

3.22 Calcolo illuminotecnico computerizzato

Il metodo del flusso totale sopra descritto è molto semplice e dà risultati di notevole attendibilità.

È da rilevare, per altro, che il calcolo dei progetti d'illuminazione, sia per interno che per esterno, viene ormai effettuato mediante l'ausilio di un personal computer sulla base dei programmi d'illuminotecnica attualmente largamente disponibili. Dal sito della Società Gewiss è possibile scaricare, seguendo le istruzioni riportate in fondo al testo, il software PROLITE della Gewiss, di facile utilizzo, ma con caratteristiche professionali di progettazione illuminotecnica. Questo programma consente tra l'altro di:

- elaborare gli ambienti riprodotti in pianta o importati da altri software CAD;
- inserire nell'ambiente gli ambienti di illuminazione, per ciascuno dei quali vengono visualizzate informazioni quali la sorgente luminosa, le dimensioni, le fotometrie, ecc.;
- conoscere automaticamente il numero di apparecchi e la loro disposizione in pianta, una volta stabilito il livello di illuminamento idoneo all'ambiente;
- simulare gli effetti dell'illuminazione (ombre, riflessioni, visioni dei colori, resa dei volumi, ecc.), fornendo un documento grafico di rendering ad elevato impatto visivo, con la stampa di tutti i valori calcolati;
- quantificare i consumi attraverso il calcolo della potenza totale impegnata;
- garantire l'ottenimento dei parametri illuminotecnici richiesti dalle normative.

Di seguito vengono riportati, a titolo di esempio, alcune schermate relative al calcolo illuminotecnico di una saletta.

Dati del locale: lunghezza $X = 6,0$ m; larghezza $Y = 4,0$ m; altezza $Z = 3,20$ m; alt. piano di lavoro = $0,85$ m.

Illuminamento medio richiesto: $E_m = 350$ lx.

Numero e tipo delle lampade: n. 16 lampade fluorescenti tubolari 18 W, 230 V - 50 Hz.

Numero e tipo di apparecchi: n. 8 apparecchi illuminanti tipo ZNT -2 x 18 W FD G13 230 V - 50 Hz (Gewiss).

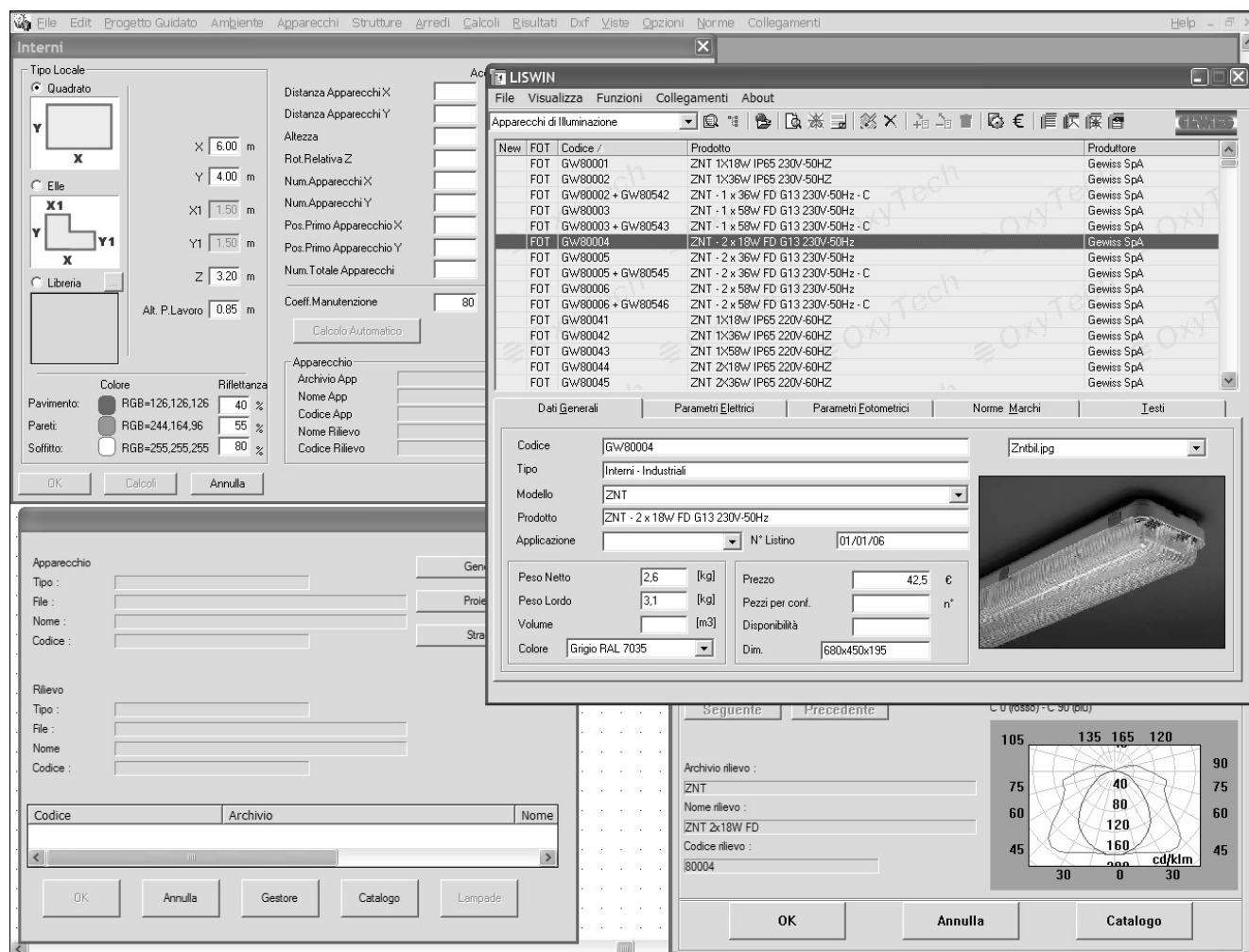


Fig. 3.101 - PROLITE: inserimento dati di progetto e scelta del tipo di apparecchio illuminante nel catalogo. Si noti la curva fotometrica dell'apparecchio scelto (Gewiss).

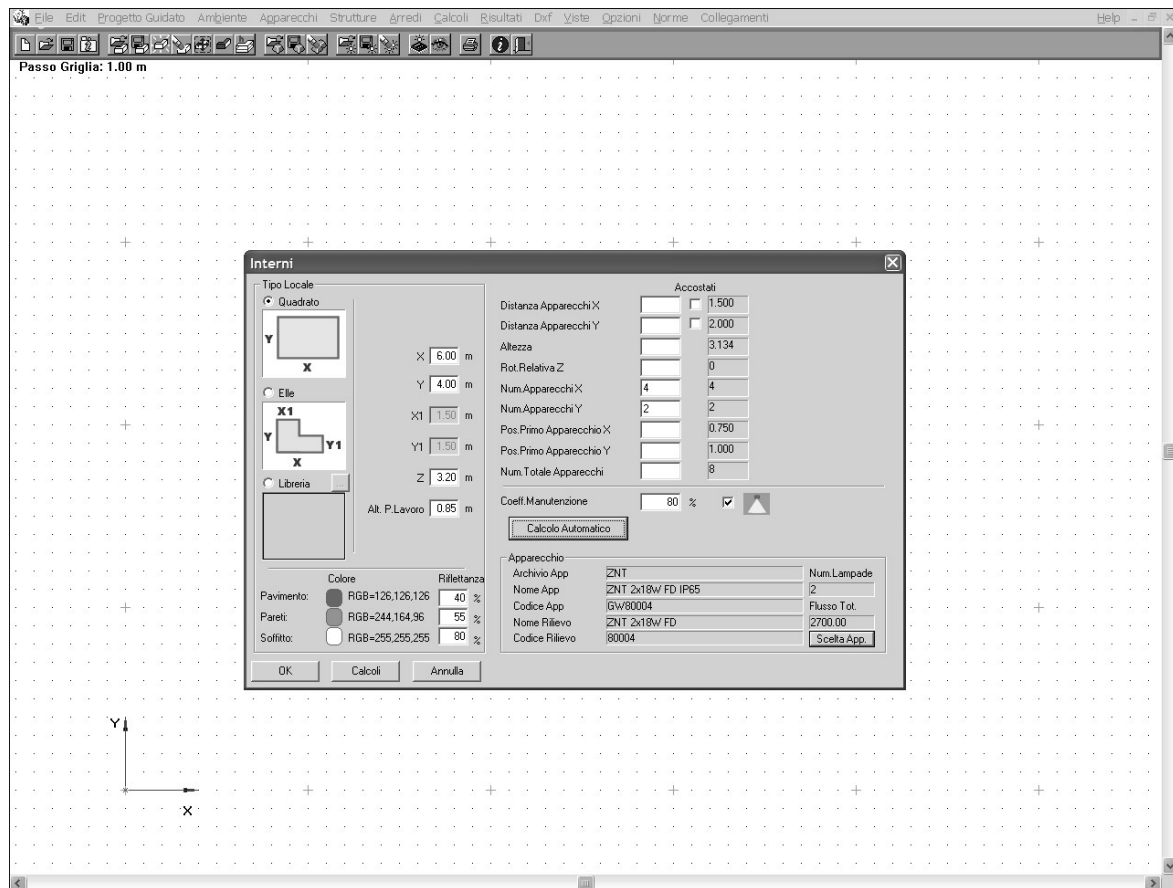


Fig. 3.102 - PROLITE: dopo aver scelto il tipo di apparecchio illuminante (ZNT - 2x18 W G13) si può calcolare automaticamente il numero degli apparecchi (Gewiss).

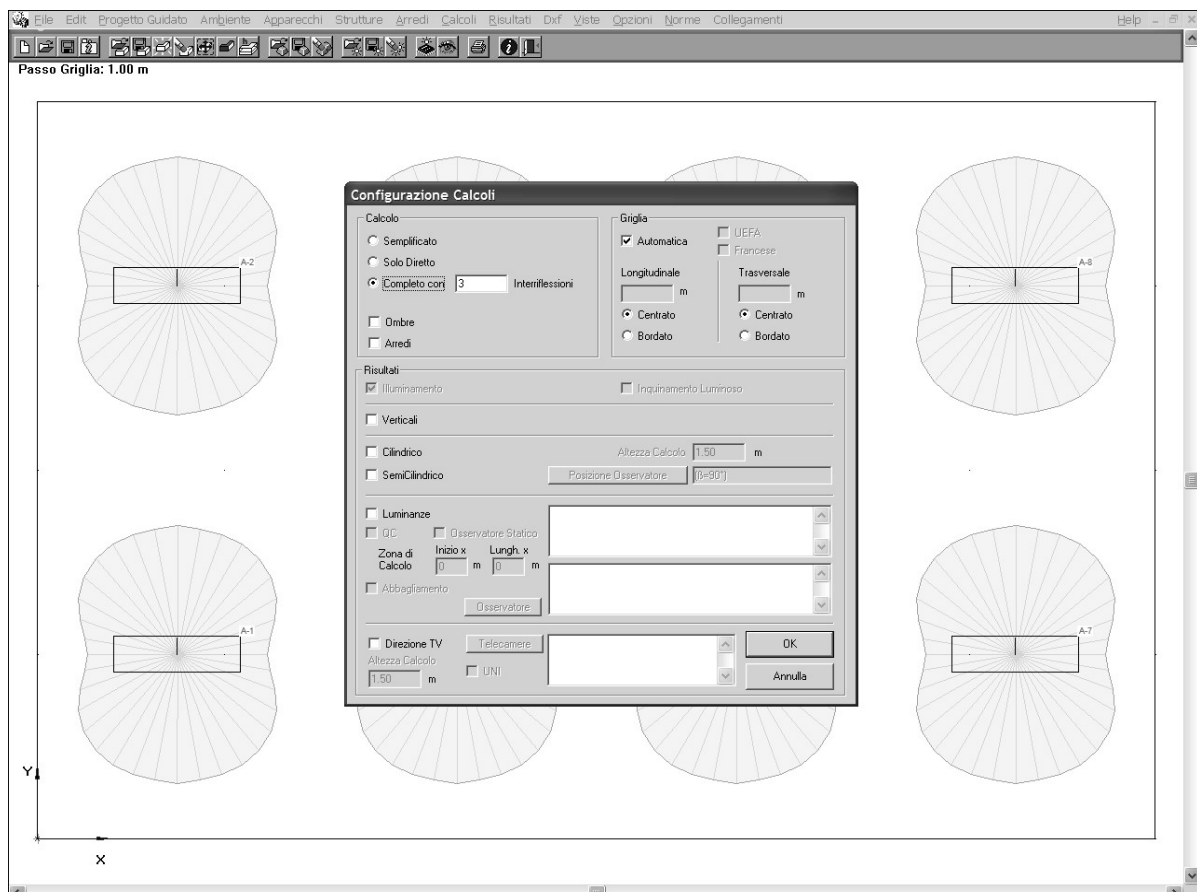


Fig. 3.103 - PROLITE: configurazione e avvio calcoli illuminotecnici (Gewiss).

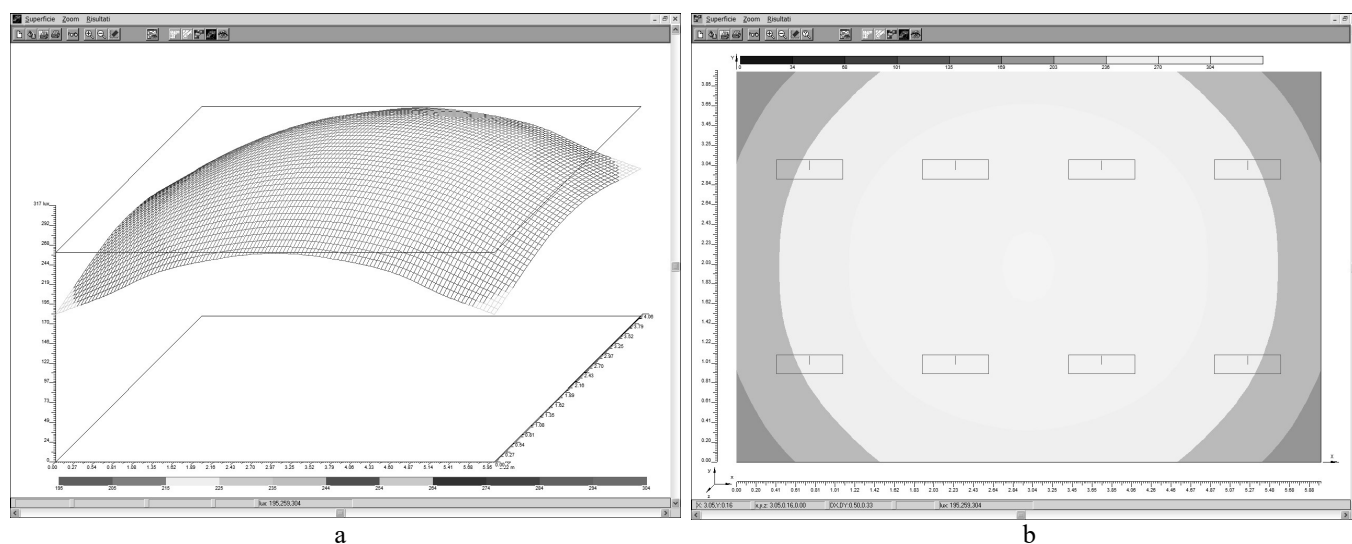


Fig. 3.104 - PROLITE: a) Rappresentazione tridimensionale della distribuzione degli illuminanti - b) Diagramma isolx relativo all'illuminamento del pavimento (Gewiss).

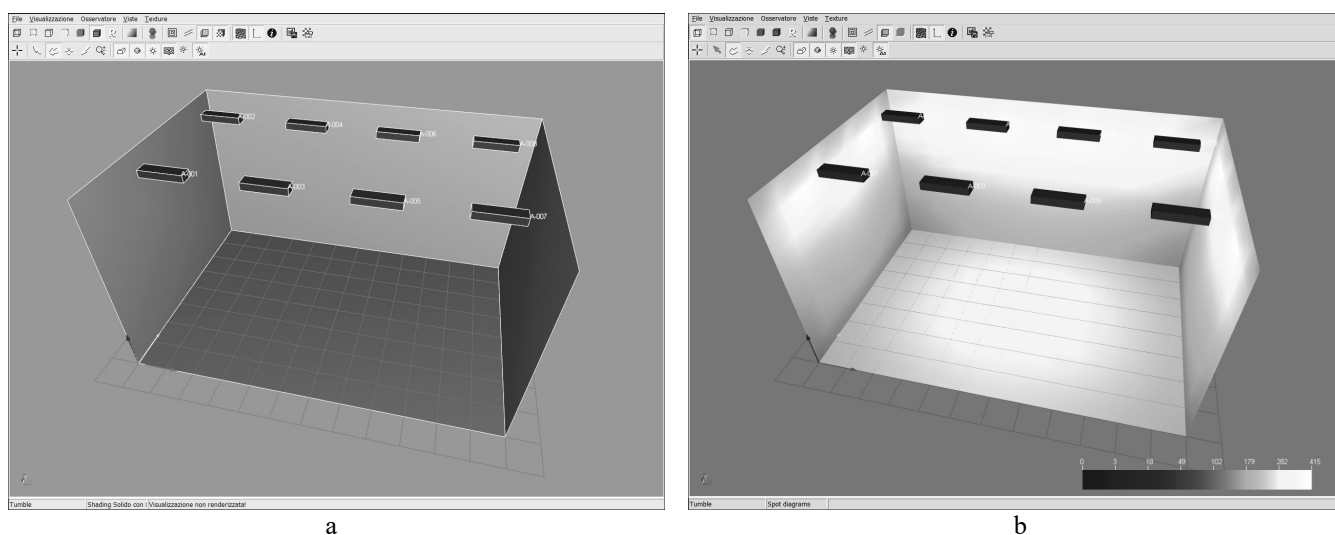


Fig. 3.105 - PROLITE: a) Rappresentazione tridimensionale dell'ambiente e relativi apparecchi illuminanti - b) Rappresentazione tridimensionale dell'ambiente con gli apparecchi illuminanti alimentati e relativa e distribuzione dell'illuminamento (Gewiss).