОВЛЕННЯ

Відкрийте робочий проєкт і виберіть «Файл → Відновити резервну копію…». Програма покаже придатні стани від найновішого до найстарішого. Перед відновленням поточний стан автоматично зберігається як ще одна копія, тому його можна повернути.

16. Помилки, журнали й діагностика

Після збою не потрібно вгадувати — передайте безпечний технічний архів.

- «Допомога → Відкрити файл помилок» показує основний журнал.
- «Допомога → Відкрити папку журналів» відкриває всі ротаційні журнали.
- «Допомога → Експортувати діагностику…» створює ZIP для передачі розробнику.
- Діагностичний ZIP містить технічні відомості та журнали, але не включає проєкти, плани, документацію або дані замовника.

1. Запам’ятайте останню дію перед проблемою.
2. Якщо програма ще відкрита — експортуйте діагностику через меню «Допомога».
3. Якщо вікно закрилося — запустіть програму знову й експортуйте архів до подальшої роботи.
4. Передайте ZIP разом із коротким описом: який проєкт, який план, що натиснули й що очікували.

ПОШТА

Автоматичне добровільне надсилання журналів електронною поштою ще не входить до поточної автономної редакції. Діагностичний ZIP користувач надсилає вручну на офіційну адресу підтримки 1234abc@ukr.net.

17. Контрольний список і типові запитання

Фінальна самоперевірка перед видачею документації.

Перевірте	Ознака готовності
Плани	Кожен поверх має свій план, масштаб і свій щит.
Щити	Усі активні щити мають бути перевірені після останніх змін.
Точки	Кожна розеткова/силова точка має власну уточнену лінію, висоту та навантаження.
Світло	Вимикачі під'єднуються до світильників, створюючи відповідні групи.
Мережа	Дані мережі користувач вводить самостійно та відповідає за їх достовірність.
Попередження	Кожне попередження прочитано користувачем, виправлено або свідомо прийняте.
Документація	Комплект сформовано на основі даних, які надав користувач.

Короткі відповіді

Чому кнопка неактивна?

Програма веде користувача послідовно. Перевірте наявність плану, масштабу, активного щита та попереднього обов'язкового кроку.

Де знайти інший поверх?

Натисніть стрілку в перемикачі «план — щит» у верхній частині робочого вікна.

Як зробити кілька автоматів світла?

Виділіть світильник або вимикач і натисніть «Групи освітлення…».

Чому обігрівач просить перевірити PE?

Укажіть підтверджений клас електрозахисту. Для класу II програма не вимагає PE до приладу; невідомий клас залишає попередження.

Чи можна порівняти прокладання ліній стелею і підлогою?

Так. Програма розрахує обидва варіанти для одного проєкту. Основний файл не зміниться, доки користувач не натисне «Застосувати варіант».

Де створити нового проєктувальника?

У вікні «Новий проєкт» натисніть кнопку «Новий проєктувальник…» поруч зі списком профілів.

ПРОЄКТУЙТЕ ЗРОЗУМІЛО. РАХУЙТЕ ТОЧНО. ПЕРЕВІРЯЙТЕ ВІДПОВІДАЛЬНО.

Electrical Designer 3.0