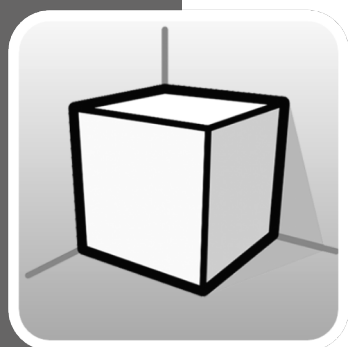




Software per Architettura,  
Ingegneria ed Edilizia

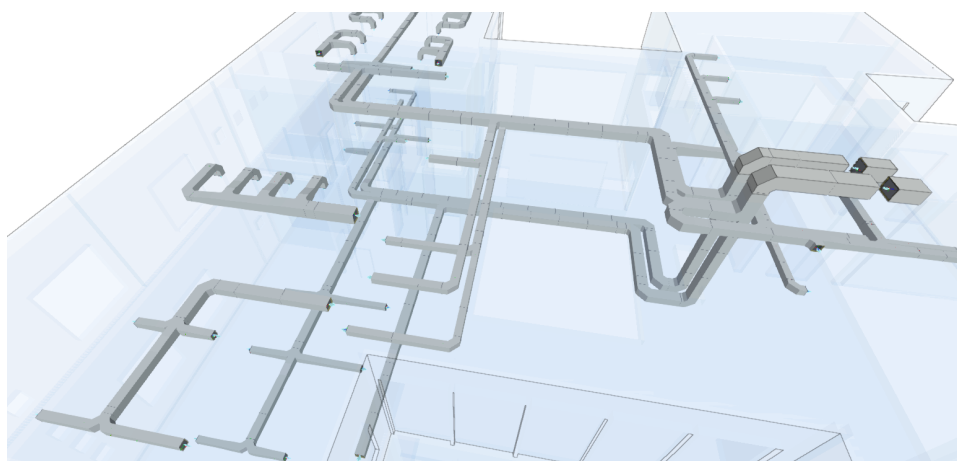


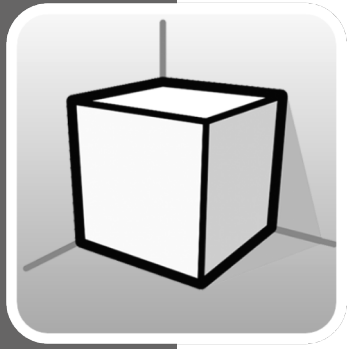
# Intorno 3D

---

## MANUALE D'USO

Guida per l'utilizzo degli strumenti dell'intorno di  
Lavoro 3D disponibile nelle applicazioni CYPE





# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Opzioni .....</b>	<b>3</b>
2.1	Viste .....	4
2.1.1	Tipi di viste .....	4
2.1.2	Intervallo di visualizzazione.....	11
2.1.3	Visibilità dei livelli del modello .....	12
<b>3</b>	<b>Inserimento di elementi .....</b>	<b>14</b>

# 1 Introduzione

L'obiettivo di questo documento è spiegare il funzionamento dell'interfaccia utente dell'intorno di lavoro 3D delle applicazioni CYPE.

La presenza o l'ubicazione delle opzioni descritte in questa guida possono variare a seconda della loro implementazione nelle differenti applicazioni.

# 2 Opzioni

Le opzioni relative alla configurazione dell'ambiente di lavoro 3D delle applicazioni si trovano nei gruppi "Viste" e "Piano di lavoro" della barra degli strumenti presenti nella scheda "Vista".

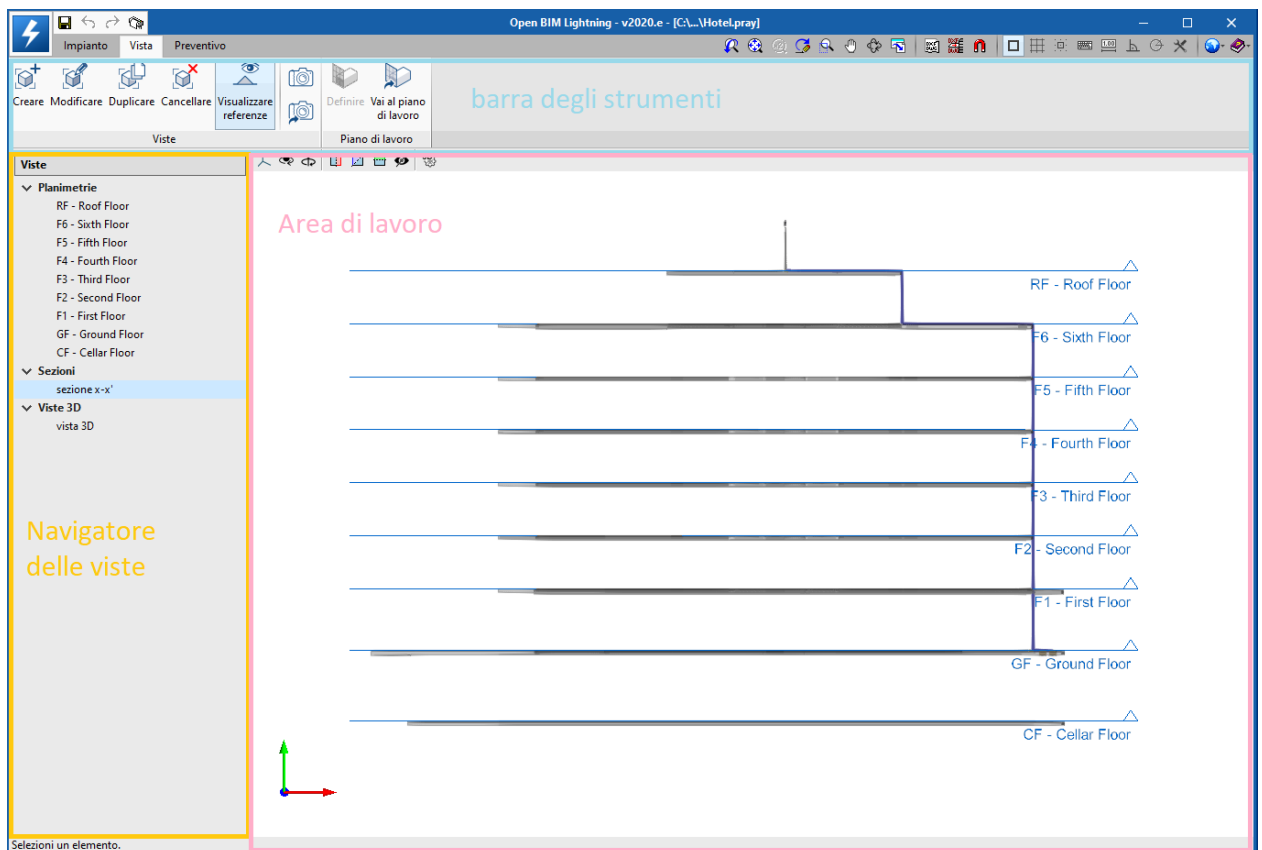


Fig. 1. Interfaccia utente dell'intorno di lavoro 3D (Open BIM Lighting)

## 2.1 Viste

Le viste sono rappresentazioni totali o parziali del modello di calcolo dell'applicazione. È importante notare che gli elementi del modello non sono legati alle viste, pertanto le viste possono essere create, modificate o rimosse senza influire sulla struttura dei dati sottostante.

Il gruppo "Viste" situato nella barra degli strumenti delle applicazioni contiene le seguenti opzioni:

- **Creare.** Crea una nuova vista 2D o 3D del modello.
- **Editare.** Modifica le proprietà della vista attuale.
- **Duplicare.** Copia la vista attuale.
- **Cancellare.** Elimina la vista attuale.
- **Salvare la vista iniziale.** Imposta la posizione corrente della vista come vista iniziale. Questa vista verrà utilizzata nella generazione della documentazione grafica del progetto.
- **Vai alla vista iniziale.** Orienta la vista corrente sulla posizione della vista iniziale.
- **Mostrare riferimenti.** Selezionando questa opzione vengono visualizzati i riferimenti ad altre viste nella vista attiva.

### 2.1.1 *Tipi di viste*

È possibile generare diversi tipi di viste 2D e 3D del progetto. Ognuna ha lo scopo di facilitare l'interazione dell'utente con il modello in modo diverso.

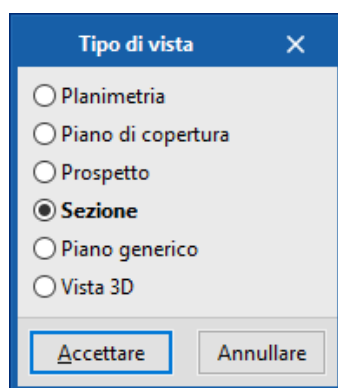


Fig. 2. Pannello di selezione tipo di vista

I riferimenti alle viste sono mostrati nel navigatore delle viste.

### 2.1.1.1 *Planimetria*

Le planimetrie sono rappresentazioni dell'edificio su un piano orizzontale visto dall'alto.

Nella maggior parte delle applicazioni, le planimetrie vengono create automaticamente vincolando un progetto che contiene un modello architettonico alla piattaforma BIMserver.center. In questi casi, viene generata automaticamente una pianta per ogni piano definito nell'edificio con il suo riferimento.

- Crea una vista della pianta:
- Aprire una vista esistente
- Fare clic sulla scheda Vista (opzionale)> gruppo Viste> Creare e selezionare "Planimetria" nel pannello che si apre.
- Fare clic sul modello per indicare il punto in cui verrà generato il piano orizzontale.
- Impostare i dati della vista (riferimento, altezza e intervallo di visualizzazione).



Fig. 3. Vista di una pianta (Open BIM Layout)

### 2.1.1.2 *Pianta del soffitto*

Le piante del soffitto, così come le planimetrie, sono rappresentazioni dell'edificio su un piano orizzontale ma, in questo caso, viste dal basso.

Creazione di una vista piante del soffitto

- Aprire una vista esistente
- Fare clic sulla scheda Vista (opzionale)> gruppo Viste> Creare e selezionare "Pianta del soffitto" nel pannello.

- Fare clic sul modello per indicare il punto in cui verrà generato il piano orizzontale.
- Configurare i dati della vista (riferimento, quota e intervallo di visualizzazione).

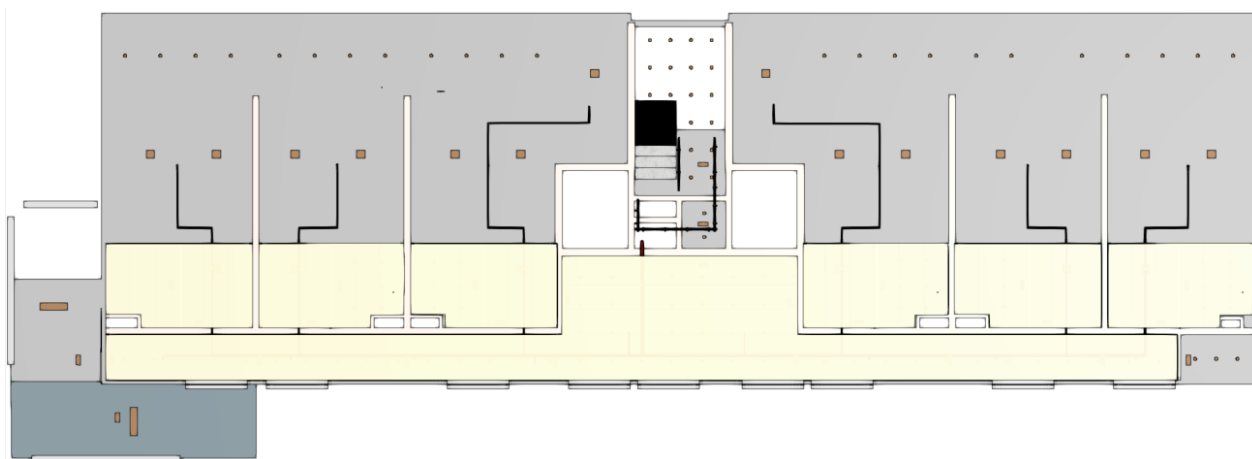


Fig. 4. Vista della pianta del soffitto (Open BIM Layout)

### 2.1.1.3 *Prospetto*

Le viste di prospetto sono rappresentazioni dell'edificio sul piano perpendicolare al piano orizzontale del progetto.

Creazione di una vista di prospetto:

- Aprire una vista esistente
- Fare clic sulla scheda Vista (opzionale)> gruppo Viste> Creare e selezionare "Prospetto" nel pannello.
- Fare clic sul modello per indicare il punto in cui inizia la linea di elevazione.
- Secondo clic sul modello per indicare il punto finale della linea di elevazione.
- Terzo clic sul modello per indicare la profondità della vista di prospetto.
- Impostare i dati della vista (riferimento e intervallo di visualizzazione).

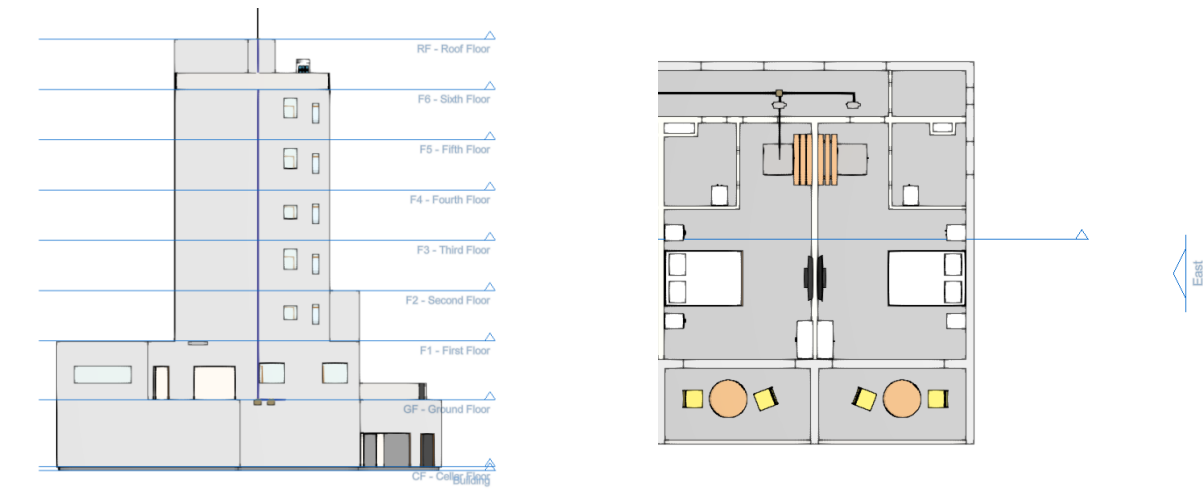


Fig. 5. Vista di prospetto e riferimento in pianta (Open BIM Lighting)

### 2.1.1.4 Sezione

Le viste di sezione sono proiezioni ortogonali dell'edificio sezionato con un piano verticale.

Creazione di una vista di sezione:

- Aprire una vista esistente.
- Fare clic sulla scheda Vista (opzionale) > gruppo Viste > Creare e selezionare "Sezione" nel pannello.
- Fare clic nel modello per indicare il punto dove inizia la linea di sezione.
- Secondo clic sul modello per indicare il punto finale della linea di sezione.
- Terzo clic sul modello per indicare la profondità della vista in sezione.
- Impostare i dati della vista (riferimento e intervallo di visualizzazione).

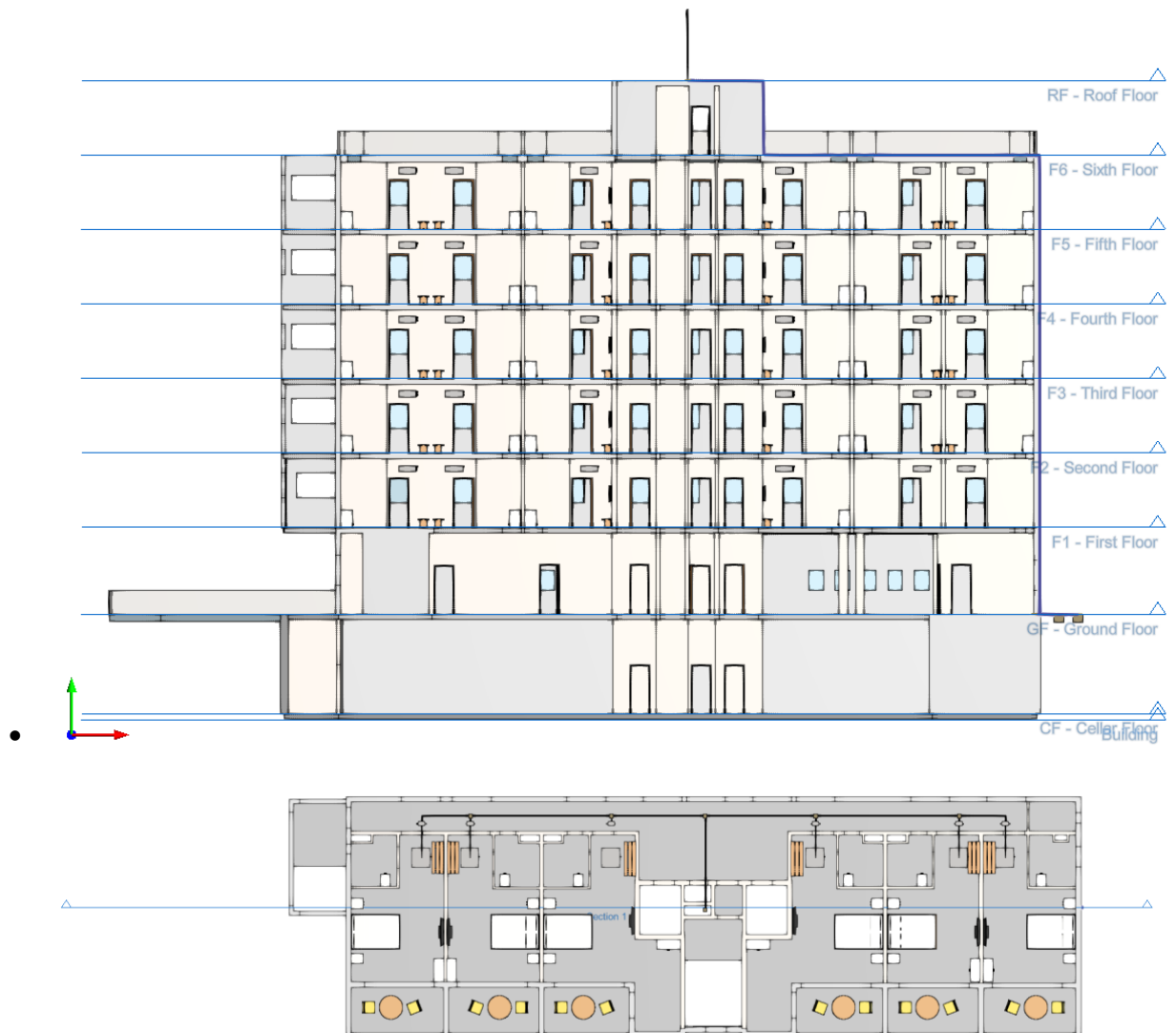


Fig. 6. Vista di sezione (Open BIM Lighting)



### 2.1.1.5 Piano generico

In un piano generico, la vista viene generata da un piano situato in qualsiasi punto dello spazio. Per questo, nella definizione della vista, devono essere indicati tre punti non allineati che compongono il piano.

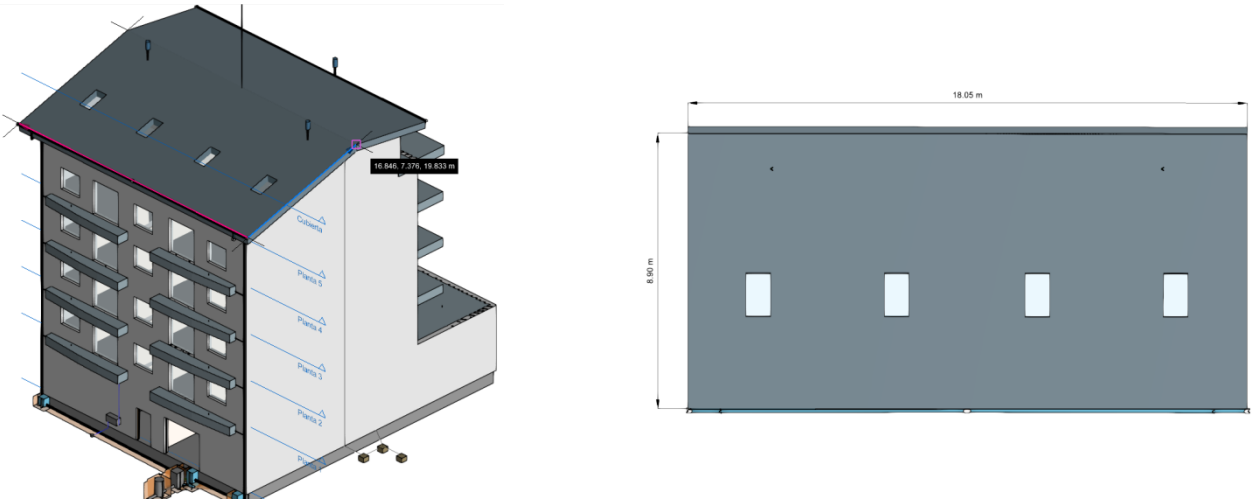


Fig. 7. Vista de plano genérico (Open BIM Layout)

Creazione di una vista di piano generico:

- Aprire una vista esistente.
- Fai clic sulla scheda Visualizza (opzionale) > gruppo Viste > Creare e selezionare "Piano generico" nel pannello.
- Fare clic sul modello per indicare il primo punto del piano.
- Secondo clic sul modello per indicare il secondo punto sul piano che corrisponde all'asse X della posizione della telecamera nella vista generata.
- Un terzo clic sul modello per indicare il terzo punto del piano che determinerà la posizione dell'asse Y della telecamera nella vista generata.
- Imposta i dati della vista (riferimento e intervallo di visualizzazione).

### 2.1.1.6 Vista 3D

È possibile creare più rappresentazioni 3D del modello con diverse opzioni di visibilità e posizioni della telecamera.

Collegando un'opera a un progetto della piattaforma BIMserver.center, una vista 3D verrà generata automaticamente con il riferimento "3D", se non esiste.

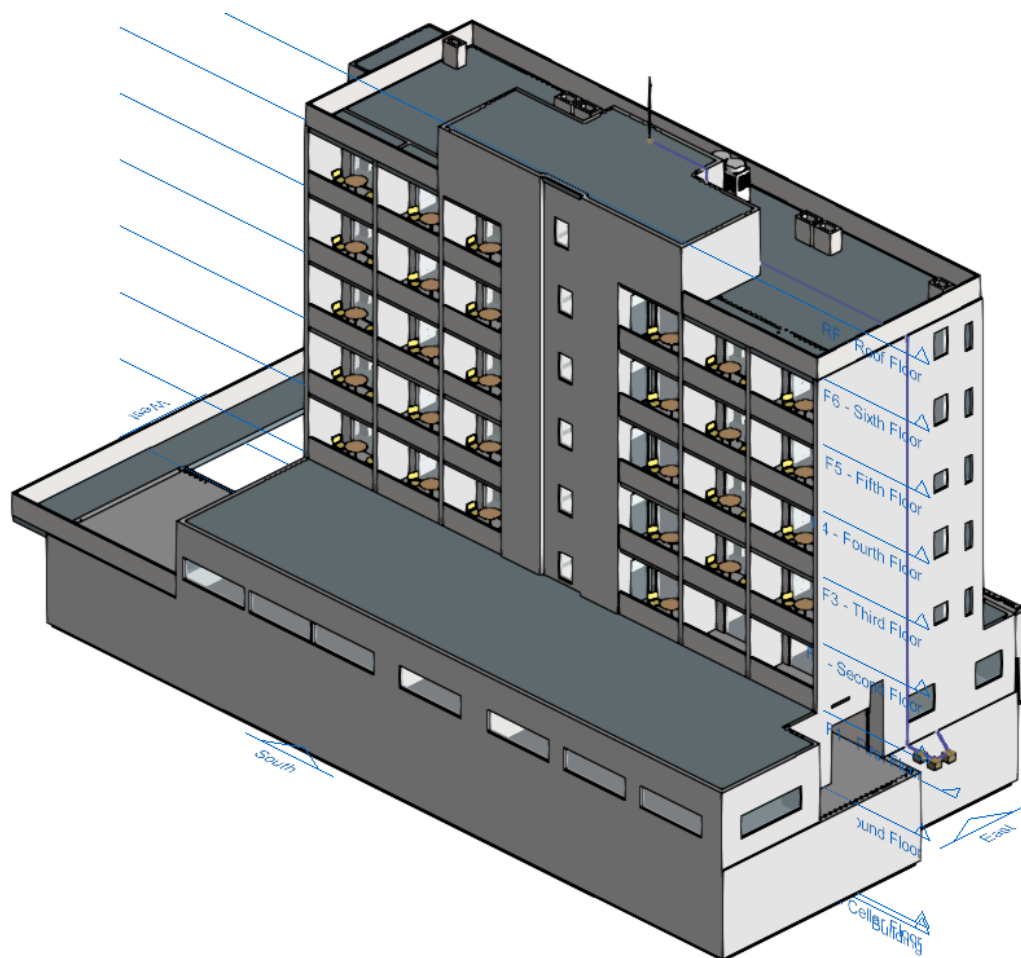


Fig. 8. Vista 3D (Open BIM Lightning)

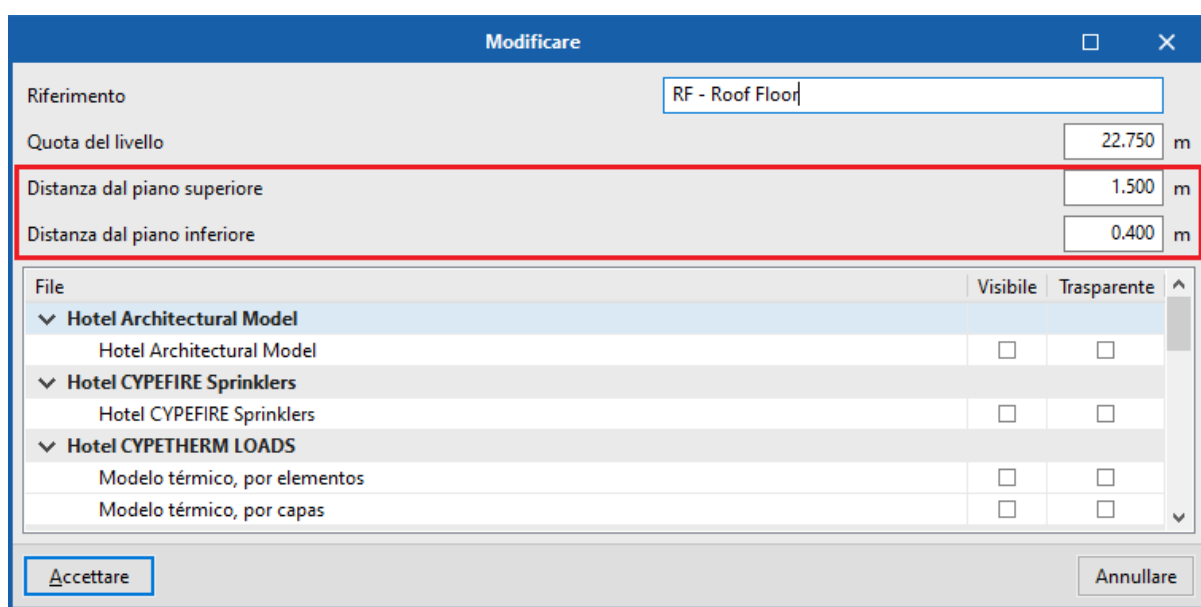
Creazione di una vista 3D:

- Fai clic sulla scheda Visualizza (opzionale) > gruppo Viste > Creare e selezionare "Vista 3D" nel pannello.
- Indicare il riferimento della vista.

## 2.1.2 *Intervallo di visualizzazione*

Tutti i tipi di viste, ad eccezione della vista 3D, hanno associato una regione di spazio delimitata da due piani, superiore e inferiore, che determina gli elementi che saranno rappresentati nella vista. Nel pannello di configurazione della vista è possibile specificare la distanza rispetto al piano superiore ed al piano inferiore rispetto all'origine catturata nella vista.

Nei prospetti, in sezione e in pianta generica; il piano superiore è perpendicolare alla direzione della visione in direzione positiva, il piano inferiore in senso negativo.



File	Visibile	Trasparente
▼ Hotel Architectural Model		
Hotel Architectural Model	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▼ Hotel CYPEFIRE Sprinklers		
Hotel CYPEFIRE Sprinklers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▼ Hotel CYPETHERM LOADS		
Modelo térmico, por elementos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modelo térmico, por capas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fig. 9. Configurazione dell'intervallo di visualizzazione nel pannello Modificare di una vista

### 2.1.3 *Visibilità dei livelli del modello*

Nel pannello di configurazione di una vista è possibile indicare i modelli digitali dell'edificio, provenienti dal progetto BIMserver.center associato, che verranno visualizzati nell'area di lavoro.

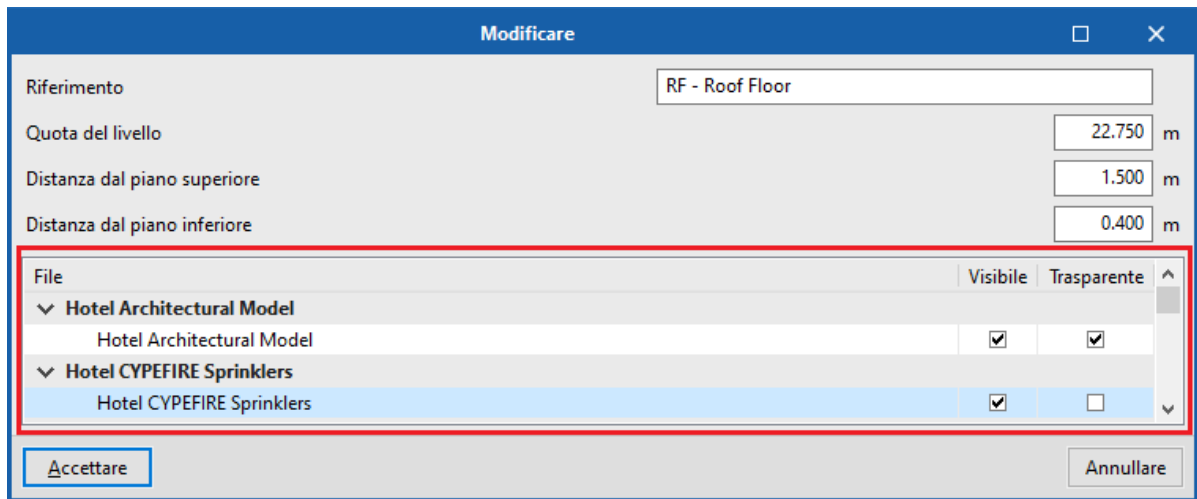


Fig. 10. Configurazione della visibilità dei modelli digitali dell'edificio nel pannello Modificare di una vista

- Il gruppo "Piano di lavoro" sulla barra degli strumenti contiene le seguenti opzioni:
- **Definire.** Specifica il piano di lavoro associato alla vista corrente. Il piano di lavoro viene utilizzato come base per l'introduzione degli elementi del modello.
- **Vai al piano di lavoro.** Orienta la vista corrente sulla posizione del piano di lavoro.

Ogni vista nel modello ha un piano di lavoro associato. Il piano di lavoro viene generato automaticamente in tutti i tipi di viste tranne nella vista 3D. Di conseguenza, le opzioni del gruppo "Piano di lavoro" saranno attive solo quando la vista selezionata non è una vista 3D.

- È comunque possibile definire il piano di lavoro di una vista 3D utilizzando una delle seguenti opzioni:
- **Vista esistente.** Verrà adottato il piano di lavoro della vista selezionata.
- **Definire un piano.** Il piano di lavoro verrà generato introducendo un piano sul modello.
- **Selezionare un punto e generare un piano di lavoro orizzontale.** Un piano di lavoro orizzontale verrà generato alla quota del punto selezionato.

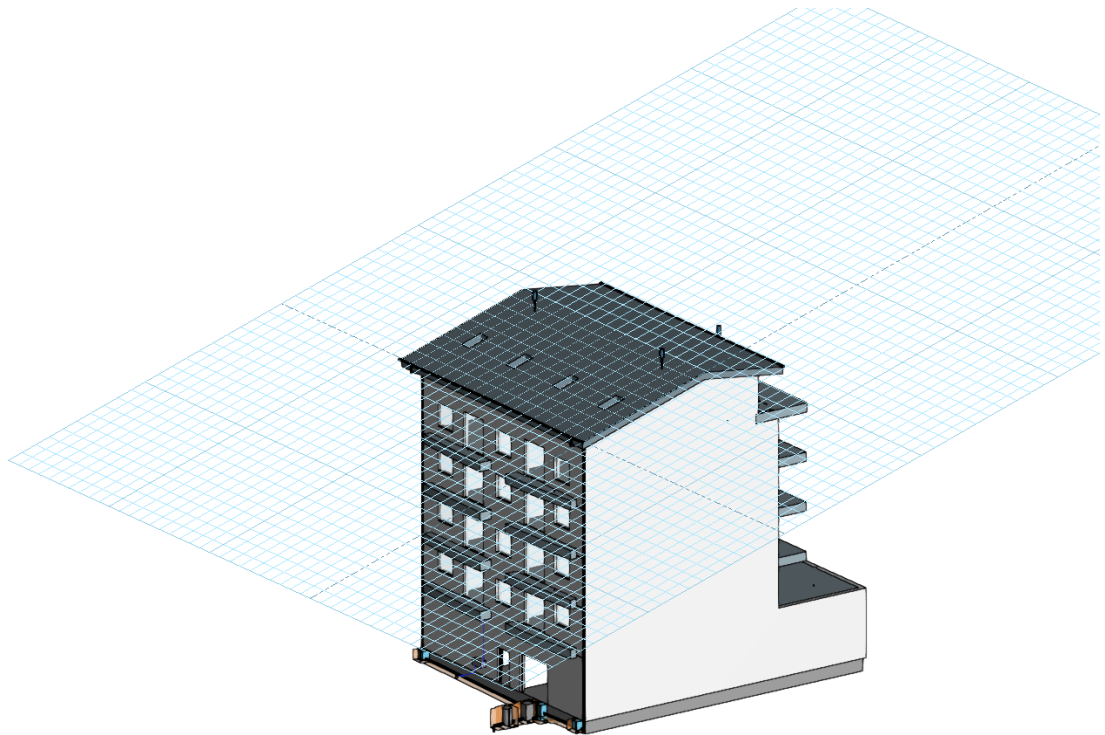


Fig. 11. Piano di lavoro generato a partire da un piano generico

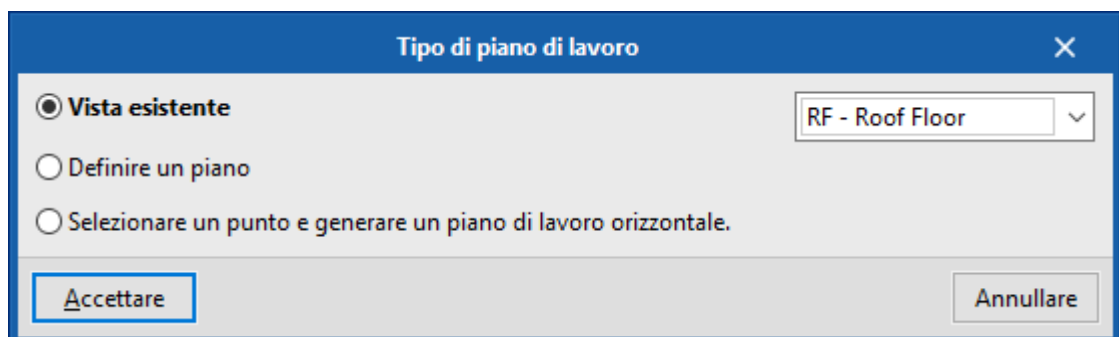
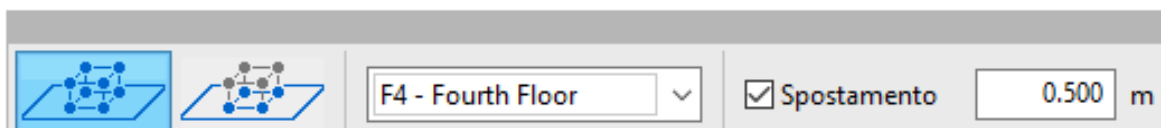


Fig. 12. Definizione di un nuovo piano di lavoro

### 3 Inserimento di elementi

Quando si inserisce un nuovo elemento nel modello o quando si modifica la posizione di uno esistente, le applicazioni forniscono una serie di strumenti per facilitare l'interazione dell'utente con l'ambiente di lavoro.



- Selezione della modalità di input:
- **Modalità 2D.** Catturando un elemento del modello si proietterà la sua posizione sul piano di lavoro corrispondente, nel quale verrà inserito il nuovo elemento.
- **Modalità 3D.** Catturando un elemento del modello, il nuovo elemento verrà inserito nella posizione esatta del punto di cattura, anche se si trova al di fuori del piano di lavoro.



Fig. 13. Confronto della modalità di input di un elemento nei modelli 2D e 3D (Open BIM Lightning)

Selezione del piano di lavoro:

- **Piano di lavoro.** Indica la vista del piano di lavoro che verrà utilizzato come base per l'introduzione del nuovo elemento. Questa opzione è disponibile solo nelle viste 3D, nella modalità 2D si utilizzerà il piano di lavoro associato alla vista attiva.

- **Spostamento.** Indica uno spostamento verticale (in quota) sul piano di lavoro.

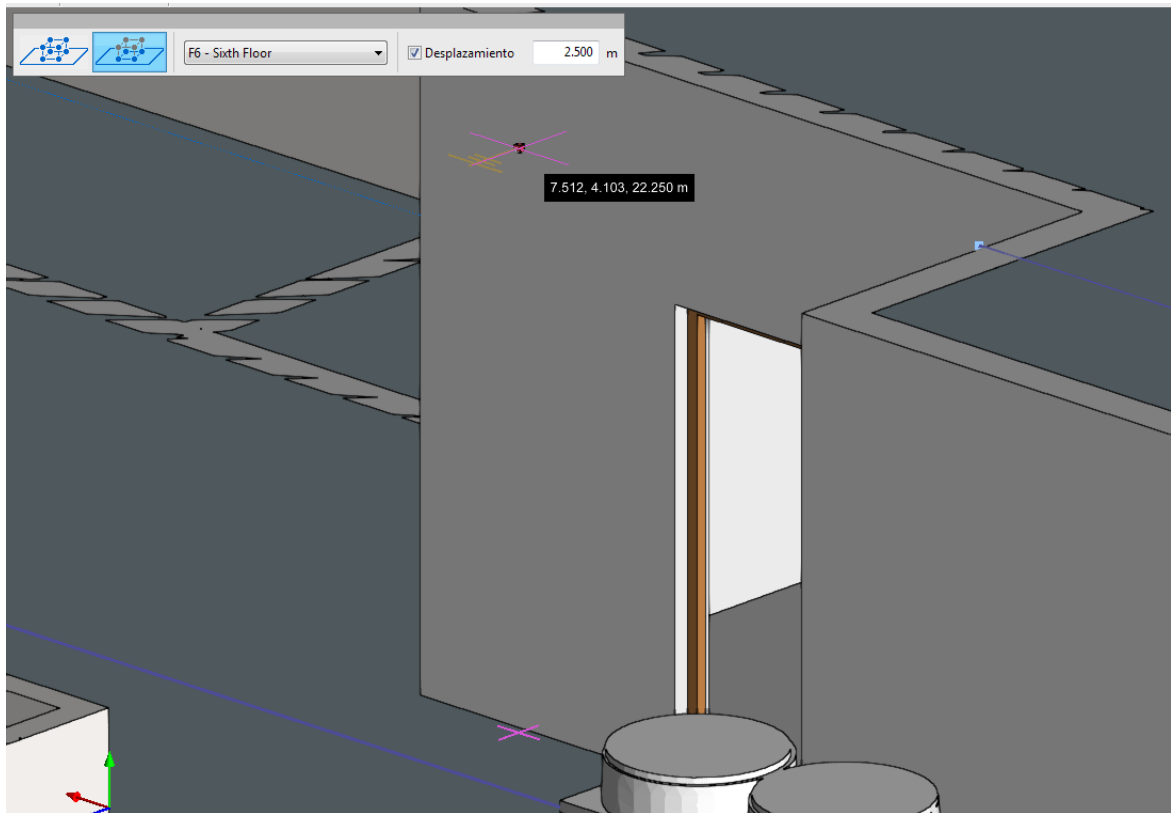


Fig. 14. Inserimento di un elemento con spostamento nel piano di lavoro (Open BIM Lightning)