

PlaniVolumetrici per AutoCAD®



Indice

<i>Descrizione</i>	<i>pag. 3</i>
<i>Installazione</i>	<i>pag. 4</i>
<i>Usare PV PlaniVolumetrici</i>	<i>pag. 5</i>
<i>I comandi</i>	<i>pag.6</i>
<i>PV_CFG, configurazione programma</i>	<i>pag. 6</i>
<i>PV, disegno delle ombre</i>	<i>pag. 8</i>
<i>PV_ALBERI, inserimento blocchi alberi</i>	<i>pag.9</i>
<i>PV_VERIFICA, verifica polilinee</i>	<i>pag.11</i>
<i>I layer di PV</i>	<i>pag. 11</i>
<i>Pochi e semplici consigli per utilizzare al meglio PV</i>	<i>pag. 12</i>

Descrizione

PV è l'applicazione per AutoCAD per creare l'effetto ombra dei corpi di fabbrica tipico degli elaborati 'planivolumetrici' del settore urbanistico.

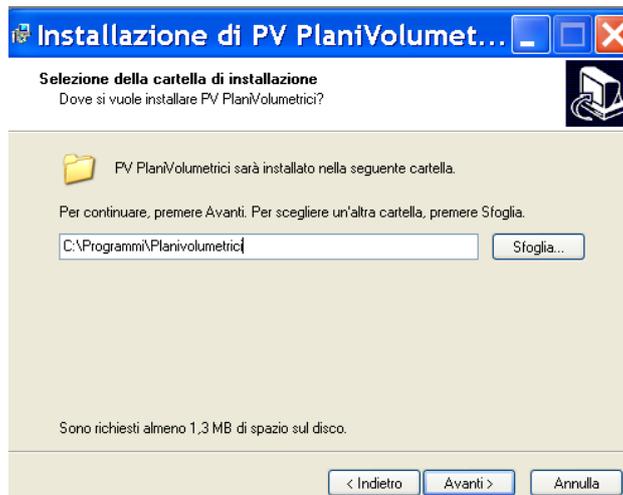
Si utilizza questa tecnica per far meglio cogliere l'importanza dei volumi dei corpi disegnati in pianta.

Al fine di generare le ombre le impronte dei fabbricati devono essere materializzate attraverso Polilinee 2D chiuse e/o cerchi. PV userà una campitura per rappresentare le ombre le cui dimensioni saranno dipendenti dall'altezza del fabbricato.



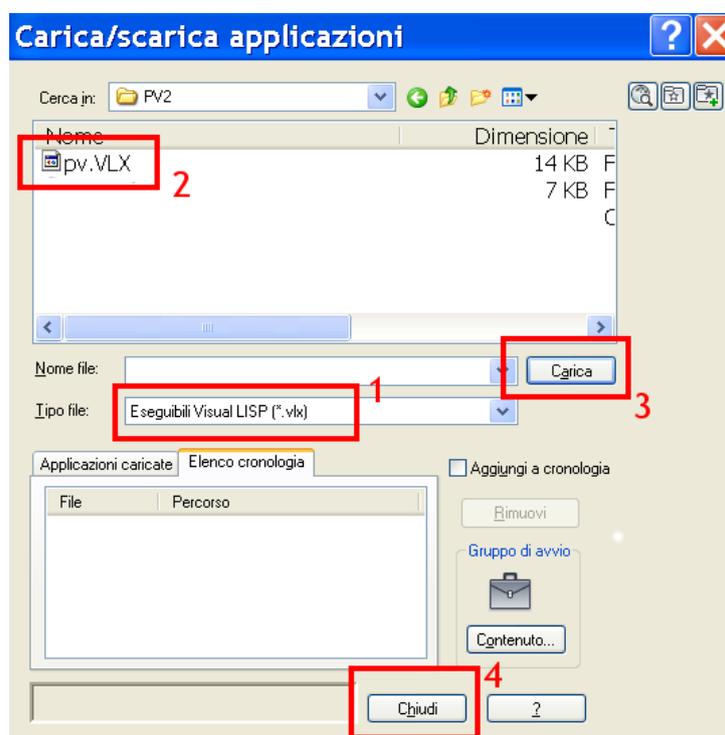
Installazione

Eseguire il file **Planivolumetrici_25.EXE** indirizzando il file in una cartella desiderata.



Il programma di installazione copierà sul disco il programma (PV25.VLX) e i disegni di supporto.

Per caricare il nuovo comando all'interno di AutoCAD, utilizzare il comando **APPLOAD** e selezionare dalla cartella opportuna il file **PV25.VLX**, caricarlo (pulsante Carica) e chiudere la finestra di dialogo.



PV 2.5 è compatibile con la versione di AutoCAD 2008 e successive, ma **non è compatibile con le versioni di AutoCAD per MAC ed AutoCAD LT.**

Usare PV PlaniVolumetrici

Usare PV è molto semplice, dopo averlo caricato in memoria, digitare sulla linea di comando **PV** per avere accesso ad una finestra di dialogo che contiene tutti i comandi disponibili.

Basta seguire 3 step per ottenere subito il piani volumetrico:

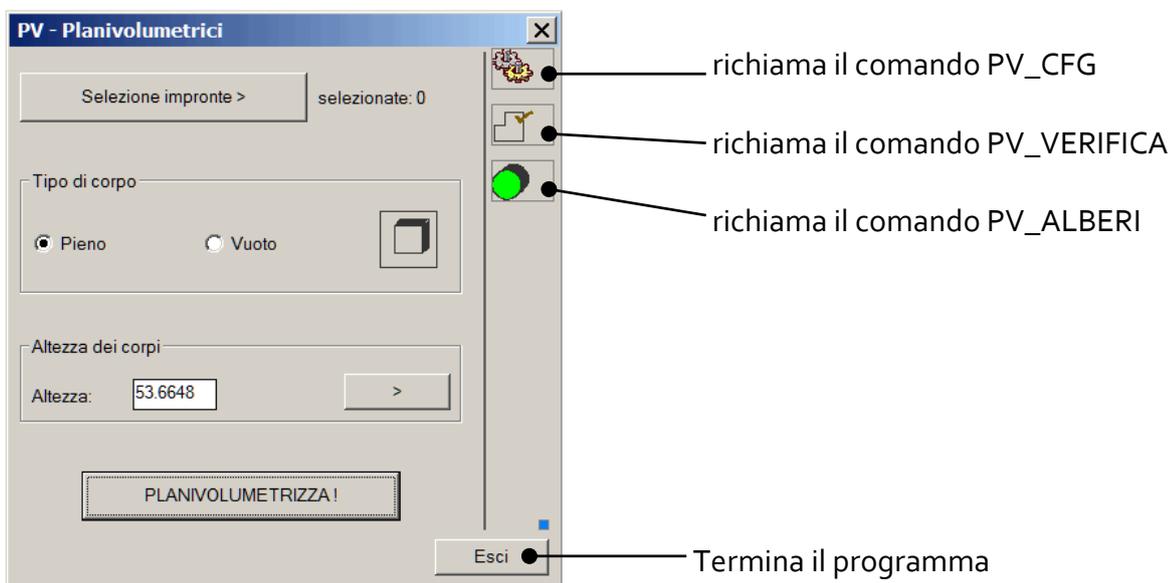
- 1 - selezione oggetti
- 2- scelta tipo di corpo
- 3 - immissione altezza del/dei corpi

Il pulsante [**Seleziona impronte >**] consente di selezionare le polilinee 2d e/o i cerchi per i quali far generare l'ombra.

Nella sezione '**Tipo di corpo**' è possibile stabilire se gli oggetti selezionati debbano essere considerati oggetti **pieni** (fabbricati) o **vuoti** (cortili, chiostrine). Una icona aiuta a capire come la fisionomia dell'ombra varia in funzione della scelta fatta.

Nella sezione 'Altezza dei corpi' è possibile specificare l'**altezza** che deve essere considerata per le impronte/corpi selezionati. Con il pulsante [**>**] è possibile specificarla graficamente selezionando 2 punti a schermo.

Infine, premendo il pulsante [**PLANIVOLUMETRIZZA !**], si generano le ombre delle impronte selezionate. Le ombre saranno generate su un layer apposito.

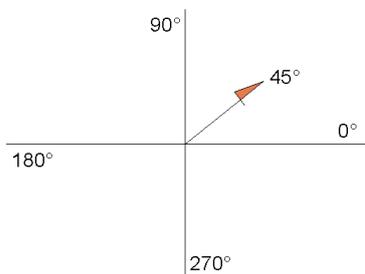


I comandi

PV mette a disposizione altri comandi tutti accessibili dalla finestra di dialogo di PV (icone nella colonna a destra della finestra). Questi comandi comunque sono richiamabili anche da tastiera.

PV_CFG, configurazione del programma

PV_CFG è il comando che permette di configurare i parametri operativi di PV. Si possono impostare dei propri settaggi o confermare quelli di default agendo nella sua finestra di dialogo.



Nella casella '**Angolo direzione ombra**' si può immettere l'angolo che rappresenta la direzione delle ombre da creare. Selezionando il pulsante [>] si ha la possibilità di specificare nell'area grafica la direzione tramite l'immissione di 2 punti.

E' possibile specificare il **layer** sul quale saranno disegnate le ombre dei fabbricati.

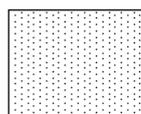
'**Layer campitura OMBRA**' indica il nome del layer che conterrà le campiture che rappresenteranno le ombre dei fabbricati.

Non fornendo alcun nome le ombre saranno disegnate sul layer corrente.

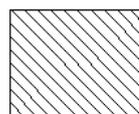
Il **tipo** di campitura può essere generato adottando uno dei seguenti tre modelli:



solido



puntinato
(dots)



ansi31

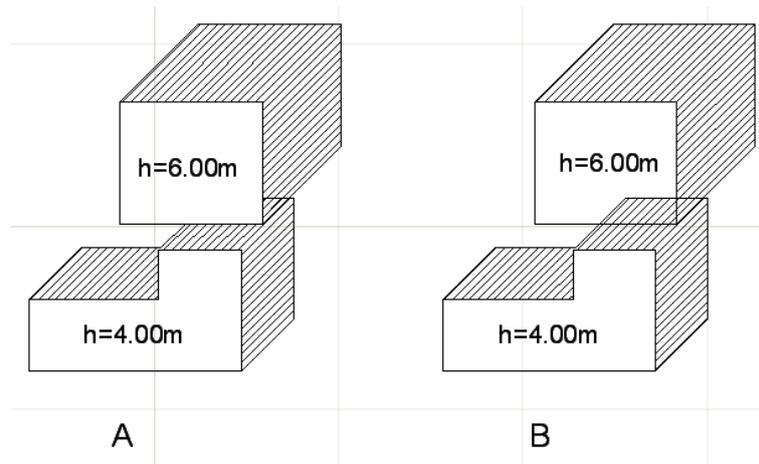
Per i modelli Puntinato e Ansi31 è possibile fornire il valore di **scala** e **angolo** di rotazione

Il perimetro dell'ombra (generata con una campitura) può essere disegnato se si attiva il segno di spunta sull'opzione **'Mantieni contorni campitura'**.

Attivare **'Riconoscimento fabbricati più alti'** se si desidera che l'ombra di un fabbricato si interrompa nel caso intercetti la sagoma di un fabbricato più alto (funzionalità attiva per AutoCAD 2010 e successivi)

Nella figura seguente, nel caso A, l'opzione è stata attivata, l'ombra proiettata dal fabbricato alto 4m si interrompe quando intercetta il fabbricato di 6m.

Nel caso B l'opzione è stata disattivata, quindi l'ombra si proietta sulla copertura del fabbricato più alto (6m).



I parametri impostati con PV_CFG saranno validi anche per le successive sessioni di disegno.

PV, disegno delle ombre

Il comando **PV** è il comando principale dalla cui finestra di dialogo è possibile richiamare gli altri comandi.

Interagendo con i controlli presenti nella finestra di dialogo si possono specificare tutto o parametri necessari alla realizzazione del Planivolumetrico.

Premendo il pulsante [**Seleziona impronte >**] si possono selezionare le polilinee ed i cerchi (quelle che rappresentano i corpi di fabbrica) che devono essere planivolumetricizzati.

Oggetti diversi che dovessero ricadere nella selezione saranno automaticamente deselezionati.

E' possibile selezionare più polilinee e cerchi alla volta anche con una selezione a finestra.

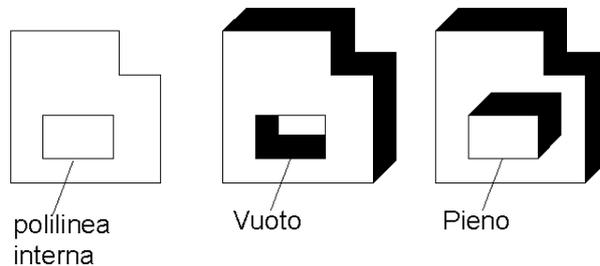
Nel caso in cui il programma rilevasse alcune polilinee non chiuse esse saranno evidenziate nell'area grafiche e sarà richiesta conferma per eseguire la chiusura automatica.

Le polilinee non devono avere segmenti intersecanti e nemmeno vertici sovrapposti altrimenti l'ombra generata potrebbe non essere corretta (utilizza il comando PV_VERIFICA per verificare la loro correttezza).

Completata la selezione oggetti stabilire il tipo corpo.

Nella sezione '**Tipo di corpo**' è possibile stabilire se gli oggetti selezionati debbano essere considerati oggetti **pieni** (fabbricati) o **vuoti** (cortili, chiostrine).

Una icona aiuta a capire come la fisionomia dell'ombra varia in funzione della scelta fatta.



La figura chiarisce meglio il concetto.

La polilinea interna, nella figura centrale, è stata generata selezionando l'opzione Vuoto, la polilinea infatti si intendeva come delimitazione di un cortile interno. Nella figura di destra invece la polilinea è stata generata selezionando l'opzione Pieno, si voleva rappresentare il corpo del torrino scale.

Infine bisogna specificare le altezze dei corpi di fabbrica selezionati. Nella sezione '**Altezza dei corpi**' è possibile specificare l'**altezza**. Con il pulsante [**>**] è possibile specificarla graficamente selezionando 2 punti nell'area grafica.

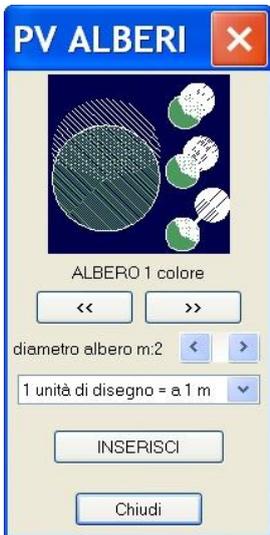
Per altezza del corpo (h) si intende la distanza misurata dalla facciata lungo la direzione dei raggi solari, come mostrato nella figura.



PV_ALBERI, inserimento blocchi alberi

PV fornisce anche una serie di blocchi dinamici per la rappresentazione degli alberi.

I blocchi sono presenti nella cartella di installazione del programma ma, invocando il comando PV_ALBERI, si può usufruire di uno strumento che ne facilita l'inserimento.

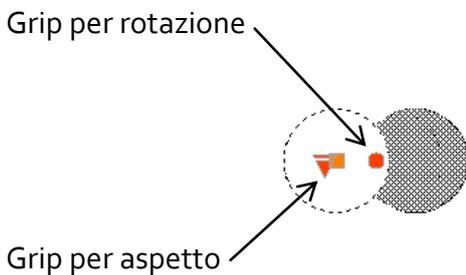


Dopo aver richiamato il comando appare una finestra di dialogo nella quale si possono scorrere le anteprime degli alberi agendo sui tasti >> (avanti) e << (indietro).

Una volta selezionato l'albero, stabilite il diametro agendo sullo slider da 1 a massimo 7m (per valori maggiori usate il comando Scala di AutoCAD). Verificate che le unità di misura siano le stesse del disegno del piani volumetrico, infine selezionate il pulsante INSERISCI.

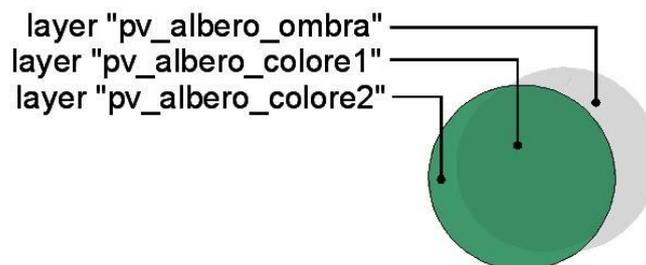
Il comando vi richiederà un punto di inserimento ed assegnerà un angolo di rotazione al blocco pari a quello delle ombre.

Cliccate sul blocco e fate comparire i grips che permettono di regolare l'aspetto; in questa maniera è possibile ottenere, dallo stesso blocco, diverse configurazioni.



Naturalmente i blocchi possono essere modificati a piacimento per renderli adatti alle proprie esigenze tramite il comando di editazione blocchi di AutoCAD.

Per quanto riguarda i colori potete variare i toni di verde agendo sui colori dei layer: PV_ALBERO_COLORE1 e PV_ALBERO_COLORE2.

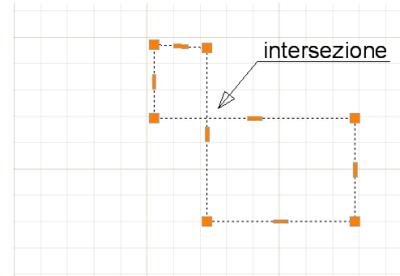


Nelle pagine seguenti sono illustrate tutte le diverse configurazioni ottenibili con i blocchi forniti da PV

PV_VERIFICA, verifica polilinee

Se avete qualche dubbio su come siano state disegnate le polilinee rappresentanti le impronte dei fabbricati (magari perchè importate da altri file o disegnate da altri) potete verificare la loro correttezza utilizzando il comando PV_VERIFICA.

Questo comando verifica se le polilinee selezionate abbiano segmenti che si sovrappongono o segmenti che si intersechino, in questi casi le ombre vengano generate in maniera scorretta. Quando il comando rileva degli errori evidenzia le polilinee errate.



In fase di selezione il comando seleziona solo polilinee pertanto, in una eventuale selezione a finestra, possono rientrare anche oggetti diversi che comunque il comando non considererà.

I layer di PV

Riepiloghiamo quali sono i layer che interessano PV.

Le ombre dei fabbricati vengono create sul layer il cui nome è stabilito nella finestra di dialogo del comando PV_CFG (valore di default "PV_OMBRE").

I blocchi degli alberi vengono inseriti sul layer corrente. Le ombre degli alberi giacciono sul layer "PV_ALBERO_OMBRA".

Le campiture colorate degli alberi si trovano sui layer "PV_ALBERO_COLORE1" e "PV_ALBERO_COLORE2"

Pochi e semplici consigli per utilizzare al meglio PV

Quando il vostro disegno, contenente le sagome dei fabbricati, è pronto, **caricate** il programma PV come illustrato nel primo paragrafo di questa guida.

➤ **Verificate** che effettivamente le sagome dei fabbricati siano disegnate correttamente. Se non siete sicuri potete adoperare il comando **PV_VERIFICA** che evidenzia le eventuali polilinee disegnate in maniera erronea e che potrebbero generare ombre errate.

➤ **Configurate** il programma invocando il comando **PV_CFG**; i parametri di default comunque vanno in genere bene per la maggior parte degli elaborati.

➤ **Disegnate** le ombre richiamando finalmente il comando **PV**.

E' possibile selezionare, naturalmente, più sagome contemporaneamente.

- Planivolumetizzate prima le impronte vuote, cioè i cortili interni, le chiostrine ecc... e successivamente le impronte piene che contengono gli eventuali vuoti .

➤ Se volete sfruttare la caratteristica di **"Riconoscimento fabbricati più alti"** cioè ottenere l'interruzione dell'ombra quando questa intercetta l'impronta di un fabbricato più alto di quello che sta generando l'ombra, selezionate per prime le sagome di fabbricati che hanno l'altezza maggiore.

Successivamente selezionate le sagome di fabbricati che hanno altezza appena inferiore ai precedenti e così via.

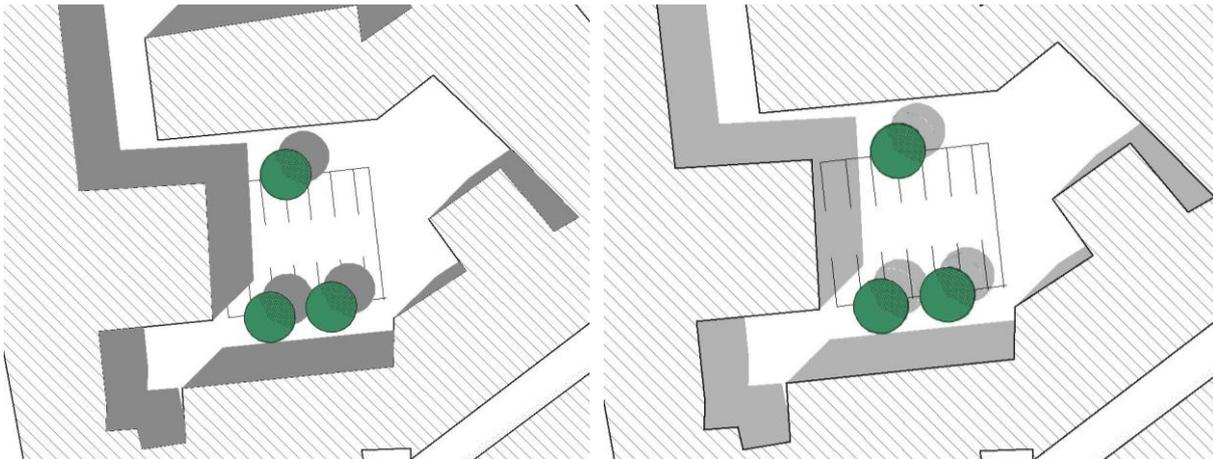
Le sagome di fabbricati con altezza più bassa saranno selezionate per ultime.

Riepilogando, se nel planivolumetrico ci sono dei fabbricati alti 18m altri 7m e altri 10m selezionerò prima quelli da 18 poi quelli da 10 ed infine quelli da 7m.

In questa maniera il programma riesce a riconoscere un eventuale fabbricato più alto, adiacente all'ombra da generare, ed ad interromperla.

➤ Se ci sono **alberi** nel planivolumetrico potete utilizzare quelli forniti con il programma con il comando **PV_ALBERI** o date una occhiata alla pagina Facebook di Planivolumetrici per altro materiale gratuito

➤ Se state utilizzando una versione di AutoCAD 2011 o successiva potete trarre beneficio dalla nuova caratteristica di **Trasparenza** dei layer. Applicate una trasparenza del 75-80% al layer che contiene le ombre, in questa maniera le linee sottostanti l'ombra (marciapiedi, cordoli, ecc..) saranno meglio percepibili.



Ombra posta su layer senza trasparenza. Ombra posta su layer con trasparenza.

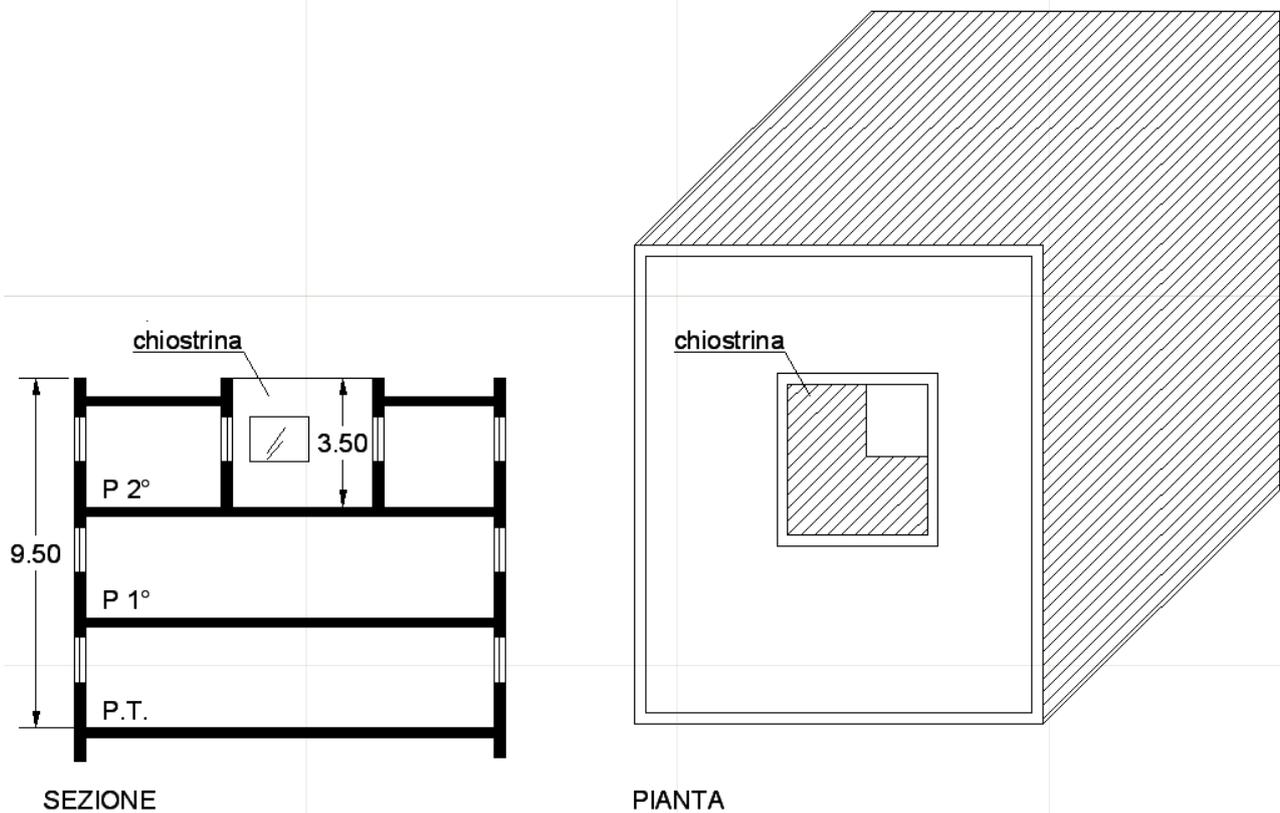
Se avete inserito **alberi**, ricordate di assegnare al layer "PV_ALBERO_OMBRA" lo stesso **colore** e la stessa percentuale di **trasparenza** del layer che contiene le ombre dei fabbricati.

Layer corrente: 0

Stato	Nome	On	Congela	Bloccato	Colore	Trasparenza	Tipo di linee
✓	0	☺	☀	🔒	□ bianco	0	Continuous
✓	PV_ALBERO_COLORE1	☺	☀	🔒	■ 59,141,99	0	Continuous
✓	PV_ALBERO_COLORE2	☺	☀	🔒	■ 62,152,107	0	Continuous
✓	PV_ALBERO_OMBRA	☺	☀	🔒	■ 252	75	Continuous
✓	PV_OMBRA	☺	☀	🔒	■ 252	75	Continuous

Attenzione alle **chiostre** ed alle **terrazze interne**.

Osserviamo il caso seguente: un fabbricato che a livello di 2° piano ha una chiostre interna.



E' facile distrarsi e, magari, considerare che l'altezza da applicare al 'vuoto' debba essere la stessa del fabbricato (9.50m)! In questo caso specifico l'altezza per la generazione dell'ombra da applicare al vuoto della chiostrina è 3.50m e non 9.50m.

Per quanto riguarda l'eventuale ombra, proiettata sui fabbricati più bassi, PV non offre ancora un automatismo che tenga conto dell'altezza del fabbricato più basso che, in alcuni casi particolari, potrebbe essere coperto solo parzialmente.

Questa funzionalità sarà implementata nelle prossime versioni del programma.

Per tenerti aggiornato su PV PlaniVolumetrici segui la pagina Facebook:



<https://www.facebook.com/Planivolumetrici/>