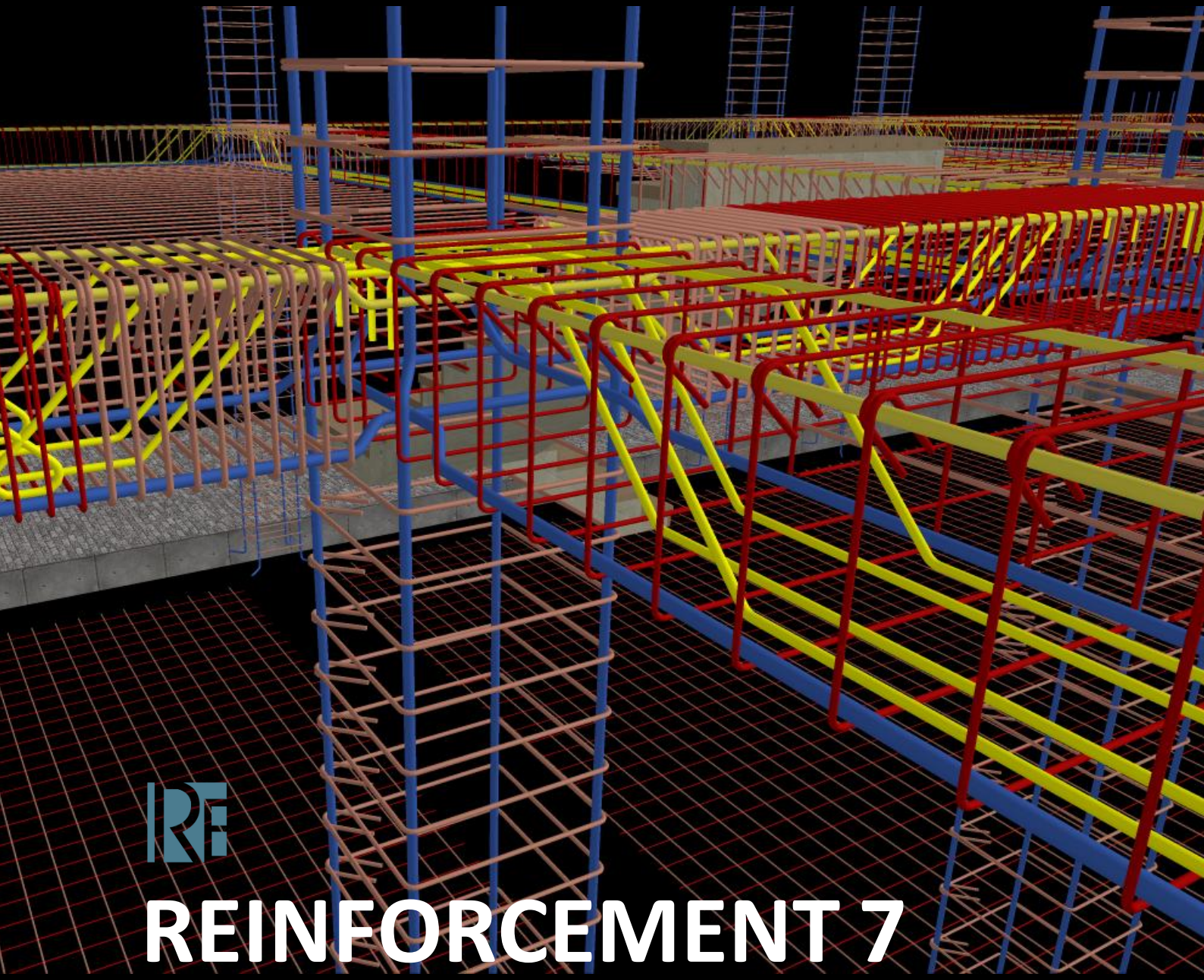


REINFORCEMENT 7

MANUALE UTENTE

eptar

Giugno 2025

Aggiornamento del programma e della biblioteca:

EPTAR Ltd.
1145 Budapest
Szugló u. 61-63.
tel.: +36-1 225-7355
www.eptar.hu
info@eptar.hu

Eptar Rinforzo – Guida utente

La guida utente eptar Reinforcement 7 – è protetta da copyright e tutti i diritti sono riservati.
Copyright © 2025 Éptár Kft.
Copiare, tradurre o estrarre qualsiasi parte del documento è consentito solo se il titolare riceve un permesso scritto.
Versione 1

Trademarks:

ArchiCAD® è il marchio registrato di Graphisoft®, GDL è il marchio Graphisoft®.

Indice

Capitolo 1 ..... **4**
Primi passi 4
1.1 Installazione della soluzione *4*
1.2 Acquisto di rinforzo e attivazione online *6*
1.3 Attivazione della soluzione *7*
1. Chiave online *7*
- *Borrowing the license* *7*
1.4 Caricamento della soluzione *8*

Capitolo 2 ..... **8**
Utilizzando l'applicazione Eptar Reinforcement 7.0 8
2.1 Uso di base del software *8*
2.2 Nuove opzioni di strati per il piano di rinforzo *9*
2.3 Collocazione degli elementi e delle loro ambientazioni *13*
2.4 Posizionamento degli oggetti con l'add-on Eptar. *42*
2.5 Creazione di strutture complesse *45*
2.6 Strumento component *56*
2.7 Modifica oggetti *62*
2.8 Il nuovo interruttore termico a ponte *70*
2.9 Eliminazione degli elementi *71*
2.10 Utilizzo dell'elemento ArchiCAD Label *71*
2.11 Creazione di disegni di sezione *72*

Capitolo 3 ..... **79**
3.1. Collocamento della lista di taglio e controllo ID *79*
3.2. Utilizzo di un programma interattivo *86*
3.3. Creazione di liste di tagli personalizzate *88*

Capitolo 4 ..... **89**
4.1. Supporto tecnico *89*

Novità in Rinforzo 7:

- Palette degli strumenti ridisegnata

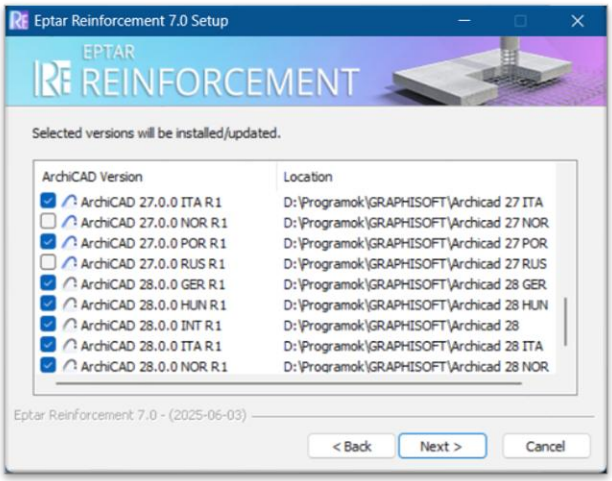
- Nuovo strumento:
  * strumento component
  * elemento interruttore termico a ponte
  * barre d'armatura personalizzate multi-direzione
  * nuova palette di parametri

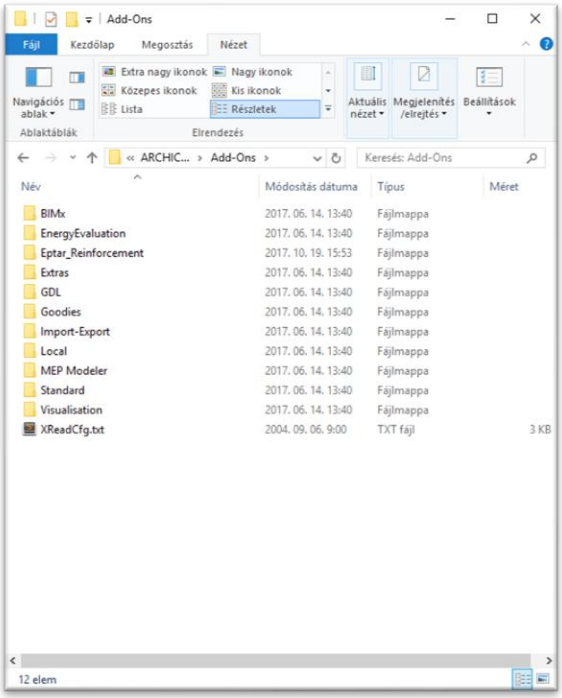
Capitolo 1

Primi passi

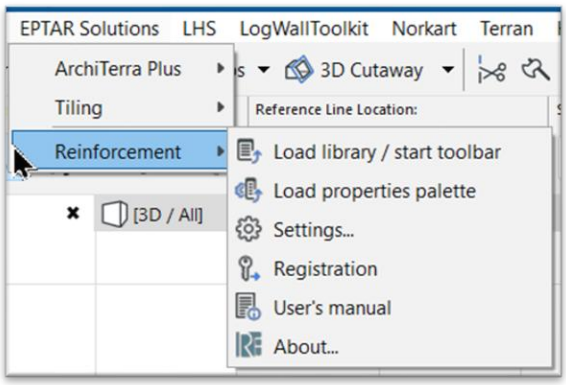
1.1 Installazione della soluzione

L'Eptar ---------- può essere utilizzato con versioni ArchiCAD 23 o superiori, incluso Archicad 28.
Per installare il programma, avvia il file di installazione e segui le istruzioni fornite.





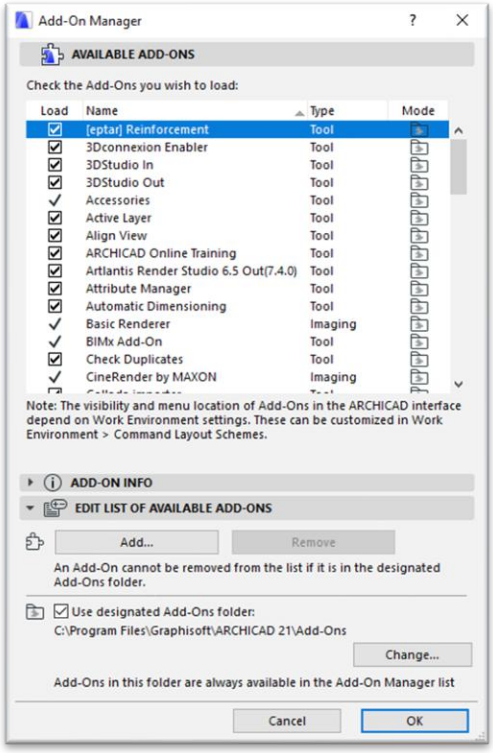
Dopo l'installazione, al primo lancio di ArchiCAD,
L'opzione "**Soluzioni EPTAR / Rinforzo**" sarà disponibile nella barra del menu.



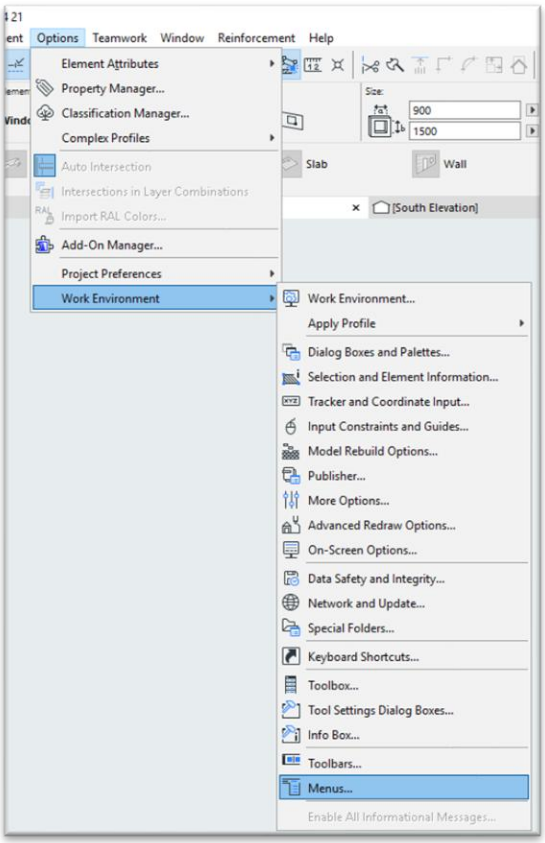
Nel caso in cui il menu Rinforzo non appaia, controlla "**Opzioni/ Responsabile Aggiuntiva...**" menu, se la soluzione "**Rinforzo**" è attiva.

Nel caso non sia attivo, clicca la casella di selezione per attivarlo.

Se la casella di selezione è attiva, si prega di leggere perché ArchiCAD non riesce a rilevare la soluzione e contattare Éptár Kft. per il problema.



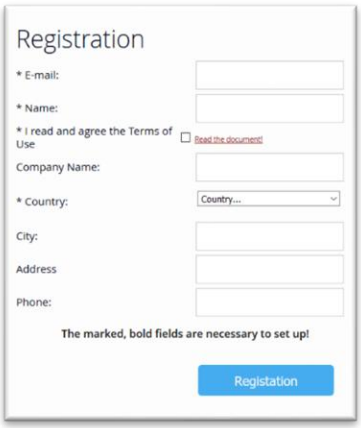
Se la casella di spunta è selezionata ma il programma non riesce comunque a vedere il menu "**Soluzioni EPTAR / Rinforzo",** si prega di selezionare il dialogo "**Opzioni / Ambiente di lavoro / Ambiente di lavoro**" se il menu Rinforzo non è bloccato.
Rendi visibile il menu e clicca su "OK".
Finché tutte le possibilità sono state selezionate e il programma non mostra ancora il menu "**Soluzioni EPTAR / Rinforzo",** si prega di contattare lo sviluppatore, Éptár Kft.



1.2 Acquisto di rinforzo e attivazione online

Per avviare Reinforcement 7.0 la licenza deve essere acquistata e attivata, altrimenti l'applicazione funzionerà solo in modalità demo. Gli utenti che possiedono Reinforcement 1.5/2.0/2.1/3.1/3.5/4.0 e 5.0 possono aggiornare la loro soluzione alla versione 6.0.
Ci sono due modi per acquistare Reinforcement: sul nostro sito web dopo l'accesso:
https://www.eptar.hu/cadsupport.php
o tramite i nostri partner distributori.

L'elenco dei Partner di Rinforzo di Éptár è disponibile a questo link: *https://www.eptar.hu/bim_shop_hu?lang=en*



Registrazione su eptar.hu

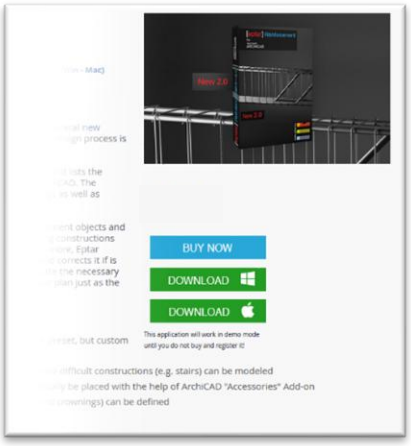
Nel caso vogliate acquistare Reinforcement 7.0 tramite il nostro sito web o se ne possedete già, visitate il nostro sito web:

https://www.eptar.hu/cadsupport.php.

Se hai una registrazione, accedi.
Se non hai una registrazione, ti preghiamo di registrarti premendo il pulsante **di accesso** e compilando il modulo. Poi segui le istruzioni fornite nell'email ricevuta e accedi al tuo account.

Attenzione: se hai acquistato Reinforcement tramite un partner distributore, non registrarti, contatta invece il nostro partner.

Acquisto su eptar.hu
Dopo aver effettuato l'accesso, vai nella pagina "Store" e scegli Rinforzo 7.0.



Nel caso possiedessi Reinforcement 1.5/2.0/2.1/3.1/3.5/4.0/5.0 o 6.1, tra i prodotti verrà visualizzato "Aggiornamento Reinforcement 7.0".
Per acquistare, clicca sul pulsante "Acquista ora". Puoi pagare tramite PayPal, anche se non possiedi un account PayPal, puoi comunque fornire i dati richiesti e pagare.

Attivare un prodotto acquistato sul nostro sito
Dopo aver acquistato Reinforcement 7.0, il prodotto appare nel tuo account utente e anche nella pagina di download.

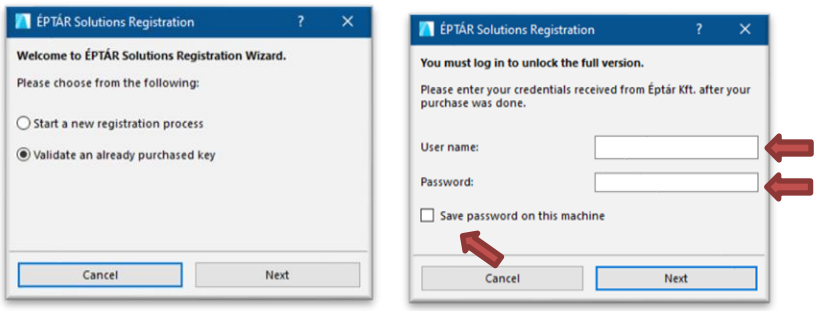
1.3 Attivazione della soluzione

Per attivare il plugin Reinforcement 7.0 il tuo computer dovrebbe avere una connessione internet attiva.

IMPORTANTE:
La chiave macchina NON è già supportata. Durante il prossimo aggiornamento la chiave della macchina verrà terminata e passata all'opzione chiave online.

1. Chiave online

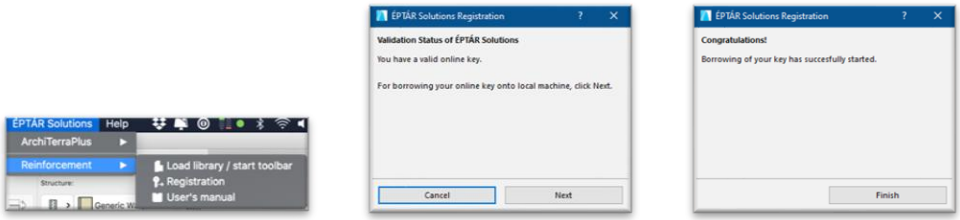
Dopo aver avviato ARCHICAD, nel menu *Soluzione EPTAR* scegli Registrazione nel pulsante *Rinforzo 7.0*. Poi segui i passaggi per la Validazione delle Chiavi Online come nelle immagini qui sotto.



- **Borrowing the license**

Ti presentiamo una nuova opzione per la chiave online. Questa opzione non è gratuita, è possibile acquistare per ogni licenza che possiedi. Acquistarla per una licenza funziona solo con quella licenza. Come funziona:

- dopo aver registrato una chiave online di Reinforcement 7.0, apri di nuovo la Registrazione
- clicca sul pulsante "Avanti" e se ricevi un messaggio "Congratulazioni!", la tua licenza viene impostata con successo in modalità "offline" per 7 giorni di calendario, il che significa che puoi usare la licenza senza connessione internet per una settimana. Dopo che il tempo è scaduto, la licenza torna in modalità online.



Se acquisti questa opzione e non funziona, contatta il supporto ÉPTÁR:
info@eptar.hu

1.4 Caricamento della soluzione

La soluzione Reinforcement 7.0 è composta dall'espansione e dalla libreria allegata. Per attivare la libreria, scegli "**EPTAR Solutions/Reinforcement / Load Library/boot toolbar**".

Dopo aver caricato la libreria, puoi posizionare elementi come oggetti, ma alcuni elementi (barre di ferro, rete) possono essere attaccati a lastre, muri o poligoni scegliendo gli elementi di "Palette Flottante di Rinforzo". Scegliendo il comando, appariranno elementi della libreria Reinforcement 7.0, che potrai collegare a lastre o muri.

La collocazione degli elementi e tutte le altre azioni saranno affrontate nei prossimi capitoli.

Capitolo 2

Utilizzando l'applicazione Eptar Reinforcement 7.0

2.1 Uso di base del software

Nei piani di rinforzo alcuni livelli appaiono diversi rispetto ai piani architettonici. Per ottenere il design richiesto per il piano di rinforzo devi cambiare le opzioni del foglio. I piani di rinforzo possono essere creati contemporaneamente ai piani architettonici, quindi non è necessario modificare le impostazioni di quello architettonico, il che significa che per il piano di rinforzo bisogna creare nuove opzioni di visualizzazione (vedi punto 2.2).

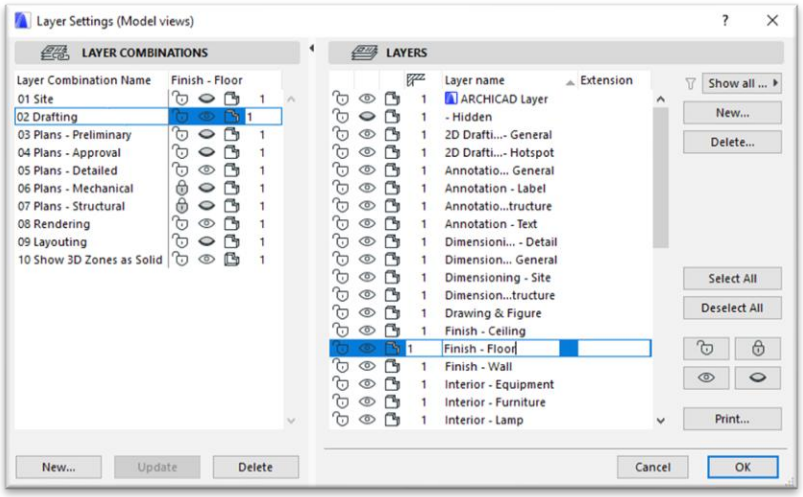
Dopo aver cambiato la visuale, alcuni tipi di barre e mesh possono essere posizionati come oggetti sul layout e nel modello 3D (vedi punto 2.3). Nel caso di alcuni oggetti (barre d'armatura (barre d'armatura a rete), l'add-on Eptar può aiutare nel posizionamento (vedi punto 2.4). Gli elementi complessi (travi, colonne) possono essere creati a partire da singoli elementi e collocati nella disposizione come un gruppo, oppure tramite i disegni dettagliati degli elementi complessi possono essere collocati anche su altri fogli (vedi punto 2.5).

Durante la posizione degli elementi si possono assegnare identificatori separati, ma ciò non è necessario poiché alla fine del processo di pianificazione, durante il rilevamento delle barre, il programma controlla il numero di barre e rinumera quelle difettose o con numerazione di serie diversa e ottimizza la numerazione (vedi punto 2.6). Puoi ottimizzarli con l'aiuto delle liste interattive durante la pianificazione (vedi punto 2.6).

Per creare i disegni sezionali, puoi posizionarli nei fogli di pianta sezionali o nello spazio modello per mostrare il disegno di vista delle barre necessari (vedi punto 2.7).

2.2 Nuove opzioni di strati per il piano di rinforzo

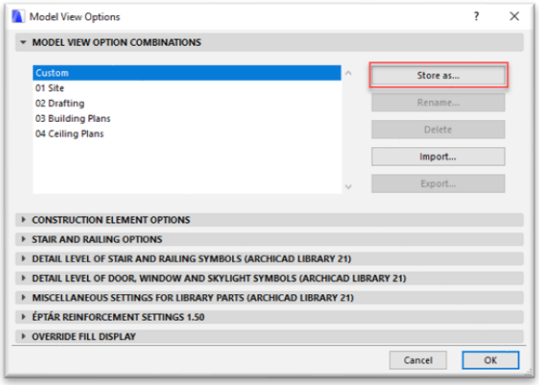
Durante la creazione di piani architettonici su alcuni layout, se l'utente taglia l'edificio a un'altezza di 1 metro e guarda in basso da questo punto, gli elementi del livello vengono visualizzati. Durante la creazione del piano di rinforzo, questo tipo di esposizione mostra molti elementi inutili. Tuttavia, nel piano di rinforzo dobbiamo vedere non solo le pareti e le aperture del livello assegnato, ma anche le pareti del livello superiore e la forma del soffitto. Per impostare queste opzioni in ArchiCAD, è necessario seguire le istruzioni riportate di seguito.



Apri il menu "**Documento / Livelli / Impostazioni dei livelli**". Tra i livelli, crea (pulsante in alto a destra) nuovi livelli per il piano di rinforzo. Raccomandiamo la creazione dei seguenti livelli:
„Reinforcement – Rinforzo inferiore”
„Reinforcement – Rinforzo superiore”
„Reinforcement – Travi, corone”
„Reinforcement – Colonne”
„Reinforcement – contenitore degli elementi complessi”

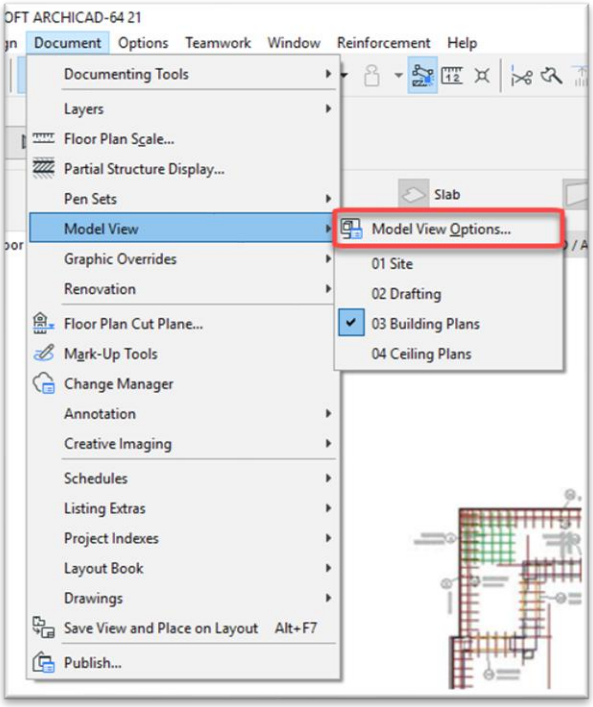
Sul lato sinistro, crea "**Impostazioni Combinazione di Livelli**", con queste visibilità dei livelli:
„Reinforcement – Gruppo 3D”
„Reinforcement – Definizione di elementi complessi”
„Reinforcement – Rinforzo inferiore”
„Reinforcement – Rinforzo superiore”
„Reinforcement – Segmento”

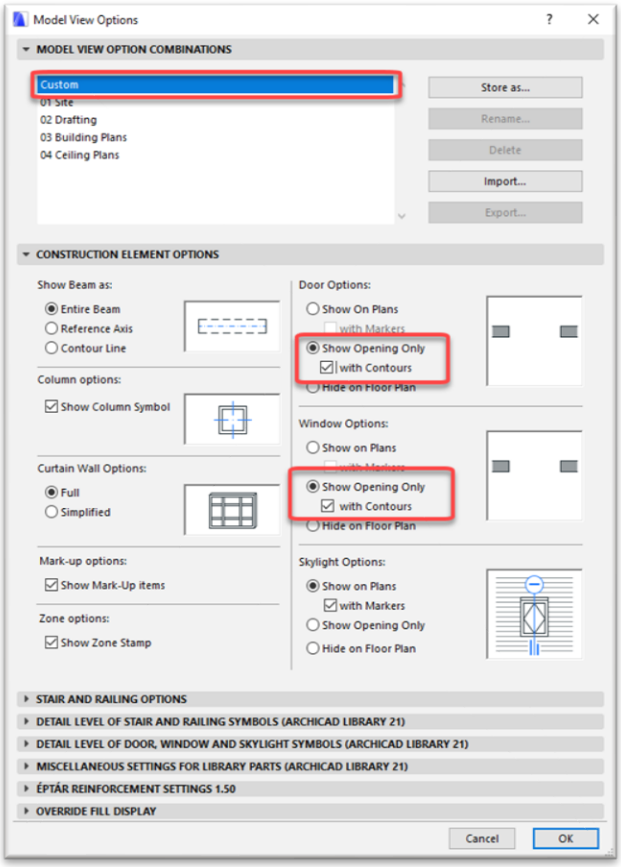
Queste viste dei layer ti aiuteranno a cambiare rapidamente ed efficacemente tra le viste e a usare le opzioni di layer giuste nella creazione di alcuni fogli.



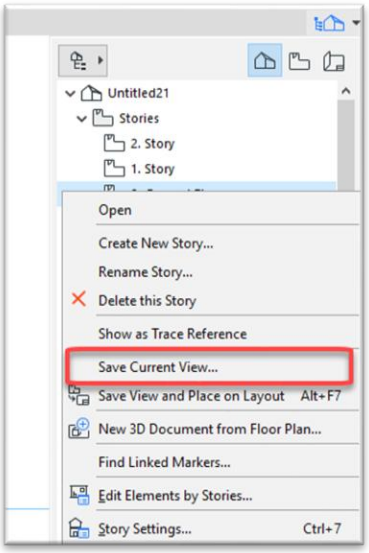
Apri la finestra "**Documenti / Imposta Visualizzazione Modello / Opzioni Vista Modello**". Nel dialogo che appare scegli il tipo "**04 Vista Ingegnere Civile**". ArchiCAD in questo tipo di formato di visualizzazione mostra solo il contorno delle pareti e delle aperture, tuttavia possiamo impostare anche un formato di visualizzazione individuale.

Nella scheda "**Visualizzazione di riempimento di riempimento**" si alternano gli interruttori "**Riempimenti di zona**" e "**Nascondi timbri di zona**". Come si può vedere nella parte superiore del dialogo sotto la "**Set Model View**", è stato scelto "**Custom**" a causa delle modifiche apportate. Clicca sul pulsante "**Memorizza come**" e chiamalo "**piano rinforzo 05**". Clicca OK e chiudi la finestra.



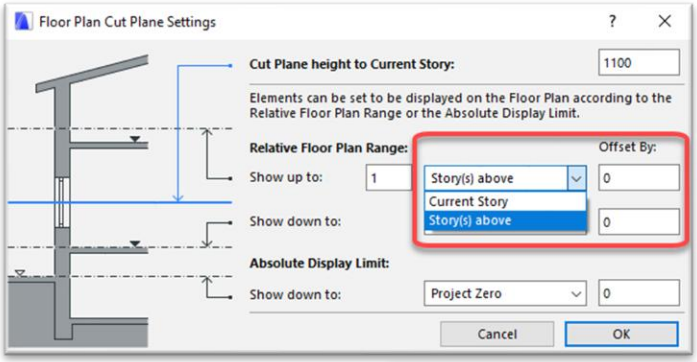


Sul lato destro, nella tavolozza "**Navigator**", sotto la scheda "**Project Map**", clicca con il tasto destro sul nome del layout attivo. Scegli "**Salva vista attuale...**"comando. Dai alla vista un nome semplice e tipico (ad esempio "**Piano di sottobordo – Piano di rinforzo**").

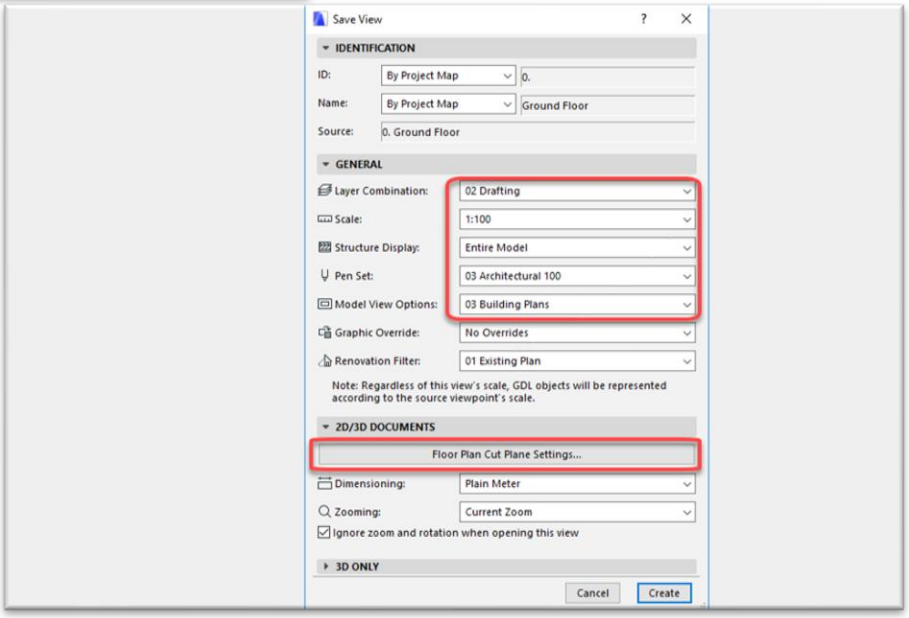


Cambia "**Layer Combinations**" in "**Reinforcement – Down rebar**", metti "**scale**" su 1:50 e cambia "**Model View**" nel tipo (recentemente creato) "**05 Reinforcement plan**".

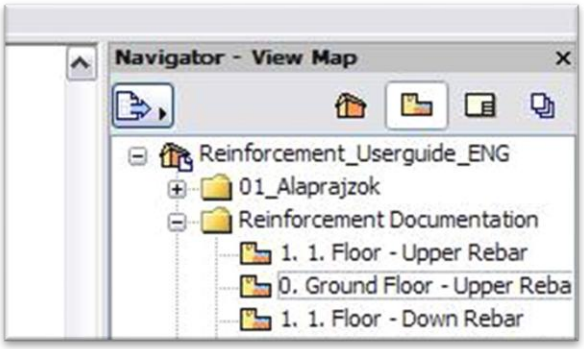
L'impostazione di "**Impostazioni del piano del taglio della pianta piana**" è necessaria perché in questo modo possiamo vedere le pareti e le aperture del livello superiore nella vista del layout.



Clicca sul pulsante "**Impostazioni piano di taglio piana**". Nel dialogo che appare accanto all'interruttore "**Mostra a",** cambia il valore da 0 a **0,5** metro e cambia "**Mostra fino a**" a "**Storia** attuale" 0,5.



Clicca sul pulsante "**OK".** La vista apparirà sul navigatore nella scheda "**Visualizza mappa**". Consigliamo di creare una cartella separata per i piani di rinforzo con il nome "**Piani di rinforzo**" e poi di incollare le viste create in questa libreria.



Il comportamento di muri e lastre in ArchiCAD non è lo stesso, puoi vedere nella pianta che le lastre sopra la storia vera e propria (su cui stai lavorando ora) non sono visibili. Il motivo è che le pareti sono disposte per sostenere l'altezza di taglio nella visuale della pianta e le lastre non sono visibili di default al piano inferiore. Per favore, avvicinati al piano sopra e selezionate le lastre che desiderate vedere nel vostro piano di rinforzo. Nella barra informazioni in alto clicca su "**Pianta e sezione**" e poi cambia "**Mostra sulle storie**" (cambia) in "**Storia di casa e un piano in giù**".

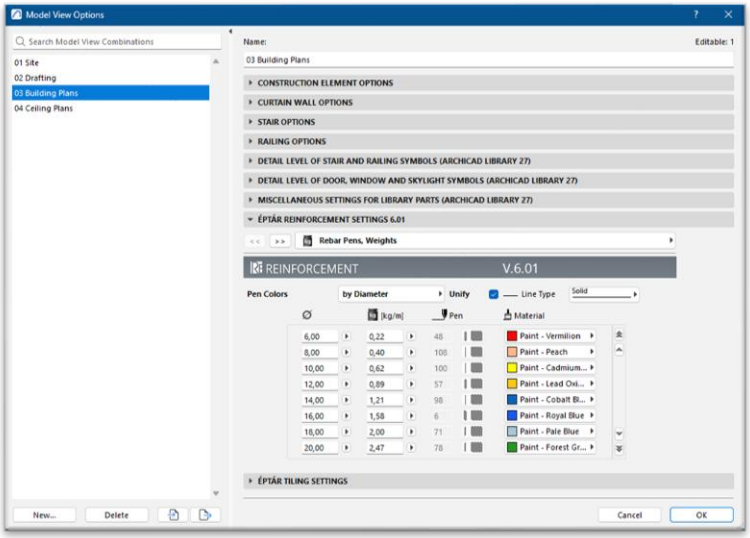
CommentoCon questi passaggi abbiamo stabilito le opzioni necessarie per il piano di rinforzo. Ti consigliamo che negli uffici più grandi i fogli di esempio (.tpl) dovrebbero essere creati in modo che queste impostazioni siano già impostate, così da non dover essere impostate più e più volte.*

2.3 Collocazione degli elementi e delle loro ambientazioni

ArchiCAD può posizionare le forze e le mesh necessarie sul piano come oggetti. Sul lato sinistro, sotto la "**Barra degli strumenti**", clicca sull'**icona "Oggetto**". Nella finestra che appare cerca la libreria "Eptar - Rinforzo" e scegli l'elemento necessario. Nel caso in cui la libreria Reinforcement non sia ancora attiva, scegli "**Reinforcement / Load Library**".

NOTE DI BASE DEGLI ELEMENTI

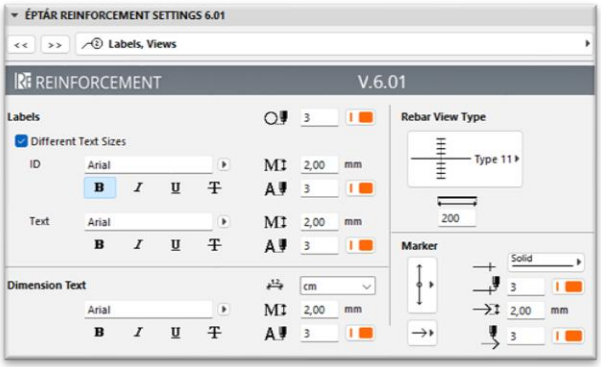
L'aspetto degli elementi nella disposizione e nella finestra 3D può essere cambiato globalmente in un dialogo separato. Apri le "**Opzioni Documento/ Imposta Vista Modello / Vista Modello...**"finestra. Scegli la scheda "**Impostazioni rinforzo**" (in basso).



Qui puoi regolare il colore della penna per ogni tipo di elemento, barre o ogni elemento non presente nella lista, e in questo modo puoi anche rendere il piano più facile da leggere. Inoltre, in questo dialogo, puoi determinare il diametro della barra o la massa associata se necessario. **Ogni volta che cambi un valore nel dialogo, devi aggiornare il piano per attivare le modifiche. Nel frattempo, i valori della lista delle barre (valori dei pesi) cambiano solo se l'ottimizzazione delle barre si riprende.**

Se vuoi cambiare il colore della penna di alcuni elementi in 3D o nel layout, allora nella finestra delle impostazioni dell'elemento, nella pagina "**Rappresentazione** 2D" o "**Rappresentazione 3D**", attiva la funzione "**Custom Pen Oggetto**" e imposta il colore desiderato.

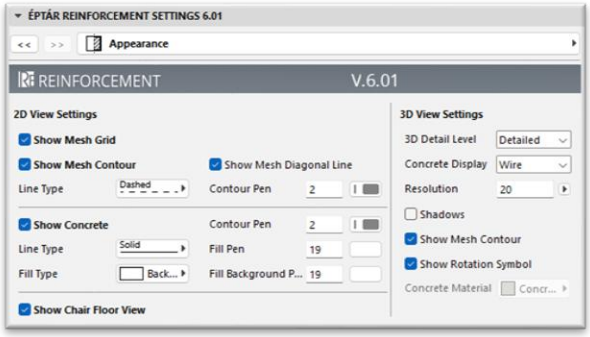
Se vuoi che il programma mostri il peso della barra con un numero preciso di decimali, devi impostare il display di decimali fino al numero preferito nella casella "**Angle & Font Size Decimals in Dialogue Boxes**" che può essere si trova sotto "**Opzioni /Preferenze di progetto/ Unità di lavoro...**" .

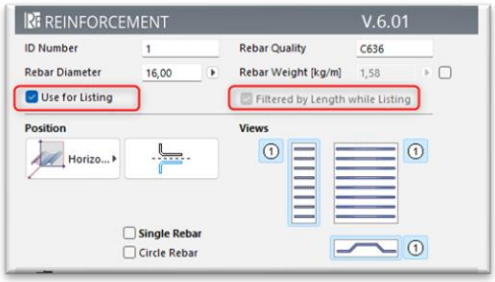


In Reinforcement 7.0 troverai ulteriori opzioni di ambientazione globale. Puoi definire le impostazioni predefinite per l'aspetto delle visualizzazioni, etichette e dimensioni dell'elemento di tondatura d'armatura (Tondini).
Puoi impostare gli stili di testo delle etichette, l'unità di dimensioni nella pagina "**Etichette, Viste**" e scegliere il tipo di vista di armatura d'armatura (Tipo di Vista Tondatura). Le impostazioni di staffe e mesh si trovano nella pagina " **Aspetto**" e puoi persino impostare i dettagli 3D e altre impostazioni per l'intero piano.

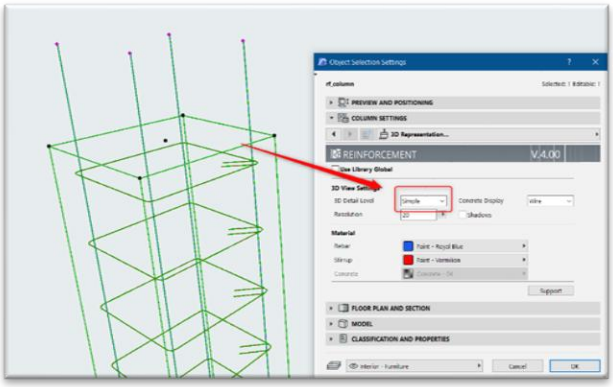
Le impostazioni globali definiranno le impostazioni predefinite di ogni elemento di rinforzo che usi nel piano. In ogni singolo elemento troverai la casella di spunta "**Usa Biblioteca Globale**". Disattiva questa casella per poter modificare le impostazioni predefinite di singoli elementi.

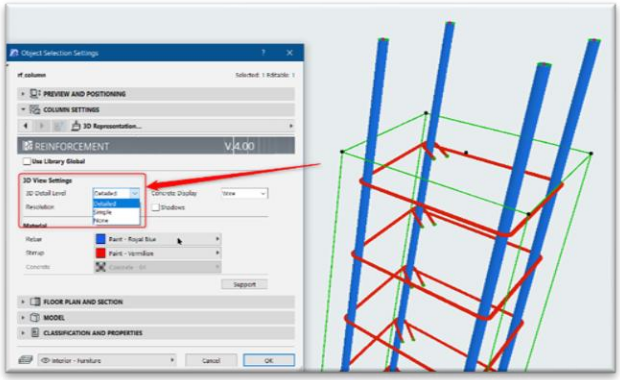
Ti suggeriamo di creare schede di esempio (*.tpl) in modo che queste impostazioni siano già impostate. In questo caso non dovranno essere impostati di nuovo in futuro.



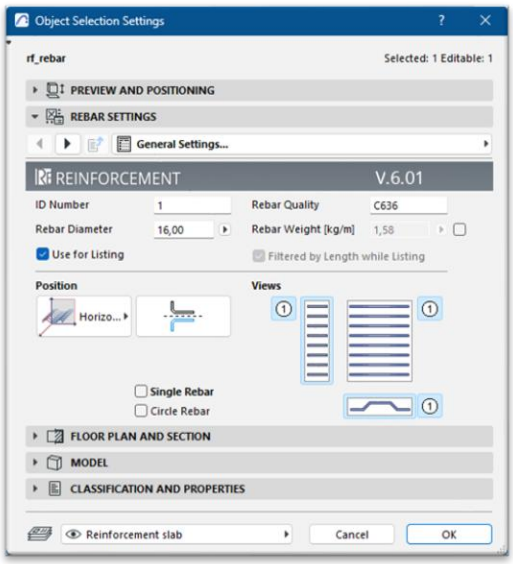


C'è un interruttore "**per la lista**" in ogni elemento. A volte, alcuni elementi vengono posti solo per la creazione di un elemento complesso nello spazio del modello, o magari una spiegazione, e le barre come viste estese. In questi casi, queste barre possono essere escluse dall'ottimizzazione e dalla lista. Questo interruttore è praticamente acceso, quindi ogni elemento sarà elencato. Quando spegni, fai attenzione a non perdere elementi che vuoi mostrare nella lista dell'annuncio. L'opzione "**Filtra per lunghezza durante l'inserimento**" elencherà separatamente tutte le tondine per lunghezza nella Lista di Taglio.





L'aspetto degli elementi nella finestra 3D può essere complesso o basilare. La vista complessa offre la possibilità di vedere possibili sovrapposizioni e collisioni, ma può rallentare molto il progresso/visualizzazione. Nella visuale base, sostituiamo gli elementi con linee 3D così il progresso/visualizzazione sarà molto più veloce e il montaggio più semplice.



Ogni elemento può avere un numero di serie separato. Se desideri personalizzare il nome delle barre d'armatura, è possibile. In questo caso di creazione o aggiornamento della rilevazione delle barre, la soluzione verifica solo se le barre con gli stessi numeri di serie possiedono le stesse proprietà. Se hai commesso un errore e hai dato lo stesso numero a due barre diverse, il programma ne rinumererà una.
Tuttavia, se non vuoi perdere tempo con questo puoi lasciare tutti i numeri personalizzati sul semplice "1" e durante il processo il programma li rinominerà comunque.

IMPOSTAZIONI DELL'UNITÀ

L'add-on Rinforzo supporta anche unità imperiali e metriche. L'impostazione dell'unità dipende dalle impostazioni usate per ArchiCAD. L'unità può essere impostata nel menu Opzioni/Preferenze del progetto/Dimensioni. Se imposti le Dimensioni su Misuratore Semplice, l'add-on Rinforzo funzionerà come al solito. Se scegli US Architect, potrai fornire misure e mostrare tutte le misure e elencare i contenuti nelle unità imperiali.

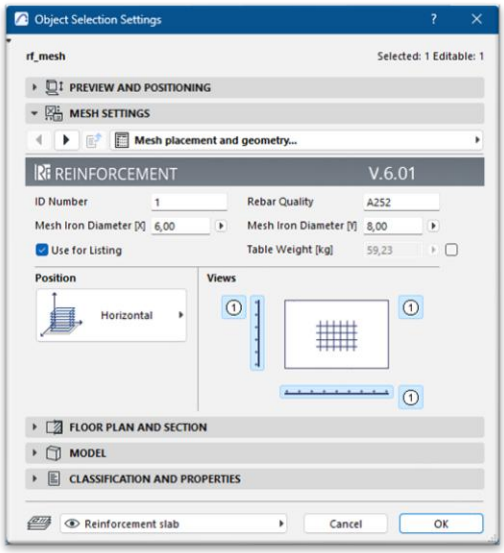
Se cambi unità una volta che hai già iniziato a lavorare, gli oggetti già posizionati verranno convertiti. Se noti che le misure di qualche oggetto non sono state convertite (questo può accadere principalmente nelle viste laterali del ferro d'armatura sulla pianta e nella vista principale nella lista Taglio), evidenzia l'oggetto (o tutti gli oggetti) e apri la finestra di dialogo Impostazioni oggetto. Se premi OK, le misure verranno convertite e potrai continuare a lavorare con le nuove unità.

Se usi le unità metriche, potrai scegliere l'unità delle dimensioni automatiche degli oggetti di rinforzo (mm o cm). Se usi unità imperiali, puoi usare solo il tipo di unità predefinito sulle dimensioni automatiche.

Importante!
Il passaggio dalle dimensioni metriche a quelle imperiali non influisce sui valori globali preimpostati di diametri e pesi dei tondini; i valori usuali in mm e kg/m vengono convertiti in unità in pollici e lb/piedi. Questi valori mostreranno una leggera differenza rispetto a quelli usati come dimensioni imperiali standard.

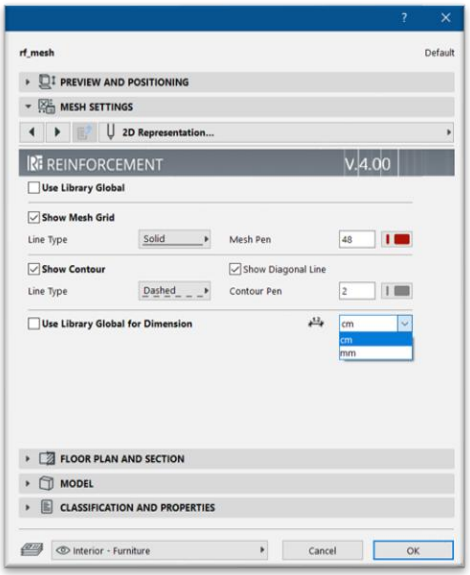
Se vuoi usare l'add-on con le dimensioni imperiali standard devi creare un tuo set di valori nelle impostazioni globali per corrispondere alle dimensioni imperiali e creare un template che usi con Reinforcement. Controlla pagina 10 per la descrizione delle impostazioni globali.

MESH OBJECT



Quando scegli l'oggetto mesh, nella finestra delle impostazioni puoi impostare l'altezza massima dell'elemento nel piano, i valori del diametro dei fori (XX x YY), la dimensione delle sovrapposizioni e anche la qualità del materiale delle mesh.

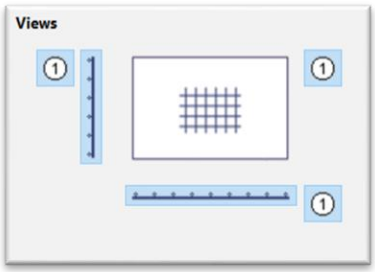
La soluzione calcola automaticamente il peso dell'elemento della maglia, ma se imposti un diametro speciale (ad esempio 9 mm) allora il dialogo di peso della mesh diventa attivo e puoi assegnare il valore del peso al diametro selezionato e al valore dei fori.

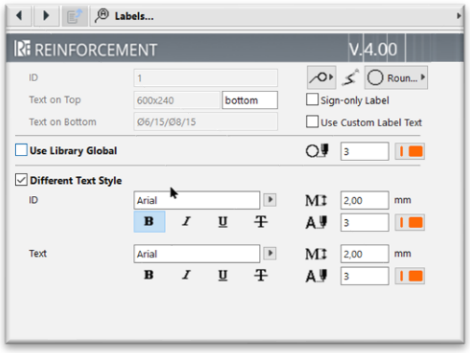


Dopo aver impostato i parametri principali, nella seconda pagina delle impostazioni (**vista Layout**) puoi regolare come la mesh esisterà nel piano. Puoi rendere visibile solo il contorno della mesh, rendere visibile solo un pezzo al centro della mesh o rendere visibili anche i dati della mesh nel piano. Poiché queste impostazioni possono essere definite globalmente, devi deselezionare la casella "**Usa Libreria Globale**" per poter modificare le impostazioni.

In questa pagina vedrai anche il parametro delle impostazioni dell'unità.

Le etichette appariranno sulla pianta solo se hai attivato il pulsante "**Mostra etichetta**" nella pagina "**Posizionamento e geometria della meglia**".

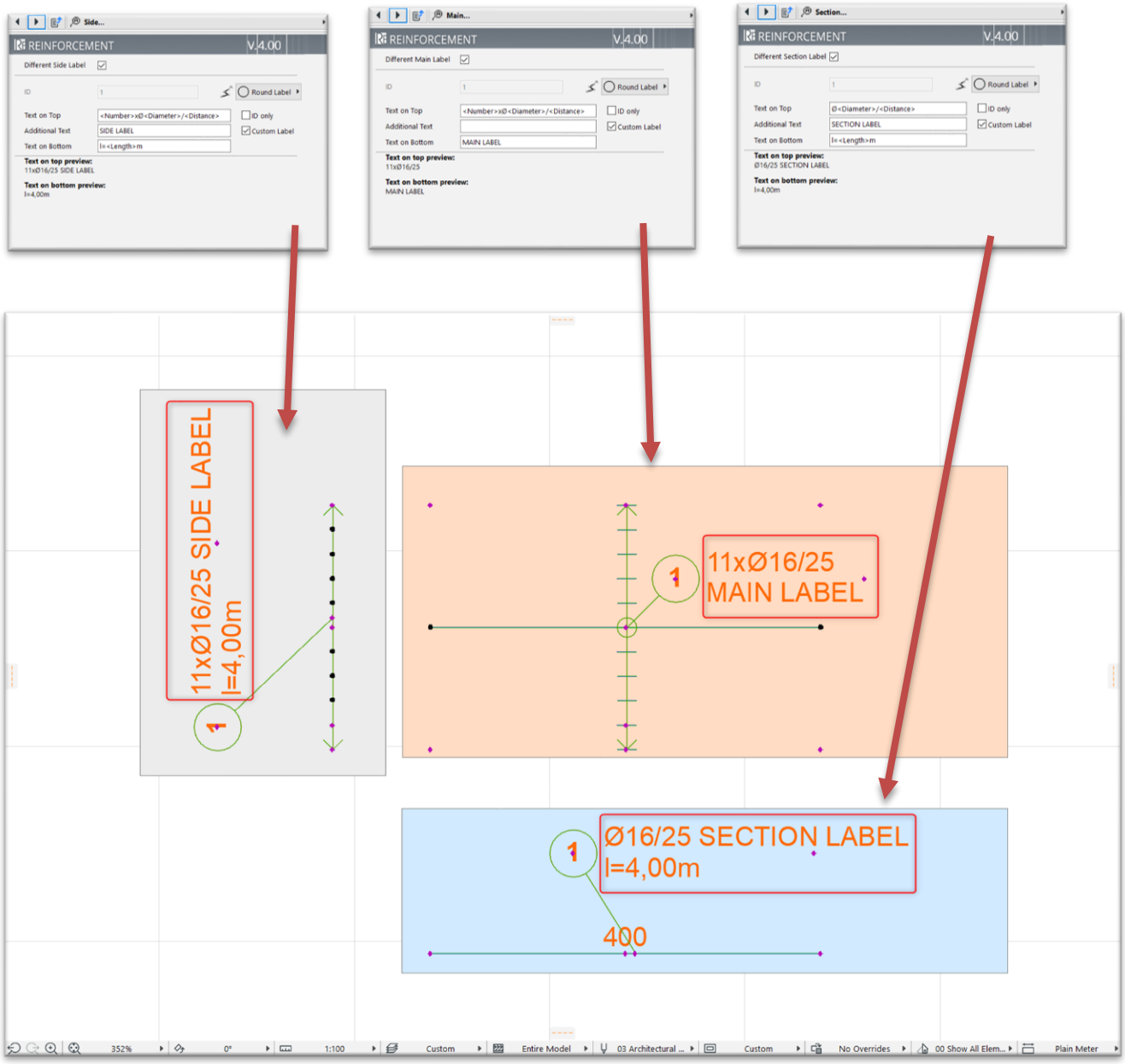




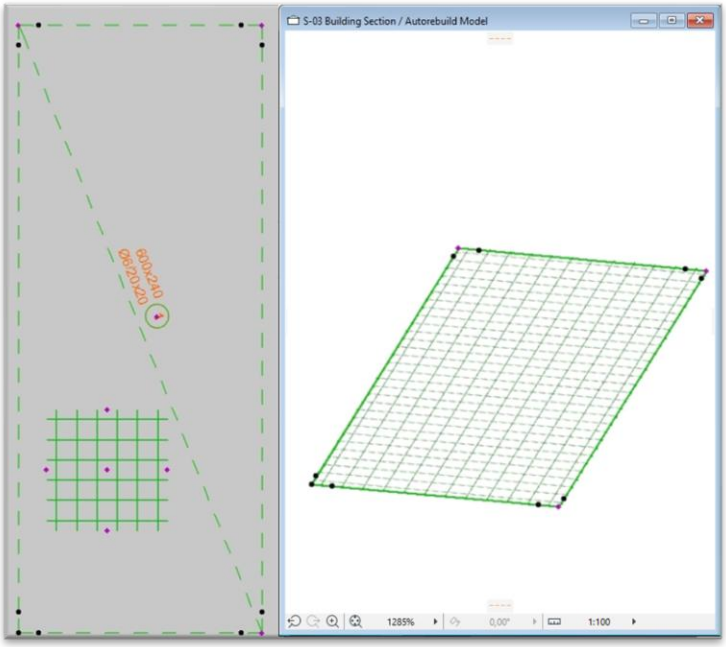
Puoi impostare la visualizzazione delle etichette nella pagina "**Etichette**". Se hai attivato l'interruttore "**Mostra Etichetta**", la mesh sarà etichettata in base al tipo di etichetta che hai scelto. Il contenuto dell'etichetta potrebbe essere sovrascritto in questa pagina: puoi decidere se vuoi vedere l'ID, le misure, il diametro delle barre d'armatura sulla pianta. Puoi anche scegliere la forma del pennarello e aggiungere un testo personalizzato all'etichetta.

Puoi anche impostare lo stile del testo dell'etichetta, ma potrebbe essere ancora meglio impostare gli stili globalmente.

In questa versione c'è un nuovo modo per mostrare sulla pianta diversi contenuti di etichette su 3 diverse viste. Per questa opzione puoi attivare la casella di spunta nelle prossime 3 schede e definire il contenuto del testo di ogni etichetta.



Se vuoi usare l'opzione etichetta ArchiCAD, puoi usare l'oggetto "**rf_label**", che abbiamo creato direttamente per la soluzione Reinforcement.

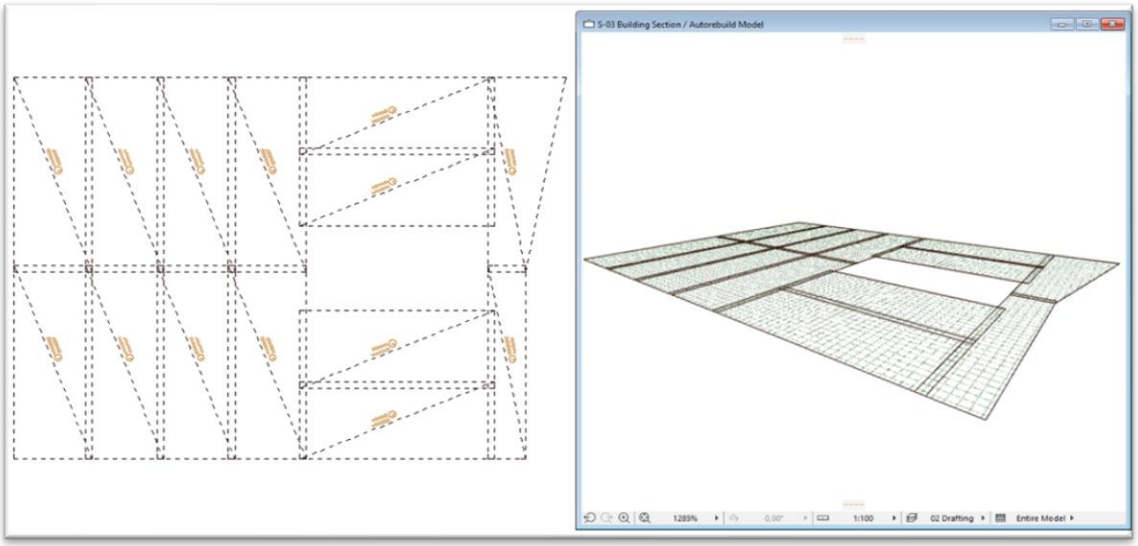


Cliccando sul pulsante OK, puoi inserire un pezzo di web fattoriale sul layout. Questo pezzo di ragnata può essere regolato (ingrandirlo o rifarlo) dai punti del supporto sui talloni/angoli (rosa). Non si possono tagliare fori sulla rete posizionata manualmente, ma è possibile sulla rete posizionata automaticamente. Puoi leggere di più a riguardo nel punto 2,4.
Puoi impostare la dimensione della mesh nelle direzioni X e Y con l'aiuto dei punti di interesse ai lati della mesh. La dimensione della mesh può essere ridotta solo rispetto alla dimensione della tabella della mesh. Se vuoi usare un pezzo di mesh più grande, imposta una **dimensione di Mesh Table più** grande nella finestra "**Impostazioni Obejct**". Puoi ridurre la dimensione della mesh solo da un lato. Il punto di interesse sul lato opposto scompare automaticamente una volta che lo sposti sul lato. Regolare la dimensione della mesh con punti caldi sul lato influisce anche sulla posizione dei lati inclinati e degli angoli spostati della mesh. Pertanto, ti consigliamo di impostare prima la dimensione della mesh e poi di spostare gli hotspot degli angoli. Il motivo a mesh all'interno della mesh posizionata e la sua dimensione possono anche essere riadattati dai punti di interesse modificabili ai lati del pattern.

Il motivo all'interno della mesh posizionata e la sua dimensione possono anche essere rifatti dagli hotspot modificabili agli angoli.
Se hai attivato l'etichetta, allora – in base al metodo di rappresentazione selezionato – le informazioni della mesh saranno visibili sulla linea trasversale o al centro del pattern della mesh.

Per impostare la posizione, l'altezza dell'oggetto può essere modificata nella vista sezione o nella finestra di dialogo delle impostazioni degli oggetti.

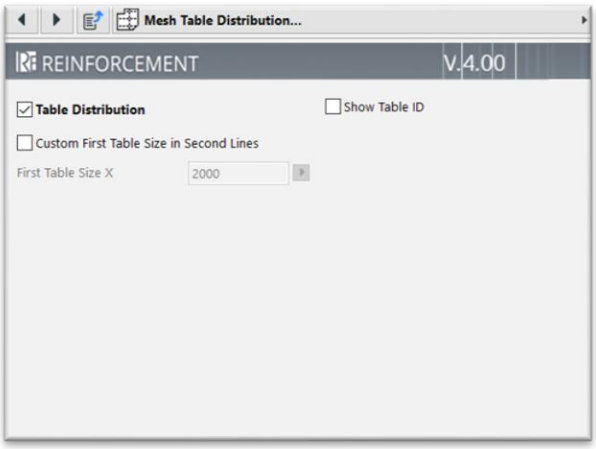
Puoi moltiplicare l'oggetto con il comando "**multiply**" di ArchiCAD oppure creare più copie dell'oggetto. Ci sono hotspot agli angoli della mesh, questi hotspot definiscono la dimensione sovrapposta degli oggetti. Questi parametri possono essere modificati nella finestra di dialogo Impostazioni oggetto con i parametri "**Table Overlapping X**" e "**Y**". Quando moltiplichi o copi le mesh, puoi collegare gli oggetti a questi punti per sovrapporsi a destra.

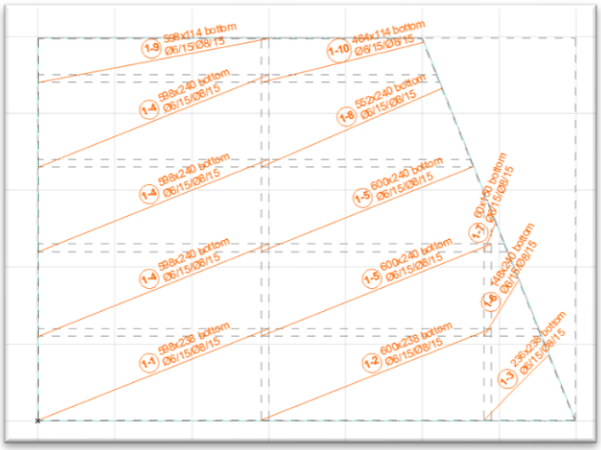


Gestione della posa di megli:

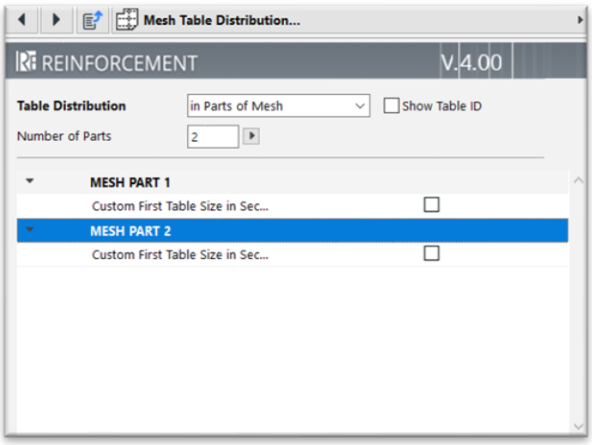
Una nuova funzione è la possibilità di pianificare la posa della rete. Questa opzione deve essere abilitata nella finestra di Configurazione.
La disposizione del tavolo può essere regolata individualmente. È possibile utilizzare una sola direzione di installazione, ma diverse direzioni possono essere pianificate singolarmente.

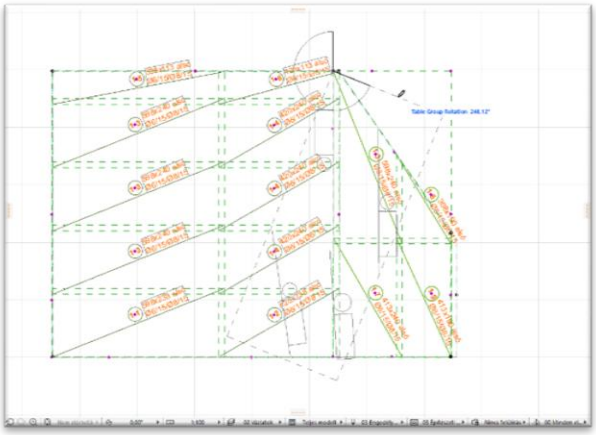
Se viene utilizzata una direzione di posa, gli elementi della mesh vengono posizionati in una direzione e adattati alla forma della struttura, trattati come una superficie continua. In questo caso, i pezzi della maglia "sporgente" vengono automaticamente tagliati lungo il contorno della struttura. Assegna un identificatore unico a ogni elemento della mesh (tabella). Gli oggetti della stessa dimensione saranno segnati allo stesso modo. Quando si crea una Lista di Taglio, elenca insieme gli elementi mesh dello stesso segno in una riga.



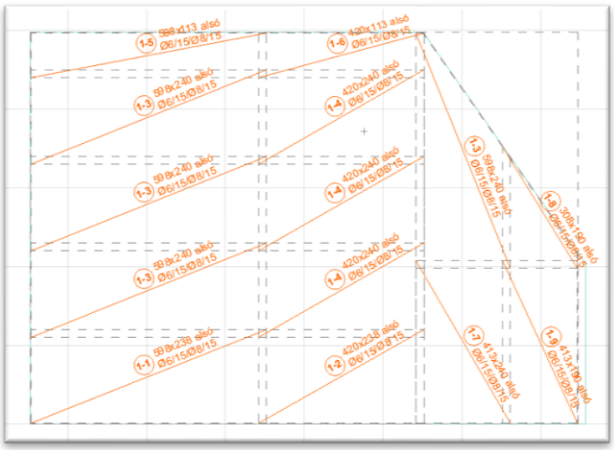


Se, a causa della forma della struttura, è più semplice o più economico non distribuire le tavole a rete contemporaneamente, allora si può pianificare che la sua superficie venga posata in più direzioni. Questo è un design di layout a tavola più flessibile perché le tavole possono essere ruotate in base alla forma della struttura, con conseguente minore perdita di taglio per gli elementi tagliati.





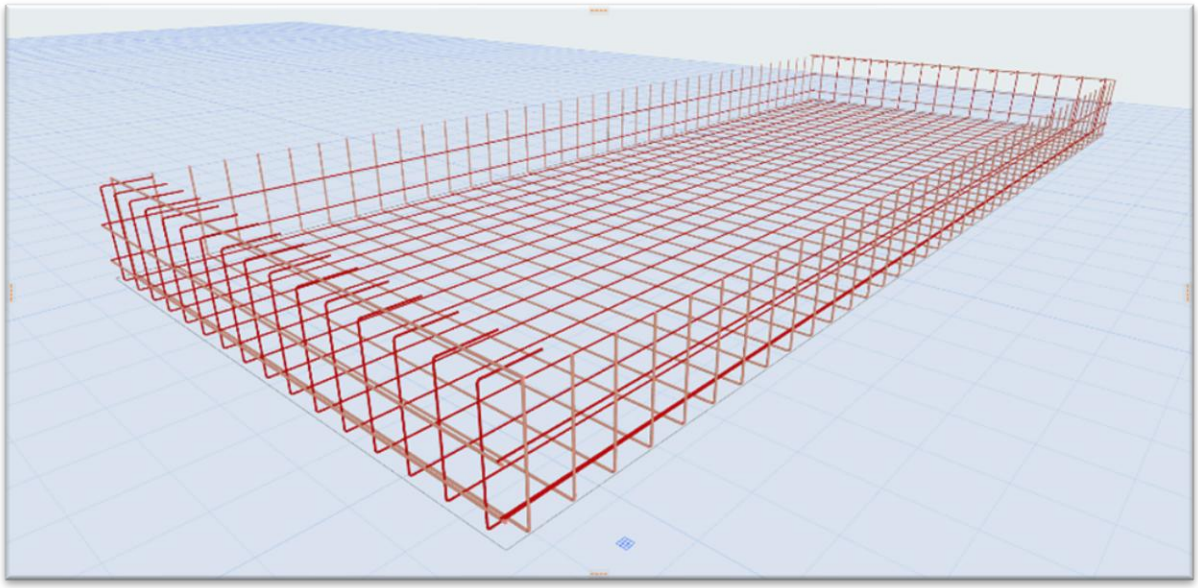
ID	Main View	Diameter	Pcs.	Length	Total Length	Quality	Sum Weight
1 - 1		6 - 8 mm	7	6,000 m x 2,400 m	6,000 m x 2,400 m x 7	A252	414,6 kg
1 - 2		6 - 8 mm	1	2,339 m x 2,400 m	2,339 m x 2,400 m x 1	A252	23,1 kg
1 - 3		6 - 8 mm	1	1,457 m x 2,400 m	1,457 m x 2,400 m x 1	A252	14,4 kg
1 - 4		6 - 8 mm	1	0,575 m x 1,433 m	0,575 m x 1,433 m x 1	A252	3,4 kg
1 - 5		6 - 8 mm	1	5,492 m x 2,400 m	5,492 m x 2,400 m x 1	A252	54,2 kg
1 - 6		6 - 8 mm	1	6,000 m x 1,123 m	6,000 m x 1,123 m x 1	A252	27,7 kg
1 - 7		6 - 8 mm	1	4,610 m x 1,123 m	4,610 m x 1,123 m x 1	A252	21,3 kg
Total Weight:							558,70 kg



Naturalmente, la Lista di Taglio raccoglie anche gli oggetti raggruppati per dimensione di conseguenza.

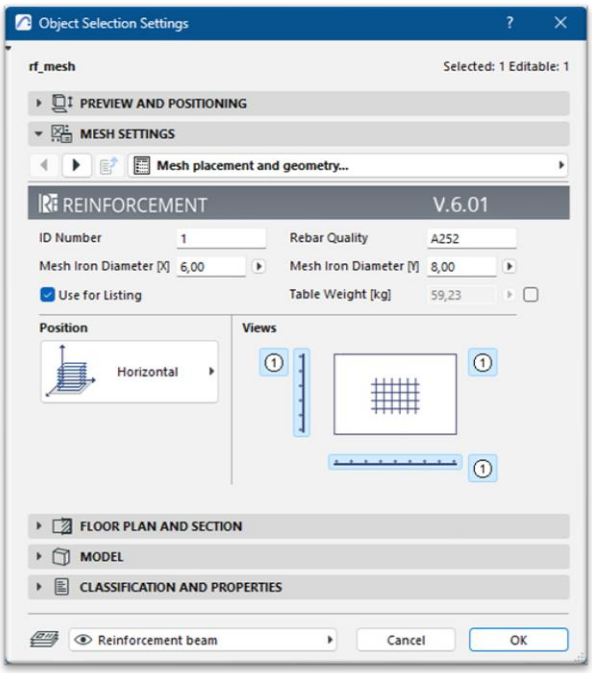
01 List

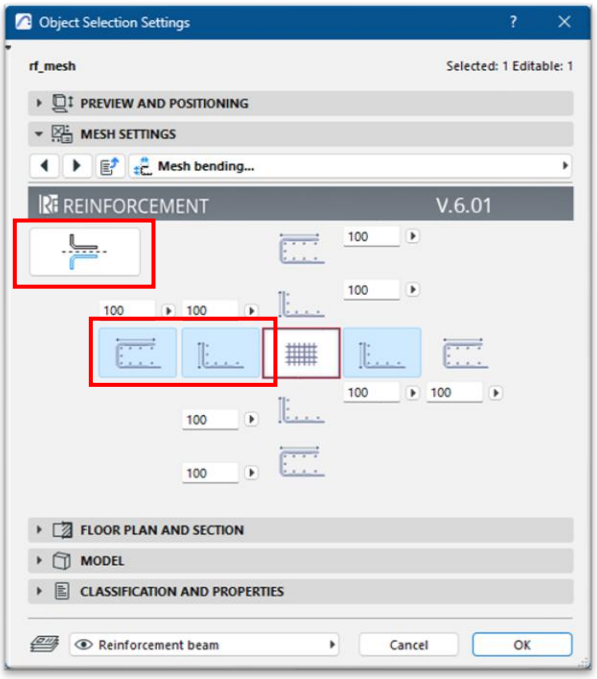
ID	Main View	Diameter (mm)	Pcs.	Length (m)	Total Length (m)	Quality	Custom 1	Custom 2	Sum Weight (kg)
1 - 1		6	164	0,640	104,960	B503	-	-	23,3
1 - 2		16	18	7,779	63,719	C636	-	-	100,5
1 - 3		12	8	1,000	8,000	C636	-	-	7,1
2 - 1		6 - 8	1	6,000 x 2,400	6,000 x 2,400 x 1	A252	-	-	59,2
2 - 2		6 - 8	1	1,282 x 2,400	1,282 x 2,400 x 1	A252	-	-	12,7
2 - 3		6 - 8	1	5,920 x 2,400	5,920 x 2,400 x 1	A252	-	-	58,4
2 - 4		6 - 8	1	4,757 x 0,229	4,757 x 0,229 x 1	A252	-	-	4,5
					6 sum:				23,30
					16 sum:				100,55
					12 sum:				7,10
					6 - 8 sum:				134,80
					B503 sum:				23,30
					C636 sum:				107,65
					A252 sum:				134,80
					Total Weight:				265,75



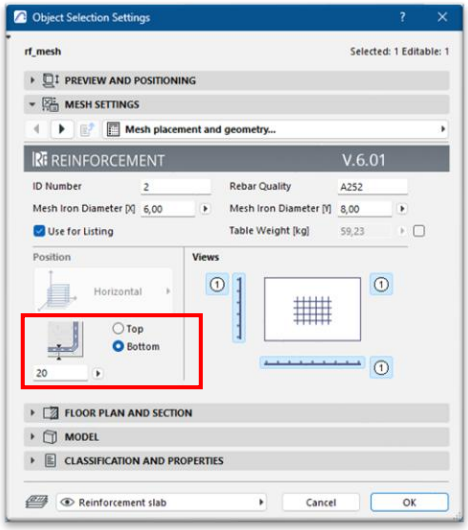
Rovesciati e all'indietro - Questa opzione è disponibile solo per il posizionamento manuale!

Sull'elemento mesh è possibile piegare i bordi della rete verso l'alto o verso il basso. Questa funzione può essere selezionata nella pagina "Mesh bending" dopo l'elemento Mesh già posizionato sulla pianta. La funzione di capovolto verso l'alto può essere attivata o disattivata sui quattro lati della rete. Se la mesh viene posizionata sul lato inferiore della lastra, la piegatura si muove automaticamente verso l'alto, e se la rete viene posta in alto la piega si piega verso il basso. Puoi anche regolare la dimensione dell'upturn o del backturn con i hotspot mobili.

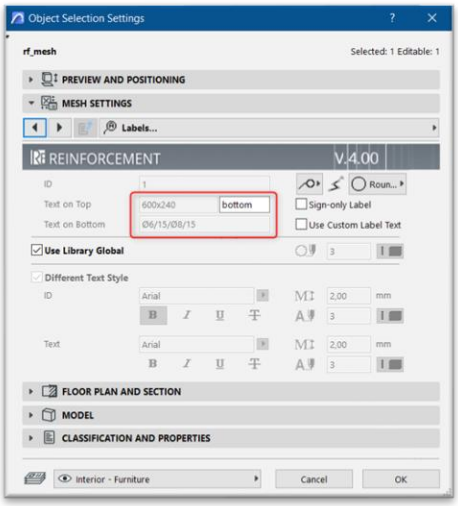


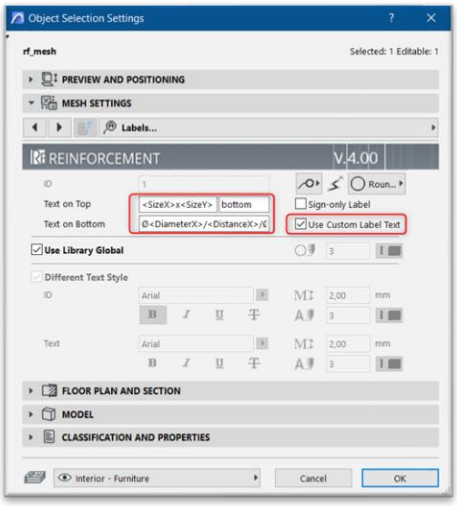


Nella pagina Posizionamento e geometria della mesh, puoi scegliere tra rinforzo inferiore o superiore. Dopo aver scelto l'armature inferiore o superiore, puoi specificare il valore della copertura in calcestruzzo. Questa funzione funziona solo per la posizione orizzontale. Altrimenti, puoi specificare solo il rivestimento in calcestruzzo, che misura il rivestimento in calcestruzzo dal lato selezionato del muro.

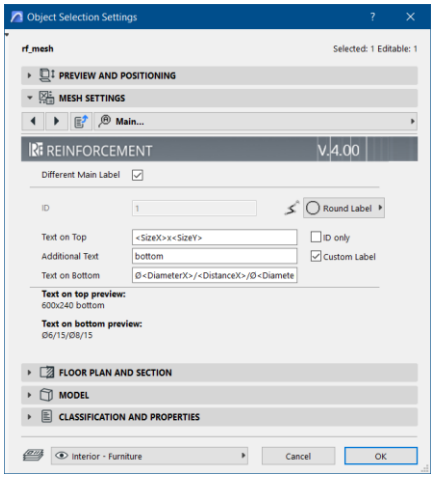


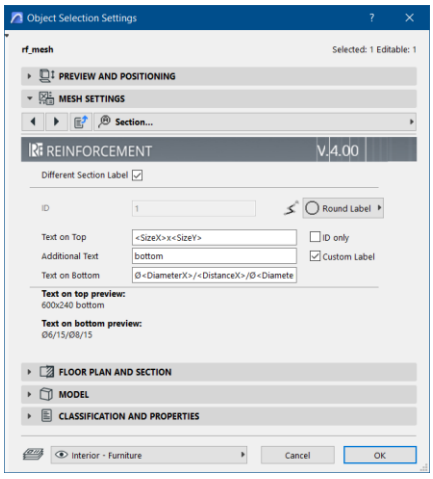
Nella pagina Etichette è possibile fornire testi specifici. L'impostazione predefinita nella vista Pianta è mostrare automaticamente se è stato selezionato il rinforzo inferiore o superiore. Se desideri aggiungere un testo personalizzato, attiva la casella "Usa il testo dell'etichetta cutom" e puoi modificare il testo originale dell'etichetta standard.

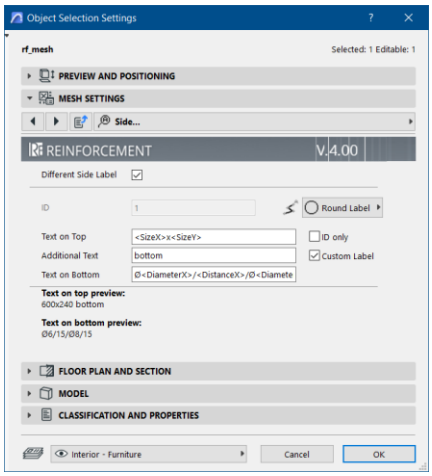




Se vuoi usare un testo diverso su una vista diversa dell'elemento di rinforzo posizionato, vai alle prossime 3 pagine. Qui puoi attivare le caselle "Etichetta principale diversa", "Etichetta di sezione diversa" o "Etichetta laterale diversa", oppure applicare contenuti di testo diversi nelle etichette.

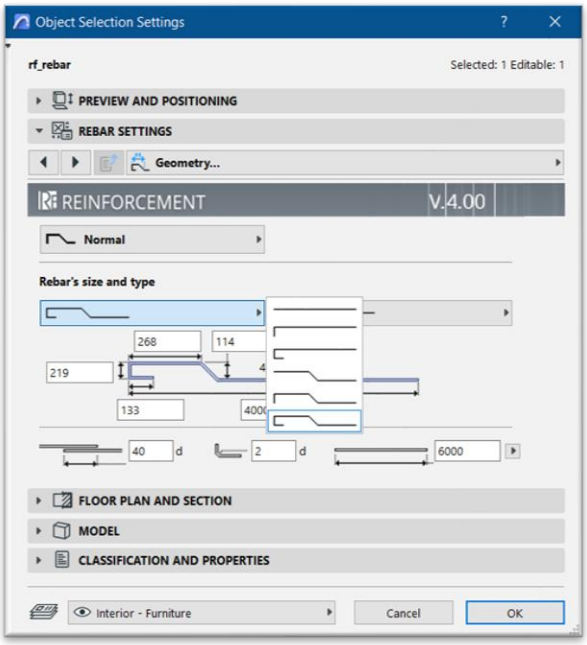






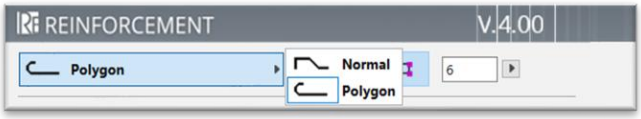
REBAR ELEMENT

Per posizionare il ferro d'armazione, scegli dal dialogo l'oggetto "**rf_rebar**".

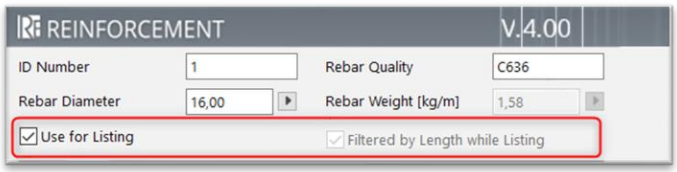


Nel dialogo (sotto la scheda "**Geometria**") puoi impostare lo stile della fine del ferro d'armatura e la lunghezza delle diverse parti.

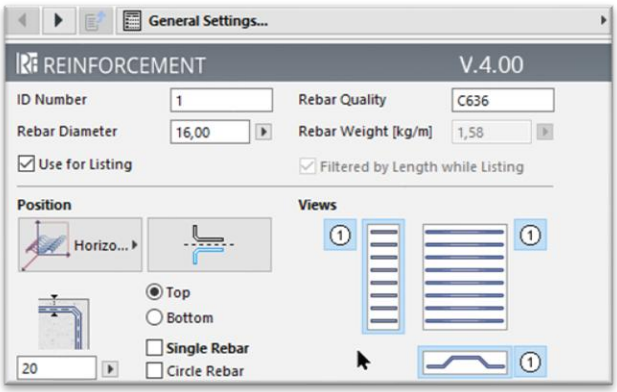
Se non riesci a trovare lo stile finale richiesto per la tondatura puoi scegliere l'opzione "**Polygonal**" che ti aiuta a definire le forme individuali delle barre d'armatura (trovi maggiori informazioni nel prossimo capitolo).



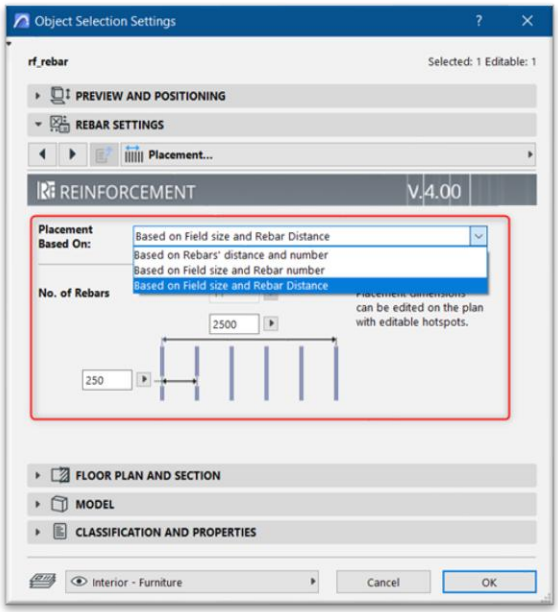
Puoi scegliere due opzioni durante la definizione geometrica del ferro d'armazione. La soluzione può calcolare con tutta la lunghezza delle barre d'armatura ma puoi ignorare questo filtro e il filtraggio delle barre in base alla struttura delle estremità. Se si seleziona la casella "**Calcola con la lunghezza**" durante il processo di inserimento, i rebar verranno filtrati riguardo alle lunghezze complete, anche se hanno o meno lo stesso tipo di terminazioni.



Nel processo di posizionamento puoi scegliere se usare le barre d'armatura in posizione orizzontale o verticale. L'opzione



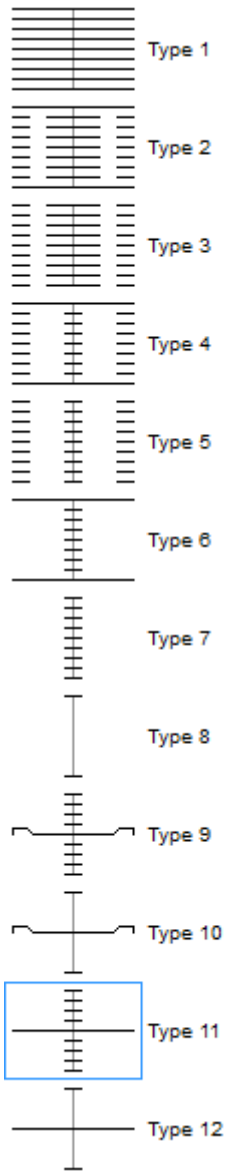
verticale ti aiuta a usare le barre d'armatura per definire colonne o altri elementi complessi in stile verticale.



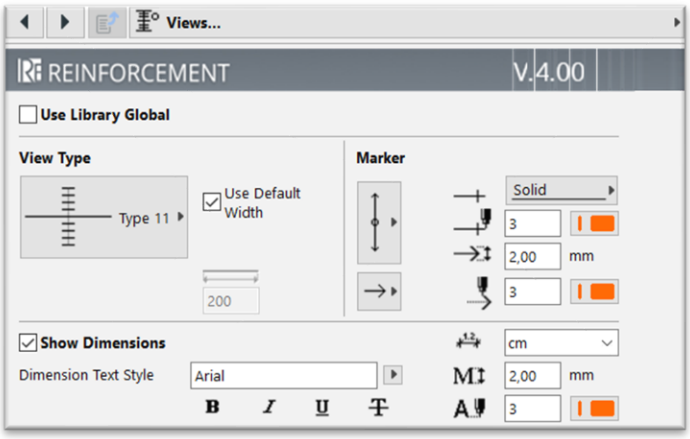
Nella scheda "**Posizionamento**" puoi scegliere tra diversi tipi di metodi di posizionamento. Hai la possibilità di posizionare le barre d'armatura in base a:

- Lunghezza e numero
- Numero e distanze
- Lunghezza e distanze

Per posizionare l'oggetto sulla pianta, clicca sul pulsante "OK".



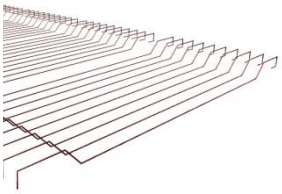
La modalità di rappresentazione 2D e il metodo di posizionamento possono essere definiti con punti caldi modificabili di barre d'armatura posizionate orizzontalmente. In base alla posizione degli hotspot, la rappresentazione 2D può apparire diversa:

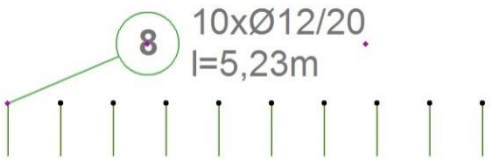


Le barre d'armatura hanno 12 opzioni base di visualizzazione:

- Panoramica integrale
- Scala al centro
- Scala e piccole scale alle estremità
- Scale ai bordi, frecce al centro
- Solo frecce e punte di freccia
- Una delle opzioni sopra con barra laterale al centro
- Una delle opzioni sopra con o senza manubri a lunghezza intera ai lati.

Commento: Non tutti i tipi sono disponibili per i manubri inseriti con l'add-on Eptar.





La rappresentazione 2D degli oggetti di tondino verticali è la vista dall'alto della tondazione.

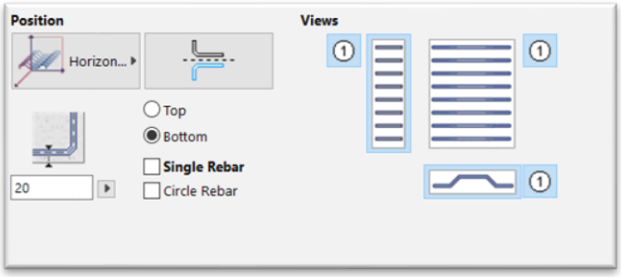
Questa vista 2D non può essere modificata, ma puoi attivare anche l'etichetta per questa versione.

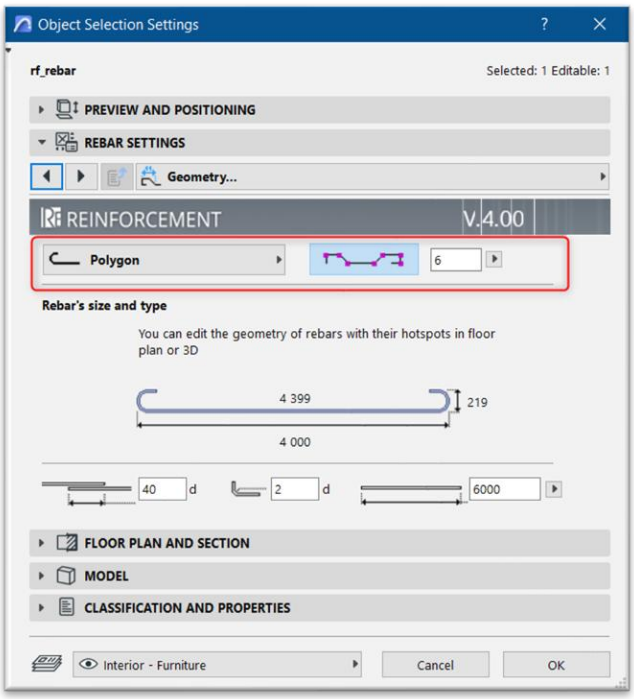
Attenzione!
Le etichette appariranno sulla pianta solo se hai attivato il pulsante "**Mostra Etichetta**" nella pagina "**Impostazioni Generali**"

TONCATURA – TONDINO POLIGONALE

Puoi scegliere gli stili di estremità più usati per i tondini, ma ci sono situazioni in cui la costruzione richiede forme più complesse (magari barre ad arco). Nella soluzione di rinforzo Eptar puoi definire queste forme con la **barra d'armatura di tipo** "Polygon".

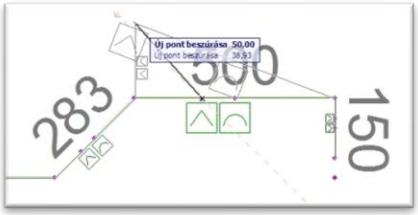
Scegli l'oggetto "**rf_rebar**" e seleziona lo stile "**Polygon**" nella pagina della scheda "**Geometria**" e seleziona la casella "**Abilita modifica poligoni**".

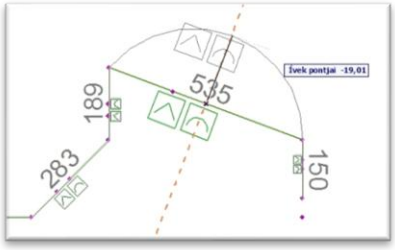


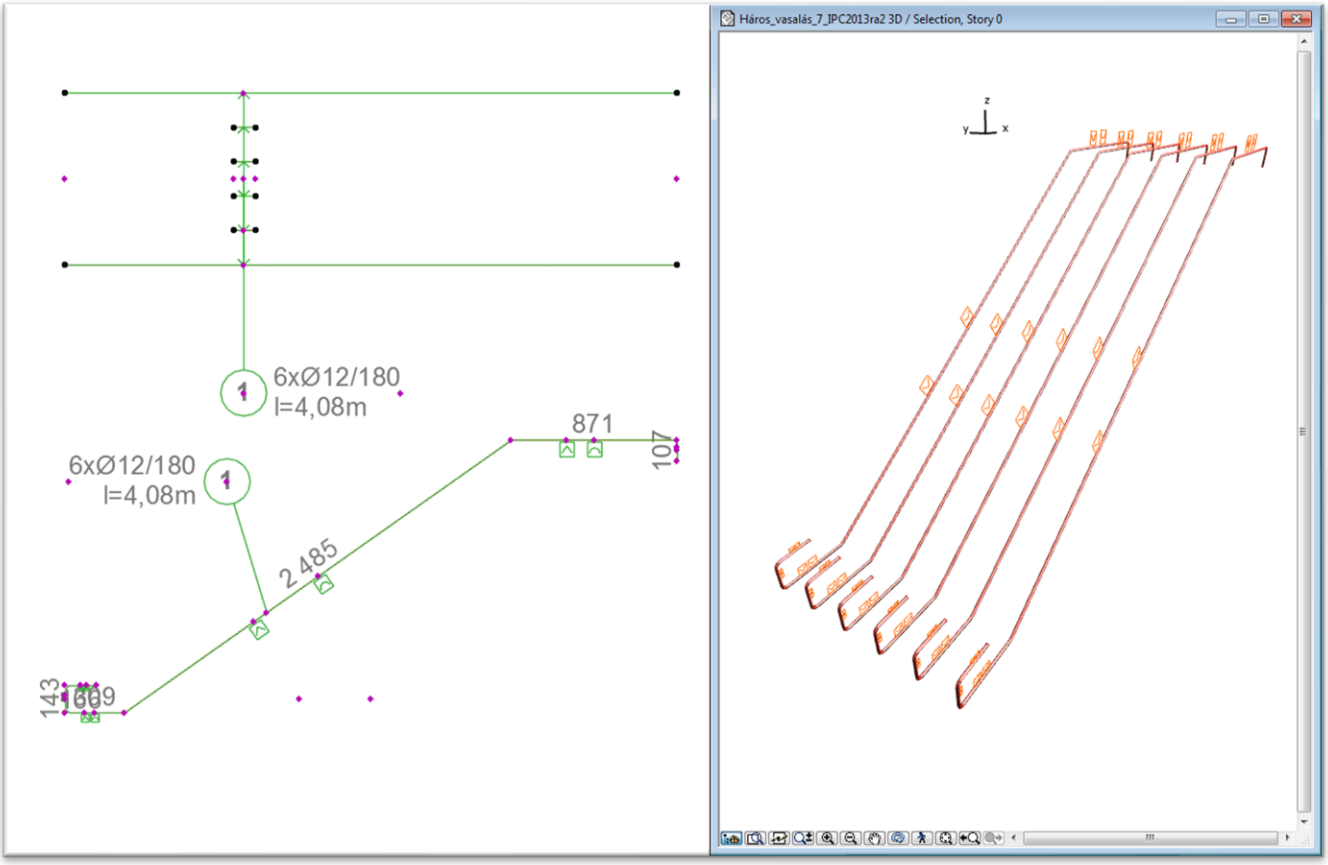


Sulla pianta puoi vedere l'oggetto di tondino d'armatura e la sua vista laterale.

In ogni sezione di linea ci sono due punti di interesse modificabili (arco e nuovo punto d'angolo). Per modificare questi punti puoi inserire nuovi angoli nella polilinea o definire archi tra due punti d'angolo.

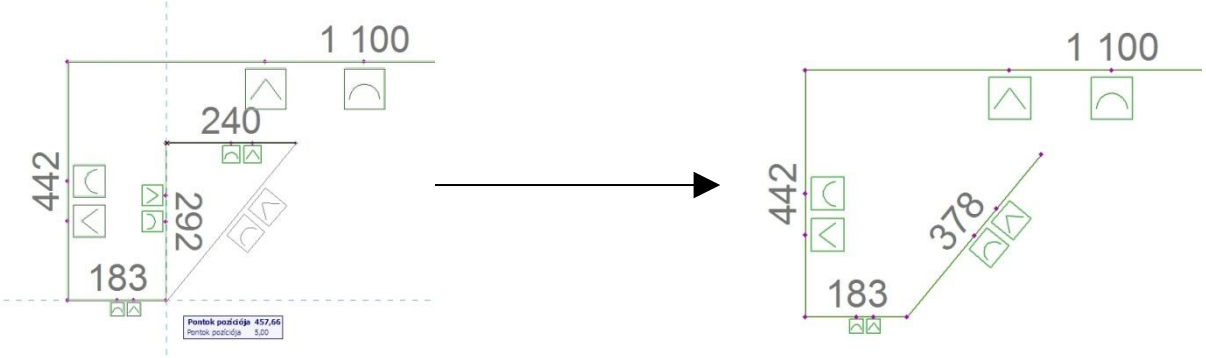






Se vuoi eliminare un angolo dalla polilinea, spostalo sul punto d'angolo successivo, la soluzione rimuoverà le sezioni di linea di 0 cm di lunghezza e i due punti d'angolo verranno uniti.

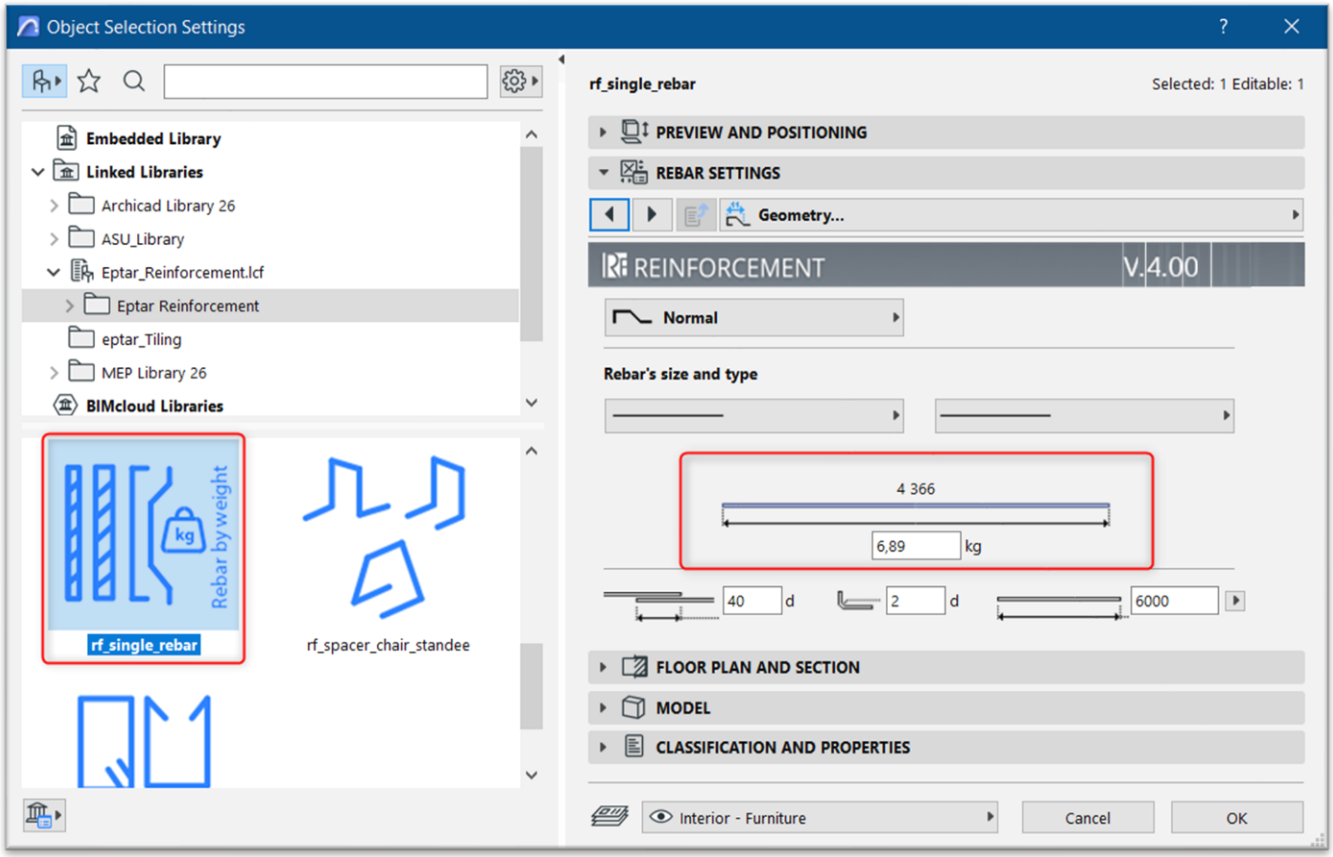
La tondina in stile poligonale può essere posizionata come una singola tonditura o moltiplicata per una lunghezza.



Nota:
Quando crei un nuovo punto d'angolo sul percorso Polygon, una delle due nuove sezioni di linea non conterrà hotspot modificabili. Se vuoi modificare questa sezione di linea (aggiungere un nuovo punto d'angolo), sposta uno dei punti d'angolo esistenti della polilinea e, in un secondo passaggio, torna alla posizione originale. La soluzione ricalcolterà i punti centrali della polilinea e posizionerà i punti caldi modificabili necessari sul percorso.

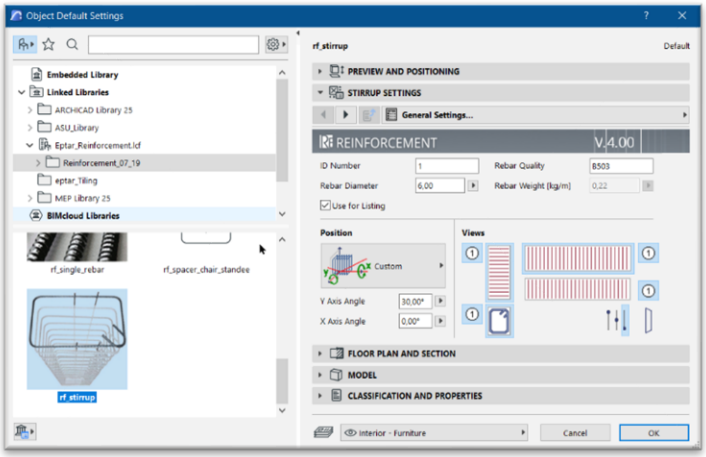
SINGOLO ELEMENTO DI TONDINO

È lo stesso dell'elemento di tondino ma in chilogrammi. Puoi chiedere il misuratore e si può posizionare solo un pezzo.



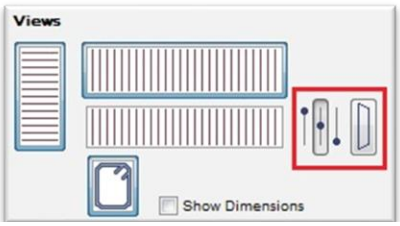
OGGETTO A STAFFA

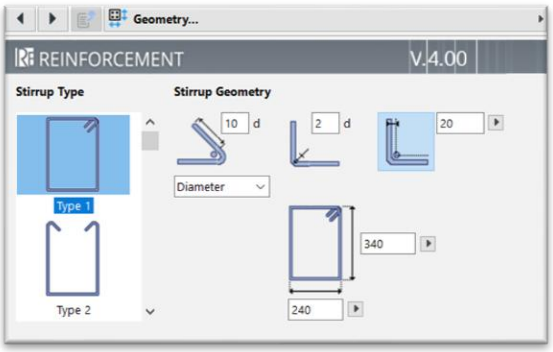
L'oggetto staffa è un accessorio base per elementi più complessi. Con l'aiuto delle staffe è possibile definire colonne (pilastri), travi e oggetti di coronazione.
Seleziona l'oggetto "**rf_stirrup**" nella finestra di dialogo delle impostazioni oggetto.



Nel menu "**Posizione**" puoi scegliere la posizione verticale (per le colonne), orizzontale (per le travi) e personalizzata per le staffe. In caso di posizione personalizzata puoi ruotare le staffe attorno ai suoi assi X e Y. Quando ruoti attorno alla Y, l'asse del gruppo della staffa ruota e i singoli staffi assumono una posizione inclinata nello spazio.
Se vuoi realizzare un gruppo di staffe inclinate con staffe verticali, si consiglia di posizionare una staffa individuale e utilizzare l'ordine integrato "**Multipy**" di ArchiCAD.

Nel caso di staffe a posizione personalizzata hai molte opzioni di visuale tra cui scegliere. Oltre alle solite visuali proiettate verticalmente, puoi anche scegliere la visuale inclinata della staffa e decidere se vuoi vedere la sezione superiore, centrale o inferiore delle staffe, oppure la visuale dettagliata 2D nella Pianta del Piano.



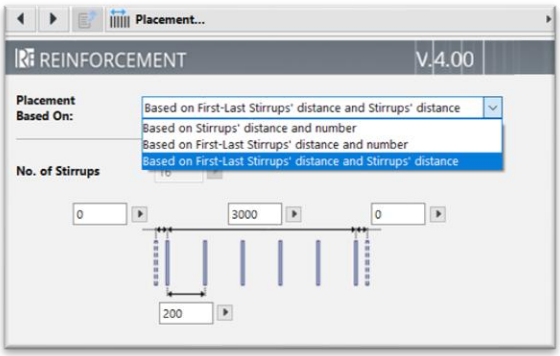


Seleziona il modulo della sezione della staffa e imposta i parametri nella pagina della scheda "**Geometria**".

Puoi impostare la distanza tra l'asse della barra d'armatura e il lato della staffa in questa pagina. Se vuoi vedere questo sulla pianta clicca su "**Mostra distanza di tondatura**".
Se non trovi la forma predefinita necessaria nel dialogo, seleziona lo stile "**Polygon**".
Lo stile poligonale aiuta a definire le forme libere degli staffi sulla pianta del piano.
Quando scegli la staffa basata su poligoni, puoi scegliere tra forme "**aperte**" o "**chiuse**". Se scegli lo stile aperto, fai attenzione ai turnback finali della barra durante la definizione del poligono.

Puoi posizionare le staffe in tre modi diversi (simile al ferro d'armatura):

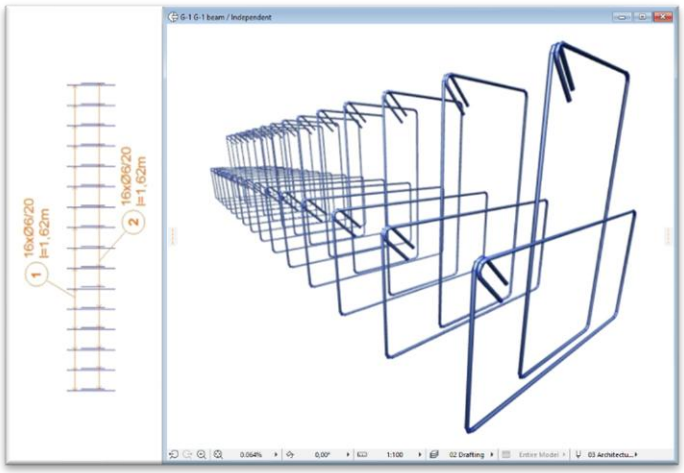
- Lunghezza e numero
- Numero e distanza
- Lunghezza e distanza

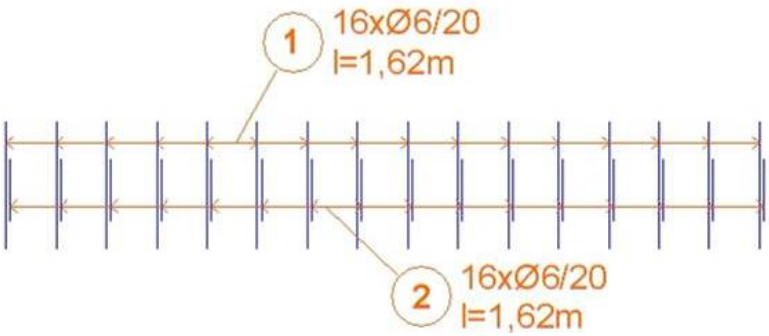


Puoi modificare la distanza tra le staffe con punti di interesse modificabili sulla pianta o in visuale 3D.

In posizione orizzontale, il simbolo 2D contiene la stessa quantità di linee (vista dall'alto delle staffe) quante ne sono molte sul modello. Nel caso di posizionamento verticale, la vista in pianta è la vista a sezione della staffa.

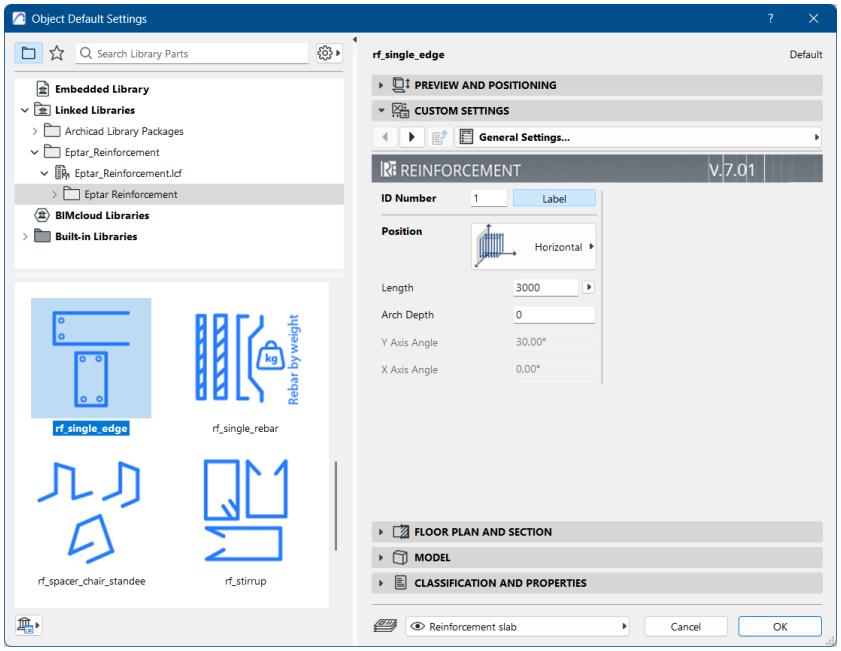
Nella Pianta puoi attivare l'Etichetta dell'oggetto nella pagina "**Rappresentazione 2D**".
Puoi anche utilizzare gli elementi originali dell'etichetta ArchiCAD, trova maggiori dettagli su questa funzionalità al punto 2.8.





1. RF_SINGLE_EDGE ELEMENTO

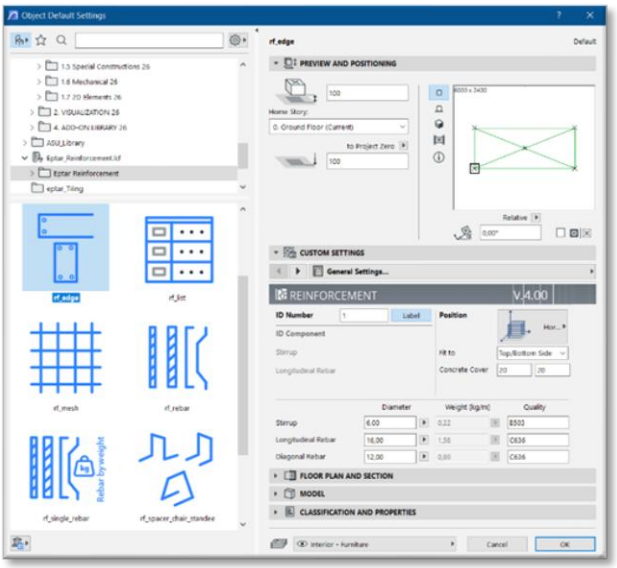
L' **elemento "rf_single_edge"** può essere posizionato nella lastra e nell'elemento della parete strata. Anche la parete curva è ancora sostenuta. L'elemento rf_simgle_edge permette all'utente di definire il rinforzo dei bordi della lastra e del muro al suo perimetro e al bordo dei fori inseriti. I componenti di questi rinforzi possono essere posizionati separatamente affiancati.
Per posizionare il ferro d'armatura, scegli l'oggetto "**rf_single_edge**" dal dialogo e clicca su OK.



Compare il nuovo dialogo, dove puoi scegliere un'opzione su quali bordi vuoi posizionarla: posizionare su tutti i bordi, o posizionare solo su quelli selezionati.

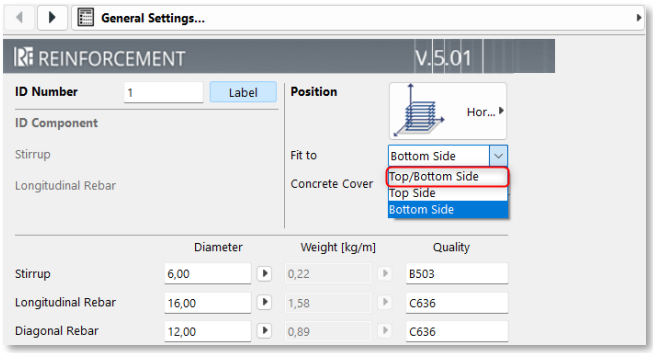
1. Il complesso RF_EDGE ELEMENTO

L' **elemento "rf_edge"** può essere posizionato nella lastra e nell'elemento della parete straniera. La parete curva non è ancora supportata. L'elemento rf_edge permette all'utente di definire il rinforzo dei bordi della lastra e del muro al suo perimetro e al bordo dei fori posizionati. I componenti di questi rinforzi possono essere posizionati separatamente affiancati.
Per posizionare il ferro d'armatura, scegli l'oggetto "**rf_edge**" dal dialogo.

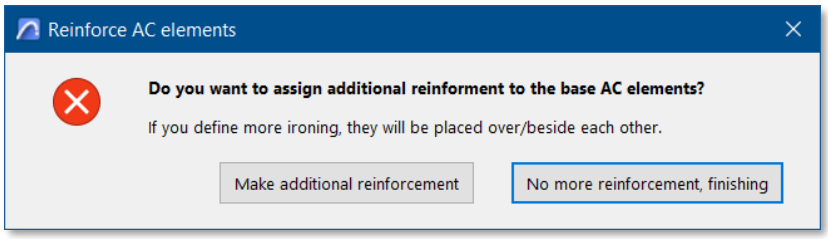


<u>Rf_edge elemento nella lastra</u>

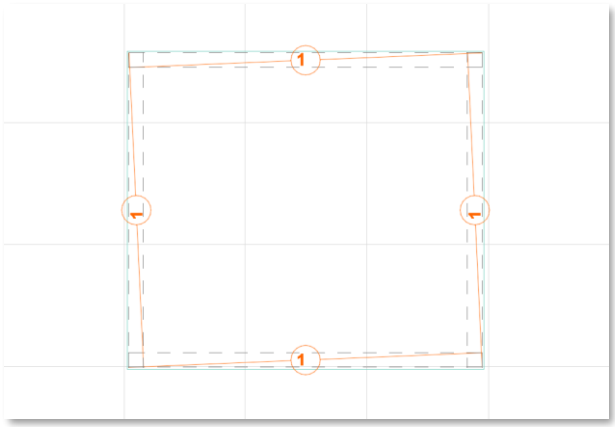
Per posizionare l'elemento, come al solito, bisogna selezionare la lastra. Nella palette Rinforzo, l'icona "Slab" diventa attiva, poi cliccandoci sopra apparirà la finestra delle impostazioni di rinforzo Slab. Seleziona l'elemento rf_edge dagli elementi della libreria.
Tra le impostazioni dell'elemento, si può specificare l'ID dell'elemento, la sua posizione (orizzontale nella lastra), la posizione dell'armatura in relazione allo spessore della lastra, la copertura in cemento, il diametro delle barre d'armatura e delle staffe, e la qualità dei loro materiali. Se nell'opzione "Adatta" è impostato il "lato superiore/inferiore", l'accessorio colloca il rinforzo solo nel nucleo della lastra composita.

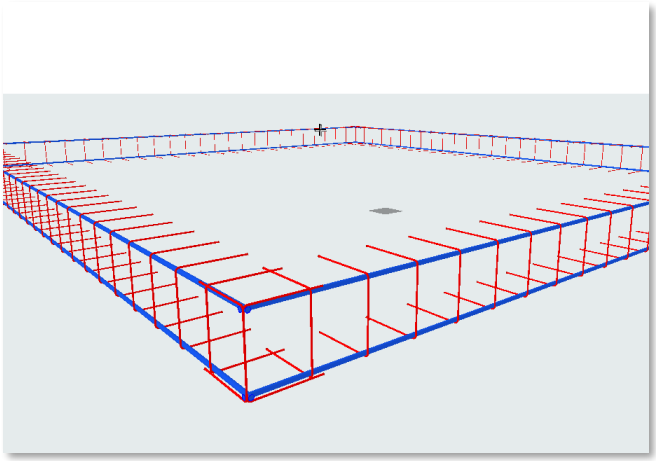


Quando hai impostato questi parametri, clicca su OK. Apparirà una finestra che chiede "Vuoi assegnare un rinforzo aggiuntivo agli elementi base dell'AC?". Qui è possibile inserire ulteriori riinfocementi in questo elemento senza interrompere il processo di rinforzo.
Se non vuoi mettere altri rinforzi, clicca sull'opzione "Niente più rinforzi, finisce"!

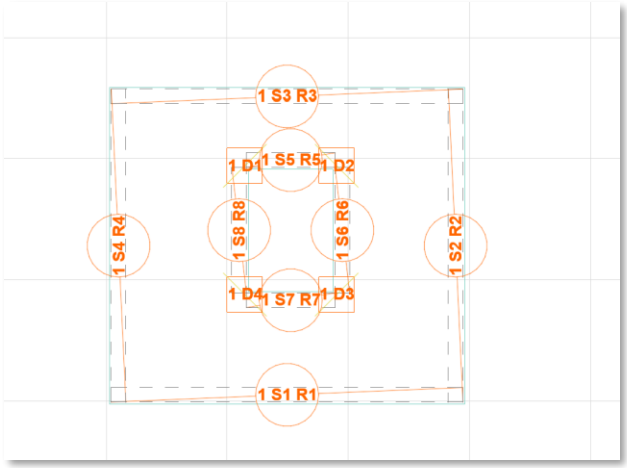


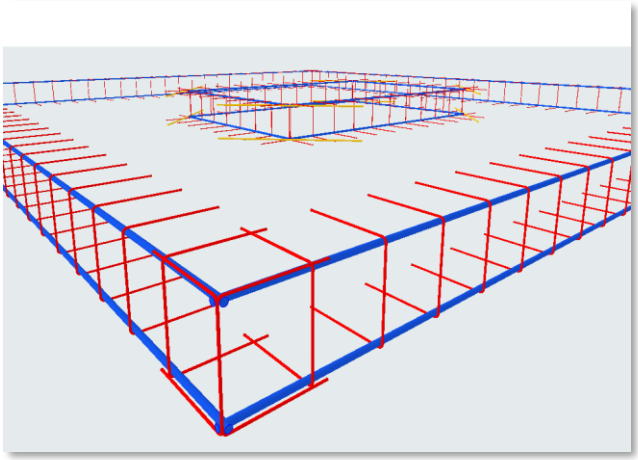
Il programma posiziona l'elemento rf_edge definito lungo i bordi della lastra.



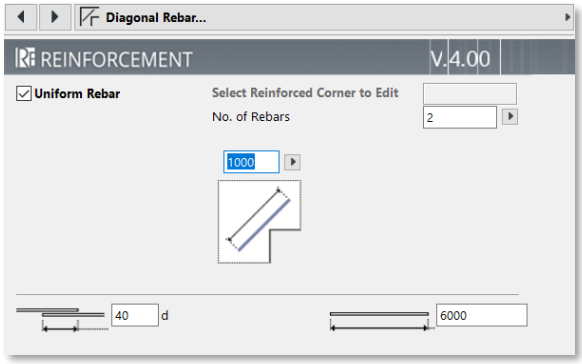


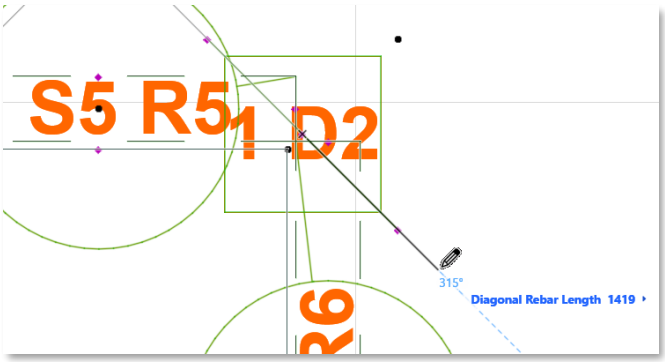
Il programma inserisce anche i rinforzi definiti per i bordi esterni attorno alle aperture della lastra.

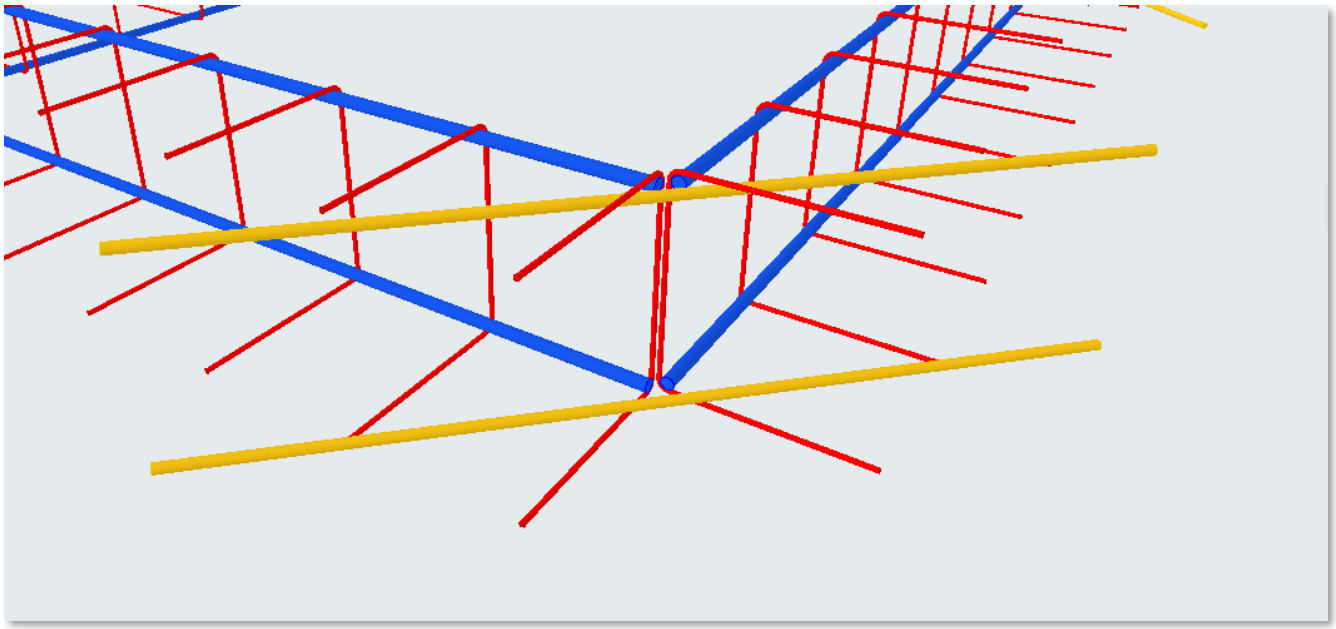




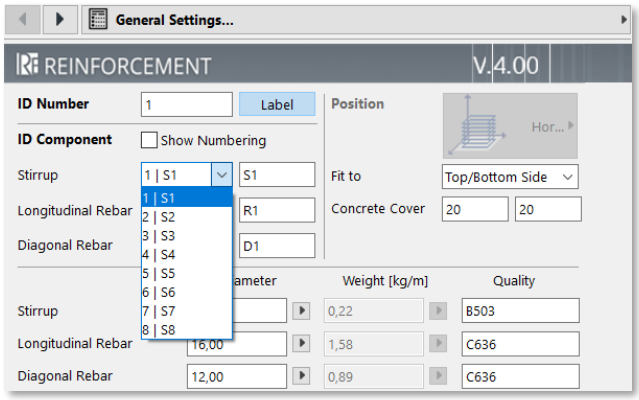
Un ferro diagonale può anche essere definito agli angoli delle aperture, la cui lunghezza può essere regolata aggiungendo un valore oppure, graficamente, può anche essere completamente disattivato.

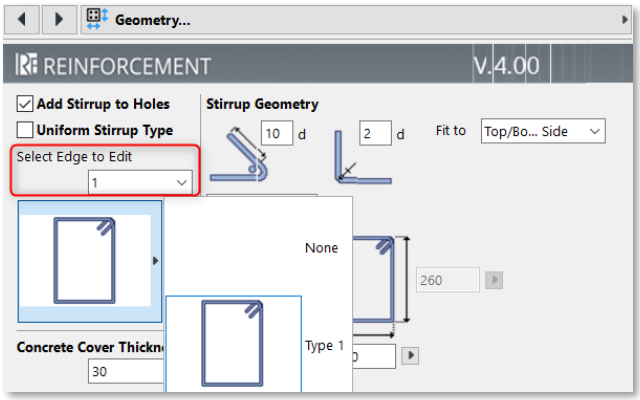




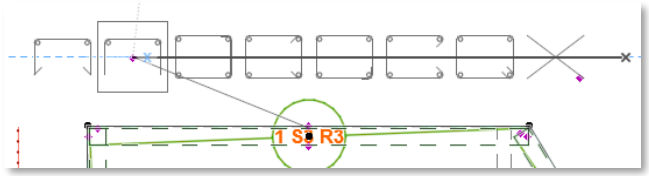


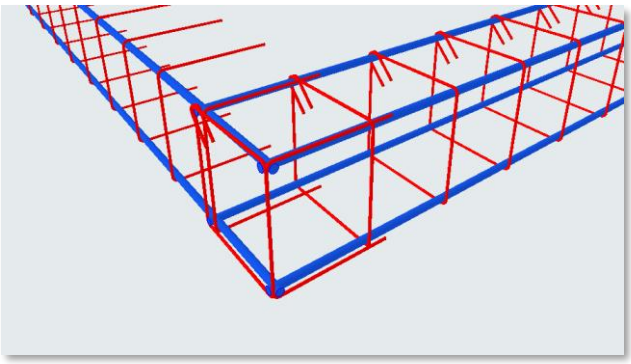
Puoi modificare i parametri dell'elemento posizionato selezionandolo. Selezionalo e apri la finestra delle impostazioni Oggetto.
Si vede subito che ci sono molte più opzioni rispetto alle impostazioni che appaiono quando le inserisci. La numerazione delle barre d'acciaio e delle staffe può essere regolata per ogni bordo.





Nella finestra successiva, puoi scegliere un tipo di staffa per ogni bordo singolarmente. Puoi anche impostare il tipo di staffa sulla pianta da un menu grafico. Se scegli l'opzione "senza staffa", il rinforzo non sarà definito su quel bordo.



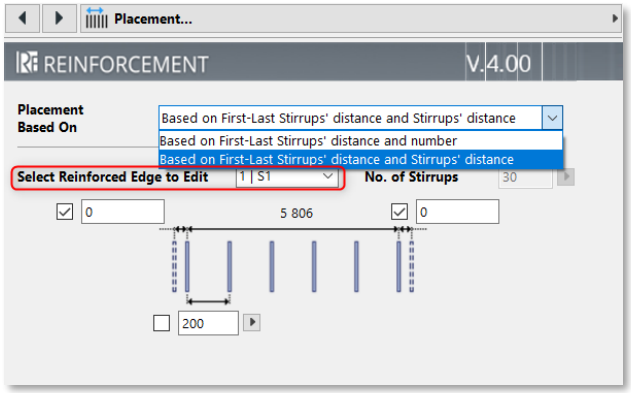


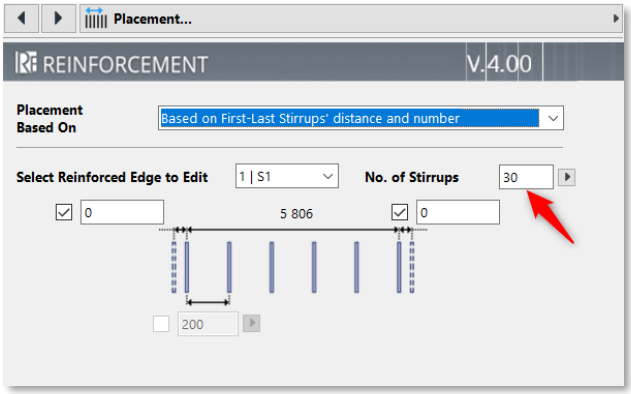
Nel caso di una staffa chiusa, il programma definisce automaticamente 4 barre d'armazione.

Nella finestra successiva, puoi impostare l'allocazione della staffa per ogni sfoglio, dove puoi scegliere tra due opzioni:

- Basato sul numero di pezzi, oppure
- Basato sulla distanza delle staffe

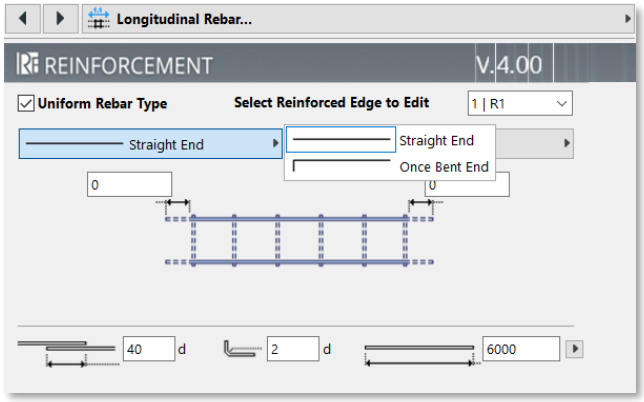
L'inizio e la fine dell'assegnazione della staffa (la posizione del primo e dell'ultimo staffa da una delle due estremità) possono essere impostati separatamente.

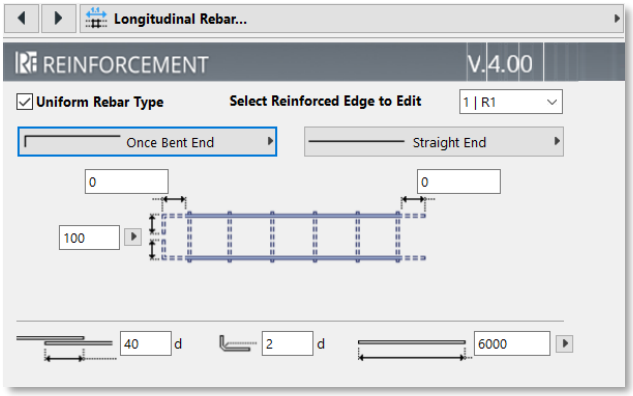




Nella finestra successiva, puoi definire i parametri delle barre per spigolo:

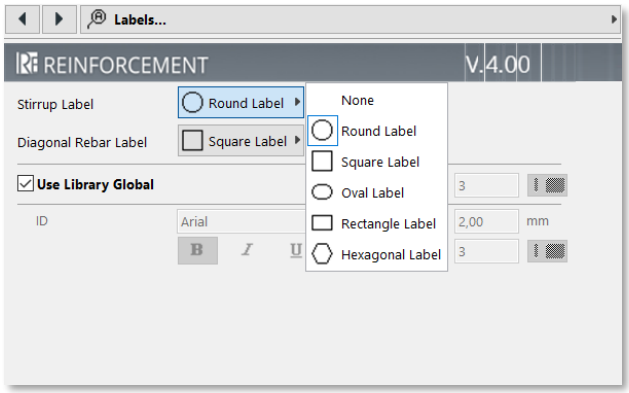
- La forma delle tondi: piegate a entrambe le estremità della tonditeria
- Sporgenti di tondino a entrambe le estremità
- il grado di sovrapposizione delle barre d'armatura
- l'estensione del raggio delle curve
- Lunghezza del ferro d'armatura

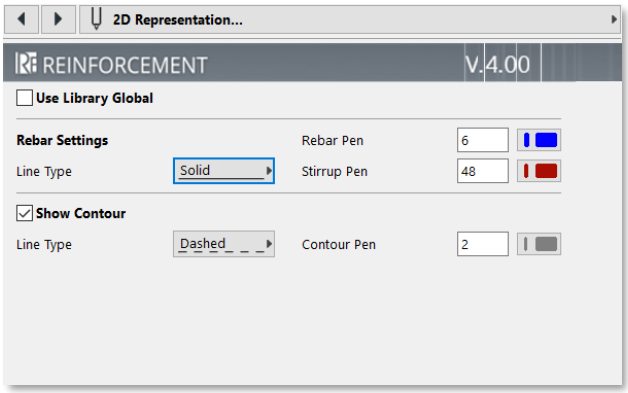


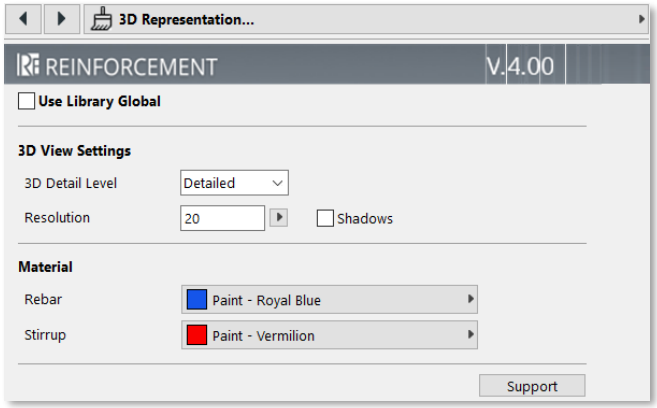


Nella finestra successiva, puoi impostare i parametri dei ferri diagonali posizionati agli angoli delle aperture, come già descritto in precedenza.

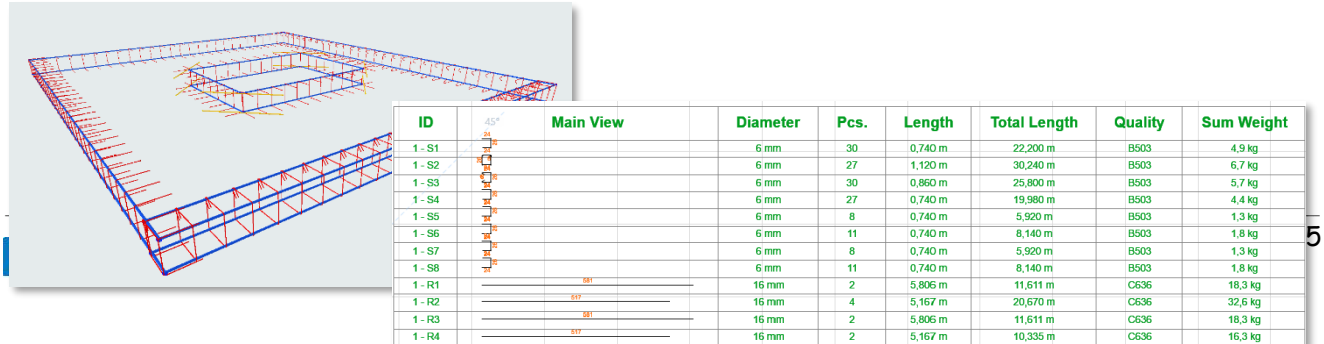
Nelle ultime due finestre, puoi impostare rappresentazioni 2D, etichette, font, dimensioni del testo e colori di visualizzazione.







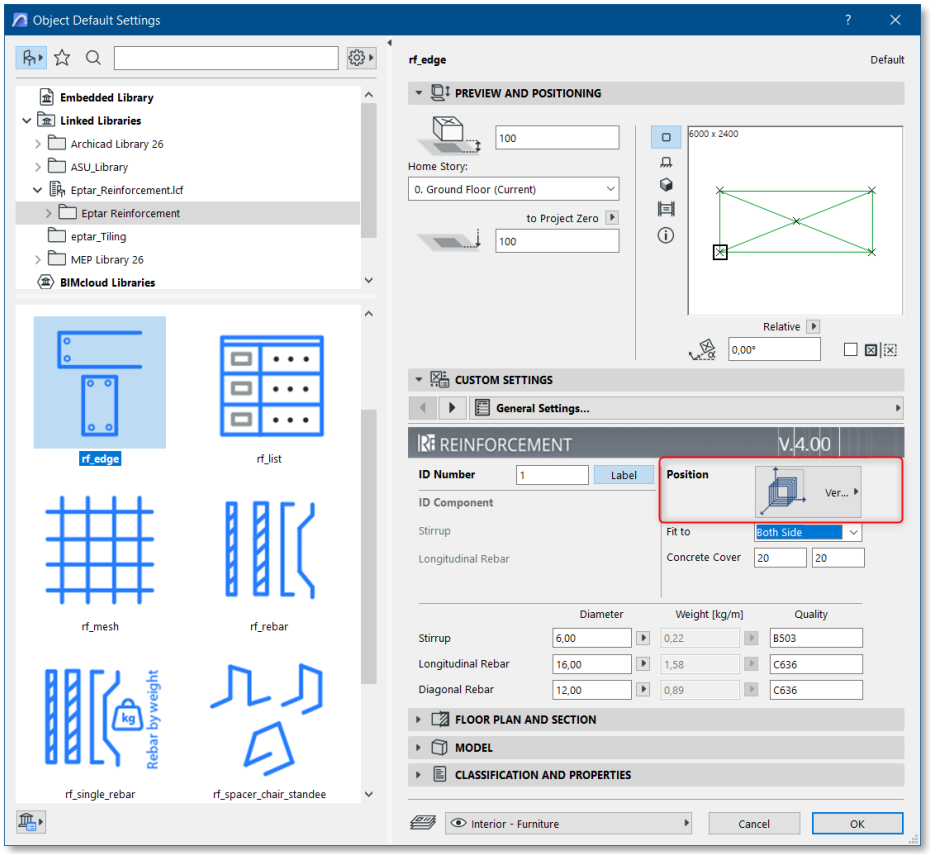
Rf_edge elenco degli elementi:
seleziona l'elemento posizionato e clicca sull'icona "Listing" nella palette Rinforzo. Una piccola icona di lista apparirà accanto al cursore, clicca sulla pianta per posizionare la lista. Il programma raccoglie tutti i componenti dell'elemento selezionato in un elenco e li riassume



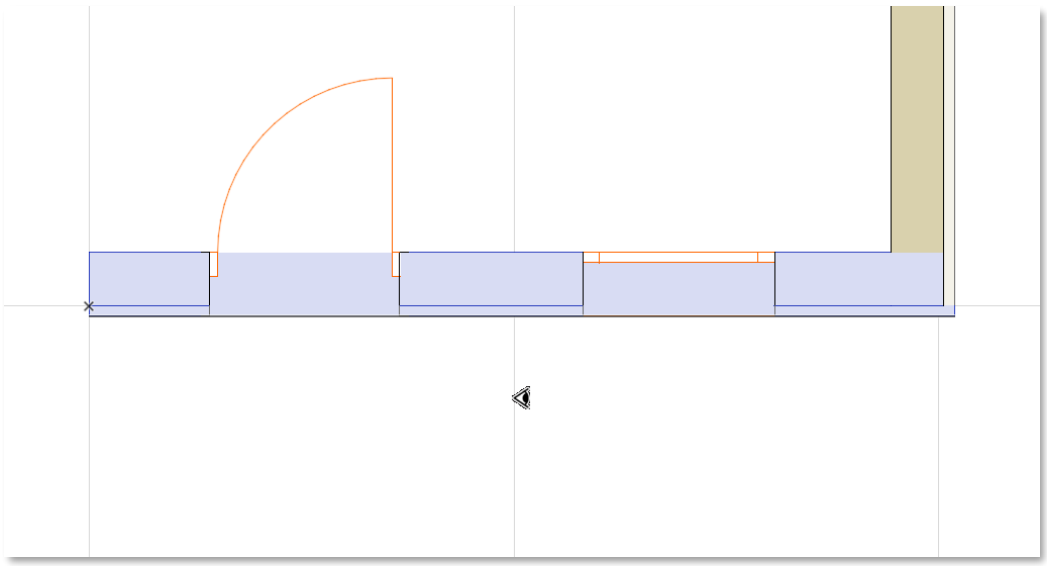
ID	Main View	Diameter	Pcs.	Length	Total Length	Quality	Sum Weight
1 - S1		6 mm	30	0,740 m	22,200 m	B503	4,9 kg
1 - S2		6 mm	27	1,120 m	30,240 m	B503	6,7 kg
1 - S3		6 mm	30	0,860 m	25,800 m	B503	5,7 kg
1 - S4		6 mm	27	0,740 m	19,980 m	B503	4,4 kg
1 - S5		6 mm	8	0,740 m	5,920 m	B503	1,3 kg
1 - S6		6 mm	11	0,740 m	8,140 m	B503	1,8 kg
1 - S7		6 mm	8	0,740 m	5,920 m	B503	1,3 kg
1 - S8		6 mm	11	0,740 m	8,140 m	B503	1,8 kg
1 - R1		16 mm	2	5,806 m	11,611 m	C636	18,3 kg
1 - R2		16 mm	4	5,167 m	20,670 m	C636	32,6 kg
1 - R3		16 mm	2	5,806 m	11,611 m	C636	18,3 kg
1 - R4		16 mm	2	5,167 m	10,335 m	C636	16,3 kg

Uso di rf_edge elemento negli elementi del muro

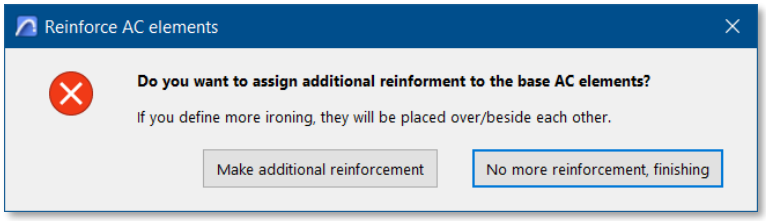
Naturalmente, questo elemento può essere usato non solo nelle lastre, ma anche nelle pareti dritte. Per posizionare l'elemento nel modo consueto, devi selezionare il muro, poi cliccare sullo strumento "Muro" nella palette Rinforzi per aprire la finestra delle impostazioni del muro. Seleziona l'elemento rf_edge dalla lista. Come per la lastra, solo alcuni parametri possono essere impostati. Ciò che conta è impostare la posizione del rinforzo su verticale, poi cliccare sul pulsante OK dopo aver impostato gli altri parametri.



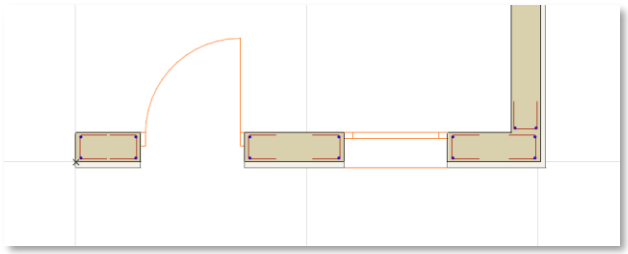
Il cursore assume una forma di "occhio" e l'elemento rf_edge viene posizionato cliccando lungo le pareti.

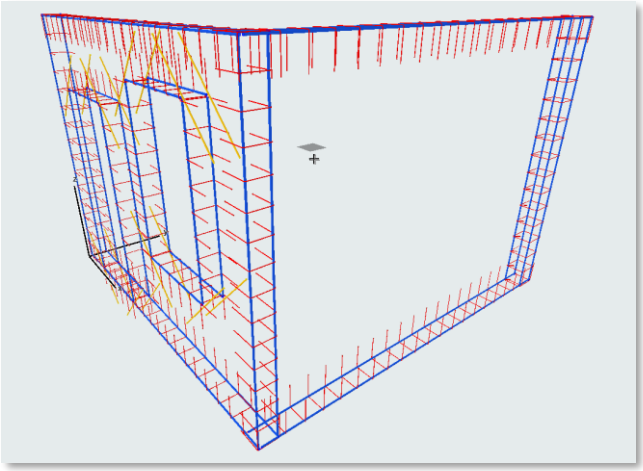


Il programma chiede se vuoi mettere altri ferri da stiro. Se sì, clicca sul pulsante "Aggiungi rinforzo aggiuntivo", ma altrimenti il programma torna alla pianta con il pulsante "Nessun rinforzo più finito".

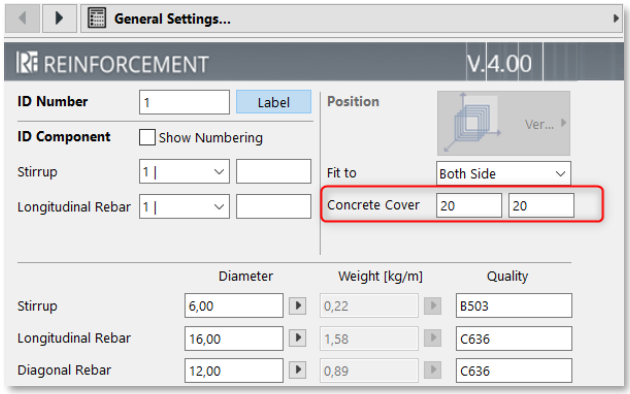


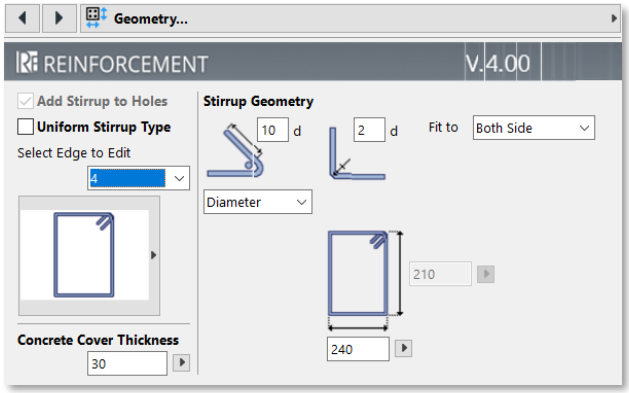
I rinforzi sono posizionati nelle mura selezionate.



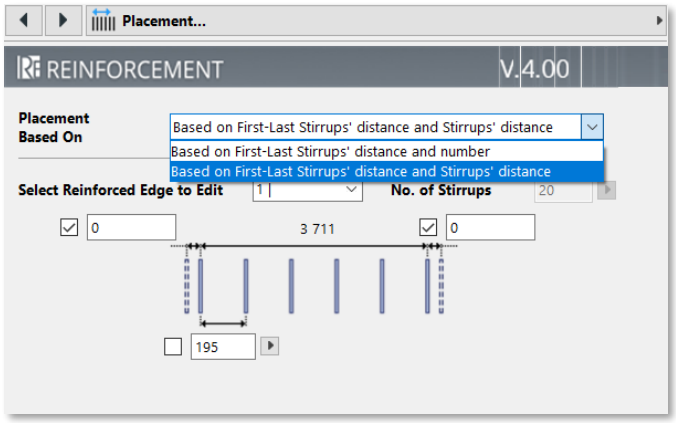


Puoi cambiare i parametri dei rinforzi posizionati selezionandoli. Dopo la selezione, apri la finestra delle impostazioni Oggetto. Si può vedere che ora si possono impostare molti più parametri rispetto a prima di essere posizionati.
Puoi impostare etichettatura, diametro e qualità dei rabar e delle staffe singolarmente. È importante che anche la copertura in cemento possa essere regolata qui.
Nella finestra successiva, puoi specificare il tipo di staffe e altri parametri.

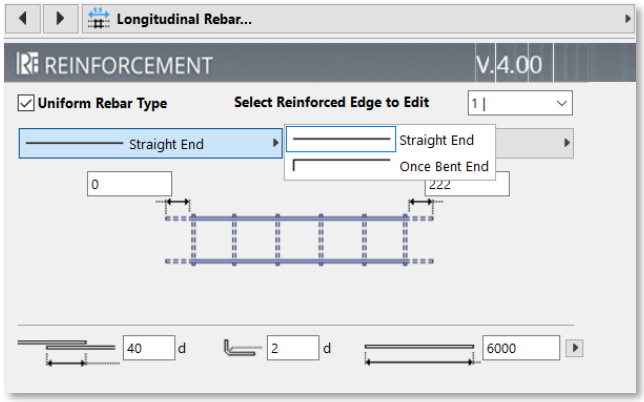


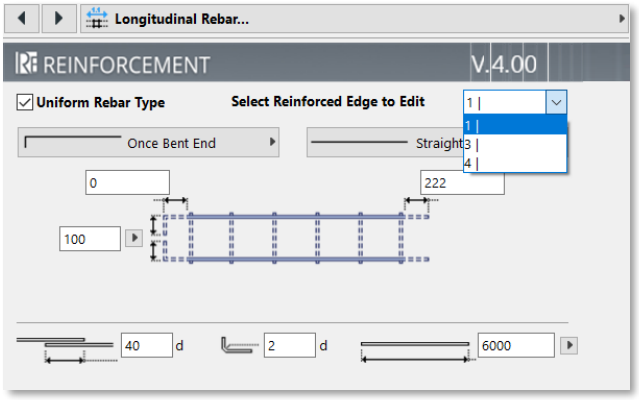


Nella finestra successiva, si può impostare l'allocazione della staffa, che può essere fatta separatamente per ogni bordo.

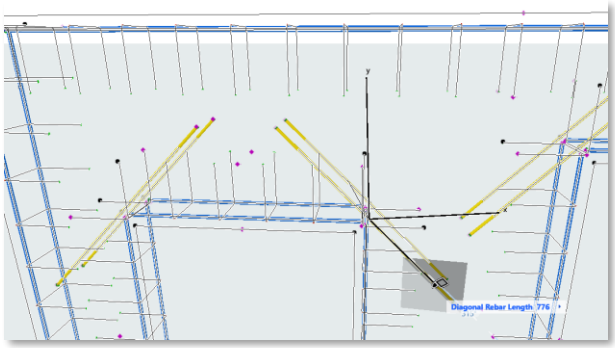


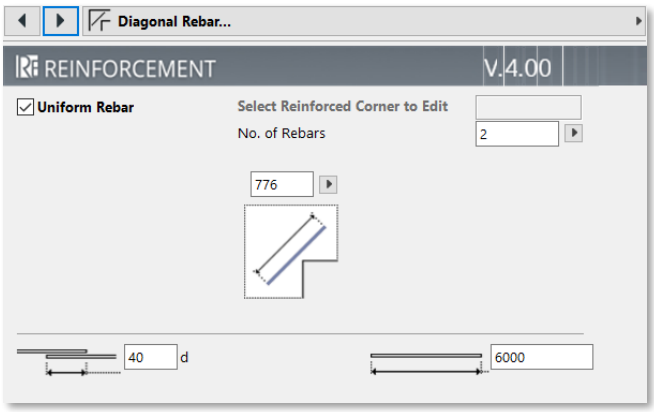
Proseguendo, possiamo impostare forma, lunghezza, sovrapposizione e forma del rinforzo. Se le estremità del rinforzo sono piegate, possiamo specificare l'estensione della piegatura.
Attivando l'interruttore "Tipo di barre d'armatura uniforme", le impostazioni verranno applicate a tutte le barre di armatura nell'elemento.





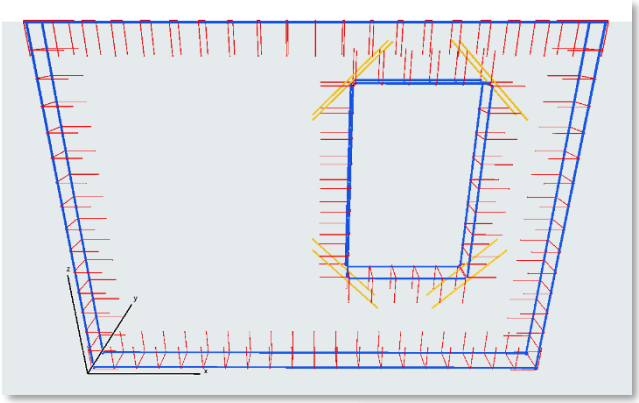
Un ferro inclinato può essere definito anche agli angoli delle aperture, la cui lunghezza può essere regolata aggiungendo un valore oppure graficamente può essere completamente disattivato.





Rf_edge elenco degli elementi:

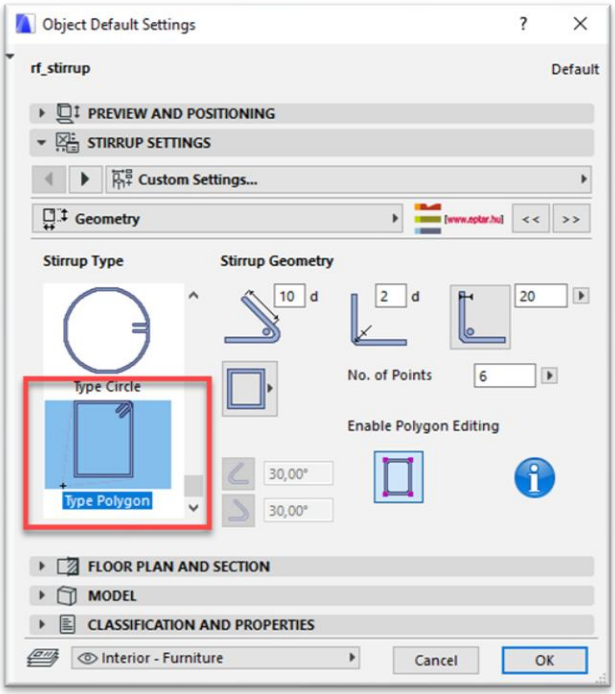
- seleziona l'elemento posizionato e clicca sull'icona "Listing" nella palette Rinforzo. Una piccola icona di lista apparirà accanto al cursore, clicca sulla pianta per posizionare la lista. Il programma raccoglie tutti i componenti dell'elemento selezionato in un elenco e li riassume



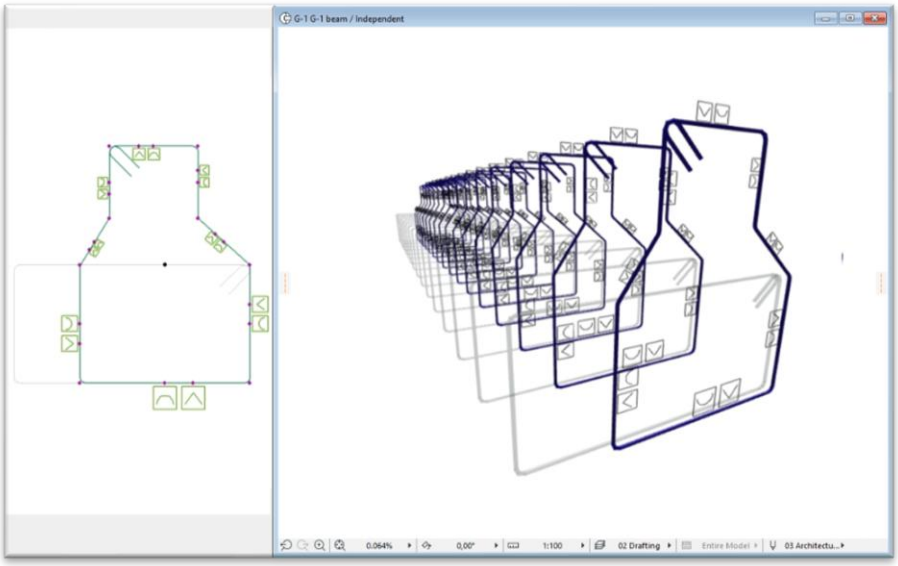
ID	Main View	Diameter	Pcs.	Length	Total Length	Quality	Sum Weight
1 - S1	24	6 mm	16	0,690 m	11,040 m	B503	2,5 kg
1 - S2	24	6 mm	21	0,690 m	14,490 m	B503	3,2 kg
1 - S3	24	6 mm	16	0,690 m	11,040 m	B503	2,5 kg
1 - S4	24	6 mm	21	0,690 m	14,490 m	B503	3,2 kg
1 - S5	24	6 mm	6	0,690 m	4,140 m	B503	0,9 kg
1 - S6	24	6 mm	9	0,690 m	6,210 m	B503	1,4 kg
1 - S7	24	6 mm	6	0,690 m	4,140 m	B503	0,9 kg
1 - S8	24	6 mm	9	0,690 m	6,210 m	B503	1,4 kg
1 - R1	294	16 mm	2	2,940 m	5,880 m	C636	9,3 kg
1 - R2	396	16 mm	2	3,961 m	7,923 m	C636	12,5 kg
1 - R3	294	16 mm	2	2,940 m	5,880 m	C636	9,3 kg
1 - R4	396	16 mm	2	3,961 m	7,923 m	C636	12,5 kg
1 - R5	96	16 mm	2	0,960 m	1,920 m	C636	3,0 kg
1 - R6	156	16 mm	2	1,560 m	3,120 m	C636	4,9 kg
1 - R7	96	16 mm	2	0,960 m	1,920 m	C636	3,0 kg
1 - R8	156	16 mm	2	1,560 m	3,120 m	C636	4,9 kg
1 - D1	78	12 mm	2	0,776 m	1,551 m	C636	1,4 kg
1 - D2	78	12 mm	2	0,776 m	1,551 m	C636	1,4 kg
1 - D3	78	12 mm	2	0,776 m	1,551 m	C636	1,4 kg
1 - D4	78	12 mm	2	0,776 m	1,551 m	C636	1,4 kg
		6 mm sum:					15,93 kg
		16 mm sum:					59,47 kg
		12 mm sum:					5,51 kg
		B503 sum:					15,93 kg
		C636 sum:					64,98 kg
		Total Weight:					80,91 kg

OGGETTO STAFFA - POLIGONO

Se scegli la posizione della forma "**Polygon**" nella finestra di dialogo delle impostazioni della staffa, puoi definire oggetti di staffa liberi definiti da percorso poligonale. Seleziona l'oggetto "**rf_stirrup**". Nella finestra di dialogo delle impostazioni nella scheda "**Geometria**" seleziona la forma "**Polygon**".
Clicca su "OK", posiziona l'oggetto sulla Planimetria. La soluzione inserisce un poligono a staffa chiuso o aperto nella scena.

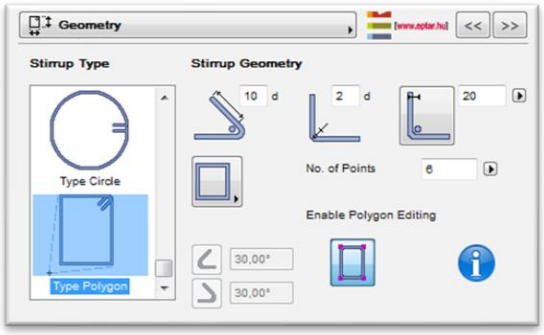


Puoi trovare due punti di interesse modificabili su ogni lato della staffa. Uno di questi hotspot aiuta a inserire un nuovo punto nella polilinea, l'altro definisce l'arco invece della linea retta della sezione.
Sposta gli hotspot modificabili e definisci la forma di sezione richiesta.



Quando finisci la definizione della forma, disattiva la casella "**Hotspot modificabili**". Le piccole icone scompariranno nella vista 2D e nel modello 3D.

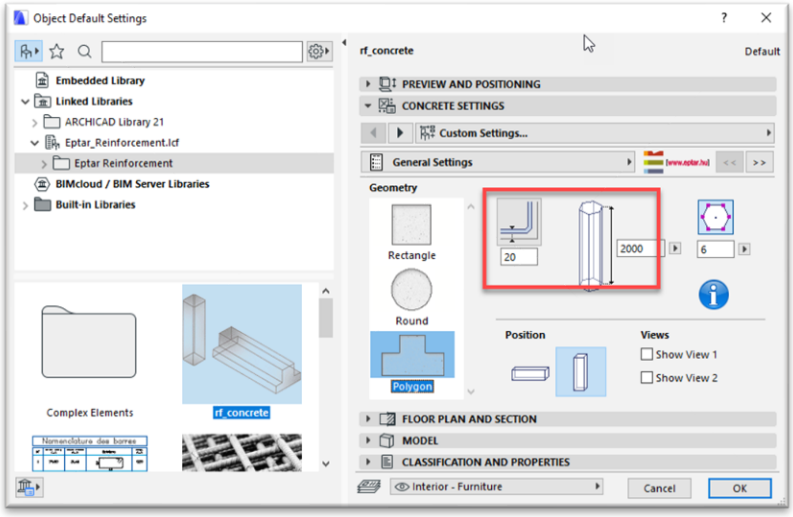
Puoi moltiplicare gli oggetti della staffa orizzontalmente e verticalmente come un elemento normale della staffa.
Il metodo di rappresentazione 2D e 3D è lo stesso che abbiamo elencato nel punto di posizionamento della staffa.



OGGETTO CONCRETO

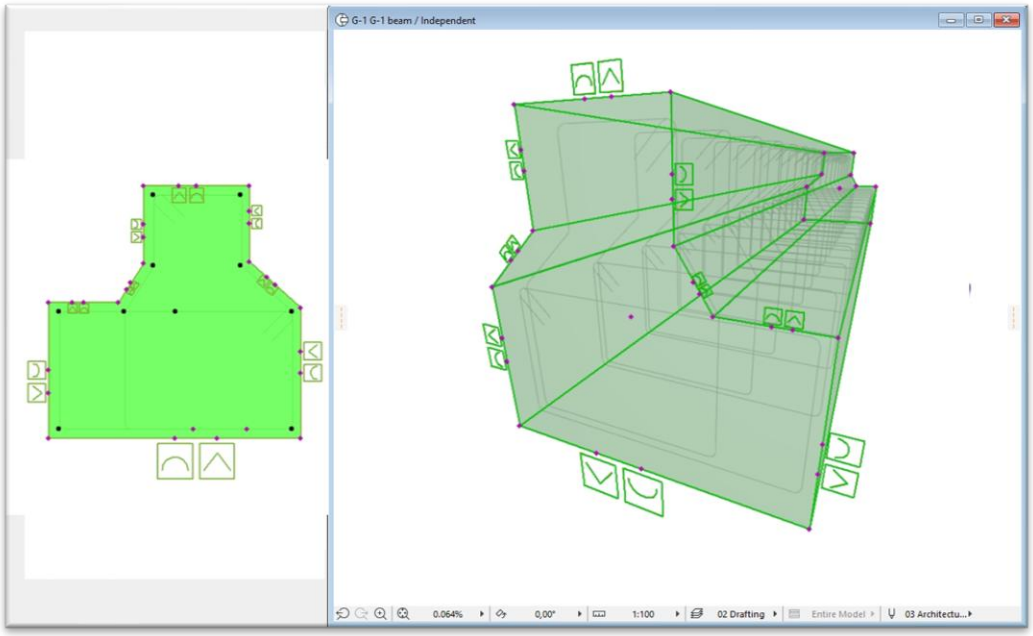
L'oggetto concreto è un oggetto ausiliario per definire elementi complessi. L'oggetto aiuta a posizionare barre d'acciaio e staffe nella posizione corretta rispetto alla copertura in calcestruzzo definita.

L'oggetto può essere posizionato verticalmente e orizzontalmente. Puoi definire la forma dell'oggetto nella pagina "**Impostazioni Generali**".
La forma della sezione può essere:
- Mattoni
- Cerchio (cilindro) - poligono estuso



Normalmente, colonne e travi hanno una sezione costante lungo tutta la lunghezza, quindi un solo oggetto concreto è sufficiente a definire la forma esterna dell'elemento complesso. Se hai bisogno di forme più complesse, puoi usare elementi più concreti per definire la forma finale.

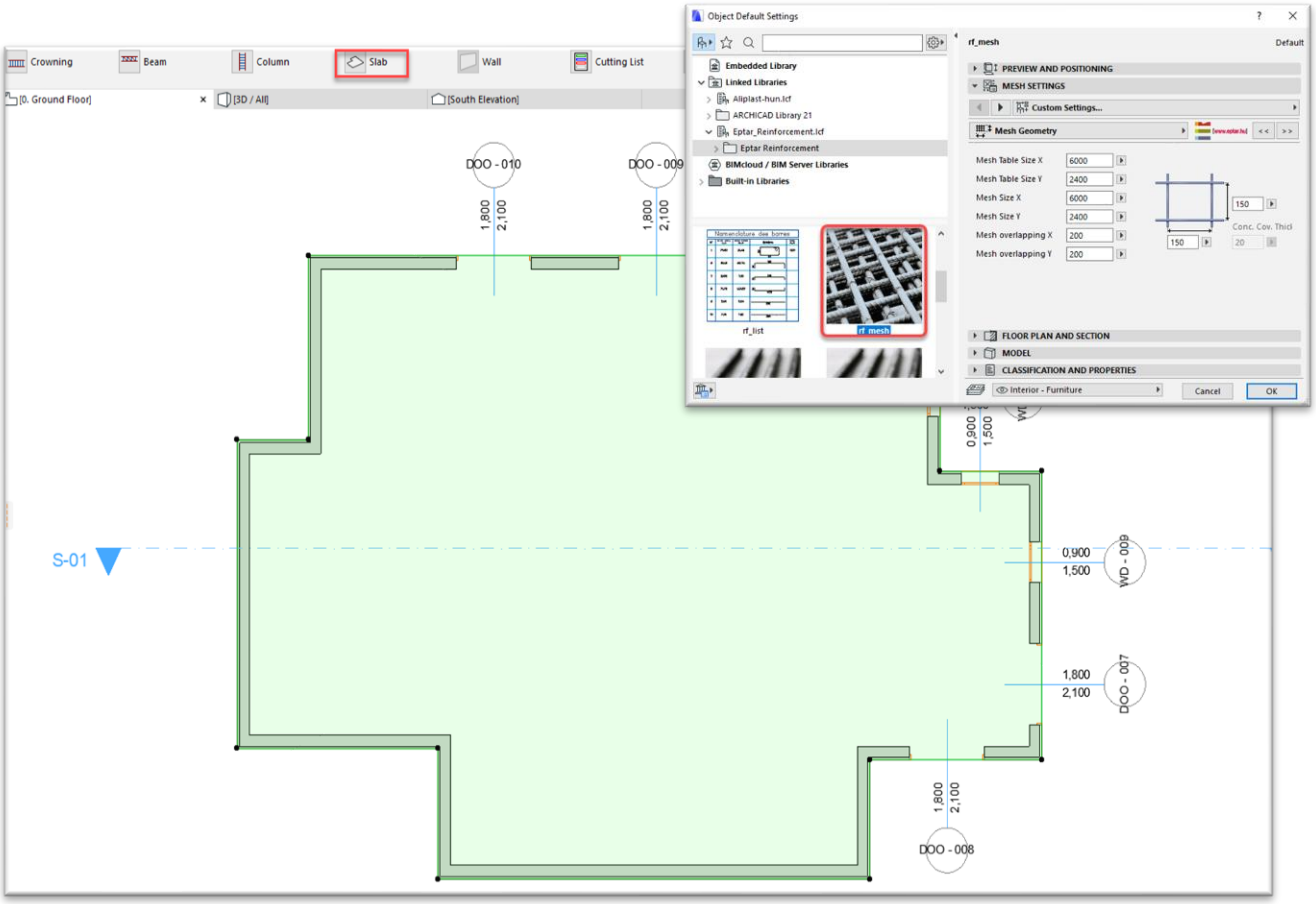
Se imposti il parametro "**Distanza Barre**" nella finestra di dialogo "**Impostazioni oggetti**", ci saranno hotspot e hotline per definire i punti di posizionamento esatti per barre d'armatura e staffe. Se clicchi su "Mostra distanza della barra" potrai vedere le linee di posizionamento.
L'oggetto è facile da modificare con punti di accesso modificabili sulla Planimetria, in sezione o in visuale 3D.



Questi oggetti non sono disponibili nella lista di taglio e non vengono conteggiati nel metodo di ottimizzazione Rebar.

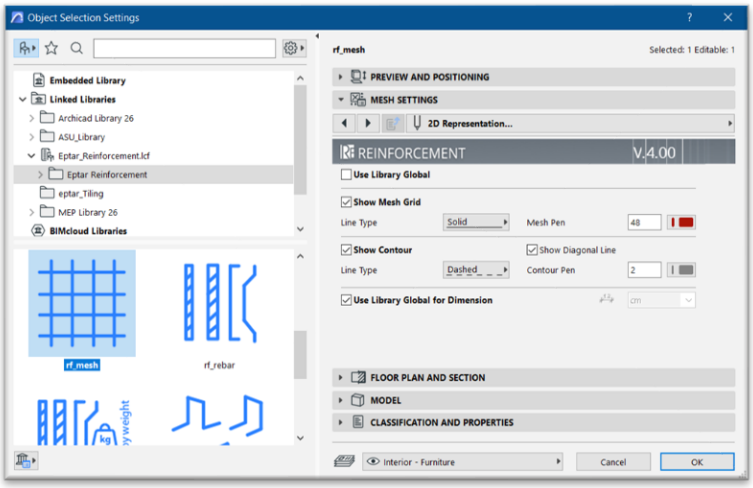
2.4 Posizionamento degli oggetti con l'add-on Eptar.

Anche la mesh e gli elementi di tondino sono disponibili per collegare i poligoni chiusi sulla Pianta del Piano. Questo processo ArchiCAD aiuta gli utenti a posizionare barre d'armatura e reti su strutture in cemento non perpendicolari e/o non rettangolari.



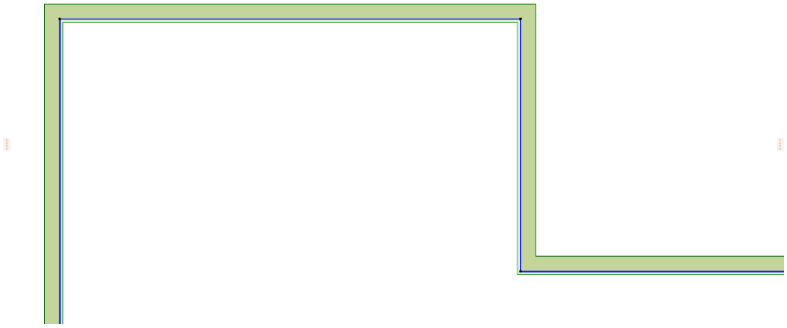
Seleziona gli oggetti “solaio” o “muro” di Archicad da riempire con elementi di armatura o rete. Utilizza il comando “Floating palette / Slab or Wall”. Seleziona l’oggetto armatura o rete nella finestra di dialogo e imposta i parametri necessari come definito nel capitolo precedente. Clicca sul pulsante “OK”. Archicad inserirà automaticamente gli elementi di armatura o rete all’interno del solaio o del muro con forma poligonale, utilizzando i parametri già definiti.

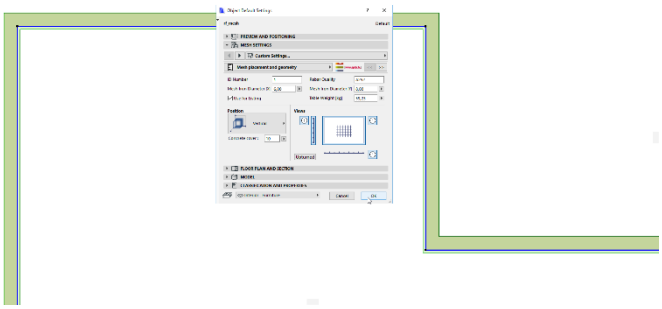
Per cambiare la direzione di posizionamento degli oggetti rebar / mesh, seleziona l'oggetto e clicca sulla **casella "Abilita modifica poligonale"** o "**Mostra sezioni**" nella finestra di dialogo Impostazioni oggetti. Clicca sul pulsante "OK". Nella Pianta puoi vedere i punti di interesse modificabili che ti aiutano a definire la direzione e l'origine della posizione. Imposta i parametri necessari. Disattiva la **casella** "Abilita la modifica dei poligoni".

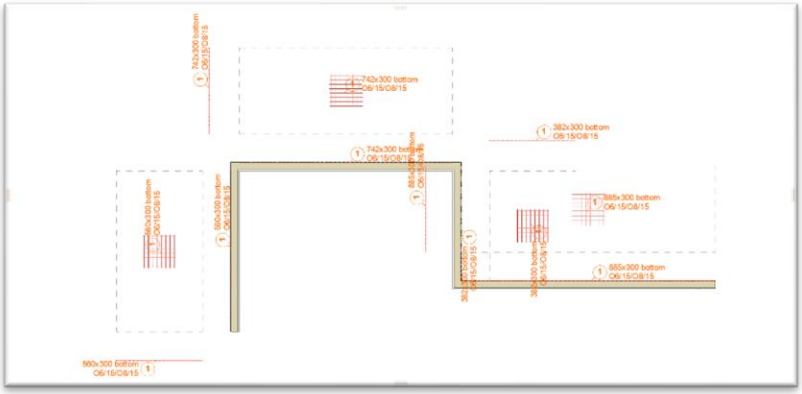


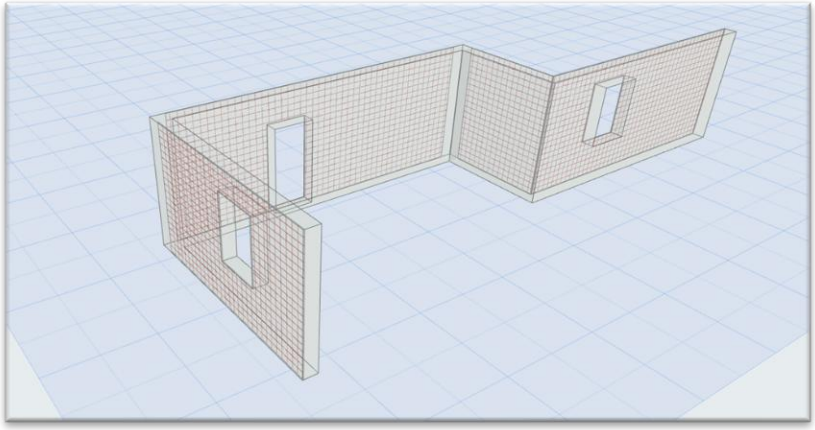
Dopo l'installazione e la registrazione, l'**elemento del menu "Rinforzo"** appare nella barra del menu. Clicca sul pulsante **"Carica libreria / avvia barra degli strumenti"** per visualizzare la palette fluttuante liberamente mobile. Dopo aver selezionato l'elemento che vuoi rinforzare, il programma riconoscerà automaticamente che vuoi rinforzare un muro o una lastra. Sulla palette fluttuante, l'icona attuale del muro / lastra lampeggia. Dopo aver cliccato, appare la finestra di selezione degli oggetti e puoi scegliere di inserire una mesh o un elemento di armatura di ferro. Una volta che hai tutto pronto, il programma ti chiederà se vuoi piazzare altri rinforzi. Se sì, il selezionatore di oggetti riapparirà, altrimenti la finestra di dialogo si chiude e il programma posiziona i tipi di oggetti selezionati. Nel caso delle lastre, il programma permette solo di posizionare le barre orizzontali. Nel caso dei muri, il programma consente solo il posizionamento di barre verticali o laterali. Se definisci una lastra ArchiCAD con fori sulla superficie, la soluzione può supportarla, così che le barre d'armatura e gli elementi della mesh non attraversino i fori.

È possibile rinforzare contemporaneamente diverse lastre o muri. È importante che solo lastre o muri possano essere rinforzati contemporaneamente. Se una lastra e un muro vengono selezionati contemporaneamente, apparirà un messaggio di errore della soluzione.
Quando si ripara un muro, la soluzione non renforza gli angoli.
Seleziona gli elementi delle pareti nella Planimetria che vuoi avere con barre d'armatura o reti. Clicca sull'icona del muro sulla tavolozza fluttuante. Seleziona il rebar o l'oggetto mesh nella finestra di dialogo e imposta i parametri necessari come definito nel capitolo precedente. Clicca sul pulsante "OK". La soluzione torna alla Pianta dove devi cliccare per specificare su quale lato posizionare gli elementi mesh / tondature. La soluzione chiede se vuoi mettere più rinforzi, altrimenti la soluzione posiziona automaticamente gli elementi mesh / tondini sulla pianta.

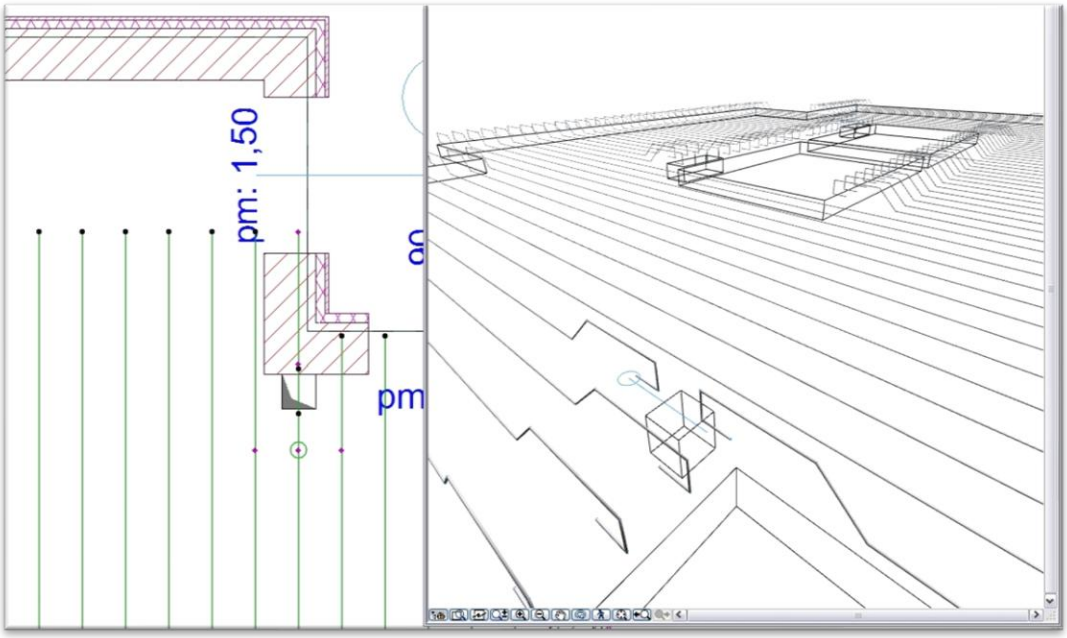








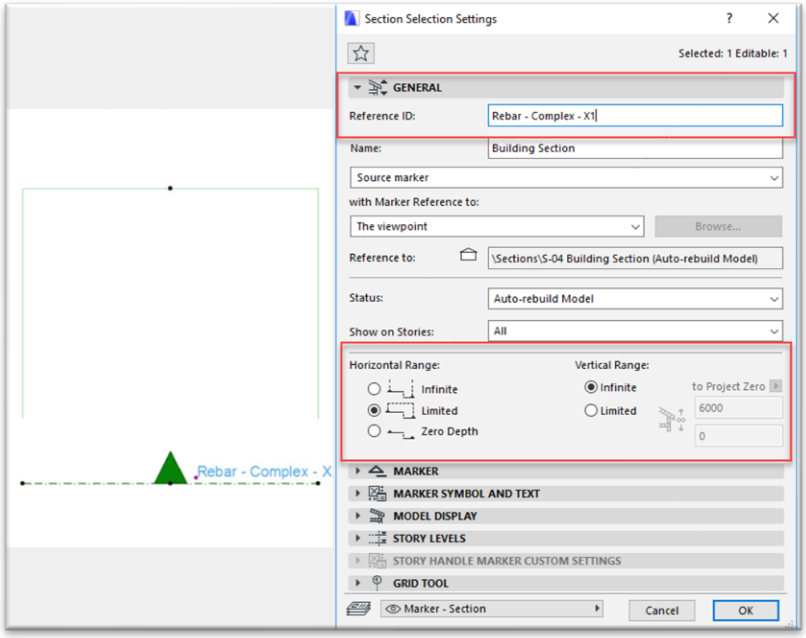
Se definisci una lastra ArchiCAD con fori sulla superficie, la soluzione può sostenerla, così che i barre d'armatura e gli elementi mesh non attraversino i fori. Per favore, sii prudente quando definisci piccoli fori per lastre ArchiCAD (per tubi, meccanici), perché il software non esita a finire una barra d'armatura se attraversa il foro e a posizionarne una nuova dopo il foro. Può causare problemi, se non si è abbastanza attenti.



Le barre d'armatura e le mesh - che sono state posizionate con l'aggiunta di Éptar - saranno raggruppate insieme, così che gli stili delle barre o delle mesh saranno in un unico gruppo posizionato.
In questa versione 3.5 la mesh non supporta il calcolo della sovrapposizione e non calcola la direzione ottimale di posizionamento. Stiamo lavorando per creare un nuovo aggiornamento che supporti questa funzionalità.

2.5 Creazione di strutture complesse

Colonne, travi e incoronazioni sono considerate elementi complessi nella soluzione di rinforzo. Queste strutture possono essere definite con un gruppo di oggetti base (barre d'acciaio e staffe).

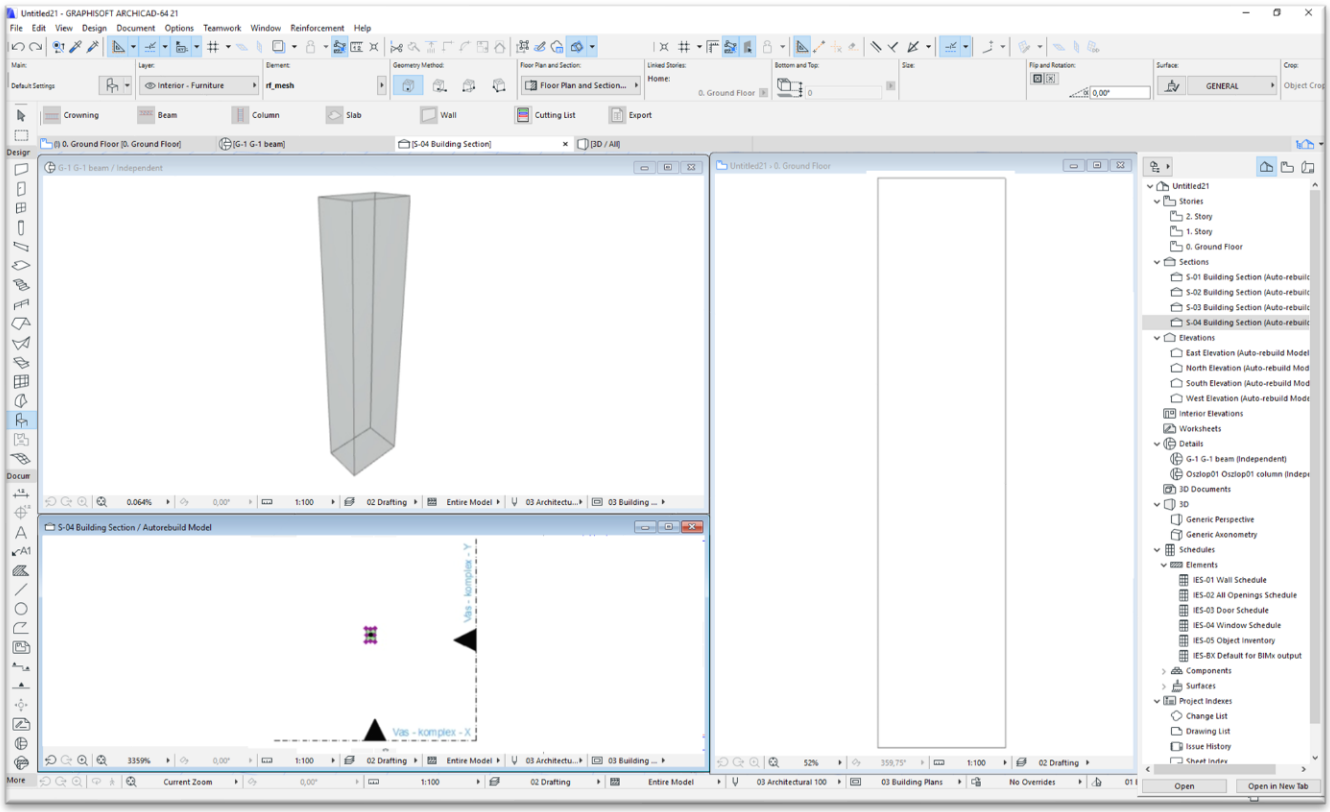


2.5.1 Area di Lavoro

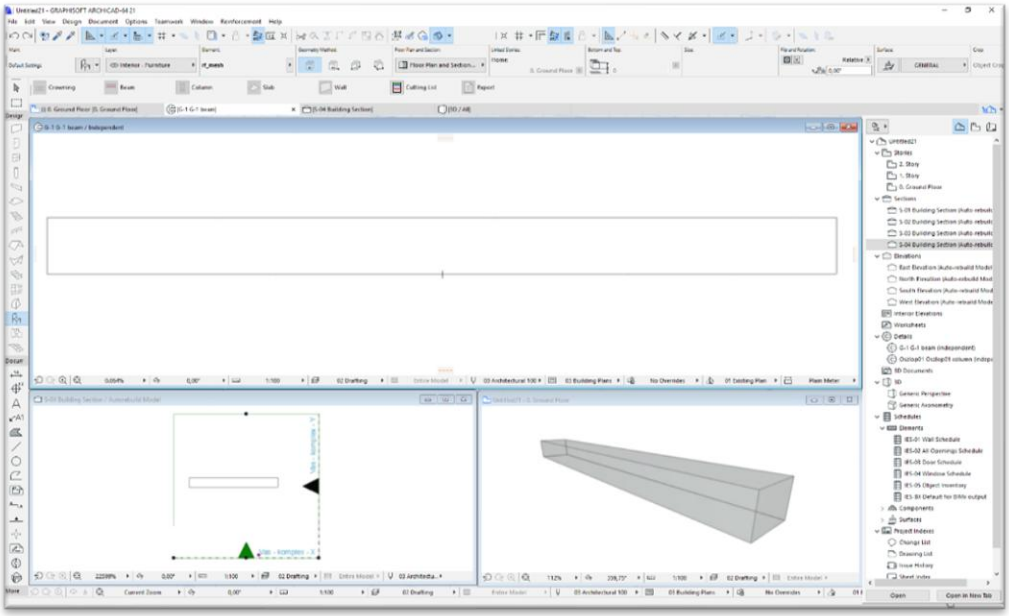
Per definire colonne e travi abbiamo bisogno di un ambiente in cui possiamo modificare le viste laterali e frontali di queste strutture parallelamente alla modifica della pianta del piano. Per questo processo di lavoro, si prega di definire una nuova sezione sulla Planimetria, che si trova fuori dall'area di lavoro delle strutture dell'edificio. Rinomina la finestra di sezione in "**Vas – complesso – X**". Cambia la lunghezza della linea di sezione a 4-5 m corta. Seleziona la sezione e apri il **dialogo "Impostazioni selezione sezione**". Cambia la "**gamma orizzontale**" in "**limitata**". Premi il pulsante "OK" e cambia la distanza di visuale a ~5m.

Sposta la copia della sezione sulla pianta e ruotala di 90 gradi, queste due sezioni rappresenteranno la vista frontale e laterale. Cambia il nome della sezione copiata in "**Vas – complesso – Y**".

Per creare una colonna suggeriamo di usare un'impostazione di finestra simile a questa.



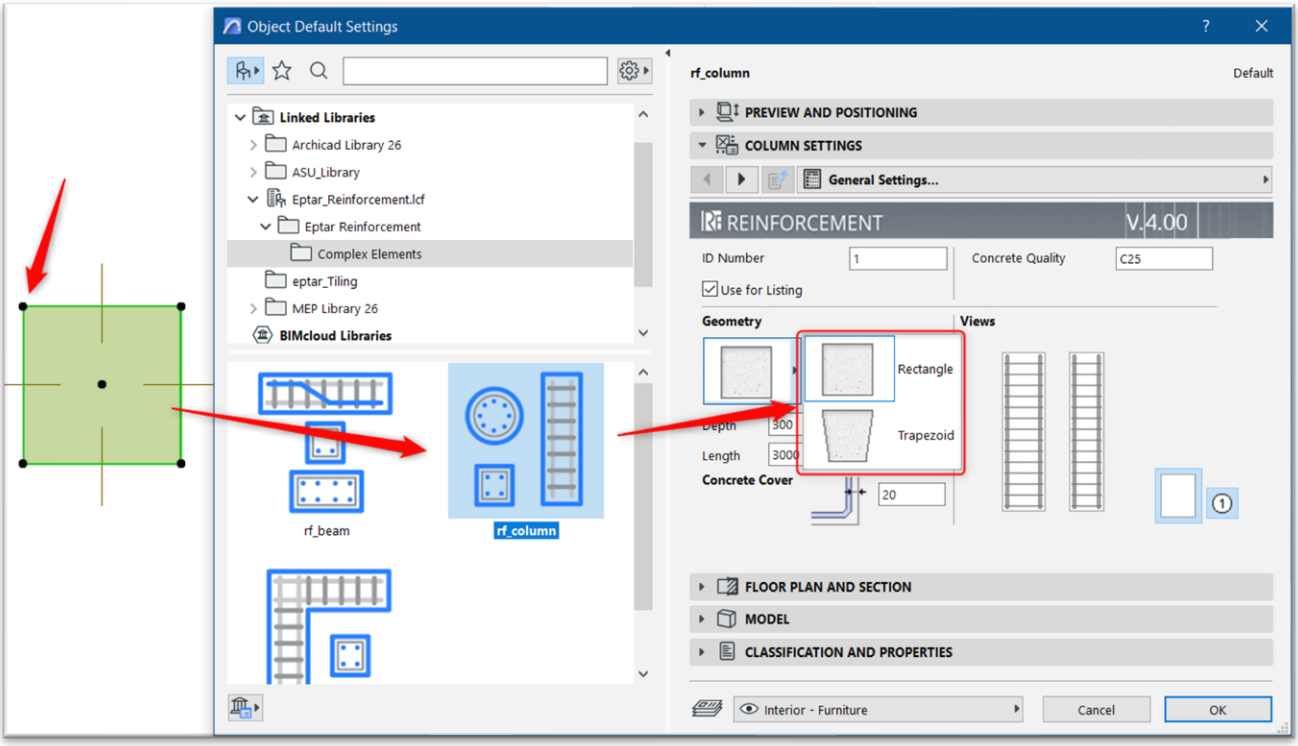
For beam reinforcement definition we suggest a similar window setting like this:



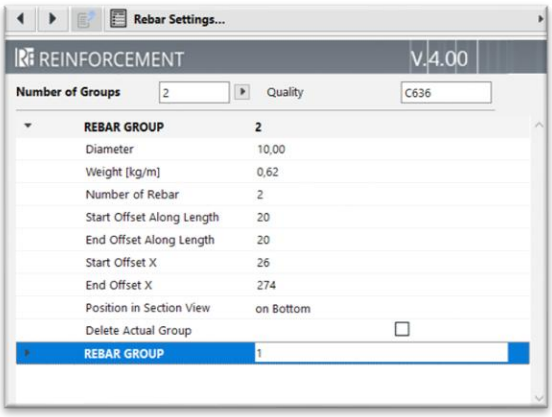
DEFINIZIONE DELLA COLONNA

Nella versione 4.0, il posizionamento dei rinforzi nelle colonne è possibile **automaticamente** (NEW) e **manualmente** (old).

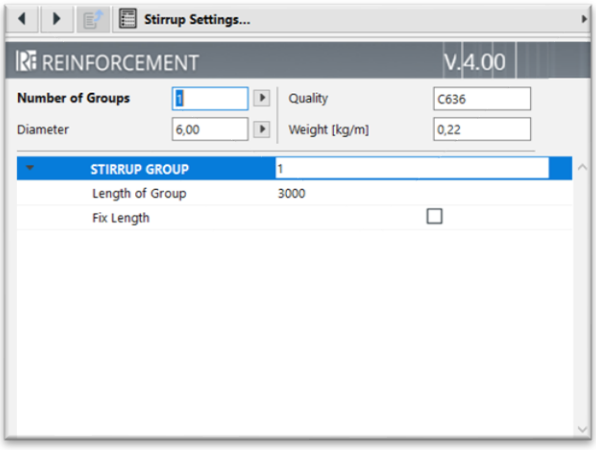
<u>Nuovo metodo di rinforzo automatico:</u> il metodo automatico supporta solo i profili **semplici rettangolari** e **trapezoidali** delle colonne.

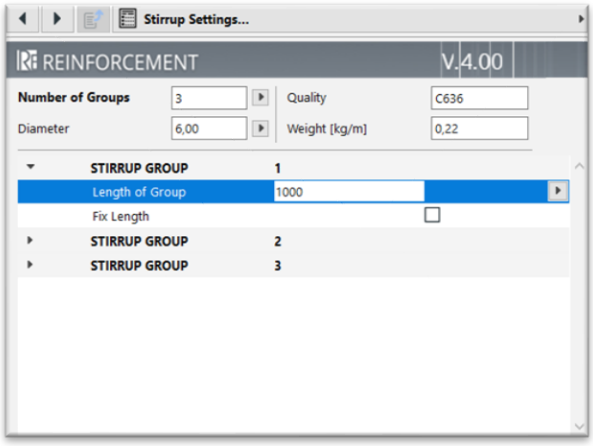


Come nella versione precedente della **rf_column,** in questo elemento sono definiti di default 4 barre d'armatura, ma puoi definirne di più.



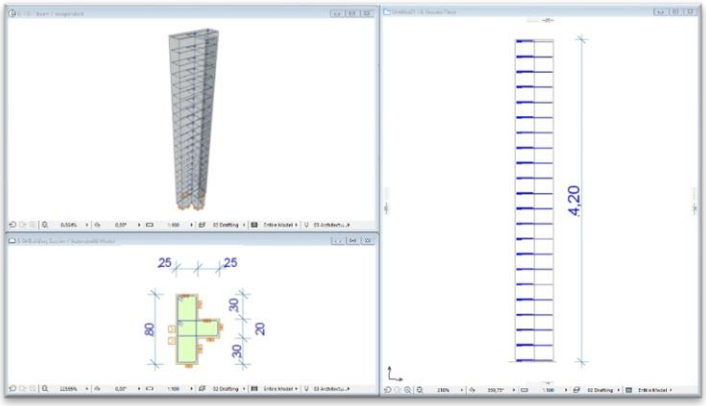
Nel caso delle staffe è definito un solo gruppo, ma ovviamente sono possibili creare molti altri gruppi.



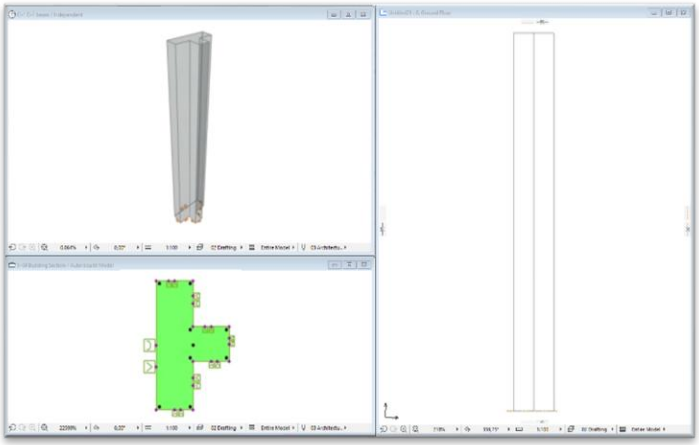


<u>Metodo manuale:</u>
Nel nostro sistema, una colonna contiene almeno una staffa e due tondini. Meno oggetti non bastano a definire una struttura a colonna.

Posiziona uno o più oggetti "**rf_concrete**" sulla pianta da qualche parte nell'intervallo orizzontale delle sezioni "**Vas- complesso –X**" e "**Y**".
Definisci la superficie esterna in cemento della colonna con questi oggetti.
Seleziona tutti gli oggetti "**rf_concrete**" e imposta il valore del parametro "**Bar Distance**").

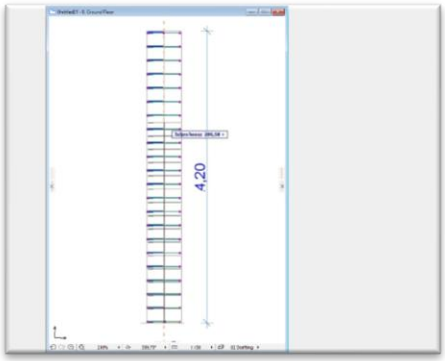


Seleziona gli oggetti "**rf_stirrup**" dalla libreria. Apri la finestra di dialogo "**Impostazioni oggetto**" e scegli l'**opzione di posizionamento "Verticale" nella pagina della scheda "**Generale". Scegli una forma per la staffa e imposta i parametri. Clicca sul pulsante "OK" e posiziona l'oggetto della staffa all'interno del "**rf_concrete**". Collega gli angoli della staffa alle linee dirette e ai punti caldi che definiscono le coperture di cemento di sicurezza.



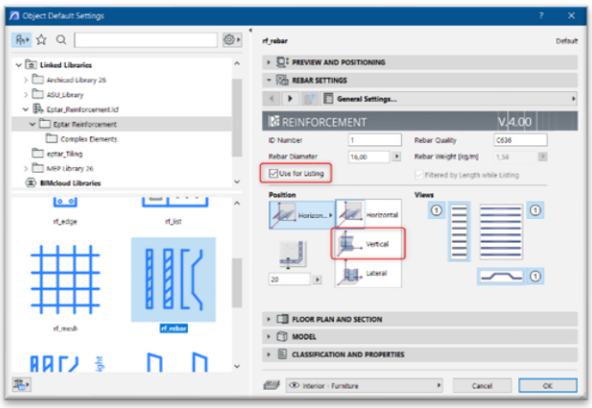
Se scegli la staffa in stile poligonale, per favore definisci la forma corretta con gli hotspot modificabili nella vista Pianta del Piano, collega gli angoli dei poligoni agli hotspot e alle hotline dell'oggetto "**rf_concrete**".
Clicca sulla finestra della sezione aperta, le staffe saranno visibili immediatamente in fondo alla colonna.

Usa i punti caldi modificabili per definire l'altezza corretta del gruppo della staffa e modifica la distanza della staffa se necessario (per maggiori informazioni sulla posizione della staffa vedi punto 2.3).

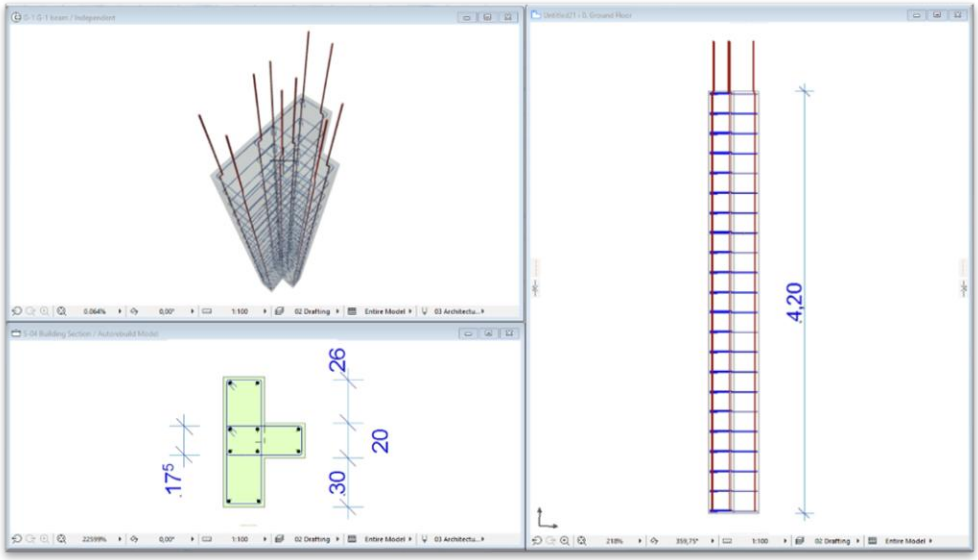


Purtroppo, non è possibile copiare o posizionare elementi 3D nella finestra della sezione; se ti servono più gruppi di staffe nella colonna, torna alla Planimetria, copia l'oggetto staffa esistente e clicca di nuovo sulla finestra della sezione. Il nuovo oggetto sarà disponibile e potrai spostarlo nella posizione giusta, impostare i parametri geometrici con gli hotspot modificabili. Quando sei pronto con la disposizione di tutte le staffe, puoi definire le barre d'armatura.

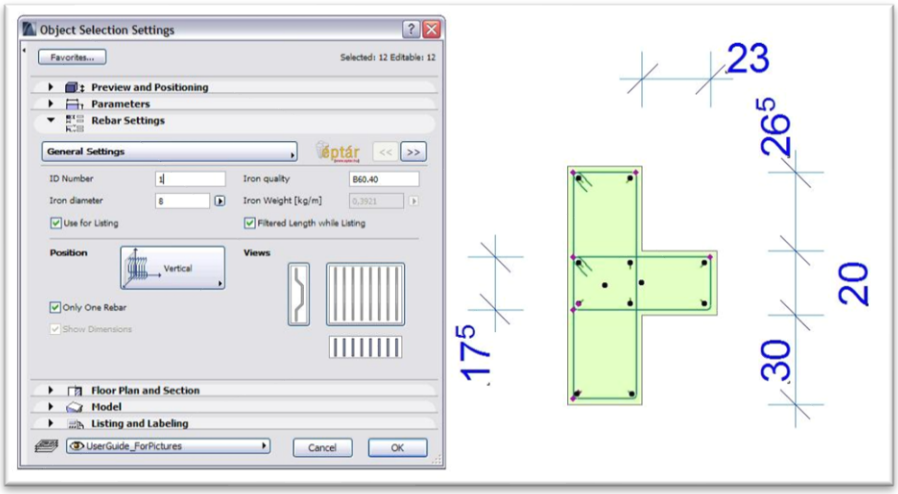
Seleziona l'oggetto "**rf_rebar**" dalla libreria. Seleziona l'**opzione di posizionamento "Verticale" nell'interfaccia utente e clicca la casella di spunta "**Solo un ferro d'armazione". Imposta lo stile corretto delle desinenze nella pagina della scheda "**Geometria**" e cambia i parametri. Clicca su "**OK".** Posiziona l'oggetto di tondino all'interno del contorno della staffa e ruotalo nella direzione giusta. Clicca sulla finestra della sezione e cambia i valori con i punti d'accesso modificabili del ferro d'armazione, se necessario. Se vuoi posizionare più pezzi di tondino con gli stessi parametri, torna alla vista della pianta e moltiplica, copiandoli nella posizione giusta.



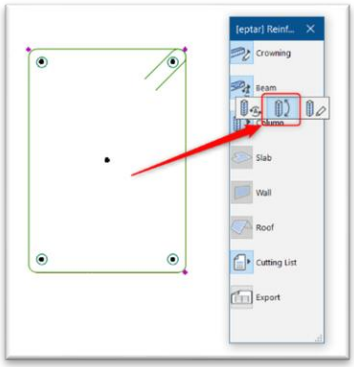
Se hai bisogno di barre d'armatura con set di parametri diversi per la colonna, ripeti il processo sopra tutte le volte necessarie.



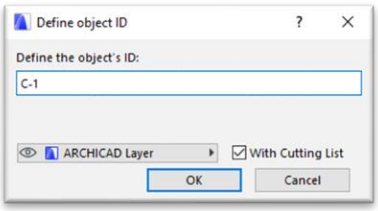
Quando sei pronto con la struttura di tondetti degli oggetti colonna, seleziona tutti i tondigni, la staffa e gli elementi in cemento nella Colonna e assicurati che sia selezionato il parametro "**Usa per l'Elenco**".



Seleziona tutti i barre d'armatura, le staffe e gli elementi in cemento della tua costruzione nella Pianta (la vista a sezione non è supportata per questo comando) e scegli il comando "**Palette flottante / Colonna / Crea colonna**" (seconda icona).

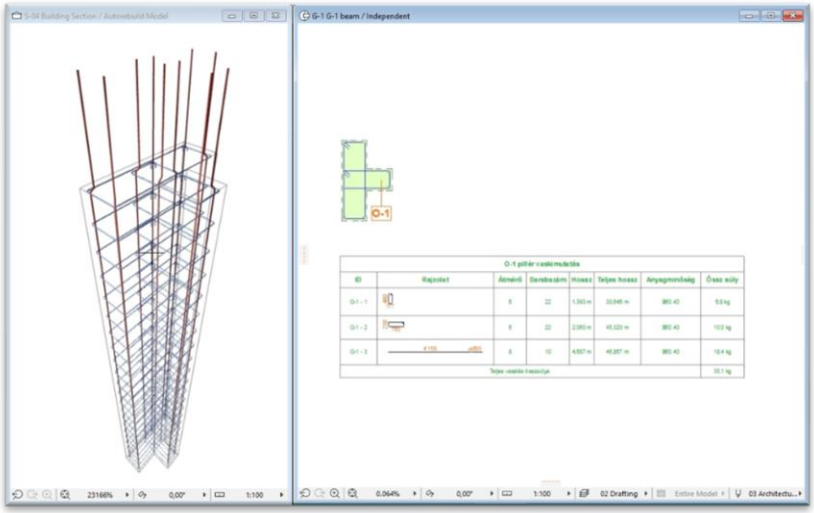


Nella finestra di apertura compila il nome (ID) della nuova colonna (se scegli un nome, che già esiste, l'applicazione ti chiederà di scegliere un altro nome). Dopo la definizione, puoi inserire questa colonna con questo nome al modello. La tabella di calcolo delle barre d'armatura conterrà questo nome anche per i componenti (tondetti, staffe) di questa colonna.
Nel dialogo, puoi vedere una casella con il nome "**Con Lista**". Se clicchi questa casella di spunta (predefinita), puoi posizionare una singola tabella di toncatura per questa costruzione nella Planimetria (utile per disegni dettagliati).
Clicca su "OK".



Metti l'oggetto colonna sulla Planimetria, almeno una copia di esso (puoi copiare questa colonna per moltiplicarlo sul tuo piano). Si suggerisce anche di salvare questo oggetto nei "**Preferiti**"). Se hai richiesto una lista di tagli puoi anche inserirla nella Pianta del Piano.

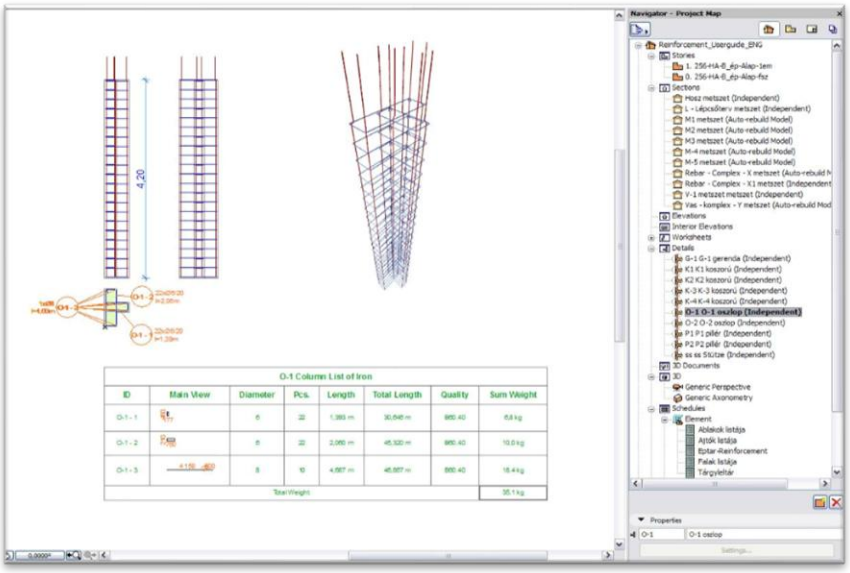
Nella colonna che hai creato, l'ID di tutti i componenti (barre d'armatura, staffe) conterrà il nome della colonna e un ID interno individuale dietro di essa. Questa volta, l'utente **non può** cambiare questi nomi (ad esempio, se si usa **O-1** come nome della colonna, i numeri di barre d'armatura e staffe appariranno come: **O-1-1, O-1-2, O-1-3...**).



Quando inserisci la colonna nella Pianta, la soluzione genera una finestra di dettaglio indipendente. Il nome della finestra di dettaglio è lo stesso del nome della colonna. Nel processo di lavoro successivo puoi trovare i componenti delle colonne, inoltre puoi creare un disegno di dettaglio da questa struttura di colonne in questa finestra di dettaglio indipendente. Usa questa finestra di dettaglio per modificare le proprietà, i componenti o per creare una nuova struttura di colonna basata su questa struttura di base (ulteriori informazioni sulle modifiche della colonna vedi il punto 2.6).

Suggeriamo di copiare la lista di tagli nella finestra dei dettagli. Apri la **finestra della sezione "Vas – complex – X**" e copia la vista frontale dalla finestra alla finestra dei dettagli, sopra la vista della sezione. Se ti serve anche la visuale laterale, apri la sezione "**Vas – complesso – Y**" e copia la vista laterale vicino a quella frontale.

Per creare un disegno dettagliato completo dalla struttura di rinforzo delle colonne, usa le etichette predefinite di ArchiCAD (**rf_label**) oppure clicca la casella di spunta nella finestra "**Impostazioni** oggetto" nella pagina della scheda "**Rappresentazione 2D**". Il contenuto informativo e la forma dell'etichetta sono anche possibili da configurare nella finestra di dialogo "**Impostazioni oggetto**".



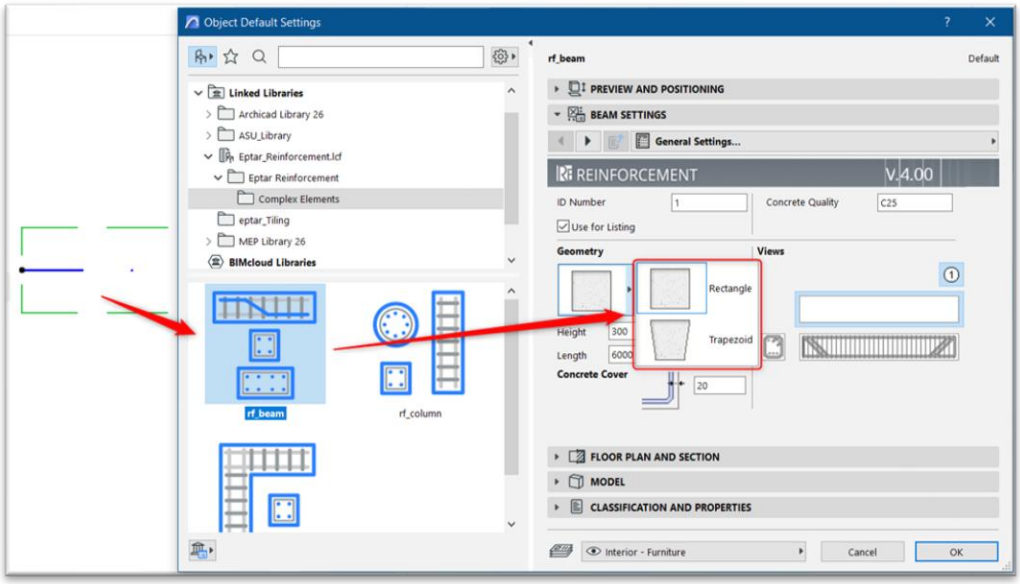
Uno dei possibili disegni dettagliati delle colonne:

Ti suggeriamo di salvare la tua rubrica tra i "**Preferiti**".
Seleziona l'oggetto colonna sulla Planimetria, apri la finestra di dialogo "**Impostazioni oggetto**" e premi la sezione "**Preferiti...**" in cima alla dialogo.
Nel dialogo successivo scrivi un nome che ti aiuti a riconoscere la tua colonna dagli altri oggetti preferiti. Ti suggeriamo di usare lo stesso nome che hai usato originariamente per la colonna (ad esempio **O-1 - Colonna**).

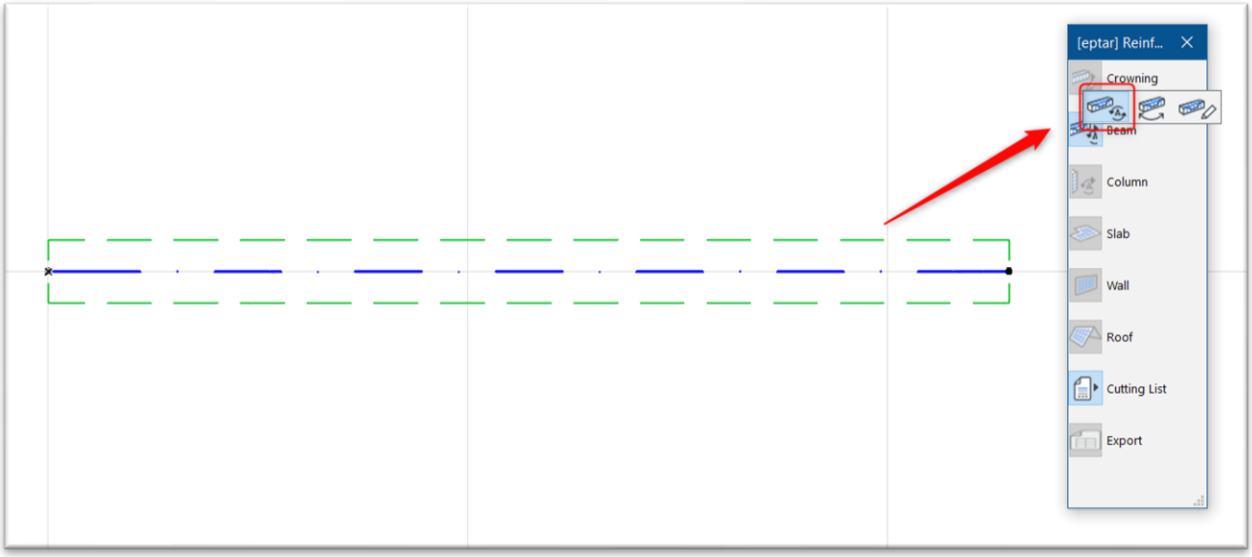
DEFINIZIONE DEL BEAM

Nella versione 4.0, l'inserimento dei rinforzi nelle travi è possibile **automaticamente** (NEW) e **manualmente** (old).

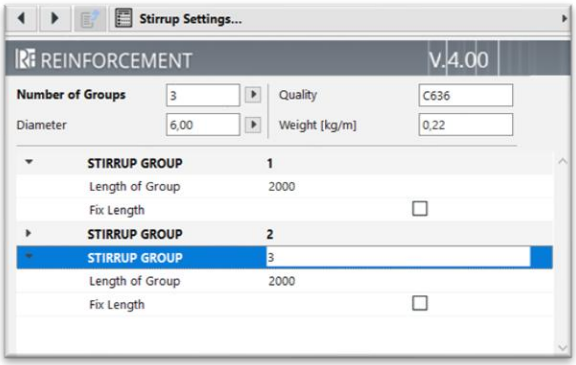
Nuovo metodo di rinforzo automatico: il metodo automatico supporta solo i **semplici profili rettangolari** e trapezoidali delle travi.

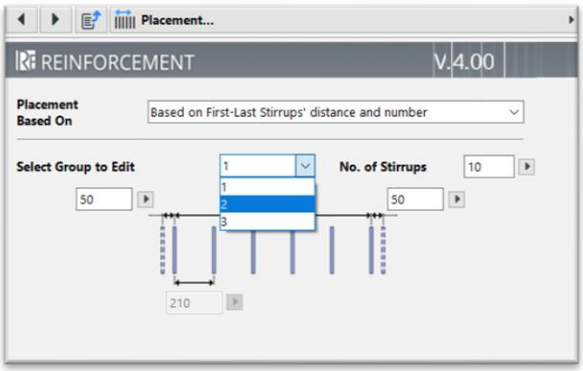


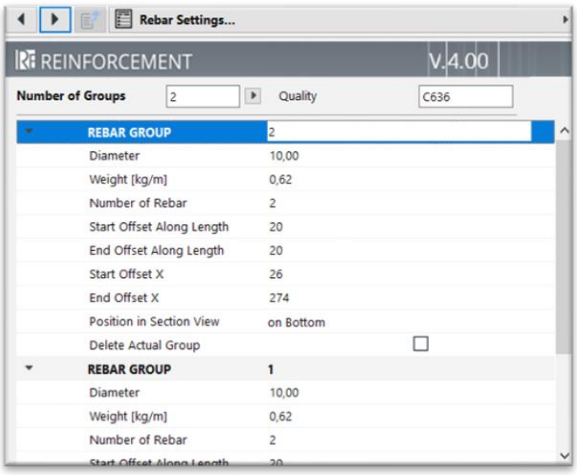
Prima deve essere selezionato il fascio. Quando l'oggetto fascio è selezionato, clicca sull'*icona "raggio*" nella palette Rinforzo. Nelle versioni precedenti la prima icona a "raggio" veniva usata per creare elementi complessi, ma ora appare la finestra delle impostazioni.



L' **elemento rf_beam** sarà preselezionato e potrai impostare tutti i parametri per la colonna corrente. Queste ambientazioni sono già ben conosciute, perché l' **elemento rf_beam** è lo stesso delle versioni precedenti. Imposta tutti i parametri necessari e clicca su OK, l'addon posizionerà il rinforzo corretto nella costruzione della colonna.
Come nella versione precedente della **rf_beam,** in questo elemento sono definiti 4 barre d'armatura di default, ma puoi definirne di più.



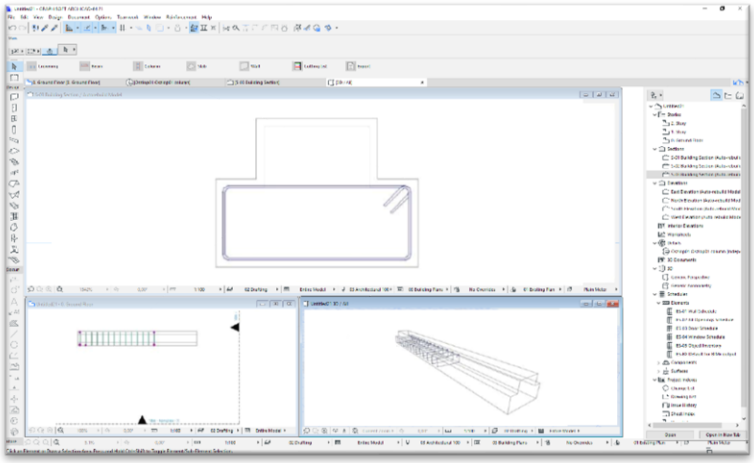




<u>Metodo manuale:</u>
Nel nostro sistema, una colonna contiene almeno una staffa e due tondini. Meno oggetti non bastano a definire una struttura a colonna.

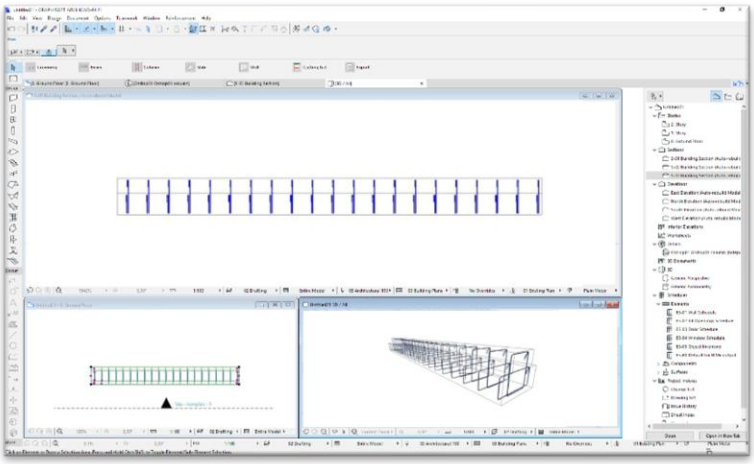
Posiziona uno o più oggetti "**rf_concrete**" sulla Pianta da qualche parte nell'intervallo orizzontale delle sezioni "**Complesso Vas- –X**" e "**Y**". Definisci la superficie esterna in cemento della trave con questi oggetti.
Seleziona tutti gli oggetti "**rf_concrete**" e imposta il valore del parametro "**Bar Distance**").

Seleziona gli oggetti "**rf_stirrup**" dalla libreria. Apri la finestra di dialogo "**Impostazioni oggetto**" e scegli l'opzione di posizionamento "**Orizzontale**" nella pagina della scheda "**Generale**". Scegli la forma della staffa e imposta i parametri. Clicca sul pulsante "OK" e posiziona l'oggetto della staffa all'interno del "**rf_concrete**". Collega gli angoli della staffa alle linee dirette e ai punti caldi, che definiscono le coperture di cemento di sicurezza.
Se scegli la staffa in stile poligonale, definisci la forma corretta con gli hotspot modificabili nella vista sezionale, poi collega gli angoli dei poligoni agli hotspot e alle hotline dell'oggetto "**rf_concrete**".
Clicca sulla finestra Pianta del piano.



Utilizzare i punti caldi modificabili per definire la lunghezza corretta del gruppo della staffa e modificare la distanza della staffa, se necessario (per maggiori informazioni sulla posizione della staffa si veda il punto 2.3). Posizionare gli oggetti della staffa all'interno del contorno della fascia, che possono definire la struttura necessaria. Definisci le posizioni, le forme e le distanze della staffa con punti di interesse modificabili.

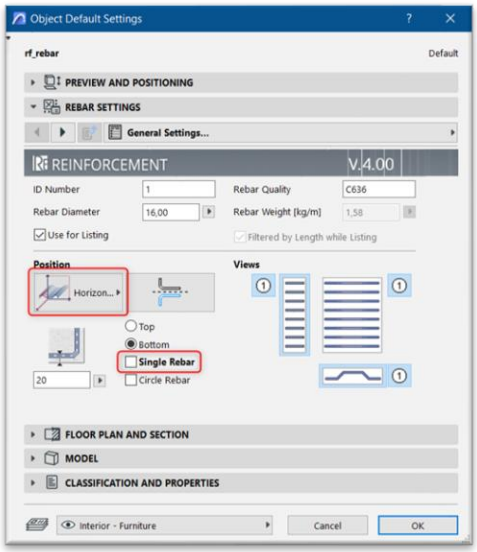
Quando sei pronto con la disposizione di tutte le staffe, puoi definire le barre d'armazione.

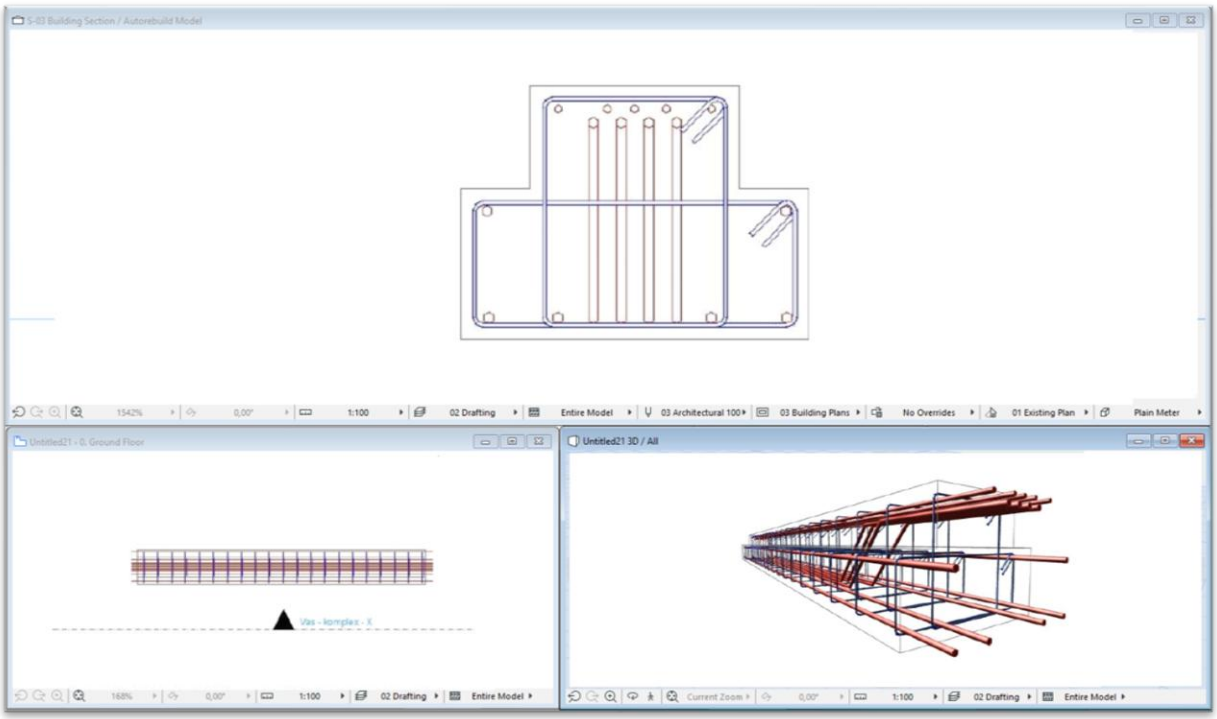


Seleziona l'oggetto "**rf_rebar**" dalla libreria. Nell'interfaccia utente seleziona l'opzione di posizionamento "**Orizzontale**" e clicca la casella di spunta "**Solo un ferro d'armatura**". Imposta lo stile corretto delle terminazioni nella scheda "**Geometria**" e cambia i parametri. Clicca su "**OK".** Posiziona l'oggetto di tondino all'interno del contorno della staffa. Clicca sulla finestra della sezione e sposta il ferro d'armatura nella posizione giusta.

Purtroppo, non è possibile copiare o posizionare elementi 3D nella finestra di sezione; se hai bisogno di più barre d'armatura nella trave, torna alla Planimetria, copia l'oggetto di tondino d'armatura esistente e clicca di nuovo su finestra di sezione. Il nuovo oggetto sarà disponibile e potrai spostarlo nella posizione giusta, impostare i parametri geometrici con gli hotspot modificabili.

Se hai bisogno di barre d'armatura con set di parametri diversi per il fascio, ripeti il processo sopra tutte le volte necessarie.

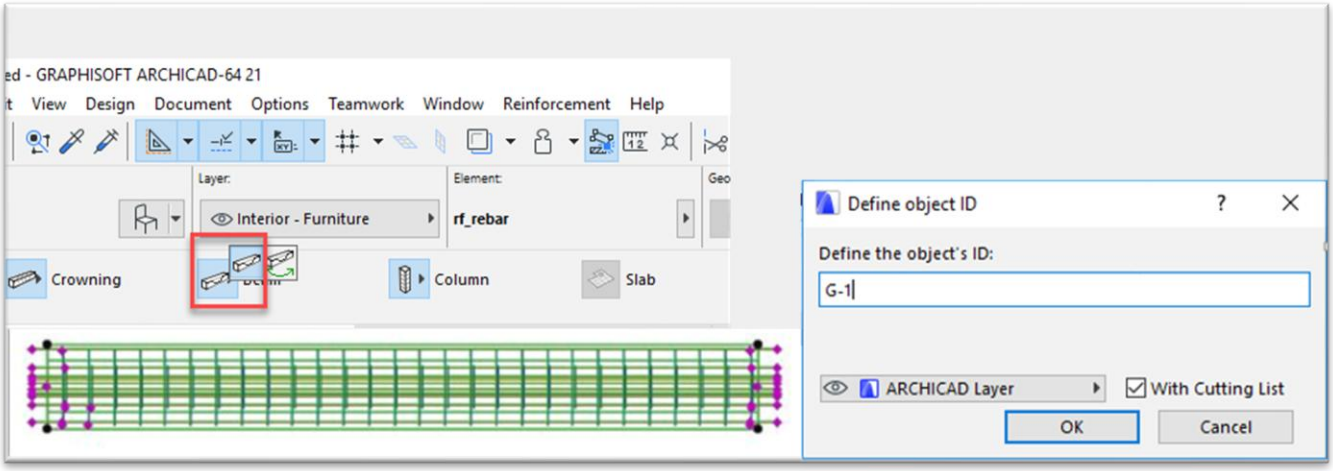




Quando hai finito con la struttura di tondini d'armatura degli oggetti a trave, seleziona tutti i tondetti d'armatura a trave, la staffa e gli elementi in cemento nella trave e assicurati che sia selezionato il parametro "**Usa per la lista**".

Seleziona tutte le tondine, staffe e elementi in cemento nella tua costruzione sulla Planimetria (la vista a sezione non è supportata per questo comando) e scegli il comando "**Palette fluttuante / Trave / Crea trave**".

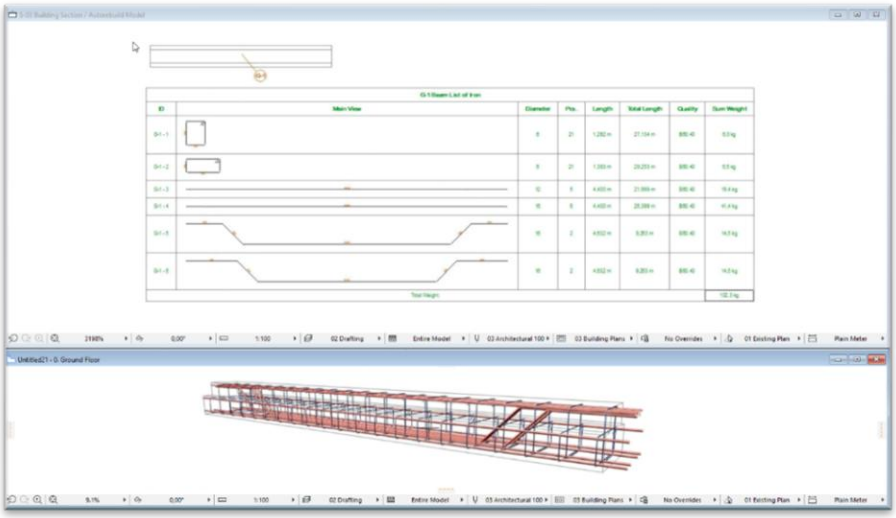
Nella finestra di apertura compila il nome (ID) del nuovo raggio (se scegli un nome, che già esiste, la soluzione ti chiederà di scegliere un altro nome). Dopo la definizione puoi inserire questo fascio con questo nome nel modello. La tabella di calcolo delle barre d'armatura conterrà anche questo nome per i componenti (barre e staffe) di questa colonna.
Nel dialogo, puoi vedere una casella con il nome "**Con Lista**". Se clicchi questa casella di spunta (predefinita), puoi



posizionare una singola tabella di toncatura per questa costruzione nella Planimetria (utile per disegni dettagliati).
Clicca sul pulsante "OK".

Posiziona l'oggetto trave sulla pianta del piano, almeno una copia (puoi copiare questa trave per moltiplicarla sul tuo piano). Si suggerisce anche di salvare questo oggetto nei "**Preferiti**"). Se hai richiesto una lista di tagli puoi anche inserirla nella Planimetria.

Nel trave che hai creato, l'ID di tutti i componenti (barre d'acciaio e staffe) conterrà il nome del fascio e un ID interno individuale dietro.

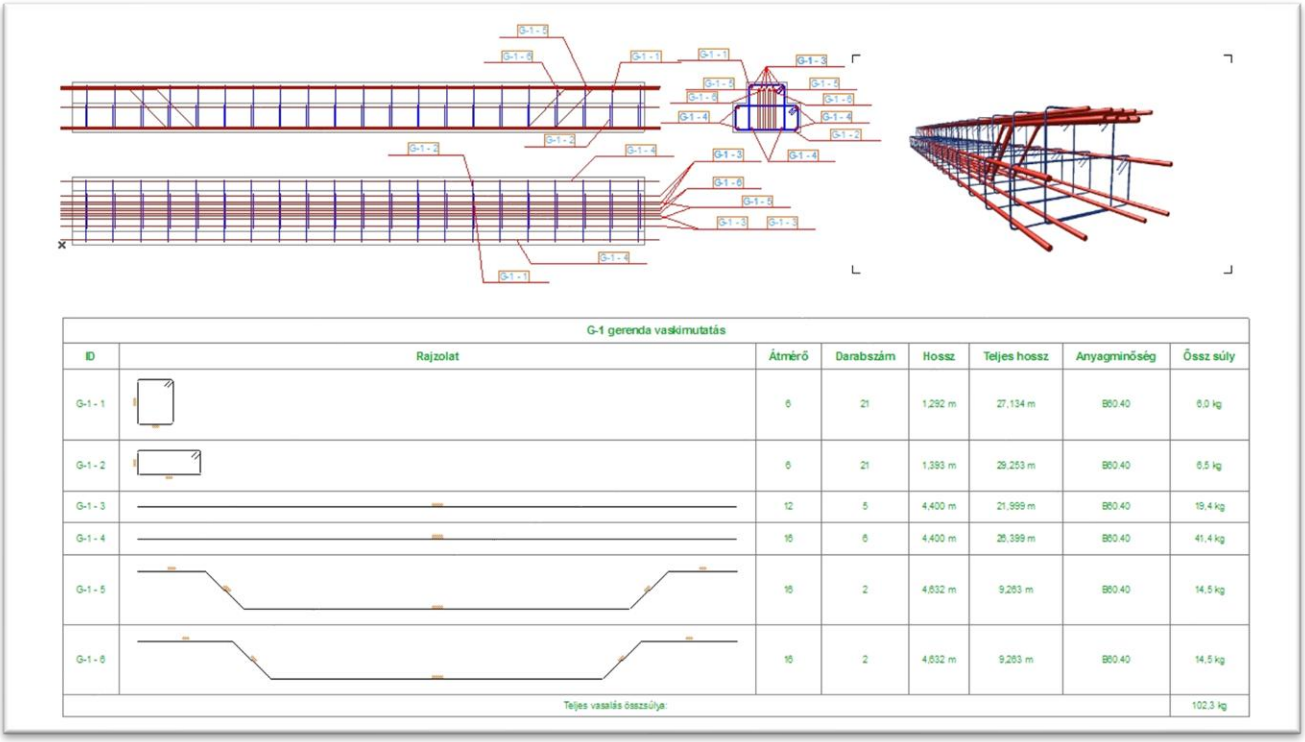


Questa volta l'utente **non può** cambiare questi nomi (ad esempio, se si usa **G-1** come nome della trave, il numero di barre d'armatura e staffe appariranno: **G-1-1, G-1-2, G-1-3...**).
Quando si posiziona la trave sulla pianta del piano, la soluzione genera una finestra di dettaglio indipendente.
Il nome della finestra di dettaglio è lo stesso del nome del trave.
Durante il resto del processo di lavoro, qui si possono trovare i componenti della trave; inoltre, si può creare un disegno dettagliato da questa struttura di trave in questa finestra di dettaglio indipendente. Puoi usare questa finestra di dettaglio per modificare le proprietà, i componenti o per creare una nuova struttura di trave basata su questa struttura di base (trova maggiori informazioni sui cambiamenti del fascio al punto 2.6).

Suggeriamo di copiare la lista di tagli nella finestra dei dettagli. Apri la **finestra della sezione "Vas – complesso – X**" e copia la vista frontale dalla finestra alla finestra di dettaglio sopra la vista superiore. Se ti serve anche la vista a sezione, apri la sezione "**Vas – complesso – Y**" e copia la vista laterale vicino a quella frontale.

Per creare un disegno completo a partire dalla struttura di rinforzo a travi, usa le etichette predefinite di ArchiCAD (**rf_label**) oppure attiva la casella di spunta nella finestra "**Impostazioni** oggetto" nella pagina della scheda "**Rappresentazione 2D**". Il contenuto informativo e la forma dell'etichetta possono essere impostati anche nella **finestra di dialogo "**Impostazioni oggetto".

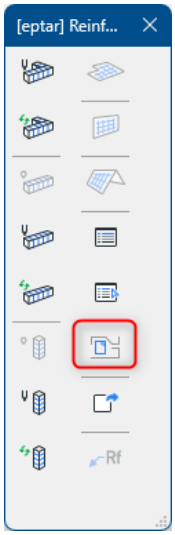
Uno dei possibili disegni dettagliati di una trave:



G-1 gerenda vaskimutatás							
ID	Rajzolat	Átmérő	Darabszám	Hossz	Teljes hossz	Anyagminőség	Össz súly
G-1 - 1		6	21	1,292 m	27,134 m	B60.40	6,0 kg
G-1 - 2		6	21	1,393 m	29,253 m	B60.40	6,5 kg
G-1 - 3		12	5	4,400 m	21,999 m	B60.40	19,4 kg
G-1 - 4		16	6	4,400 m	26,399 m	B60.40	41,4 kg
G-1 - 5		16	2	4,632 m	9,263 m	B60.40	14,5 kg
G-1 - 6		16	2	4,632 m	9,263 m	B60.40	14,5 kg
Teljes vasalás összsúlya:							102,3 kg

2.6 Strumento component

Fino ad ora, non era possibile disegnare automaticamente i componenti del rinforzo in elementi complessi—come travi o colonne—in modo automatico. Potevano essere estratti solo manualmente. Sebbene questi rinforzi comparissero nella lista di taglio, non potevano essere estratti come disegni individuali a scopo di documentazione.



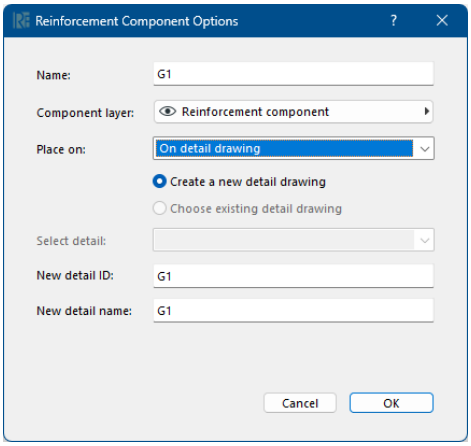
Il nuovo strumento ora consente il disegno e la corretta documentazione di componenti di rinforzo così complessi.

La struttura di esempio è composta da 3 colonne collegate da una trave. Diamo un'occhiata in 3D. L'armadura è visibile in tutti gli elementi strutturali, che sono stati posizionati come elementi complessi. Torniamo alla pianta.

In precedenza, nelle impostazioni per il rinforzo posizionato, si potevano abilitare viste che mostrassero, oltre alla sezione trasversale, anche due viste laterali. Queste due visioni potevano essere riposizionate, ma documentarle era comunque ingombrante. Il disegno della sezione trasversale non poteva essere spostato altrove perché era incastonato nella struttura.

Ora, tutto questo può essere risolto con il nuovo strumento.

Il processo rimane invariato: seleziona l'elemento complesso, poi clicca sull' icona **dello strumento componente** nella palette Rinforzo. Il programma riassume il rinforzo nell'elemento complesso e appare una finestra di dialogo.

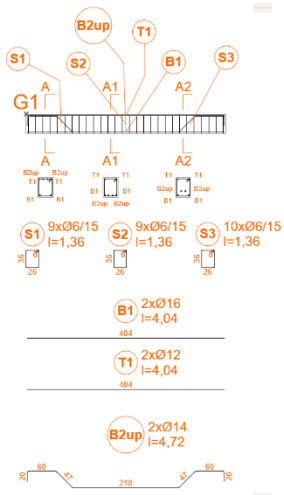


In questa finestra puoi dare un nome al disegno per identificarlo successivamente.

Il disegno avrà un proprio livello dedicato, che il programma crea. Ovviamente, puoi scegliere un livello diverso se vuoi.

Successivamente, puoi scegliere se posizionare il disegno sulla pianta attuale o su un foglio di disegno dettagliato. Ora scelgo l'opzione della pianta.

Dopo aver cliccato OK, appare una piccola icona simile a una lista accanto al cursore, simile a quando si crea una lista di taglio. Clicca sul disegno e gli elementi di rinforzo verranno disegnati singolarmente. Verrà mostrato anche il nome che hai indicato.



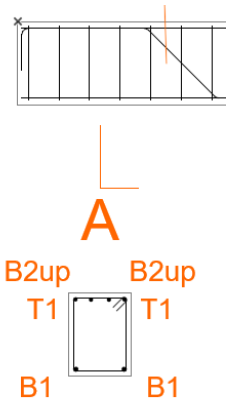
Quando il disegno è selezionato, si possono vedere molti punti caldi su di esso. Il disegno può, naturalmente, essere spostato ovunque e in qualsiasi momento.

Vediamo i suoi componenti. Nel disegno della vista appaiono le etichette. Queste etichette identificano tutti i rinforzi nella colonna, come le barre principali e le staffe. Gli ID dei rinforzi appaiono con un prefisso dal nome del disegno.

Le etichette possono essere riposizionate e, per un aspetto visivo più pulito, le linee di linea di linea possono essere rotte usando i punti caldi, in modo che le etichette non si sovrappongano o si oscurino a vicenda.

La posizione della sezione trasversale è mostrata in questa vista, e il testo vicino e l'etichetta del nome del disegno possono essere spostati secondo necessità.

Andiamo avanti. I disegni di rinforzo possono essere spostati individualmente insieme alle loro etichette, e le etichette stesse possono essere spostate separatamente. Se il disegno deve essere spostato, ciò può essere fatto in qualsiasi momento.



Prossima caratteristica: creare una sezione trasversale. La posizione della sezione trasversale è contrassegnata da un simbolo che ha un ID e può essere spostato nella visuale. Ovunque sia posizionata, il disegno della sezione trasversale mostrerà il rinforzo in quella posizione. Nella visuale a sezione trasversale, le barre principali ricevono i loro ID. Questi sono accoppiati e si muovono insieme in modo concentrico quando le etichette vengono spostate. Le etichette includono anche il nome del disegno.

Il nome del disegno può essere disattivato in tutte le etichette. Quando selezioni il disegno e apri la finestra delle impostazioni, nella **scheda Denominazione Gruppi**, puoi rinominarlo in qualsiasi momento. Sotto di questo, le proprietà dell'etichetta possono essere impostate—come font, dimensione e colore.

Disabilitare l' interruttore **Denominazione dei Gruppi di Mostra** nasconderà il nome dal disegno—ma non dalle etichette. Per rimuovere anche il nome del disegno dalle etichette, vai nella **scheda Etichetta** e deseleziona **Mostra Segno Completo**. Questo rimuove il nome del disegno da tutte le etichette, riducendone così la dimensione.

Riapri la finestra delle impostazioni e passando alla scheda successiva: qui puoi disattivare la vista laterale o la vista a sezione trasversale.

Più in basso, puoi impostare il numero di sezioni trasversali. Questo significa che questo numero di simboli di sezione apparirà nella visuale e molte sezioni trasversali saranno mostrate nel disegno. Peresempio, l'elenco qui sotto si espande. Ogni sezione trasversale può avere un ID unico. Il programma genera questi automaticamente, ma possono essere personalizzati.

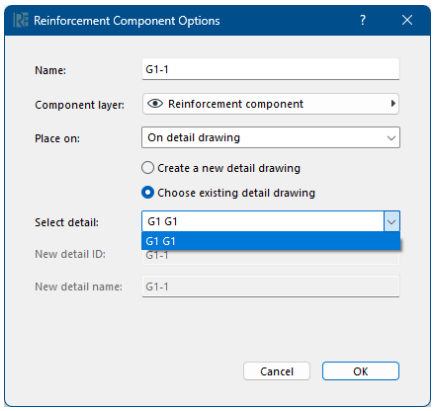
Cliccando OK, ora compaiono tre segnali di sezione e tre sezioni trasversali nella vista.

I segnali di sezione possono essere spostati ovunque sulla struttura. Ovunque sia posizionato il marcatore, la vista a sezione trasversale mostra il rinforzo in quella posizione esatta. Man mano che il marcatore viene spostato, la vista a sezione trasversale si aggiorna in tempo reale per riflettere i cambiamenti.

Riposizionando le etichette, la sezione trasversale completa diventa visibile e, spostando continuamente il marcatore di sezione, la vista della sezione si aggiorna quasi istantaneamente per mostrare la posizione attuale. Questo ti permette di verificare graficamente di mostrare la sezione d'urto desiderata.

Ora puoi selezionare il rinforzo della trave e cliccare sullo strumento Componente. La finestra delle impostazioni riappare. Provail nome del disegno della trave e scegli di posizionarlo non sulla pianta, ma su un nuovo disegno dettagliato. Puoi anche assegnare un documento d'identità e un nome al disegno di dettaglio.

Si apre il nuovo foglio di disegno dettagliato, e clicca per posizionare il disegno lì. Tornando al Navigatore e alla mappa del progetto, si può vedere che è stato creato un nuovo disegno dettagliato indipendente.



L'immagine mostra testo, elettronica, screenshot, software I contenuti generati dall'IA potrebbero essere errati.you can provide a drawing name and keep the option to place it on a new detail drawing. Another independent detail drawing is created where I can place this drawing.

Tornando alla pianta, puoi selezionare la prossima trave. Cliccando sullo strumento Component si apre la finestra di dialogo per disegnare. Questa volta, oltre a nominarlo, puoi scegliere l' opzione **"Seleziona disegno dettagliato esistente".** L'elenco qui sotto mostra i disegni dettagliati creati in precedenza. Seletti il disegno del dettaglio della trave e clicca su OK. Si apre il disegno di dettaglio selezionato, dove esiste già un disegno di rinforzo. Orametto il nuovo disegno accanto a quello precedente.

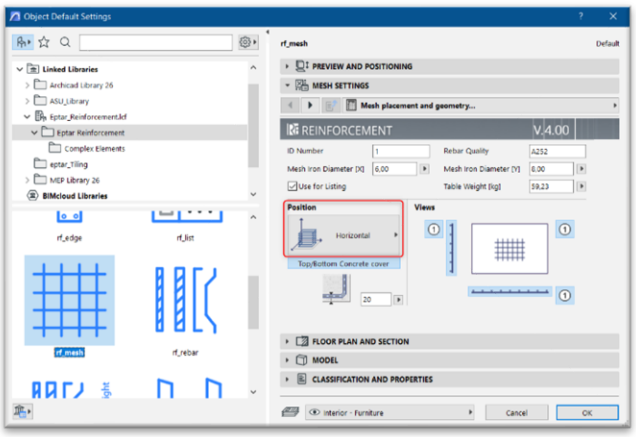
Tornando di nuovo alla pianta, ora seleziono il rinforzo delle travi. Apri la finestra delle impostazioni e aumenta la densità di distanza tra le staffe, poi clicca su OK. La modifica si riflette automaticamente nel disegno del rinforzo.

Sscegli l'altro fascio e regola la lunghezza dei gruppi della staffa nelle impostazioni. La modifica è immediatamente visibile sulla pianta e aggiorna automaticamente il disegno di rinforzo associato.

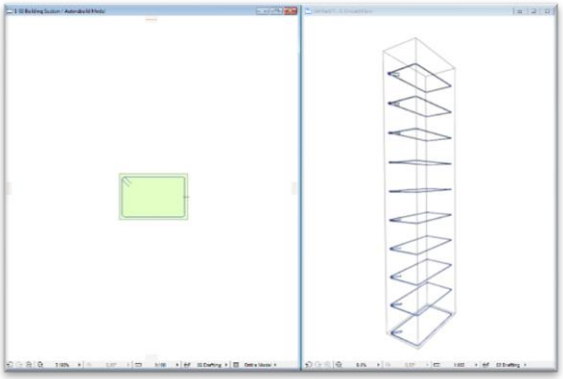
DEFINIZIONE DI CORONAZIONE

Nel rinforzo una delle incoronazioni contiene sistemi di staffa e barre d'armatura. L'oggetto che si corona può allungarsi sulla pianta invece che sull'elemento trave, che è un oggetto di dimensione fissa.
Il sistema di incoronazione deve contenere almeno una staffa e due tondetti di ferro.
Posiziona uno o più oggetti "**rf_concrete**" sulla Pianta da qualche parte nell'intervallo orizzontale delle sezioni "**Complesso Vas- –X**" e "**Y**". Definisci la superficie esterna in cemento della corona con questi oggetti.
Il sistema di incoronazione dovrebbe essere costruito in **posizione verticale, così puoi definire la vista a sezione della coronazione** sulla pianta (sembra una colonna).
Seleziona tutti gli oggetti "**rf_concrete**" e imposta il valore del parametro "**Bar Distance**").

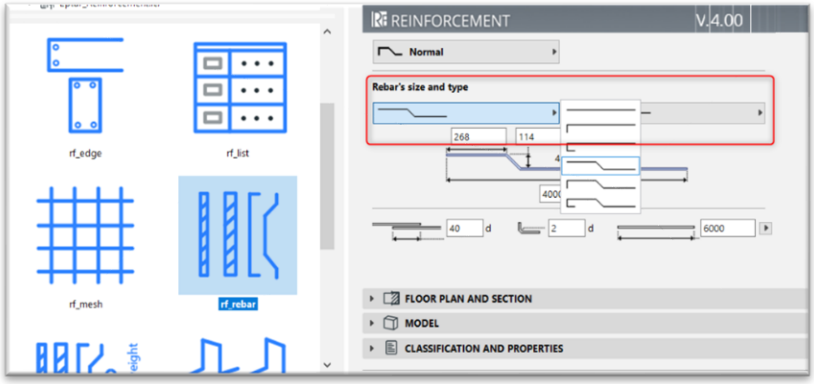
Seleziona gli oggetti "**rf_stirrup**" dalla libreria. Apri la finestra di dialogo "**Impostazioni oggetto**" e scegli l'**opzione di posizionamento "Verticale" nella pagina della scheda** "Generale". Scegli una forma per la staffa e imposta i parametri. Clicca sul pulsante "OK" e posiziona l'oggetto della staffa all'interno del "**rf_concrete**". Collega gli angoli della staffa alle linee dirette e ai punti caldi che definiscono le coperture di cemento di sicurezza.
Se scegli lo staffa in stile poligonale, definisci la forma corretta con gli hotspot modificabili nella vista Pianta del Piano, poi collega gli angoli dei poligoni agli hotspot e alle hotline dell'oggetto "**rf_concrete**".



Nota:
Nella definizione di corrispondenza puoi posizionare più gruppi di staffa sul campo, ma il software distinguerà solo la forma dei gruppi di staffa, la posizione di posizionamento e la distanza tra le staffe saranno le stesse, indipendentemente dal tuo design nel modello 3D. Usa più staffe solo per definire sezioni più complesse (coronamento).

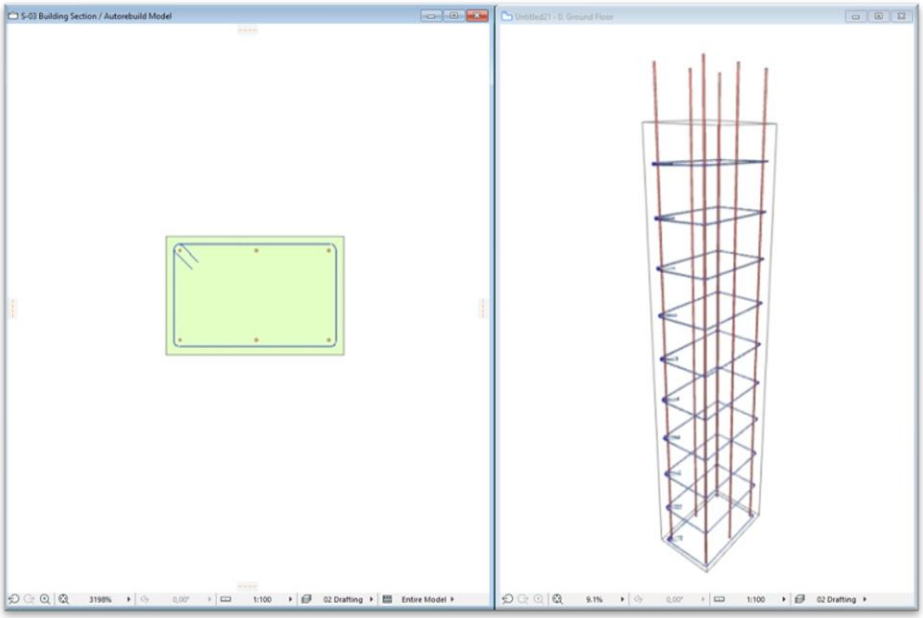


Seleziona l'oggetto "**rf_rebar**" dalla libreria. Nell'interfaccia utente seleziona l'**opzione di posizionamento "Verticale" e attiva la casella di spunta** "Solo un tondetto". Imposta lo stile "**Straight**" delle finali nella scheda "**Geometria**". Clicca sul pulsante "**OK".** Posiziona l'oggetto di tondino all'interno del contorno della staffa. Clicca sulla finestra della sezione e sposta il ferro d'armatura nella posizione giusta con la lunghezza giusta.

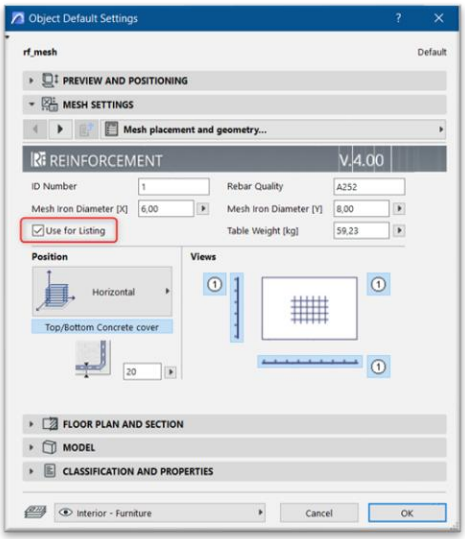


Se ti servono più barre d'armatura nella coronatura, torna alla vista della pianta e moltiplica l'oggetto delle tondine sulla pianta fino alle posizioni giuste.

Se hai bisogno di barre d'armatura con diversi set di parametri per il fascio, ripeti il processo sopra quante volte necessario.

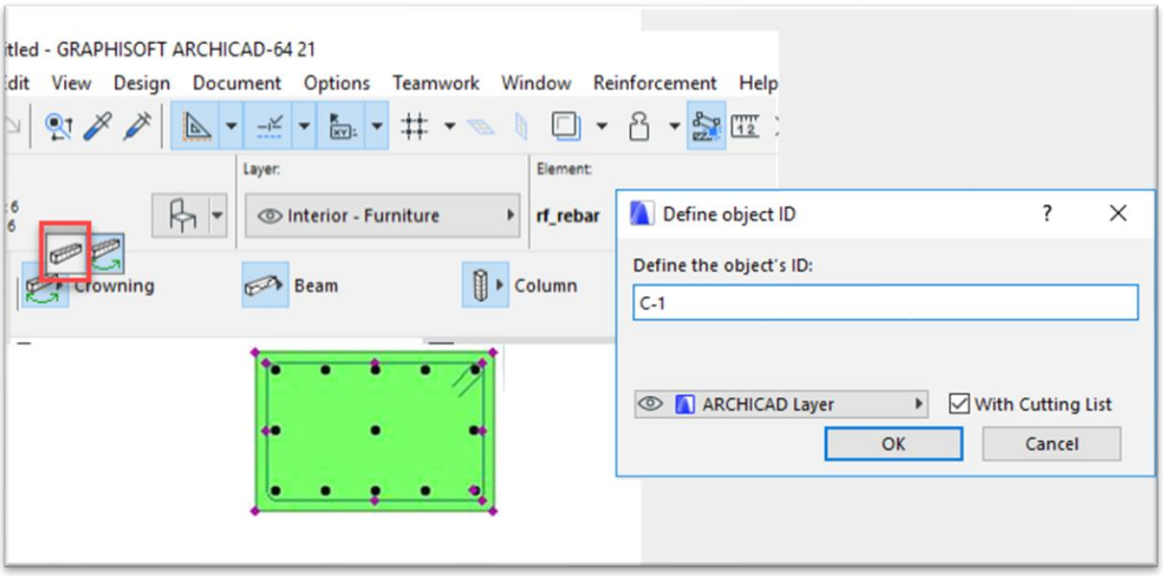


Quando hai finito con la struttura di tondini d'armatura degli oggetti a trave, seleziona tutti i tondetti d'armatura e gli elementi in cemento nella corona e assicurati che il parametro "**Usa per la lista**" sia selezionato.

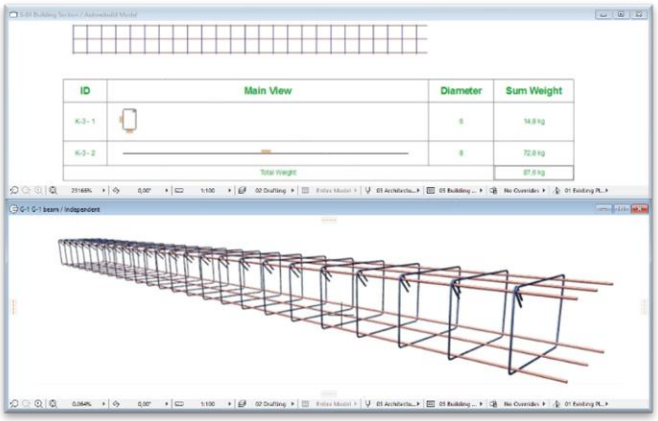


Seleziona tutti i tondini, le staffe e gli elementi in cemento nella tua costruzione nella Pianta (la vista a sezione non è supportata per questo comando) e scegli il **comando "Palette** flottante / Corona / Crea Corona".

Nella finestra di apertura compila il nome (ID) della nuova incoronazione (se scegli un nome già esistente, la domanda ti chiederà di scegliere un altro nome). Dopo la definizione puoi attribuire questa corona con questo nome al modello. La tabella di calcolo delle barre d'armatura conterrà questo nome per i componenti (barre e staffe) di questa incoronazione.
Nel dialogo, puoi vedere una casella con il nome "**Con lista di taglio**". Se clicchi questa casella di spunta (predefinita), puoi posizionare una singola tabella di toncatura per questa costruzione nella Planimetria (utile per disegni dettagliati). Clicca sul pulsante "OK".



Inserisci l'oggetto di rilievo nella Pianta, almeno una copia di esso (puoi copiare questa corona per moltiplicarlo sulla tua pianta. Si suggerisce anche di salvare questo oggetto nei "**Preferiti**"). Se hai richiesto una lista di tagli puoi anche inserirla nella Pianta del Piano.



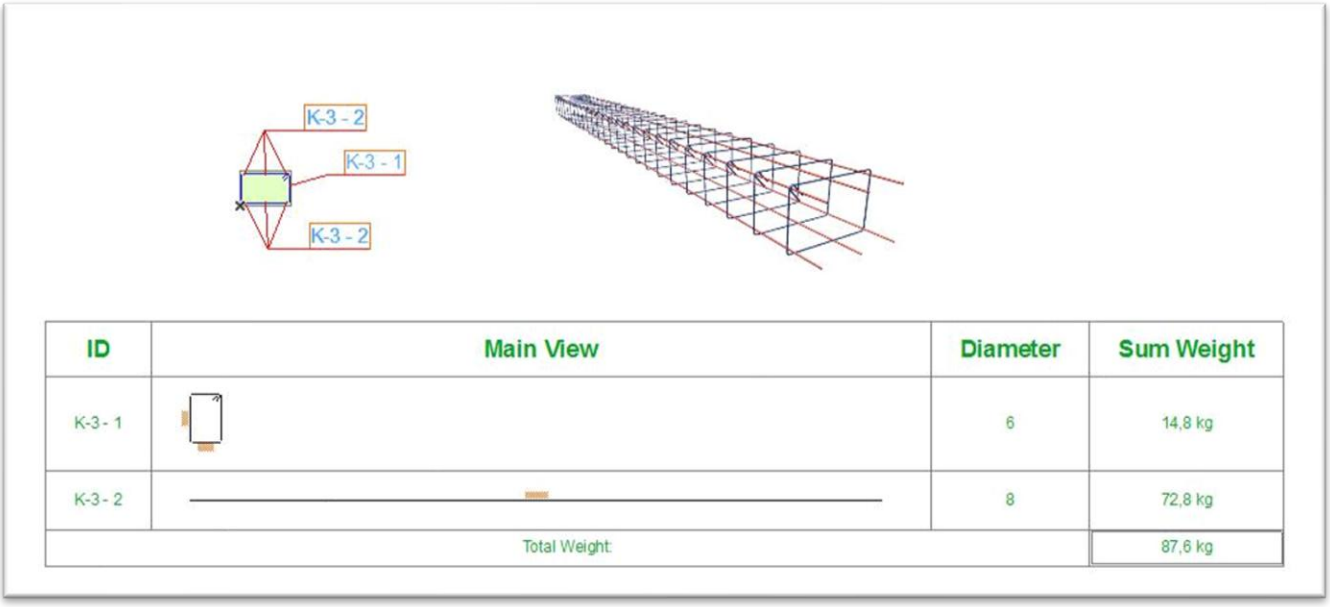
Nella coronazione che hai creato, l'ID di tutti i componenti (barre d'armatura e staffe) conterrà il nome di incoronazione e un ID interno individuale dietro. Questa volta l'utente **non può** cambiare questi nomi (ad esempio, se hai usato **K-1** come nome della coronazione, il numero di barre d'acciaio e staffe appariranno: **K-1-1, K-1-2, K-1-3...**).

Quando si posiziona la corona sulla pianta, la soluzione genera una finestra di dettaglio indipendente. Il nome della finestra di dettaglio è lo stesso del nome della corona. Durante il resto del processo di lavoro puoi trovare qui i componenti della coronazione; inoltre, puoi creare un disegno dettagliato da questa struttura di coronazione in questa finestra di dettaglio indipendente. Puoi utilizzare questa finestra di dettaglio per modificare proprietà, componenti o per creare una nuova struttura di coronamento basata su questa struttura di base (trova maggiori informazioni sui cambiamenti di coronamento al punto 2.6).

Per creare un disegno dettagliato completo dalla struttura di rinforzo a travi usa le etichette predefinite (**rf_label**) di ArchiCAD oppure attiva la casella di spunta nella finestra "**Impostazioni** oggetto" nella pagina della scheda "**Rappresentazione 2D**". Il contenuto informativo e la forma dell'etichetta sono anche possibili da configurare nella finestra di dialogo "**Impostazioni oggetto**".

Sulla pianta (modello 3D) l'oggetto che corona è un gruppo di tondetti di ferro. Questi oggetti contengono punti di interesse modificabili ai bordi. Con l'aiuto di questi punti caldi, puoi modificare la lunghezza e il sporgenza del tondetto. Puoi anche usare le etichette standard di ArchiCAD o la funzione implementata per mostrare il nome dell'elemento complesso. In questo caso, le etichette mostreranno il nome di corrispondenza (**K-1**) e la lunghezza della costruzione completa (tondetti di ferro).

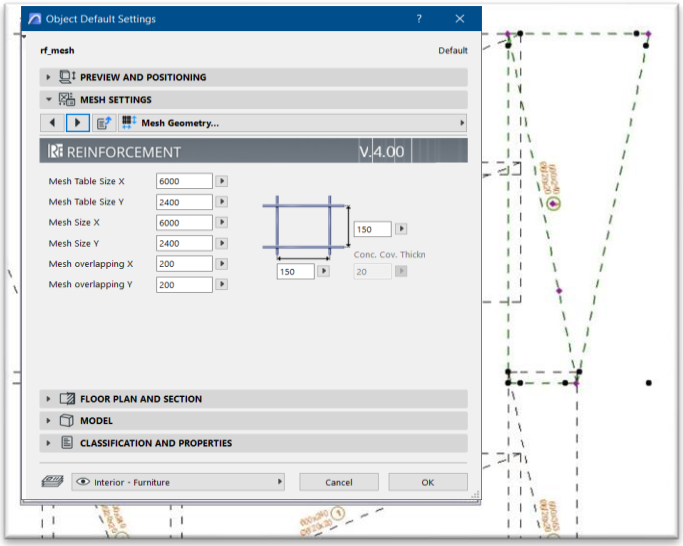
Uno dei possibili disegni dettagliati della coronazione:



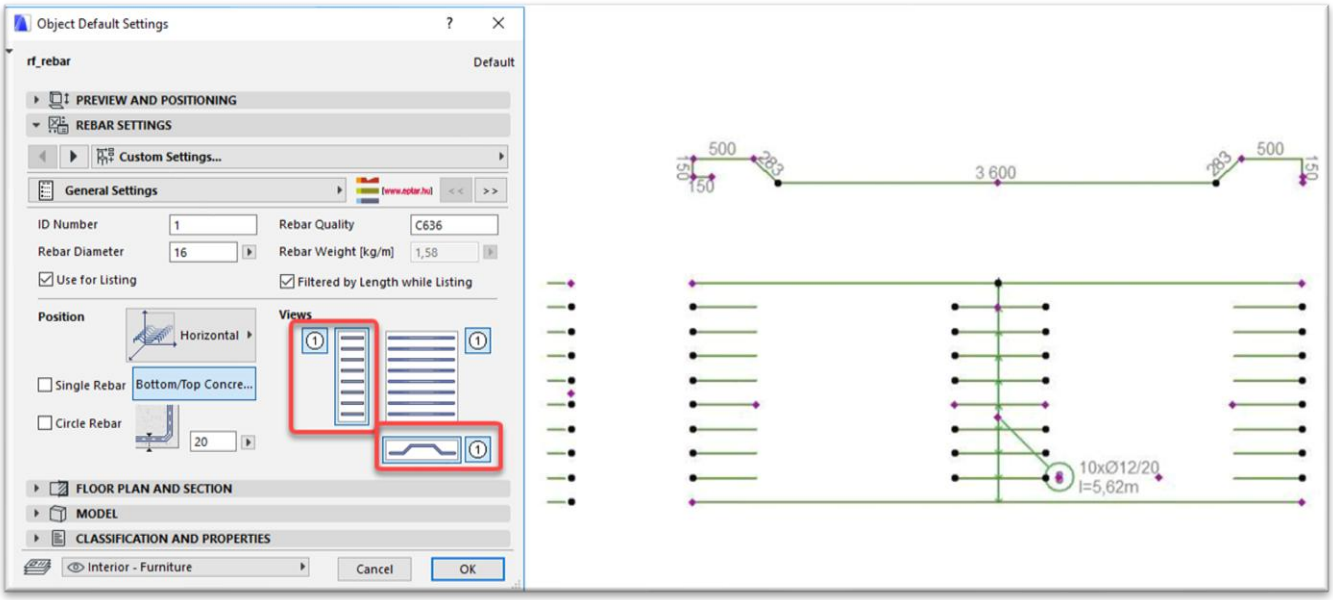
2.7 Modifica oggetti

METODI DI EDITING IN GENERALE
Le modifiche di qualsiasi tipo di oggetto nel modello 3D non influenzano le liste di tagli già inserite. Se modifichi oggetti sul modello o modifichi alcuni parametri, si consiglia di aggiornare le liste di taglio con il comando "**Palette fluttuante / Placement delle liste di taglio**".
Durante il rinfresco delle liste di taglio fai attenzione e valuta se vuoi aggiornare tutti gli oggetti visibili nella Pianta o solo alcuni selezionati.

MODIFICA OGGETTI BASE
Per modificare gli oggetti posizionati sulla pianta (modello 3D), seleziona l'oggetto. Se l'oggetto ha hotspot modificabili, puoi modificare alcuni dati geometrici con esso.



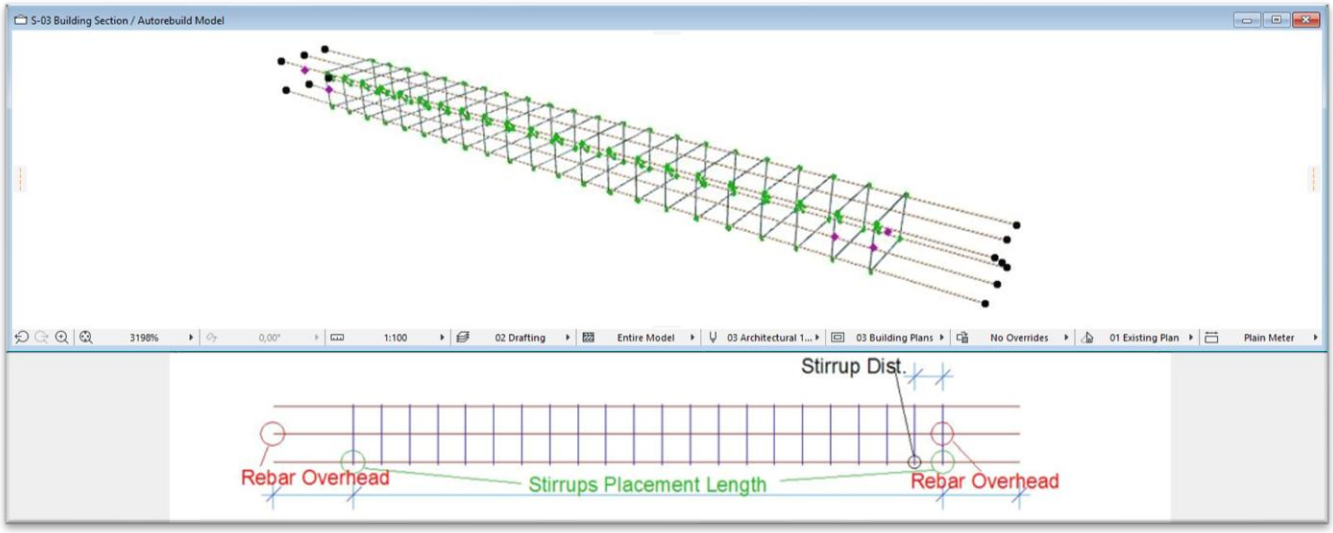
Per modificare altri parametri nella parte libreria, apri la finestra di dialogo "**Impostazioni oggetto**" e cambia i valori richiesti. Clicca sul pulsante "OK" per applicare le modifiche all'oggetto.
Per modificare oggetti di ferro armati e staffe, sarebbe utile se si potesse vedere la vista laterale (vista di sezione) dell'elemento.
Per vederle, apri la finestra di dialogo "**Impostazioni oggetto**", seleziona la pagina della scheda "**Impostazioni Generali**" e attiva le viste richieste con le icone in basso. Clicca su "OK" e presto saranno disponibili le viste esterne sulla Planimetria con punti d'accesso modificabili. Queste viste esterne possono muoversi e ruotare con l'aiuto degli hotspot e puoi modificare alcuni valori geometrici dell'oggetto con esse. Queste viste laterali possono aiutare molto quando si crea una vista a sezione di una costruzione (vedi di più al punto 2.8).



MODIFICA ELEMENTI COMPLESSI

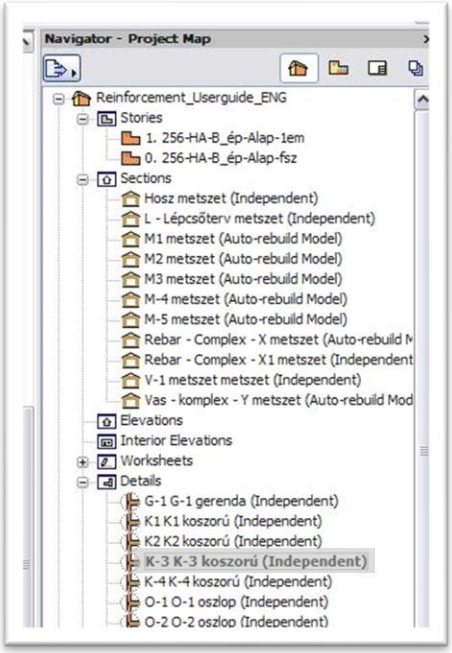
Modifica: Oggetto di incoronazione

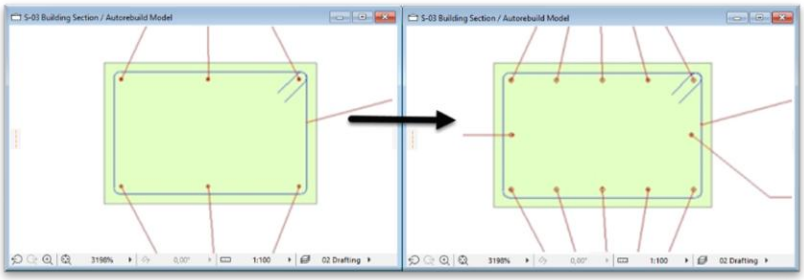
Puoi modificare l'oggetto principale sulla Pianta e la vista 3D con i punti di interesse modificabili. Puoi cambiare la lunghezza completa della costruzione, la distanza delle staffe e le vergaglie sporgenti rispetto all'ultimo elemento della staffa (necessario per gli angoli).



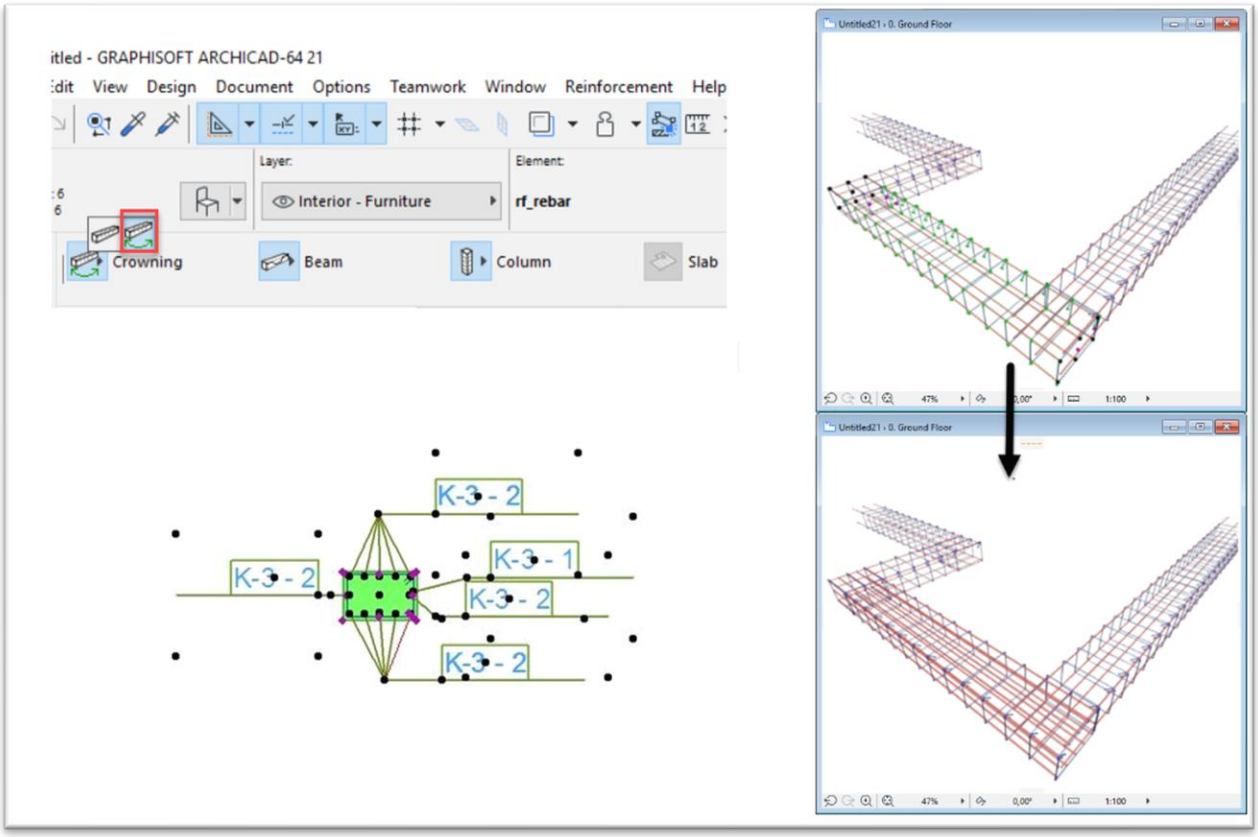
Puoi controllare i componenti degli oggetti di coronazione nella finestra di dialogo "**Impostazioni Oggetti**" nella scheda "**Impostazioni Generali**", ma questi componenti non sono disponibili da modificare in questa vista; puoi modificare i componenti solo con l'aiuto del comando "**Palette fluttuante / Coronazione / Modifica** Coronatura".

Seleziona la "**Finestra di** dettaglio" con il nome della corona per modificarla (ad esempio K-1). Copia i componenti della vista a sezione dalla finestra di dettaglio alla pianta del piano.
Cambia i parametri necessari, elimina i componenti o aggiungine di nuovi nella costruzione.

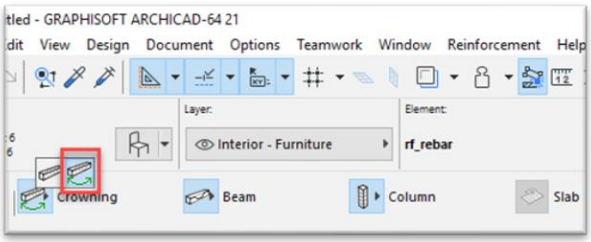




Se non vuoi cambiare alcuni tipi di elementi sul modello, seleziona gli oggetti che vuoi cambiare e seleziona anche i componenti di coronazione modificati. Clicca sul comando "**Palette fluttuante / Corona / Modifica Corona".**
La soluzione aggiornerà gli oggetti di coronazione selezionati con i componenti selezionati (elementi di base). Ora hai creato una nuova struttura di coronazione ma c'è un po' di incoronazione intatta sul modello, che non è influenzata, quindi non puoi sovrascrivere il numero di corona originale, devi definire un nuovo nome.

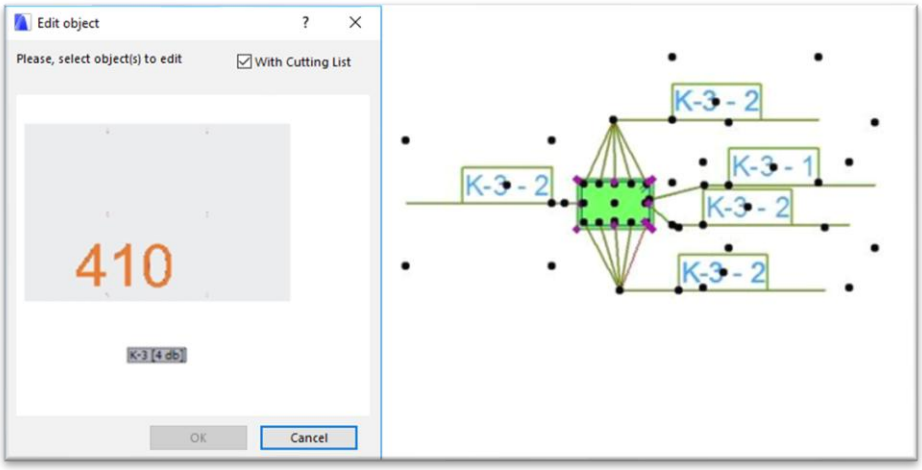


Se vuoi cambiare tutte le incoronazioni nel modello, seleziona solo i componenti di coronazione sulla Planimetria. Clicca sul comando "**Palette fluttuante / Corona / Modifica Corona".** La soluzione apre un dialogo che mostra i compositi di coronazione disponibili sul modello. Devi selezionare il numero della struttura di coronamento, che vuoi aggiornare. Clicca su "OK" e la soluzione aggiornerà tutti gli oggetti di coronazione (strutture) nella pianta che hanno lo stesso numero che hai selezionato. La soluzione aggiorna anche le finestre di dettaglio.



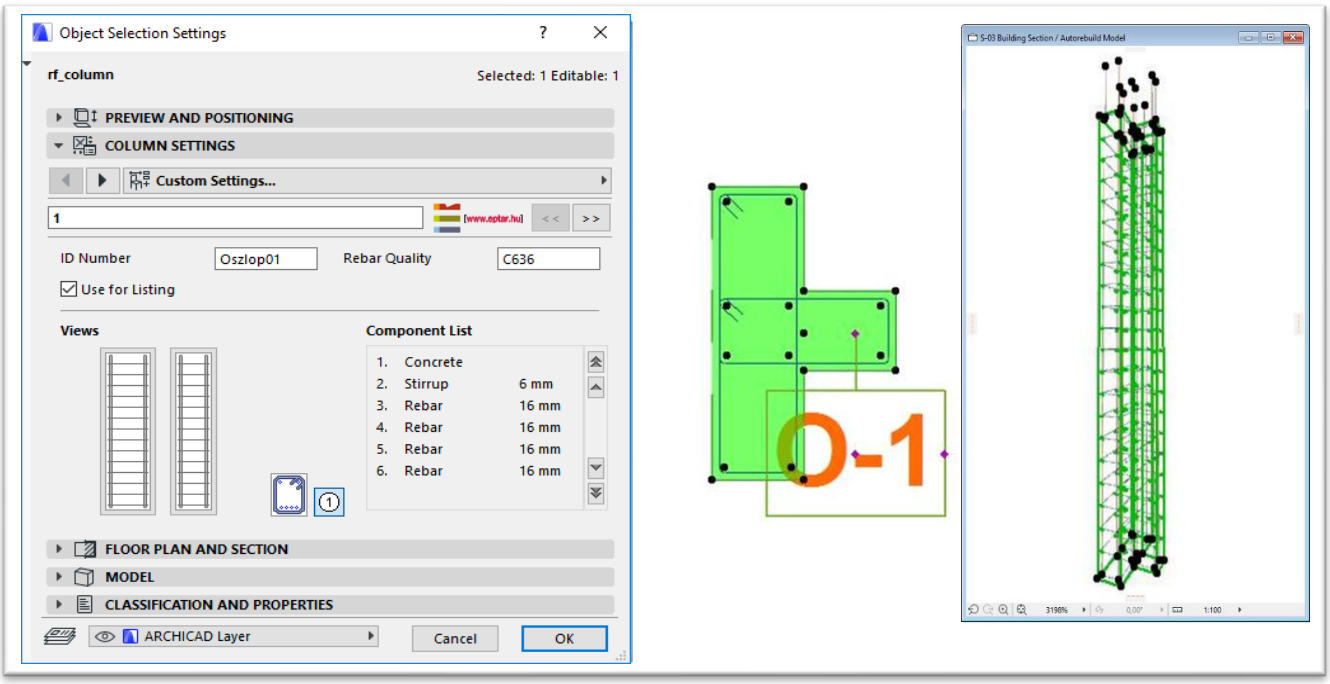
L'applicazione non aggiorna le viste laterali nella finestra "Disegno dettagliato", quindi si consiglia di eliminare queste viste e tabelle e di riposizionarle.

Quando aggiorni la coronatura, le liste di taglio che contengono questo tipo di coronatura non verranno aggiornate automaticamente. Suggeriamo di aggiornare le liste di taglio dopo questi tipi di cambiamenti.



Modifica oggetto colonna

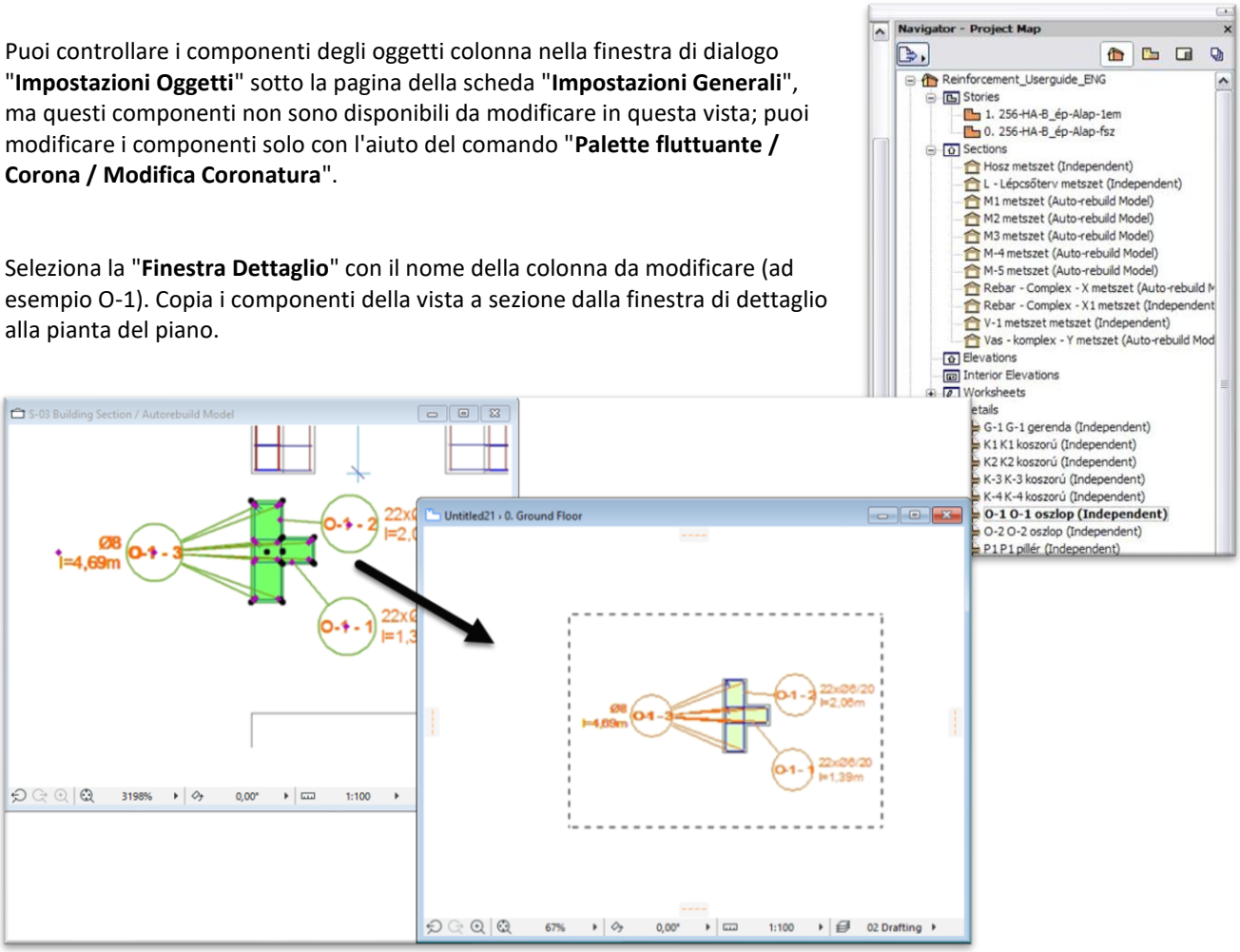
Gli elementi delle colonne non sono modificabili nella Pianta o in visualizzazione 3D del modello. Nella finestra "**Impostazioni oggetti**" puoi cambiare solo i colori della penna, la casella di selezione elencata o non elencata, il nome ID e



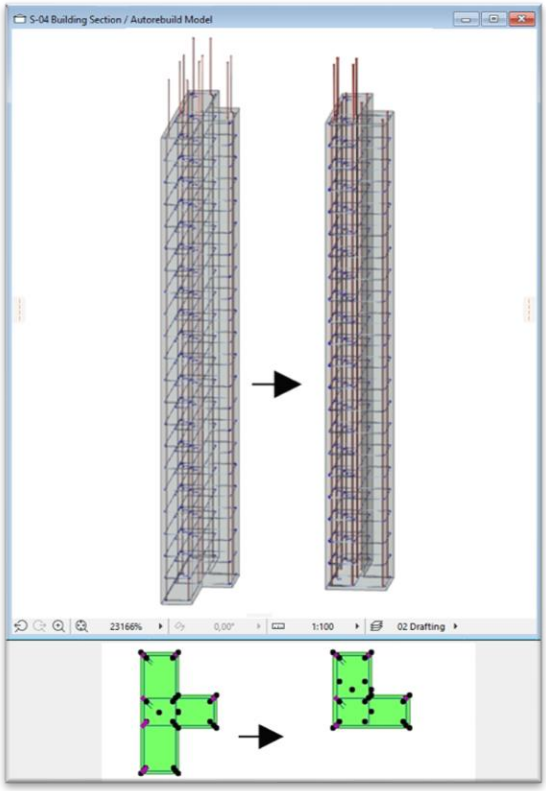
una modalità di rappresentazione 2D.

Puoi controllare i componenti degli oggetti colonna nella finestra di dialogo "**Impostazioni Oggetti**" sotto la pagina della scheda "**Impostazioni Generali**", ma questi componenti non sono disponibili da modificare in questa vista; puoi modificare i componenti solo con l'aiuto del comando "**Palette fluttuante / Corona / Modifica Coronatura**".

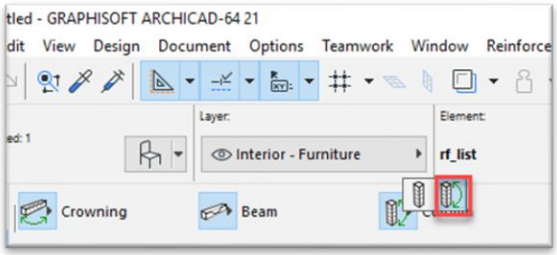
Seleziona la "**Finestra Dettaglio**" con il nome della colonna da modificare (ad esempio O-1). Copia i componenti della vista a sezione dalla finestra di dettaglio alla pianta del piano.

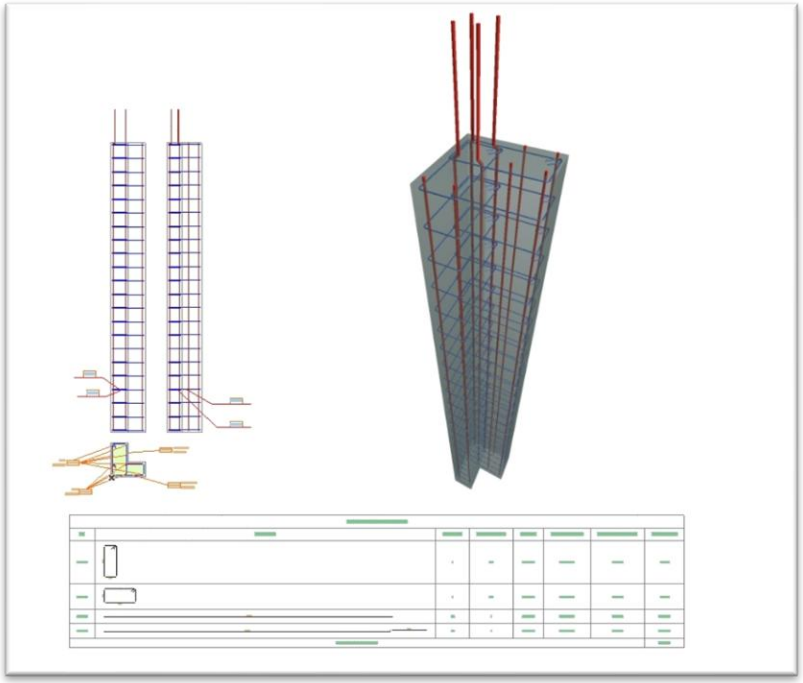


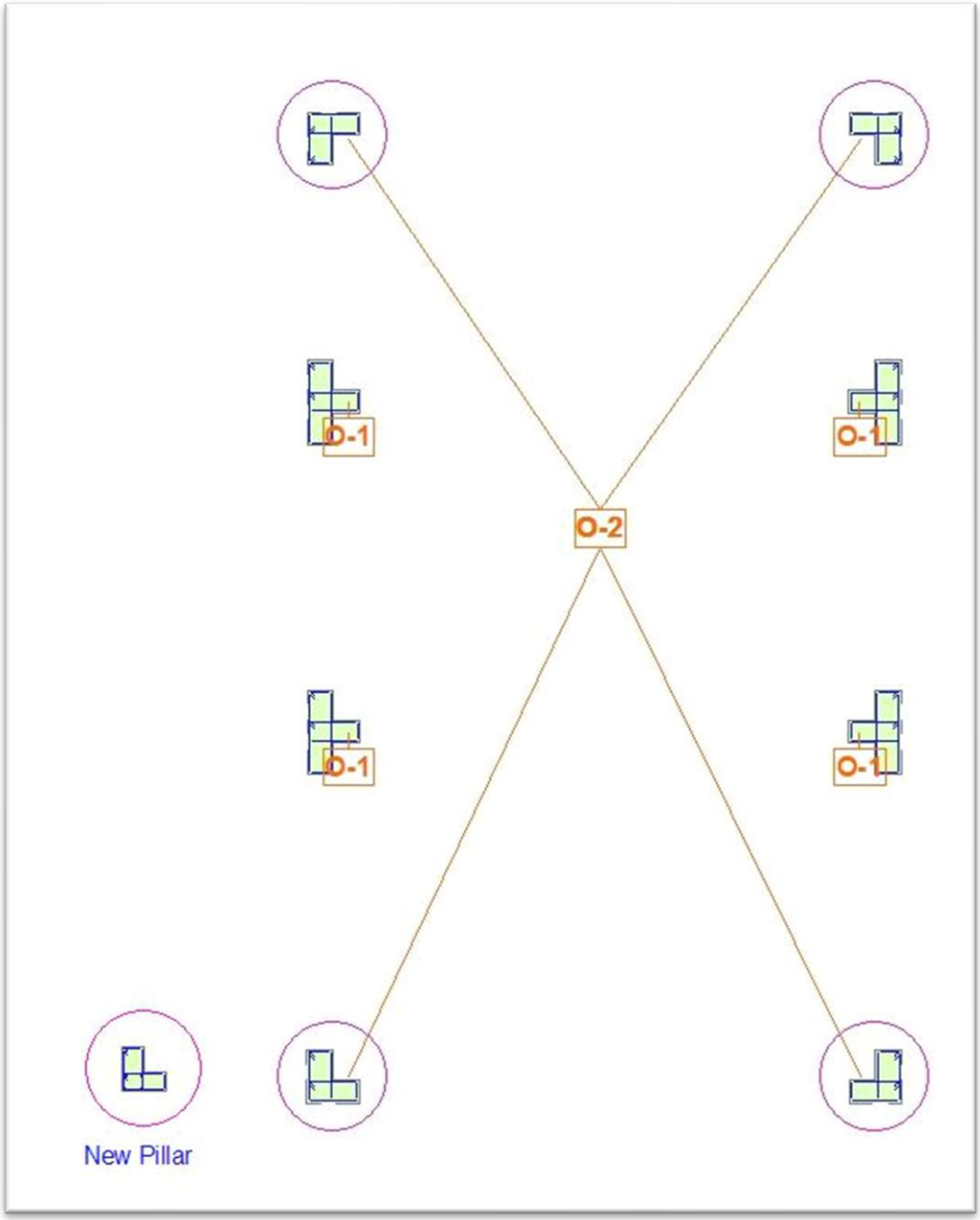
Cambia i parametri necessari, elimina i componenti o aggiungine di nuovi nella costruzione.



Se vuoi cambiare alcuni elementi del modello, seleziona gli oggetti che vuoi modificare e seleziona anche i componenti della colonna modificata. Clicca sul comando "**Palette fluttuante / Colonna / Modifica colonna**".
La soluzione aggiornerà gli oggetti colonna selezionati con i componenti selezionati (elementi base). In questo caso, hai creato una nuova struttura di colonne ma ci sono alcune colonne intatte sul modello che non sono interessate, quindi non puoi sovrascrivere il numero originale della colonna ma devi definire un nuovo nome.



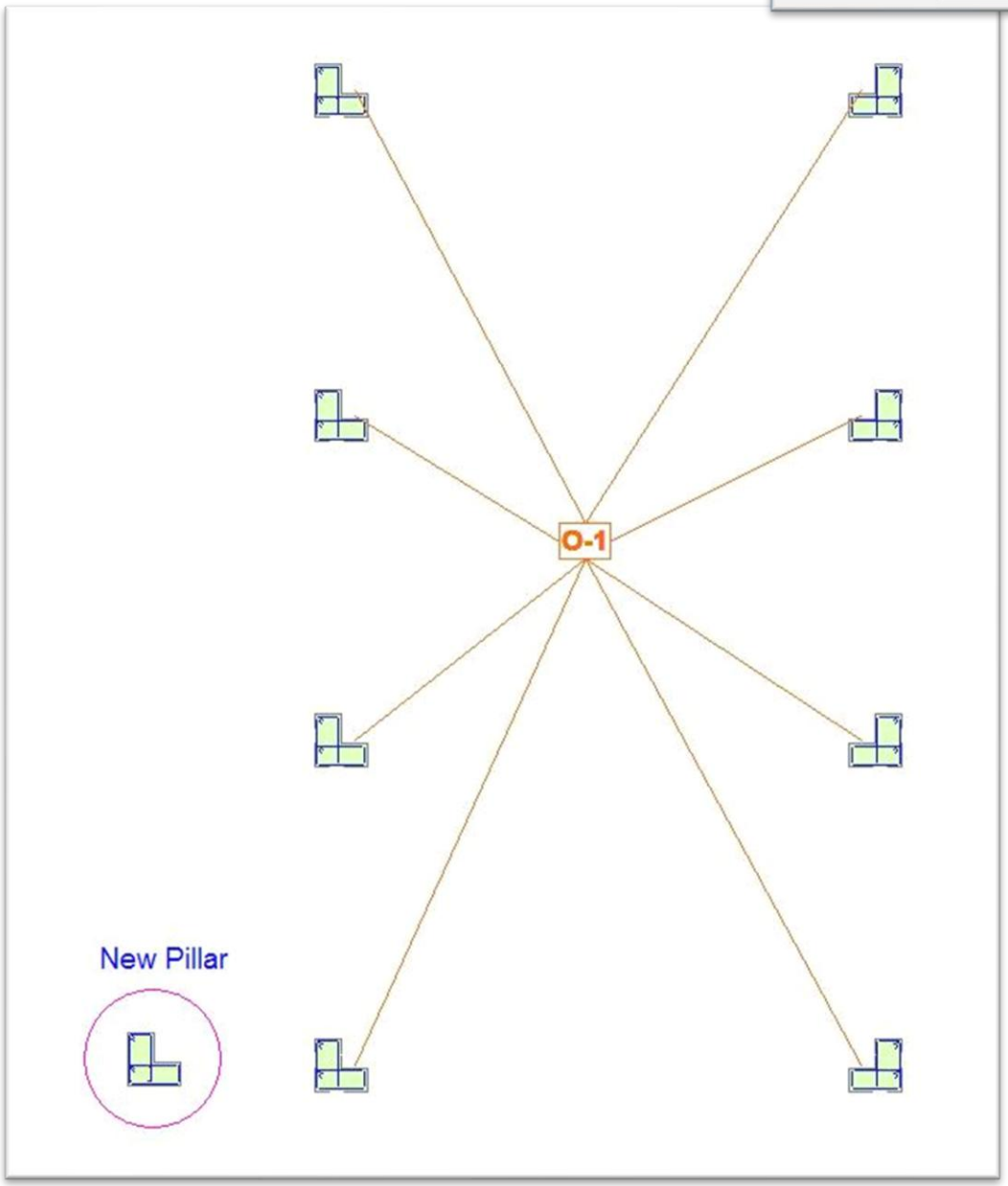



O-1
O-1
O-2
O-1
O-1
New Pillar

Se vuoi cambiare tutte le colonne nel modello, seleziona solo i componenti delle colonne nella Planimetria. Clicca sul comando "**Palette fluttuante / Colonna / Modifica colonna**". La soluzione apre un dialogo che mostra i composite a colonna disponibili sul modello. Devi selezionare il numero della struttura delle colonne che vuoi aggiornare. Clicca su "OK" e la soluzione aggiornerà tutti gli oggetti colonna (strutture) nella Pianta che hanno lo stesso numero che hai selezionato. La soluzione aggiorna anche le finestre di dettaglio.

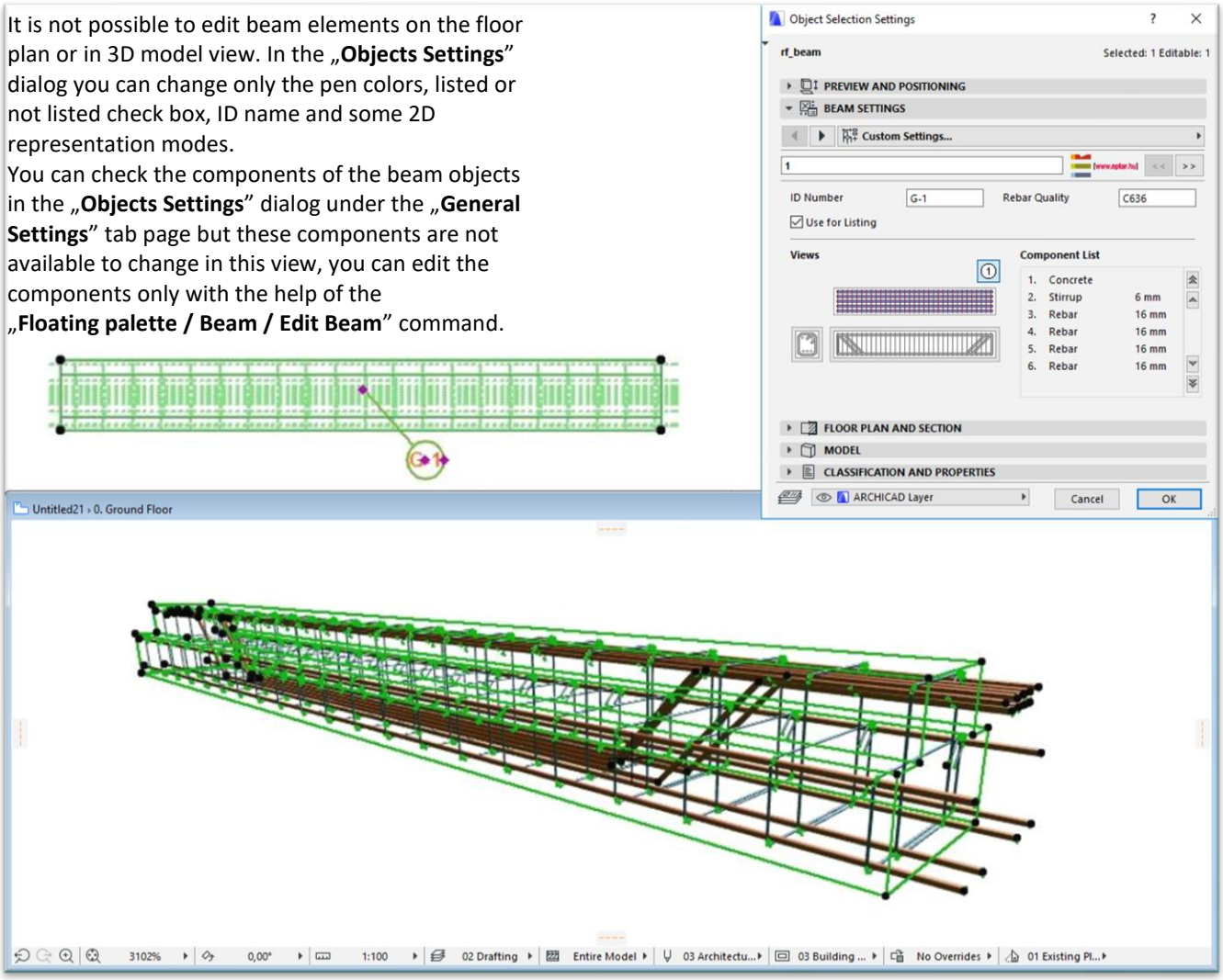
L'applicazione non aggiorna le viste laterali nella finestra "Disegno dettagliato", si consiglia di eliminare queste viste e tabelle e di riposizionarle.

Quando aggiorni le colonne, le liste di taglio che contengono questi tipi di colonne non verranno aggiornate automaticamente. Suggeriamo di aggiornare le liste di taglio dopo questi tipi di cambiamenti.

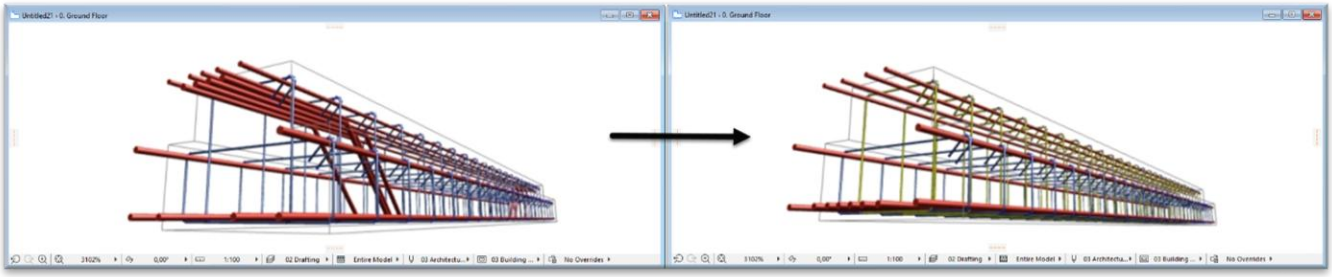


Modifica oggetti del fascio

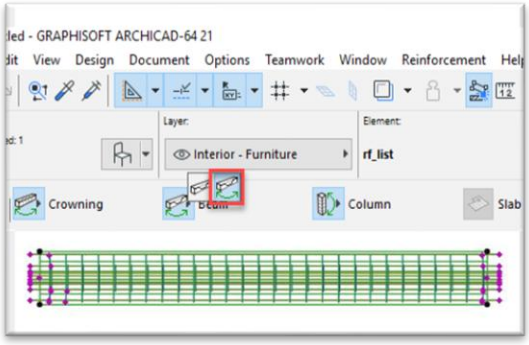
It is not possible to edit beam elements on the floor plan or in 3D model view. In the „**Objects Settings**" dialog you can change only the pen colors, listed or not listed check box, ID name and some 2D representation modes.
You can check the components of the beam objects in the „**Objects Settings**" dialog under the „**General Settings**" tab page but these components are not available to change in this view, you can edit the components only with the help of the „**Floating palette / Beam / Edit Beam**" command.



Seleziona la "**Finestra di Dettaglio**" con il nome della colonna da modificare (ad esempio G-1). Copia i componenti della vista a sezione dalla finestra di dettaglio alla pianta del piano.
Cambia i parametri necessari, elimina i componenti o aggiungine di nuovi nella costruzione.



Se vuoi cambiare solo pochi elementi sul modello, seleziona gli oggetti che vuoi cambiare e seleziona anche i componenti del raggio modificati. Clicca sul comando "**Palette fluttuante / Raglio / Modifica fascio**".
La soluzione aggiornerà gli oggetti fascio selezionati con i componenti selezionati (elementi base). In questo caso, hai creato una nuova struttura di travi ma ci sono alcune travi intatte sul modello che non sono interessate, quindi non puoi sovrascrivere il numero originale del fascio ma devi definire un nuovo nome.

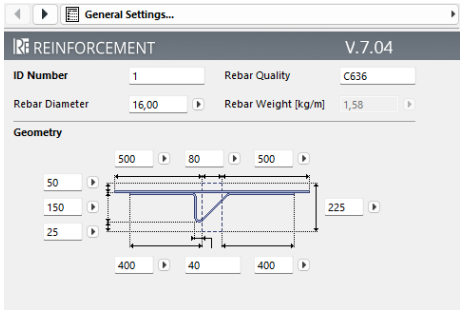


Se vuoi cambiare tutte le travi nel modello, seleziona solo i componenti delle travi nella Planimetria. Clicca sul comando "**Palette fluttuante / Raglio / Modifica fascio**". La soluzione apre una finestra di dialogo che mostra i compositi a trave disponibili sul modello. Devi selezionare il numero della struttura a travi che vuoi aggiornare. Clicca su "OK", la soluzione aggiornerà tutti gli oggetti travi (strutture) nella Planimetria, che hanno lo stesso numero che hai selezionato. La soluzione aggiorna anche le finestre di dettaglio.

L'applicazione non aggiorna le viste laterali nella finestra "Disegno dettagliato", quindi suggeriamo di eliminare queste viste e tabelle e riposizionarle.

When you update the columns, the cutting lists, which contains these types of columns will be not updated automatically. We suggest you to update the cutting lists after these types of changes.

2.8 Il nuovo interruttore termico a ponte



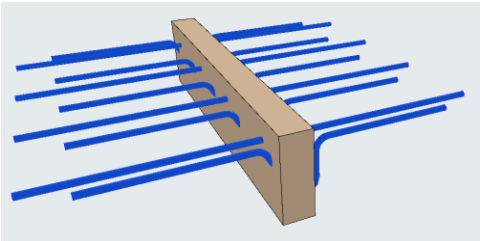
Questo nuovo oggetto è un esperimento volto a garantire che l'add-on Reinforcement possa soddisfare ogni sfida—rendendo possibile modellare qualsiasi tipo di rinforzo usando elementi complessi.

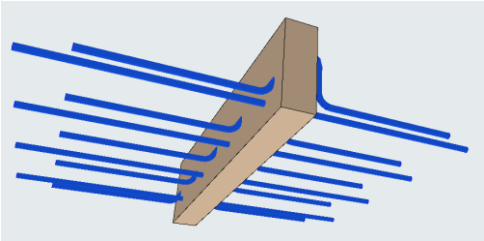
Fino ad ora, il programma non offriva un modo completo per gestire le rotture termiche del ponte; dovevano essere assemblati manualmente. Questo nuovo oggetto è un elemento base le cui dimensioni e materiali possono essere regolati.

Poiché questo è un elemento tipicamente necessario in casi specifici e unici piuttosto che in applicazioni generali, deve essere posizionato e configurato manualmente.

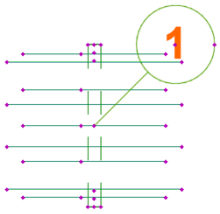
Nella prima pagina della finestra delle impostazioni, i parametri principali possono essere regolati, come l'identificatore, il diametro e la qualità del tondino e le dimensioni geometriche.
La seconda pagina permette di impostare il numero e la posizione delle barre longitudinali e di taglio. La terza pagina include le consuete impostazioni di etichetta, mentre la quarta pagina contiene i parametri di aspetto 3D.

Come si vede, l'elemento non ha molti parametri, ma consente comunque una progettazione corretta ed efficace di una rottura termica del ponte nel rinforzo.





Sia nella pianta che nella visuale 3D, selezionare l'oggetto rivela molti punti di interesse modificabili, quindi—proprio come con altri elementi—le sue dimensioni e la sua geometria possono essere modificate manualmente.

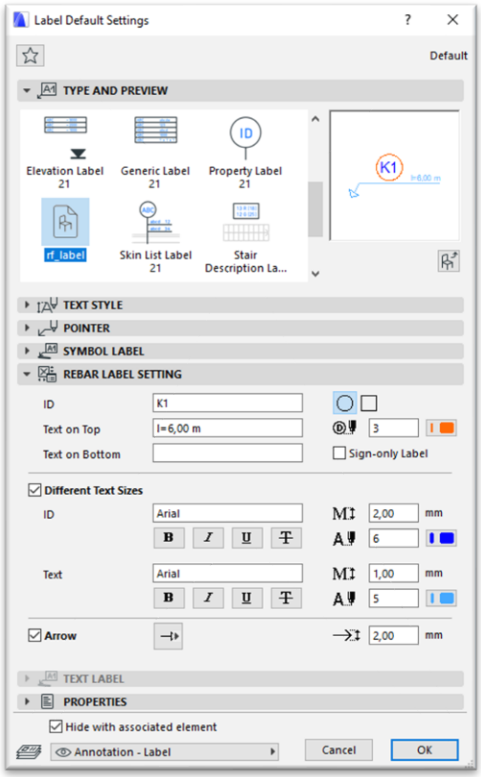


2.9 Eliminazione degli elementi

Per eliminare qualsiasi costruzione di tondini dal modello 3D, puoi usare il processo predefinito di ArchiCAD. Seleziona l'oggetto in qualsiasi vista e clicca sul pulsante "DEL" oppure seleziona il comando "**Modifica / Cancella**". D'altra parte, gli oggetti eliminati non verranno cancellati dalla lista di taglio finché non li aggiorni. Per cancellare gli oggetti eliminati dalla lista di taglio, usa il comando "**Palette fluttuante / Posizionamento della lista**".

2.10 Utilizzo dell'elemento ArchiCAD Label

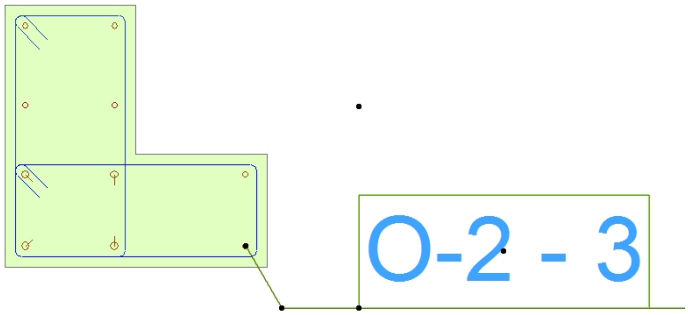
Puoi posizionare elementi di etichetta predefiniti di ArchiCAD collegati agli oggetti di armatura di ferro.
Seleziona l'oggetto "**Etichetta**" (Label) dalla barra degli strumenti.
Apri la finestra di blocco "**Impostazioni etichetta**" e seleziona il tipo "**rf_label**" per gli oggetti. Clicca sul pulsante "OK".



Nell'area di lavoro seleziona il metodo di posizionamento "**Etichetta connessione agli oggetti**". In questo caso, le impostazioni dell'etichetta, come testo e forme, saranno impostate direttamente sull'interfaccia dell'oggetto Rinforzo, nella scheda Etichetta. Scegliendo il metodo di posizionamento "Indipendente", le modifiche vengono impostate nelle impostazioni predefinite dell'etichetta.

Clicca su un hotspot o una linea diretta dell'oggetto nella Planimetria per posizionare e collegare l'etichetta all'oggetto.
L'etichetta sarà applicata sulla Planimetria collegata all'oggetto che hai selezionato. Se vuoi spostare l'etichetta o cambiare la posizione del testo, seleziona l'oggetto etichetta e sposta i suoi hotspot nella posizione corretta.

Questa Etichetta sarà collegata agli oggetti di armatura finché non la elimini, l'etichetta verrà aggiornata a tutti i cambiamenti dei parametri e l'etichetta si sposterà insieme all'oggetto.

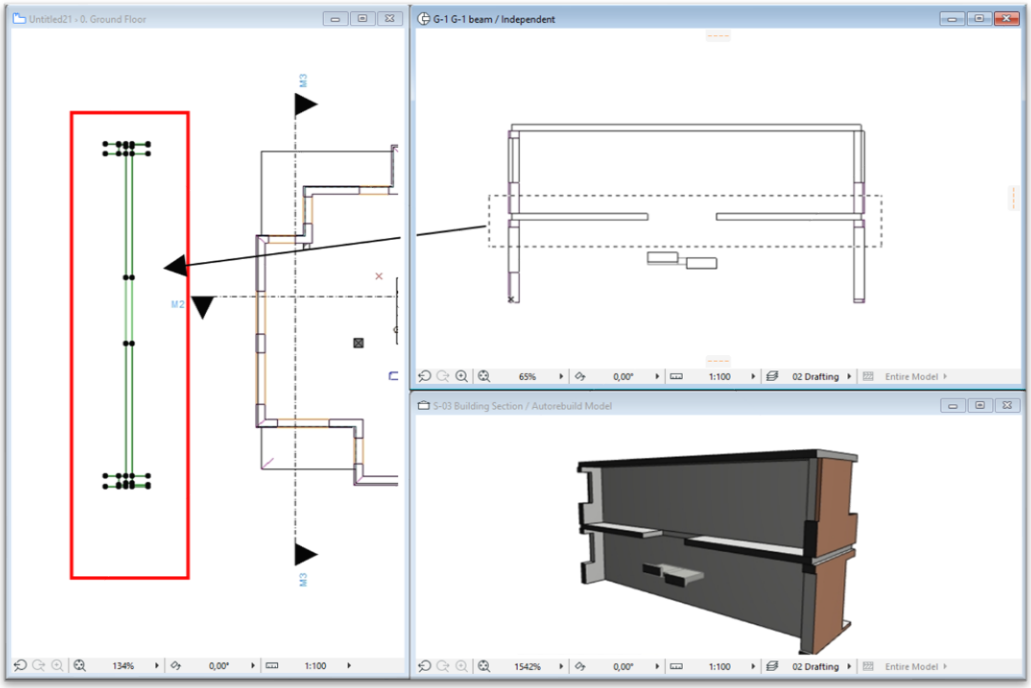


2.11 Creazione di disegni di sezione

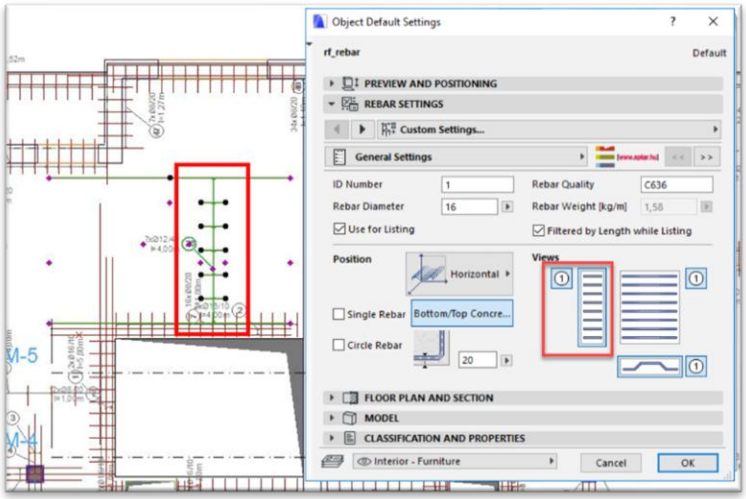
Puoi creare disegni di sezione in due modi diversi:
- posizionando la vista di sezione modello sulla Planimetria e spostando le viste laterali degli oggetti di tondino oppure
- lavorando sulla vista a sezione del modello, raccogliendo i set di parametri degli oggetti di barre d'armatura e posizionando oggetti 2D nel disegno.

Entrambi i processi hanno vantaggi e svantaggi, a seconda del metodo di lavoro preferito puoi usarli a seconda di entrambi.

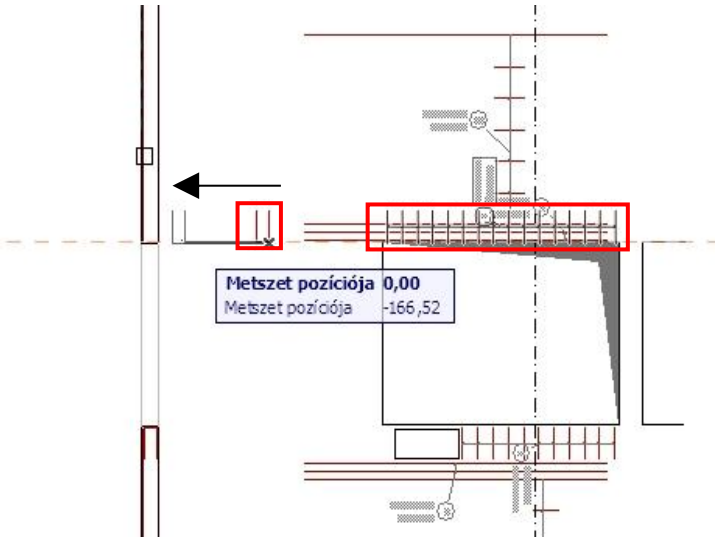
Creare una vista di sezione sulla Planimetria Crea una linea di sezione ArchiCAD sulla Planimetria dove vuoi definire la sezione. Apri la vista a sezione e segna l'area di lavoro che mostra la lastra interessata. Copia il contorno dalla finestra di sezione e posizionalo sulla Planimetria, nella posizione giusta (nella sezione Ctrl+C, sulla Planimetria **Ctrl+V**).



Seleziona uno degli oggetti di tondino che attraversa la linea di sezione sulla Planimetria. Apri la finestra di dialogo "**Impostazioni oggetto**" e clicca sull'icona della visuale laterale nella pagina "**Impostazioni Generali**".

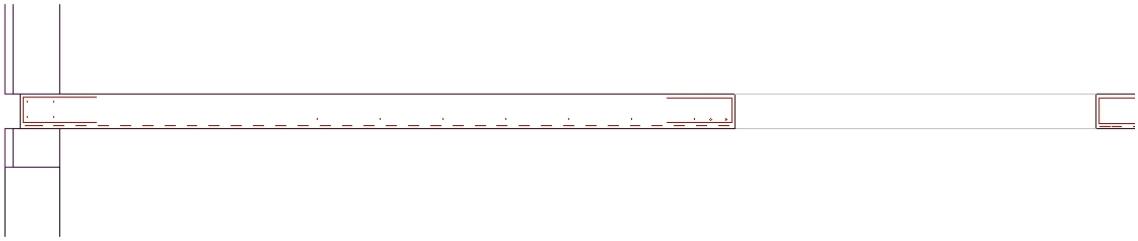


Con l'aiuto degli hotspot modificabili, sposta la vista di sezione dell'oggetto nella posizione corretta e ruotala nella direzione giusta se necessario.
Seleziona un oggetto mesh nella linea della sezione trasversale, apri la finestra di dialogo "**Impostazioni oggetto**" e seleziona la casella "**Mostra sezione**".
Seleziona la direzione della sezione (X - Y) e clicca su "OK". Con l'aiuto di hotspot modificabili, sposta la vista di sezione dell'oggetto nella posizione corretta e ruotala nella direzione giusta secondo necessità.



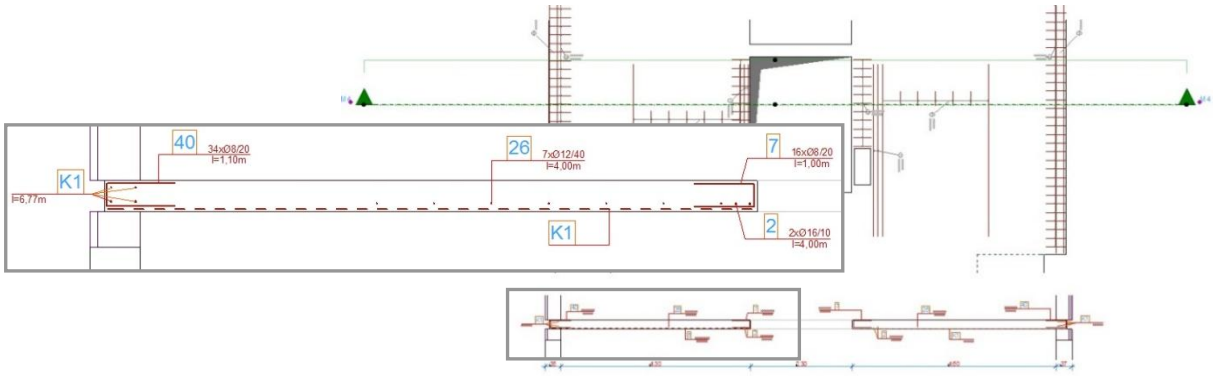
Nella versione 2.0 la mesh inserita dall'add-on Eptar non ha tale vista a sezione (la casella di spunta è grigia). In questo caso, disegna una singola linea per rappresentare la mesh sulla sezione.

Usa il processo sopra per tutti gli oggetti, che sono influenzati nella vista sezionale.



Per posizionare le etichette per il disegno della sezione usa oggetti etichette ArchiCAD. Seleziona l'oggetto "**Etichetta**" ( ) dalla barra degli strumenti. Apri la finestra di dialogo "**Impostazioni etichetta**" e seleziona il tipo "**rf_label**" per gli oggetti. Clicca sul pulsante "OK".

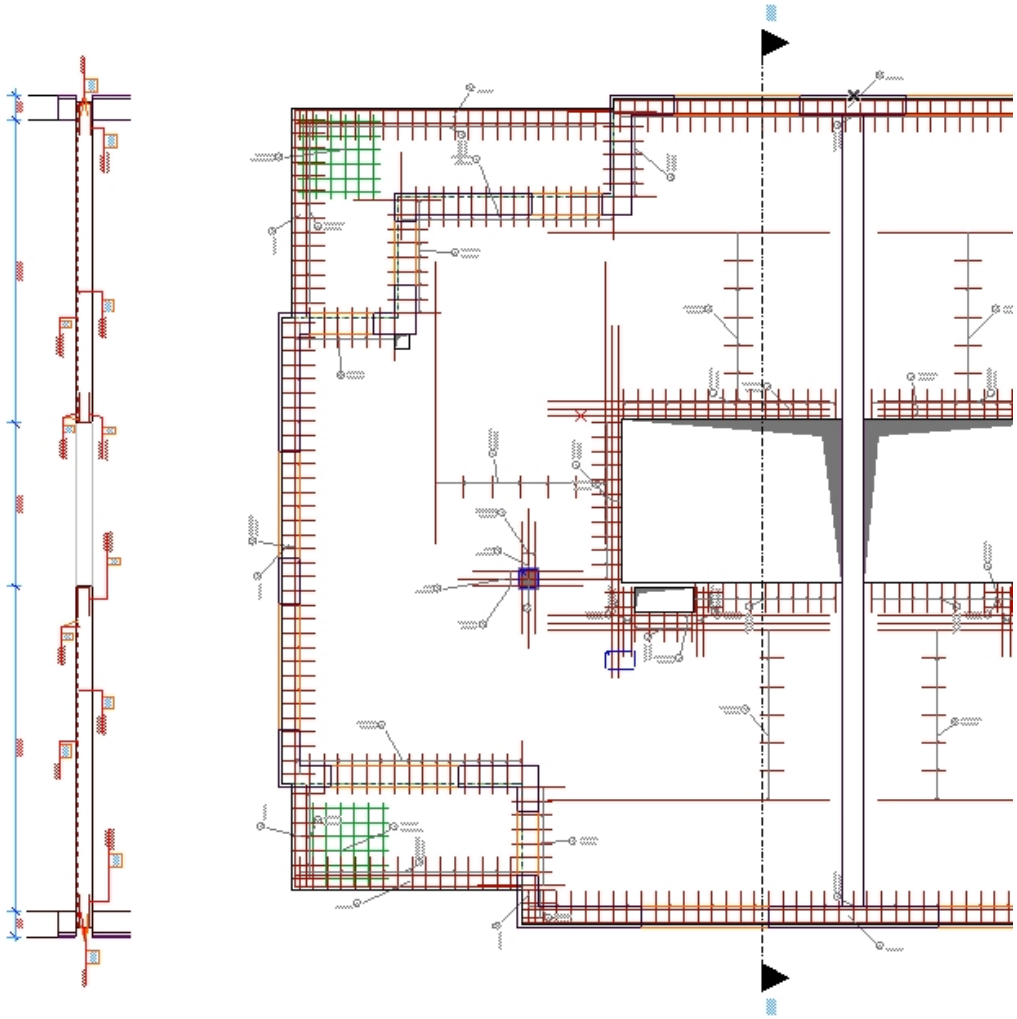
Nell'area di lavoro, seleziona il metodo di posizionamento "**Etichetta connessione agli oggetti**".
Clicca su un hotspot o una hotline dell'oggetto nella Planimetria per posizionare e collegare l'etichetta all'oggetto... L'etichetta sarà applicata sulla Planimetria collegata all'oggetto che hai selezionato. Se vuoi spostare l'etichetta o cambiare la posizione del testo, seleziona l'oggetto etichetta e sposta gli hotspot nella posizione giusta.
Questa Etichetta sarà collegata agli oggetti di barra finché non la elimini, l'etichetta verrà aggiornata a tutti i cambiamenti dei parametri e l'etichetta si sposterà insieme all'oggetto.
Puoi fare la stessa posizione delle etichette per tutti gli oggetti nella sezione, ma puoi anche posizionare etichette indipendenti.



Vantaggi e svantaggi

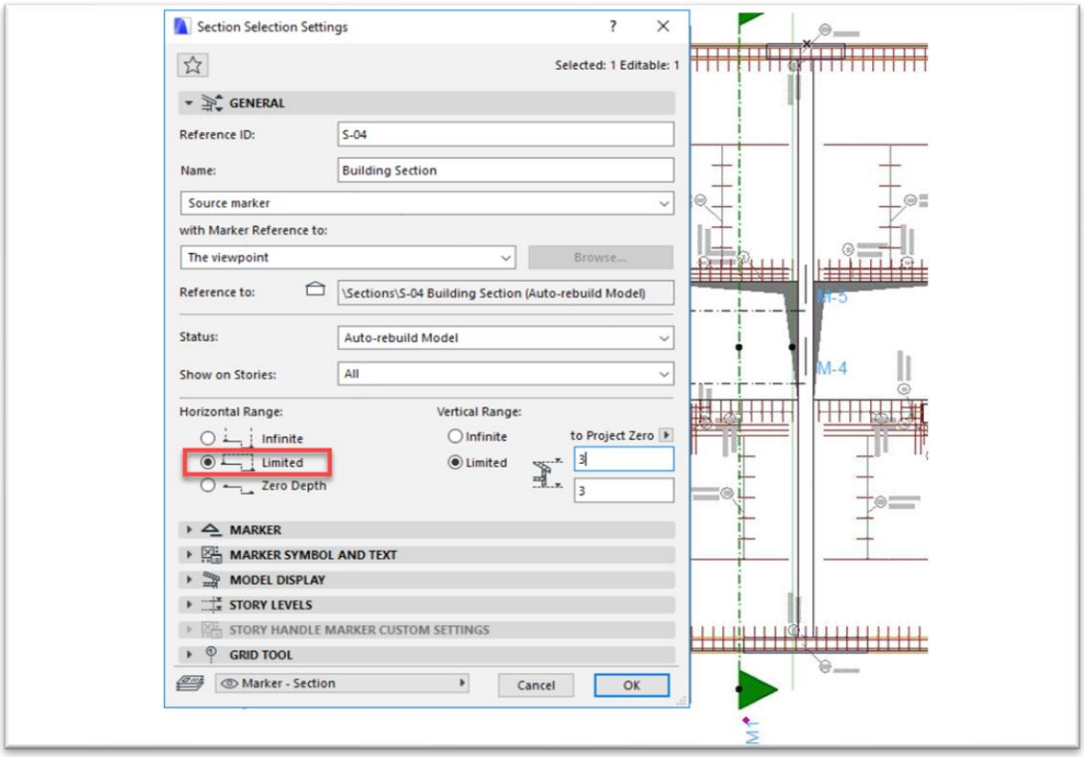
Il vantaggio è vedere tutte le modifiche ai rebar di sezione che si fanno sul modello. D'altra parte, se sposti o copi gli oggetti sul lato del modello, le viste di sezione si muoveranno o si moltipliceranno con gli oggetti insieme, il che può causare un disegno di sezione confuso.

Se si utilizza questo metodo di generazione di sezioni, si consiglia di generare il disegno di sezione durante l'ultima fase del processo di pianificazione, quando non si prevede di cambiare le strutture nel modello.

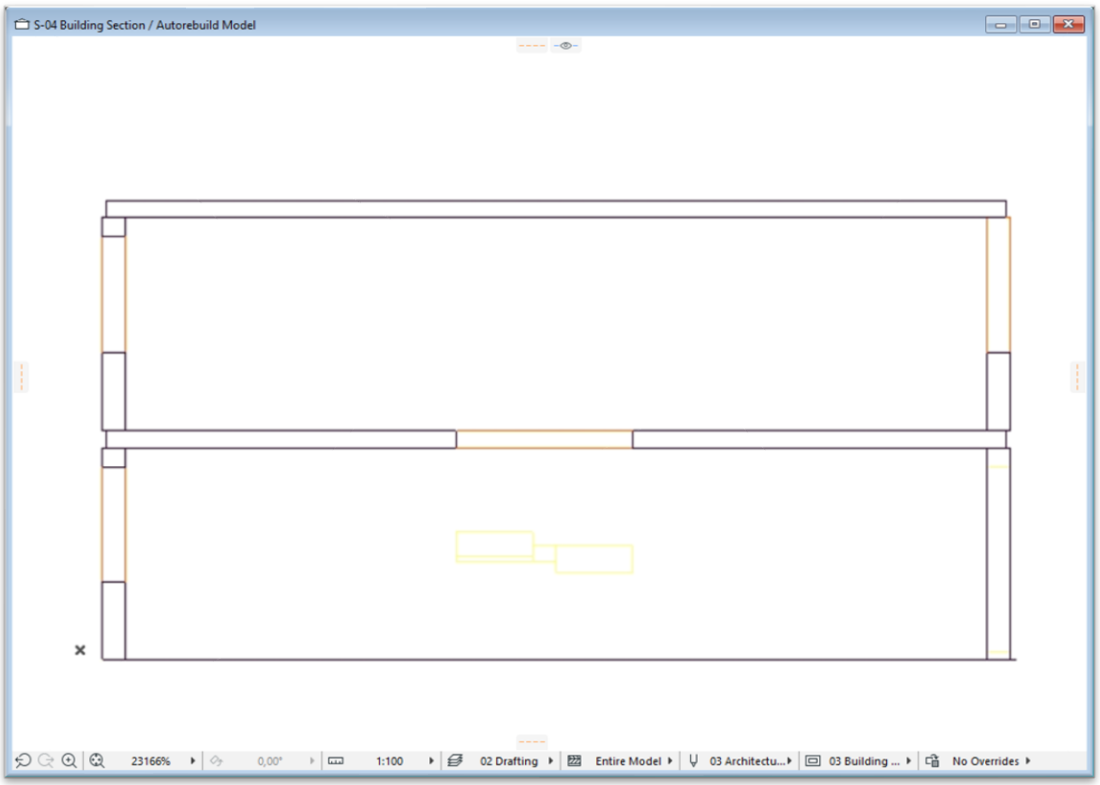


Definizione della vista di sezione in Finestra di Sezione

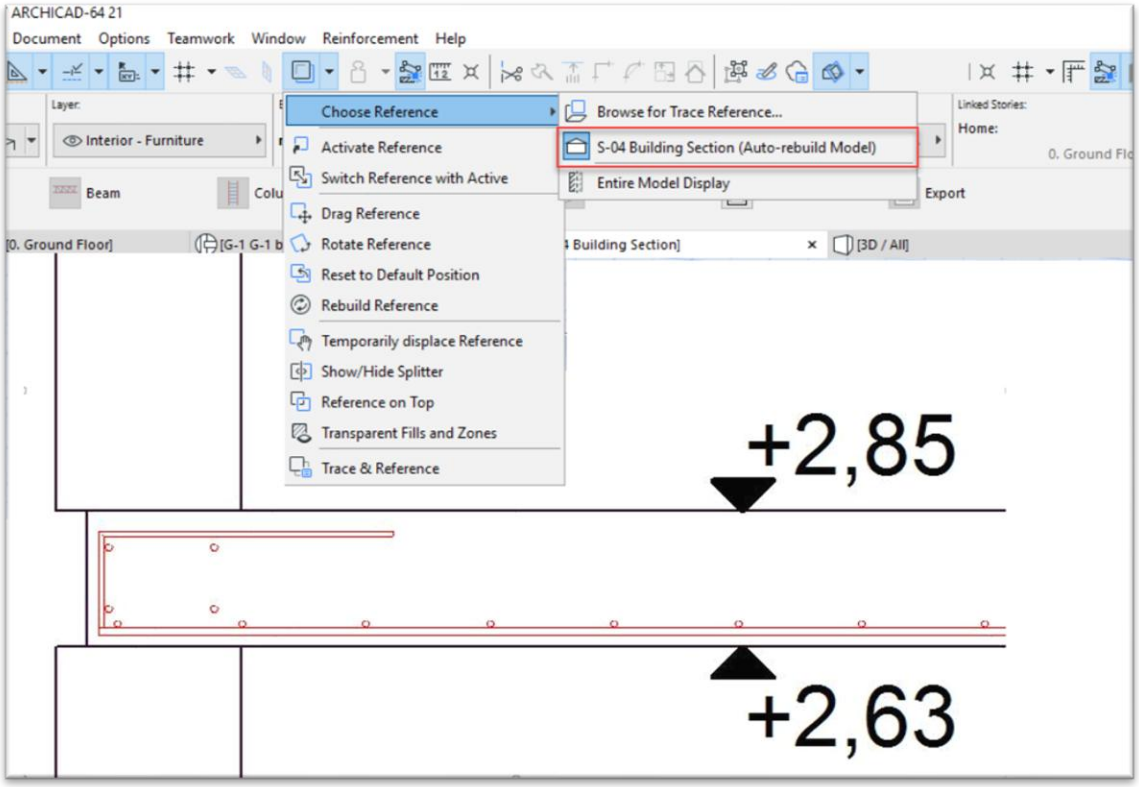
Crea una linea di sezione ArchiCAD sulla Pianta dove vuoi definire la sezione. Rinominalo in "**M-1**". Apri la finestra della sezione "**M-1**". Imposta le proprietà "**Distanza Orizzontale**" della finestra di sezione su "**Limitata**". Imposta una distanza di circa 2 m sulla pianta.



Seleziona e copia le curve di livello dalla finestra di sezione.
Crea un disegno di sezione indipendente, rinominalo in "**V-1**". Inserisci il contorno di sezione copiato nella **finestra della sezione** "V-1".

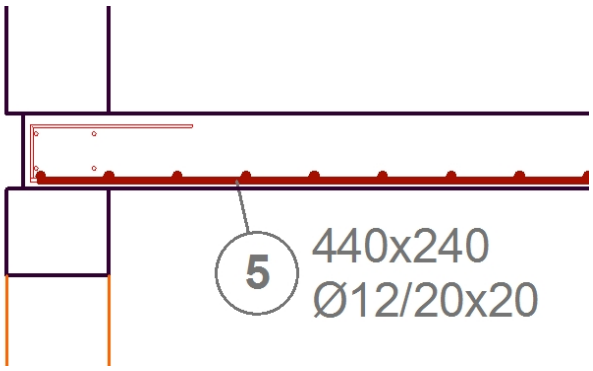


Configura la sezione "**M-1**" come vista "**Trace**" nella sezione "**V-1**". Apri la vista sezione "**M-1**" e imposta i "**Set di Layer**" per mostrare le lastre nel modello in modalità "**Wireframe**". Se segui questi passaggi, gli oggetti di tondino saranno visibili nella sezione "**M-1**".

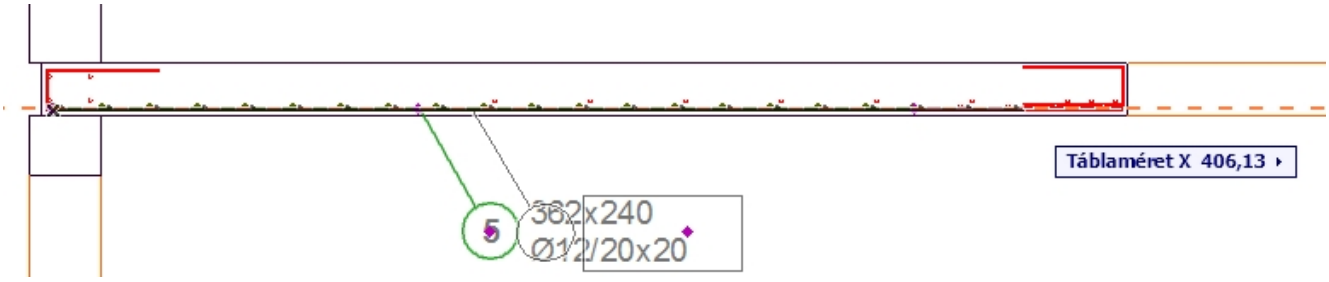


Apri la finestra della sezione "**V-1**". Nella vista delle sezioni puoi vedere le curve di livello delle strutture e i modelli 3D delle sezioni delle strutture in tondino d'armatura (basati sul disegno a traccia). Sposta il mouse su uno degli oggetti della barra d'armatura e clicca sopra, premendo il tasto Alt (**Alt + Click**). Con questo processo potresti copiare le impostazioni dei parametri di quell'elemento. Clicca sulla finestra della sezione (posizionamento degli oggetti). Il disegno di sezione dell'oggetto selezionato in precedenza verrà inserito nel disegno di sezione, purtroppo non nel punto desiderato ma da qualche parte vicino.

Clicca sul comando "**Visualizza / Amplia / Mostra tutto**". Trova l'oggetto posto nell'ultimo passo. Sposta l'oggetto nella posizione corretta e ruotalo se necessario.
Imposta l'etichetta in modo che si adatti alle tue esigenze.

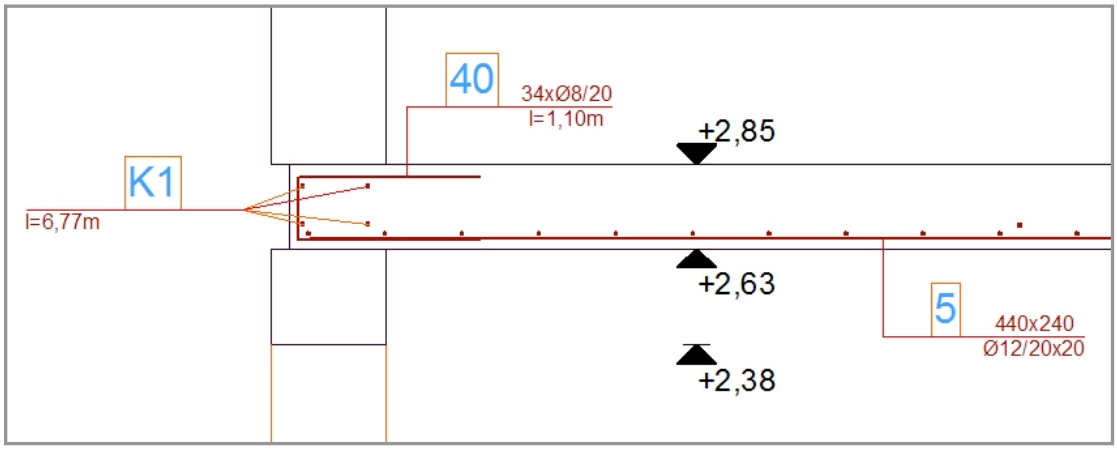


Se scegli oggetti mesh, forse la vista sezione mesh sarà più corta o più lunga rispetto a quella originale della sezione oggetto. In questo caso, puoi modificare la lunghezza della vista di sezione della mesh con gli hotspot ai bordi.



Ripeti il processo sopra finché non inserisci tutti gli elementi nella vista a sezione necessaria per mostrare.

Per posizionare le etichette per il disegno di sezione, usa gli oggetti etichette di ArchiCAD o le etichette rappresentate dall'oggetto. Per maggiori informazioni sulla posizione e configurazione dell'etichetta, vedi il punto 2.8.

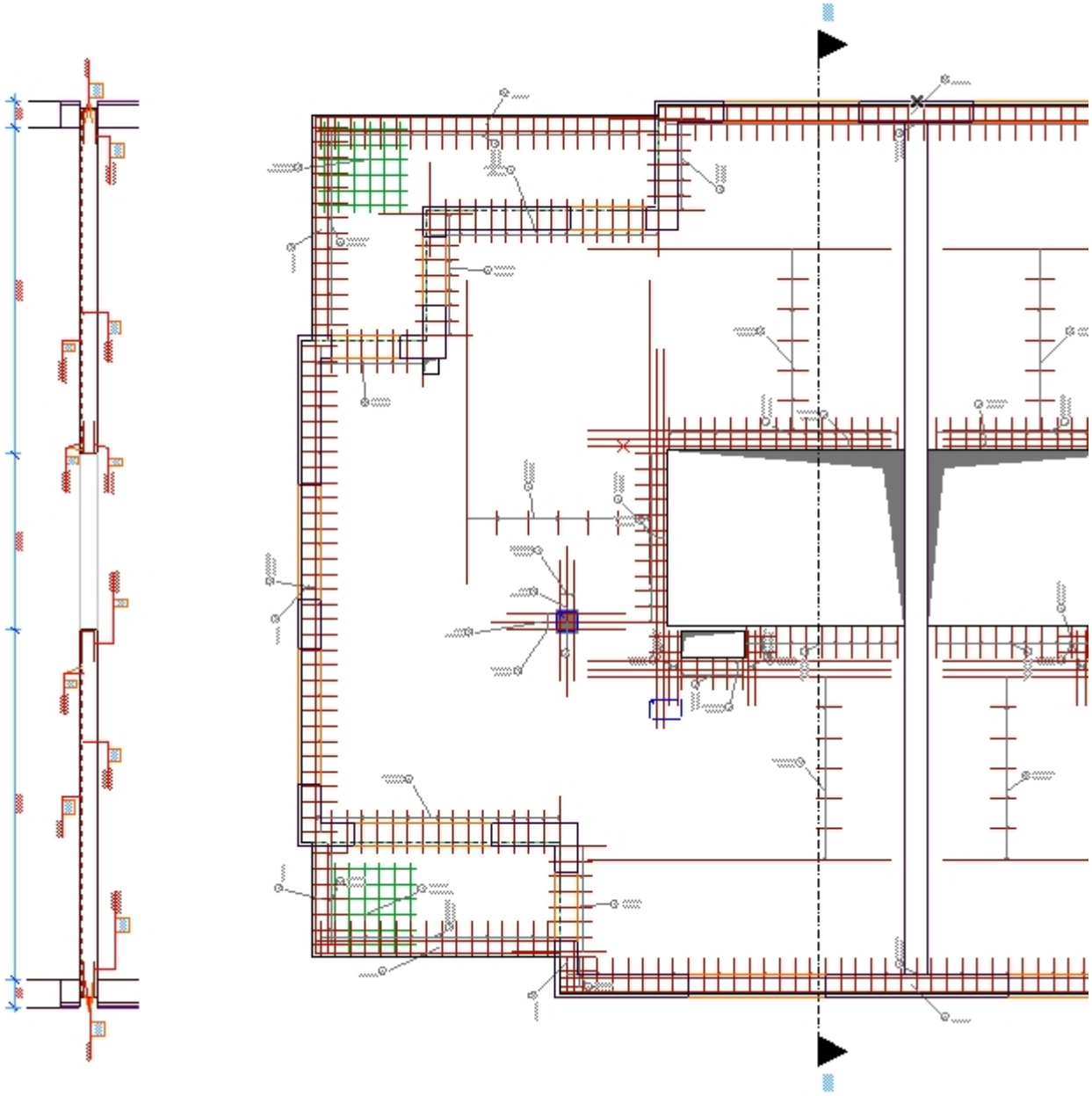


Vantaggi e svantaggi
In questa soluzione segui i metodi di lavoro di ArchiCAD e generi la vista della sezione nella finestra della sezione, quindi la documentazione della sezione non è nello spazio del modello.

D'altra parte, la sezione non viene generata direttamente dal modello, se cambi qualcosa nello spazio del modello, la vista della sezione non verrà aggiornata automaticamente, devi controllare le modifiche in tutti i casi.

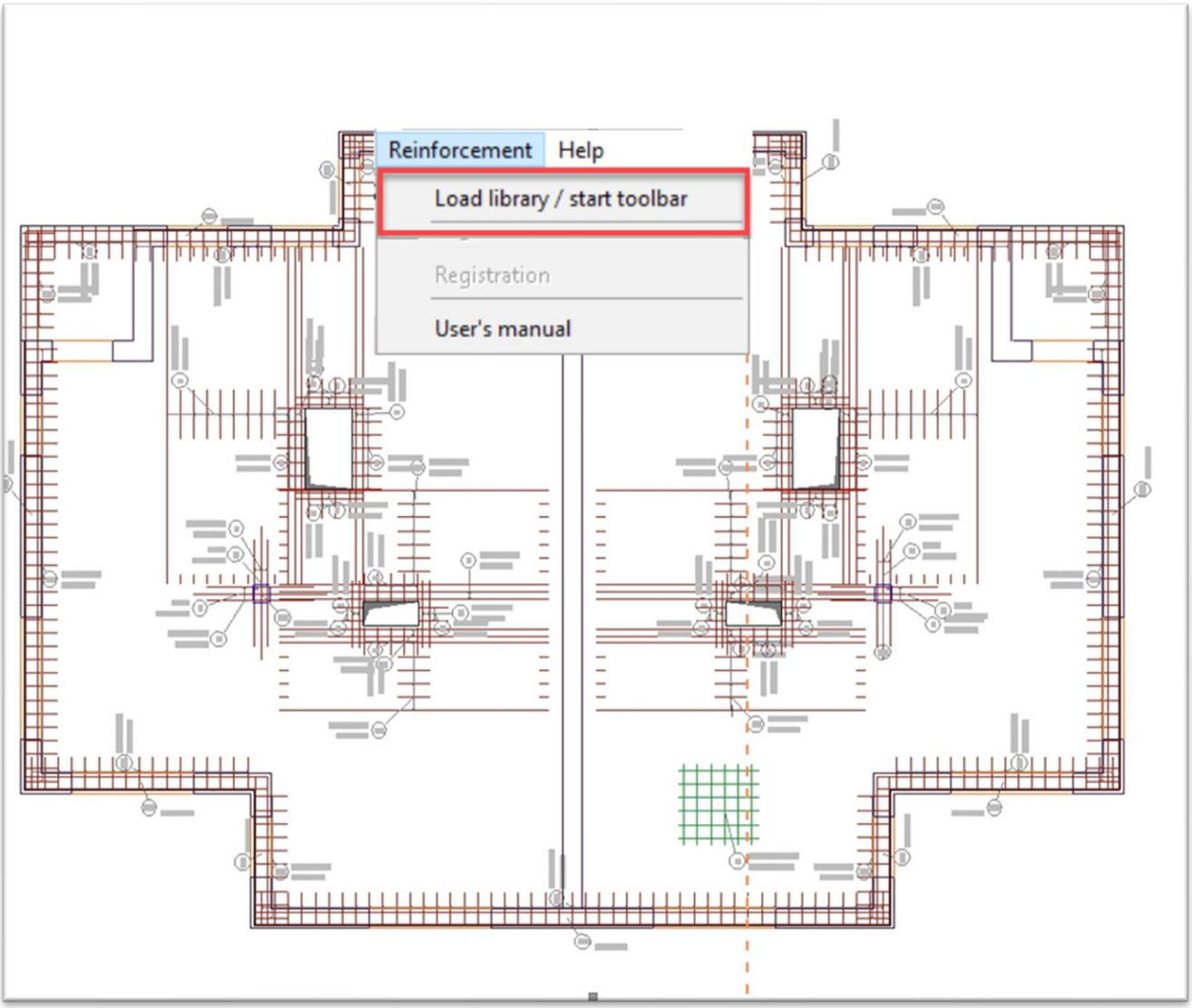
Suggerimento:
Se utilizzi questo metodo di generazione di sezioni, suggeriamo di generare il disegno di sezione nell'ultima fase del processo di pianificazione, quando non hai intenzione di cambiare le strutture nel modello.

.



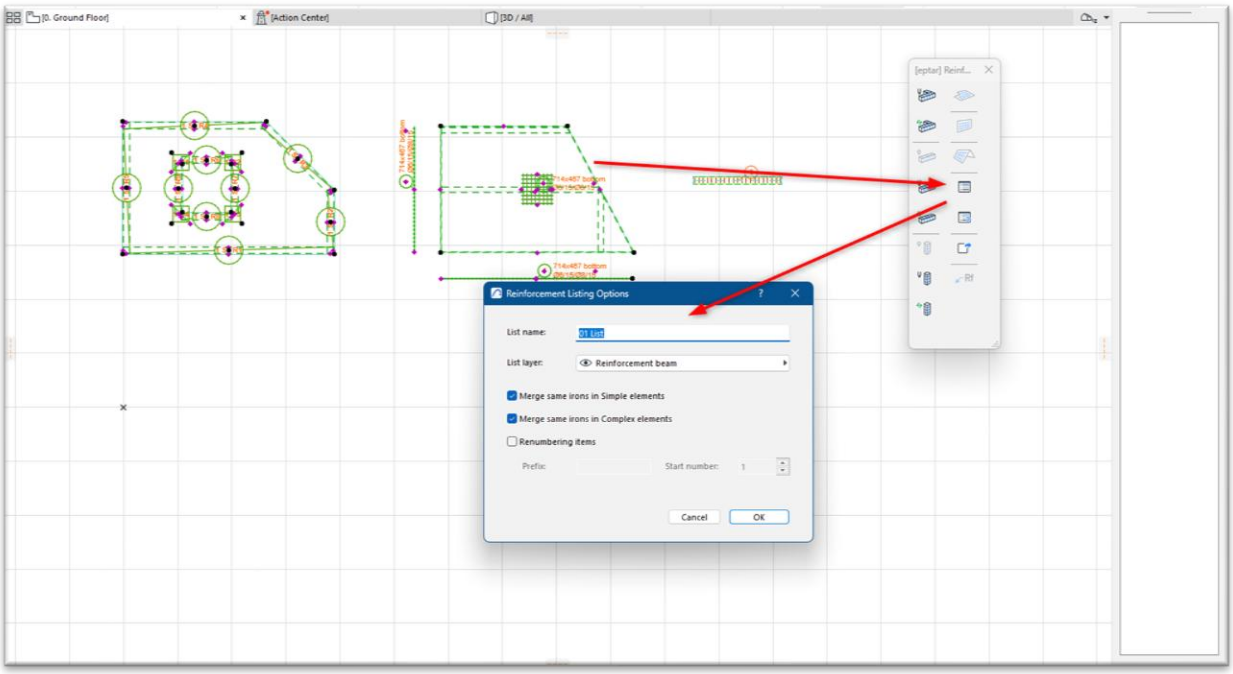
Capitolo 3

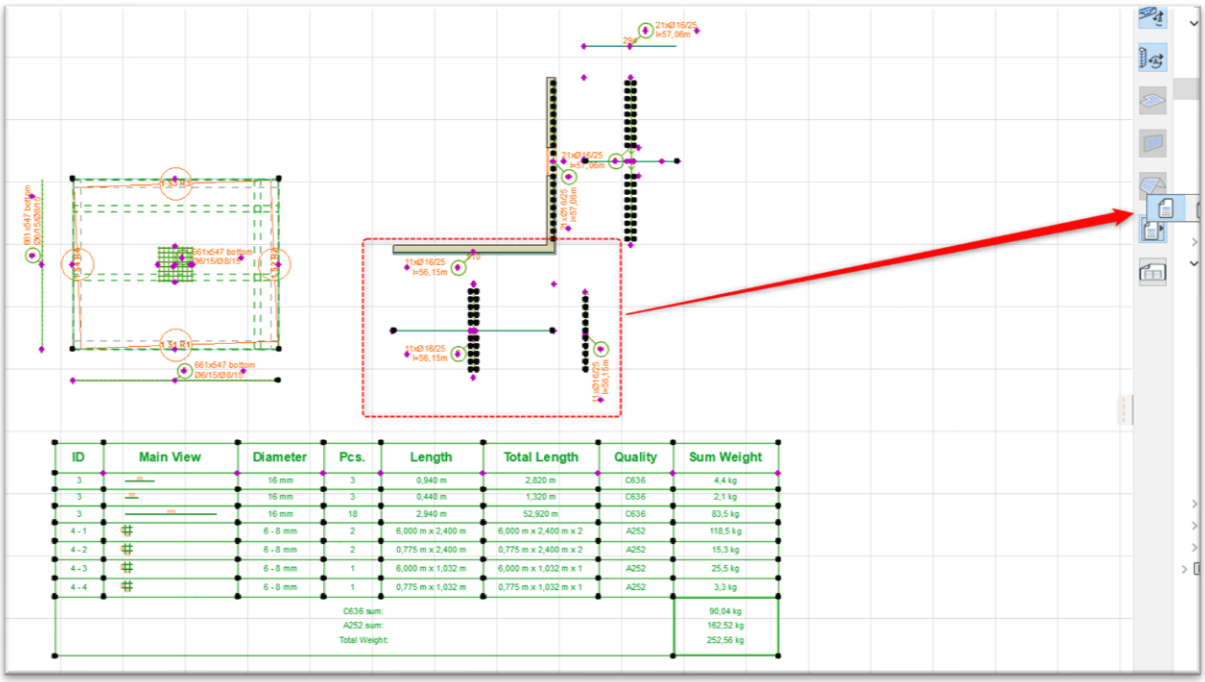
3.1. Collocamento della lista di taglio e controllo ID



La soluzione di rinforzo aiuta gli utenti a creare i disegni e i modelli necessari per il rinforzo, genera anche liste di tagli e controlla gli errori di identificazione. Nel punto 2.5 (strutture complesse) abbiamo già scritto della definizione della lista di tagli che è disponibile per essere inserita nella Planimetria. Puoi anche inserire la stessa lista di tagli per diversi disegni di costruzione.

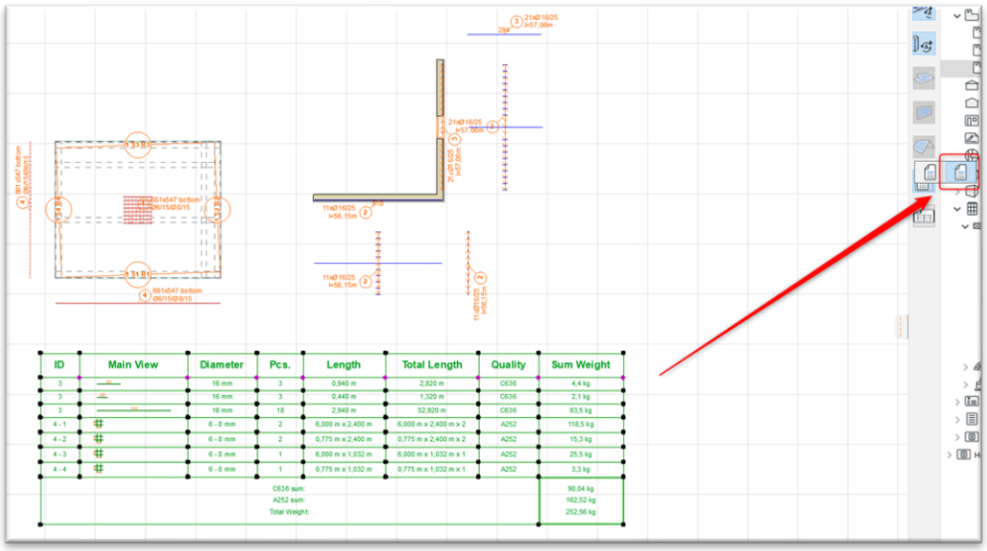
Nella versione 4.0 puoi creare la Lista di Taglio come prima: seleziona gli elementi di rinforzo, poi clicca sull'icona "Lista Taglio" e poi posiziona la lista sulla pianta. Questa lista conterrà tutte le barre d'armazione, le rete, le staffe di tutti gli elementi selezionati.
Fino ad ora, se volevi aggiungere altre barre o altri elementi a questa lista esistente, dovevi selezionare tutti gli elementi associati all'elemento Lista di Taglio e alla Lista di Taglio stessa, poi cliccare sull'icona "Lista di Taglio" per aggiornarne il contenuto.

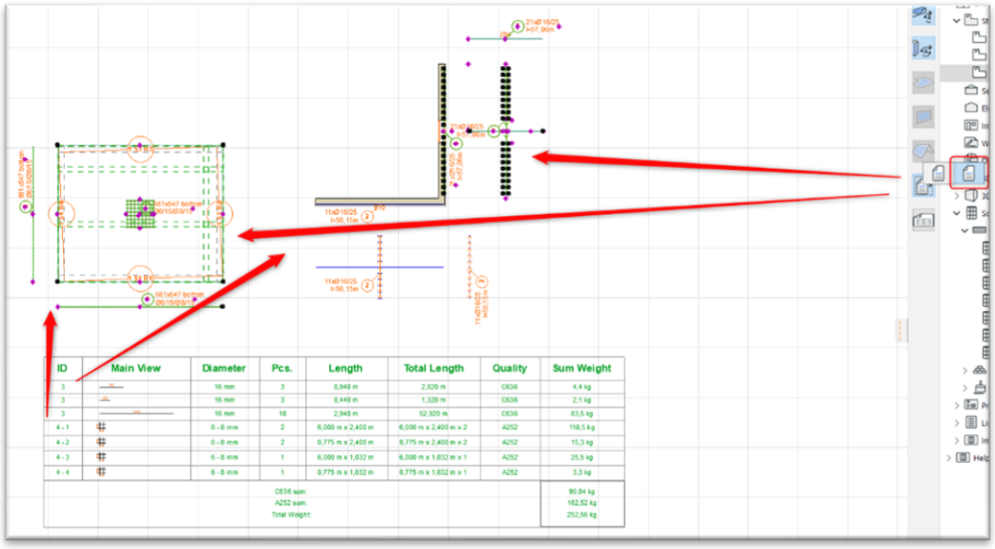




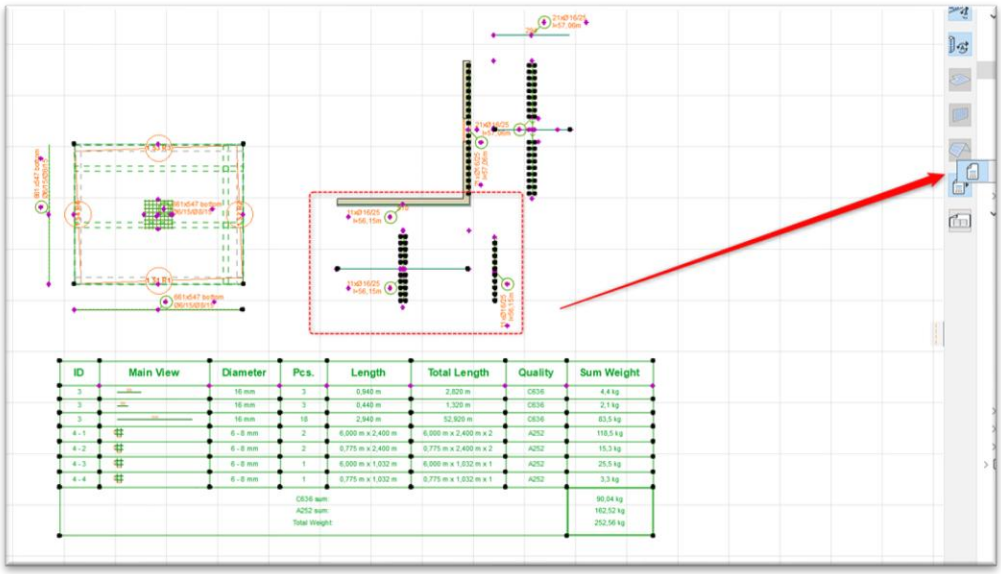
Nella nuova versione, se selezioni l'elemento Lista di Taglio inserito e clicchi sulla seconda icona "Lista di Taglio",

Il programma selezionerà automaticamente tutti gli elementi associati che vi sono elencati.

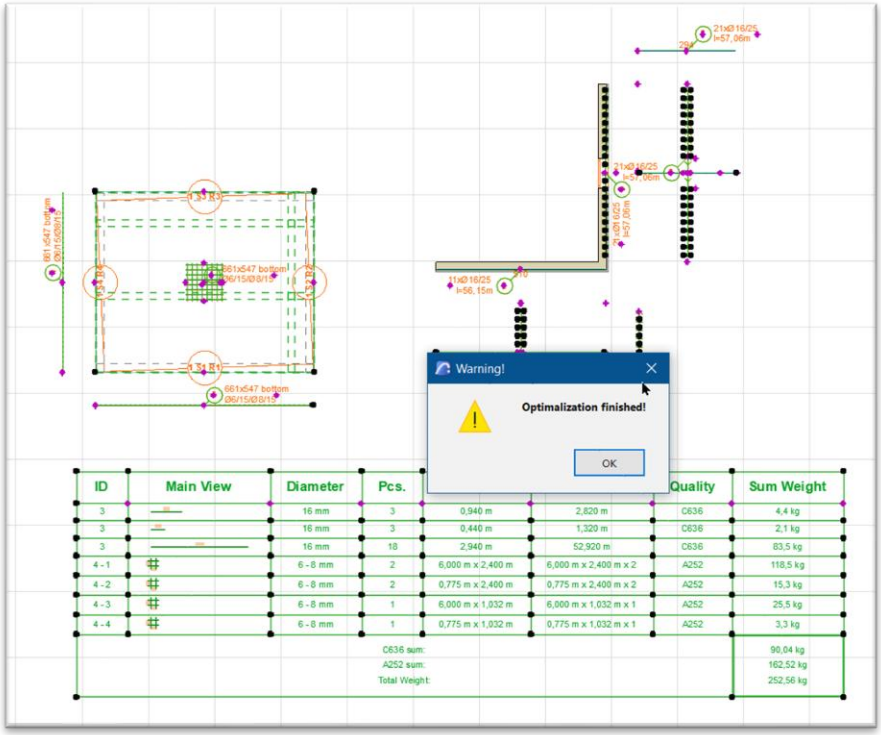




Per aggiungere un nuovo elemento, dovresti aggiungere questo nuovo elemento alla selezione, selezionare l'elemento Lista Tagli e cliccare sulla prima icona "Lista Taglio" nella palette.



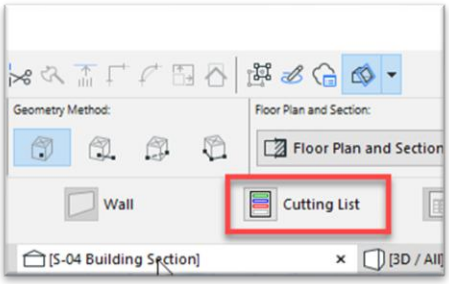
La lista verrà aggiornata e l'elemento aggiunto sarà associato a questa lista.



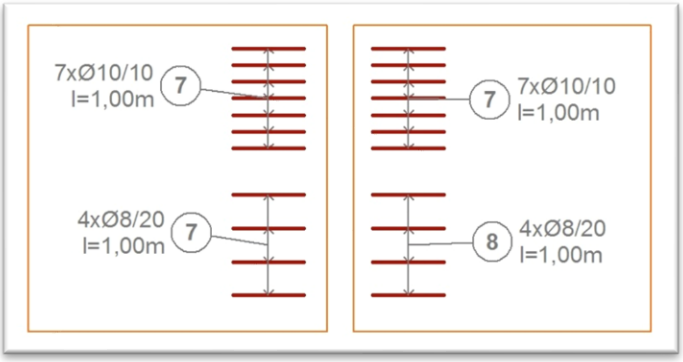
Ovviamente il processo funziona anche a ritroso, quando si vuole rimuovere uno o più elementi dalla Lista di Taglio.

Create Cutting list

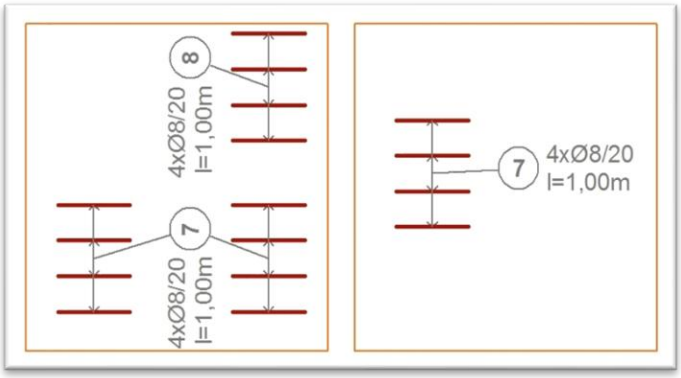
Seleziona la vista Pianta che vuoi raccogliere in una lista di taglio.
Seleziona i livelli necessari e nascondi quelli degli oggetti non necessari.
Scegli il comando "**Rinforzo / Inserimento della lista di taglio**".
La soluzione controllerà e raccoglierà tutte le barre d'armatura, le mesh e gli oggetti complessi, controllerà gli ID, i set di parametri e posizionerà una lista sulla Pianta che contiene tutti i diversi tipi di barre d'armatura sui **livelli visibili nella visuale attiva della pianta** di pavimento.



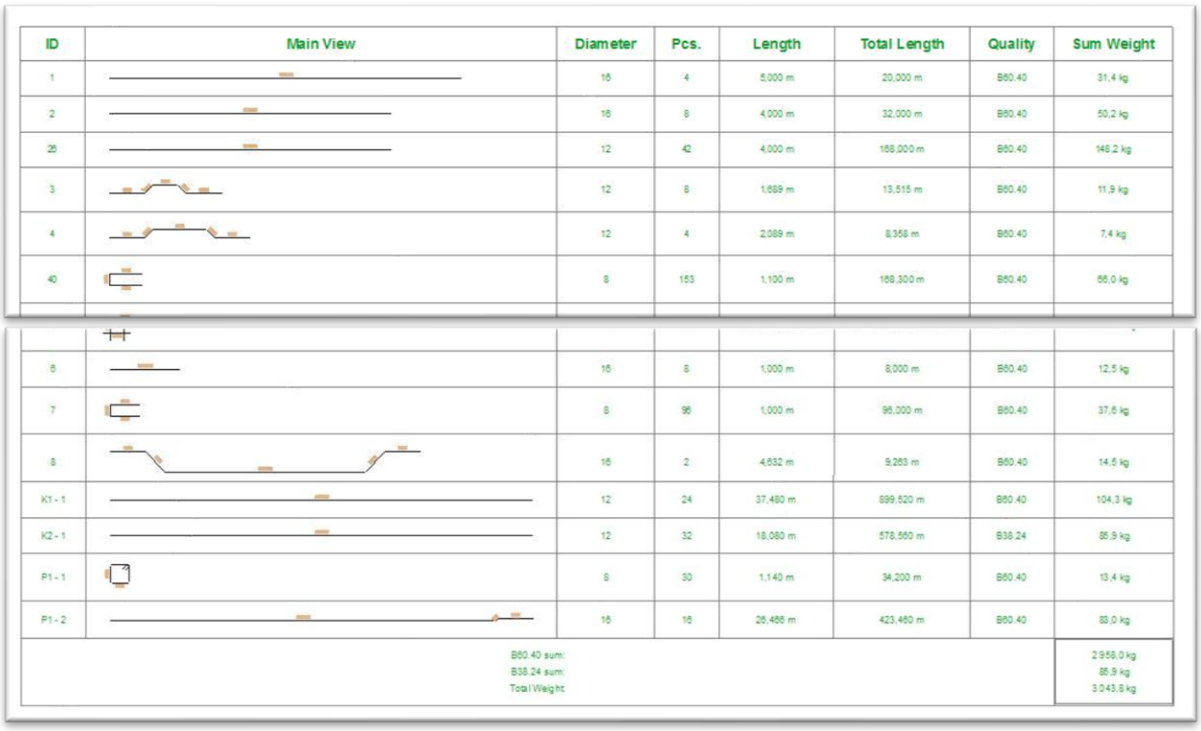
Nel caso tu abbia posizionato oggetti con lo stesso ID, ma i valori dei parametri (tipo, diametro, forma e lunghezza) siano diversi, la soluzione cambierà il numero ID di uno di essi.



Nel caso tu abbia posizionato oggetti con ID diversi ma i valori dei parametri (tipo, diametro, forma e lunghezza) siano gli stessi, allora la soluzione li raccoglierà e li userà con lo stesso ID. L'ID usato sarà quello che è stato inserito più volte nella Planimetria.

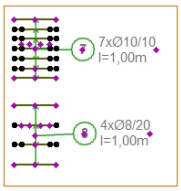


Dopo il calcolo automatico e il controllo dell'ID devi definire la posizione della lista di taglio sulla Planimetria. Se hai già una lista di taglio sulla Planimetria, il software non ne inserisce una nuova ma aggiorna quella esistente.

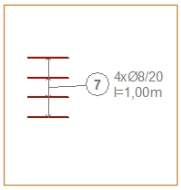


ID	Main View	Diameter	Pcs.	Length	Total Length	Quality	Sum Weight
1		16	4	5,000 m	20,000 m	B60.40	31,4 kg
2		16	8	4,000 m	32,000 m	B60.40	50,2 kg
26		12	42	4,000 m	168,000 m	B60.40	148,2 kg
3		12	8	1,689 m	13,515 m	B60.40	11,9 kg
4		12	4	2,089 m	8,358 m	B60.40	7,4 kg
40		8	153	1,100 m	168,300 m	B60.40	66,0 kg
6		16	8	1,000 m	8,000 m	B60.40	12,5 kg
7		8	96	1,000 m	96,000 m	B60.40	37,6 kg
8		16	2	4,632 m	9,263 m	B60.40	14,5 kg
K1 - 1		12	24	37,480 m	899,520 m	B60.40	104,3 kg
K2 - 1		12	32	18,080 m	578,560 m	B38.24	85,9 kg
P1 - 1		8	30	1,140 m	34,200 m	B60.40	13,4 kg
P1 - 2		16	16	26,466 m	423,460 m	B60.40	83,0 kg
	B60.40 sum: B38.24 sum: Total Weight:						2 958,0 kg 85,9 kg 3 043,8 kg

Nel caso tu abbia altre liste di taglio posizionate nella vera e propria visuale della pianta del piano, il rinforzo annullerà l'operazione e non aggiornerà nessuna delle liste di taglio posizionate. In questa situazione, seleziona le liste di taglio per aggiornare e seleziona tutte le barre d'acciaio che vuoi inserire nella lista di taglio. Clicca di nuovo sul comando "**Rinforzo / Posizionamento della lista di taglio**". Se la selezione di tutto il ferro d'armatura e una lista di taglio è difficile sulla Pianta, disattiva gli strati che contengono le liste di taglio non necessarie o mettili in disegni dettagliati indipendenti finché non esegui di nuovo il metodo di ricalcolo.

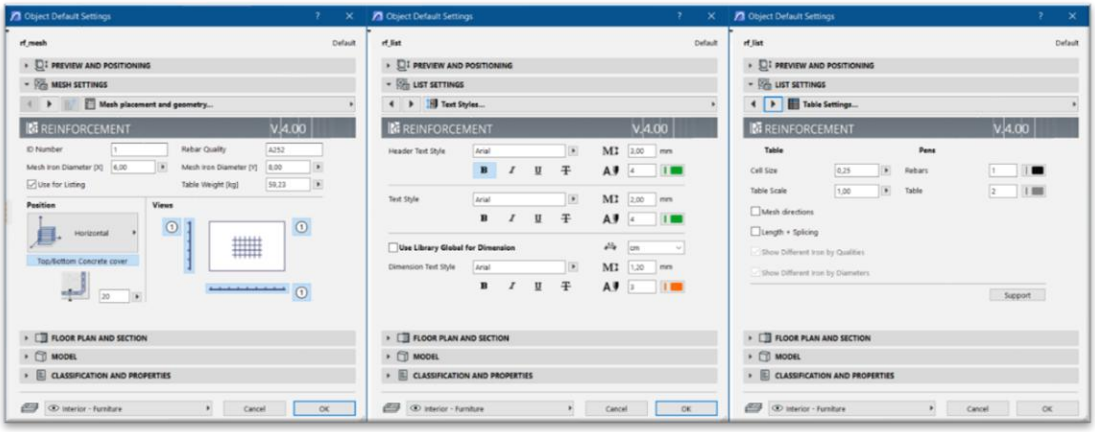


ID	Rajzolat	Átmérő	Darabszám	Hossz	Teljes hossz	Anyagminőség	Össz súly
7		10	7	1,000 m	7,000 m	B60.40	4,3 kg
8		8	4	1,000 m	4,000 m	B60.40	1,6 kg
Teljes vasalás összsúlya:							5,9 kg



ID	Rajzolat	Átmérő	Darabszám	Hossz	Teljes hossz	Anyagminőség	Össz súly
7	420 / 160 / 420	8	12	1,000 m	12,000 m	B60.40	4,7 kg
Teljes vasalás összsúlya:							4,7 kg

Puoi scegliere le colonne della lista di tagli da mostrare nella documentazione. Seleziona la lista di taglio, apri la finestra di dialogo "**Impostazioni oggetto**" e attiva o disattiva le caselle di spunta davanti ai diversi nomi delle colonne. Se hai bisogno di disegni di tondini più grandi o più piccoli, puoi personalizzarne la dimensione nella pagina della scheda "**Rappresentazione della lista**".



ID	Rajzolat	Darabszám	Össz súly
7		7	4,3 kg
8		4	1,6 kg
Teljes vasalás összsúlya:			5,9 kg

ID	Rajzolat	Átmérő	Darabszám	Hossz	Teljes hossz	Anyagminőség	Össz súly
7		10	7	1,000 m	7,000 m	B60.40	4,3 kg
8		8	4	1,000 m	4,000 m	B60.40	1,6 kg
Teljes vasalás összsúlya:							5,9 kg

Quando viene creata una lista, il programma calcola e visualizza in modo diverso le lunghezze di giunzione.

ID	Main View	Diameter	Pcs.	Length + Splicing	Total Length	Quality	Sum Weight
1		16 mm	11	4,05 + 0,64 m = 4,69 m	51,56 m	C636	81,4 kg
Total Weight:							81,38 kg

Per la lista, è possibile elencare ogni tondino di lunghezze diverse.
Il programma indica il raggio della staffa circolare, sia nella Pianta che nell'elenco.

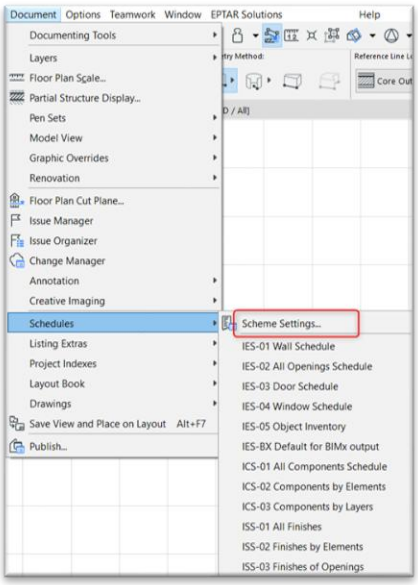
ID	Main View	Diameter	Pcs.	Length	Total Length	Quality	Sum Weight
1	79 r=25 79	6 mm	16	1,72 m	27,47 m	B503	6,1 kg
Total Weight:							6,10 kg

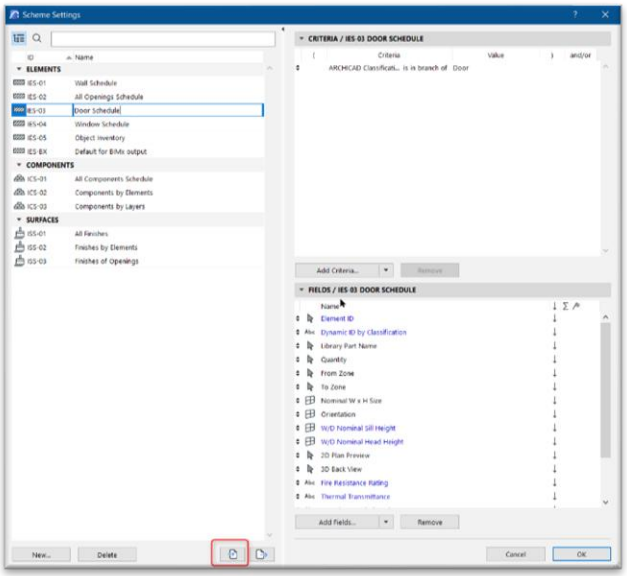
Nel caso di una mesh, le proprietà dei binari divergenti appaiono automaticamente nell'elenco.

ID	Main View	Diameter	Pcs.	Length	Total Length	Quality	Sum Weight
1		6 - 8 mm	1	6,00 m x 2,400 m	6,00 m x 2,40 m x 1	A252	59,2 kg
1		6 mm	40	2,400 m	96,00 m	A252	21,3 kg
1		8 mm	16	6,000 m	96,00 m	A252	37,9 kg
Total Weight:							59,23 kg

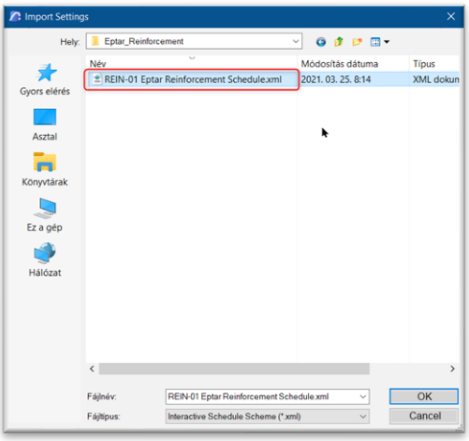
3.2. Utilizzo di un programma interattivo

Con l'aiuto di questo metodo di elenco ArchiCAD implementato puoi anche controllare i numeri ID e i diversi rebar nella tua documentazione. Avvia il Programma Interattivo con il comando "**Documento / Programmi e Liste / Programmi / Impostazioni dello schema**".



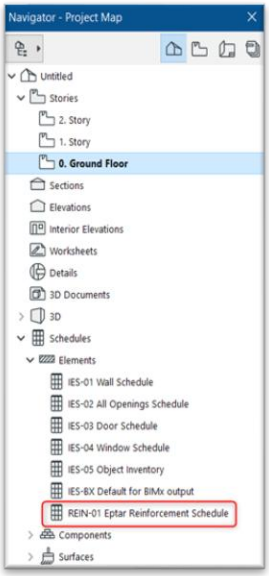


Scegli il "**Importa...**" sul lato destro. Trova la libreria di rinforzo installata sul tuo computer e il file "**Eptar-Reinforcement.xml**" nella stessa posizione.
Nella maggior parte dei casi puoi trovare questo file qui: "**C:/Program Files/Graphisoft/ArchiCAD/add-on/Eptar_Reinforcement**".



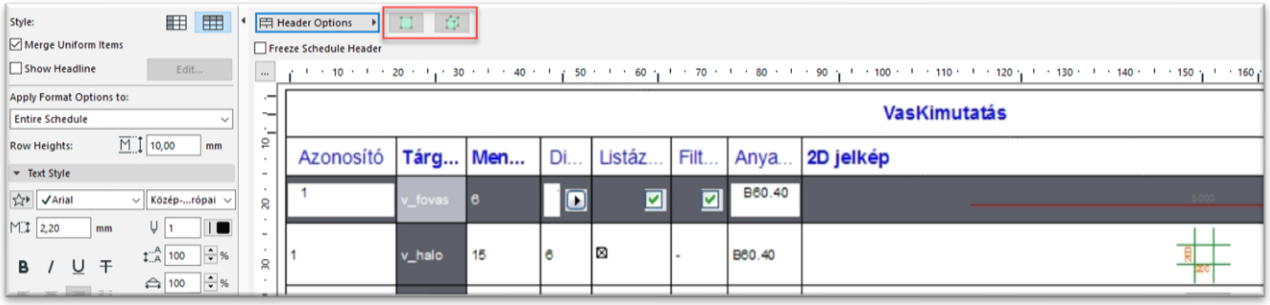
Dopo il metodo di caricamento si sceglie il **tipo di rinforzo Eptar** - dagli schemi. Clicca sul pulsante "OK".

Se il tuo programma interattivo non si apre automaticamente, seleziona "**Schedules/ Element / Eptar-Rinforzo**" nel "**Navigatore**" a destra.



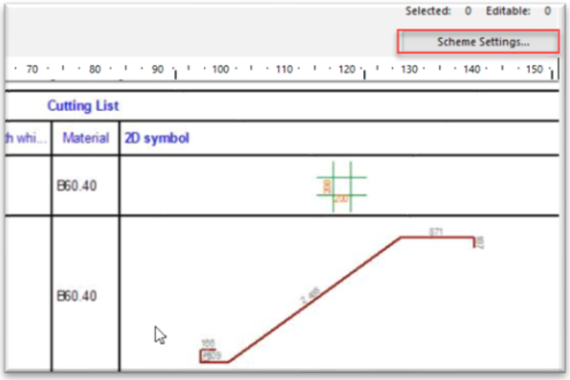
Nella finestra di programmazione puoi vedere tutti gli oggetti di rinforzo posizionati raccolti per tipo, diametro, forma, lunghezza e qualità. Purtroppo, ArchiCAD non supporta l'ignoranza dei livelli nascosti, quindi vedrai tutte le barre d'armatura sul modello, indipendentemente dal fatto che siano visibili sul modello o meno. Se vuoi filtrare diversamente i barre d'armatura visibili e non visibili, devi definire i filtri dei layer nella finestra di dialogo delle impostazioni (vedi di più al punto 3.3). Per la ragione sopra menzionata, si consiglia di usare questo programma per controllare le barre d'armatura sul modello, ma non usarlo per creare liste di taglio o riassunti con esso, poiché potrebbe causare errori nel calcolo.

If you can not recognize an object based on the ID or the parameters in the list, you can use one of the buttons on the top of the dialog. Choose one rebar in the list and click the activated button on the header the list. ArchiCAD will show the object on the **Floor Plan** or in the **3D window** immediately.



In questo programma hai la possibilità di modificare alcuni parametri dell'oggetto o degli oggetti selezionati. Seleziona un oggetto nella lista e cambia il diametro o i valori di qualità. Queste modifiche verranno attivate automaticamente per tutti gli oggetti posizionati nel modello, così potrai facilmente modificare gli ID o altri parametri degli oggetti.

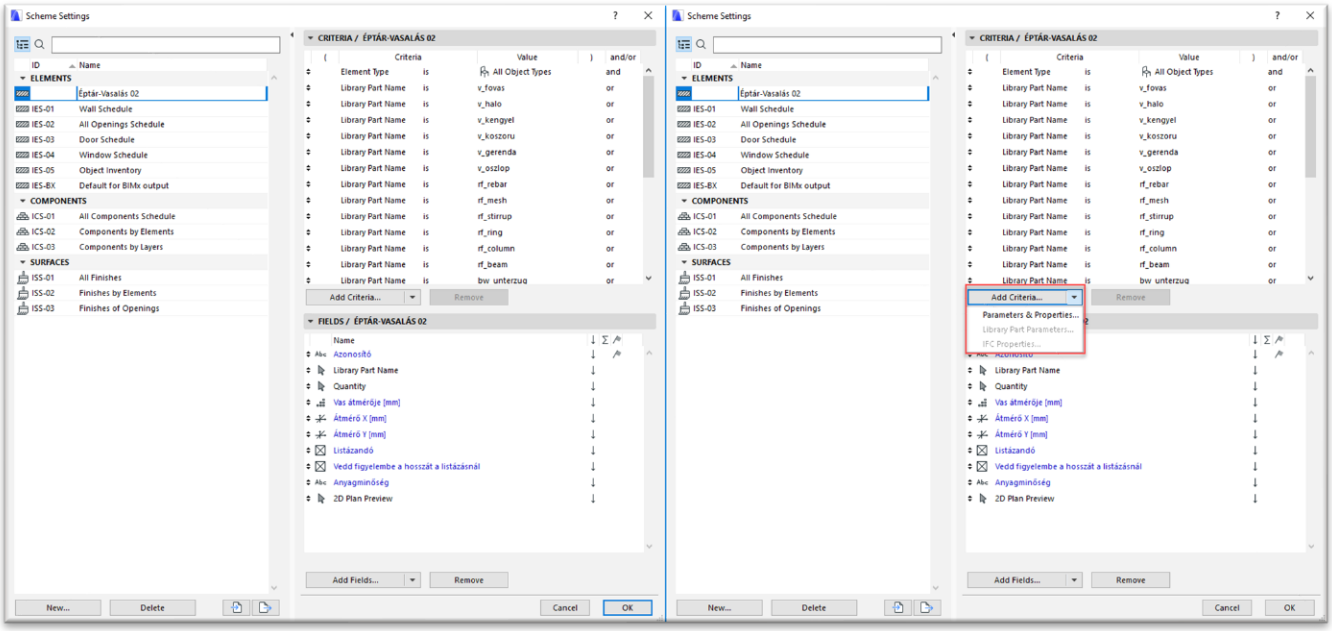
3.3. Creazione di liste di tagli personalizzate



Con l'aiuto di questo programma, puoi anche definire la tua lista di taglio di stile.

Clicca sul pulsante "**Impostazioni schema**" e si apre la finestra di dialogo delle impostazioni. Qui puoi aggiungere o rimuovere filtri e parametri.

Nelle parti inferiori del dialogo, nella pagina della scheda "**Campi / Rinforzo Éptár**", puoi vedere i parametri sul lato destro visibili nel programma.
Sul lato sinistro puoi vedere parametri che puoi aggiungere alla tua lista e che possono essere usati per filtrare gli oggetti nel programma.



Nella categoria "**Oggetto/Lampada**" puoi trovare altri parametri predefiniti che puoi aggiungere alla lista per filtrare e rappresentare gli oggetti, ma puoi anche aggiungere parametri personalizzati di rinforzo alla lista. Per aggiungere parametri di rinforzo personalizzati alla lista usa i "**Parametri aggiuntivi...**" sul basso. Quando clicchi su questo pulsante, ArchiCAD raccoglie tutte le parti caricate della libreria e le mostra in un elenco. Seleziona la **libreria "Eptar Rinforzo**" e una delle parti della libreria all'interno. Dalla lista dei parametri visibili scegli i parametri necessari e premi il pulsante "**>> Aggiungi >>**" per collegarlo alla lista sul lato destro.
Quando clicchi sul pulsante "OK", i parametri selezionati saranno immediatamente disponibili nei campi "**Schedule**". Nel programma interattivo c'è anche una priorità dei parametri. Se sposti i parametri in cima alla lista, la lista verrà filtrata prima in base a quel parametro.

Per maggiori informazioni sul programma interattivo, utilizza la documentazione Graphisoft ArchiCAD.

Capitolo 4

Contatto:
Éptár Kft.
EPTAR Kft.
1145 Budapest, Szugló u. 61-63.
+36-1 225-7355
www.eptar.hu
info@eptar.hu

4.1. Supporto tecnico

Se hai un problema, una domanda, un commento o una richiesta riguardo alla soluzione, ti prego di riporre il tuo rivenditore locale:

Country	Website	Contact
Austria	https://a-null.com/	
Croatia	https://www.3dart.hr/	
Cyprus	https://udesigncyprus.com/	
Ecuador	https://archicadecuador.com/	
Finland	https://www.nordicbim.com/	
Germany	https://www.inside-systeme.de/	
Greece	https://www.topsw.gr/	
Hungary	https://www.eptar.hu/	
India	https://www.dimensionplus.in/	
Indonesia	https://www.piranusa.com/	
Italy	https://www.fermatdesign.it/	
Kenya, Tanzania, Uganda, Rwanda	https://elitedigital.co.ke/	
Latvia	http://archia.lv/	
Lithuania	https://www.designsolutions.lt/	
Mexico	https://www.grupoarqual.com/	
Norway	https://www.nordicbim.com/	
Philippines	https://architechnologies.com/	
Poland	https://wsc.pl/ https://multibim.pl/	
Portugal	https://www.infor.pt/	
Romania	https://www.licentesoft.ro/	
Serbia	http://www.hicad.rs/	
Slovakia	https://cadexpert.sk/	
Slovenia	https://www.pilon.si/	
Sweden	https://www.nordicbim.com/	
Switzerland	https://www.bimticino.ch/	
Thailand	https://eptar.hu/gfx/logok/applicadthai.png	
	https://www.dcs.co.th/	
Ukraine	https://www.facebook.com/graphisoft.ukraine/	
United Arab Emirates	https://medialogicdubai.com/	
Vietnam	https://greends.com.vn/	