

# **Guida Utente Library Part**

## **Maker 23**

**GRAPHISOFT**  
A NEMETSCHK COMPANY

**GRAPHISOFT®**

Visitate il sito GRAPHISOFT [www.graphisoft.com](http://www.graphisoft.com) per informazioni sui distributori locali e sulla disponibilità del prodotto.

## **Guida Utente Library Part Maker 23**

Copyright © 2019 di GRAPHISOFT, tutti i diritti riservati. La riproduzione, la parafrasi o la traduzione in assenza di preventivo permesso scritto sono rigorosamente proibite.

### **Marchi**

ARCHICAD® è un marchio registrato di GRAPHISOFT.  
Tutti gli altri marchi sono proprietà dei rispettivi titolari.

Graphisoft UK desidera ringraziare tutti i partecipanti per il prezioso contributo a questa versione add-on di Library Part Maker per ARCHICAD per il Regno Unito e l'Irlanda.

Un ringraziamento speciale va al Team di GRAPHISOFT Library Part Maker.

Rob Kalocay

Product and Technical Manager per il Regno Unito e l'Irlanda

# Contenuti

<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
<b>Guida all'installazione</b>	<b>6</b>
<b>Palette Library Part Maker</b>	<b>8</b>
<b>Illustrazione del procedimento</b>	<b>12</b>
Definire il Nome e l'Area di progettazione .....	14
Aggiungere Componenti di Elementi di Libreria .....	17
Assegnazioni di componenti .....	19
Selezionare schema proprietà .....	21
Aggiungere Dettagli di Elementi di Libreria .....	22
Specificare il tipo di Elemento di Libreria .....	23
Controllare Elemento di Libreria .....	24
Salva Elemento di Libreria .....	26
<b>Creazione di Elementi di Libreria</b>	<b>27</b>
Creazione di Oggetti .....	28
Creazione di Lampade .....	29
Creazione di Oggetti MEP .....	30
Creazione di Finestre e Porte .....	32
Creazione di Lucernari .....	39
<b>Trucchi e consigli</b>	<b>41</b>
Uso degli attributi .....	42
Panoramica delle Assegnazioni LoD .....	43
<b>Personalizzazione di Dati e Proprietà</b>	<b>47</b>
Creare lo Schema Proprietà Personale .....	48
Importare dati proprietà da Excel .....	50

# Introduzione

Per assistere i suoi Clienti, GRAPHISOFT ha sviluppato il nuovo Library Part Maker (LPM) migliorato, un componente aggiuntivo di ARCHICAD che semplifica e razionalizza la creazione di Elementi di Libreria personalizzate basate su GDL.

Il Library Part Maker si concentra sulla realizzazione della 'l' del BIM (Building Information Modelling), in modo conforme agli standard del settore<sup>1</sup> e si presenta come un add-on che utilizza un approccio basato sui dati preservando la libertà di progettazione dell'utente. Ciò rafforza e integra l'impegno di GRAPHISOFT per la libertà di progettazione: dare agli architetti la possibilità di creare praticamente qualsiasi cosa.

## Il concetto di Elemento di Libreria BIM

Il concetto di Elemento di Libreria BIM è basato sulla distribuzione affidabile delle informazioni dell'edificio. Tutti i componenti dell'Elemento di Libreria, come il Simbolo 2D, la Rappresentazione 3D e in particolare la struttura dei dati delle informazioni, devono essere sincronizzati. Pertanto, le modifiche dei simboli 2D e/o dei modelli 3D dovrebbero riflettersi nelle strutture di dati delle informazioni dell'Elemento di Libreria e viceversa. Sebbene la tecnologia GDL supporti questo approccio, la sua implementazione richiede competenze di programmazione GDL avanzate che possono rendere impossibile la manutenzione e la redistribuzione.

Il flusso di lavoro del Library Part Maker si basa sull'utilizzo di strumenti 2D e 3D ARCHICAD standard, eliminando completamente la necessità di qualsiasi conoscenza della programmazione GDL.

L'approccio del LPM si concentra su prodotti fabbricati "della vita reale", in cui la geometria e le informazioni sono strettamente legate tra loro (ad esempio un determinato tipo di prodotto ha sempre un numero di codice a barre unico). Eppure il LPM consente simboli 2D e modelli 3D parametrici 2D/3D (basati sui LoD) e parametrici CAD (basati su attributi ARCHICAD). Inoltre, il LPM semplifica enormemente la creazione e la progettazione di Porte/Finestre complesse in ARCHICAD.

## Scopo

La versione corrente del LPM fornisce strumenti per la creazione dei seguenti tipi di Elementi di Libreria GDL:

- Oggetto generico
- Finestra
- Porta
- Lucernario
- Lampada

---

1.come BS8541-1/2/3 nel Regno Unito

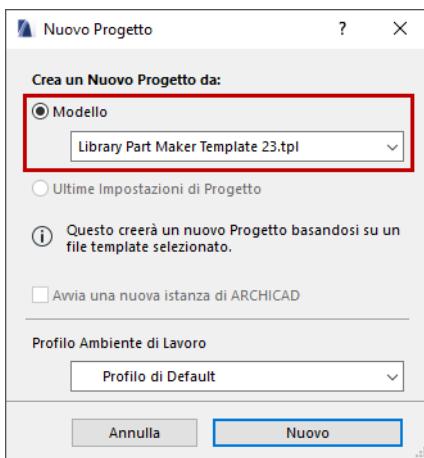
- Parti della libreria del MEP (perfettamente funzionanti con la Libreria MEP 23 e il GRAPHISOFT MEP Modeler. Il MEP Modeler è un componente aggiuntivo separato per ARCHICAD, soggetto ad una licenza aggiuntiva)

# Guida all'installazione

## Installazione

Nota: Library Part Maker richiede che l'Aggiornamento di Libreria 1 di ARCHICAD 23 sia installato sul computer.

1. Chiudere tutte le istanze di ARCHICAD in esecuzione.
2. Eseguire il pacchetto di installazione.
3. Riavviare ARCHICAD.
4. Dalla finestra di dialogo Nuovo Progetto, selezionare il Modello 23 di Library Part Maker.



## Template

Il modello ARCHICAD locale standard può essere utilizzato con Library Part Maker. Inoltre, due modelli specializzati sono forniti con LPM:

- **Modello LPM 23:** Contiene esempi di elementi di libreria LPM (senza elementi MEP).
- **Modello MEP LPM 23:** Contiene esempi di elementi di libreria LPM (inclusi gli elementi MEP). Utilizzare questo modello se si utilizza anche il MEP Modeler.

Per utilizzare un modello, avviare un nuovo progetto in ARCHICAD e sfogliare la cartella dei modelli disponibili (cartella Defaults\ARCHICAD).

## Migrazione

LPM per ARCHICAD 23 rimuove la funzionalità basata su livelli delle versioni precedenti di LPM (ARCHICAD 19 e 20) e la sostituisce con il concetto basato su Assegnazione. Questo concetto rimuove l'organizzazione rigida degli elementi per livelli, un processo che potrebbe essere soggetto a errori e che dipende in gran parte dal Modello LPM.

Il nuovo flusso di lavoro si basa sulla Palette Elementi di Libreria aggiornata e integrata.

Qualsiasi contenuto creato da una versione di LPM prima di ARCHICAD 23 verrà migrato automaticamente alle corrette assegnazioni. Questi elementi possono essere spostati liberamente su qualsiasi livello.

La creazione di accessori per Maniglie e Scuri come tipi separati è stata interrotta. Questi Elementi di Libreria sono coperti da una funzionalità ARCHICARD standard in **Archivio > Librerie e Oggetti > Salva Selezione Come**.

# Palette Library Part Maker

Tutti i comandi necessari per la creazione di un Elemento di Libreria sono ora disponibili su una singola palette di Library Part Maker.

[Vedere Quadro sinottico del flusso di lavoro.](#)

## Aprire la Palette Library Part Maker

Aprire la Palette usando uno di questi comandi:

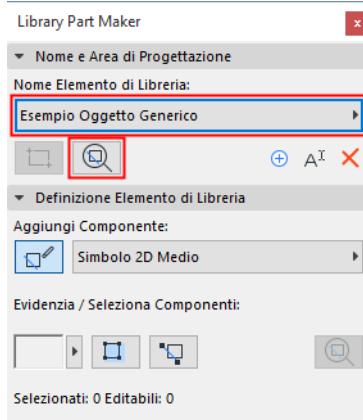
- Design > Extra design > Library Part Maker
- Finestre > Palettes > Library Part Maker

## Selezione ed Evidenziamento

Utilizzare le icone della Palette per facilitare l'identificazione e la selezione di particolari componenti e Elementi di Libreria:

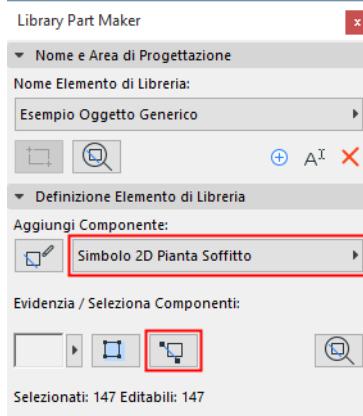
## Adattare lo zoom a un'Area di progettazione

1. Selezionare un Nome Elemento di Libreria dal menu di scelta rapida.
2. Fare clic sul pulsante Zoom per ingrandire l'Area di progettazione in Pianta



## Selezionare componenti per tipo

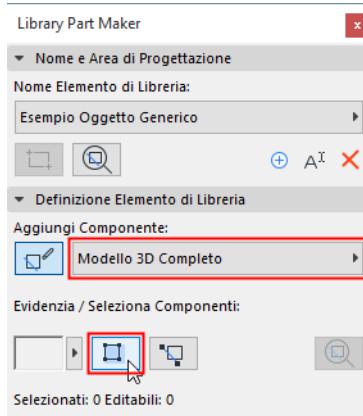
1. Selezionare un tipo di componente dal menu di scelta rapida (per es. Simbolo 2D Pianta di controsoffitto).
2. Fare clic sul pulsante **Seleziona Componenti**.



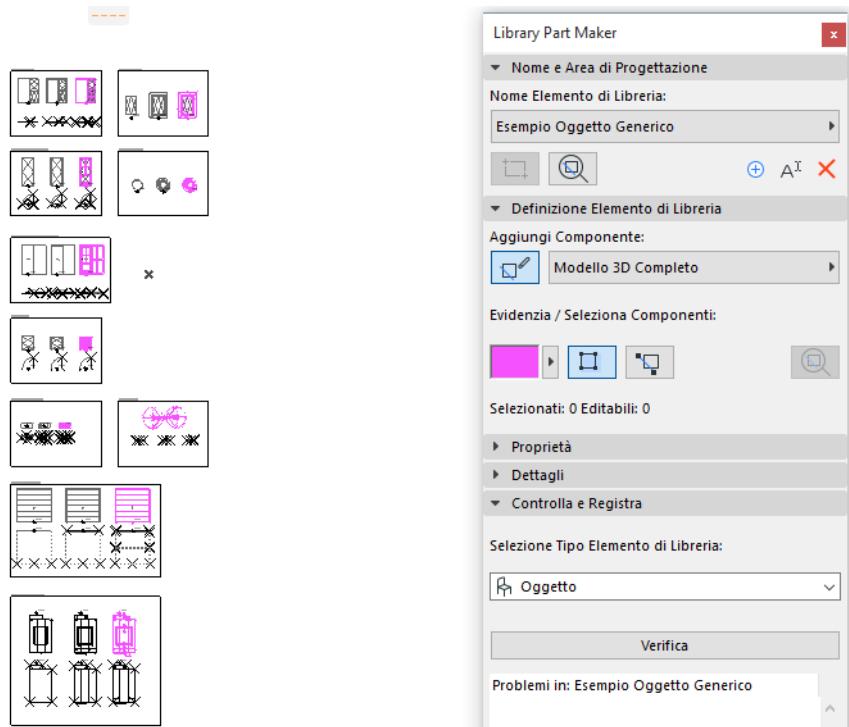
Tutti i Componenti di questo tipo sono ora selezionati sul piano.

## Evidenziare componenti per tipo

1. Selezionare un tipo di componente dal menu a comparsa (per es. Modello 3D Completo).
2. Fare clic sul pulsante di commutazione **Evidenzia Componenti**.



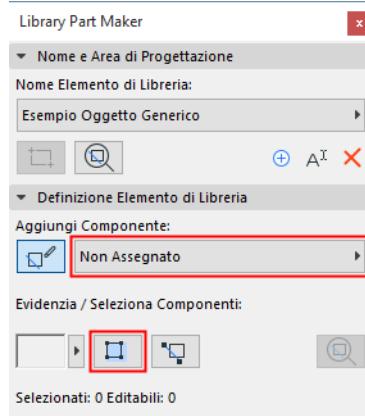
Tutti i Componenti del tipo selezionato sono ora evidenziati nel piano.



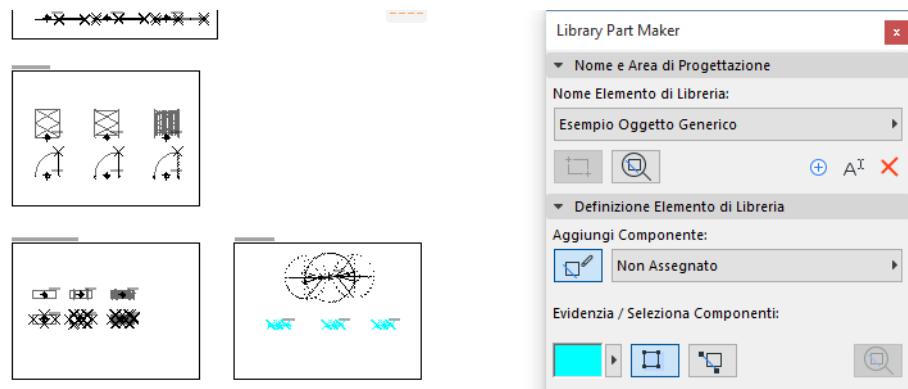
Per rimuovere l'evidenziazione fare nuovamente clic sul pulsante **Evidenzia Componenti**.

### Evidenziare Componenti non assegnati

- Scegliere il Tipo di Componente Non Assegnato dal menu di scelta rapida.
- Fare clic sul pulsante di commutazione **Evidenzia Componenti**.



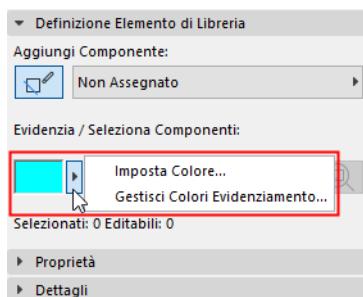
Tutti i Componenti del piano a cui non è stato assegnato un tipo sono ora evidenziati.



Per rimuovere l'evidenziazione fare nuovamente clic sul pulsante **Evidenzia Componenti**.

## Configura Colori Evidenziamento

Fai clic sul menu di scelta rapida accanto all'anteprima di evidenziazione per accedere all'interfaccia delle impostazioni colore. È possibile impostare un colore separato per i componenti non assegnati, nonché per la Trasparenza (cosa utile nella finestra 3D).



# Illustrazione del procedimento

## Quadro sinottico del flusso di lavoro

Per progettare il nuovo Elemento di libreria, utilizzare i controlli della Palette Elemento di Libreria dall'alto verso il basso.

Library Part Maker

Nome e Area di Progettazione

Nome Elemento di Libreria: Oggetto Esempio

Definizione Elemento di Libreria

Aggiungi Componente: Simbolo 2D Completo

Evidenzia / Seleziona Componenti:

Proprietà

Importa proprietà da: Schema Proprietà

Schema Proprietà Importato: Parametri di Lista ARCHICAD

Dettagli

Nome Elemento di Libreria: Oggetto Esempio

Autore: Reka

Controlla e Registra

Selezione Tipo Elemento di Libreria: Oggetto

Problemi in: Esempio Oggetto Generico

Nessun problema riscontrato.

Parametri

Selezionati: Esempio Oggetto Generico

Registra come

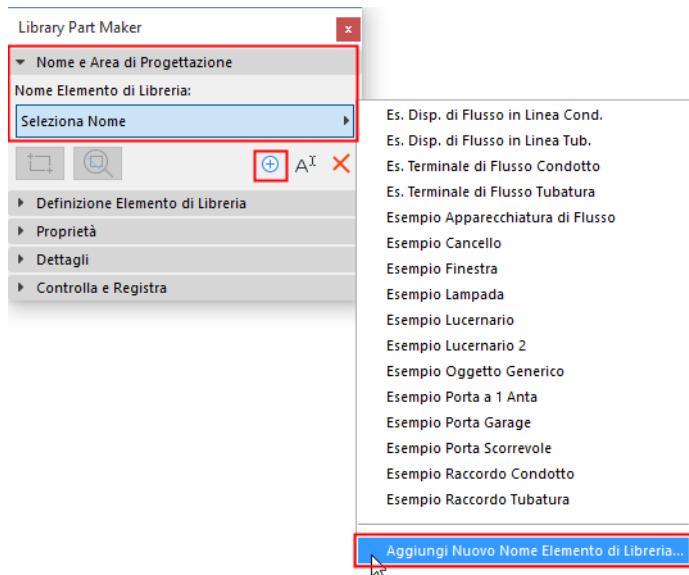
1. Aggiungere un nuovo nome elemento di libreria  
Usare qualunque cosa si abbia in mente...
2. Definire l'Area di progettazione dell'Elemento di Libreria  
Contrassegnare lo spazio di lavoro nel quale i Componenti dell'Elemento di Libreria saranno disegnati
3. Iniziare ad aggiungere componenti per ciascun Livello di Dettaglio  
Conversione dei simboli modello 2D e 3D.
4. Selezionare schema proprietà  
Quali parametri elenco dovranno essere utilizzati dall'Elemento di Libreria?
5. Aggiungere dettagli  
Definire un'immagine di Anteprima, aggiungi altre informazioni... e non dimenticare l'Autore!
6. Specificare il tipo di Elemento di Libreria  
È una Porta, una Finestra, un Oggetto?
7. Controllare l'Elemento di Libreria  
Verificare la creazione e risolvere eventuali problemi.
8. Personalizzare i Parametri e gli Attributi  
Aprire il menu di scelta rapida, che consente di definire i parametri e gli attributi (nomi, valori, valori predefiniti)
9. Salvare (finalmente!)  
L'elemento è pronto per essere posizionato.

Ciascuno di questi passaggi è spiegato nelle sezioni che seguono.

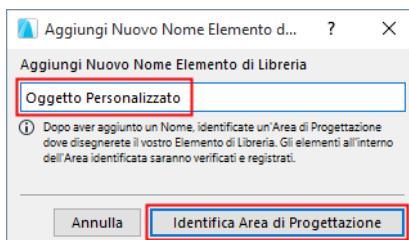
# Definire il Nome e l'Area di progettazione

Il primo passo è creare il nome di un Elemento di Libreria e disegnare la sua Area di progettazione sulla Pianta di pavimento.

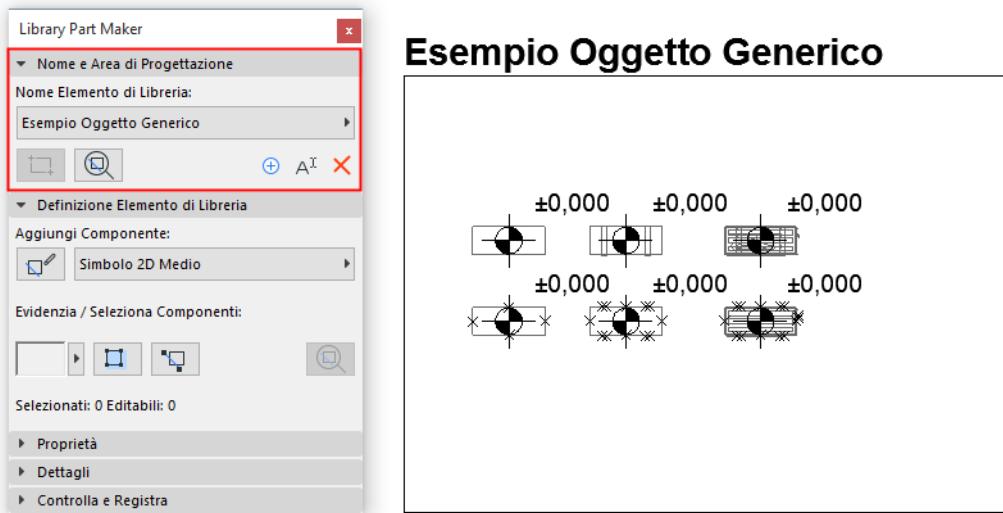
1. Nella palette Library Part Maker, procedere in uno dei seguenti modi:
  - Fare clic sul segno Più.
  - Dal menu di scelta rapida Nome Elemento di Libreria, scegliere **Aggiungere un nuovo nome Elemento di Libreria.**



2. Nella finestra di dialogo visualizzata, assegnare un nome.
3. Fare clic su **Contrassegna Area di progettazione**.



4. Fare clic sulla Pianta per disegnare la cornice di un'Area di progettazione. Il nome viene visualizzato automaticamente accanto alla cornice.



È anche possibile creare nuove Aree di progettazione incollando un'Area di progettazione esistente (ad esempio in una matrice). Ogni copia riceve automaticamente un nuovo nome assegnato ed è elencata separatamente nel menu a comparsa della palette.

## Che cos'è una Area di progettazione?

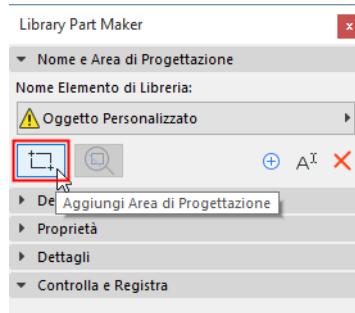
- L'Area di progettazione contiene gli elementi 2D e 3D (componenti) che costituiscono l'Elemento di Libreria. L'Area di progettazione raggruppa questi componenti e i loro attributi e conserva tutte le modifiche apportate lungo nel corso del tempo.
- L'Area di progettazione può essere aggiunta prima o dopo aver creato l'Elemento di Libreria corrente.
- La funzione Controlla e Registra considera il contenuto corrente dell'Area di progettazione quando si controlla la validità dell'elemento di libreria.
- La deselectazione dell'Area di progettazione o di una delle sue parti non comporterà perdita di modifiche.

*Vedere anche [Adattare lo zoom a un'Area di progettazione](#).*

## Aggiungi nuova Area di progettazione

Se la cornice dell'Area di progettazione viene eliminata, il Nome dell'Elemento di libreria resta disponibile nella palette, ma non è possibile salvarlo: quando si eseguirà un controllo, verrà visualizzato un avviso.

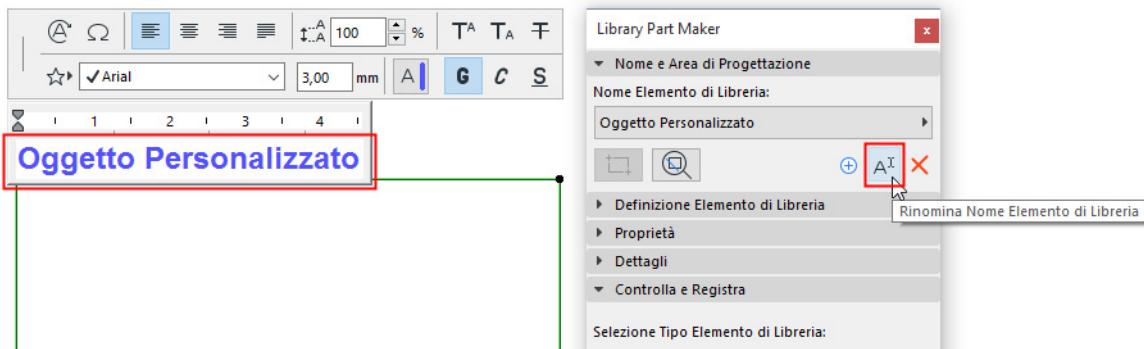
Per disegnare una nuova area di progettazione, fare clic sull'icona **Aggiungi Area di progettazione** e disegnarla di nuovo.



## Rinominare Elemento di Libreria

Procedere in uno dei seguenti modi:

- Editare il nome dell'Elemento di Libreria direttamente sulla Pianta
- Fare clic sul pulsante **Rinomina** della palette.



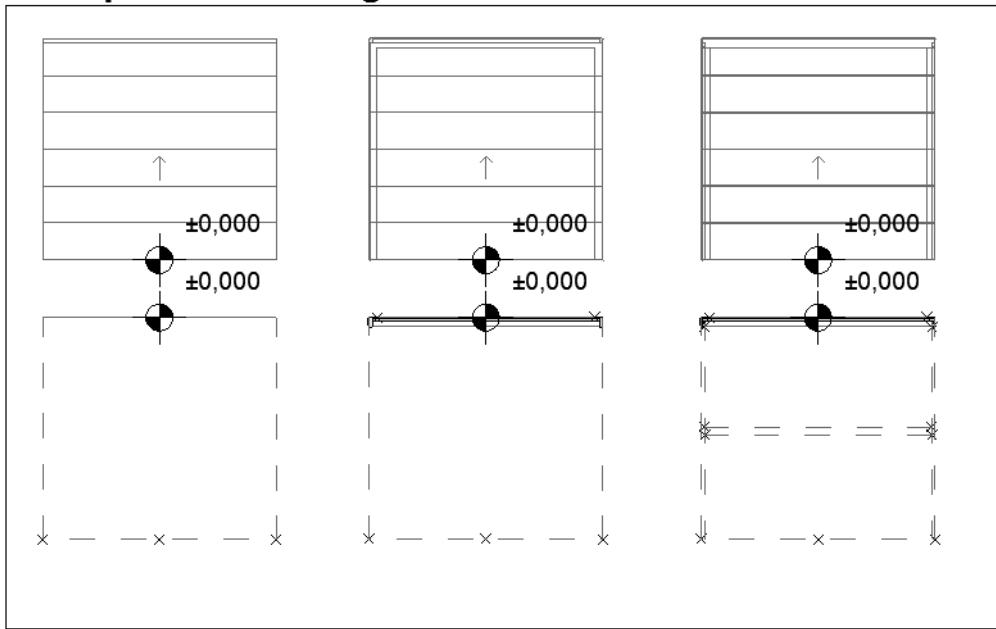
# Aggiungere Componenti di Elementi di Libreria

All'interno dell'Area di progettazione, utilizzare gli strumenti 2D e 3D per disegnare i componenti dell'Elemento di Libreria.

**Nota:** per mettere a fuoco una particolare Area di progettazione sulla Pianta, utilizzare la funzione Zoom dalla palette di LPM: [vedere Adattare lo zoom a un'Area di progettazione](#).

Gli esempi dei Modelli di LPM contengono i componenti del modello 3D nella riga superiore (con LoD crescente da sinistra a destra) e i simboli 2D nella riga inferiore.

## Esempio Porta Garage



## Principi di progettazione dei simboli 2D

- Disegnare i simboli 2D usando uno strumento 2D ARCHICAD (tranne lo strumento Testo).  
Per una porta/finestra, l'orientamento del simbolo 2D deve essere allineato con l'asse orizzontale (x). La faccia esterna dell'apertura deve essere rivolta verso l'alto (vedere [Esempi del Livello di Dettaglio Simbolo 2D](#)).
- Utilizzare lo Strumento Hotspot per definire hotspot 2D personalizzati (valido solo per i Simboli 2D)
- Assegnare un'origine del contenuto a ciascun componente (vedere [Definire le Origini dei Componenti \(Posizionare le Quote Altimetriche\)](#))
- Qualsiasi Elemento di Libreria utilizzato nei simboli 2D deve essere esploso in primitive 2D (linee, archi, polilinee, ecc.)

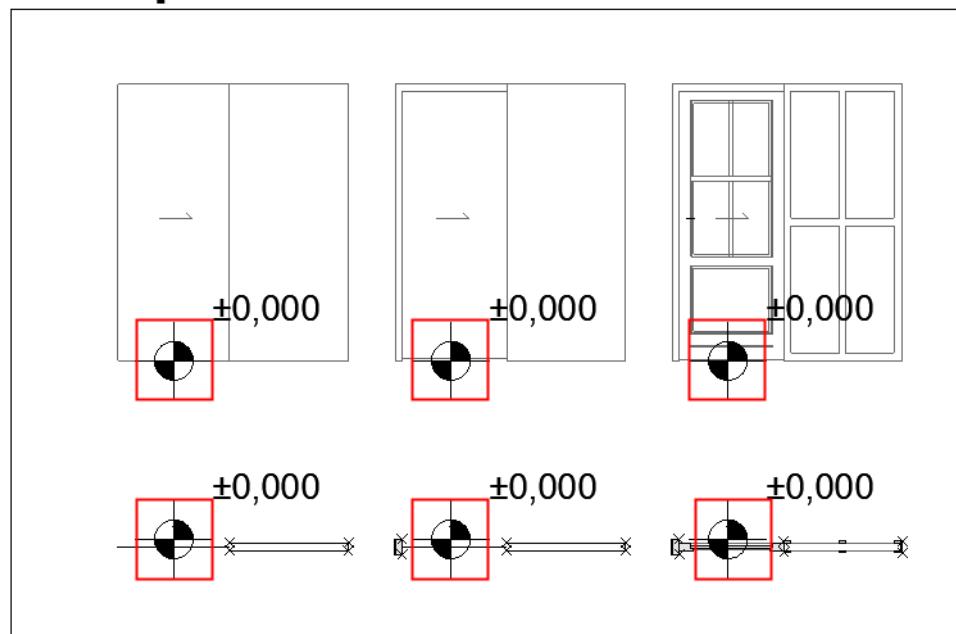
## Definire le Origini dei Componenti (Posizionare le Quote Altimetriche)

Per ciascun componente (sia il simbolo 2D che il modello 3D), utilizzare lo Strumento Quota Altimetrica per posizionare un'Origine del Contenuto. Questo viene utilizzato per allineare il simbolo 2D e il contenuto del modello 3D quando viene salvato l'Elemento di Libreria.

L'origine può essere posizionata in qualsiasi punto purché sia allineata con le origini di altri componenti. L'approccio raccomandato è quello di posizionare l'origine al centro di un oggetto o (nel caso di simboli 2D irregolari e modelli 3D) del suo riquadro di delimitazione.

All'origine deve essere assegnato un tipo di componente per ciascun simbolo 2D e modello 3D utilizzato.

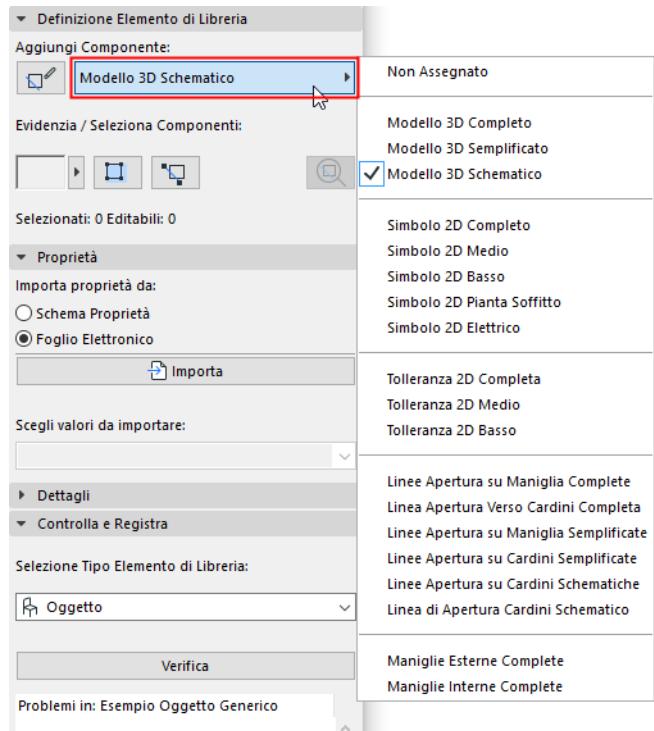
## Esempio Porta Scorrevole



Vedere [Origini del Componente Porta/Finestra](#).

# Assegnazioni di componenti

Per ciascun componente, assegnare il suo Livello di Dettaglio (LoD) utilizzando il menu di scelta rapida Tipo Componente della palette LPM. Ciascun tipo rappresenta una rappresentazione 2D o 3D a un particolare Livello di Dettaglio:



*Vedere anche [Evidenziare componenti per tipo](#).*

Una volta salvato e posizionato l'Elemento di Libreria, queste rappresentazioni dei LoD assegnate possono essere controllate per ciascuna istanza posizionata, sia dalla finestra di dialogo Impostazioni, sia dalle Opzioni Vista Modello di ARCHICAD.

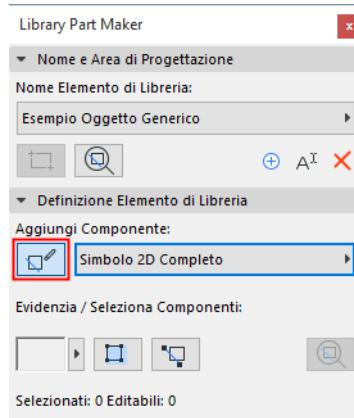
È possibile saltare la definizione del LoD di alcuni componenti; questi componenti hanno una definizione di "Non assegnato". (Quando si controlla l'Elemento di Libreria, viene visualizzato un avviso di componenti non assegnati, ma è comunque possibile salvarlo.) Una volta posizionati, tali Elementi di Libreria utilizzeranno solo la rappresentazione definita. Tuttavia, questa pratica non è consigliata in quanto può portare a rappresentazioni 2D/3D impreviste dell'Elemento di Libreria nella documentazione e nelle viste del modello 3D con determinate impostazioni di scala o di Opzioni Vista Modello.

*Vedere anche [Evidenziare Componenti non assegnati](#).*

## Aggiungere componenti usando il tipo corrente

Per creare più componenti con un particolare Tipo di Componente:

1. Selezionare un Tipo di Componente dal menu a comparsa (per es. Modello 2D Completo).
2. Fare clic sul pulsante di commutazione **Avvia/Arresta Aggiunta Componenti**.



A tutti i componenti che si aggiungono ora verrà automaticamente assegnato il Tipo di Componente corrente, fino a quando non si farà di nuovo clic sul pulsante di commutazione.

## Assegnazioni per Componenti del Modello 3D

Assegnazione LPM	Contenuto mostrato con la corrispondente Opzione Vista Modello (MVO) in:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Livello di Dettaglio dei simboli Porta, Finestra e Lucernario</li> <li>– <b>Impostazioni varie per Elementi di libreria</b></li> </ul>
Modello 3D Completo	3D e Sezione/Alzato: Completo
Modello 3D Semplificato	3D e Sezione/Alzato: Semplificato
Modello 3D Schematico	3D e Sezione/Alzato: Schematico

## Assegnazioni per Componenti Simbolo 2D

Assegnazione LPM	Contenuto mostrato con la corrispondente Opzione Vista Modello (MVO) in: <b>Impostazioni varie per Elementi di libreria</b>
Simbolo 2D Completo	Pianta dei pavimenti realistica completa
Simbolo 2D Medio	Pianta dei pavimenti realistica media
Simbolo 2D Basso	Pianta dei pavimenti realistica bassa
Simbolo 2D Elettrico	Simboli in Pianta Illuminazione e HVAC: Elettrico
Simbolo 2D Pianta Soffitto	Simboli in Pianta Illuminazione e HVAC: Pianta di controsoffitto

Si noti che le assegnazioni 2D della Pianta di controsoffitto e Impianto Elettrico vengono ignorate per gli Oggetti MEP.

# Selezionare schema proprietà

Il nuovo Elemento di Libreria deve includere una serie di proprietà elenco. Queste proprietà elenco saranno disponibili nell'area Descrizioni (pannello Impostazioni personalizzate) della finestra di dialogo Impostazioni dell'Elemento di Libreria salvato.

Per definire le proprietà dell'elenco degli Elementi di Libreria:

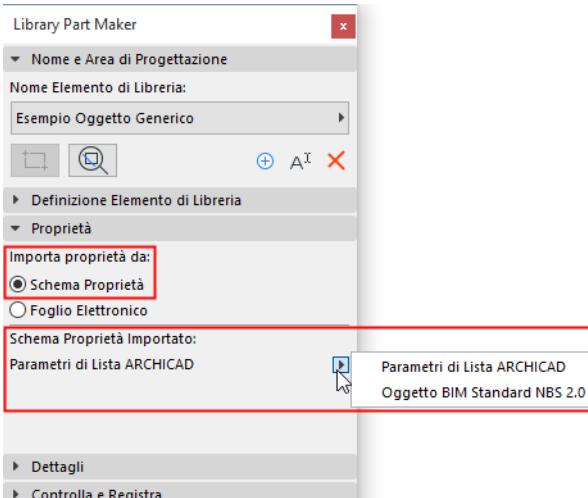
Nel pannello Proprietà, selezionare un'opzione per definire le proprietà dell'elenco degli Elementi di Libreria:

- Schema Proprietà
- Foglio elettronico

## Schema proprietà predefinito

Per compilare l'elenco per gli oggetti appena creati, Library Part Maker utilizza per impostazione predefinita lo "Schema parametri elenco ARCHICAD".

Se il modello include altri schemi integrati, è anche possibile scegliere uno di tali schemi.



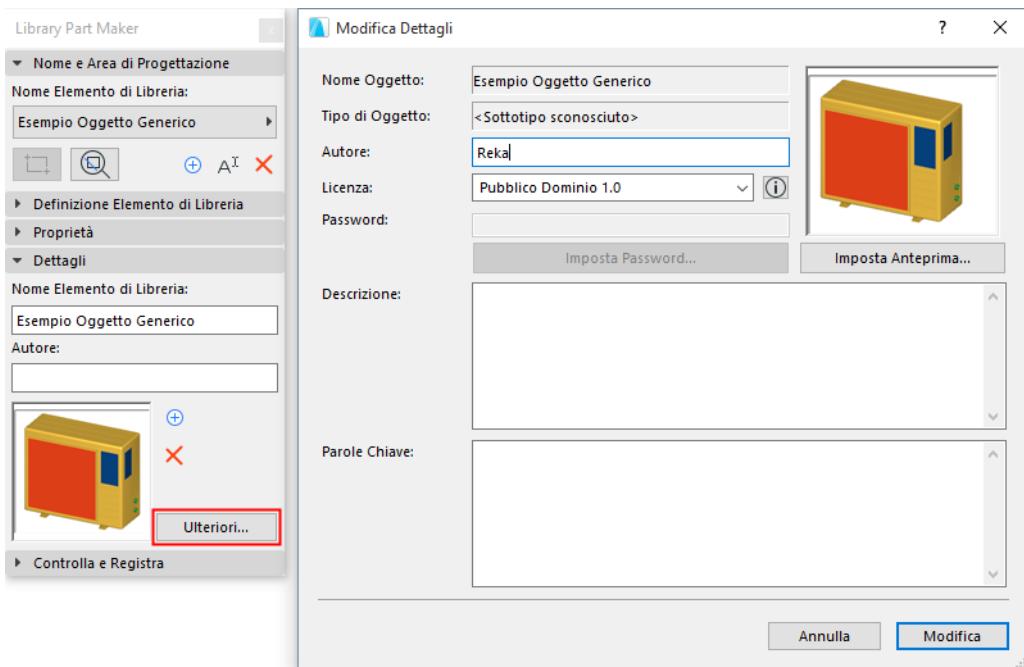
- È possibile creare invece qualsiasi schema di parametri personalizzato.
- Uno schema personalizzato insieme a valori definiti può essere importato direttamente da un foglio di calcolo Excel.

*Per i dettagli sulla creazione o l'importazione di uno schema personale, vedere [Personalizzazione di Dati e Proprietà](#).*

# Aggiungere Dettagli di Elementi di Libreria

Nel pannello Dettagli, aggiungere i metadati opzionale di authoring e di altro tipo (Autore, Licenza, Password per il blocco dello script, Anteprima, Descrizione e Parole chiave).

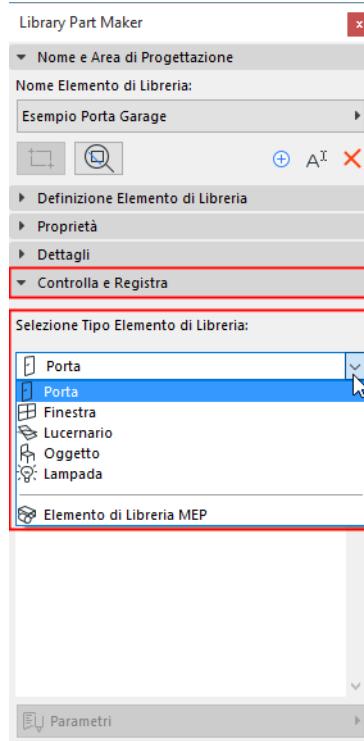
Fare clic su **Altro** per aprire la finestra di dialogo **Modifica dettagli** con tutte le opzioni disponibili.



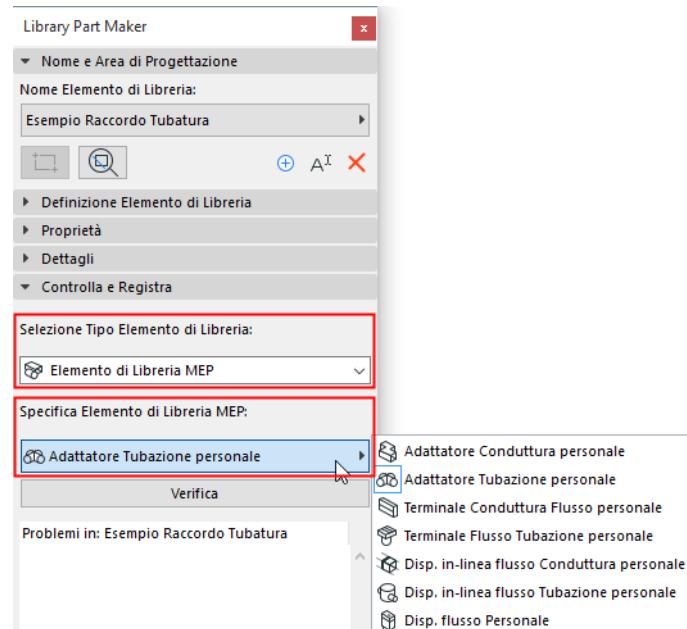
# Specificare il tipo di Elemento di Libreria

Nel pannello Controlla e Registra Elemento di Libreria:

Scegliere un'opzione dal menu a discesa **Selezione tipo di libreria**.



Se si seleziona Componente libreria MEP, viene visualizzato un altro menu di scelta rapida che consente di specificare ulteriormente il tipo di MEP.



# Controllare Elemento di Libreria

Non è possibile salvare l'Elemento di Libreria corrente finché non lo si controlla.

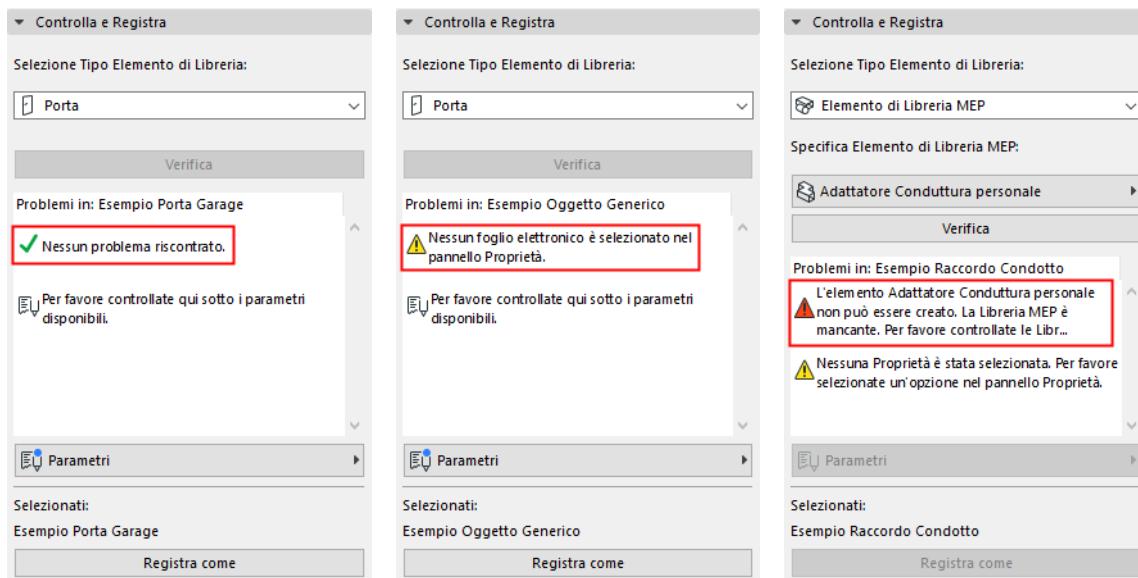
Nel pannello Controlla e Registra Elemento di Libreria, premere **Controlla**.

Il controllo viene eseguito nell'Area di progettazione del Nome Elemento di Libreria corrente.

## Esaminare i problemi

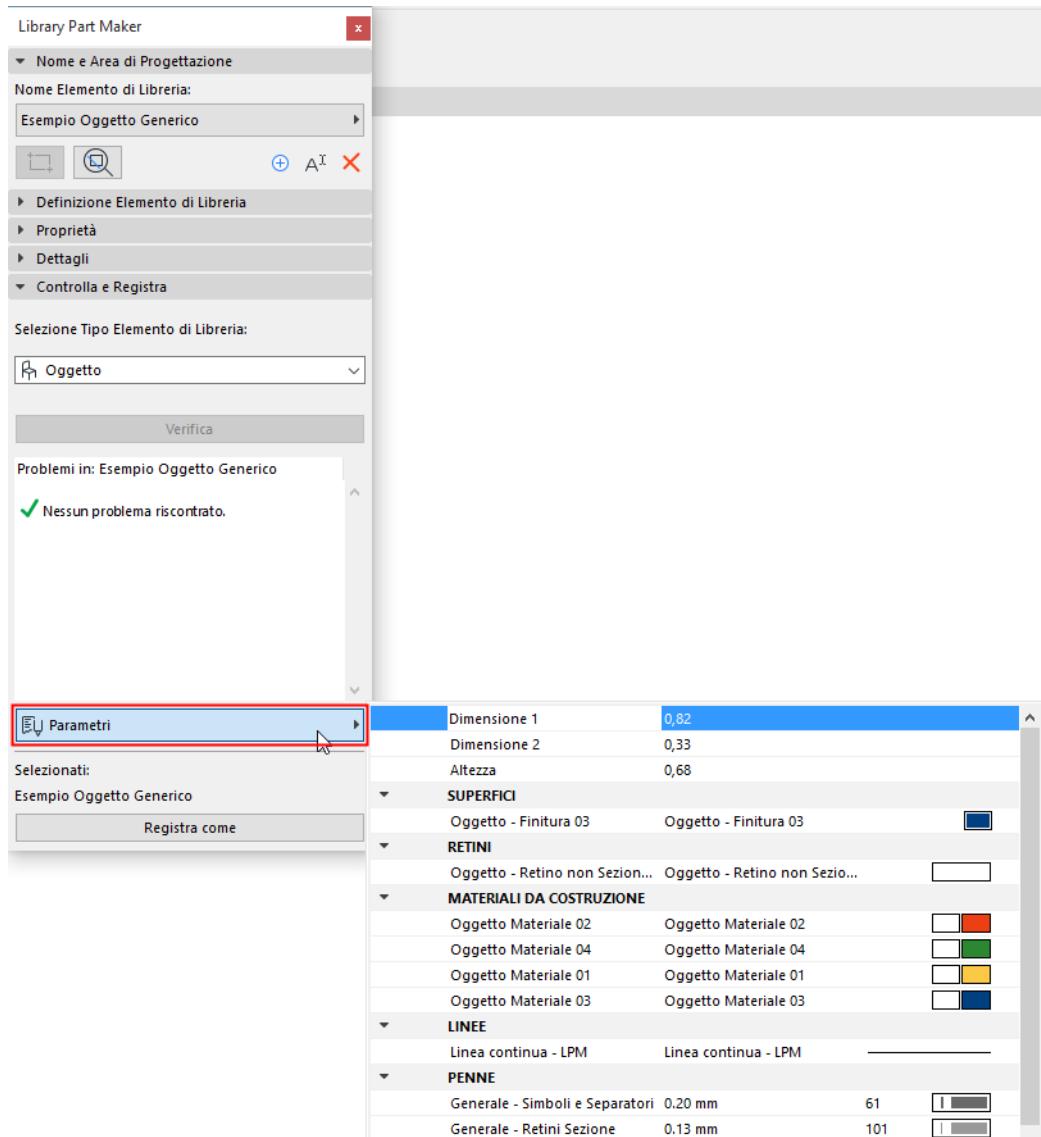
Esaminare i problemi visualizzati (avvertenze, avvisi) che potrebbero ostacolare o impedire il salvataggio dell'elemento di libreria. Correggere eventuali problemi che lo richiedono.

- **Segno di spunta verde:** Nessun problema riscontrato. Rivedere i parametri e poi salvare.
- **Avviso giallo:** richiama l'attenzione su un'anomalia, ma ciò non impedisce di salvare l'elemento di libreria. Rivedere i parametri e poi salvare.
- **Avviso rosso:** questo è un errore che deve essere risolto perché sia possibile continuare.



## Configurare Parametri e Attributi

Quando il controllo non produce avvisi che richiedono correzioni diviene disponibile il menu di scelta rapida Parametri. Qui, si possono vedere i parametri e gli attributi che verranno salvati con l'Elemento di Libreria corrente.



Gli attributi (tipi di linee, penne, riempimenti, superfici, materiali da costruzione) sono quelli utilizzati nei simboli 2D e nei modelli 3D dell'Area di progettazione. I nomi dei parametri derivano automaticamente dal nome degli Attributi del progetto corrente.

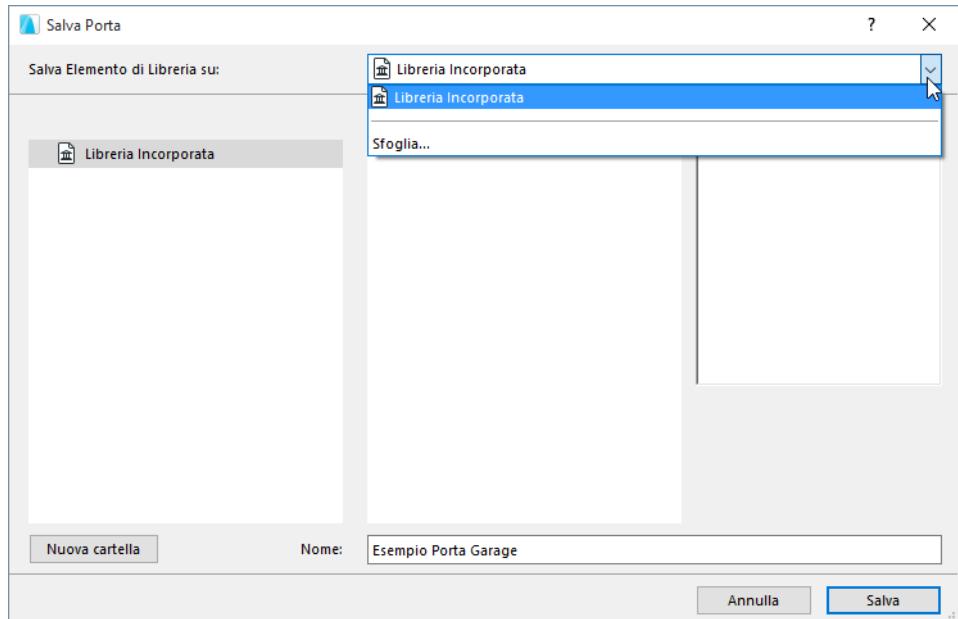
È possibile editare il profilo in un secondo momento. L'Area di progettazione ricorderà le modifiche dei parametri apportate.

# Salva Elemento di Libreria

Fare clic su **Salva come**.

**Nota:** questo comando è disponibile solo dopo aver eseguito il controllo e purché il controllo non abbia prodotto avvertenze che richiedono riparazioni. (Vedere la sezione precedente.)

Nella finestra di dialogo Salva che si apre, immettere un nome e scegliere la cartella di posizionamento desiderata per l'oggetto tra le seguenti:



- Nella Libreria Incorporata (scelta predefinita. Si raccomanda di salvare gli oggetti personalizzati specifici del progetto nella Libreria incorporata del progetto stesso.)
- navigare a una libreria collegata o a una libreria del BIMcloud che è stata aggiunta al progetto

**Nota:** in Teamwork, la cartella della Libreria BIMcloud deve essere stata riservata prima di seguire il salvataggio al suo interno.

# Creazione di Elementi di Libreria

Le sezioni seguenti elencano le Assegnazioni rilevanti per ciascun tipo di Elemento di Libreria. Inoltre esse forniscono maggiori dettagli su cosa considerare quando si creano Elementi di Libreria di un particolare tipo.

## [\*\*Creazione di Oggetti\*\*](#)

### [\*\*Creazione di Lampade\*\*](#)

### [\*\*Creazione di Oggetti MEP\*\*](#)

### [\*\*Creazione di Finestre e Porte\*\*](#)

### [\*\*Creazione di Lucernari\*\*](#)

# Creazione di Oggetti

## Definizione del Livello di Dettaglio per gli Oggetti (simile alle Lampade)

Queste tabelle specificano come verrà visualizzato l'oggetto posizionato in base alle relative impostazioni dell'oggetto (Tipo di Simbolo, Livello di Dettaglio, ecc.)

Il LoD predefinito deriva dalle assegnazioni di Library Part Maker. Se una determinata assegnazione non è definita, viene utilizzato il valore "Sostituzione".

Tipo Simbolo selezionato	LoD predefinito	LoD 1 sostituzione
Realistica	Livello di Dettaglio 2D selezionato	---
Elettrico	Simbolo elettrico	Livello di Dettaglio 2D selezionato
Pianta di controsoffitto	Simbolo di Pianta di controsoffitto	Livello di Dettaglio 2D selezionato

Livello di Dettaglio 2D selezionato	LoD predefinito	LoD 1 sostituzione	LoD 2 sostituzione	LoD 3 sostituzione
Completo	Completo	Medio	Basso	Rettangolo di Ingombro 2D di Sistema
Medio	Medio	Basso	Completo	Rettangolo di Ingombro 2D di Sistema
Basso	Basso	Medio	Completo	Rettangolo di Ingombro 2D di Sistema

Livello di Dettaglio 3D selezionato	LoD predefinito	LoD 1 sostituzione	LoD 2 sostituzione	LoD 3 sostituzione
Completo	Completo	Semplificata	Schematico	3D non mostrato
Semplificata	Semplificata	Schematico	Completo	3D non mostrato
Schematico	Schematico	Semplificata	Completo	3D non mostrato

## Parametri di sistema predefiniti per gli oggetti

Dimensione 1 – Misura globale dell'oggetto lungo l'asse X.

Dimensione 2 – Misura globale dell'oggetto lungo l'asse Y.

Altezza – Misura complessiva dell'oggetto lungo l'asse Z.

# Creazione di Lampade

## Definizione del Livello di Dettaglio delle Lampade (simile agli Oggetti)

Tipo Simbolo selezionato	LoD predefinito	LoD 1 sostituzione
Realistica	Livello di Dettaglio 2D selezionato	---
Elettrico	Simbolo elettrico	Livello di Dettaglio 2D selezionato
Pianta di controsoffitto	Simbolo di Pianta di controsoffitto	Livello di Dettaglio 2D selezionato

Livello di Dettaglio 2D selezionato	LoD predefinito	LoD 1 sostituzione	LoD 2 sostituzione	LoD 3 sostituzione
Completo	Completo	Medio	Basso	Rettangolo di Ingombro 2D di Sistema
Medio	Medio	Basso	Completo	Rettangolo di Ingombro 2D di Sistema
Basso	Basso	Medio	Completo	Rettangolo di Ingombro 2D di Sistema

Livello di Dettaglio 3D selezionato	LoD predefinito	LoD 1 sostituzione	LoD 2 sostituzione	LoD 3 sostituzione
Completo	Completo	Semplificata	Schematico	3D non mostrato
Semplificata	Semplificata	Schematico	Completo	3D non mostrato
Schematico	Schematico	Semplificata	Completo	3D non mostrato

## Componenti/assegnazioni addizionali

Deve essere definita almeno una sorgente luminosa con assegnazione di Modello 3D Completo per ciascuna Elemento di Libreria di tipo Lampada.

Gli Elementi di Libreria sorgenti di luce si trovano in **Libreria ARCHICAD 23> Sorgenti di Luce generali**.

# Creazione di Oggetti MEP

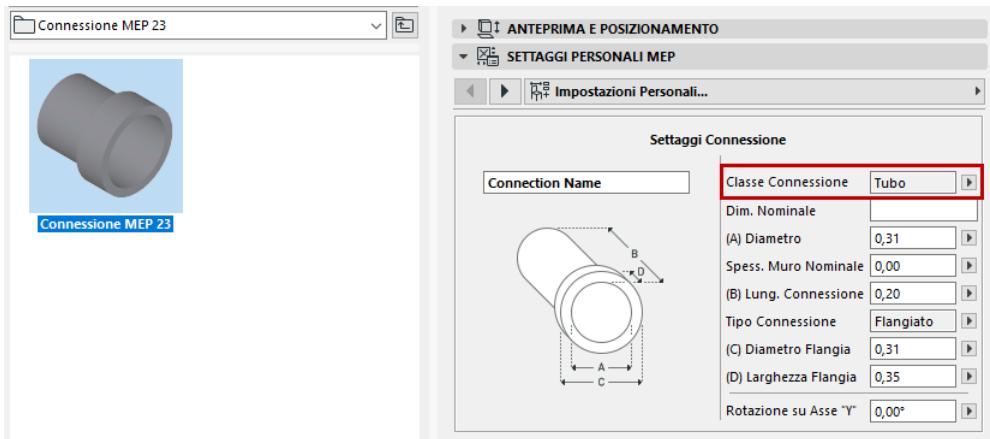
## Definizione del Livello di Dettaglio degli Oggetti MEP

Livello di Dettaglio 2D selezionato	LoD predefinito	LoD 1 sostituzione	LoD 2 sostituzione	LoD 3 sostituzione
Completo	Completo	Medio	Basso	Rettangolo di Ingombro 2D di Sistema
Medio	Medio	Basso	Completo	Rettangolo di Ingombro 2D di Sistema
Basso	Basso	Medio	Completo	Rettangolo di Ingombro 2D di Sistema

Livello di Dettaglio 3D selezionato	LoD predefinito	LoD 1 sostituzione	LoD 2 sostituzione	LoD 3 sostituzione
Completo	Completo	Semplificata	Schematico	3D non mostrato
Semplificata	Semplificata	Schematico	Completo	3D non mostrato
Schematico	Schematico	Semplificata	Completo	3D non mostrato

## Componenti/assegnazioni addizionali

- Per gli oggetti MEP, la Rappresentazione 3D richiede l'uso dell'oggetto **Connessione MEP 23** (disponibile nella libreria MEP 23> Connessione MEP 23), al fine di facilitare la connettività automatica degli Oggetti MEP.
- Questo componente di connessione MEP deve essere assegnato a Modello 3D Completo.
- Per gli Elementi di Libreria Tubazione/Condotto di flusso in linea, devono essere presenti almeno 2 Connessioni MEP, assegnate a Modello 3D completo. Queste devono essere posizionate su un singolo asse e rivolte in direzioni opposte.
- Quando si crea una Elemento di Libreria MEP di Condotti o Tubature, assicurarsi che al componente di Connessione MEP sia assegnati la Classe di Connessione corrispondente: Condotto o Tubo.



# Creazione di Finestre e Porte

## Definizione del Livello di Dettaglio di Porte e Finestre

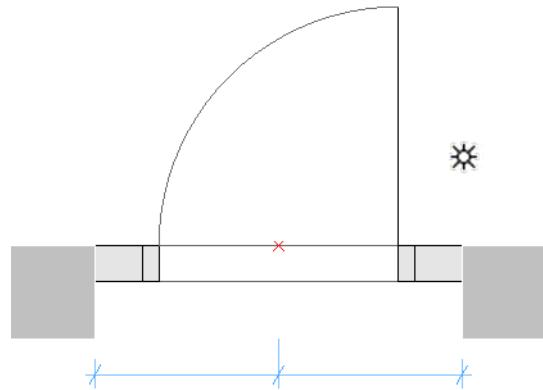
Livello di Dettaglio 2D selezionato	LoD predefinito	LoD 1 sostituzione	LoD 2 sostituzione	LoD 3 sostituzione
Completo	Completo	Medio	Basso	Apertura vuota di sistema
Medio	Medio	Basso	Completo	Apertura vuota di sistema
Basso	Basso	Medio	Completo	Apertura vuota di sistema

Livello di Dettaglio 3D selezionato	LoD predefinito	LoD 1 sostituzione	LoD 2 sostituzione	LoD 3 sostituzione
Completo	Completo	Semplificata	Schematico	Apertura vuota di sistema
Semplificata	Semplificata	Schematico	Completo	Apertura vuota di sistema
Schematico	Schematico	Semplificata	Completo	Apertura vuota di sistema

## Origini del Componente Porta/Finestra

Nel caso di Elementi di Libreria di Porte e Finestre si applica una metodologia speciale.

- Le origini dei componenti per i simboli di porte/finestre 2D devono essere allineate con il centro dell'apertura della parete della porta/finestra e il bordo esterno della parete in cui saranno posizionati.
- Le origini dei componenti per i modelli di porte/finestre 3D devono essere allineate con il centro inferiore dell'apertura della porta/finestra.



*Simbolo porta con Origine componente su hotspot*

## Componenti/assegnazioni addizionali

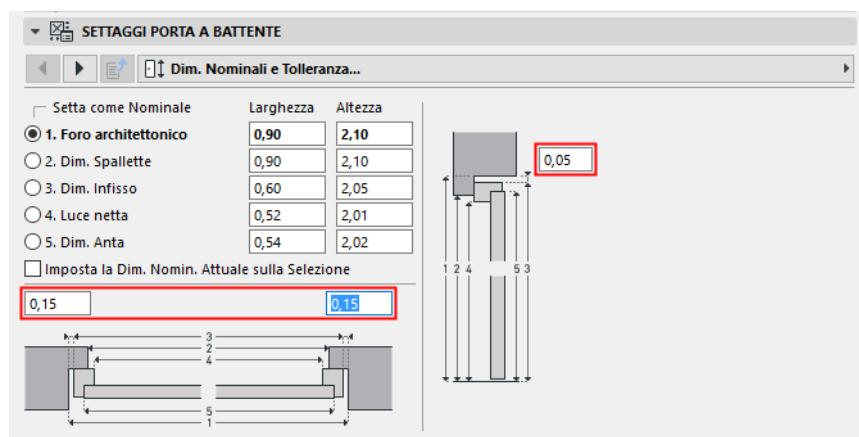
### Definizione di Tolleranza Porta/Finestra

Assegnazione LPM	Contenuto visualizzato con le corrispondenti Opzioni Vista Modello (MVO): Livello di Dettaglio dei simboli Porta, Finestra e Lucernario
Tolleranza 2D Completa	Simbolo in pianta completo
Tolleranza 2D Medio	Simbolo in pianta medio
Tolleranza 2D Basso	Simbolo in pianta basso

Il Foro architettonico è la parte del muro tagliata per fare spazio all'intera struttura della porta/finestra.

Altezza Foro è uguale a Larghezza quota infisso più la Tolleranza orizzontale.

Altezza Foro è uguale a Altezza quota infisso più la Tolleranza verticale.

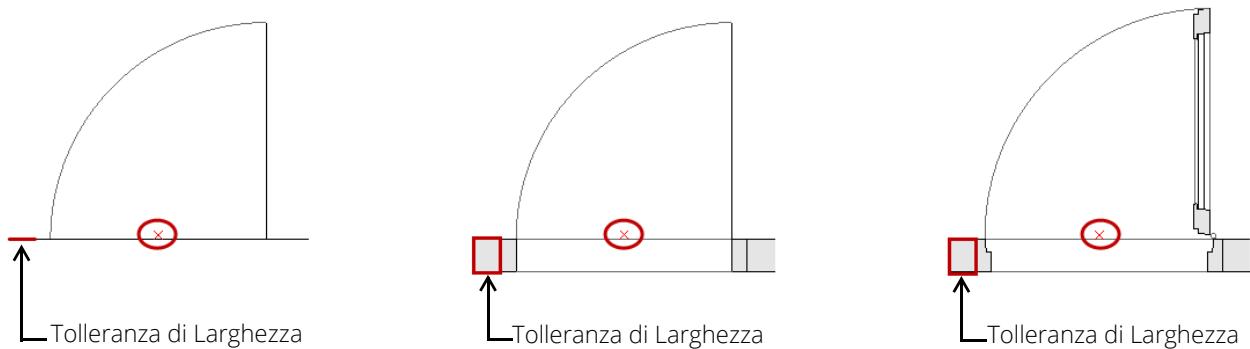


*Valori Tolleranza in Impostazioni personali Porta*

## Principi di progettazione della Tolleranza

Il simbolo 2D di tolleranza deve essere sempre disegnato (utilizzando gli strumenti 2D di ARCHICAD) sul lato sinistro dei simboli 2D di porta/finestre, con la stessa larghezza per tutti i simboli 2D utilizzati in un Elemento di Libreria di Porte/Finestre.

I simboli di tolleranza 2D verranno automaticamente aggiunti ai bordi destro, superiore e inferiore della porta/finestra e saranno regolati parametricamente ai bordi del Foro architettonico. Il modello 3D verrà creato automaticamente, in base alla larghezza della tolleranza definita nel Simbolo 2D e allo spessore del telaio della porta/finestra. Le superfici di tolleranza e larghezza verranno automaticamente aggiunte all'interfaccia utente porta/finestra come valori parametrici.



*Tolleranza visualizzata con Assegnazione LoD Bassa, Media e Completa*

## Linee di Apertura, Cardini e Maniglie

Assegnazione LPM	Contenuto visualizzato con Opzione Vista Modello (MVO): Impostazioni varie per Elementi di libreria
Linea Apertura Verso Cardini Completa	Mostra Linea di Apertura (orientamento Cardini, 3D completo)
Linea di Apertura Cardini Semplificato	Mostra Linea di Apertura (orientamento Cardini, 3D semplificato)
Linea di Apertura Cardini Schematico	Mostra Linea di Apertura (orientamento Cardini, 3D schematico)
Linea di Apertura Maniglia Completo	Mostra Linea di Apertura (orientamento Maniglia, 3D completo)
Linea di Apertura Maniglia Semplificato	Mostra Linea di Apertura (orientamento Maniglia, 3D semplificato)
Linea di Apertura Maniglia Schematico	Mostra Linea di Apertura (orientamento Maniglia, 3D schematico)

### Principi di progettazione per Linee di apertura, Cardini e Maniglie



Orientamento della Linea di apertura



Orientamento Linea di Apertura Cardini

LPM consente di definire qualsiasi numero e direzione di linee di apertura e/o simboli di Operazioni di Apertura in modelli 3D utilizzando gli strumenti 3D di ARCHICAD. Le linee di apertura 3D possono essere definite usando lo strumento Forma (impostato sul Metodo Geometrico Linea).



È anche possibile utilizzare ad esempio l'Elemento di Libreria Testo 3D (dalla libreria ARCHICAD standard) per definire eventuali annotazioni di testo fisse.

Considerando i vari standard per la direzione delle linee di apertura, LPM fornisce 2 serie di assegnazioni che definiscono l'orientamento della linea di apertura come "Cardini" o "Maniglia".

Il controllo **Orientamento Linea di Apertura** (disponibile in Opzioni Vista Modello e nell'interfaccia utente dell'Elemento di Libreria) consente all'utente di invertire il loro posizionamento secondo le necessità.

## Posizionamento del Gruppo Maniglia Porta/Finestra

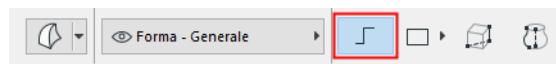
Si noti che l'opzione per il Gruppo Maniglia 3D è disponibile solo per il LoD "Modello 3D Completo".

Assegnazione LPM	Uso del contenuto
Maniglie Interne Complete	Utilizzato per il Gruppo Maniglia sul lato interno dell'apertura
Maniglie Esterne Complete	Utilizzato per il Gruppo Maniglia sul lato esterno dell'apertura

LPM consente la definizione di qualsiasi numero e direzione dei tipi di Gruppo Maniglia, separati per i lati interni ed esterni delle aperture. Il tipo di Gruppo Maniglia è selezionabile tra i tipi ARCHICAD standard o da qualsiasi Elemento di Libreria Componente Maniglia Personale (nelle librerie caricate).

## Principi di progettazione per il Posizionamento della Maniglia

Usare le linee 3D che possono essere definite dallo strumento Forma (impostato sul Metodo Geometrico Linea)

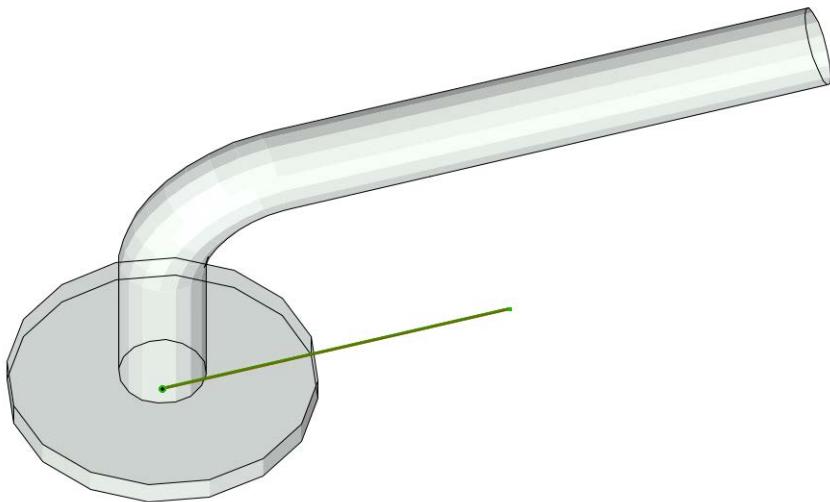


### Definizione (linea di Forma)



*Origine Forma*

L'origine della forma verrà utilizzata come punto di ancoraggio (nello spazio 3D, quindi la linea della forma deve essere posizionata sulla superficie della porta/finestra) e la direzione della linea verrà utilizzata come orientamento del Gruppo Maniglia. La lunghezza della linea non influisce sulla posizione o sulla forma della maniglia finale. Di seguito è illustrato il rapporto tra una linea di Forma utilizzata per la progettazione e il modello di Maniglia finale:



Il tipo di assegnazione definirà l'orientamento della maniglia rispetto alla faccia Interna o Esterna di una porta o finestra.

Vedere [Origini del Componente Porta/Finestra](#).

## Accessori e ferramenta standard di Porte e Finestre

Le funzionalità e gli elementi parametrici seguenti di porte o finestre della libreria ARCHICAD standard verranno aggiunti automaticamente a ciascuna porta o finestra:

### Finestre

- Apertura Muro – Spalletta
- Apertura Muro – Chiusura Muro
- Apertura Muro – Rientranza Muro
- Apertura Muro – Arco in muratura
- Apertura Muro – Attributi
- Accessori e Ferramenta – Soglia/Davanzale
- Accessori e Ferramenta – Davanzale
- Accessori e Ferramenta – Intelaiatura interna/esterna
- Accessori e Ferramenta – Parasole
- Accessori e Ferramenta – Angolo personalizzato
- Accessori e Ferramenta – Attributi

### Porta

- Apertura Muro – Spalletta
- Apertura Muro – Chiusura Muro
- Apertura Muro – Arco in muratura
- Accessori e Ferramenta – Soglia
- Accessori e Ferramenta – Intelaiatura interna/esterna

- Accessori e Ferramenta – Parasole
- Accessori e Ferramenta – Attributi

### **Parametri di sistema predefiniti per Porte e Finestre**

- Larghezza – larghezza dell'assieme Porta/Finestra
- Altezza – altezza dell'assieme Porta/Finestra
- Spessore nominale telaio – spessore del telaio dell'assieme Porta/Finestra
- Visualizzazione dell'orientamento – Se impostato su 'Automatico' i valori della Posizione predefinita dell'etichetta e della posizione inversa etichetta saranno utilizzati per le etichette Porta/Finestra e nei programmi interattivi. Se impostato su 'Personalizzato', verrà invece utilizzato il valore del parametro Orientamento personalizzato.
- Orientamento personalizzato – utilizzato in combinazione con il parametro Verso Visualizzazione
- Posizione predefinita Etichetta – (default su 'L' per 'Sinistra') utilizzata insieme al parametro Verso Visualizzazione
- Posizione Inversa Etichetta – (default su 'R' per 'Destra') utilizzata insieme al parametro Verso Visualizzazione
- Operazione IFC – Definizione dell'operazione IFC
- Superfici > Tolleranza Superficie Esterna Porta/Finestra – retino tolleranza superficie esterna
- Superfici > Tolleranza Superficie Interna Porta/Finestra – retino tolleranza superficie interna
- Superfici > Superficie maniglia Porta/Finestra – superficie delle maniglie Porta/Finestra
- Penne> Penna linea di apertura – penna delle linee di apertura Porta/Finestra

# Creazione di Lucernari

Per la rappresentazione 3D si applica la stessa metodologia usata nel caso di Porte e Finestre. Il Simbolo 2D verrà automaticamente creato dal sistema come proiezione 2D della rappresentazione 3D.

## Definizione del Livello di Dettaglio dei Lucernari

<b>Livello di Dettaglio 2D selezionato</b>	<b>LoD predefinito</b>	<b>LoD 1 sostituzione</b>	<b>LoD 2 sostituzione</b>
Completo	Sistema 3D proiettato Completo	Sistema 3D proiettato Medio	Sistema 3D proiettato Basso
Medio	Sistema 3D proiettato Medio	Sistema 3D proiettato Basso	Sistema 3D proiettato Completo
Basso	Sistema 3D proiettato Basso	Sistema 3D proiettato Medio	Sistema 3D proiettato Completo

<b>Livello di Dettaglio 3D selezionato</b>	<b>LoD predefinito</b>	<b>LoD 1 sostituzione</b>	<b>LoD 2 sostituzione</b>
Completo	Completo	Semplificata	Schematico
Semplificata	Semplificata	Schematico	Completo
Schematico	Schematico	Semplificata	Completo

## Componenti/assegnazioni addizionali

### Linee di Apertura del Lucernario

Queste sono uguali alle Linee di Apertura di Porte e Finestre.

<b>Assegnazione LPM</b>	<b>Contenuto visualizzato con Opzione Vista Modello (MVO): Impostazioni varie per Elementi di libreria</b>
Linea Apertura Verso Cardini Completa	Mostra Linea di Apertura (orientamento Cardini, 3D completo)
Linea di Apertura Cardini Semplificato	Mostra Linea di Apertura (orientamento Cardini, 3D semplificato)
Linea di Apertura Cardini Schematico	Mostra Linea di Apertura (orientamento Cardini, 3D schematico)
Linea di Apertura Maniglia Completo	Mostra Linea di Apertura (orientamento Maniglia, 3D completo)
Linea di Apertura Maniglia Semplificato	Mostra Linea di Apertura (orientamento Maniglia, 3D semplificato)

Assegnazione LPM	Contenuto visualizzato con Opzione Vista Modello (MVO): Impostazioni varie per Elementi di libreria
Linea di Apertura Maniglia Schematico	Mostra Linea di Apertura (orientamento Maniglia, 3D schematico)

# Trucchi e consigli

Uso degli attributi

Panoramica delle Assegnazioni LoD

Raccomandazioni sul LoD

# Uso degli attributi

È consigliabile consolidare e controllare le impostazioni degli attributi degli strumenti di ARCHICAD prima di disegnare o modellare le definizioni dell'Elemento di Libreria. Questo aiuterà ad evitare la presenza di attributi indesiderati tra i parametri dell'interfaccia utente dell'Elemento di Libreria.

Impostare le impostazioni degli attributi degli strumenti nella paletta Preferiti è il modo migliore per ridurre al minimo gli errori ed evitare di dovere ripetere ogni volta un laborioso processo di verifica delle impostazioni degli attributi dello strumento.

# Panoramica delle Assegnazioni LoD

## Oggetti, Lampade e Oggetti MEP

Assegnazione	+ Oggetto	+ Lampada	+ <sub>1</sub> Adattatore Condotto	+ <sub>1</sub> Adattatore Tubatura	+ Terminale di Flusso Condotto	+ Terminale Tubazione di Flusso	+ <sub>1</sub> Dispositivo Ingresso Flusso Condotto	+ <sub>1</sub> Dispositivo Ingresso Flusso Tubatura	+ Apparecchiatura di Flusso
Simbolo 2D Completo	+	+	+ <sub>1</sub>	+ <sub>1</sub>	+ <sub>1</sub>	+ <sub>1</sub>	+ <sub>1</sub>	+ <sub>1</sub>	+ <sub>1</sub>
Simbolo 2D Medio	+	+	+ <sup>2</sup>	+ <sup>2</sup>	+	+	+ <sup>2</sup>	+ <sup>2</sup>	+
Simbolo 2D Basso	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Simbolo 2D Elettrico	+	+							
Simbolo 2D Pianta Soffitto	+	+							
Modello 3D Completo	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Modello 3D Semplificato	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Modello 3D Schematico	+	+	+	+	+	+	+	+	+

1. Proiettato da Modello 3D Completo (o semplificato, se non è definito un Completo)

2. Proiettato da Modello 3D Semplificato (o Schematico, se non è definito un Semplificato)

## Porte, Finestre e Lucernari

Assegnazione	Porta	Finestra	Lucernario
Simbolo 2D Completo	+	+	
Simbolo 2D Medio	+	+	
Simbolo 2D Basso	+	+	
Modello 3D Completo	+	+	+
Modello 3D Semplificato	+	+	+
Modello 3D Schematico	+	+	+
Tolleranza 2D Completa	+	+	
Tolleranza 2D Medio	+	+	
Tolleranza 2D Basso	+	+	
Linea Apertura Verso Cardini Completa	+	+	+
Linea di Apertura Cardini Semplificato	+	+	+
Linea di Apertura Cardini Schematico	+	+	+
Linea di Apertura Maniglia Completo	+	+	+
Linea di Apertura Maniglia Semplificato	+	+	+
Linea di Apertura Maniglia Schematico	+	+	+
Maniglie Interne Complete	+	+	+
Maniglie Esterne Complete	+	+	+

## Raccomandazioni sul LoD

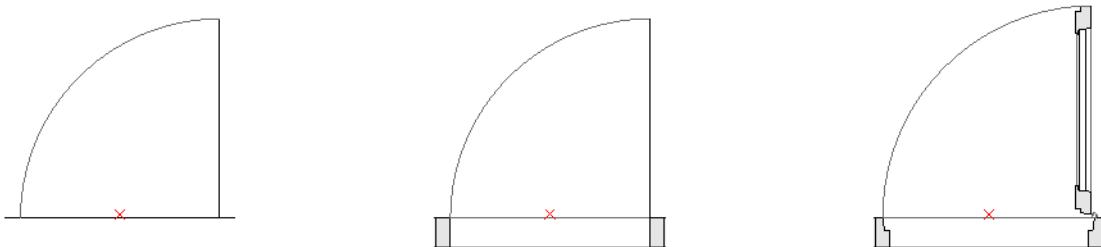
### Livello di Dettaglio Simbolo 2D raccomandato

Considerare lo spessore della penna e l'aspetto dei dettagli in scala – le rappresentazioni 2D troppo dettagliate per scale più grandi potrebbero essere difficili da leggere.

## Esempi del Livello di Dettaglio Simbolo 2D



Finestra: Assegnazioni LoD Basso, Medio e Completo



Porta: Assegnazioni LoD Basso, Medio e Completo



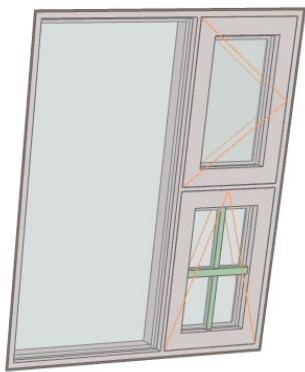
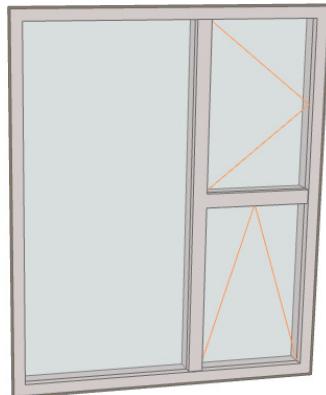
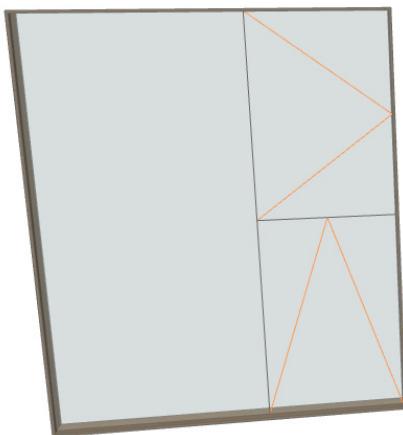
Oggetto: Assegnazioni LoD Basso, Medio e Completo

## Livello di Dettaglio Modello 3D raccomandato

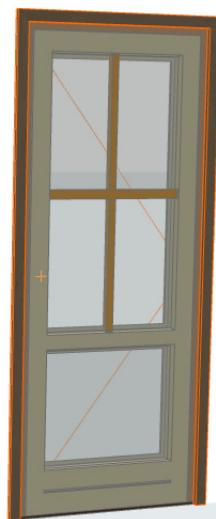
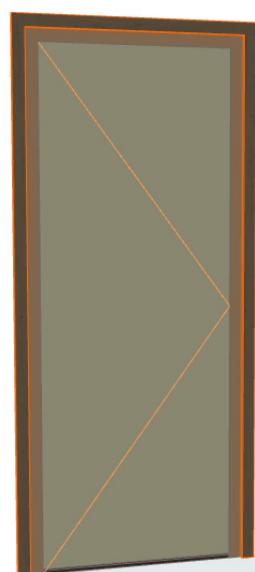
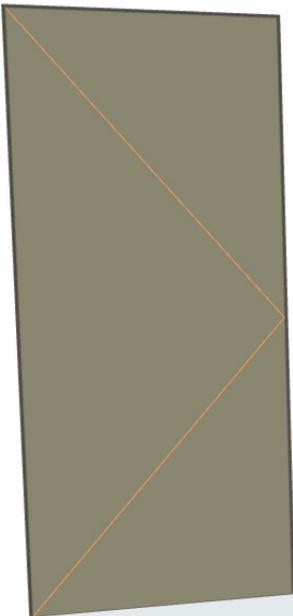
La creazione di modelli 3D molto dettagliati può portare a un numero di poligoni tale da rallentare ARCHICAD. Ecco alcuni suggerimenti per facilitare la creazione di Elementi di Libreria senza compromettere le prestazioni:

- Evitare di modellare i dettagli leggibili su scale inferiori a 1:20 in generale (come 1:10 o 1:5 ecc.)
- Semplificare le forme delle sezioni dei telai/pannelli o dei profili degli assiemi
- Non modellare elementi non necessari (se possibile) come guarnizioni per porte/finestre, ferramenta dettagliate per porte/finestre, elementi di fissaggio e simili.
- Evitare di creare un numero eccessivo di superfici curve.
- La creazione di superfici curve con raggi molto piccoli produrrà superfici sfaccettate; l'approccio migliore è la loro semplificazione. (Un esempio tipico per l'utilizzo della semplificazione è rappresentato dai profili estrusi in acciaio/alluminio dei telai di porte e finestre e delle ante).
- Utilizzare lo strumento Forma (piano con spessore zero) per gli elementi che dovranno apparire come una linea singola nelle sezioni (ad es. Lastre di vetro o ante di porte/finestre nel LoD 3D Schematico).

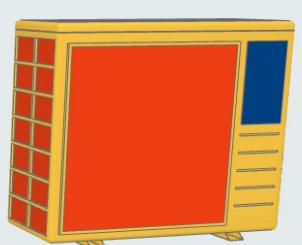
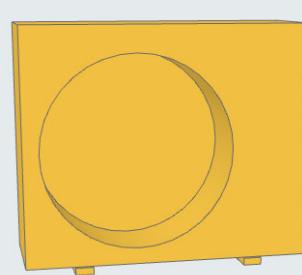
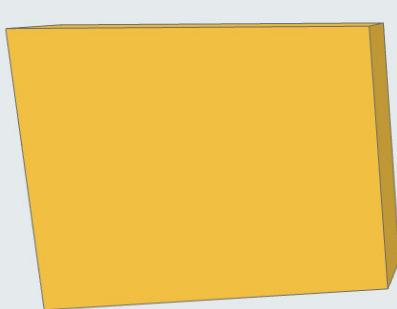
## Esempi del Livello di Dettaglio Modello 3D



Finestra: Assegnazioni LoD Schematico, Semplificato, Completo



Porta: Assegnazioni LoD Schematico, Semplificato, Completo



Oggetto: Assegnazioni LoD Schematico, Semplificato, Completo

# Personalizzazione di Dati e Proprietà

Creare lo Schema Proprietà Personale

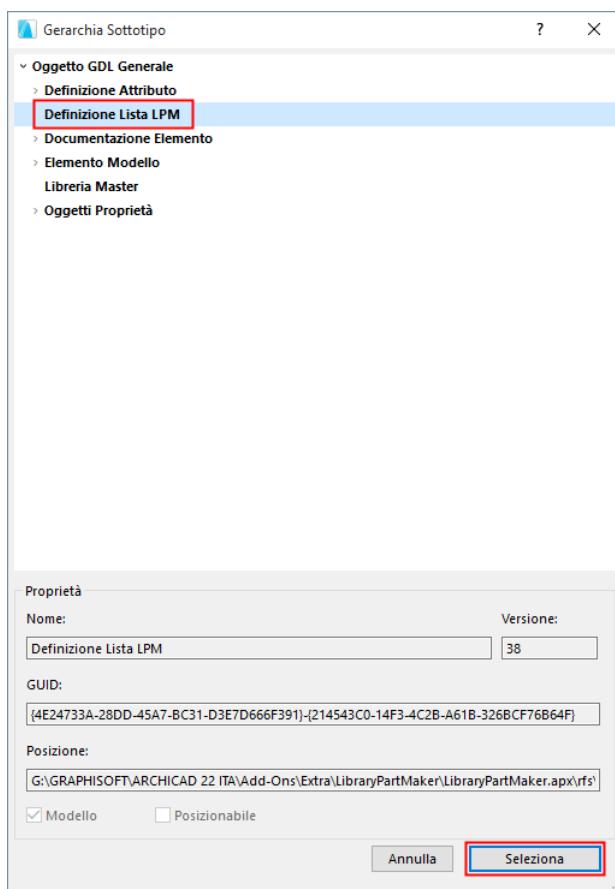
Importare dati proprietà da Excel

# Creare lo Schema Proprietà Personale

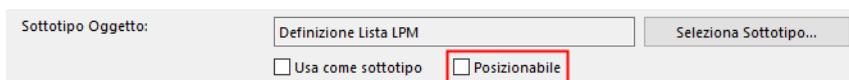
È necessario creare un nuovo oggetto libreria, con le definizioni desiderate dei parametri e salvarlo in una libreria caricata nel progetto.

Eseguire questi passi:

- Creare un nuovo Elemento di Libreria: **Archivio > Librerie e Oggetti > Nuovo Oggetto...**
- Nella finestra dell'Editor oggetto visualizzata, fare clic su **Seleziona Sottotipo**.
- Dalla finestra di dialogo Gerarchia Sottotipo, selezionare "Definizione elenco LPM" e fare clic su **Seleziona**.



- Quando si riapre la finestra Editor Oggetto, deselezionare **Posizionabile**.



- Nell'Editor oggetti, utilizzare il controllo Parametri per definire i nomi dei parametri e i loro tipi.
- Usare **Archivio > Salva** per salvare l'Elemento di Libreria in una libreria del progetto.
- Nel Gestore della Libreria, ricaricare le proprie librerie del progetto (**Archivio > Librerie e Oggetti > Gestore della Libreria**)

Il nuovo schema di Definizione elenco sarà incluso nel menu a discesa Schemi Proprietà, nella palette di Libreria Part Maker.

# Importare dati proprietà da Excel

Per visualizzare un foglio di calcolo Excel di esempio contenente uno schema di proprietà:  
Andare a

- GRAPHISOFT> Archicad23> Componenti aggiuntivi> Extra> Cartella LibraryPartMaker e individuare
- Modello di Schema Proprietà di Palette Library Part Maker 23

Il foglio di calcolo deve essere formattato per colonne con nomi di intestazione prestabiliti come segue:

## Gruppo Proprietà

Utilizzato per raggruppare le intestazioni dei parametri nelle definizioni dei parametri dell'Elemento di Libreria

## Nome Proprietà

Utilizzato per i nomi dei parametri, troncando i nomi effettivi al 28° carattere

## Tipo Dato ARCHICAD

I valori in questa colonna definiscono i tipi di parametri GDL di ARCHICAD. I valori di definizione sono limitati ai seguenti tipi:

- Booleano
- Reale
- Intero
- Testo
- Lunghezza Filo
- Angolo

Gli assiemi dei valori di proprietà sono definiti dalla colonna e verranno utilizzati nell'elenco a discesa di scelta dei valori da importare di LPM.