



BlumaticAD  
Fotoinserimento Paesaggistico<sup>®</sup>

# Manuale d'uso

[www.blumatica.it](http://www.blumatica.it)

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE.....	2
IL PANNELLO DEI COMANDI .....	3
PROSPETTIVE .....	4
COORDINATE TELECAMERA .....	4
COORDINATE PUNTO DI MIRA .....	4
RILEVAMENTO COORDINATE DA PROSPETTIVA CORRENTE .....	4
REGOLAZIONE PARAMETRI E GENERAZIONE PROSPETTIVE .....	4
REGOLAZIONE DISTANZA TELECAMERA .....	5
ROTAZIONE TELECAMERA .....	5
LINEE ASSONOMETRICHE .....	5
WIZARD INSERIMENTO IMMAGINE FOTOINSERIMENTO.....	6
ESEMPIO DI FOTOINSERIMENTO .....	10
FASE 1 – ATTIVAZIONE PANNELLO FOTOINSERIMENTO .....	10
FASE 2 – APERTURA DEL FILE CONTENENTE IL PROGETTO 3D .....	10
FASE 3 – INSERIMENTO DELLA FOTOGRAFIA .....	10

## DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

**BlumatiCAD FOTOINSERIMENTO PAESAGGISTICO** è un modulo opzionale di **BlumatiCAD Project** che consente di effettuare un Foto inserimento professionale di progetti 3D realizzati dall'utente.

**BlumatiCAD Fotoinserimento**, mediante funzioni specialistiche, consente:

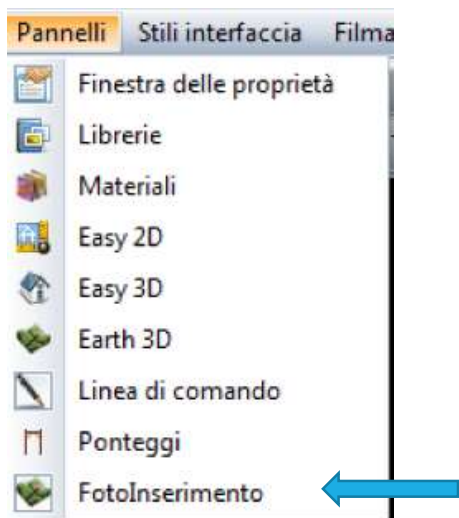
- La generazione di prospettive con regolazione puntuale della posizione della telecamera (punto di osservazione) e del punto di Mira.
- L'inserimento automatico di una qualsiasi immagine rappresentativa dell'area oggetto del foto inserimento con regolazione manuale o automatica delle dimensioni.
- Il posizionamento interattivo dell'edificio nel punto preciso della foto e con prospettiva ottimizzata ottenibile mediante specifiche funzioni.
- La regolazione della luce solare in modo semplice ed intuitivo in funzione dell'immagine inserita.
- Di ottenere il foto inserimento senza l'utilizzo di specifici programmi di grafica, ma direttamente all'interno di BlumatiCAD Project.

I progetti 3D non devono essere realizzati esclusivamente con BlumatiCAD Project, ma possono essere importati da qualsiasi CAD anche in formato DWG o DXF.

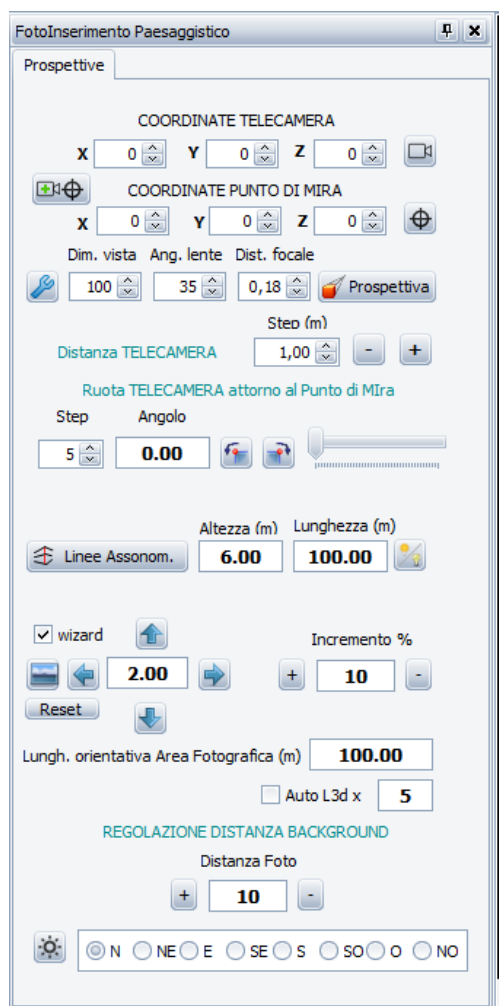
Nei successivi paragrafi verranno illustrate le modalità di utilizzo delle principali funzionalità a corredo di BlumatiCAD FOTOINSERIMENTO PAESAGGISTICO.

## IL PANNELLO DEI COMANDI

Per abilitare il pannello per il “FOTOINSERIMENTO” è innanzitutto necessario abilitarlo dal menù “Pannelli”, selezionando la voce “FotoInserimento”, come indicato nell’immagine al lato.



Viene visualizzato il seguente Pannello contenente le funzioni necessarie.



Il Pannello si compone di una serie di pulsanti e di campi numerici necessari per la gestione delle prospettive.

Nell’ordine a partire dall’alto sono una serie di funzioni che vengono illustrate qui di seguito.

## PROSPETTIVE

In quest'area del pannello sono presenti i diversi dati per la generazione di prospettive in modo semplice ed efficace.




Nel Pannello sono presenti:

- Coordinate Telecamera
- Coordinate Punto di Mira
- Parametri di visualizzazione (Dimensione Vista, Angolo Lente, Distanza Focale)


### COORDINATE TELECAMERA

E' possibile indicare, mediante le tre coordinate X,Y,Z un qualsiasi punto dello spazio rappresentativo della posizione della telecamera, corrispondente al Punto di Osservazione. E' possibile sia indicare numericamente i tre valori X,Y,Z digitandoli direttamente nei tre campi specifici, sia indicare un punto nel disegno dopo avere cliccato sul pulsantino posto alla destra dei tre campi con il disegno schematico della telecamera.

 Con questo pulsante è possibile selezionare un punto del disegno e trasferirne le coordinate nelle apposite caselle della **Telecamera** X, Y, e Z.


### COORDINATE PUNTO DI MIRA

In modo del tutto analogo è possibile specificare un qualsiasi punto di osservazione sia digitandone direttamente le coordinate X,Y, Z, sia indicare un punto nel disegno dopo avere cliccato sul pulsantino posto alla destra dei tre campi con il disegno schematico del punto di Mira.

 Con questo pulsante è possibile selezionare un punto del disegno e trasferirne le coordinate nelle apposite caselle del **Punto di Mira** X, Y, e Z.

### RILEVAMENTO COORDINATE DA PROSPETTIVA CORRENTE

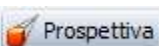
Durante la gestione del Fotoinserimento potrebbe essere utile rilevare le Coordinate del Punto di Osservazione e del Punto di Mira in funzione della Prospettiva visualizzata nell'area grafica.

 Ciò è possibile mediante il pulsante a lato che consente di trasferire nelle caselle delle coordinate della telecamera e del punto di mira i valori relativi alla prospettiva corrente.

### REGOLAZIONE PARAMETRI E GENERAZIONE PROSPETTIVE



Subito al di sotto delle coordinate dei due punti fondamentali già illustrati, sono riportati tre parametri caratteristici settati a valori standard, ma modificabili dall'utente. Trattasi rispettivamente della Dimensione Vista, dell'Angolo Lente e della Distanza Focale.

 Con questo pulsante è possibile generare una prospettiva con i parametri indicati (Punto di vista, Punto di Mira, Parametri di visualizzazione).

Occorre però notare che la Prospettiva viene generata comunque ad ogni cambiamento di uno qualsiasi dei valori che influenzano la prospettiva stessa.

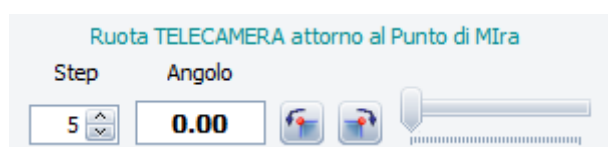
## REGOLAZIONE DISTANZA TELECAMERA



Mediante i due pulsanti “-” e “+” è possibile avvicinare o allontanare la telecamera nella direzione di vista. Ad ogni pressione di uno dei due pulsanti la telecamera verrà avvicinata o

allontanata di un valore in metri corrispondente a quanto riportato nel campo “Step” (nella figura lo step è pari ad 1 metro).

## ROTAZIONE TELECAMERA



Con questi due pulsanti è possibile ruotare la telecamera intorno al punto di Mira. L’effetto corrisponderà alla rotazione dell’edificio nel verso opposto. In effetti il disegno 3D rimarrà nella posizione originale, ma

sembrerà come se l’edificio stesse ruotando su se stesso nel verso opposto.



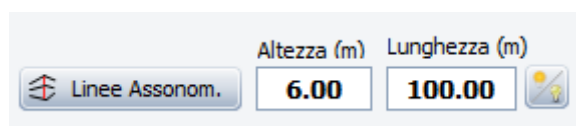
Con questo pulsante si avrà l’effetto di rotazione del disegno 3D in senso Antiorario. L’entità della rotazione sarà quella riportata nello specifico campo “Step”.



Con questo pulsante si avrà l’effetto di rotazione del disegno 3D in senso Orario. L’entità della rotazione sarà quella riportata nello specifico campo “Step”.

Ogni volta che viene effettuata una rotazione viene generata automaticamente la prospettiva corrispondente e nel campo “Angolo” (non editabile) viene riportato il valore dell’angolo corrispondente alla direzione Telecamera-Punto di Mira.

## LINEE ASSONOMETRICHE



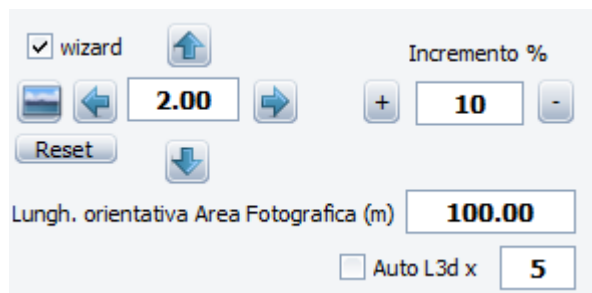
Mediante questa funzione è possibile disegnare in modo automatico delle utili linee di costruzione assonometriche assegnandone la distanza in altezza (in genere corrispondente all’altezza dell’edificio) e la lunghezza.

Quando si genera una prospettiva, queste linee si inclineranno e si orienteranno in modo da “suggerire” la migliore posizione in funzione della immagine dell’area di inserimento.

Prima di cliccare sul pulsante di inserimento, è possibile indicare l’altezza dell’edificio 3D (o distanza verticale tra le linee di costruzione assonometriche) e la lunghezza delle linee assonometriche.

L’ultimo pulsante sulla destra consente di nascondere / visualizzare queste linee di costruzione.

## WIZARD INSERIMENTO IMMAGINE FOTOINSERIMENTO



Mediante questa importantissima funzione è possibile, dopo avere aperto un disegno 3D, inserire l'immagine fotografica che dovrà "ricevere" il progetto 3D.



Prima di cliccare sul pulsante di inserimento dell'immagine riportato qui a lato, è possibile indicare (se nota) la lunghezza orientativa in metri dell'area fotografica oggetto del fotoinserimento (nella figura 100 metri). In alternativa è possibile attivare il check "Auto L3D x" che consente di individuare automaticamente la maggiore dimensione del disegno 3D in metri e di porre la dimensione dell'immagine pari alla stessa misura moltiplicata per il fattore indicato (nell'esempio 5).

*Nota: Sarà comunque possibile, anche in caso di errata valutazione, modificare facilmente tutte le dimensioni, come si vedrà nel seguito.*

Dopo avere inserito l'immagine verrà automaticamente generata una prospettiva standard frontale centrando il progetto 3D con l'immagine inserita, come indicato nelle seguenti figure.

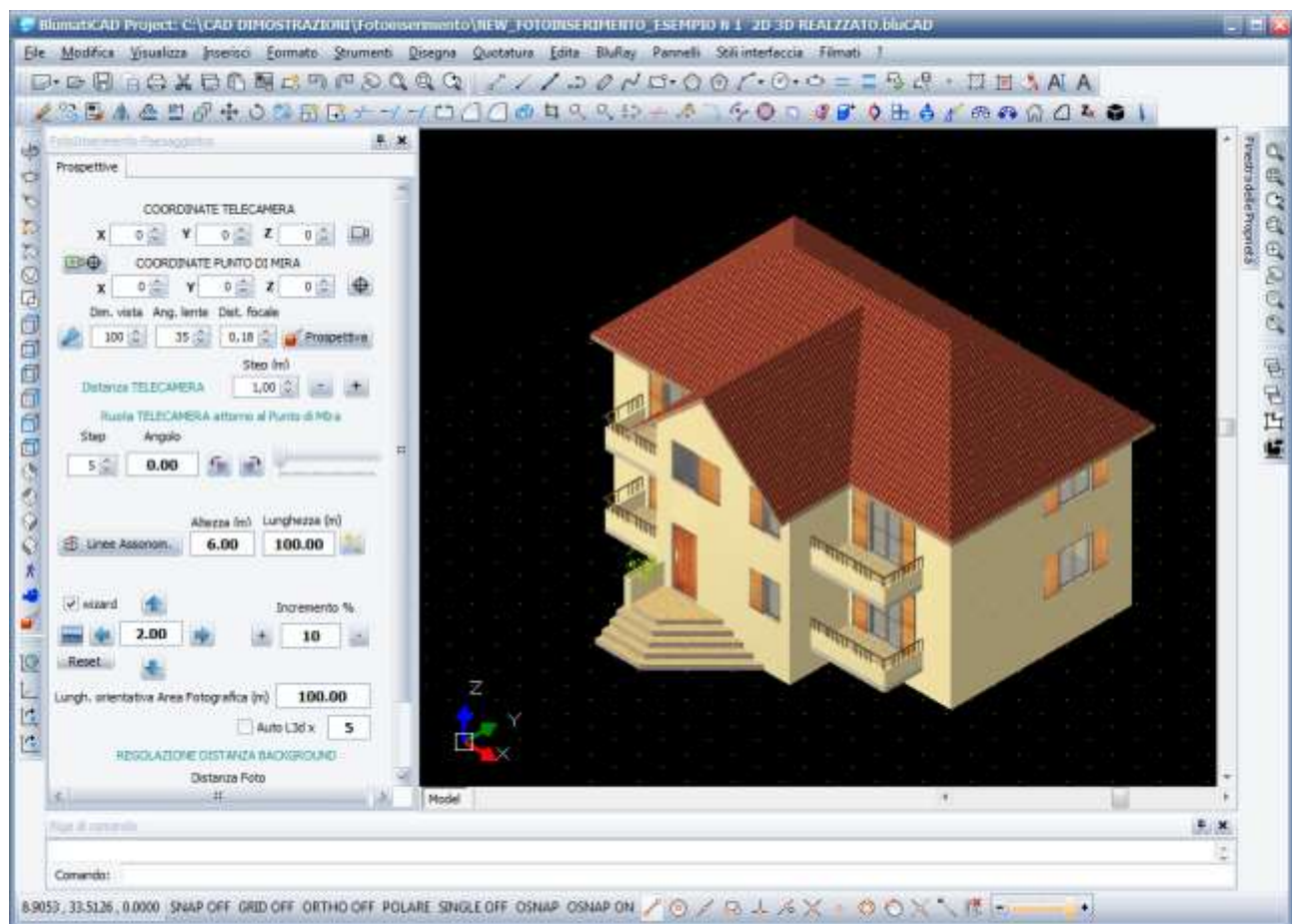


Figura 1. Progetto 3D da inserire.

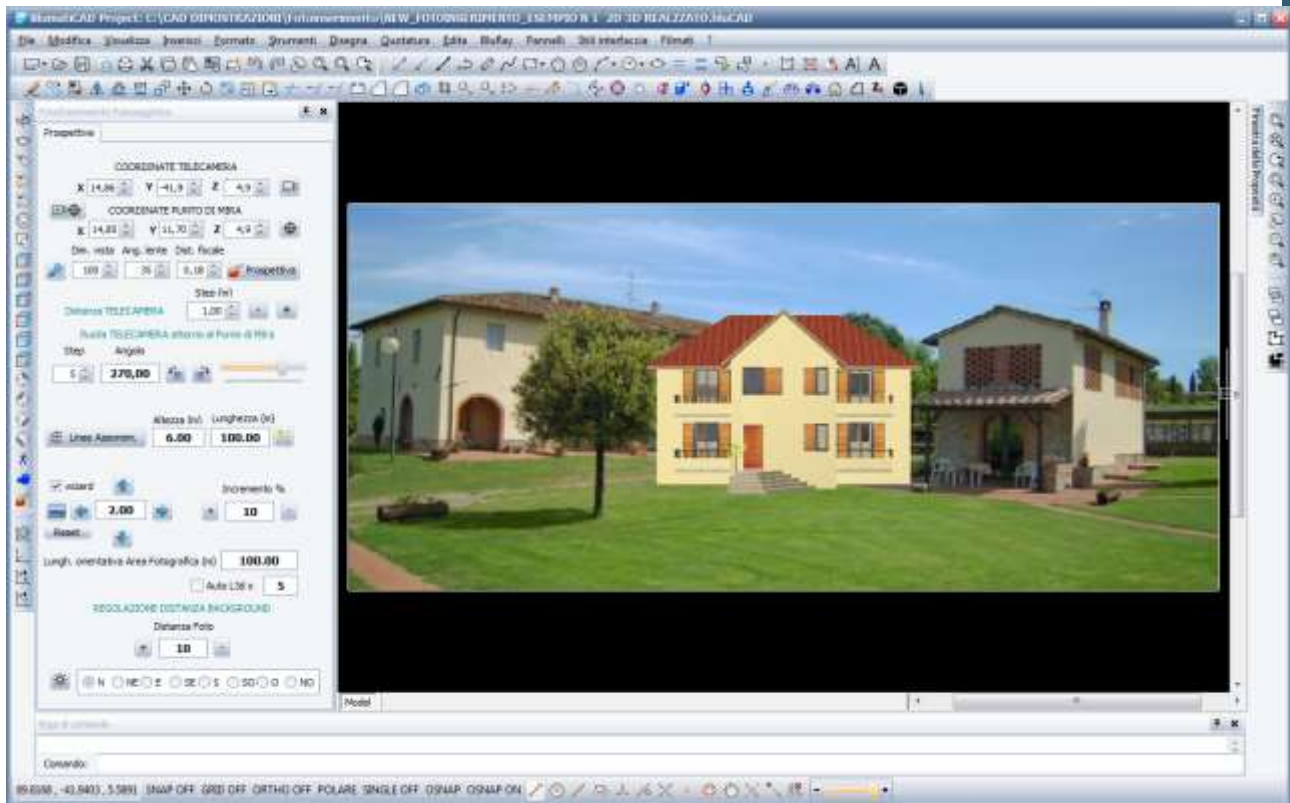
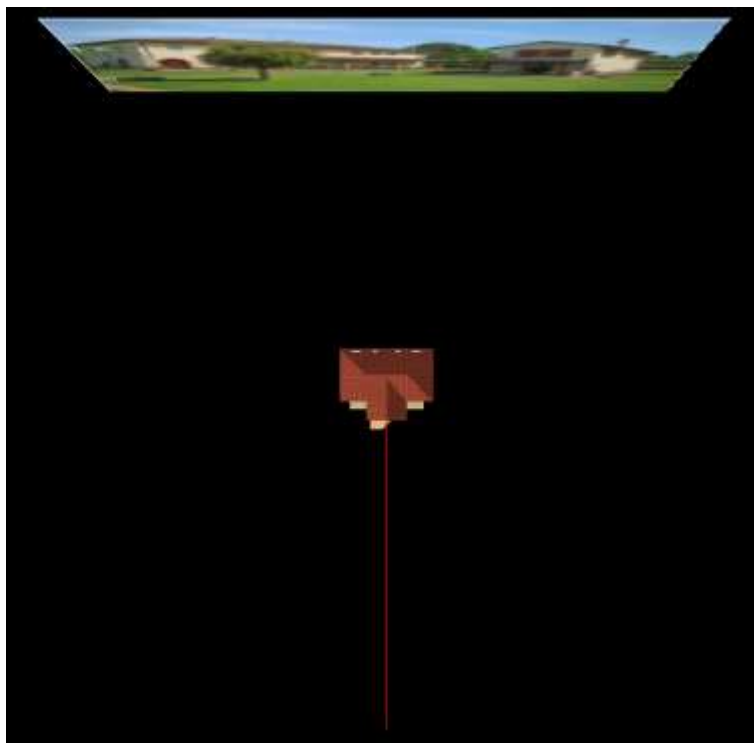


Figura 2. Prospettiva standard frontale dopo l'inserimento dell'immagine con il wizard.



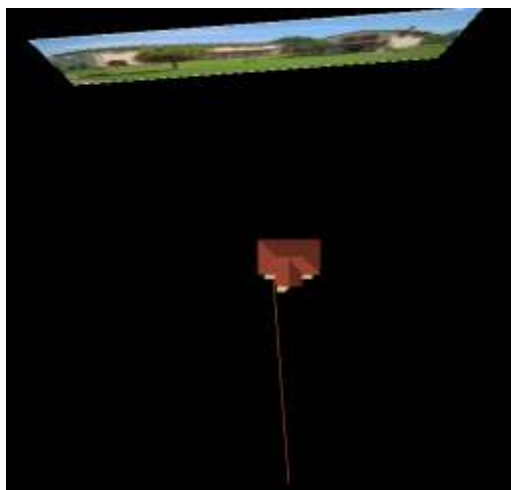
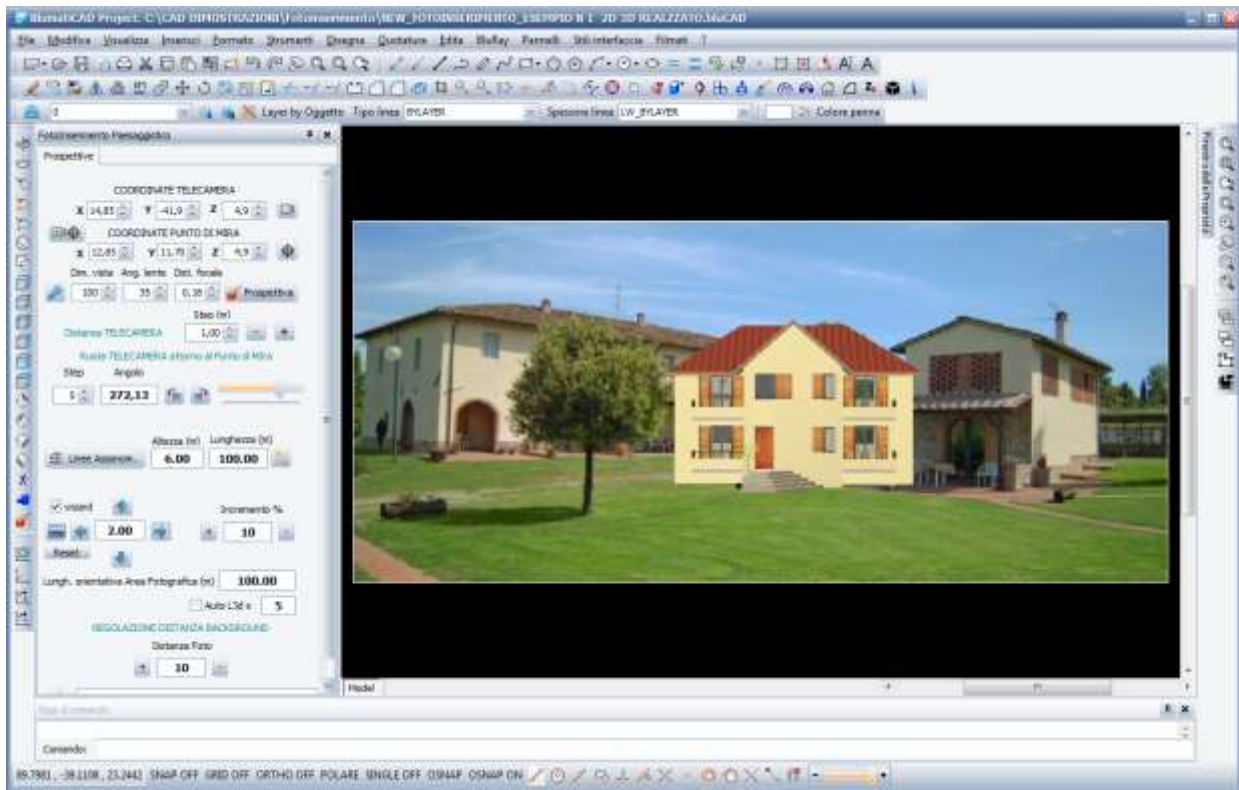
Se si effettuasse una vista dall'alto verrebbe rappresentata la seguente situazione prospettica.

La telecamera viene posta automaticamente ad una certa distanza dall'edificio, in asse con la posizione centrale dell'edificio stesso, mentre il punto di mira è posto al centro del progetto 3D.

L'immagine viene posizionata ad una distanza doppia rispetto alla precedente.

A questo punto, supponendo, a titolo d'esempio, di voler posizionare l'edificio nello stesso punto dell'edificio esistente sul lato destro della foto (progetto di abbattimento e ricostruzione), occorrerà spostare l'edificio verso destra agendo sulle freccette del wizard. Ad ogni click sulla freccia di destra corrisponderà uno spostamento di tanti metri quanti indicati nello specifico campo (nell'esempio 2 metri).





In effetti, come già spiegato, cliccando sulla freccia di spostamento è come se l'edificio si spostasse verso destra. In effetti è la linea di vista che viene spostata nel senso opposto, come illustrato nella figura qui a lato. Viene automaticamente effettuata una rotazione compensativa della telecamera, in modo che la vista sull'edificio rimanga inalterata.

L'immagine viene automaticamente riposizionata in funzione della nuova direzione.

In qualsiasi momento è possibile, se necessario, inserire le linee di costruzione assonometriche cliccando sullo specifico pulsante già illustrato. Logicamente, se l'edificio 3D fosse o troppo grande

o troppo piccolo rispetto all'immagine di sfondo, è possibile in qualsiasi momento agire su una delle seguenti specifiche funzioni:

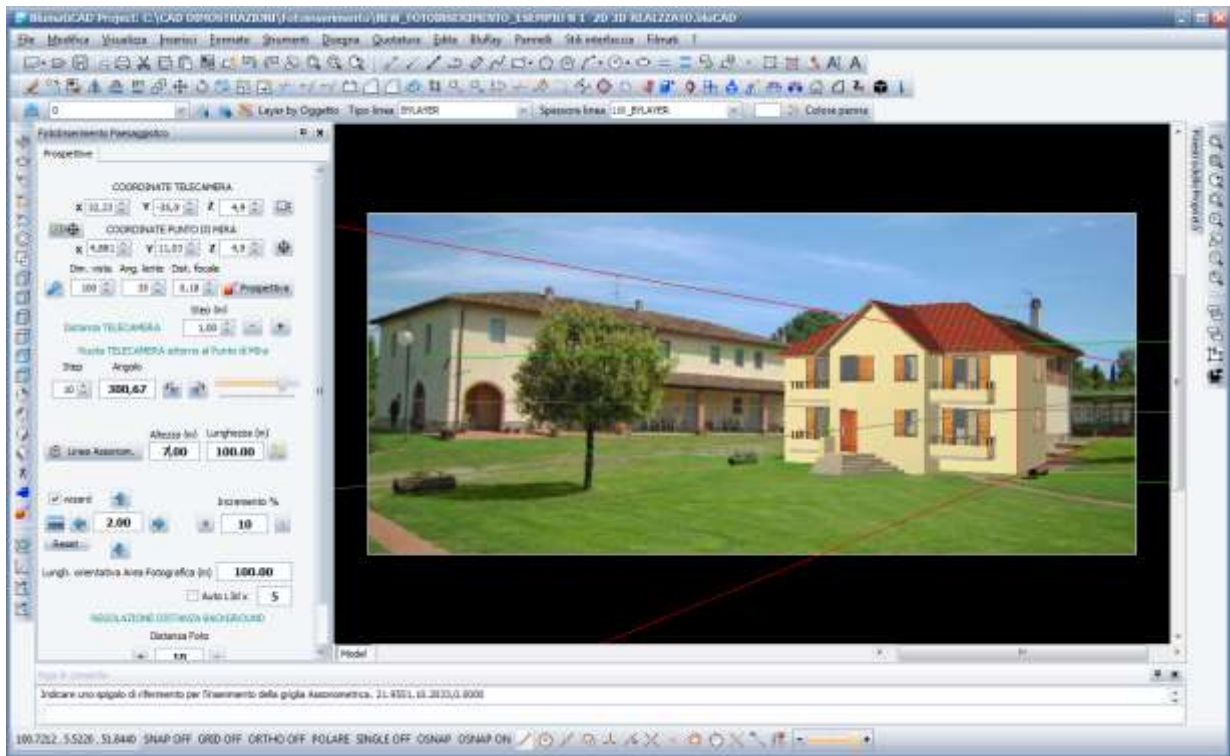
- Incremento o decremento della grandezza dell'immagine (Incremento %) nell'area del wizard.
- Regolazione Distanza Background

Dopo avere posizionato l'edificio nel punto desiderato agendo sulle quattro freccette direzionali del wizard, occorrerà ruotare l'edificio in modo da ottenere la prospettiva più idonea.

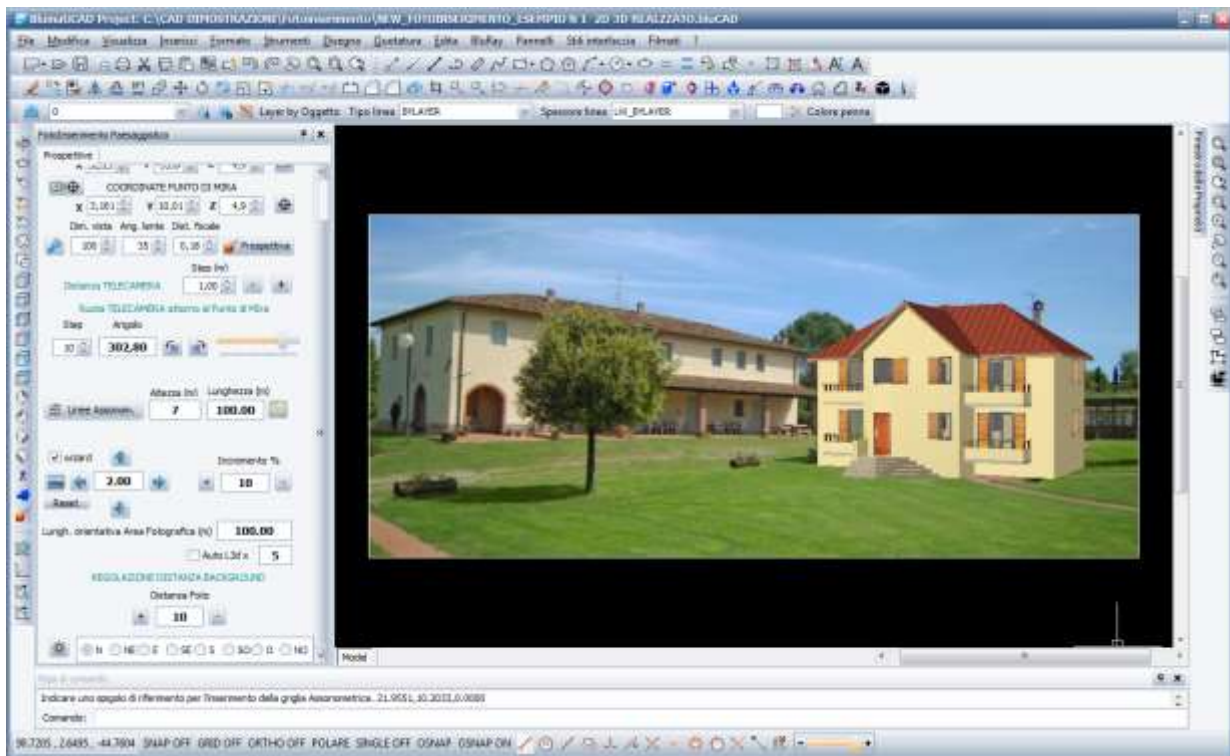
Utilizzeremo la funzione **“Ruota Telecamera”** già illustrata.



Nel caso in esame cliccheremo sul secondo pulsantino in modo da ruotare l'edificio 3D in senso orario.



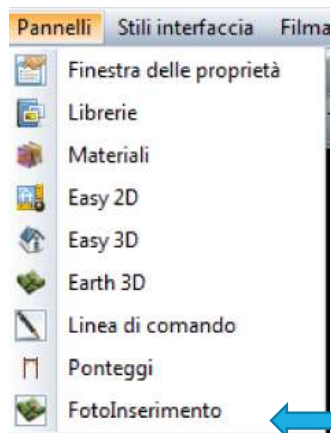
Agendo sullo “Step” otterremo l’angolazione più idonea, anche con l’ausilio delle linee di costruzione assonometriche. Logicamente è possibile agire anche sugli altri parametri, quali ad esempio l’altezza Z della telecamera. Nel nostro esempio occorrerà semplicemente spostare un po’ a destra l’edificio.



## ESEMPIO DI FOTOINSERIMENTO

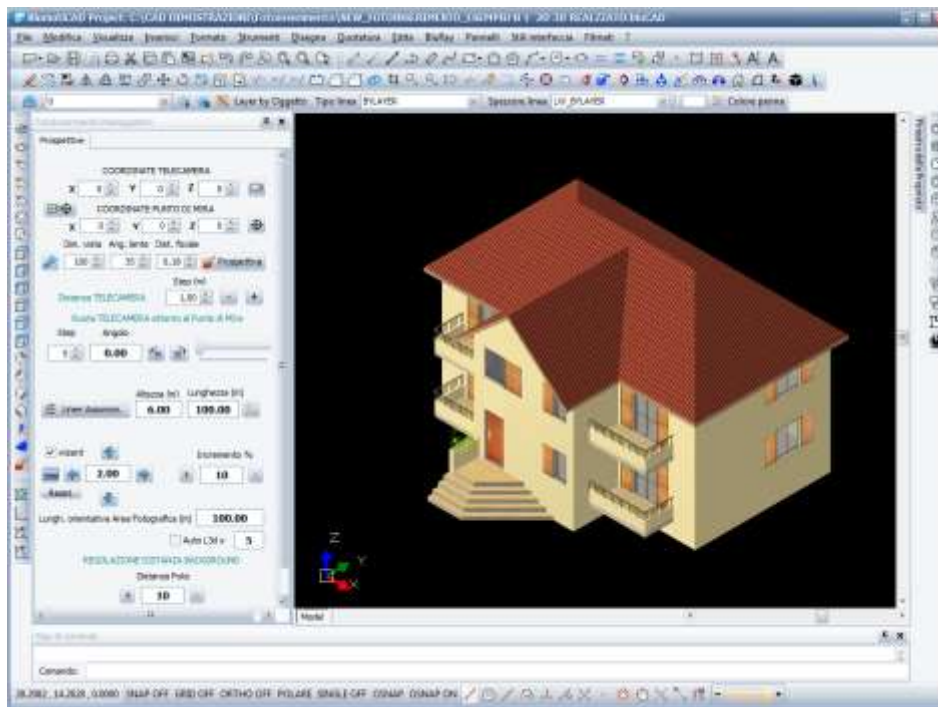
Qui di seguito si riporta un utile esempio di fotoinserimento mostrando tutti i passaggi necessari.

### FASE 1 – ATTIVAZIONE PANNELLO FOTOINSERIMENTO



Se non già presente, occorre visualizzare il pannello specifico di Fotoinserimento, cliccando sul Menù a tendina “Pannelli” e quindi sulla opzione “**Fotoinserimento**”, come illustrato nella figura riportata qui a lato.

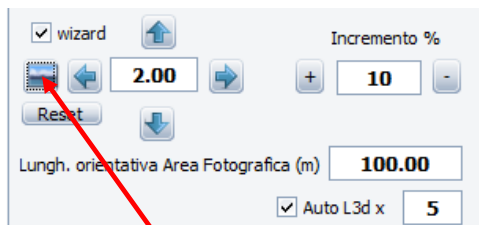
### FASE 2 – APERTURA DEL FILE CONTENENTE IL PROGETTO 3D



Anche in questo caso, se non già presente nell’area di disegno di Blumaticad Project, occorrerà aprire il **progetto 3D** da inserire nel contesto fotografico, come illustrato nella figura a lato.

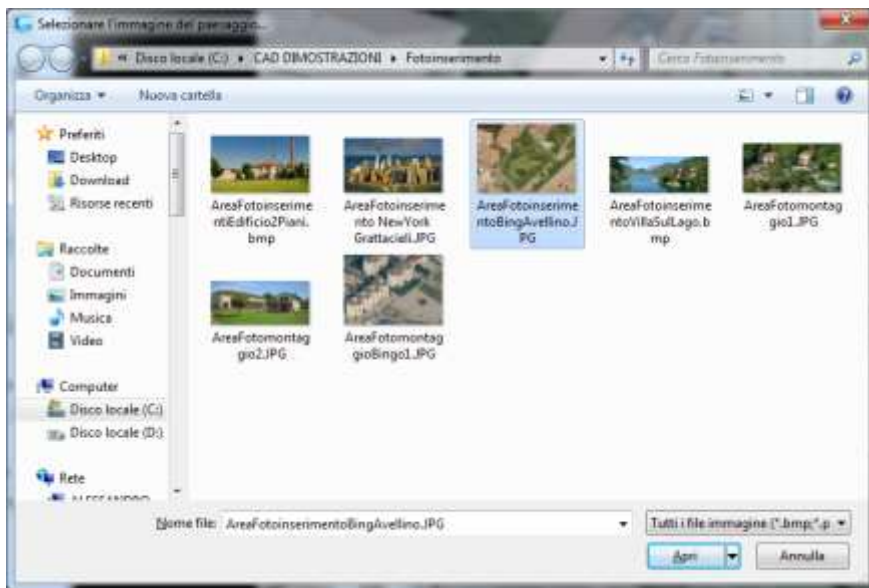
### FASE 3 – INSERIMENTO DELLA FOTOGRAFIA

A questo punto occorrerà eseguire il Wizard di inserimento della fotografia rappresentativa dell’area nella quale andrà inserito il progetto 3D. Logicamente occorrerà in precedenza aver trasferito la fotografia in una qualsiasi cartella del computer.

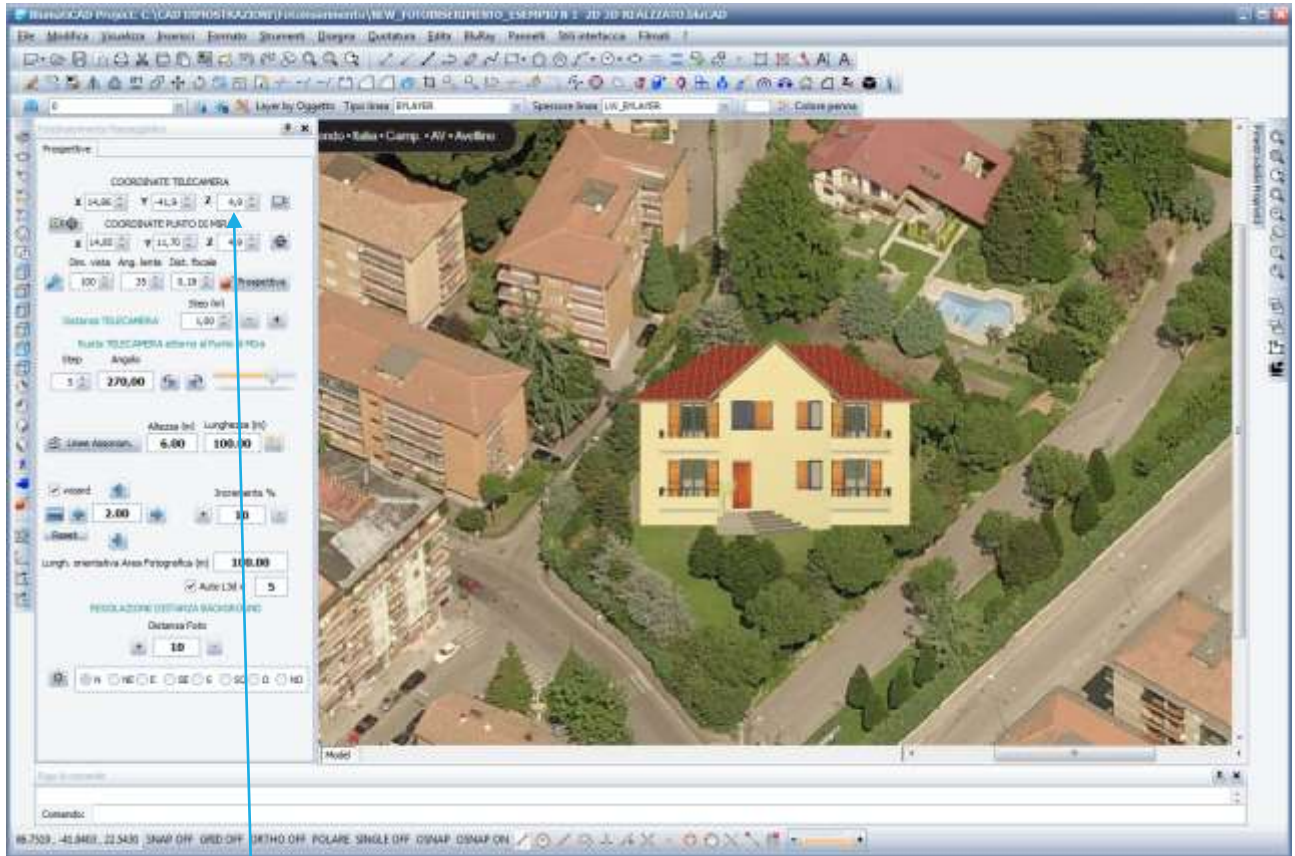


Prima di attivare il wizard occorrerà, se nota, indicare la lunghezza orientativa in metri dell'area fotografica. Nell'esempio è stata attivata la funzione di rilevamento automatico, che consiste nel ricavare la massima dimensione del progetto 3D e porre la fotografia con larghezza pari a tale dimensione moltiplicata per 5 (numero variabile indicato dall'utente). Come già illustrato, sarà sempre possibile successivamente modificare le dimensioni della fotografia in funzione del progetto da inserire.

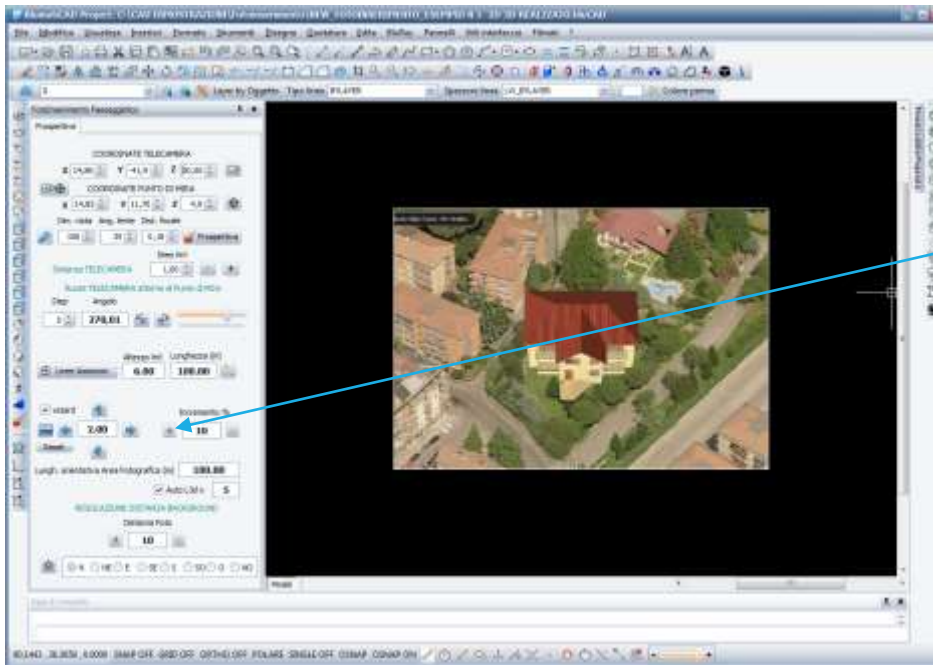
Cliccando sul pulsante di inserimento della foto viene innanzitutto visualizzata la maschera di selezione della foto ed occorrerà indicare un file valido (nell'esempio: "AreaFotoinserimentoBingAvellino.jpg", ricavata in internet da Bing Maps di Microsoft).



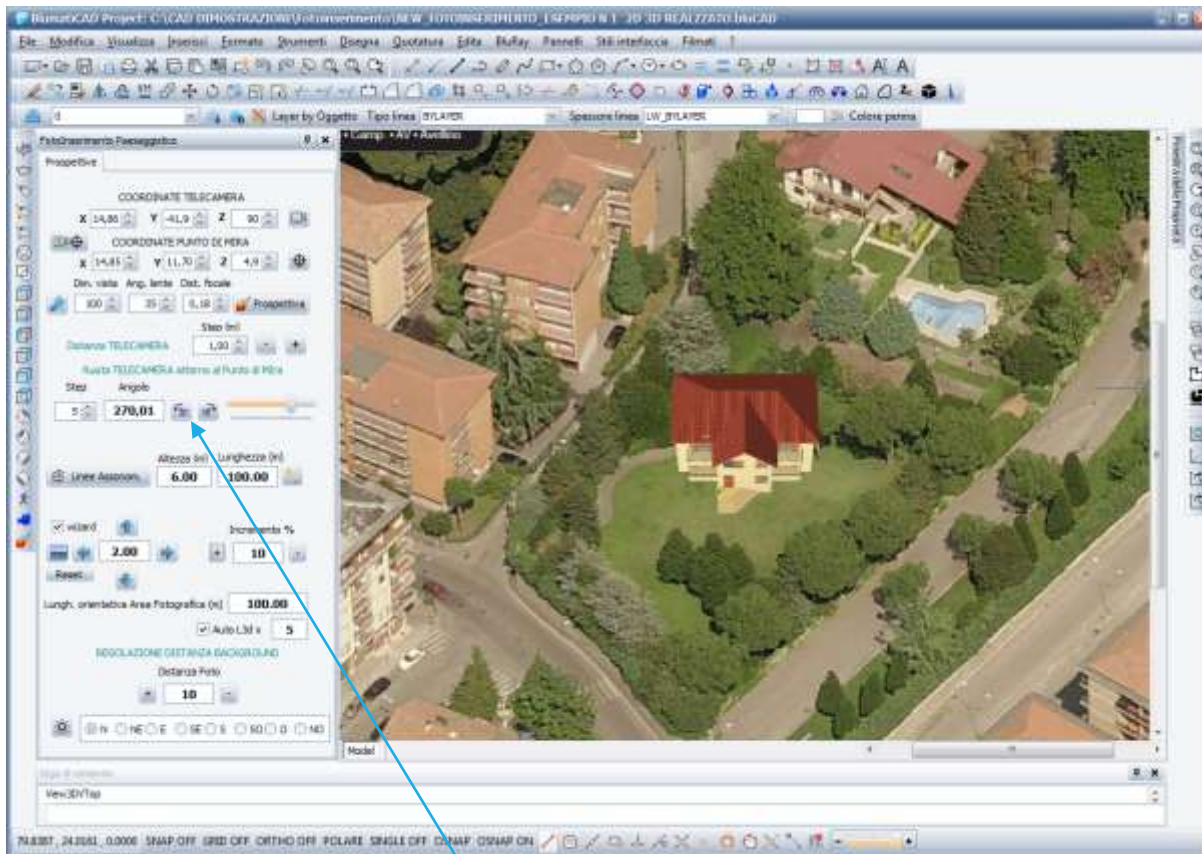
Dopo avere confermato la selezione si otterrà la situazione riportata nella successiva figura.



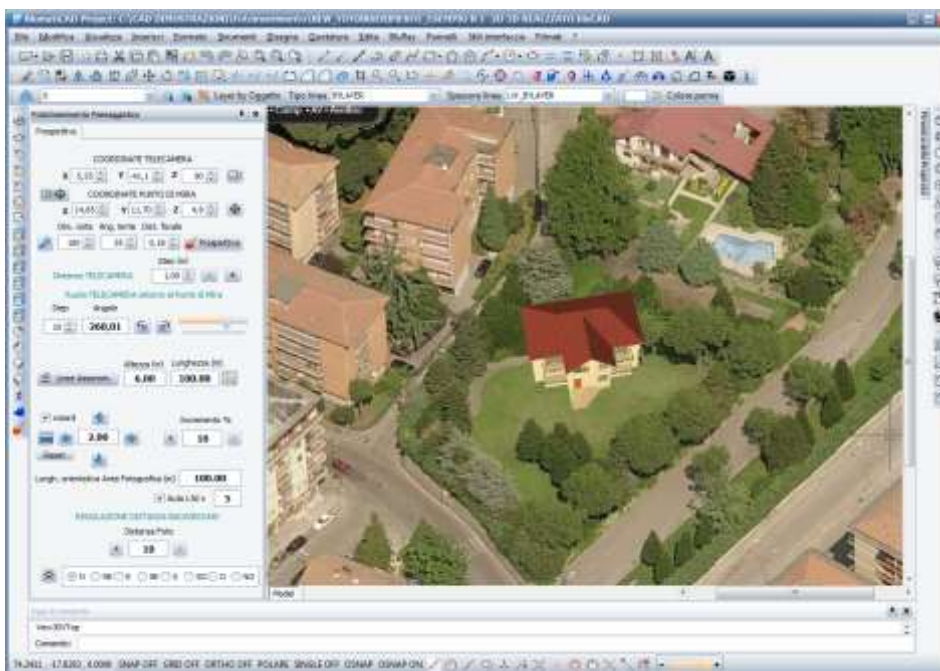
A questo punto, considerato che la vista sui fabbricati avviene da una quota abbastanza elevata, occorrerà modificare il campo Z della telecamera. Proviamo, ad esempio a modificare l'attuale quota di m 4.9 in 90.00. Si otterrà la seguente nuova situazione.



Avendo allontanato notevolmente la telecamera, occorrerà ingrandire l'immagine fotografica agendo sul pulsante + dell'area Wizard. Dopo avere cliccato su tale pulsante alcune volte si otterrà la seguente nuova situazione.

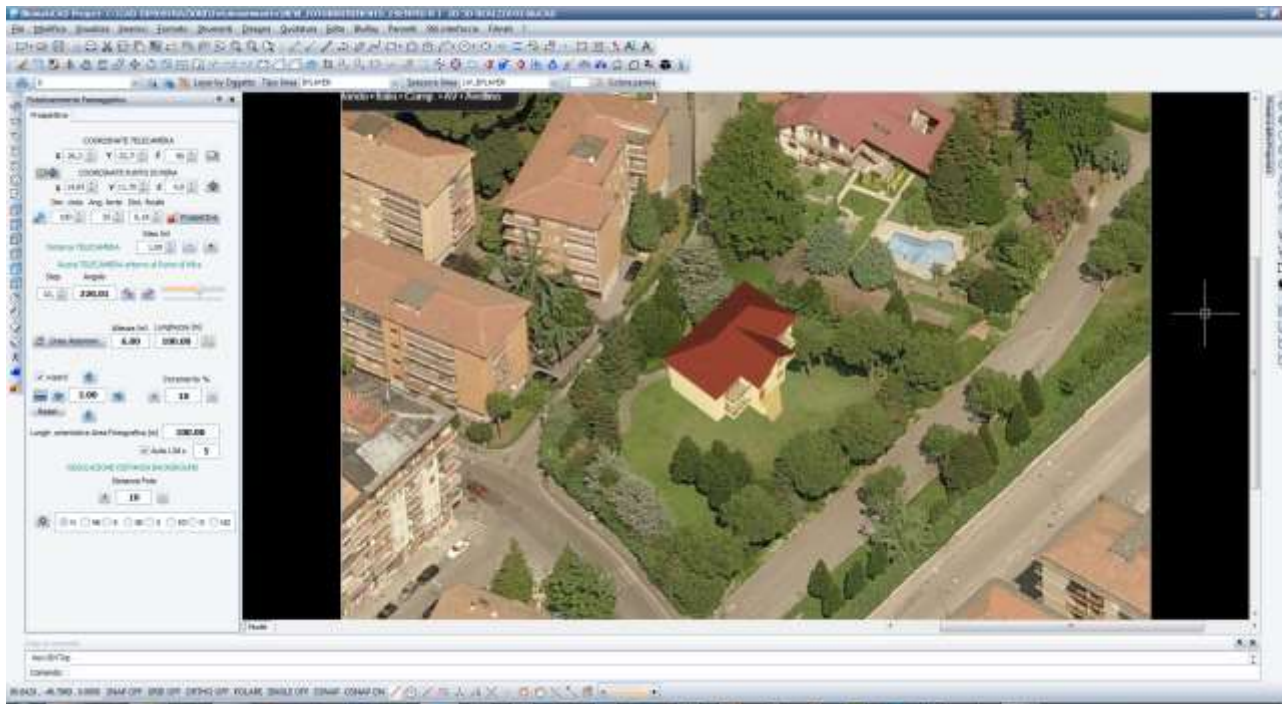


A questo punto, agendo sul pulsante di rotazione della telecamera dopo avere magari portato lo Step a 10 gradi, si orienterà l'edificio 3D nella direzione desiderata. Dopo avere effettuato la prima rotazione in senso Antiorario con il primo pulsantino si otterrà la seguente figura.

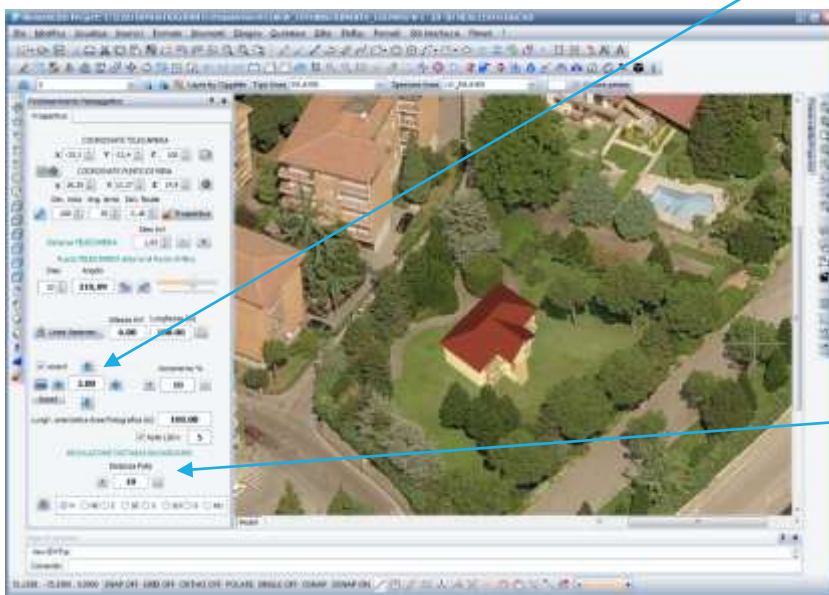


Occorrerà quindi continuare con la rotazione fino a raggiungere l'orientamento desiderato. Logicamente è possibile modificare lo Step per ottenere posizionamenti precisi.

Completate le rotazioni si otterrà la seguente nuova figura.



Occorrerà ora posizionare l'edificio nel punto desiderato agendo sulle quattro frecce di spostamento dell'area Wizard. Anche in questo caso è possibile agire sul valore numerico dello spostamento.



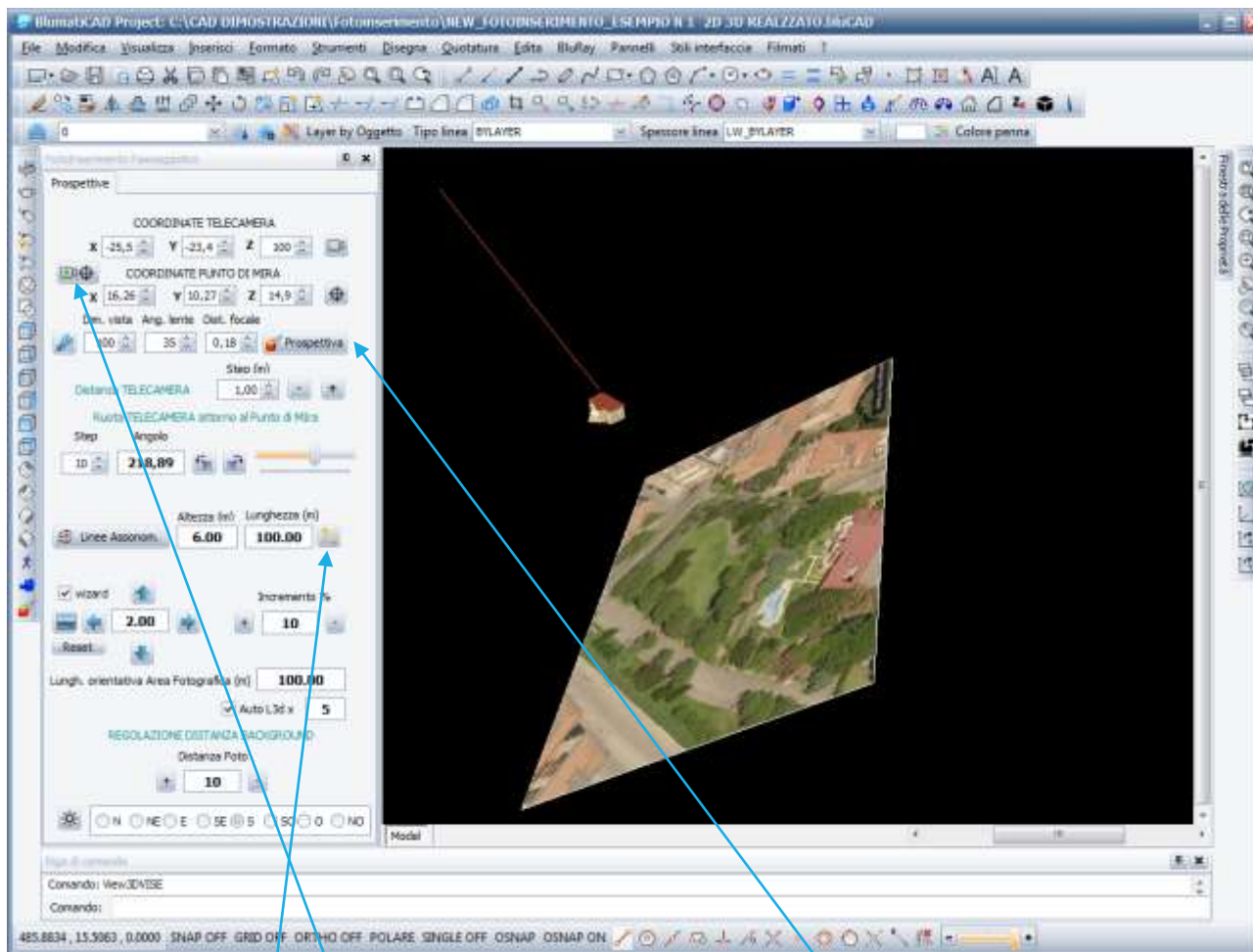
Se necessario, durante gli spostamenti si potrà ulteriormente ingrandire o rimpicciolire l'immagine, così come sarà possibile effettuare ulteriori rotazioni.

E' anche possibile, con ottimi risultati, agire sulla regolazione della distanza background (distanza foto)

Mediante la funzione di simulazione della luce solare è possibile orientare opportunamente le direzione di

illuminazione dell'edificio 3D.

Se si provasse a visualizzare una assonometria SE si otterrebbe la seguente situazione, utile per capire la modalità di funzionamento del software. La linea rossa rappresenta la direzione di vista (linea che congiunge la telecamera con il punto di osservazione). La linea punta sempre al centro dell'immagine, che si posiziona automaticamente ruotando nello spazio in funzione della direzione di vista.




#### Note importanti

- 1) Se si visualizza un'assonometria o una qualsiasi vista, come nel caso precedente, o se si effettua uno zoom, per ottenere l'ultima situazione prospettica basta cliccare sul pulsante **"Prospettiva"**.
- 2) Per posizionare correttamente un edificio 3D in un qualsiasi contesto fotografico è sufficiente utilizzare i comandi presenti nel pannello specialistico illustrato. Si sconsiglia l'utilizzo di Orbite o rotazioni e zoom non effettuati direttamente con i comandi standard già illustrati.
- 3) Se si è costretti ad effettuare tali comandi e si desidera memorizzare proprio quella situazione prospettica, occorre agire sull'apposito pulsante che provvede a calcolare il nuovo punto di osservazione ed il nuovo punto di mira derivante dalla inquadratura corrente.

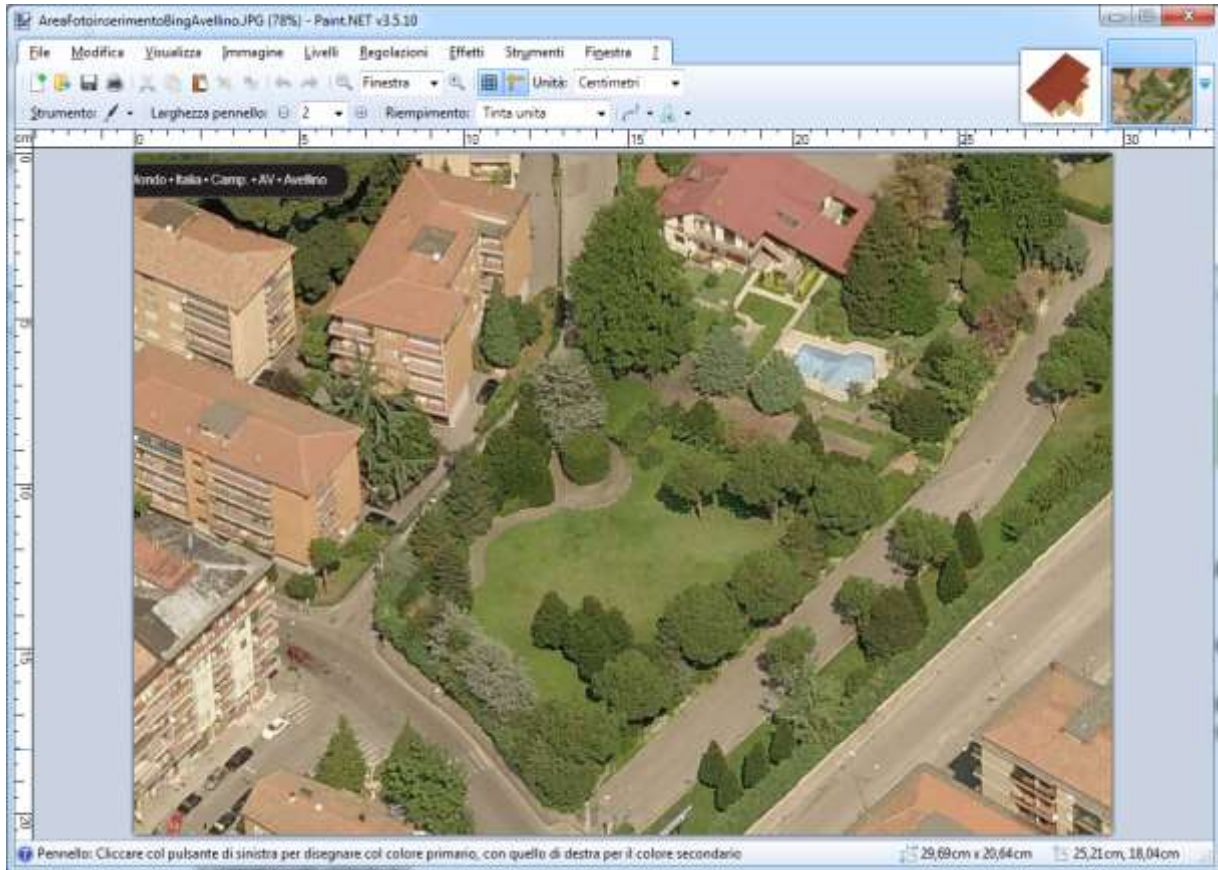
Una volta completato il fotoinserimento è anche possibile esportare l'immagine 3D nella vista prospettica corretta, procedendo nel seguente modo:

- A) Nascondere il Layer contenente l'immagine (Layer "FOTOPAESAGGIO")
- B) Nascondere il Layer contenente le linee di costruzione (Layer "LINEAVISTA") agendo direttamente sul pulsante

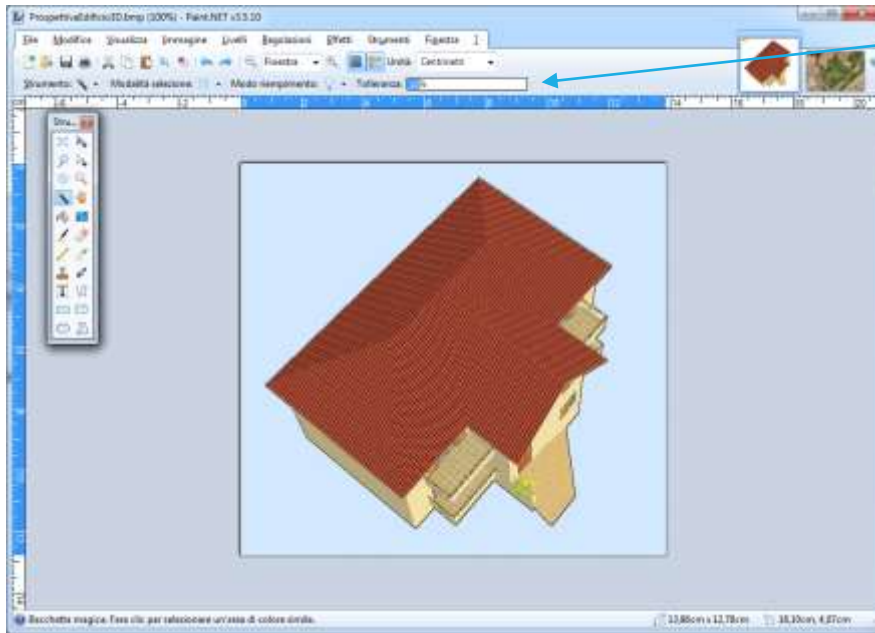


- C) Porre il colore bianco per lo sfondo dell'area grafica agendo sull'apposito bottoncino di BlumaticAD Project 
- D) Catturare l'area grafica con la prospettiva e salvare l'immagine, denominandola, ad esempio "ProspettivaEdificio3D.bmp"
- E) Lanciare il programma di grafica PAINT.net (o altro programma di grafica disponibile) ed aprire consecutivamente le due immagini relative all'area di intervento "AreaFotoinserimentoBingAvellino.jpg" e all'edificio da inserire "ProspettivaEdificio3D.bmp".

Si otterrà la seguente situazione:



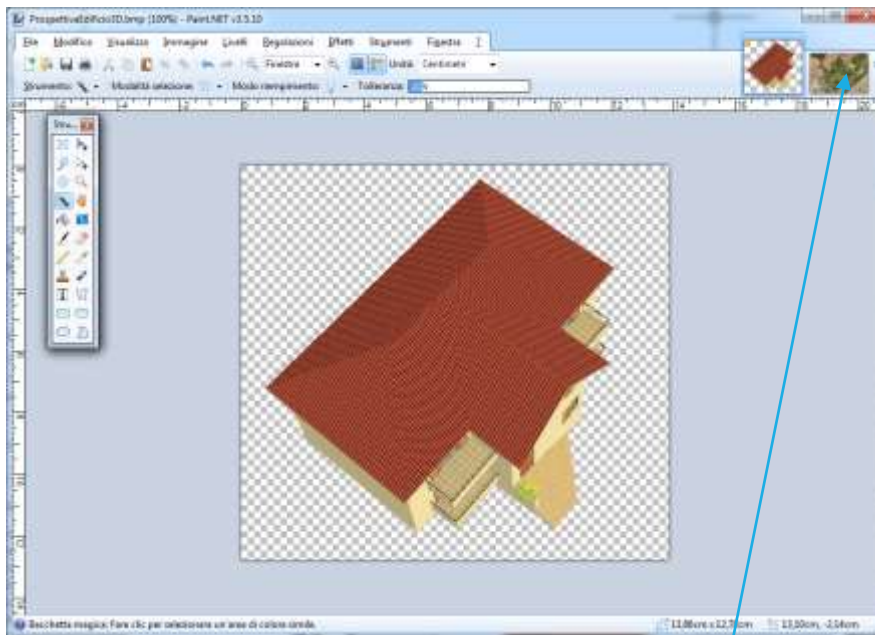
Selezionare il disegno "ProspettivaEdificio3D.bmp" e, con l'ausilio della "bacchetta magica" di selezione, selezionare lo sfondo bianco.



Regolare la tolleranza (nella figura 10 %) in modo da selezionare solo lo sfondo bianco attorno all'edificio e non parti di edificio.

Dopo avere selezionato ed evidenziato lo sfondo bianco cliccare sul tasto "Canc" della tastiera.

L'area bianca verrà sostituita da una serie di quadratini, come illustrato nella prossima figura.



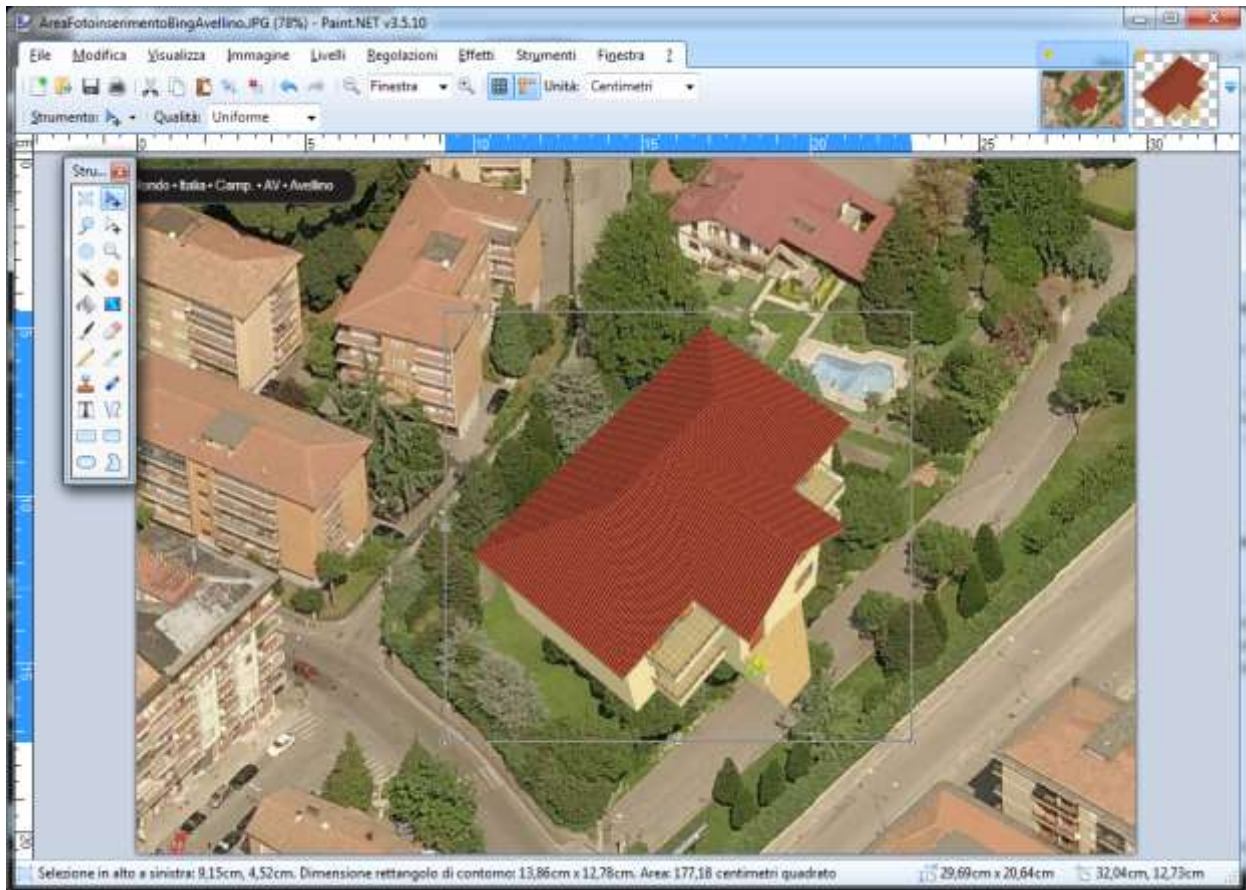
A questo punto occorrerà selezionare l'intera area.

Per fare ciò occorrerà o attivare il menù a tendina "Modifica" e cliccare su "Seleziona Tutto" o, in alternativa pigiare i tasti "CTRL+A".

Dopo avere effettuato la selezione occorrerà copiarla in memoria o attivando il menù a tendina "Modifica" e cliccando su "Copia" o, in alternativa pigiando i tasti "CTRL+C".

A questo punto occorrerà visualizzare il disegno "AreaFotoinserimentoBingAvellino.jpg", cliccando sulla piccola anteprima posta in alto a destra

Verrà visualizzata l'area di inserimento ed occorrerà cliccare, sempre nel menù a tendina "Modifica" sulla funzione "Incolla in nuovo livello". Si otterrà la situazione della prossima figura.



A questo punto si potranno utilizzare i diversi comandi di paint.net per posizionare l'edificio, rimpicciolirlo o ingrandirlo, ridurre o aumentare il contrasto, la luminosità, ecc., fino ad ottenere il migliore risultato.

Per maggiori dettagli è possibile consultare i video disponibili sul sito internet di Blumatica.

*Nota: prima di effettuare la cattura dell'immagine 3D dal CAD è possibile, dopo avere congelato i due layer già illustrati e dopo avere posizionato opportune luci di scena, effettuare il RayTracing con la funzione specifica di BlumaticAD Project.*

*Particolare distanze e quote terreno.*

[www.blumatica.it](http://www.blumatica.it)

Via Irno, 84098 Pontecagnano Faiano (SA)

Tel.: 089.848601 - Fax 089.848741 - E-mail: [info@blumatica.it](mailto:info@blumatica.it) - [www.blumatica.it](http://www.blumatica.it)

BlumaticAD Fotoinserimento Paesaggistico è un prodotto con marchio registrato di Blumatica