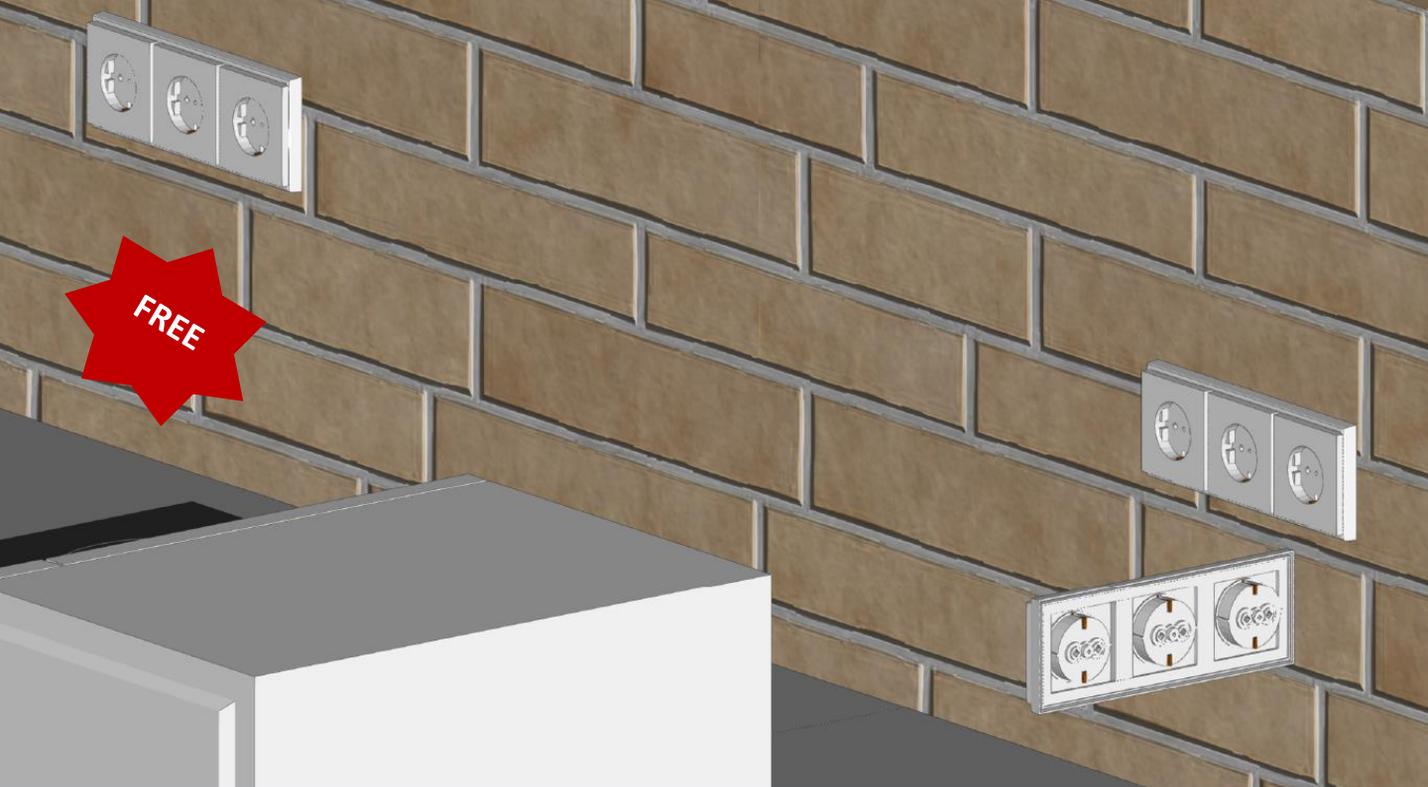
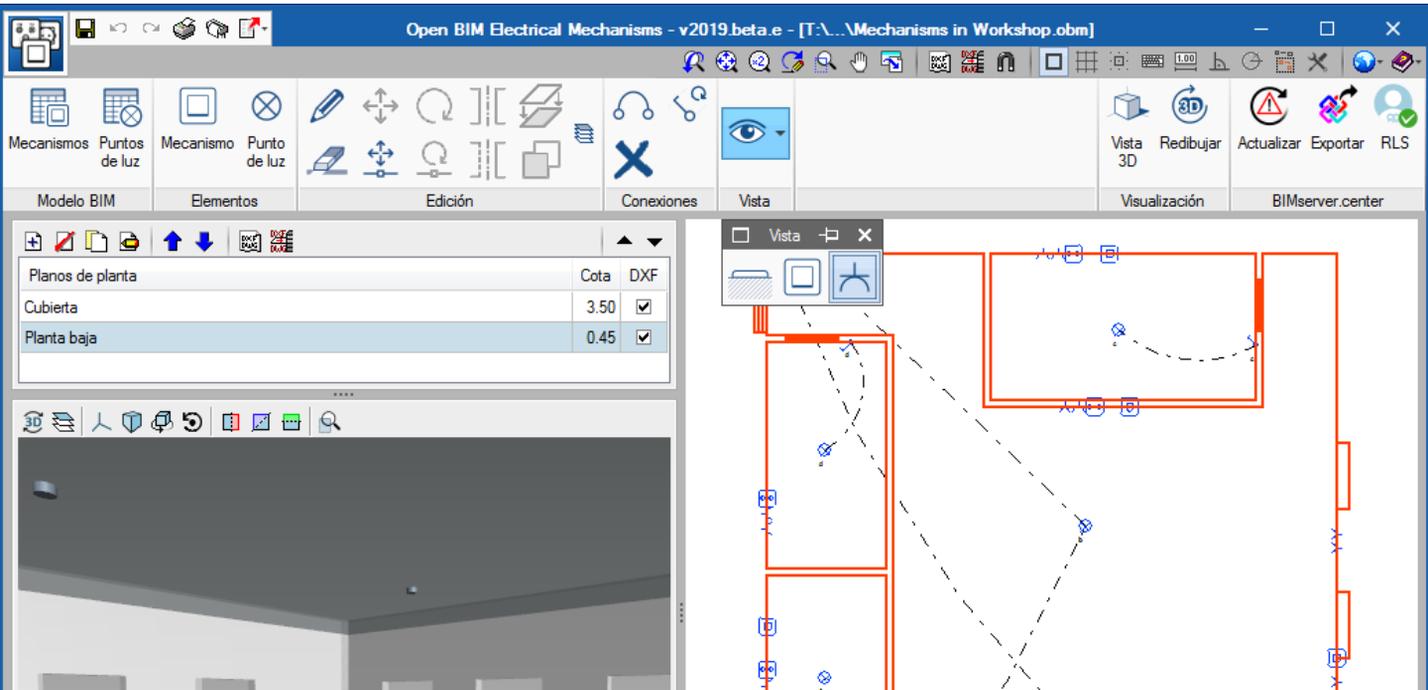


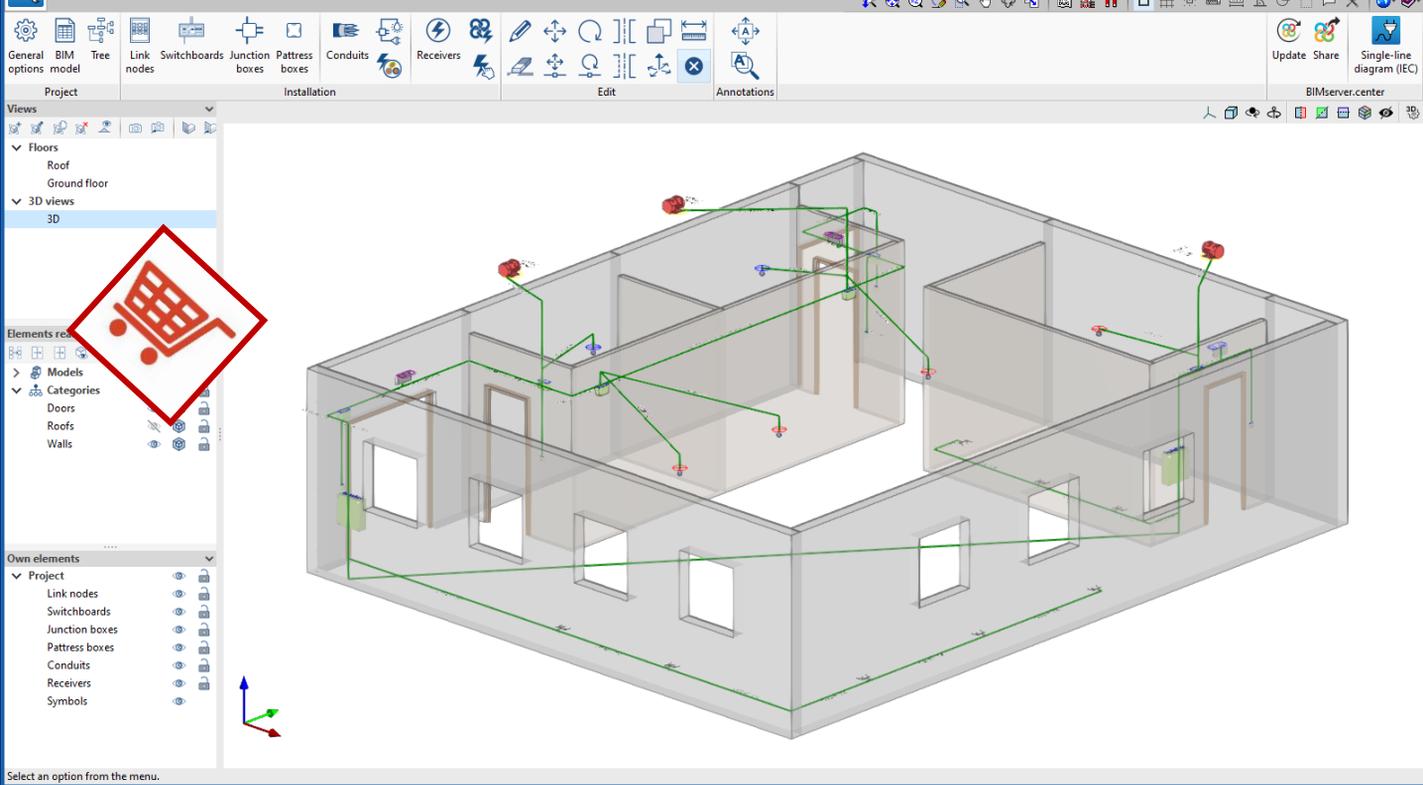
ELETTRICO



CYPE Electrical Mechanism

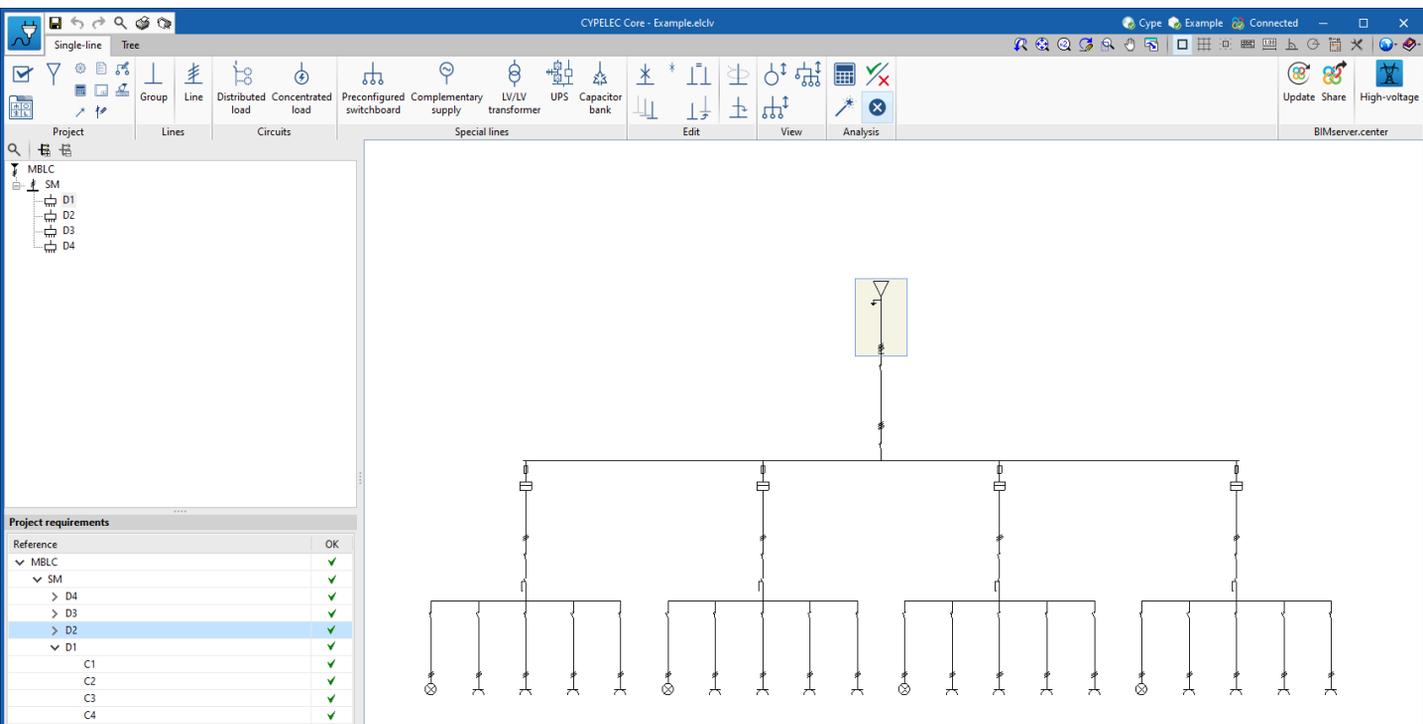
Cype Electrical Mechanism permette la modellazione architettonica di elementi terminali di impianti elettrici e di telecomunicazioni (interruttori, commutatori, prese di corrente e connettori audiovisivi e telefonici). Consente inoltre il collegamento tra meccanismi e punti luce in pianta per comporre i circuiti di accensione.





CYPELEC Distribution

CYPELEC Distribution è un software per disegnare installazioni 3D di **circuiti elettrici e cariche elettriche** in progetti di impianti elettrici. Realizzata la distribuzione del circuito elettrico, va esportata sulla piattaforma BIM per essere sviluppato da programmi di calcolo di impianti elettrici (CYPELEC Core, CYPELEC REBT, CYPELEC NF o CYPELEC RETIE) che generano automaticamente gli schemi unifilari.



CYPELEC Core

Unifilar Árbol

Proyecto Líneas Circuitos Líneas especiales Cálculo Modelo BIM

Agrupación Línea Carga distribuida Carga concentrada Cuadro tipificado Suministro complementario Transformador BT/BT SAI Batería de condensadores Edición Visualización Importar Exportar

Feeder

Multi-purpose switchboard

lighting

appliances

capacitor bank

lighting

pump

Emergency power supply - Circuitos prioritarios

emergency system

isolation transformer

lighting

lighting

fire extinguishing system

evacuation

appliances 1

FREE

Suministro

Referencia : Feeder

Tipo de instalación : B1

Resultados

I_B : 110.92 A

THD_{I3} : 0.0 %

I_z : 131.04 A

P instalada : 68.40 kW

P demandada : 69.78 kW

P calculada : 69.78 kW

cos ϕ : 0.997

ΔU : 0.34 % (R)

ICC máx : 12.00 kA ($I_{k3\text{máx}}$ cabecera)

ICC mín : 3.55 kA ($I_{kE2\text{Emin}}$ pie)

Fases:

I_A : 110.49 - j 9.74 A (cos ϕ : 0.996)

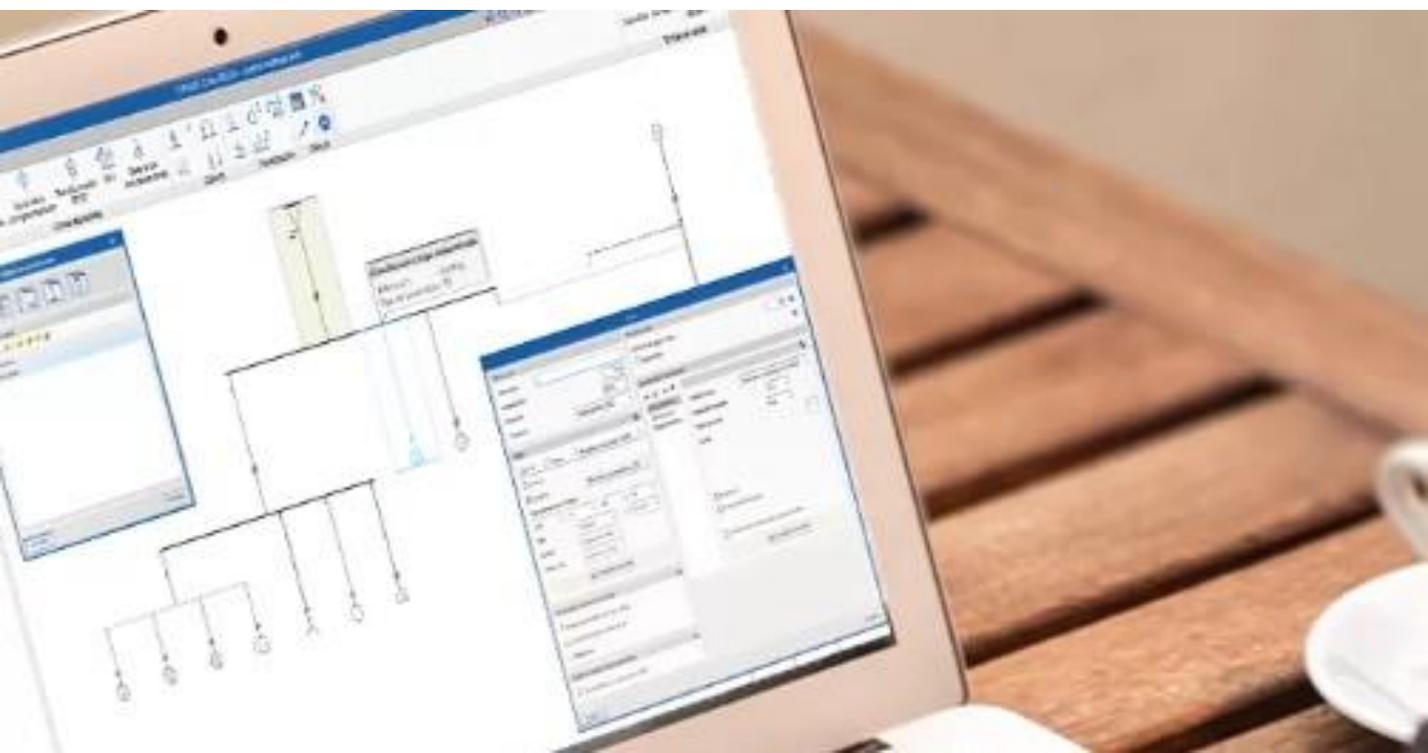
I_B : -54.08 - j 79.44 A (cos ϕ : 0.997)

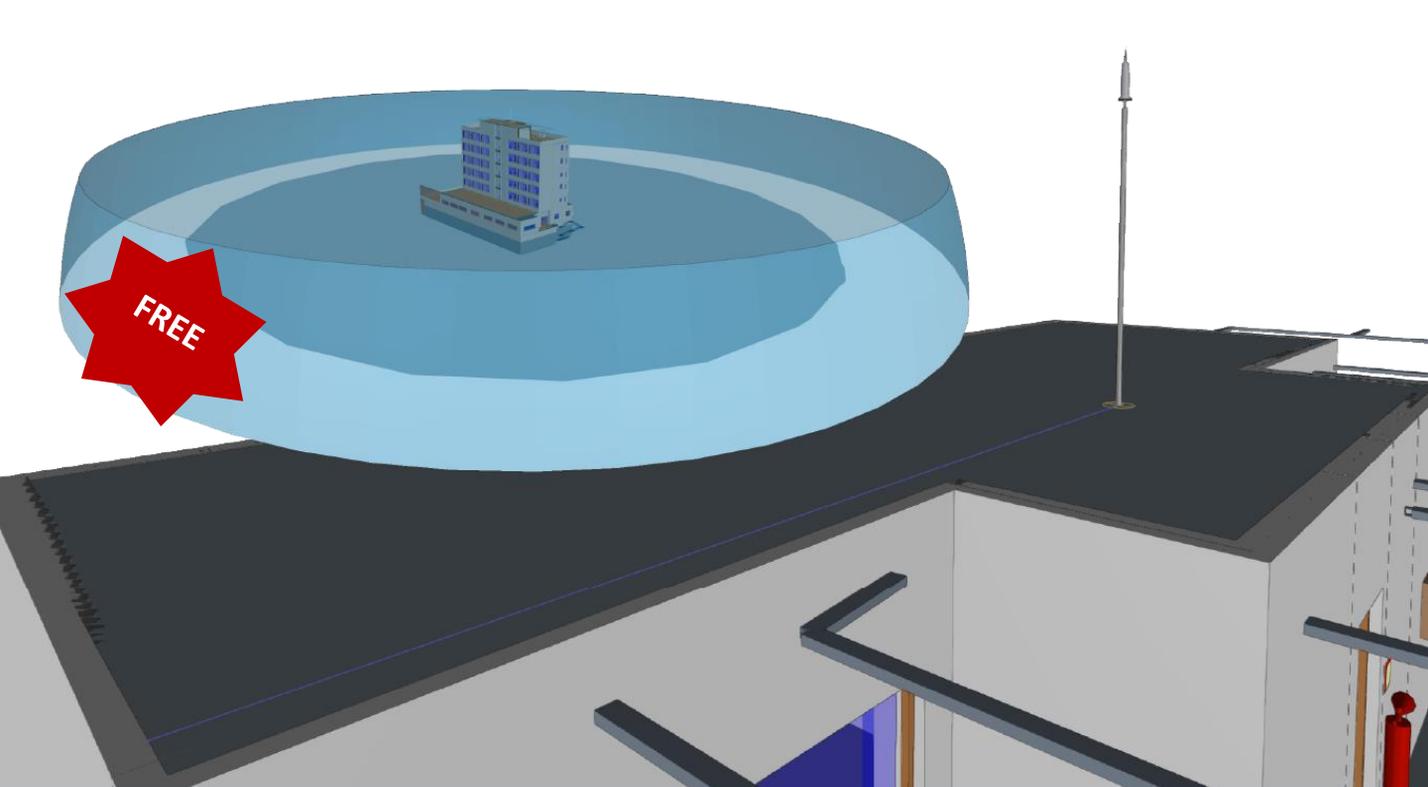
I_C : -41.75 + j 86.55 A (cos ϕ : 0.997)



CYPELEC Core

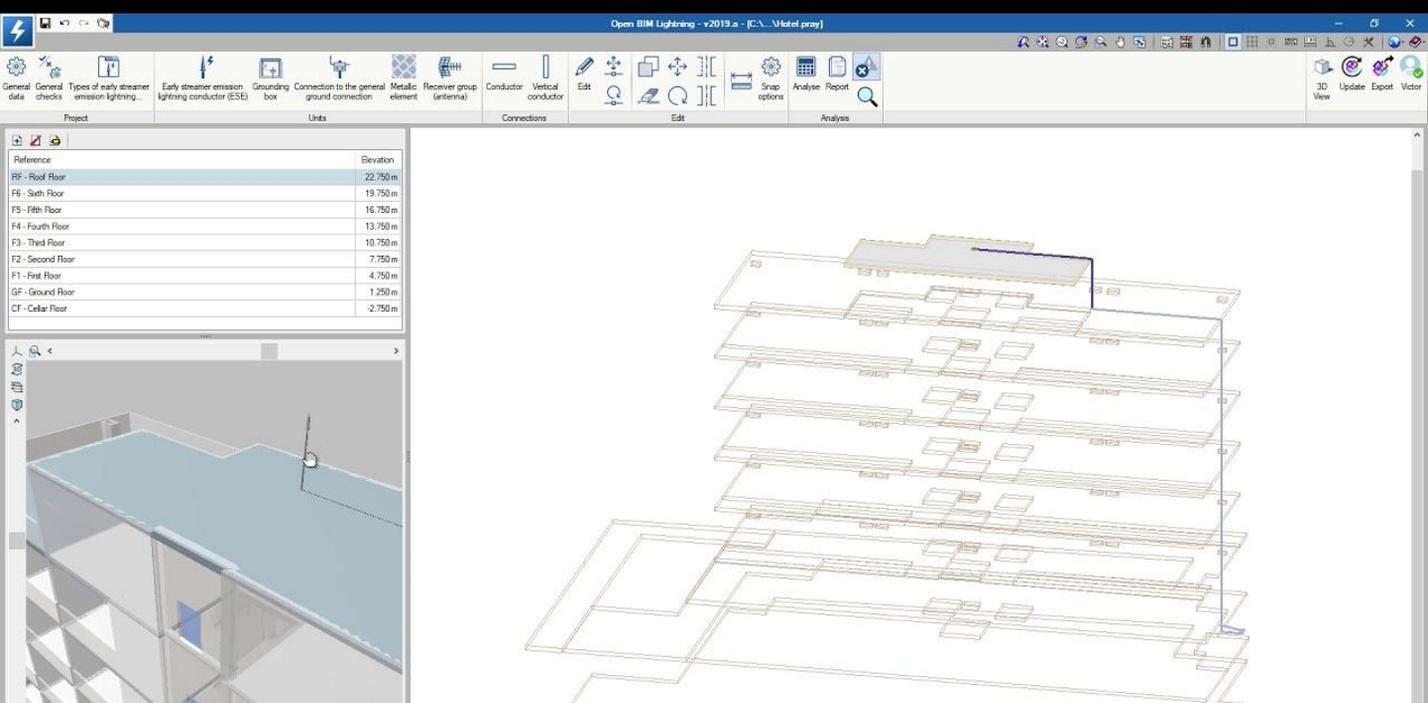
CYPELEC Core è un programma gratuito per il calcolo di impianti elettrici a bassa tensione che incorpora il motore di calcolo CYPELEC REBT. CYPELEC Core permette di disegnare gli schemi unifilari dell'impianto e configurare le caratteristiche degli elementi che lo compongono.





Open BIM Lightning

Open BIM Lightning è un'applicazione gratuita progettata per eseguire il layout 3D dell'impianto di sicurezza contro l'azione dei fulmini. Il programma calcola l'impianto di sicurezza comprensivo di tutti i suoi elementi: parafulmine di tipo PDC, pozzetti con le prese a terra, collegamenti con elementi metallici in facciata e con antenne, conduttori, ecc.



Impédances

En régime permanent

Température de référence du câble: °C (Température ambiante de fonctionnement)

Résistance (R)	Réactance (X)	Admittance (B)
N/A	N/A	N/A

En court-circuit

Température de référence du câble: °C (Min.) - °C (Max.)

Séquence homopolaire:

Résistivité du terrain (ρ): $\Omega \cdot m$

Séquence	Résistance (R)	Réactance (X)	Admittance (B)
Séquence	N/A	N/A	N/A
Séquence	N/A	N/A	N/A
Séquence	N/A	N/A	N/A

Court-circuit à une phase du câble

Données de la charge

Bilan

Puissance apparente	Puissance active	Puissance réactive	FP	Intensité
<input type="text" value="230.94"/> VA	<input type="text" value="230.94"/> W	<input type="text" value="0.00"/> VA _r	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/> A

Différence maximale entre tension nominale et tension de fonctionnement: % 380.00 kV 0.00% ✓

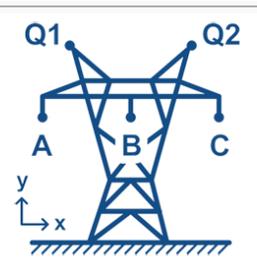
Configuration

Phase

Nb de conducteurs disponibles (nb de câbles x nb de conducteurs par câble): 3 x 1 = 3

Nb des conducteurs nécessaires (nb de phases à connecter x nb de conducteurs par phase): 3 x 1 = 3

La sélection est correcte



Configuration

À simple circuit

	AB	BC	CA
	3.00	3.00	6.00

Phases

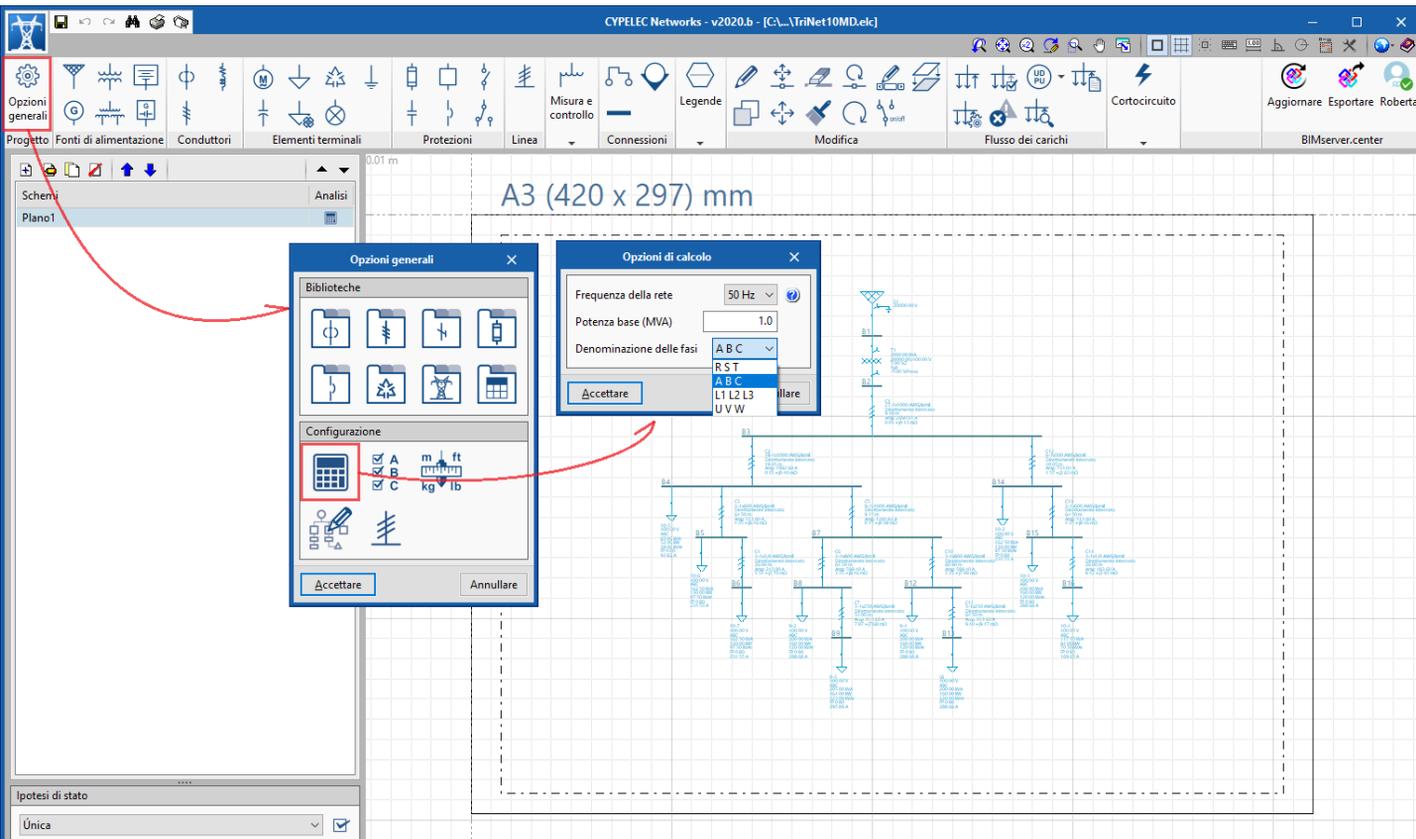
Distances (cm)

	Q1A	Q1B	Q1C	Q2A	Q2B	Q2C
	2.50	4.92	2.50	2.50	4.92	2.50



CYPELEC Networks

CYPELEC Networks è un programma per l'analisi dei sistemi di potenza nelle reti elettriche, creato per assistere il progettista nella progettazione e nel calcolo di impianti di alta/media e bassa tensione. Le verifiche di calcolo effettuate nel programma si basano sulle specifiche normative della IEC 60364-5-52 o del NEC (National Electrical Code), a seconda del tipo di cavo selezionato.



Opzioni generali

Biblioteche

Configurazione

A m ft
 B kg W lb
 C

Opzioni di calcolo

Frequenza della rete: 50 Hz

Potenza base (MVA): 1.0

Denominazione delle fasi: A B C / R S T / **A B C** / L1 L2 L3 / U V W

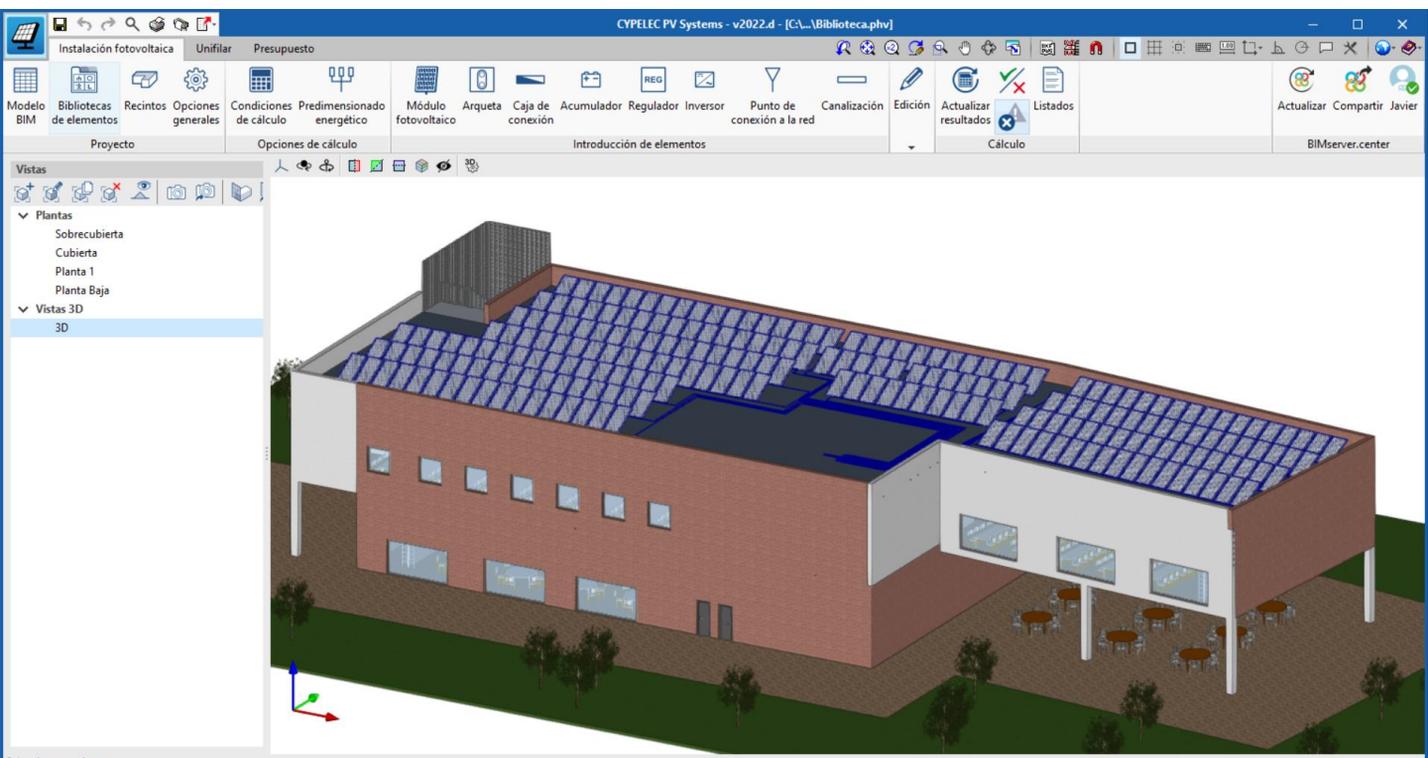
Accettare

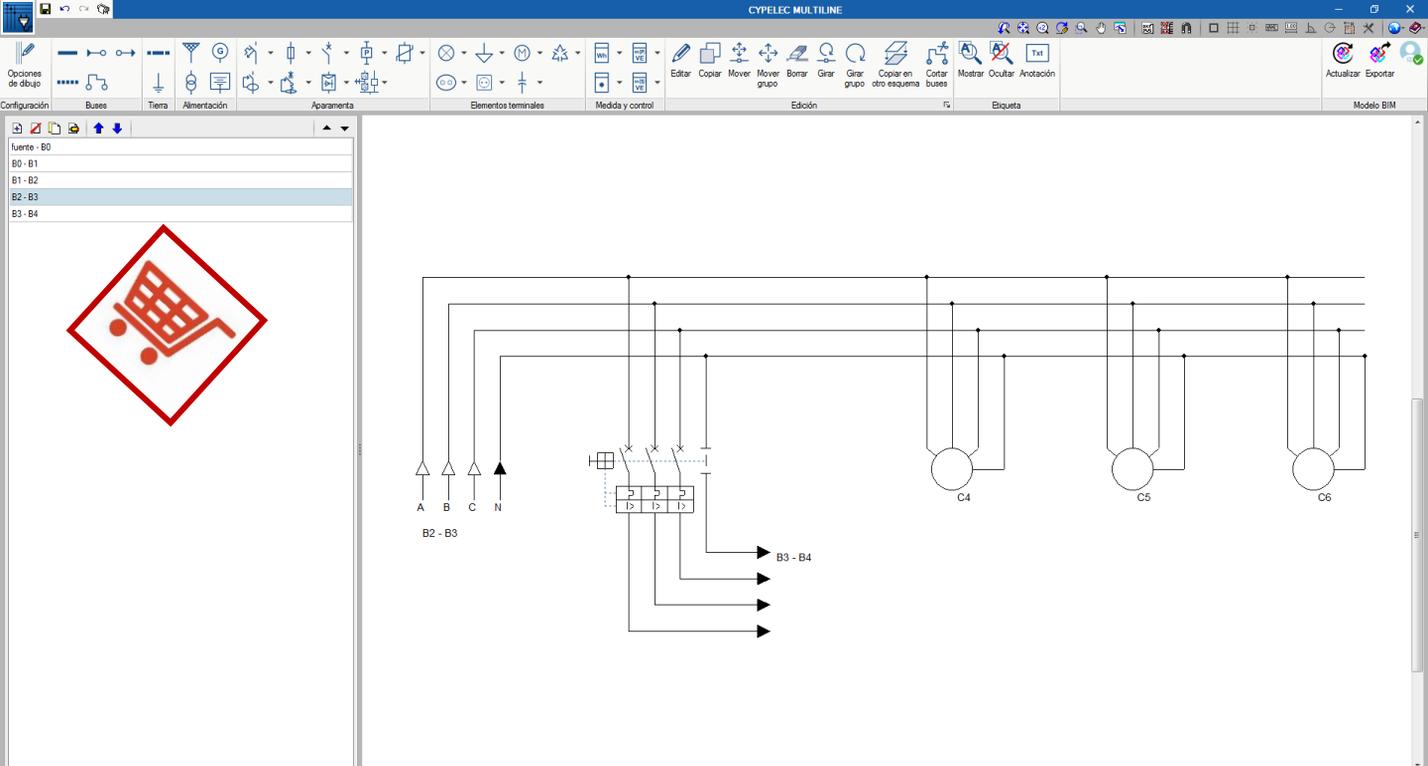


CYPELEC PV Systems

CYPELEC PV Systems è uno strumento per assistere l'utente nella progettazione di **impianti fotovoltaici connessi alla rete** (compresi gli impianti di autoconsumo) o isolati dalla rete.

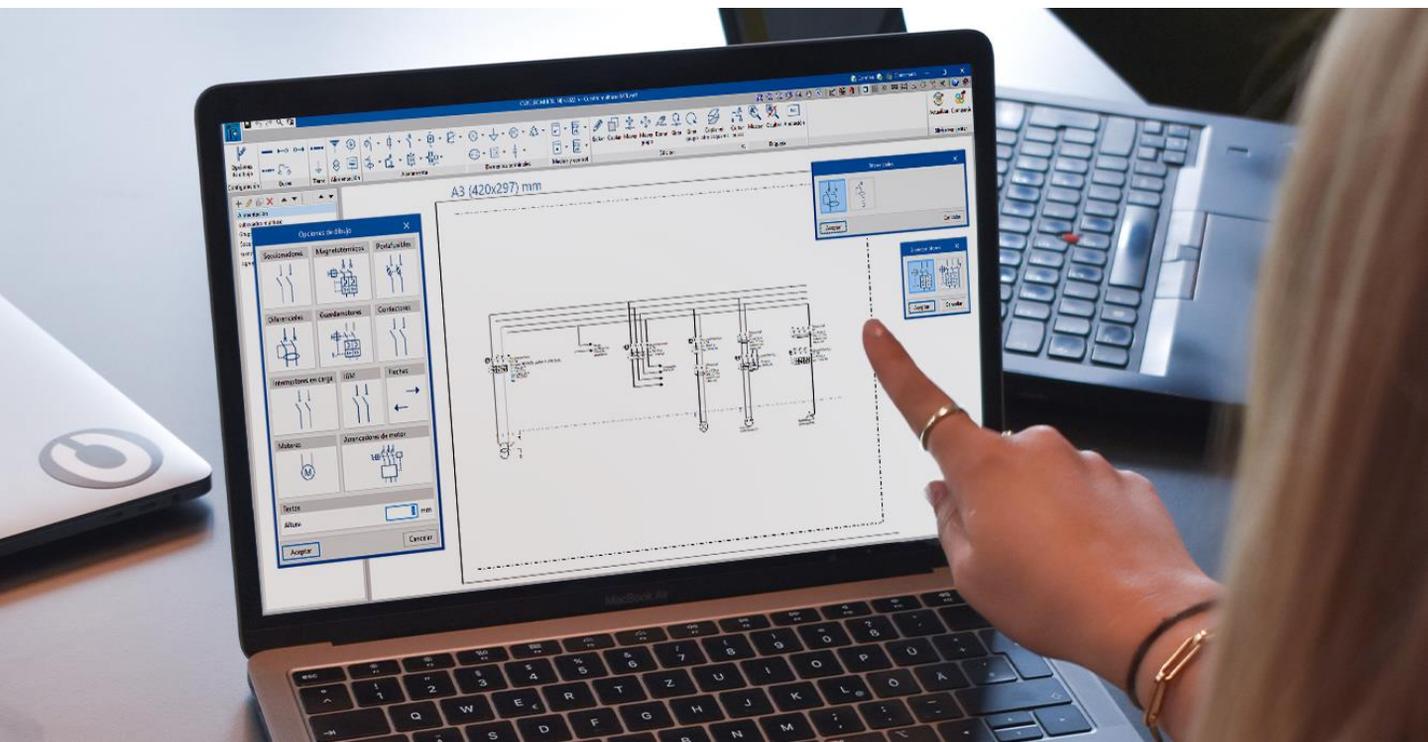
Il programma dispone di uno strumento integrato che consente di testare il numero di moduli fotovoltaici necessari per la futura installazione.

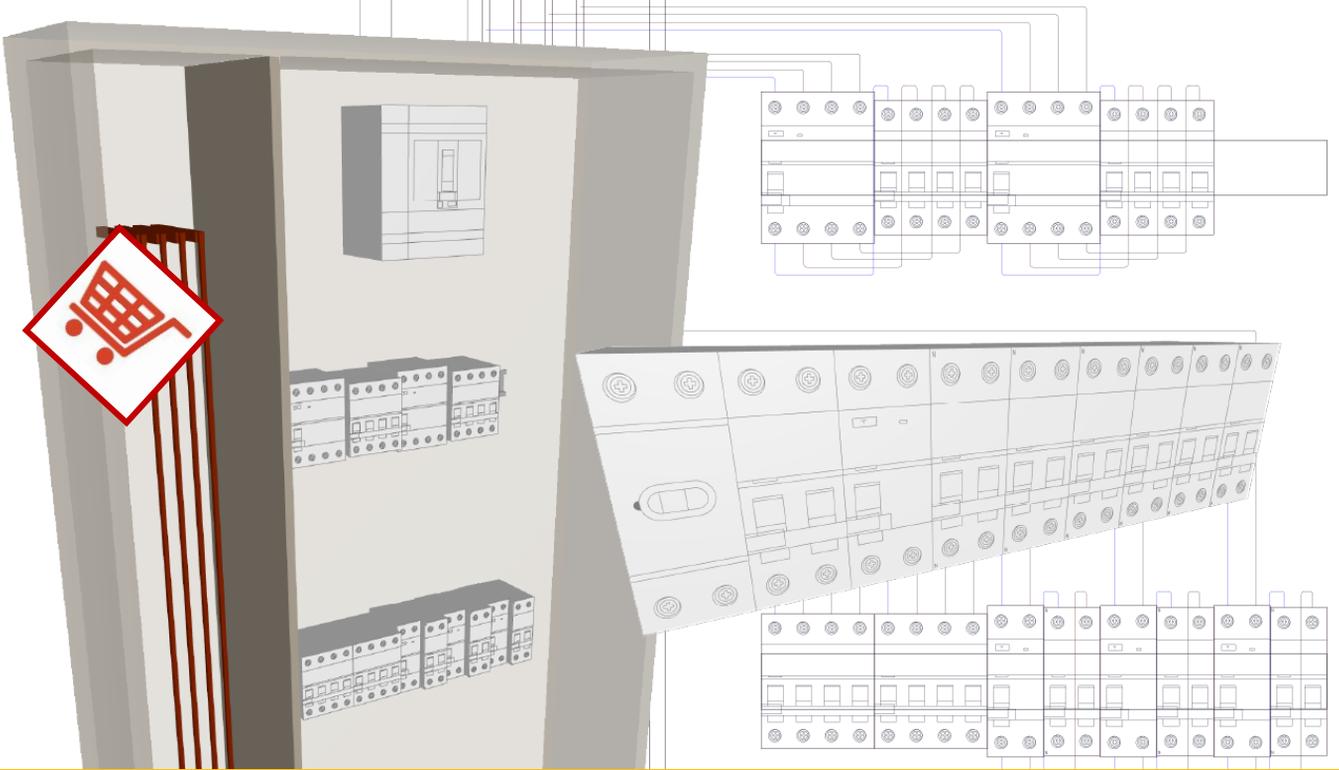




CYPELEC MULTILINE

CYPELEC Multiline è un programma progettato per disegnare manualmente o automaticamente lo **schema multifilare di un impianto elettrico**. Offre due modalità di lavoro complementari: manuale (l'utente è incaricato di inserire manualmente gli elementi e la disposizione delle linee di collegamento che compongono l'impianto), automatica (il programma consente di importare un file IFC tramite "BIMserver.center«).

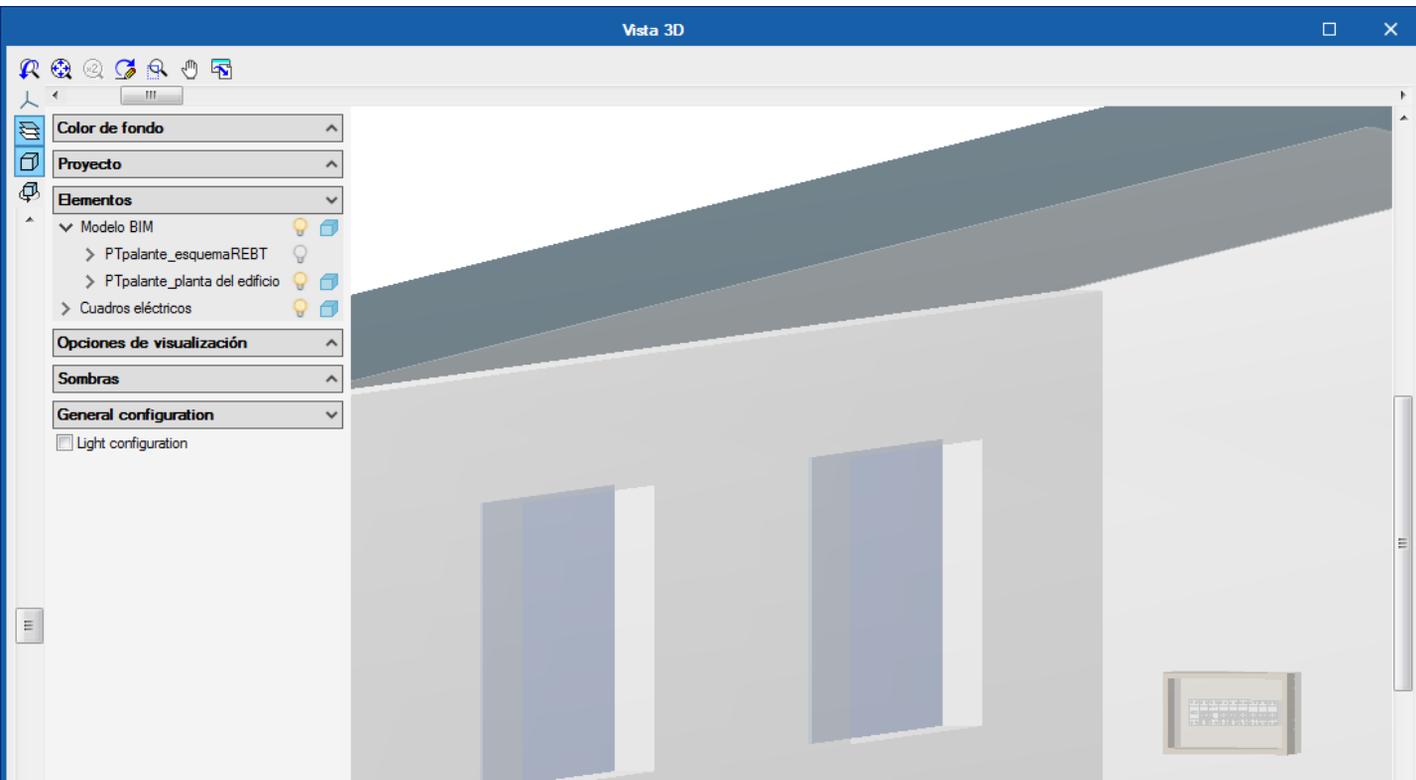




CYPELEC Switchboard

"CYPELEC Switchboard" è stato creato per progettare gli involucri presenti nell'impianto elettrico (armadi, quadri elettrici e scatole di controllo e protezione CGMP).

Per iniziare a lavorare è necessario connettersi a un modello BIM creato in precedenza.





CYPELEC Grounding IEC

CYPELEC Grounding IEC consente di calcolare la resistenza di messa a terra delle installazioni elettriche in base allo standard IEC 60364-5-54.

La norma IEC 60364-5-54 si occupa degli impianti di messa a terra e dei conduttori di protezione compresi i conduttori di collegamento equipotenziale al fine di soddisfare la sicurezza dell'impianto elettrico.

Il valore della resistenza di terra si ottiene specificando la resistività del terreno, la lunghezza totale del conduttore interrato orizzontale e le caratteristiche degli elettrodi di terra definite nella norma.

IEC CYPELEC Grounding IEC - v2019.e - [C:\...\nuovo.ptitc]

Descrizione

Resistività del terreno
Sabbia argillosa 500.0 Ωm

Conduttore interrato orizzontale
Lunghezza totale del conduttore. 40.00 m

Combinazione di elettrodi con conduttore interrato orizzontale

	Tipo	Lunghezza	Perimetro
1x	Picchetto verticale isolato	2.00 m	
4x	Placca interrata verticale	3.00 m	

Resistenza delle prese di terra (IEC 60364-5-54)

La resistenza dell'elettrodo di terra dipende dalla sua dimensione, dalla sua forma e dalla resistività del terreno nel quale è immerso. Questa resistività è spesso variabile in funzione del luogo, e varia con la profondità.

La resistività di un terreno si esprime in Ωm : numericamente è la resistenza in Ω di un cilindro di 1 m^2 di sezione trasversale e con 1 m di lunghezza.

La resistività del terreno dipende dalla sua umidità e dalla sua temperatura. La umidità stessa è influenzata dalla granulometria del terreno e dalla sua porosità. Nella pratica aumenta la resistività del terreno quando la umidità diminuisce.

I terreni congelati a bassissime temperature incrementano la loro resistività, che può raggiungere varie migliaia di Ωm negli strati congelati. Lo spessore di questo strato congelato può essere fino a 1 m in alcune zone.

L'aridità aumenta anche la resistività del terreno. Gli effetti della siccità possono raggiungere in alcune zone più di 2 m di profondità. I valori raggiunti dalla resistività possono essere dello stesso ordine di quelli raggiunti negli strati congelati.

La lunghezza delle barre dovrebbe incrementarsi di 1 m o 2 m dove esiste rischio di congelamento o siccità.

Quando il conduttore si trova immerso nella cementazione dell'edificio gli elettrodi di terra consistono in un anello di cementazione che circonda tutto l'edificio.

In trincee orizzontali i conduttori sono interrati a una profondità di circa un metro.

Si considera una resistività del terreno di: 500.00 Ωm (sabbia argillosa).

Gli elettrodi dell'impianto di messa a terra sono:

Tipo di elettrodo	Dimensione	Lunghezza a / perimetro (m)	Resistenza			
			N_e	D (m)	L_T (m)	d (m)
Conduttore interrato orizzontale	Conduttore nudo di 35 mm ²	40.00	-	-	-	25.00
Picchetto verticale isolato	Barra $\phi \geq 14.2$ mm (acciaio-rame 250 μ) Barra $\phi \geq 20$ mm (acciaio galvanizzato 78 μ)	2.00	1	-	-	250.00
Placca interrata verticale	Spessore ≥ 2 mm (rame) Spessore ≥ 3 mm (acciaio galvanizzato)	3.00	4	-	-	33.33
Resistenza totale del gruppo (Ω)						13.51

Nota:
 N_e : Numero di elettrodi uguali
 D : separazione tra picchetti
 L_T : Lunghezza totale dei picchetti
 K : coefficiente di miglioramento
 d : diametro