



FAST AS FLUID

Manuale d'uso

VERSIONE M03

Indice : Impostazioni e Disegno 2D

Impostazioni di base.....	4	Elenco materiali	42
Elaborazione di file architettonici.....	6	Elenco materiali	43
Calcolo dei canali	7	Calcolo dislivelli e indicazione dei flussi.....	45
Calcolo delle tubazioni	10	Scritte	46
Calcolo impianti idro-sanitari.....	13	Dimensioni.....	48
Gestione dello spessore.....	17	I comandi di modifica.....	49
Premessa al disegno bifilare	18	Sostituzione di un oggetto con un altro.....	50
Struttura di un condotto.....	19	Cambio di sezione	52
Azione sui condotti	20	Modificare un testo	53
Disegno bifilare dei canali	21	Eliminare un oggetto	54
Disegno bifilare e unifilare degli scarichi	26	Spostare un oggetto su un tubo.....	54
Disegno di una rete unifilare di tubi.....	31	Spostare un condotto tra due oggetti	54
Disegno di un fascio di tubi rigidi	32	Predisposizioni murarie	55
Disegno di un fascio di tubi flessibili.....	36	Predisposizioni son un condotto	55
Incroci.....	40	Predisposizioni senza reti attraversanti	56
Definire le zone.....	41	Terminali	57

Indice : Perdite di carico, Sezioni, 3D BIM

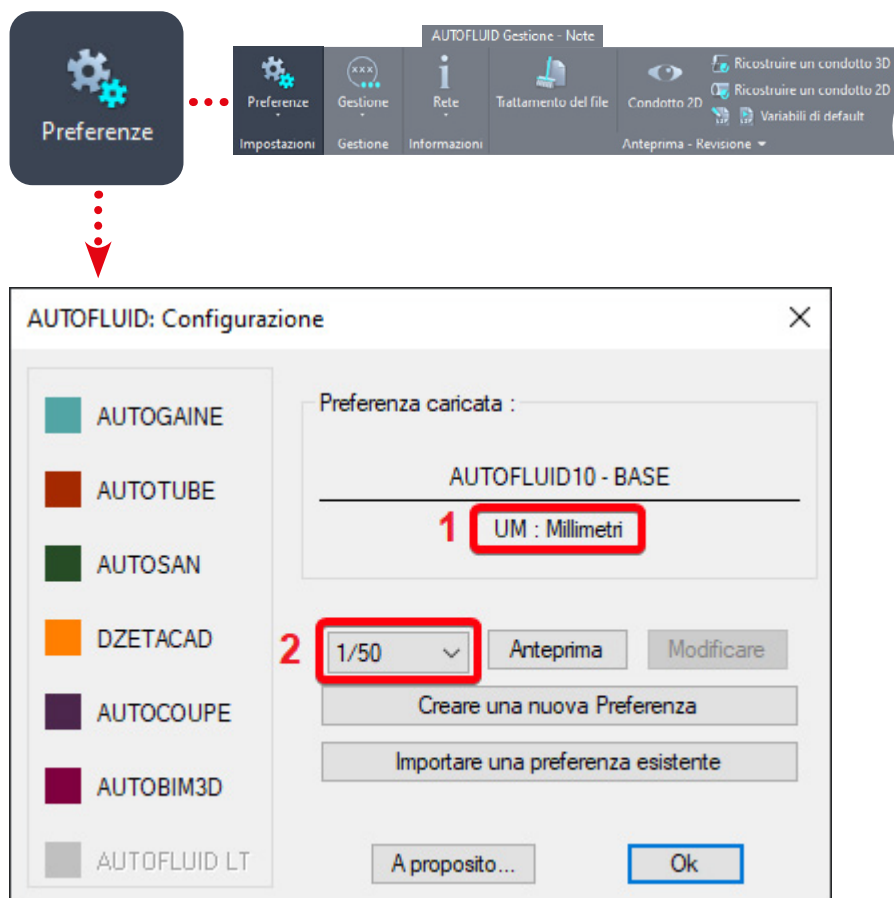
Layout di pagina.....	58	Passaggio 4: Esportazione in Excel	74
Comprendere e gestire una rete 2D.....	59	Creare una sezione	75
Qualità della rete 2D	59	1. Assicurarsi che altezze e piani siano corretti.....	75
Definizione dei termini	60	2. Definire e posizionare il riferimento della sezione	76
Informazioni e testi.....	63	3. Definire i livelli delle reti in pianta.....	77
Descrivere una rete 2D	64	4. Costruire e positionare la sezione	78
Dare informazioni sulla rete 2D (livelli).....	64	RVT-Connect : come operare	79
Fornire informazioni sulla rete (flusso dell'acqua)	65	Creazione di elementi architettonici 3D.....	81
Modifica del flusso dell'acqua.....	66	Creazione di una rete 3D	82
Indicare i livelli dei piani	67	Esercizio per creare reti 3D.....	82
Se l'architetto fornisce un modello REVIT	67	Realizzare una rete di canali 3D.....	85
Se l'architetto fornisce piante 2D	70	Realizzare una rete di scarico 3D.....	86
Livelli e spessori dei vari piani	72	Visualizzazione	87
Calcolo delle perdite di carico di una rete	73	Modellazione - Gestione delle reti 3D	88
Passaggio 1: Controlla le connessioni	73	RVT-Connect : Importazione di reti 3D nel modello REVIT ...	89
Passaggio 2: Completa la rete	73	Immagini 3D - Come crearle e posizionarle	91
Passaggio 3: Descrivi la parte della rete da calcolare	74	Contatti: Supporto, Formazione, Video tutorial	92

Impostazioni di base



Impostare AUTOFLUID significa adattarlo al progetto architettonico su cui stai per lavorare.

Devono essere impostati due valori



1-L'unità di lavoro del piano architettonico

Per trovare questo valore, ti basta verificare la misura di un oggetto noto, ad esempio una porta, utilizzando il comando «Distanza» nel tuo software CAD.

Se il valore restituito è circa:

0,80 L'unità è quindi il METRO

80,0 L'unità è quindi il CENTIMETRO

800,0 L'unità è quindi il MILLIMETRO

2-La scala del tracciato

Si tratta semplicemente della scala che specifichi nel cartiglio del disegno.

Questi due valori permettono ad AUTOFLUID d'impostare:

- La grandezza dei testi.
- L'aspetto delle dimensioni.
- L'aspetto della cornice, delle linee di riferimento.
- Il calcolo dei livelli (quote dei pavimenti, ecc.).

E molte altre cose...

Impostazioni di base



Si possono impostare altri valori.

Esempio:

L'elenco dei layer

I colori, i tipi di linee, gli spessori

L'aspetto grafico delle reti

Le scritte

Le unità

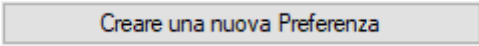
Ecc... ..

Per mantenere tutte queste opzioni, devi creare un file «preferenze».

Il file delle preferenze contiene tutte le caratteristiche di funzionamento della suite AUTOFLUID.

L'estensione di questo file è «PREF».

La suite AUTOFLUID utilizza una configurazione predefinita: è da questa base che creerai il tuo file delle preferenze.

Clicca su  e dai un nome al file.

Modifica come necessario scorrendo l'albero delle preferenze.

Una volta apportate le modifiche, il file può essere importato da un altro utente.

Sarà sempre possibile fare ulteriori modifiche in un secondo momento.

Le modifiche a un file PREF non sono retroattive.

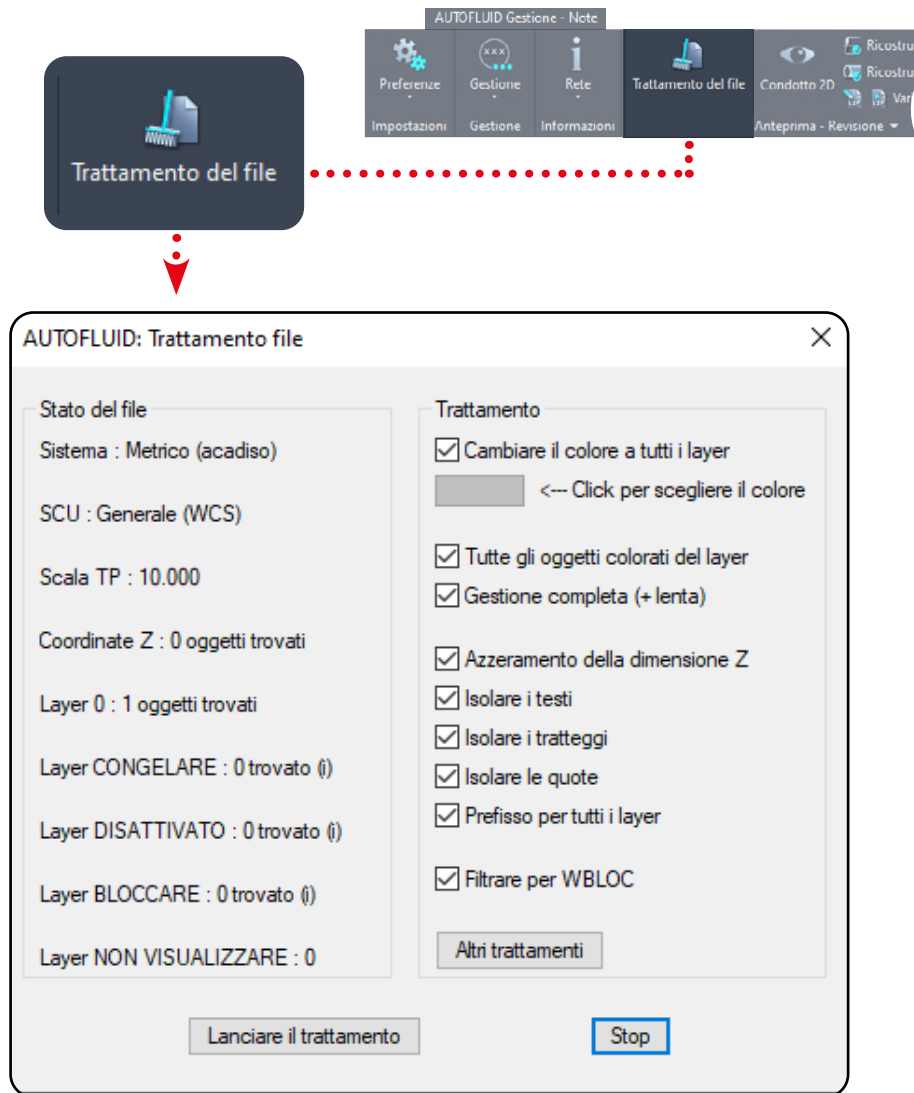


Crea una nuova preferenza



Modifica l'elenco dei layer

Elaborazione di file architettonici



Questo modulo permette di correggere la struttura di un file.

È possibile cambiare i colori, trattare la coordinata Z delle entità, isolare i testi, i tratteggi, le dimensioni e molte altre cose...



Elaborazione di file DWG

Esempio:

File da elaborare: C:\archi\level3.dwg.

NB: Ricordati di salvare l'originale.

1. Apri il file da elaborare. «C:\archi\level3.dwg»
2. Esegui il comando
3. Scegli le opzioni
4. Inizia l'elaborazione.

Alla fine dell'elaborazione, controlla che il file «C:\archi\level3.dwg» sia corretto, poi salva.

NB: l'opzione «Elimina tramite WBLOC» genera un record con lo stesso nome di file.

Calcolo dei canali



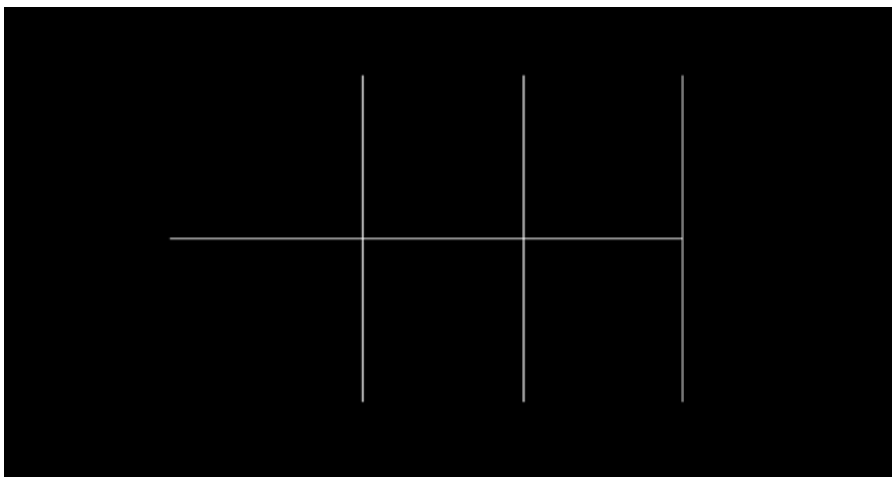
Creare un «Calcolo di canali»

Questo modulo di calcolo consente di dimensionare le sezioni dei diversi tratti della rete. I risultati del calcolo potranno essere utilizzati per disegnare la rete in 2D con gli appositi comandi. **Fare attenzione**, perché non esiste un collegamento automatico tra il calcolo e il disegno della rete 2D.

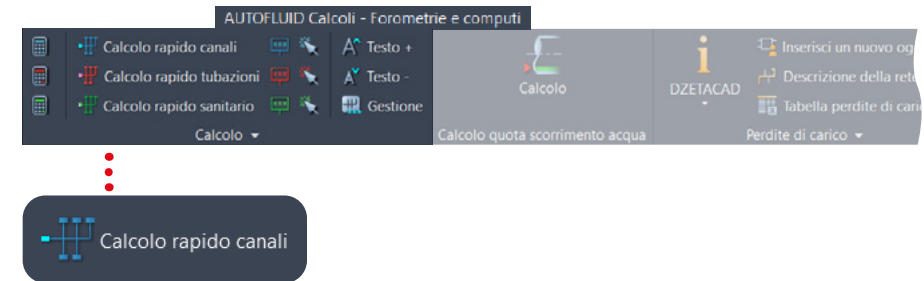
La procedura prevede 3 fasi:

1- Disegnare il percorso della rete

Utilizzate il comando «Linea» del vostro CAD per disegnare il percorso. Evitare la sovrapposizione di linee.

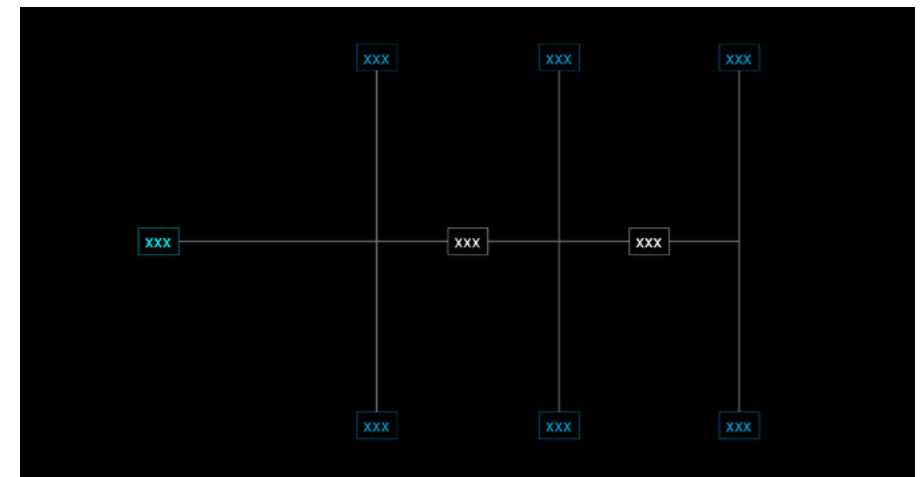


[Calcolo delle sezioni dei canali](#)

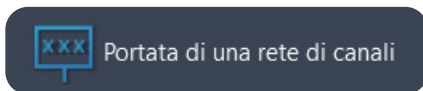


2 - Trasformare il percorso in uno schema

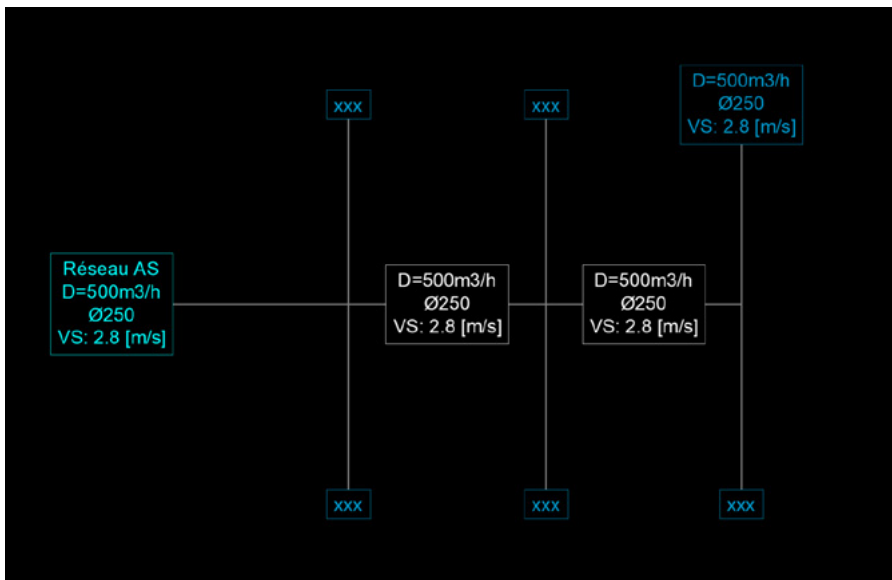
Specificare i criteri di calcolo e selezionare le linee con il comando «Calcolo canali». Il percorso disegnato viene trasformato in una struttura ad albero dinamica (schema). Sui terminali (in blu scuro) si indicheranno le portate.



3 - Inserire la portata su ogni terminale



Utilizzare il comando «Portata aria» per ogni terminale.



Tutti i rami elaborati vengono aggiornati con le informazioni precedentemente selezionate.

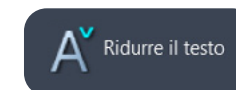
Importante

Il testo è visualizzato in 3 colori
(che possono essere modificati nelle preferenze)

- Blu scuro: rami terminali
- Bianco: rami intermedi
- Azzurro: rami principali

Dimensione del testo

La dimensione del testo può essere modificata con i comandi :



Modificare i criteri di calcolo della rete

Modificare la velocità o i vincoli dimensionali di uno o più rami.



Cambiare un dato su una rete di canali

Con il comando «Cambiare un dato su una rete di canali», è possibile cambiare i valori e selezionare il ramo o i rami interessati dal cambiamento: tutti i dati relativi ai rami cambiati verranno aggiornati.

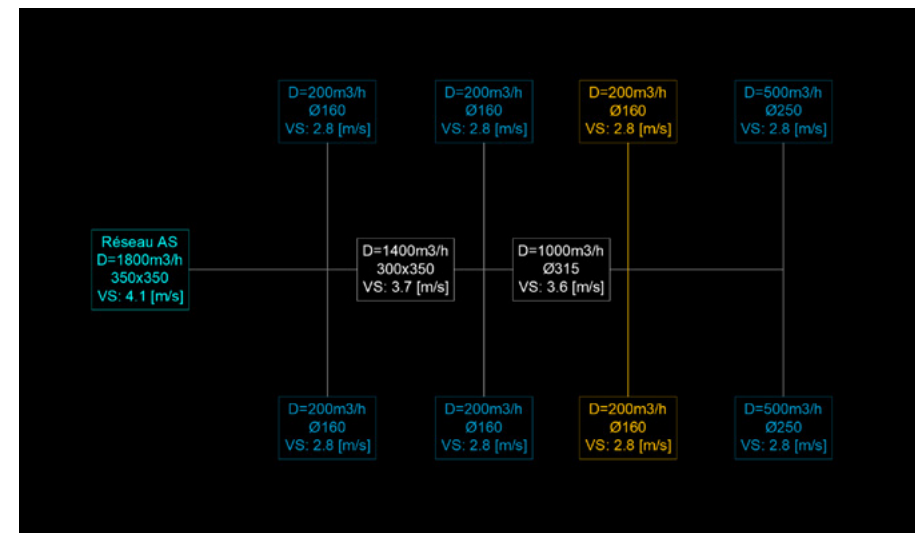
Aggiungere o rimuovere un ramo

Utilizzare i comandi CAD “copia”, “sposta”, “estendere” e “cancella” per modificare la rete. Quindi, **acquisire** nuovamente l'intera rete per renderla uno **schema**.

Importante

Un'aggiunta, effettuata, ad esempio, con il comando “copia” o “specchia”, sarà indicata da un cambiamento di colore (l'arancione è il predefinito).

Attenzione! Ogni modifica della rete deve essere seguita da una **nuova acquisizione** per aggiornare lo schema ad albero!



Modificare il calcolo delle sezioni dei canali

Calcolo delle tubazioni



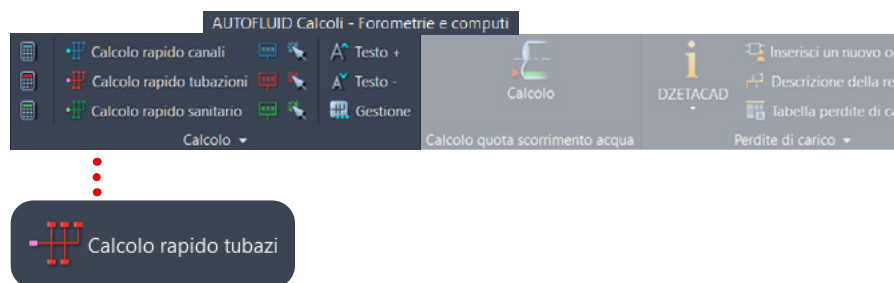
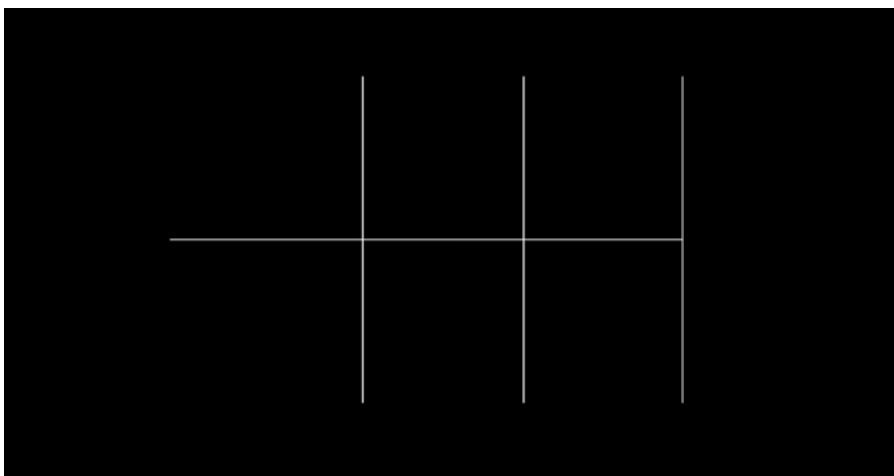
Creare un «Calcolo delle tubazioni»

Il modulo di calcolo delle tubazioni, consente di definire i diametri dei diversi tratti della rete. I risultati del calcolo potranno essere utilizzati per disegnare la rete in 2D con gli appositi comandi. **Fare attenzione**, perché non esiste un collegamento automatico tra i calcoli e il disegno della rete 2D.

La procedura prevede 3 fasi:

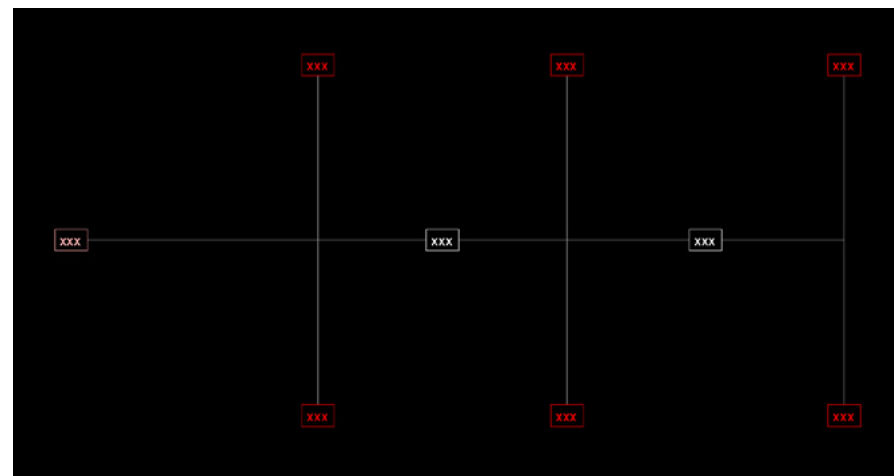
1- Disegnare il percorso della rete

Utilizzate il comando «Linea» del vostro CAD per disegnare il percorso. Evitare la sovrapposizione di linee.



2 - Trasformare il percorso in uno schema

Specificare i criteri di calcolo e selezionare le linee con il comando «Calcolo tubazioni». Il percorso disegnato viene trasformato in una struttura ad albero dinamica (schema). Sui terminali (in blu scuro) si indicheranno le portate.

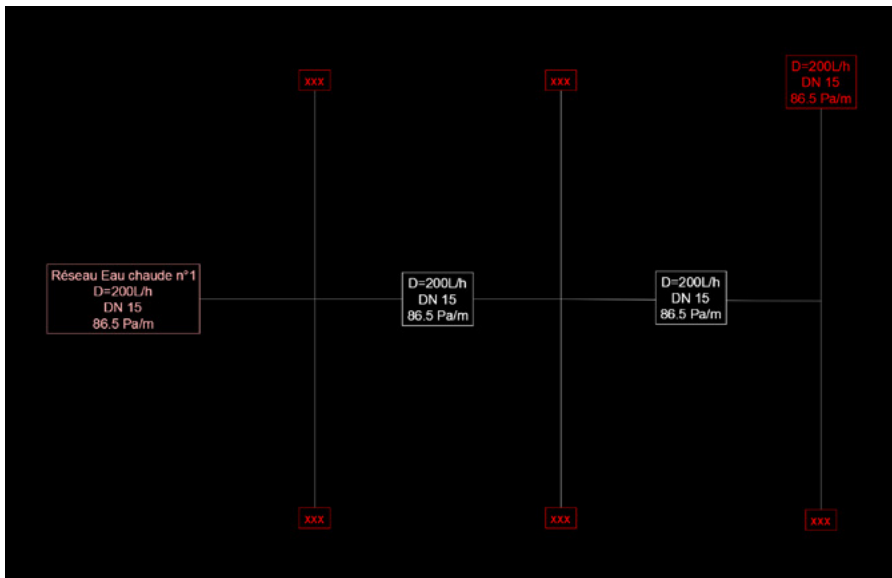


Calcolo delle tubazioni degli impianti termici

3 - Inserire la portata su ogni terminale

 Portata di una rete di tubazioni

Utilizzare il comando «Portata di una rete di tubazioni» su ogni terminale.



Tutti i rami elaborati vengono aggiornati con le indicazioni precedentemente selezionate.

Importante

Il testo è visualizzato in 3 colori
(che possono essere modificati nelle preferenze)

- Rosso scuro: rami terminali
- Bianco: rami intermedi
- Rosso chiaro: rami principali

Dimensione del testo

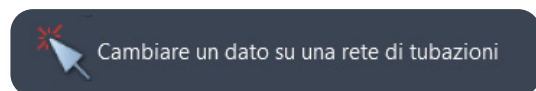
La dimensione del testo può essere modificata con i comandi :

 Aumentare il testo

 Ridurre il testo

Modificare o aggiornare i calcoli

Modificare il fluido o i dati in uno o più rami.



Con il comando «Cambiare un dato su una rete di tubazioni», specificare i nuovi valori e selezionare il ramo o i rami interessati: tutti i dati relativi verranno aggiornati.

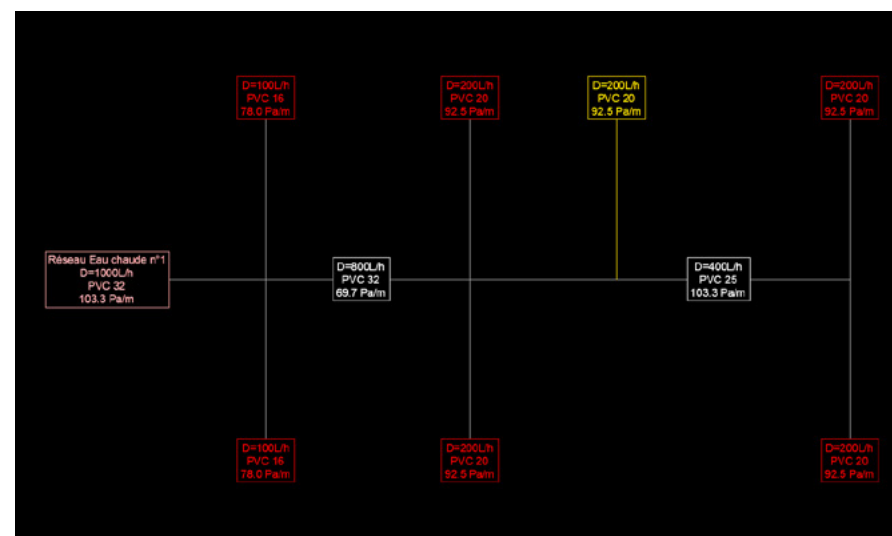
Aggiungere o rimuovere un ramo

Utilizzare i comandi CAD “copia”, “sposta”, “estendere” e “cancella” per modificare la rete. Quindi, **acquisire** nuovamente l'intera rete per renderla uno **schema**.

Buono a sapersi

Un'aggiunta, ad esempio con il comando copia o specchio, sarà indicata da un cambiamento di colore (arancione per impostazione predefinita).

Ricordate: ogni modifica strutturale della rete deve essere seguita da una **nuova acquisizione** per aggiornare l'albero dinamico.



Modificare il calcolo di una rete di tubazioni

Calcolo impianti idro-sanitari



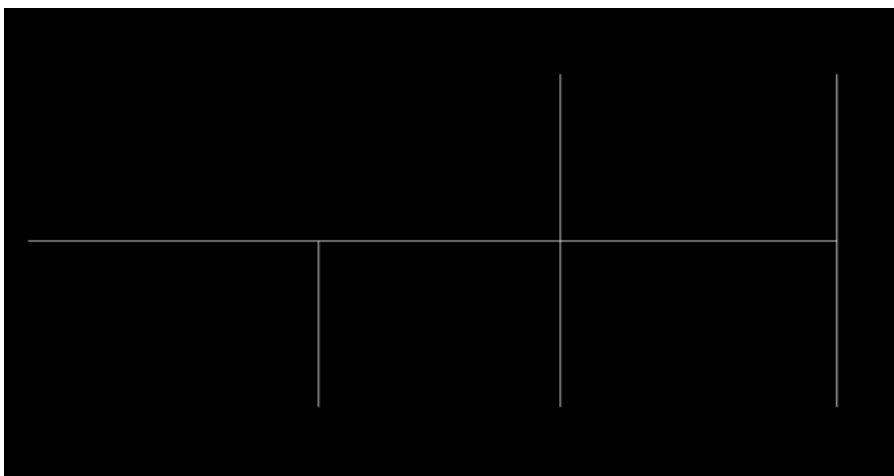
Creare un «Calcolo idro-sanitario»

Il modulo di calcolo consente di dimensionare i diametri dei diversi tratti della rete. I risultati del calcolo potranno essere utilizzati per disegnare la rete in 2D. **Fare attenzione**, perché non esiste un collegamento automatico tra i calcoli e il disegno della rete 2D.

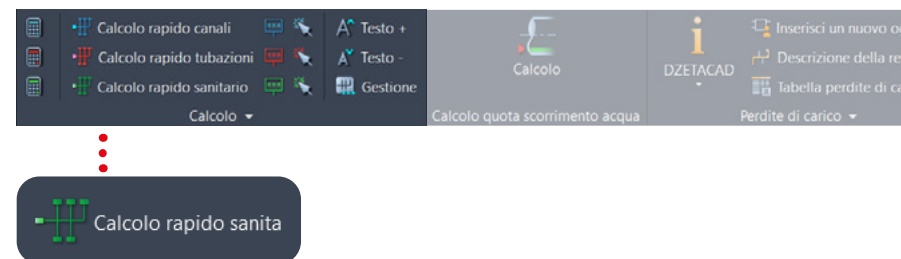
La procedura prevede 3 fasi:

1- Disegnare il percorso della rete

Utilizzate il comando «Linea» del vostro CAD per disegnare il percorso. Evitare la sovrapposizione di linee.

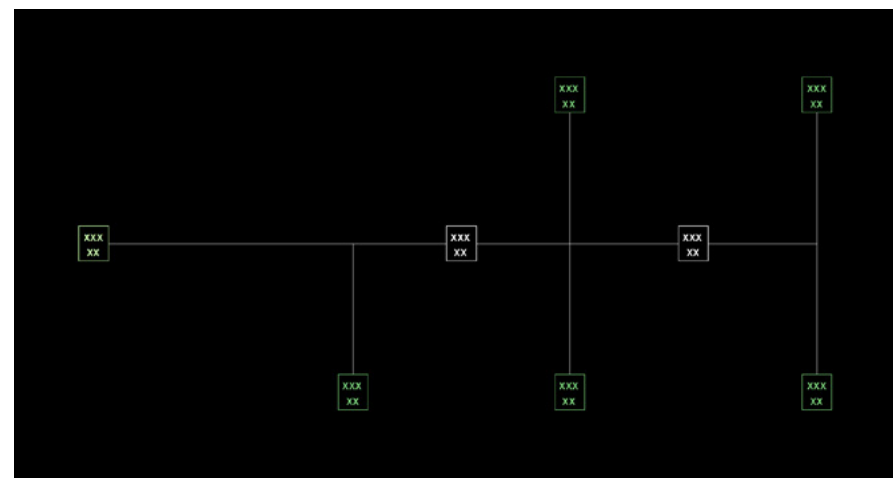


Calcolo delle tubazioni degli impianti idro sanitari



2 - Trasformare il percorso in uno schema

Specificare i criteri di calcolo e selezionare le linee con il comando «Calcolo sanitario». Il percorso viene trasformato in una struttura ad albero dinamica (schema). Sui terminali (in verde scuro) si indicheranno attendono le caratteristiche degli apparecchi sanitari: nome, portate e numero di unità.



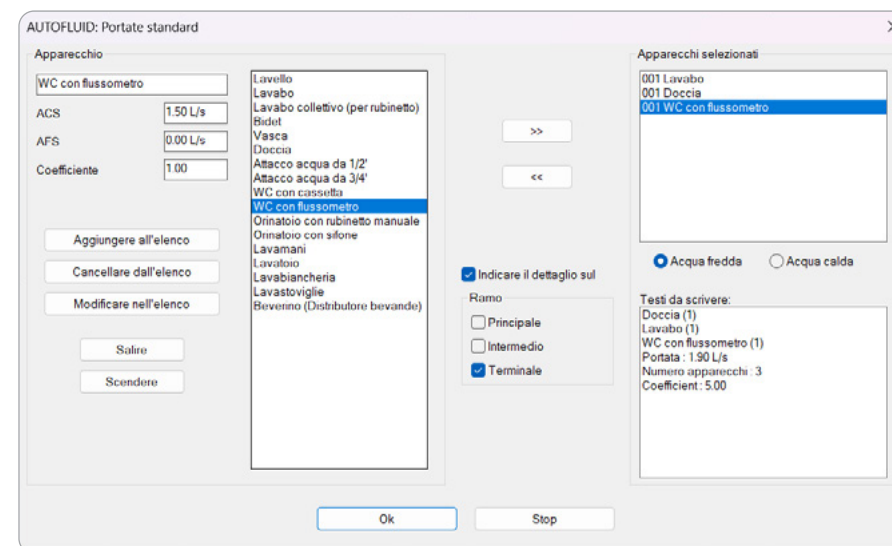
3 - Inserire la portata su ogni terminale

Portata di una rete idro-sanitaria

Il comando «Portata di una rete idro-sanitaria» consente di indicare rapidamente gli apparecchi e di ottenere le loro portate. Il testo è preformattato con tutte le caratteristiche del ramo:

- I nomi degli apparecchi
- Le portate cumulative considerate
- Il numero totale di apparecchi
- È possibile specificare il testo da scrivere.

Questo comando consente anche di gestire l'elenco degli apparecchi più utilizzati.

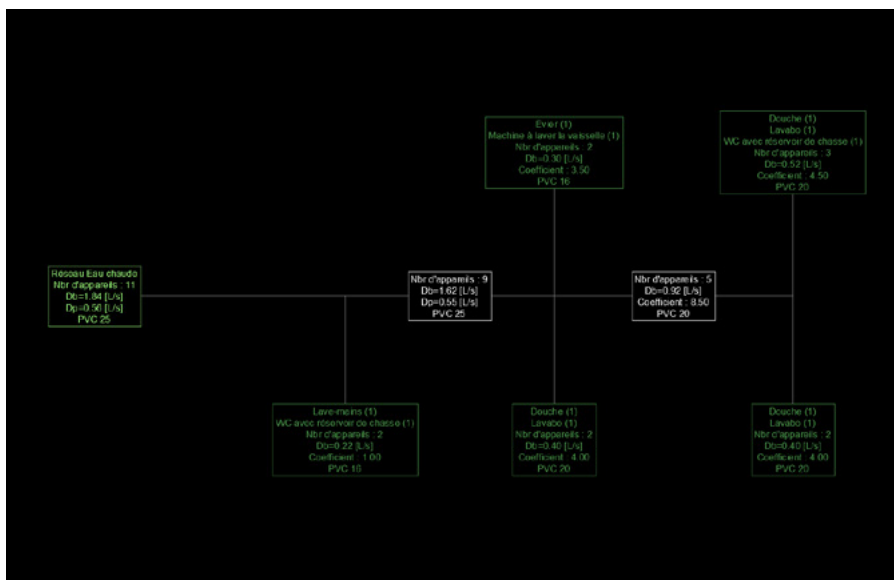


Calcolo impianti idro-sanitari



Portata di una rete idro-sanitaria

Utilizzare il comando «Portata di una rete idro-sanitaria» per definire ogni ramo.



Su tutti i rami interessati verranno man mano aggiornate tutte le informazioni precedentemente selezionate.

Importante

Il testo è visualizzato in 3 colori (che possono essere modificati nelle preferenze):

- Verde scuro: rami terminali
- Bianco: rami intermedi
- Verde chiaro: rami principali

Dimensione del testo

La dimensione del testo può essere modificata con i comandi:



Aumentare il testo



Ridurre il testo

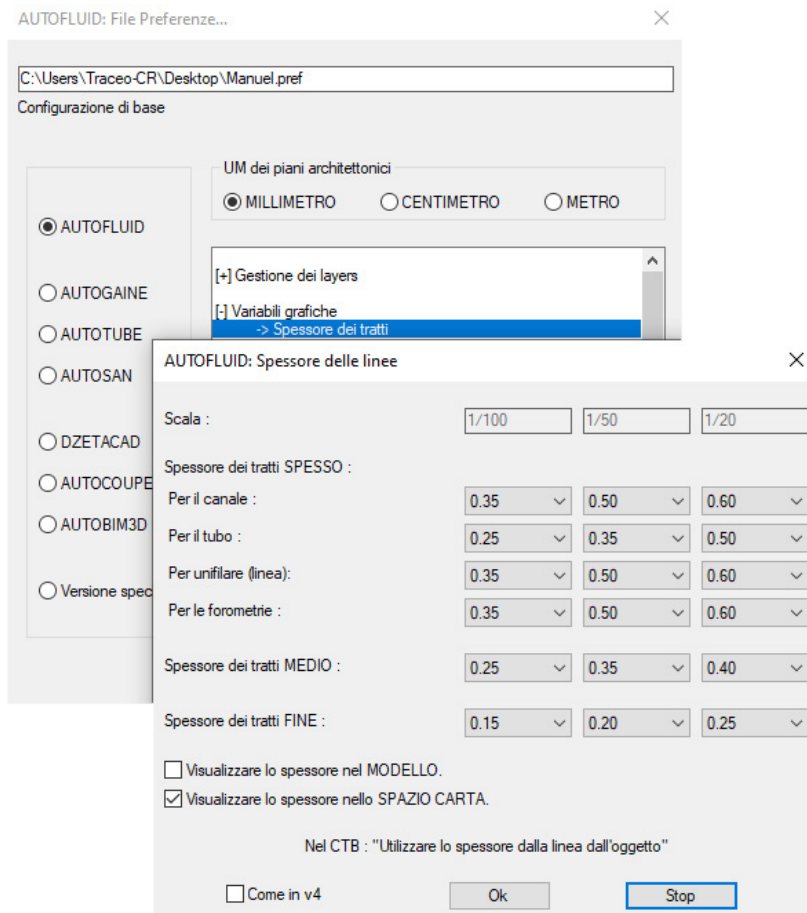
[illegible]

16

Gestione dello spessore



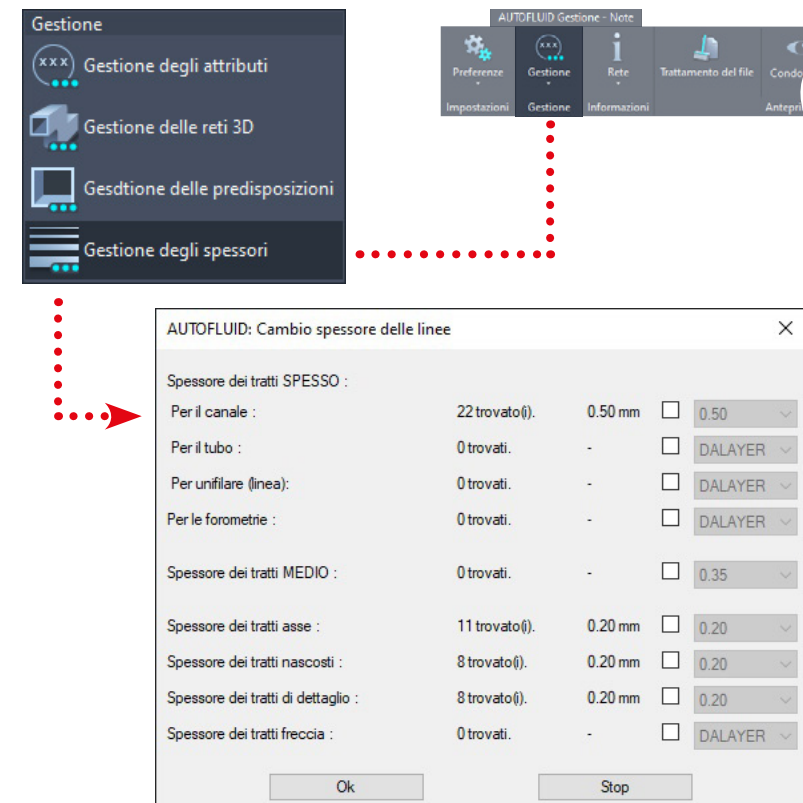
Lo spessore di ogni entità disegnata da AUTOFLUID è gestito automaticamente in modo che sia possibile l'uso di file CTB di base (acad.ctb o monochrome.ctb).



Che il tuo tracciato sia a colori o meno, il «rilievo» del tuo piano sarà rispettato.

Le impostazioni dettagliate sulla sinistra dovrebbero essere fatte PRIMA di disegnare.

Se, DOPO aver disegnato, gli spessori non ti piacciono, puoi cambiarli con il seguente comando disponibile nella barra degli strumenti principale:

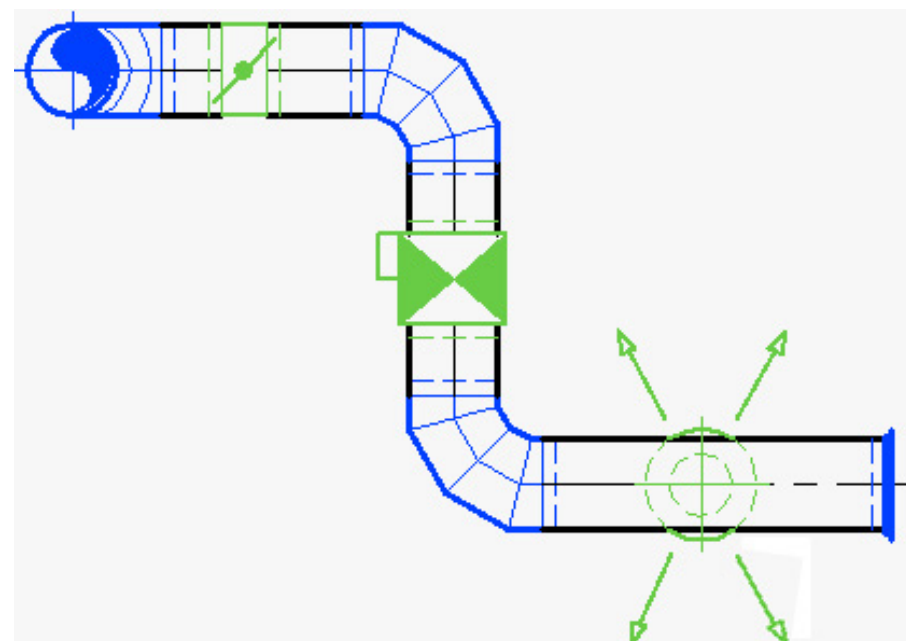


Struttura grafica di una rete creata da AUTOFLUID

Ogni entità creata appartiene a un oggetto e solo a un oggetto.

Ci sono 3 tipi di oggetti:

- I condotti rettilinei (in nero)
- I pezzi speciali (in blu)
- I componenti aggiunti (in verde)



Ogni oggetto contiene una serie di informazioni, utili per:

- Modificare le reti
- Modificare i testi
- Valutare l'elenco materiali
- Calcolare le perdite di carico

Ogni componente deve essere creato con il comando apposito.

In caso contrario, la grafica sarà probabilmente giusta, ma il quantitativo sarà sbagliato e i comandi di modifica rapida non funzioneranno bene.



Struttura di una rete

Struttura di un condotto



Ci sono tre tipi di condotti:

- 3 linee di cui 1 è l'asse (Canale circolare o Tubo)
- 2 linee (Canale rettangolare)
- 1 linea o 1 polilinea (unifilare)

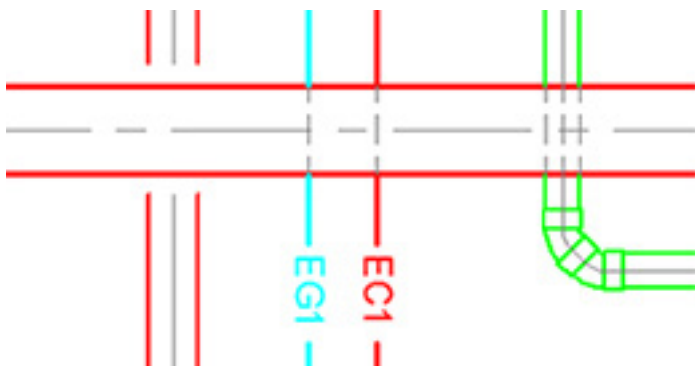
Senza informazioni, un condotto circolare è composto da 3 linee che non sono collegate tra loro.

Con AUTOFLUID, ogni linea di questo condotto riconosce le altre due.

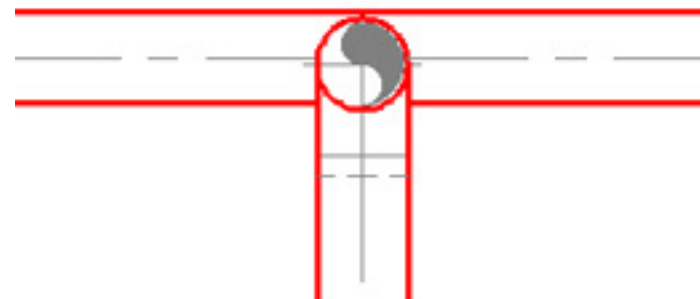
Per questo motivo, un condotto deve essere strutturato correttamente.

Cosa cambia la struttura di un condotto:

- Le intersezioni



- I comandi «AGGIUNGI» o «TAGLIA» del tuo software CAD



Un condotto parzialmente tagliato (2 linee su 3), genererà 2 condotti composti da 3 linee.

- Testi su una linea

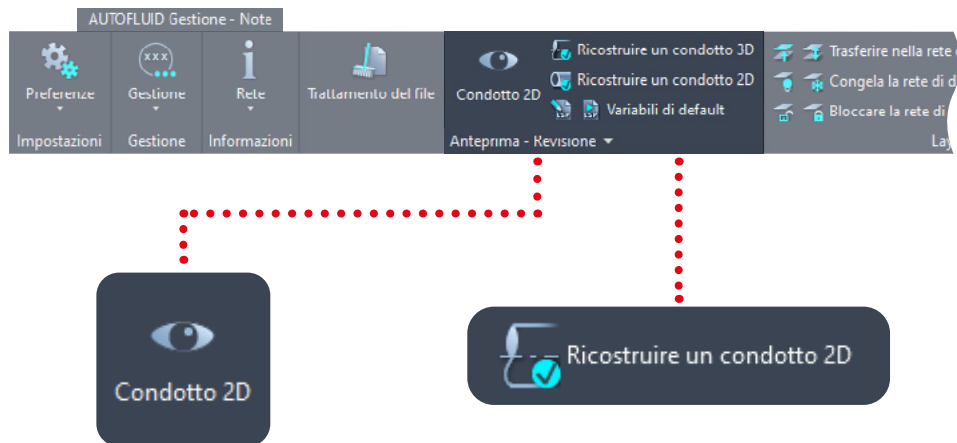


Tagliando solo l'asse con il comando «TAGLIA» del tuo software CAD, AUTOFLUID genererà 2 condotti composti da 3 tratti.



Struttura di un condotto

Azione sui condotti

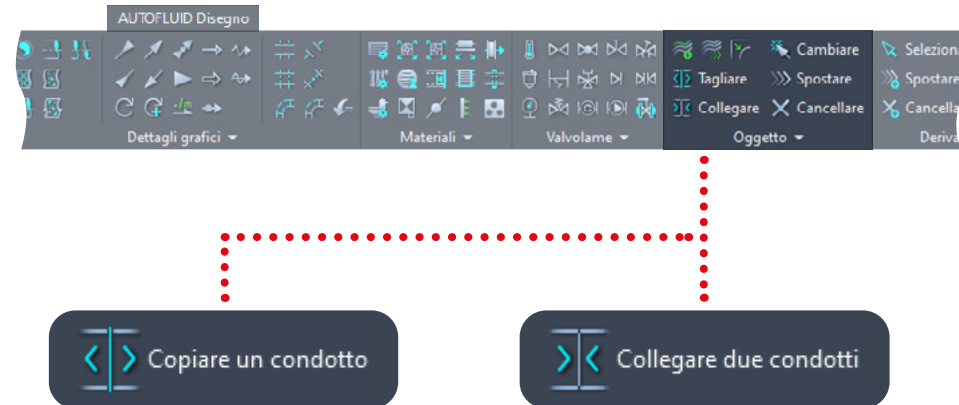


Visualizzare la struttura di un condotto

Permette che tutti i condotti siano di un colore e i componenti di un altro. Quando un condotto ha specifiche errate o non è strutturato correttamente, il suo colore diventa rosso. In questo caso, devi ristrutturare il condotto.

Cambi o revisioni di un condotto

Seleziona le linee che compongono il condotto e precisane la sezione. Le informazioni saranno aggiornate e il condotto sarà nuovamente riconosciuto da tutti i comandi del software.



Tagliare un condotto

Selezionare un canale e separarlo in due senza spazio tra di loro.

Collegare un condotto partendo da 2 pezzi

Seleziona due condotti con la stessa sezione: potranno essere collegati e diventare un condotto unico.

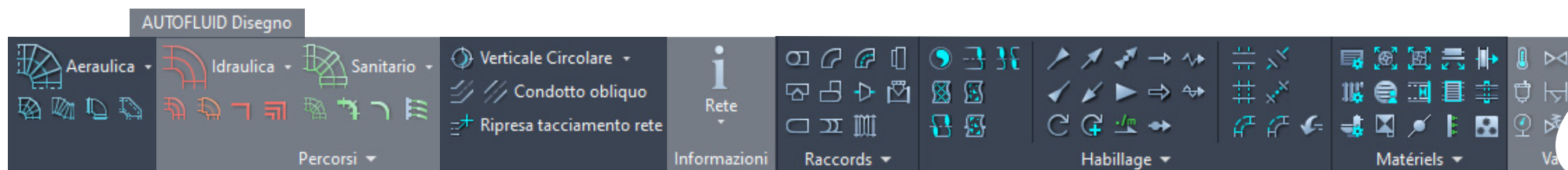


Azioni sui condotti

Disegno bifilare dei canali



Ci sono 3 tipi di comandi in questa barra degli strumenti:



La costruzione del percorso permette di disegnare un canale circolare indipendentemente dalla forma della rete.

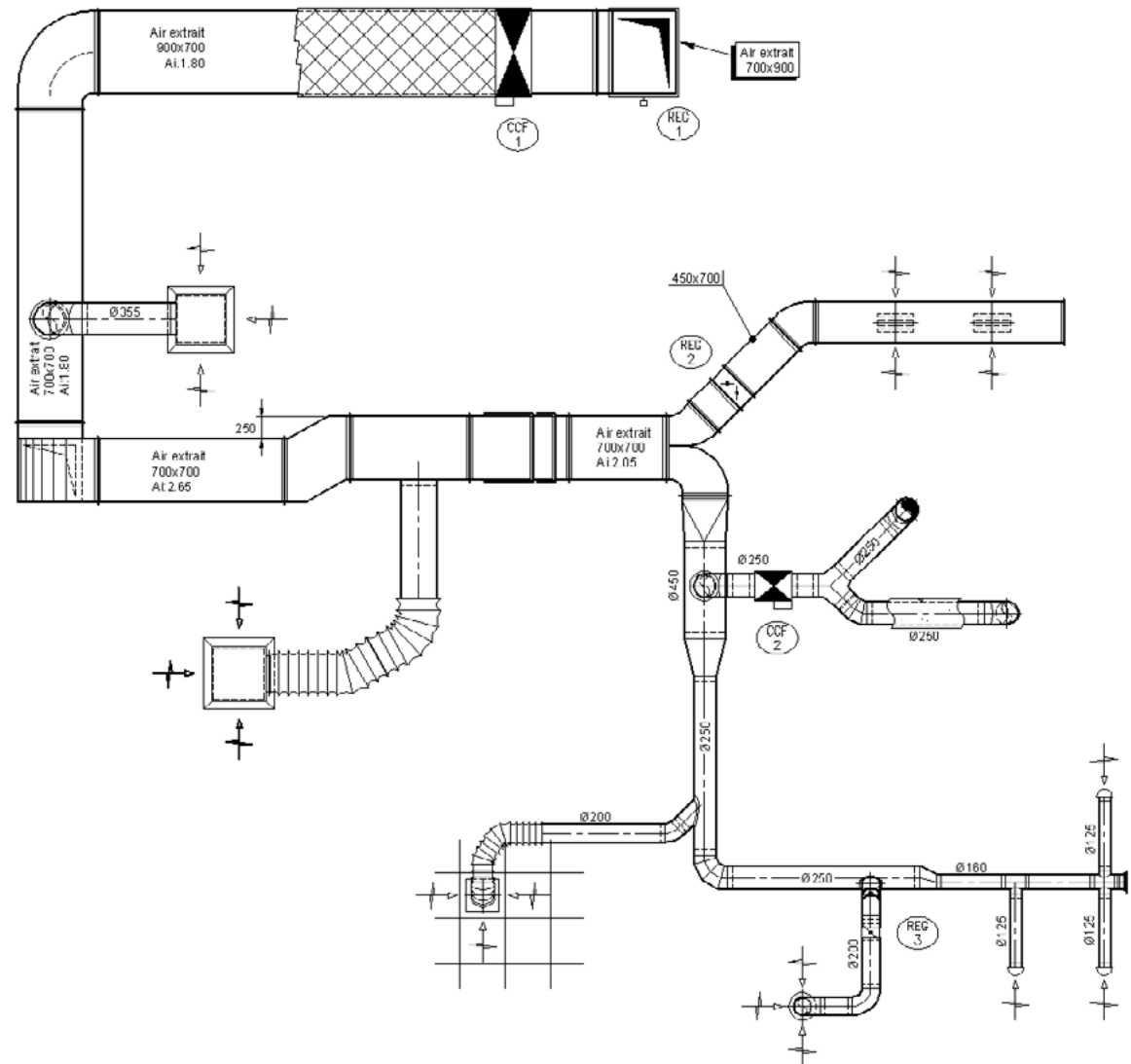
Questo comando è composto da molte opzioni (gomiti, riduzioni...) che permettono di modellare il canale man mano che viene costruito. Disegna secondo la gestione dei layer e permette d'inserire il testo corrispondente al disegno.

I comandi di «ripresa del percorso» permettono di «riagganciarsi» al condotto e continuare la costruzione del percorso.

Tutti gli altri sono comandi che permettono l'aggiunta di specifiche o elementi.

Esempi: gomiti, T, interruzioni...
serrande, isolanti termici, rivestimenti...

Per disegnare il canale qui sotto sono necessari 4 passaggi.

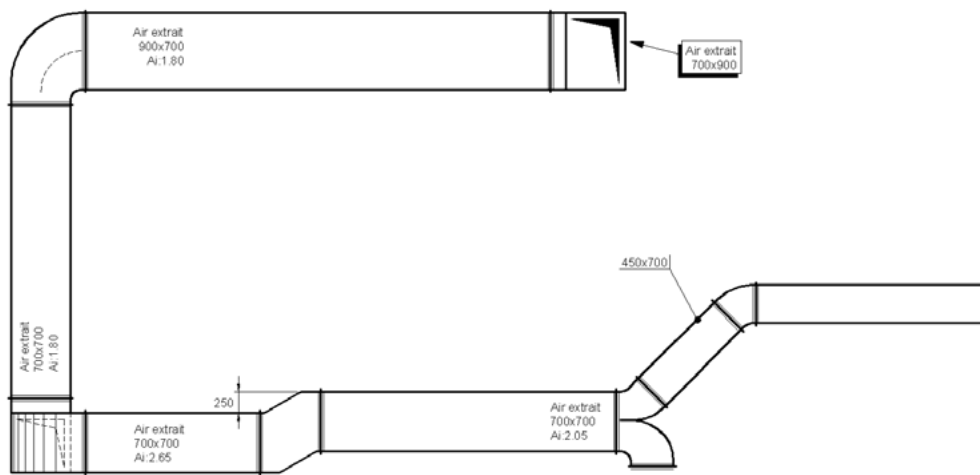


Disegno bifilare dei canali



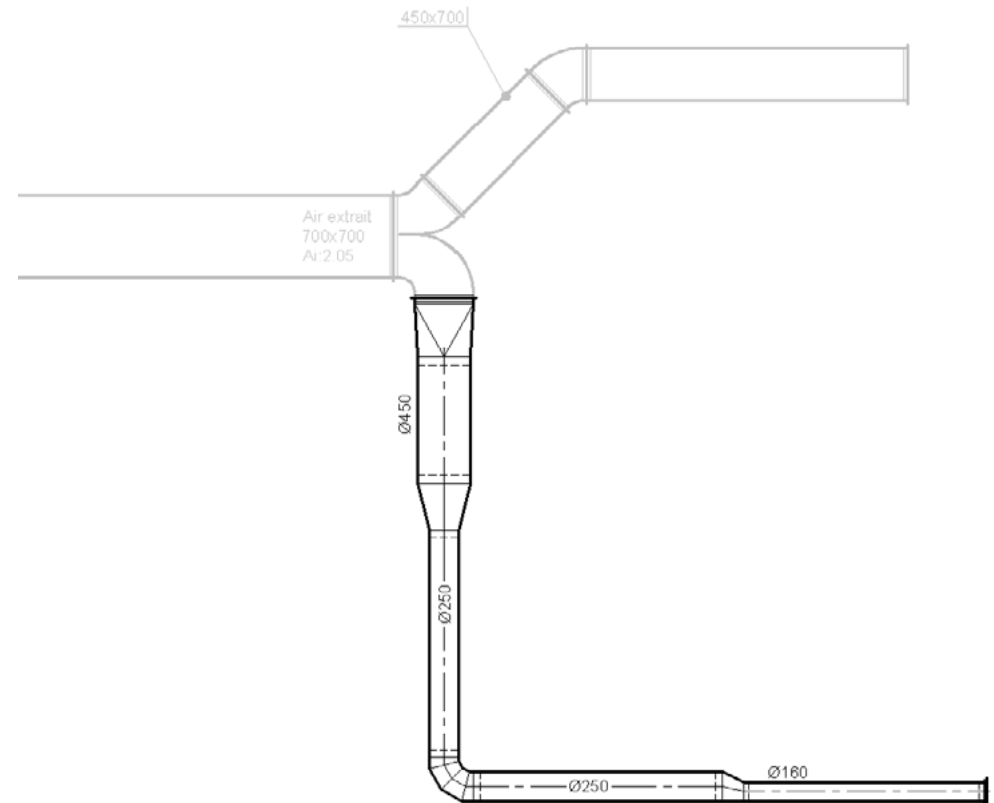
Passaggio 1

Inizia con la sezione più grande e vai fino alla fine di un ramo (fino al termine).



Passaggio 2

Parti da una parte «divergente» e, come al passaggio 1, vai alla fine del ramo.



Disegno aeraulico 1/10

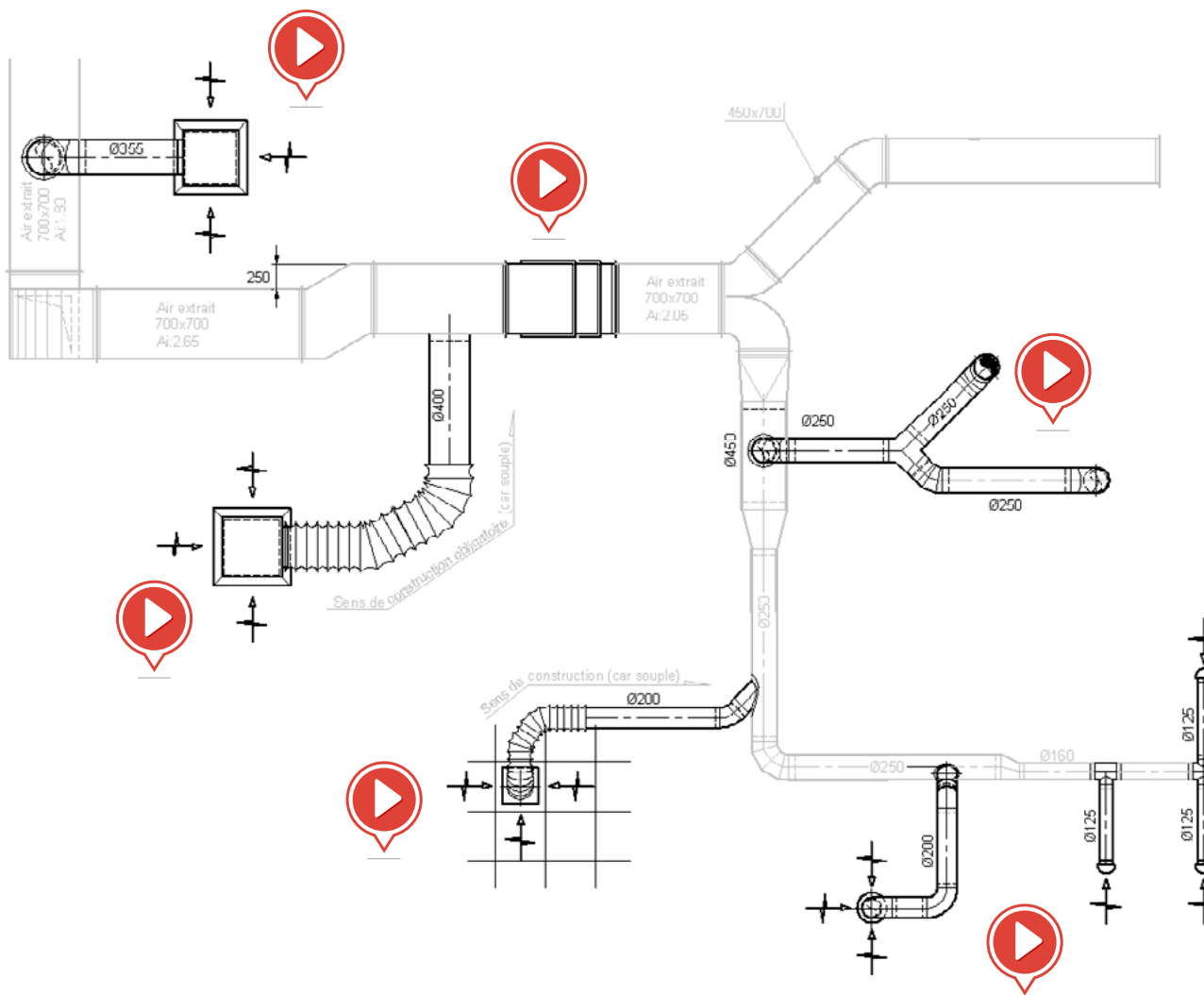


Disegno aeraulico 2/10

Passaggio 3

Aggiungi i raccordi - Ci sono due metodi:

1. Puoi partire dal diffusore per andare al canale principale (obbligatorio in caso di flessibile).
2. Inizia dal canale per poi andare verso il diffusore (o la griglia).

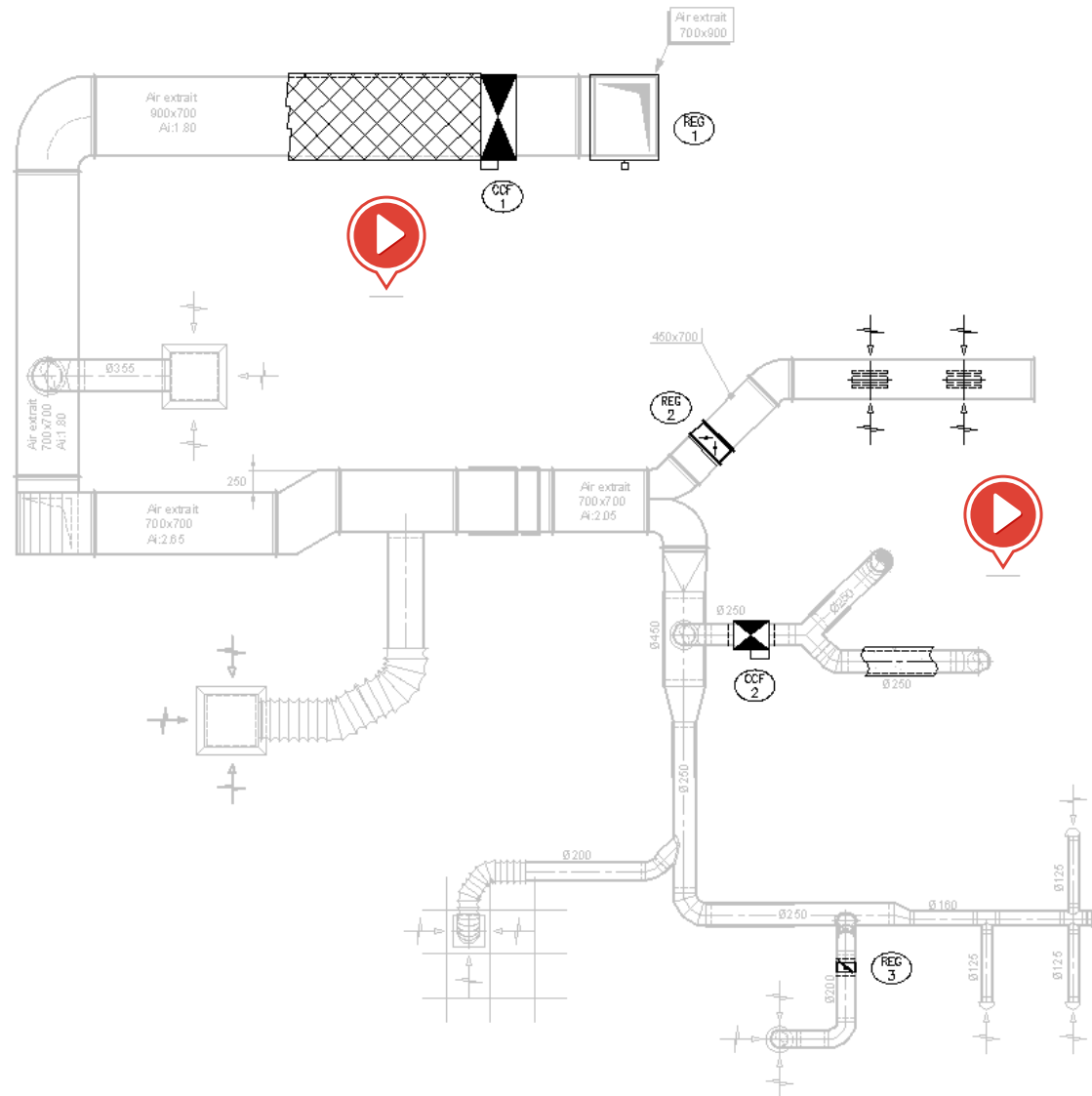


Disegno bifilare dei canali



Passaggio 4

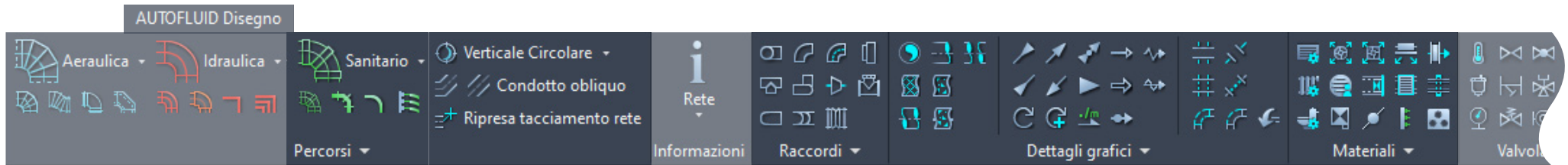
Aggiungi al canale gli accessori: valvole, silenziatori, rivestimenti, bocchette, griglie...



Disegno bifilare e unifilare degli scarichi



Ci sono 3 tipi di comandi in questa barra degli strumenti:



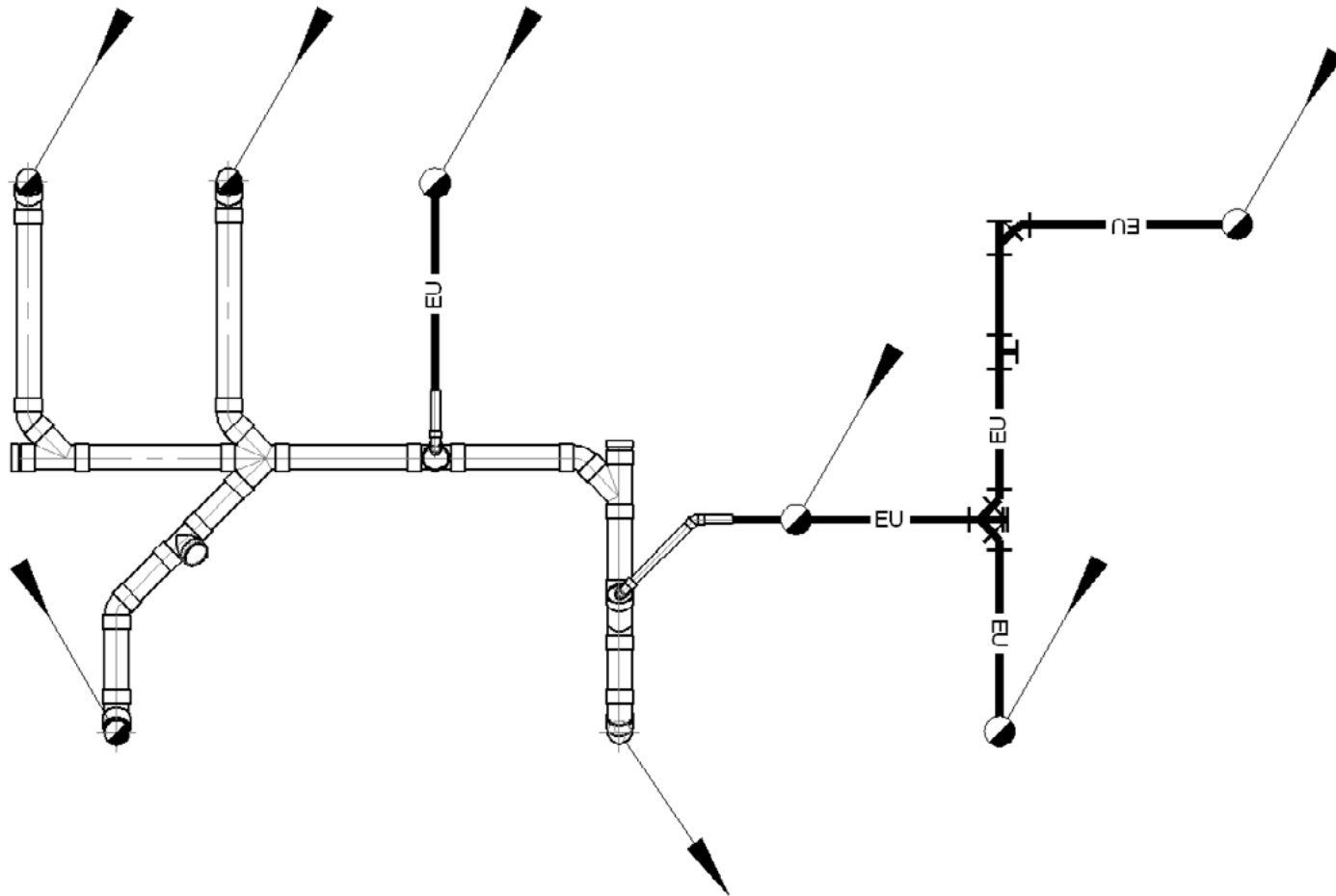
La costruzione del percorso permette di disegnare un tubo indipendente-mente dalla forma della rete. Questo comando è composto da molte opzioni (gomiti, riduzioni...) che permettono di modellare il tubo man mano che viene costruito. Disegna secondo la gestione dei layer e permette d'inserire il testo corrispondente al disegno.

I comandi di ripresa del percorso permettono di «riagganciarsi» al condotto e continuare il percorso della rete.

Tutti gli altri sono comandi «una tantum» o relativi al completamento, con inserimento di accessori e pezzi speciali.

Esempi: gomiti, riduzioni...
sportelli d'ispezione...

Inizia da una estremità (inizio o fine della rete) per arrivare alla estremità opposta.

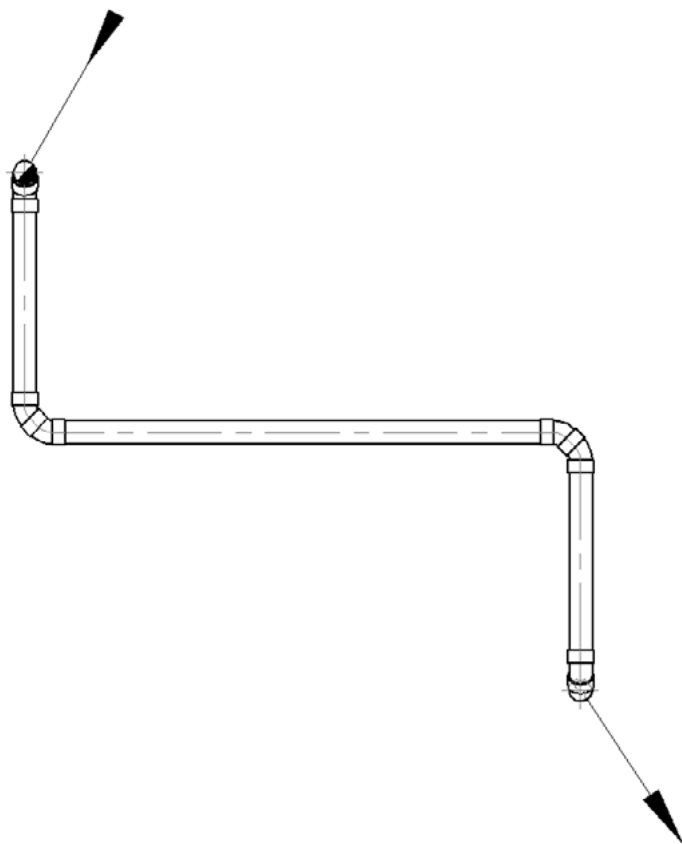


Disegno bifilare e unifilare degli scarichi



Passaggio 1

Inizia dall'estremità più lontana fino ad arrivare alla fine della rete.

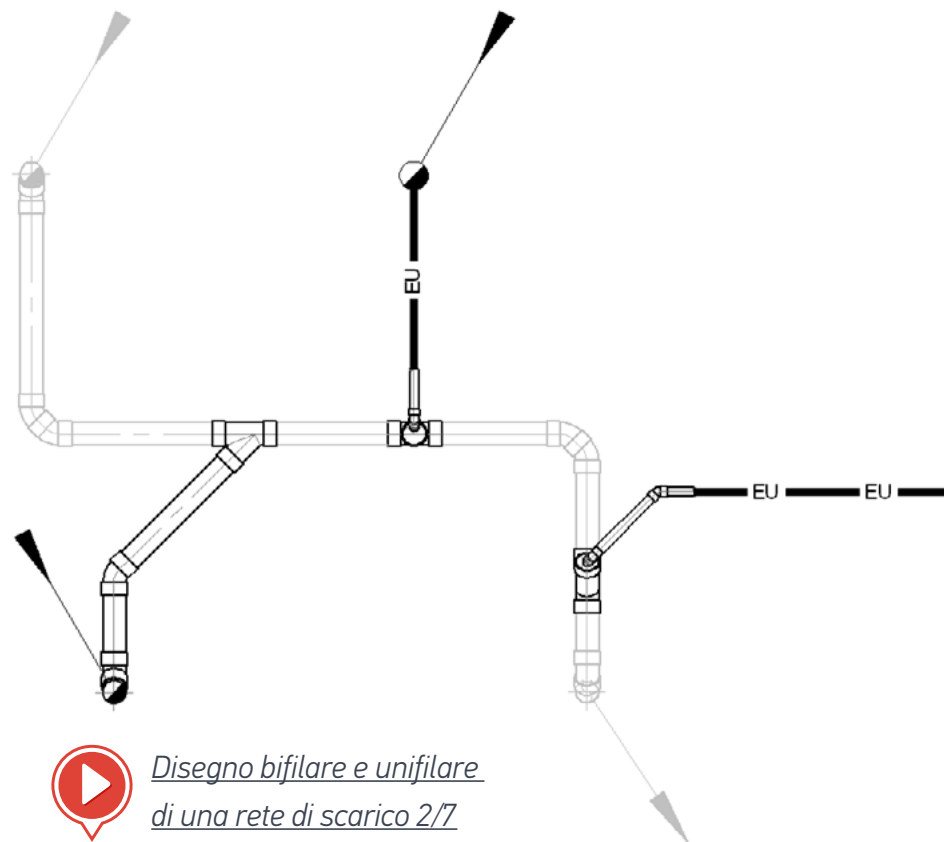


Disegno bifilare e unifilare di una rete di scarico 1/7

Passaggio 2

Fai ogni collegamento - Due metodi:

1. Dal simbolo al collettore principale.
2. Dal collettore al simbolo.



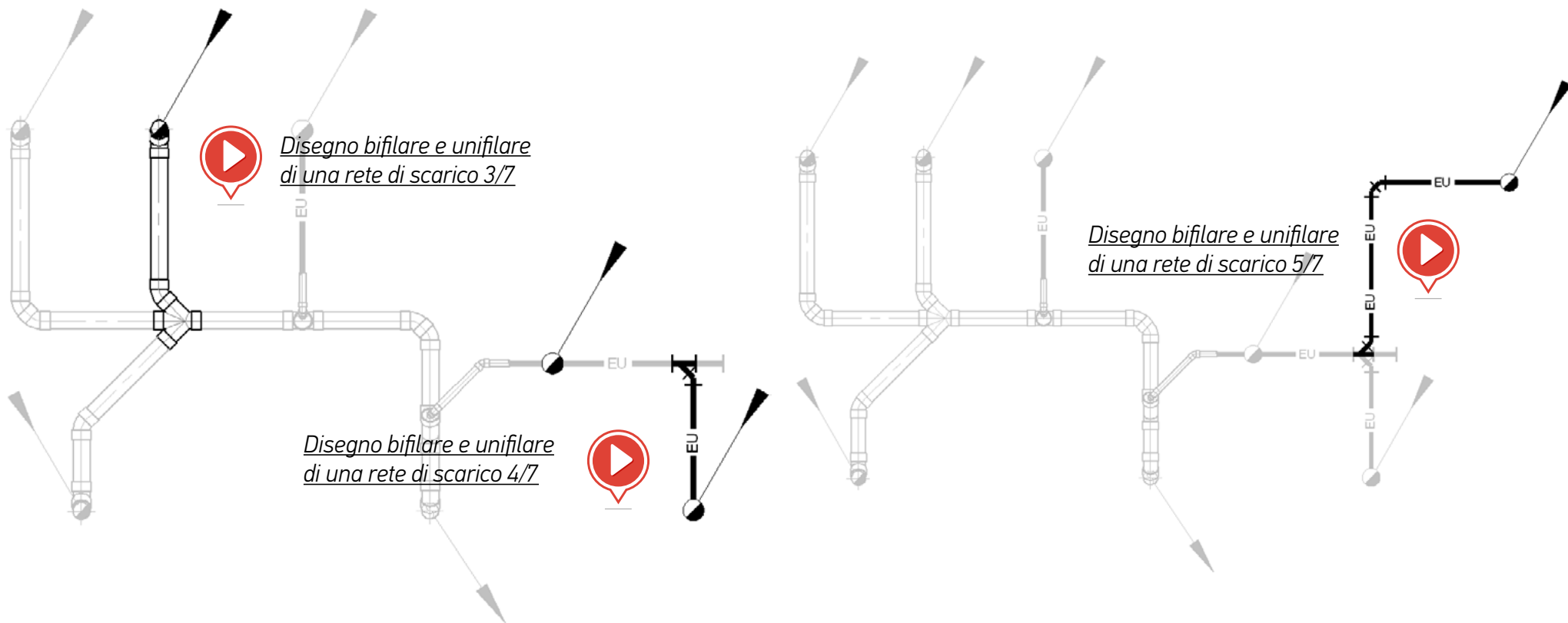
Disegno bifilare e unifilare di una rete di scarico 2/7

Disegno bifilare e unifilare degli scarichi



Passaggio 3

Aggiungi gli altri collegamenti.

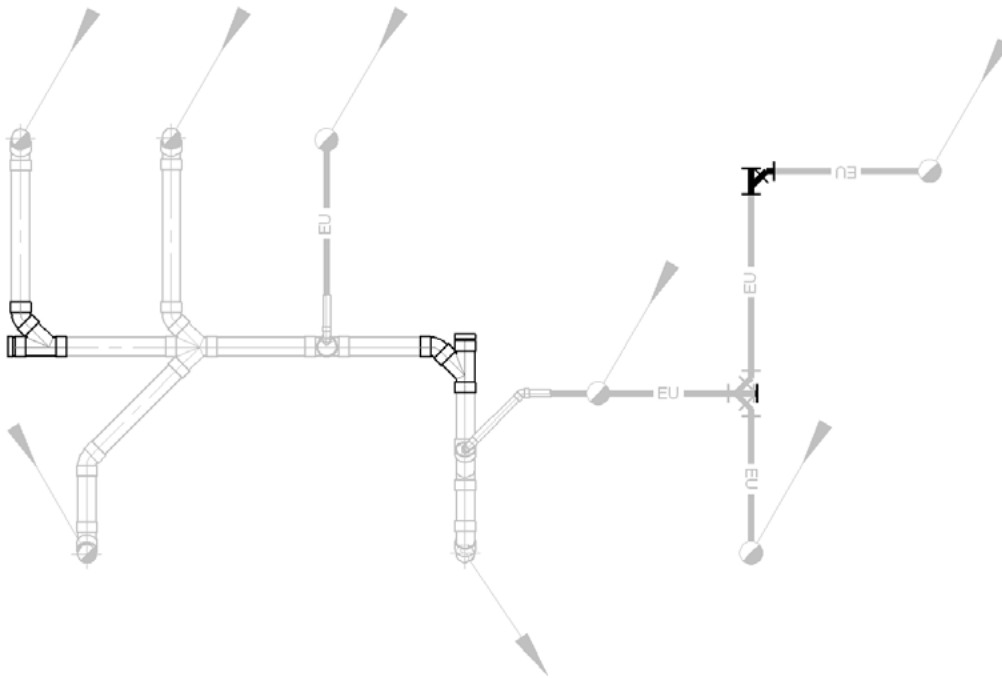


Disegno bifilare e unifilare degli scarichi



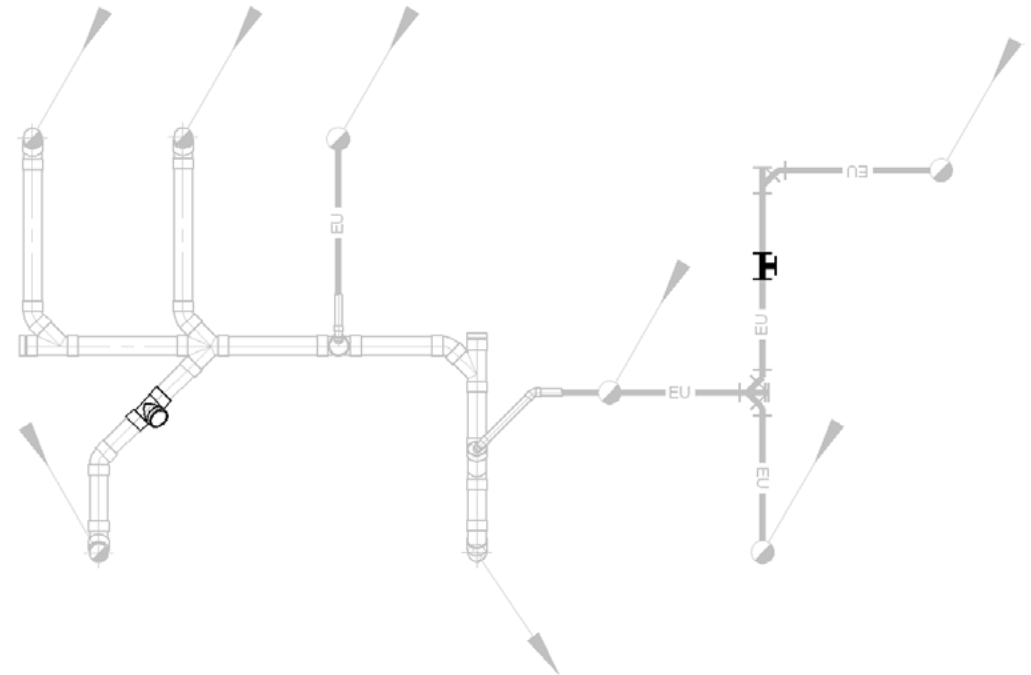
Passaggio 4

Usa il comando «CAMBIA» per adattare la rete.



Passaggio 5

Aggiungi gli accessori.



Disegno bifilare e unifilare di una rete di scarico 6/7

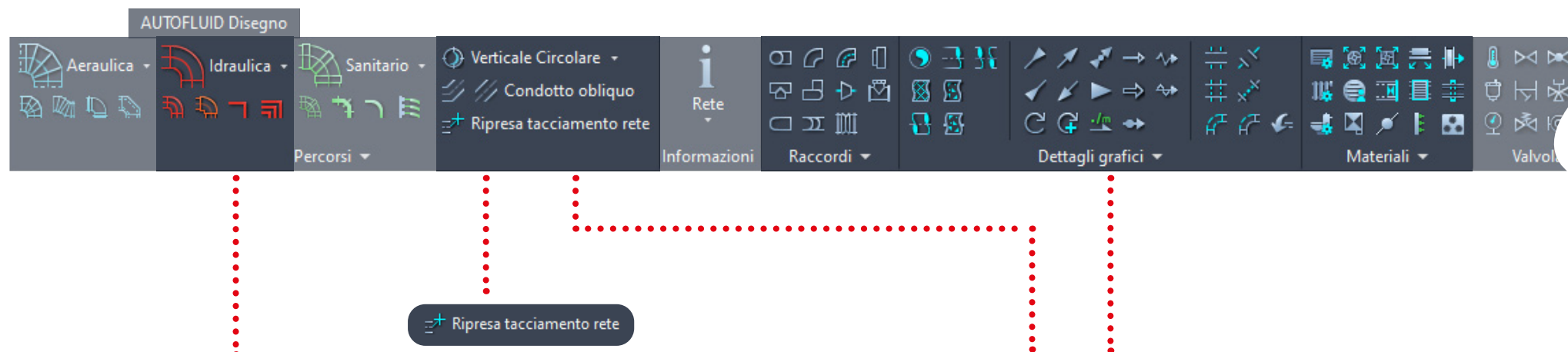


Disegno bifilare e unifilare di una rete di scarico 7/7

Disegno di una rete unifilare di tubi



Ci sono 3 tipi di comandi per il disegno di queste reti:



Il comando **Crea percorso** permette di disegnare una rete di tubi rigidi / metallo, plastica) a linea singola, qualunque sia la forma della rete.

Questo comando è composto da molte opzioni (gomiti, riduzioni...) che permettono di modellare la rete man mano che viene costruita. Disegna secondo la gestione dei layer e permette d'inserire il testo corrispondente al disegno.

Il comando **«Ripresa»** permette di «riagganciare» la linea e continuare il percorso.

Tutti gli altri sono comandi «una tantum» o relativi al completamento, con inserimento di accessori.

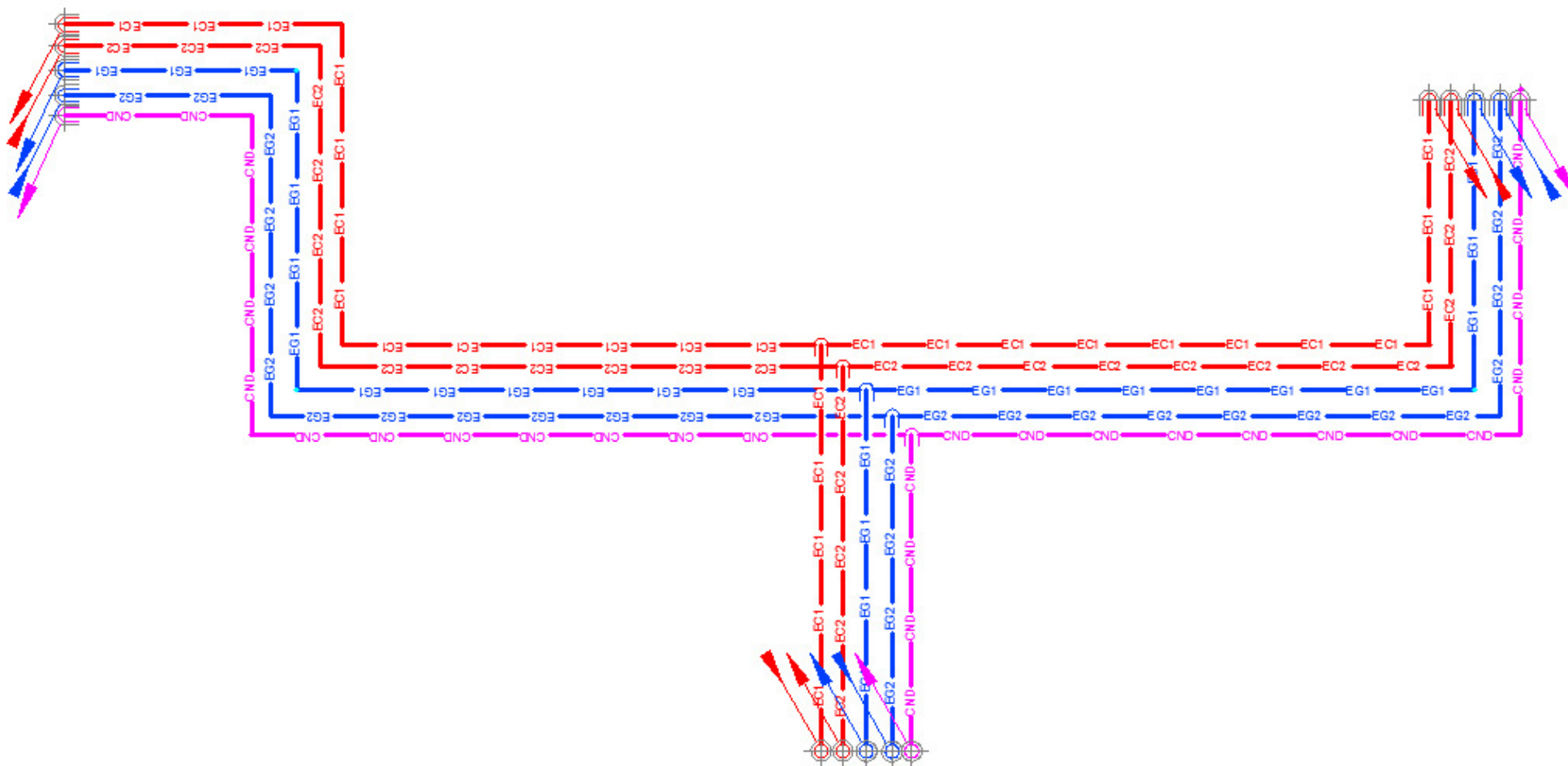
Esempi: gomiti, riduzioni...
valvole, termometri...

Disegno di un fascio di tubi rigidi



Esercizio per eseguire il disegno di un fascio di tubi rigidi (unifilare)

Per disegnare il gruppo qui sotto, sono necessari diversi passaggi:



Disegno di un fascio di tubi rigidi



Passaggio 1

Definisci il gruppo :

AUTOFLUID: Definizione di un fascio di unifilari

Scelta layer :
☒ Fascio 1 ☐ Fascio 2 ☐ Fascio 3 Aggiungere/Modificare

>>----- Senso del tracciato ----->

Tubo 1
☒ ☐ Mandata acqua calda ACCIAIO DN 40 Sp.

Tubo 2
☒ ☐ Ritorno acqua calda ACCIAIO DN 40 Sp.

Tubo 3
☒ ☐ Mandata acqua refrigerata ACCIAIO DN 40 Sp.

Tubo 4
☒ ☐ Mandata acqua refrigerata ACCIAIO DN 40 Sp.

Tubo 5
☒ ☐ Ritorno acqua refrigerata fan-c ACCIAIO DN 40 Sp.

Tubo 6
☐ ☐ Mandata acqua calda ACCIAIO DN 40 Sp.

Distanza tra isolanti [mm]

Da 1 a 2	Da 2 a 3	Da 3 a 4	Da 4 a 5	Da 5 a 6
128	173	188	143	98

Minimo consigliato tra assi simbolici : 240

Ok

Definire il gruppo significa indicare:

1. Il numero di tubi
2. Per ogni tubo:
 - Il nome della rete (del layer)
 - La specifica (materiale, ecc.)
 - La sezione (diametro)
 - Lo spessore dell'isolamento (se presente)
3. La distanza tra i vari tubi.



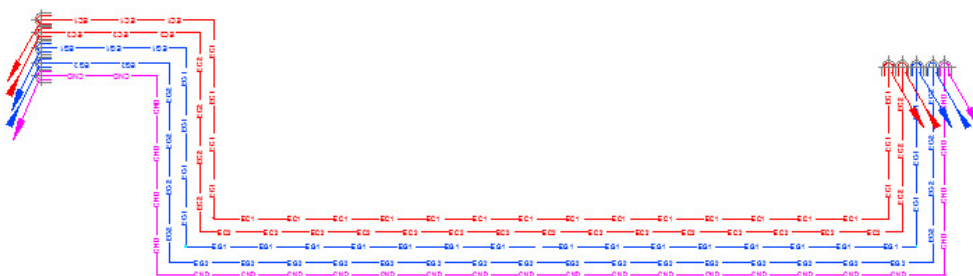
Fascio di tubi unifilari rigidi 1/5

Disegno di un fascio di tubi rigidi



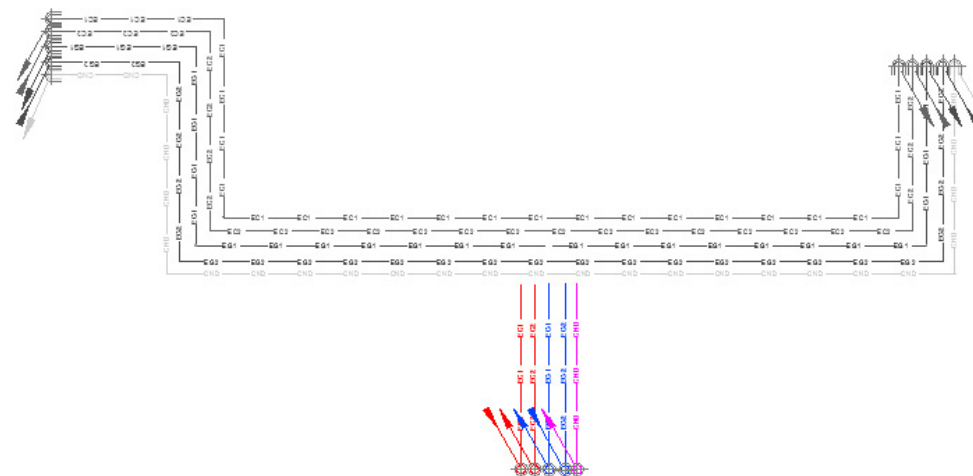
Passaggio 2

Disegna il percorso principale



Passaggio 3

Aggiungi il ramo supplementare senza raccordi

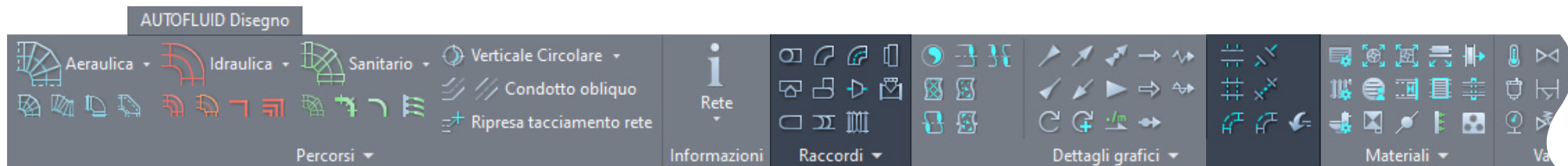


Fascio di tubi unifilari rigidi 2/5



Fascio di tubi unifilari rigidi 3/5

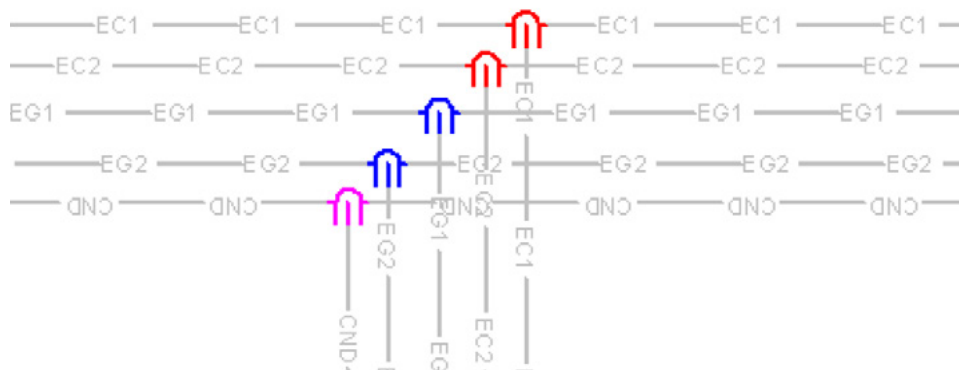
Disegno di un fascio di tubi rigidi



Collegamento, Te, derivazione

Passaggio 4

Crea i raccordi con i comandi della barra degli strumenti «Unifilare»:

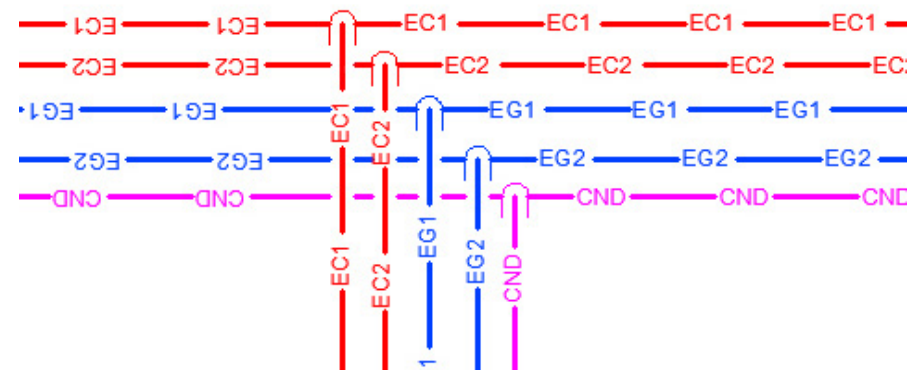


Fascio di tubi unifilari rigidi 4/5

Incrocio tagliato

Passaggio 5

Gestisci le intersezioni.



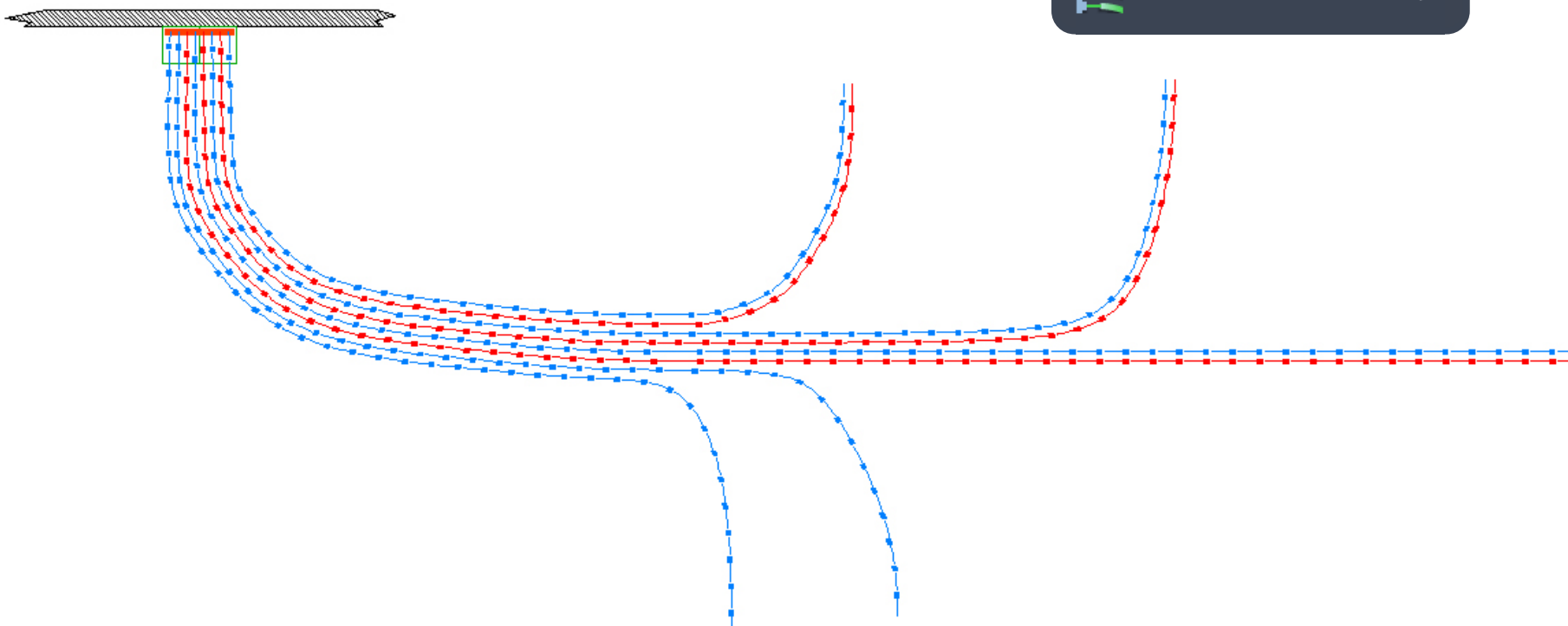
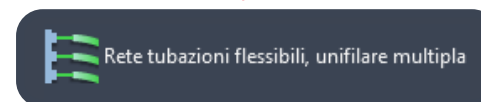
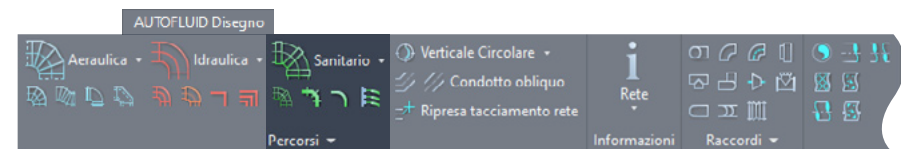
Fascio di tubi unifilari rigidi 5/5

Disegno di un fascio di tubi flessibili

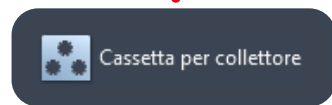
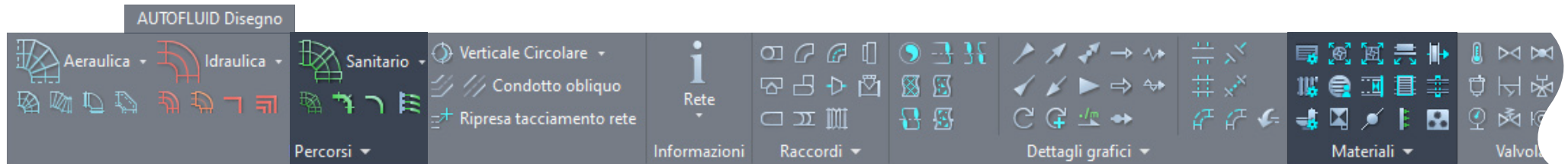


Esercizio per eseguire il disegno di un fascio di tubi flessibili (unifilare)

Per disegnare la rete qui sotto, sono necessari diversi passaggi:

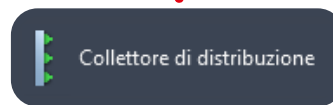


Disegno di un fascio di tubi flessibili



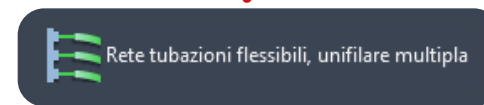
Passaggio 1

Posiziona le cassette



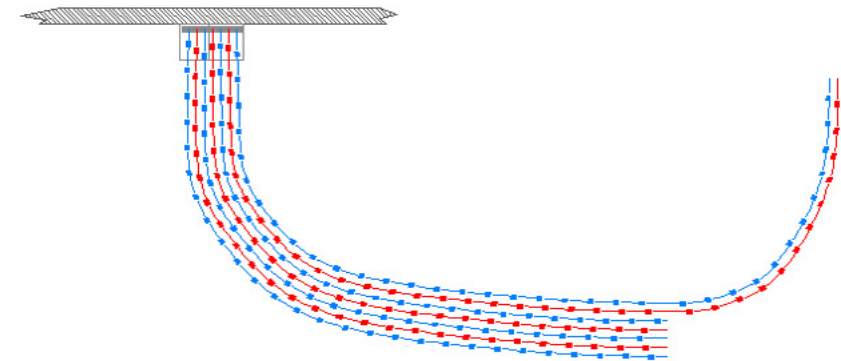
Passaggio 2

Posiziona i collettori



Passaggio 3

Indica il percorso del fascio di tubi. Inizia il disegno dal collettore verso uno dei punti d'arrivo.

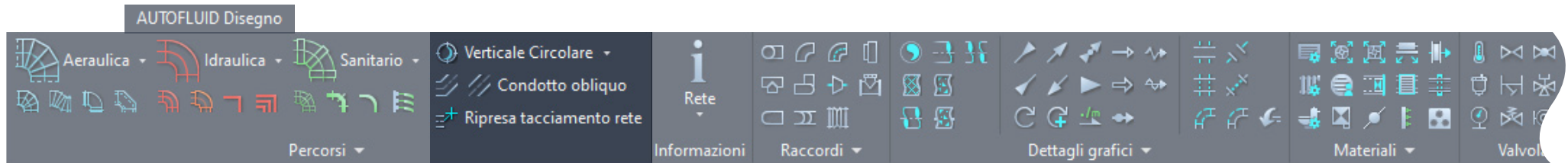


Disegnare un fascio di flessibili 1 e 2/5



Disegnare un fascio di flessibili 3/5

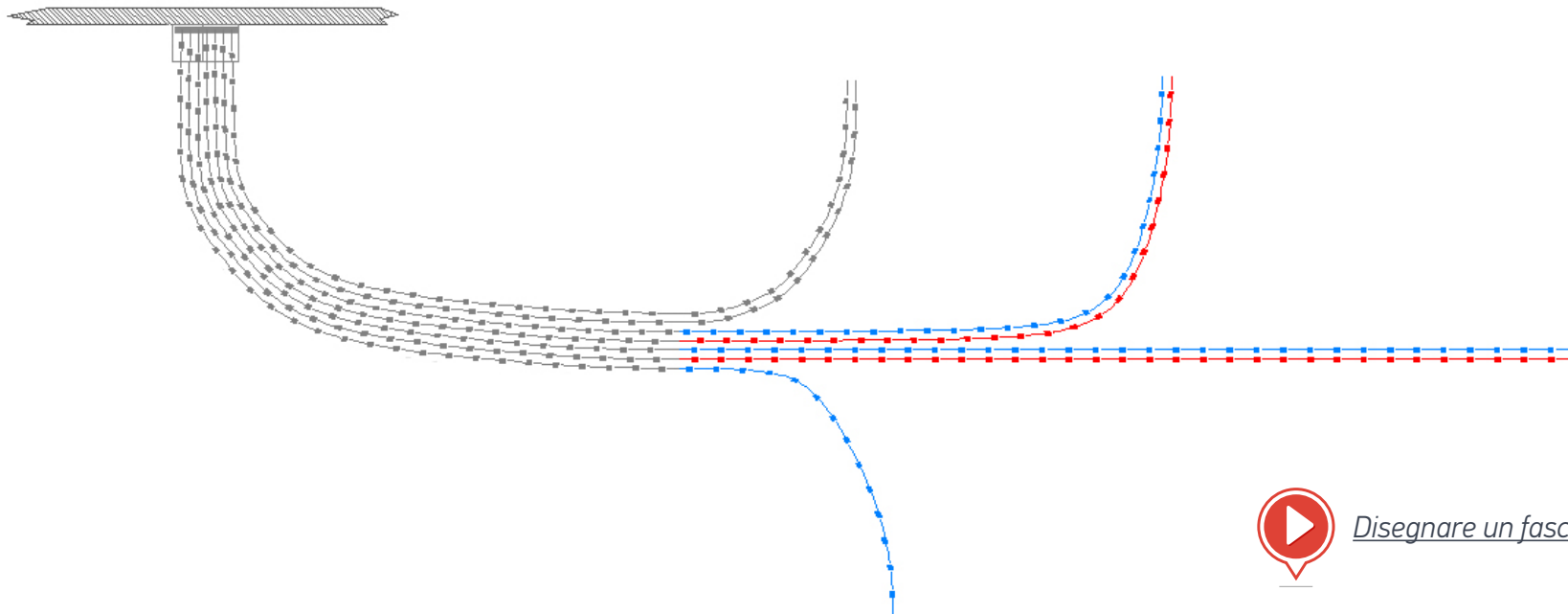
Disegno di un fascio di tubi flessibili



Ripresa tacciamiento rete

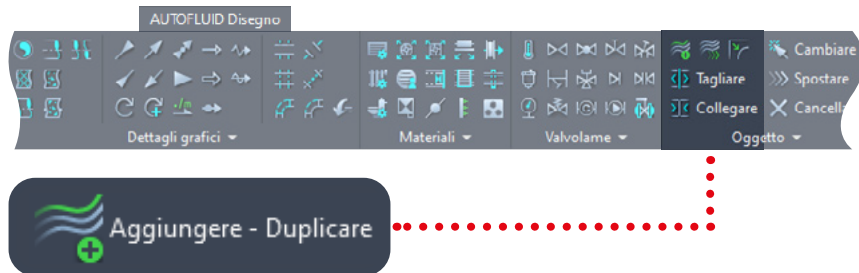
Passaggio 4

Indica ogni punto d'arrivo con il comando «Ripresa rete»



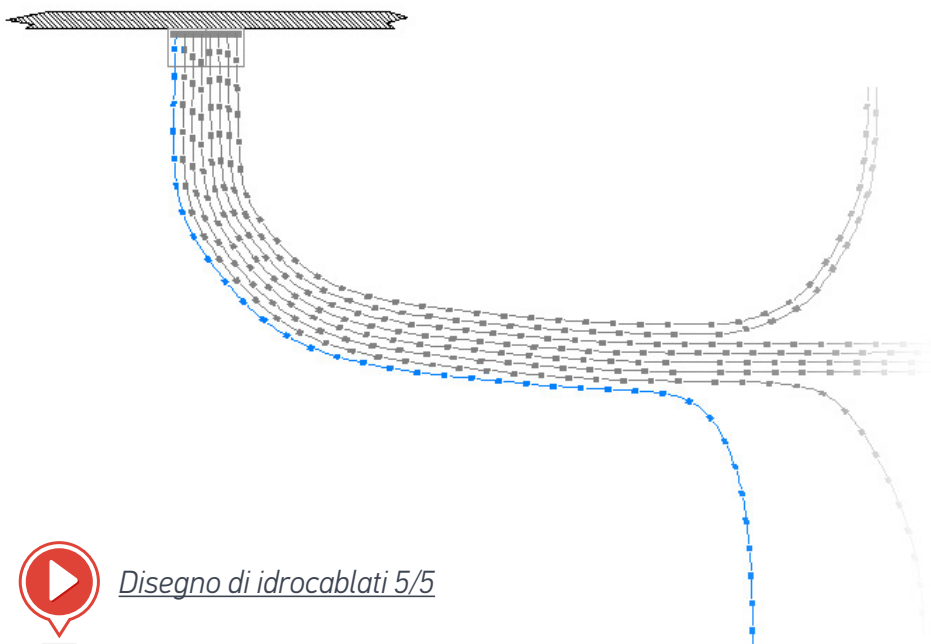
Disegnare un fascio di flessibili 4/5

Disegno di un fascio di tubi flessibili

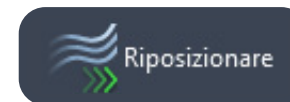


Passaggio 5

Aggiungere un tubo ad un fascio esistente.



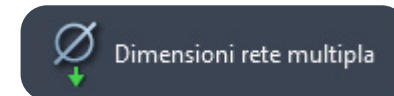
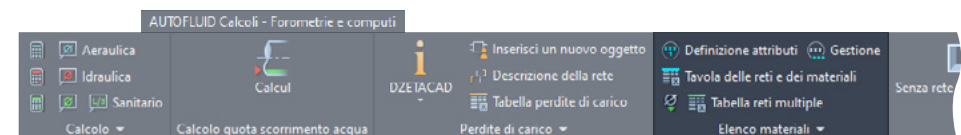
Disegno di idrocablanti 5/5



Una rete disegnata può essere riposizionata.



Riposizionamento di idrocablanti



Una volta che la rete è stata disegnata, inserisci i diametri.

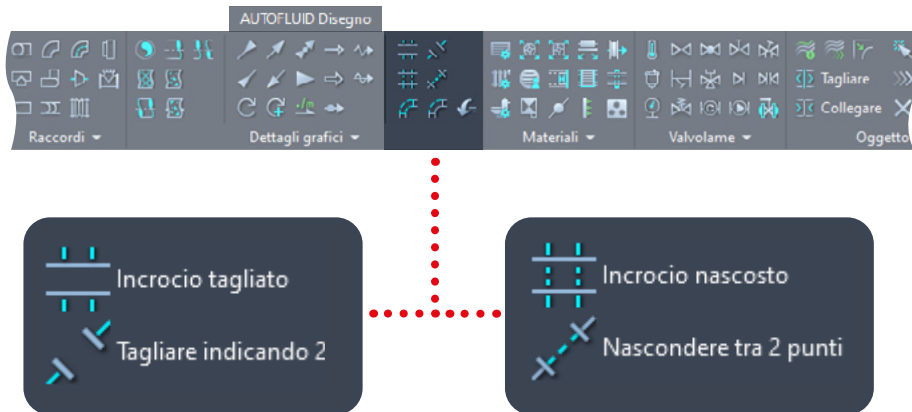


A questo punto, si può estrarre l'elenco materiali.

ELENCO MATERIALI RETE						
Zone pertinenti : TUTTE						
CIRCOLARE						
Indicazione	Dim.1	Dim.2	Dim.3	Quantità [m]	Superficie [m²]	Peso[kg]
CONDOTTO	200			13.03	-	-
CURVA	200	90.0°		3	-	-

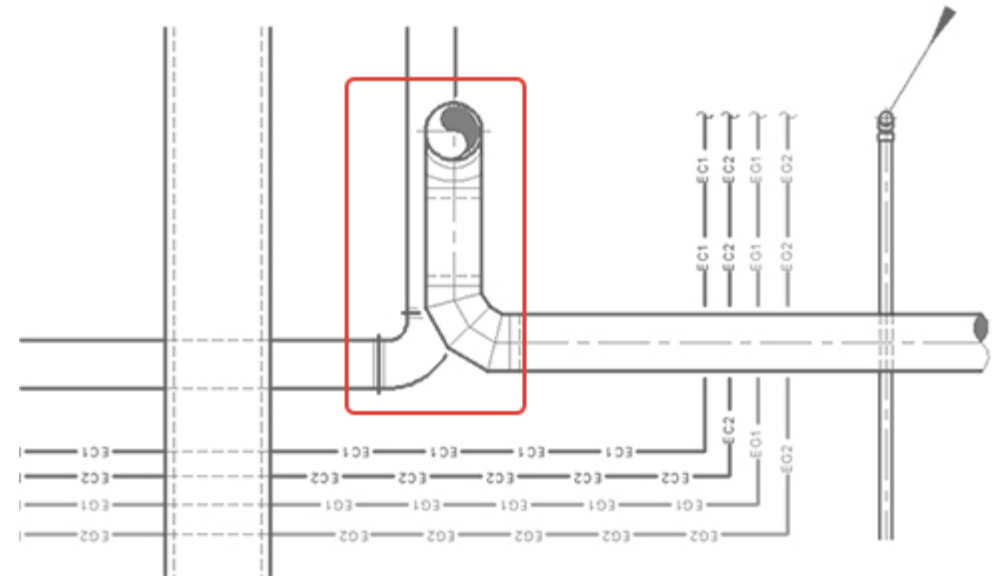


Quantità di idrocablanti



Sono possibili due modi per visualizzare gli incroci:

- Linee tratteggiate
- Taglio con simbolo grafico delle interruzioni,



Due modalità di «incrocio» (indipendentemente dalla scelta grafica):

- Caso semplice: un condotto attraversa un altro condotto
 - Seleziona il condotto da modificare (quello inferiore).
 - Seleziona il condotto «visualizzato» (quello superiore).

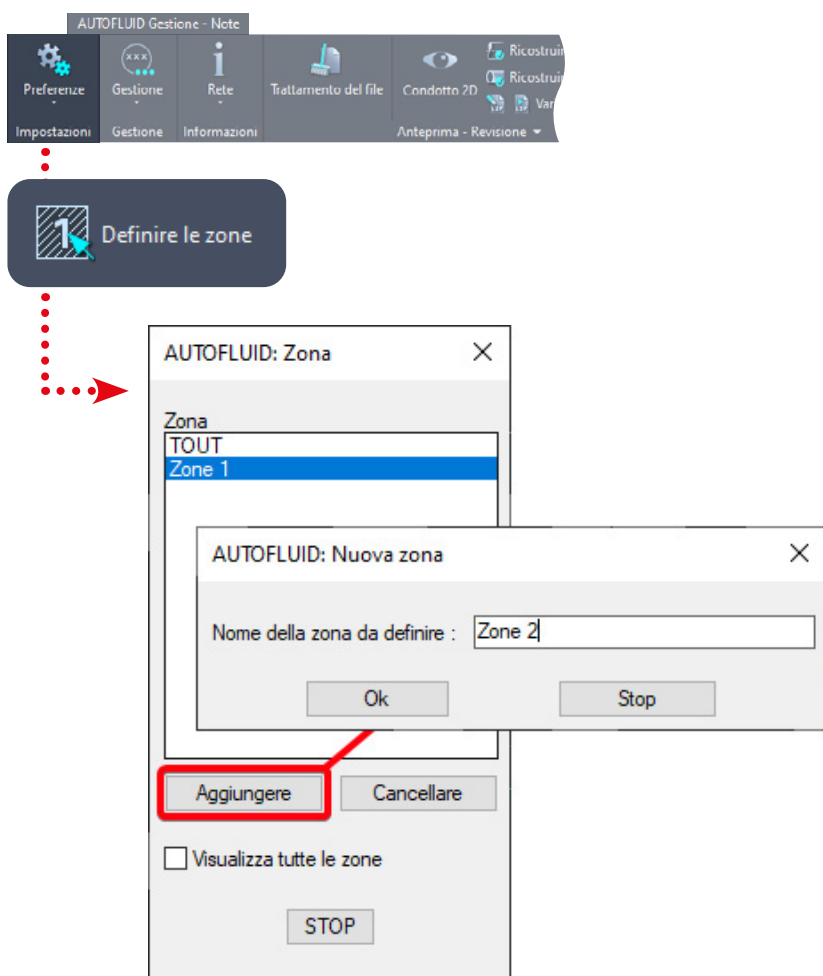
Altri casi (cerchiati nell'immagine)

- Seleziona il condotto da modificare (quello inferiore)
 - Conferma (per modificare solo l'entità selezionata)
 - Indica il primo punto di intersezione e poi il secondo

Definire le zone

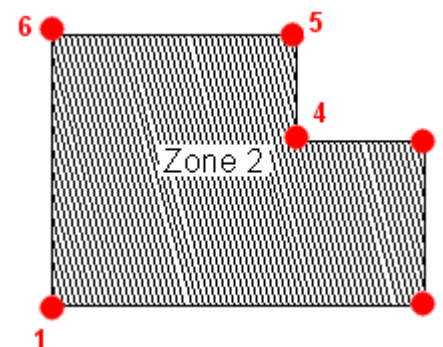


Per ottenere l'elenco materiali, occorre definire la «zona». Questa può essere definita o individuata con i locali (congelati o no). Per creare una zona:



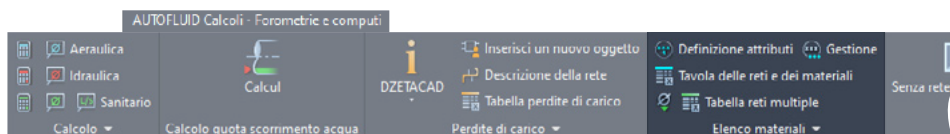
Dopo aver dato un nome alla nuova zona, è necessario selezionare i punti che ne individuano il confine.

Se l'ultimo punto dato non è uguale al primo, la zona si chiuderà automaticamente.



Definizione delle zone

Elenco materiali



Gli oggetti disegnati su un livello bloccato non vengono contati.

Puoi quindi quantificare in base alla zona o alla rete (tramite i layer).

Quando il disegno è finito e vuoi creare una tabella che elenca i diversi elementi creati nell'area «oggetto» clicca sull'icona «Esporta»:

1. Spunta «Quantità delle reti»
2. Scegli la zona interessata
3. Scegli il tipo di tabella (nell'area di presentazione del tuo software CAD o in Excel)
4. Clicca su Ok e posiziona la tua tabella.

La tabella non si aggiornerà da sola in base alle successive modifiche al tuo disegno: se hai bisogno di fare dei cambiamenti, cancella la tabella e rifalla.

AUTOFLUID: Elenco materiali

1	Titolo	Uscita n°1	Uscita n°2
☒	ELENCO MATERIALI RETE		
☐	Serranda TF		
☐	REI		
☐	Serranda		
☐	Bocchetta di mandata		
☐	Bocchetta di ripresa		
☐	Griglia di ripresa		
☐	Griglia di transito		
☐	Rubinerie		
☐	Terminali		
☐	Altro		
☐	Altro		

Zona pertinente
TOUT

Tipo di tabella
☒ Tavola CAD
☐ Tabella Excel

Ok

2 3 4



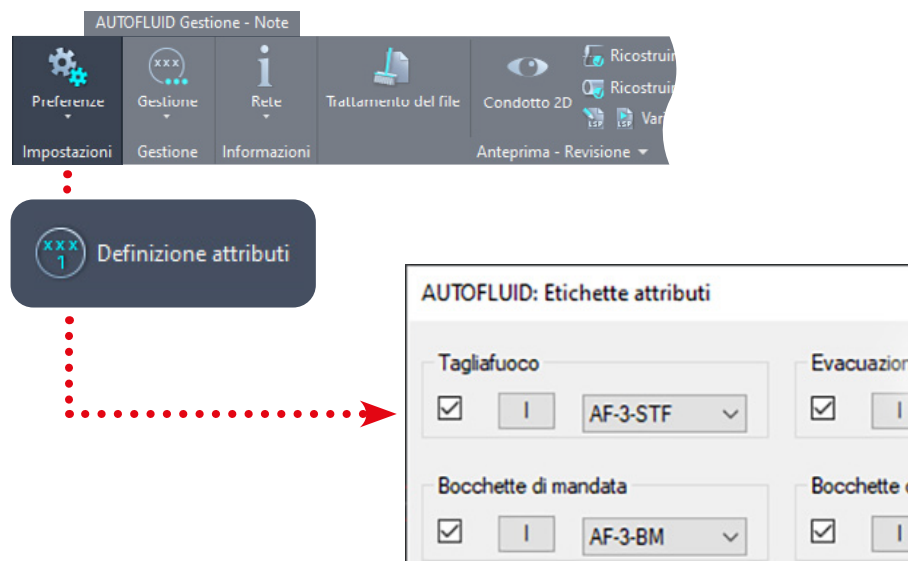
Quantità delle reti

Per quantificare il materiale (griglie, valvole, silenzianti...), bisogna prima individuarlo.

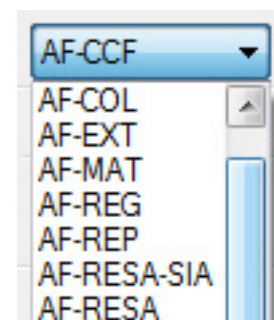
Per questo è richiesto un blocco assegnato.

Un certo numero di blocchi assegnati sono disponibili con AUTOFLUID, puoi usarli così come sono o come base per crearne di nuovi.

Per localizzare il materiale quando si disegna, bisogna definire quale blocco e per quale materiale.



Seleziona il blocco assegnato per localizzare il materiale con:

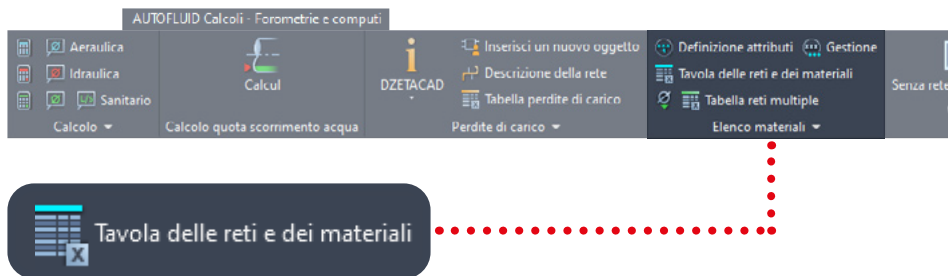


Se la casella ☒ è spuntata, l'indicatore sarà inserito nello stesso momento in cui il materiale viene disegnato.

Il pulsante  permette d'inserire il relativo blocco dopo aver disegnato il materiale.



Quantità del materiale 1/2



RICORDA che la tabella non si aggiornerà da sola in base alle successive modifiche al tuo disegno: se hai bisogno di fare dei cambiamenti, cancella la tabella e rifalla.



Quantità del materiale 2/2

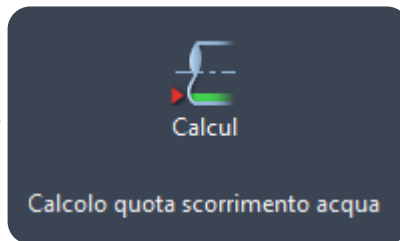
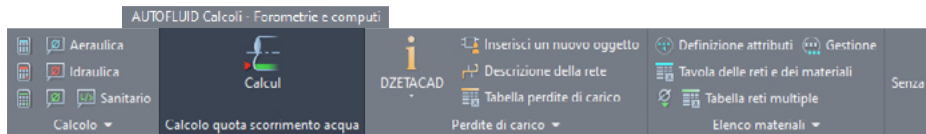
Una volta che hai localizzato il materiale, puoi visualizzarlo in una tabella.

1. Controllare il materiale da elencare
2. Scegli la zona interessata
3. Scegli il tipo di tabella
(nell'area di presentazione del tuo software CAD o in Excel)
4. Clicca su Ok e posiziona la tua tabella.

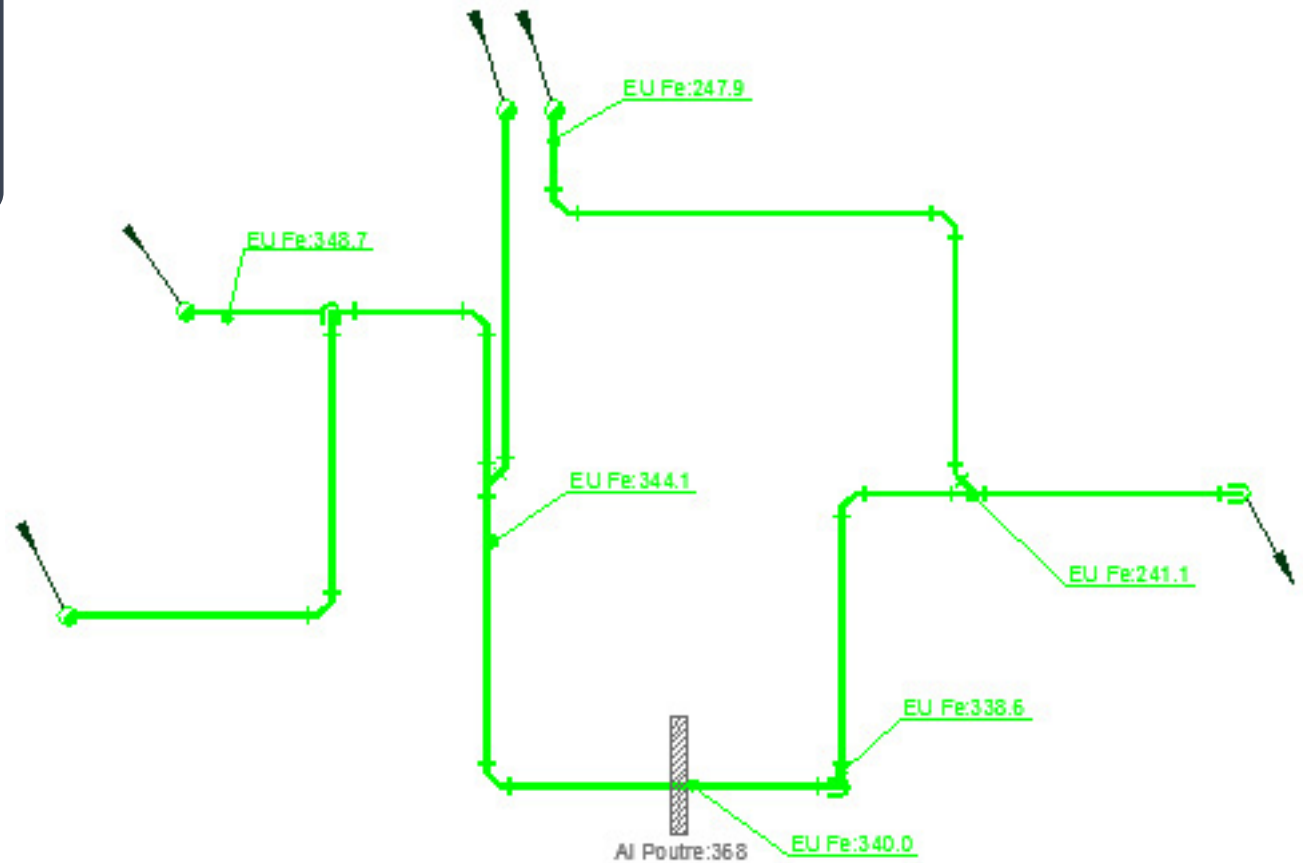
Gli oggetti disegnati su un livello bloccato non vengono contati.

Puoi quindi quantificare secondo una zona e una rete (tramite i layer).

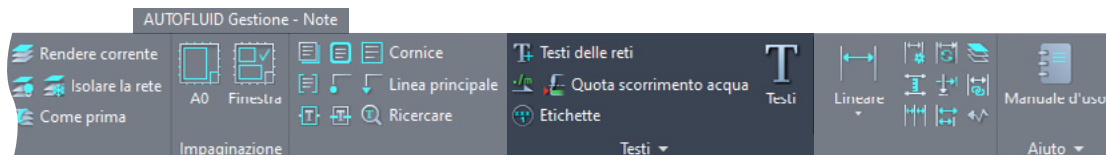
Calcolo dislivelli e indicazione dei flussi



Questo comando permette di calcolare i diversi livelli di una rete di scarico. Designando alcuni punti strategici, il sistema di controllo individua il flusso dell'acqua secondo le sezioni.



Calcolo dei flussi dell'acqua



Prendiamo l'esempio di un condotto circolare: seleziona l'entità interessata, la finestra di dialogo si apre con le informazioni già note.

AUTOFLUID: Testi

Selezionare :

☒ Testo 1 Aria di mandata

☐ Sezione Circolare 200

☐ Filo superiore [Cm] 250

☐ Livello centrato sull'asse [Cm] 225

☐ Filo inferiore [Cm] 0.0

☐ Portata aria [m3/h] 0

☐ Testo 2 Annotazione

☐ Multiple

Giustificare: **2**

☒ Sinistra
☐ Destra
☐ Centro

Altezza:

☒ Minimo
☐ In mezzo
☐ Grande

Comice

☒ FINE
☐ Spesso
☐ Ombreggiato

Linea di riferimento

☒ Punto
☐ Freccia

Variabili

Numero di linee:

☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

3

1. Scegli i testi da scrivere: spunta i testi desiderati.

2. Scegli l'aspetto del testo:

- Altezza e giustificazione
- Tipo di cornice
- Tipo di linea di riferimento
- Numero di linee.

3. Scegli una presentazione:

- Solo testo
- Testo incorniciato
- Testo sottolineato con linea di riferimento
- Testo incorniciato con linea di richiamo.

Da sapere

Calcolo dei livelli: sono in relazione l'uno con l'altro, secondo la sezione- Affinché il calcolo sia eseguito correttamente, controlla l'unità del livello nelle preferenze (variabili di calcolo).

I valori predefiniti che possono essere modificati nelle preferenze, o cliccando su **Variabili** sono:

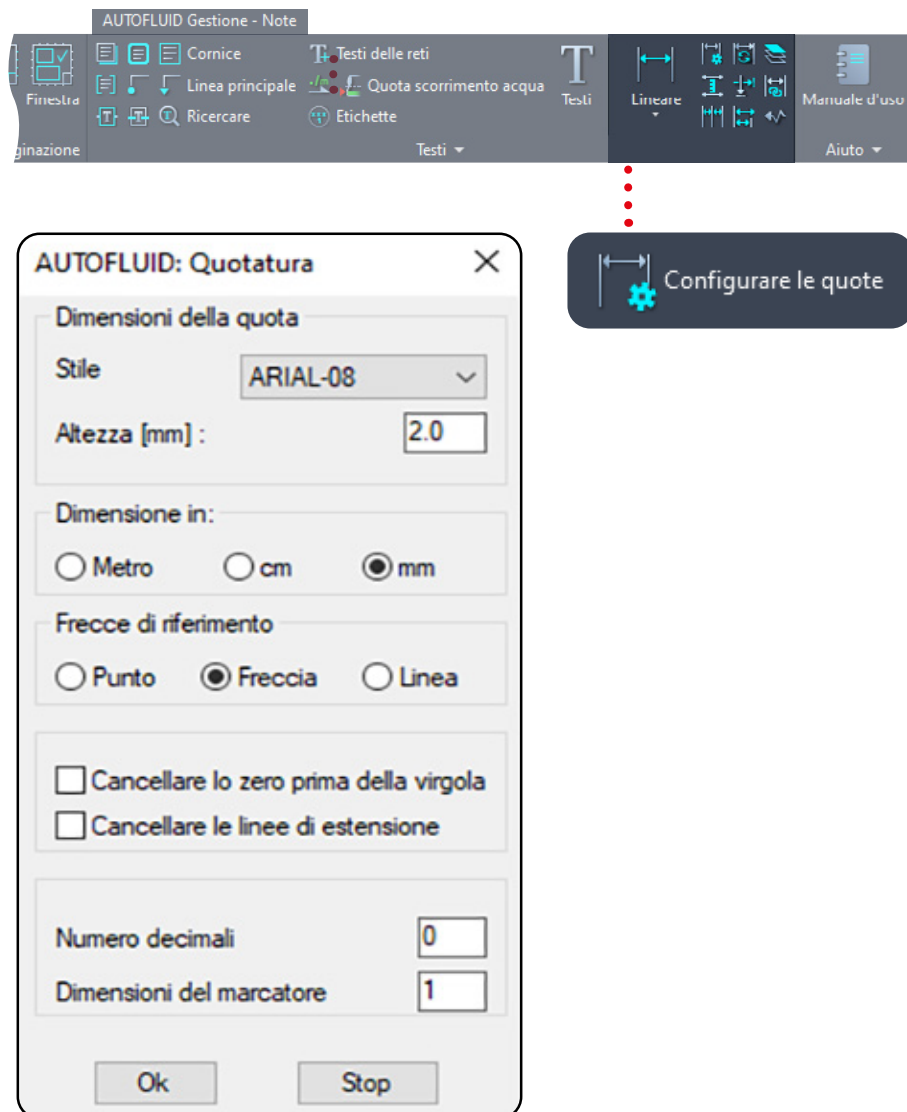
- Lo stile del testo
- Il tipo di testo (singola o multilinea)
- L'altezza e la giustificazione
- Il formato della sezione
- I prefissi e i suffissi
- Il tipo di cornice.



Testi



Testi variabili



AUTOFLUID gestisce la maggior parte delle variabili di dimensionamento del software CAD.

I seguenti elementi sono modificabili:

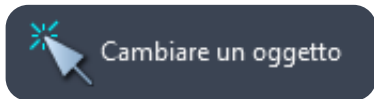
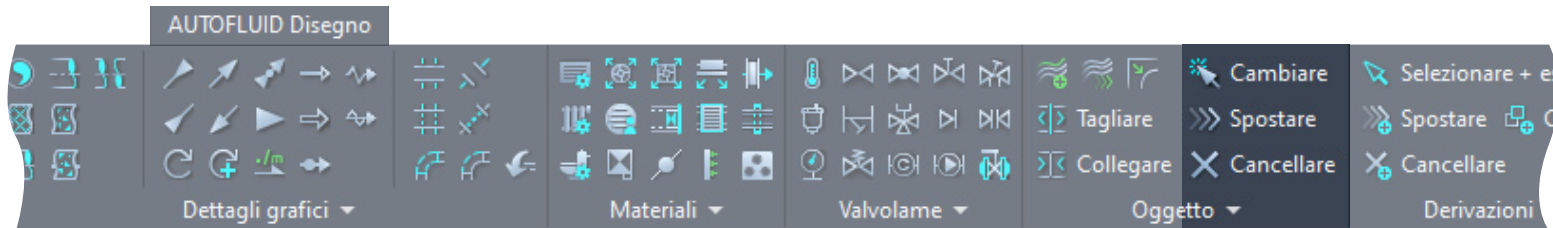
- Stile del testo delle dimensioni
- Altezza del testo
- Unità di testo delle dimensioni
- L'aspetto dei segni
- La dimensione degli elementi
- Lo zero prima del punto decimale
- La visibilità delle linee di estensione.

Da sapere:

Per aggiungere uno stile di testo alla lista, basta creare un nuovo stile con il comando «STILE» del tuo software CAD.

(L'altezza deve essere uguale a 0).

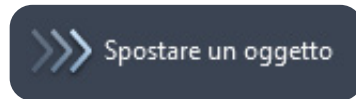
L'altezza del testo richiesta è l'altezza desiderata sul piano cartaceo; tiene quindi conto dell'UNITÀ e della SCALA del disegno.



Il comando «CAMBIA»

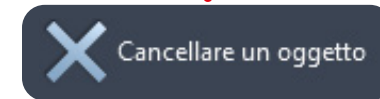
Sostituisce un oggetto con un altro.

- Cambio di sezione:
 - Un condotto
 - Un pezzo
- Cambiamento delle scritte:
 - Modifica di un testo con cornice aggiornata e/o linea di richiamo
 - Spostamento di un testo con l'aggiornamento della linea di richiamo
 - Riposizionamento di una linea di richiamo



Il comando «SPOSTA»

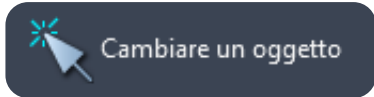
- Sposta un oggetto su un tubo (valvola, riduzione, isolante termico...) e adatta la grafica circostante.
- Sposta un condotto tra due oggetti e adatta la grafica circostante.



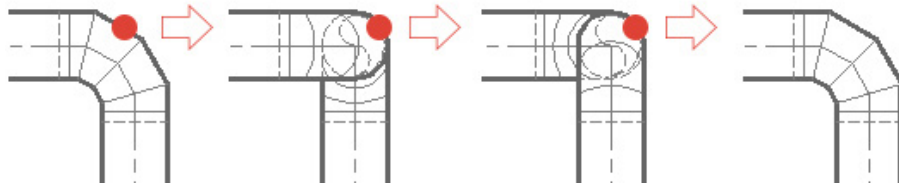
Il comando «ELIMINA»

- Elimina un oggetto (gomito, tubo, valvola ...) e adattare la grafica circostante.

I comandi di modifica

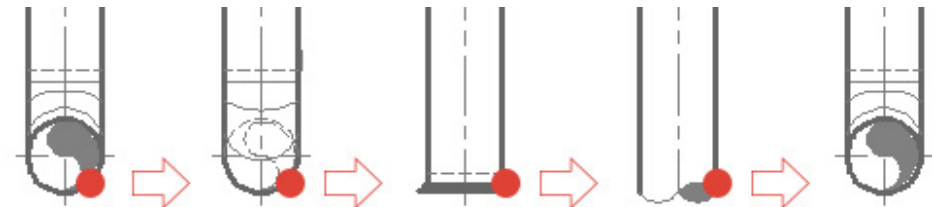


Sostituzione di un oggetto con un altro



Clicca su:	Diventerà immediatamente:
Un gomito	Una discesa
Una discesa	Una salita
Una salita	Un gomito

Altri esempi:



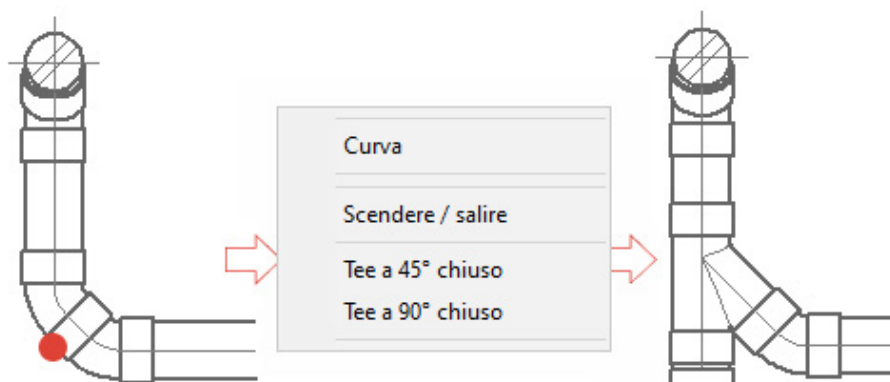
Clicca su:	Diventerà immediatamente:
Un gomito verso l'alto	Un gomito verso il basso
Un gomito verso il basso	Una chiusura
Una chiusura	Un'estremità
Un'estremità	Un gomito verso l'alto

Questo comando funziona su un gran numero di oggetti AUTOFLUID e su tutti i tipi di percorso (canale circolare o rettangolare, tubo, scarico e unifilari).

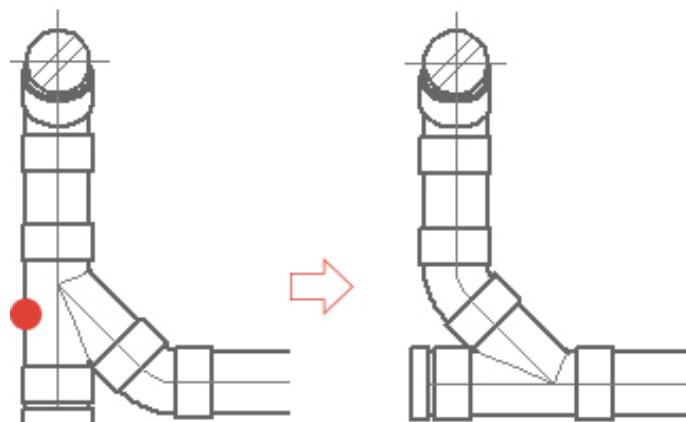
I comandi di modifica



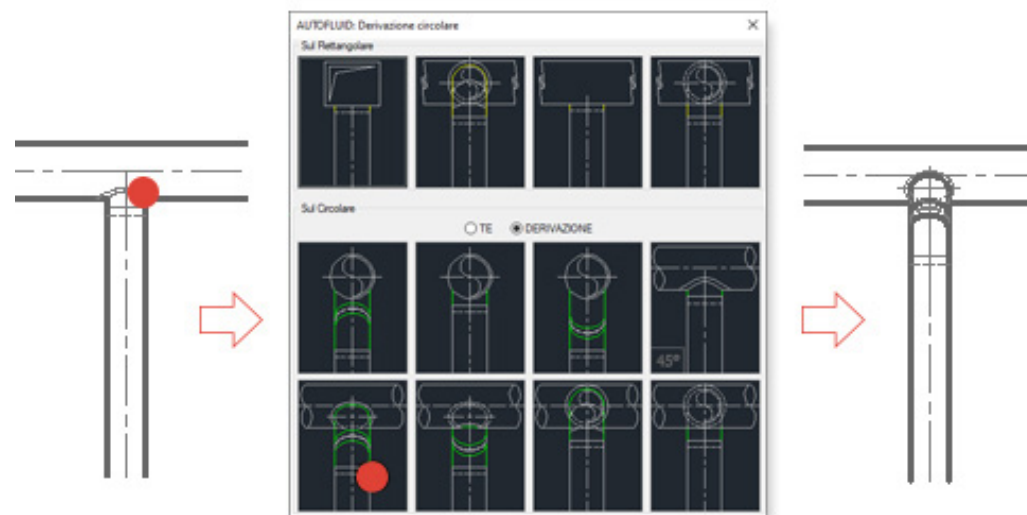
Ci sono due tipi di operazione: l'operazione in sequenza, descritta nella pagina precedente e l'operazione **tramite menu** descritta di seguito:



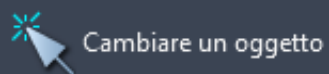
In questo caso, il T non è orientato correttamente, basta cliccare su di esso per cambiare la direzione:



Un altro esempio:



Cambiamento 1/3

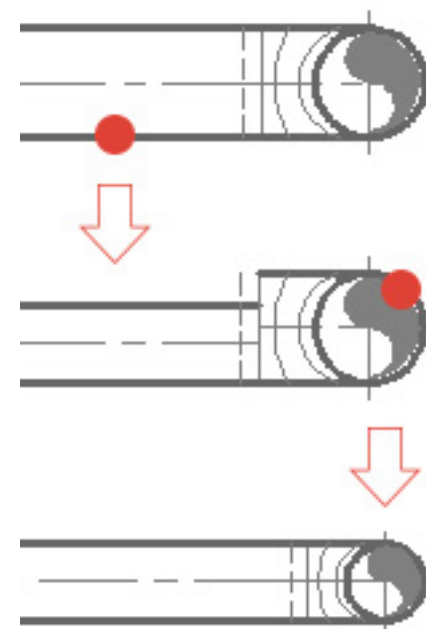


Cambio di sezione

Il cambio di sezione è fatto sul condotto e poi le parti seguenti si adattano.

Non è possibile cambiare direttamente la sezione di un pezzo speciale senza modificare il tratto diritto.

1. Inizia cliccando su un condotto, poi scegli la nuova sezione: la modifica viene eseguita.
La linea cliccata non si muove, le altre due linee si adattano.
2. Poi, per adattare gli oggetti adiacenti ai condotti già modificati, clicca su di essi.



Cambiamento 2/3

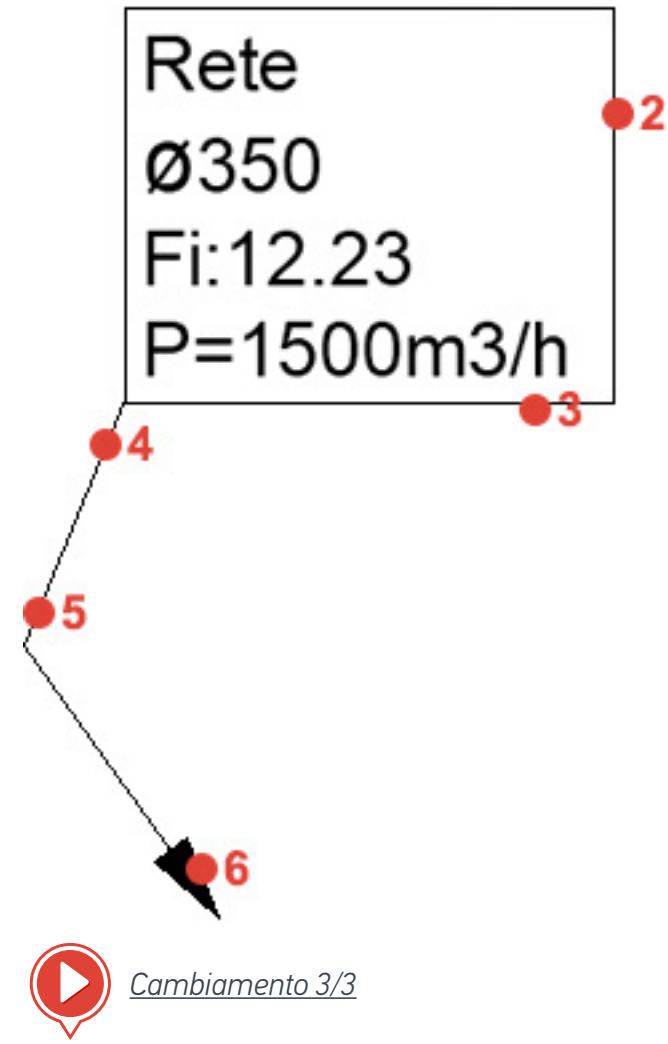


Cambiare un oggetto

Modificare un testo

A seconda della posizione del tuo «clic», le azioni saranno adattate alle tue esigenze:

1. Modifica il testo con il comando di modifica nel tuo software CAD, poi regola la cornice e la linea di richiamo.
2. Parte verticale della cornice.
Permette di spostare l'insieme (testo, cornice, linea di richiamo).
3. Parte orizzontale della cornice.
Permette di spostare il testo e la cornice e poi la linea di richiamo si adatta.
4. Permette di spostare l'inizio della linea di richiamo senza cambiare gli altri segmenti.
5. Permette di spostare l'intersezione dei 2 segmenti della linea di richiamo senza cambiare l'inizio o la fine.
6. Permette di spostare la fine della linea di richiamo senza cambiare gli altri segmenti.



I comandi di modifica

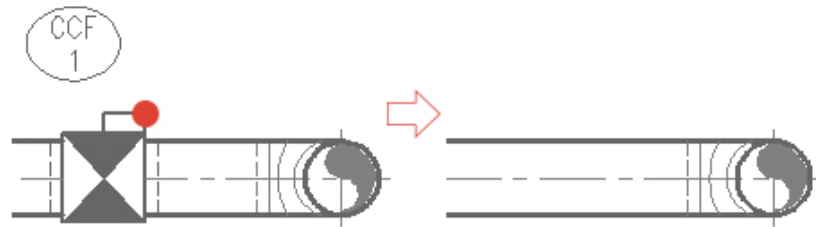


Cancellare un oggetto

Eliminare un oggetto

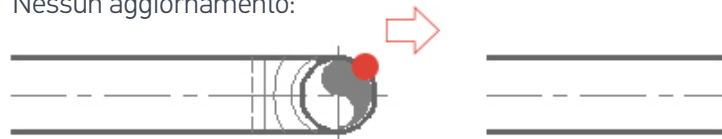
Permette di eliminare un oggetto AUTOFLUID cliccando solamente su una delle entità che compongono l'oggetto. A seconda dei casi, la rete si aggiorna.

Con aggiornamento:



Cancella tutte le entità dalla valvola e «chiude» il condotto.

Nessun aggiornamento:

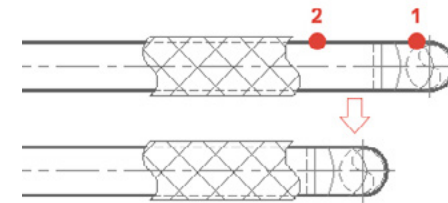


Eliminare

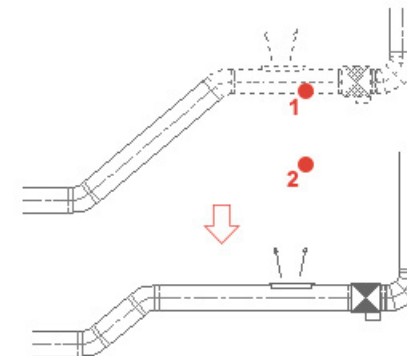


Spostare un oggetto

Spostare un oggetto su un tubo

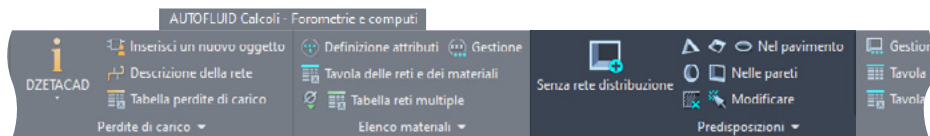


Spostare un condotto tra due oggetti

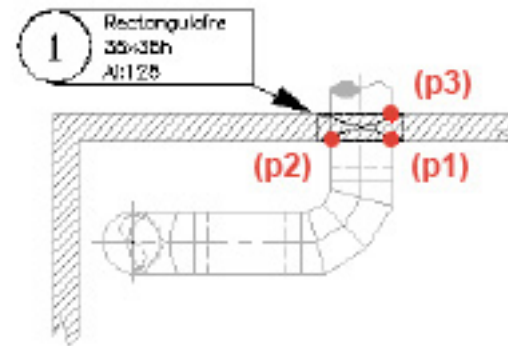


Spostare un condotto

Predisposizioni murarie



Predisposizioni con un condotto



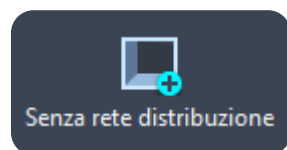
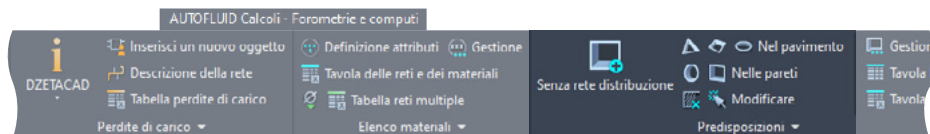
Dopo aver definito una distanza tra il condotto e il bordo dell'apertura (nelle preferenze), basta selezionare 3 punti comuni al condotto e al muro affinché il comando calcoli la dimensione dell'apertura, la disegni e la localizzi.

La localizzazione permette di elencare le aperture in una tabella, in Excel o nel tuo software CAD.



Aperture con le reti

Predisposizioni murarie



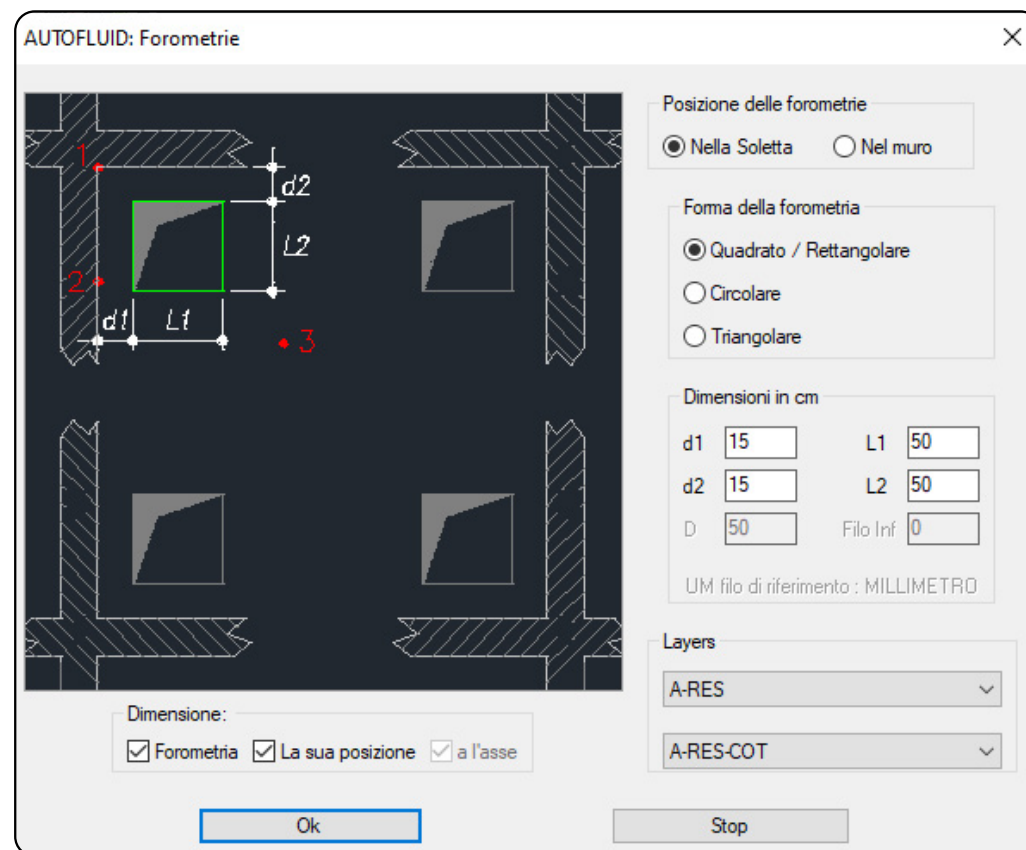
Predisposizioni senza reti attraversanti

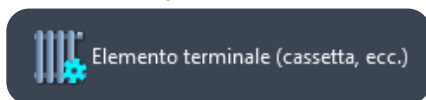
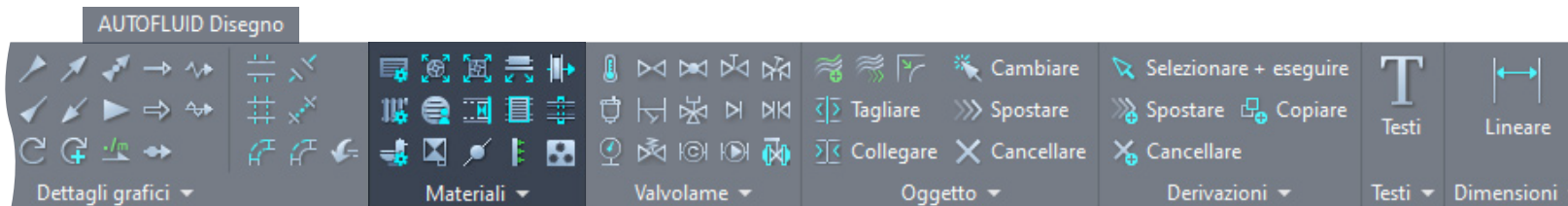
Questa predisposizione sarà disegnata e localizzata come una «apertura con reti».

La localizzazione permette di elencare le aperture in una tabella, in Excel o nel tuo software CAD.



Aperture senza reti





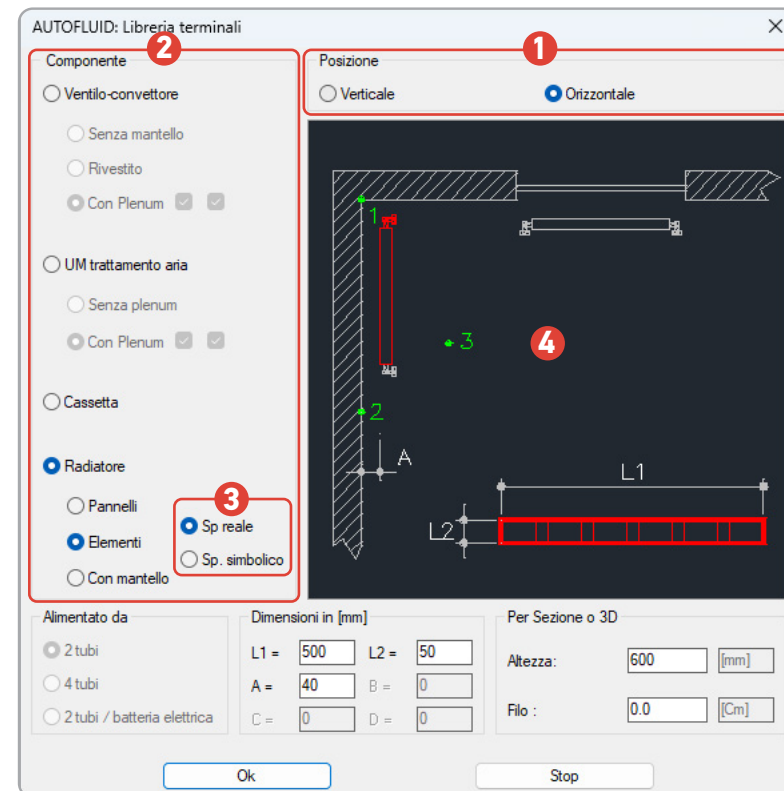
1. Indica la posizione del componente

2. Seleziona il tipo di componente

3. Seleziona lo spessore desiderato

4. Clicca sull'immagine per posizionare l'elemento.

Per posizionare l'oggetto, troverai delle indicazioni di aiuto (centrato tra 2 punti o in un angolo), che ti guideranno sui tre punti da cliccare.



Morsettiera

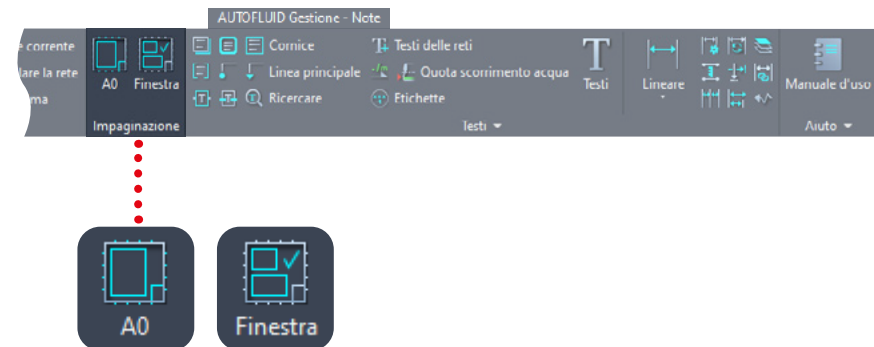
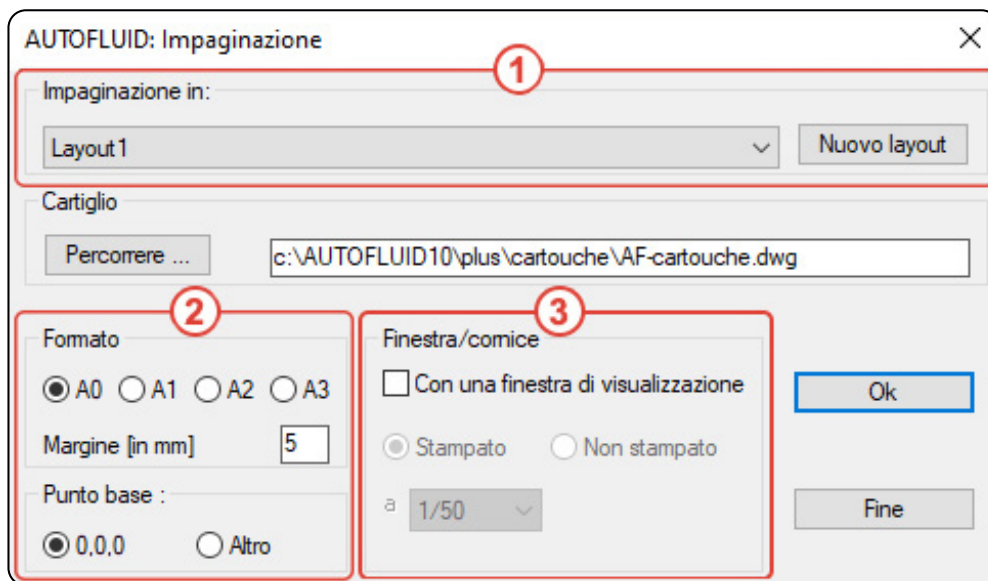
Layout di pagina



1. Seleziona una presentazione o creane una
2. Seleziona il formato desiderato
3. Seleziona se vuoi creare una finestra
«Tracciata» o «Non tracciata».

Questo modulo permette di creare un'impaginazione veloce con:

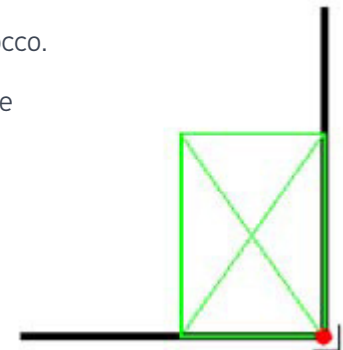
- Una cornice doppia
- Una finestra (ridimensionata automaticamente)
- Un blocco per il titolo (se il nome è specificato).



Da sapere: Il titolo deve essere un blocco.

Il punto in basso a destra della cornice esterna del blocco del titolo deve avere le coordinate (0, 0).

Questo punto coinciderà con il punto in basso a destra della cornice interna del formato.



Qualità della rete 2D

Affinché AUTOBIM3D funzioni correttamente, la struttura della tua rete 2D deve essere rispettata.

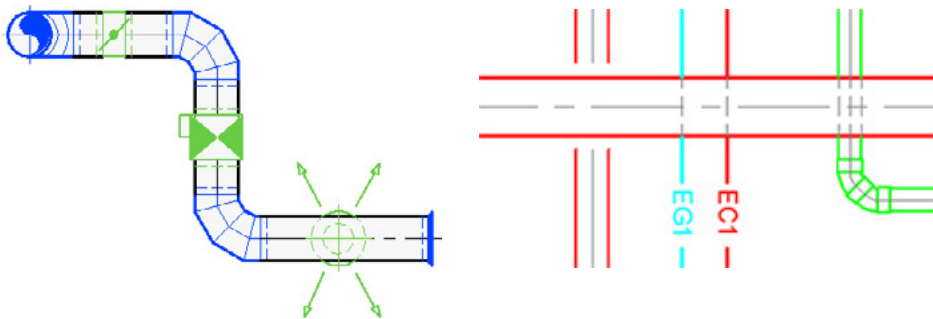
Pensa a ricostruire i condotti che potrebbero essere stati tagliati per motivi grafici.

Fai riferimento ai capitoli:

- PREMESSA AL DISEGNO BIFILARE
- STRUTTURA DI UN CONDOTTO
- AZIONE SUI CONDOTTI

Da sapere:

- Le parti seguenti devono essere realizzate con AUTOFLUID patch versione c.12 o superiori per essere compatibili con AUTOBIM3D o AUTOCOUPÉ:
 - Flessibile verticale
 - Valvola tagliafuoco verticale
 - Rivestimento e isolante termico
 - Valvolame
 - Rete a gravità (scarico).
- Le parti devono essere circondate dai loro condotti. Esempi:
 - Intorno a un raccordo a T, ci devono essere tre condotti
 - Intorno a un gomito. due condotti, ecc...
 - I condotti obliqui devono essere collegati ad almeno un condotto orizzontale

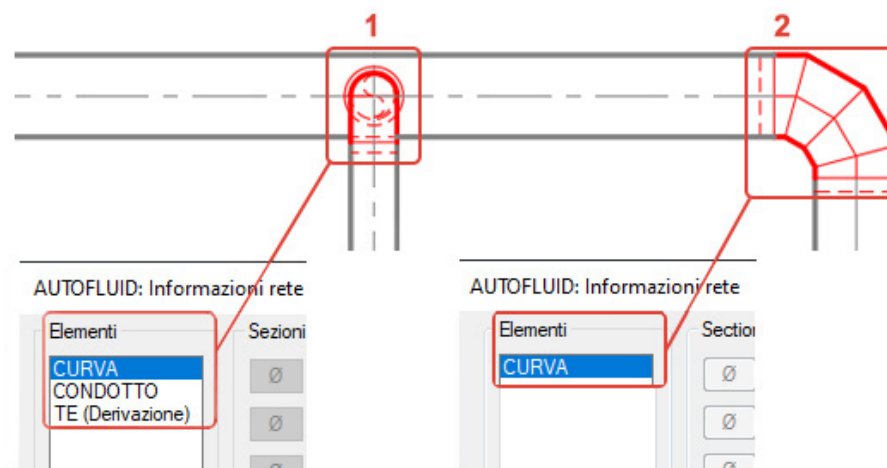


Definizione dei termini

- **La rete**
È composta da oggetti grafici come condotti, gomiti, riduzioni, raccordi...
- **Gli accessori «sulla linea»**
Si tratta dei componenti collegati alle reti: valvole, antivibranti, griglie, rubinetteria...
Questi materiali, da progettare rapidamente e INDIPENDENTEMENTE dalla sezione della rete, sono «fabbricati» su richiesta durante il disegno del percorso. È graficamente semplice e schematico, ma avranno le dimensioni giuste. Se necessario, possono essere sostituiti automaticamente da blocchi più avanzati dal punto di vista grafico.
- **Gli elementi principali (caldaie, frigoriferi, ecc.)**
Non sono forniti con AUTOFLUID. Molti utenti hanno già la loro libreria e i produttori forniscono elementi in vari formati (DWG, RFA, IFC, ecc.) per integrare il loro materiale nelle planimetrie o nei modelli.
- **Gli oggetti grafici**
Rappresentano il percorso della rete. Esempio: un gomito piano, un gomito verso l'alto, un raccordo...
In un oggetto grafico, ci possono essere diversi elementi.

Esempio qui sotto:

1. L'oggetto grafico «raccordo superiore» contiene 3 elementi: GOMITO/CONDOTTO/RACCORDO
2. L'oggetto grafico «gomito piano» contiene 1 elemento: GOMITO



Gli elementi

Vedi di cui sopra.

Contengono le informazioni che permettono:

- Modifiche rapide agli oggetti grafici
- Il calcolo delle perdite di carico
- La creazione del modello 3D

Comprendere e gestire una rete 2D

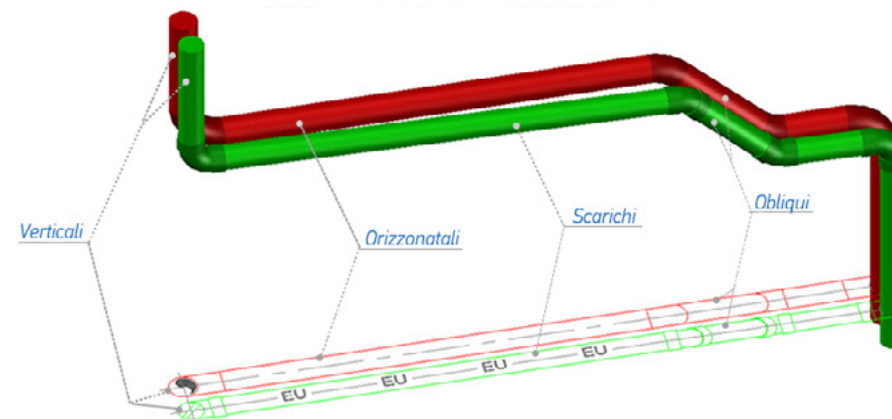


- **I condotti orizzontali**
Circolare
Rettangolare
Rettangolare evacuazione fumi
Unifilare
Rappresentati da:
> 3 tratti
> 2 tratti
> 4 tratti
> 1 tratto (a seconda del percorso:
linea/polilinea)

- **I condotti verticali**
Circolare
Rettangolare
Evacuazione fumi rettangolare
Unifilare
Rappresentati da:
> 1 cerchio
> 1 quadrato/1 rettangolo
> 1 doppio quadrato/rettangolo
> 1 cerchio

- **I condotti a gravità (scarichi)**
I condotti a gravità sono per definizione condotti leggermente obliqui. Storicamente, le reti a gravità sono sempre state progettate con la rappresentazione grafica di un condotto orizzontale. La bassa pendenza genererebbe delle ellissi così impercettibili sulle parti di collegamento (gomiti, raccordi a Y...) che vengono ignorate.

Non sarà utile indicare l'angolo di un condotto a gravità a bassa pendenza.



- **I condotti obliqui**
Stessa rappresentazione di quelli orizzontali, ma con l'informazione dell'angolo.

I condotti obliqui vengono creati in 2 modi: da «Interruzioni» (comandi una tantum o opzione dei comandi di percorso rete oppure trasformando un condotto orizzontale

 Condotto obliquo

Per crearli da un condotto orizzontale esistente, utilizza il comando «INVERTI UN CONDOTTO OBLIQUO/ORIZZONTALE».

 Cambiare un oggetto

Quindi, con il comando «CAMBIA» adatta i pezzi adiacenti. ([Voir «Exercice de création 3D»](#))

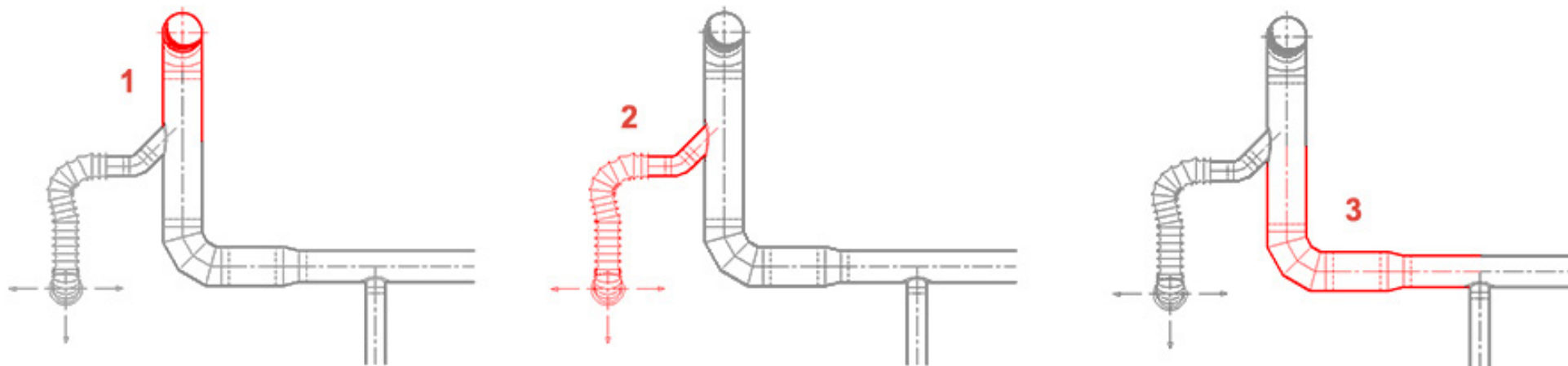
Comprendere e gestire una rete 2D



- I rami

Un ramo è un segmento della rete. È definito dalle sue estremità: una derivazione, un terminale o un cambio di livello.
Esempio: da un raccordo a T a una Griglia, da un Raccordo a Y a un Gomito verso il basso.

Esempio: nel disegno qui sotto, identifichiamo 3 rami



- Propagare

Significa inserire le informazioni relative a un oggetto grafico al resto della rete. Le informazioni vengono propagate a tutti gli oggetti grafici del ramo.
Ogni ramo deve contenere informazioni: l'informazione non passa automaticamente da un ramo all'altro.

Informazioni e testi

Tenere conto della differenza tra il comando «TESTO» e i comandi di informazione.

I comandi di informazione permettono di leggere o dare (collegare) informazioni agli **elementi** di “oggetti grafici”.

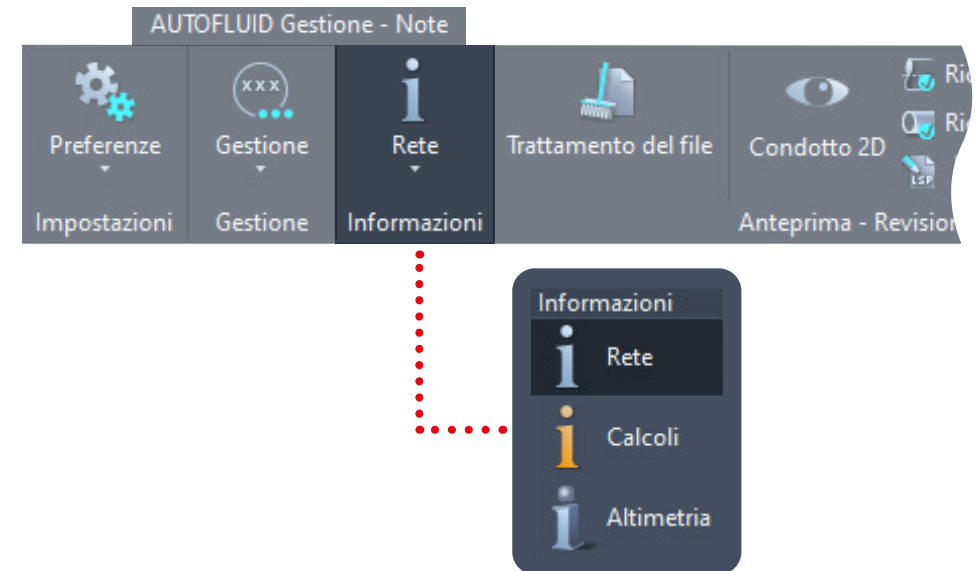
Il comando “TESTO” recupera queste informazioni e permette di completarle, se necessario, per scrivere. Con cornice e/o linea di riferimento.

I comandi per indicare informazioni

Esistono 3 comandi per ottenere o dare informazioni su una rete: sono i comandi «Informazioni».

Tre finestre di dialogo sono adatte per funzionare con i moduli corrispondenti: per DZETACAD l'informazione importante è la **portata** e per AUTO-COUPE / AUTOBIM3D è la **linea di riferimento** e la **linea scorrimento acqua**.

Una informazione confermata in una delle 3 finestre di dialogo vale per le altre.



Descrivere una rete 2D



Dare informazioni sulla rete 2D (livelli)

AUTOFLUID: Informazioni rete

Sezioni

Ø 100 × PVC 100

PVC

Isolante

☐ ☒ Isolamento 35 [Mm]

☐ Protezione REI

Fili di riferimento

Filo sup isolante 268.9 [Cm] >

Filo Sup 268.9 [Cm] >

Asse 263.9 [Cm] >

Filo Inf 258.9 [Cm] >

Filo Inf isolante 258.9 [Cm] >

Pendenza 1.5 cm/metro

Condotto verso

0.00 [Cm] ☒ sopra ☐ In alto da ... 258.9 [Cm]

Ok Stop



Il livello è dato ramo per ramo.

Permette di specificare velocemente i livelli dei rami selezionati, direttamente dando il livello dalla tastiera, oppure recuperando il livello da un altro condotto.

L'informazione del livello deve essere data principalmente ai condotti orizzontali. Per altri oggetti grafici, il livello viene dedotto tramite il condotto adiacente.

Esempio: propagare il livello lungo una rete contenente un'interruzione.

I livelli mancanti o errati a volte vengono sostituiti automaticamente da livelli che consentono la modellazione 3D.

Il disegno 2D dell'isolamento (Isolante termico/Rivestimento) non genererà un isolamento 3D.

Spunta la casella «Isolante» se vuoi integrarlo nel tuo modello 3D.



Fornisci informazioni sui livelli

Indicare i livelli di posa di una rete 2D



Fornire informazioni sulla rete (flusso dell'acqua)

AUTOFLUID: Informazioni rete

Sezioni

Ø x

Isolante

☐ ☒ Isolamento [Mm]
☐ Protezione REI

Fili di riferimento

Filo sup isolante	268.9 [Cm]	>
Filo Sup	268.9 [Cm]	>
Asse	263.9 [Cm]	>
Filo Inf	258.9 [Cm]	>
Filo Inf isolante	258.9 [Cm]	>

Pendenza cm/metro

Condotto verso

[Cm] ☒ sopra ☐ In alto da ... [Cm]



Per fornire informazioni sui livelli di scorrimento dei tubi di scarico, utilizza il comando «INFORMAZIONI SULLA RETE» come per le altre reti.

Questo comando permette di calcolare rapidamente il flusso dell'acqua:

Specifica il senso dell'acqua in partenza e la pendenza, poi clicca su o giù per il ramo in modo da calcolare i flussi dell'acqua adiacenti.

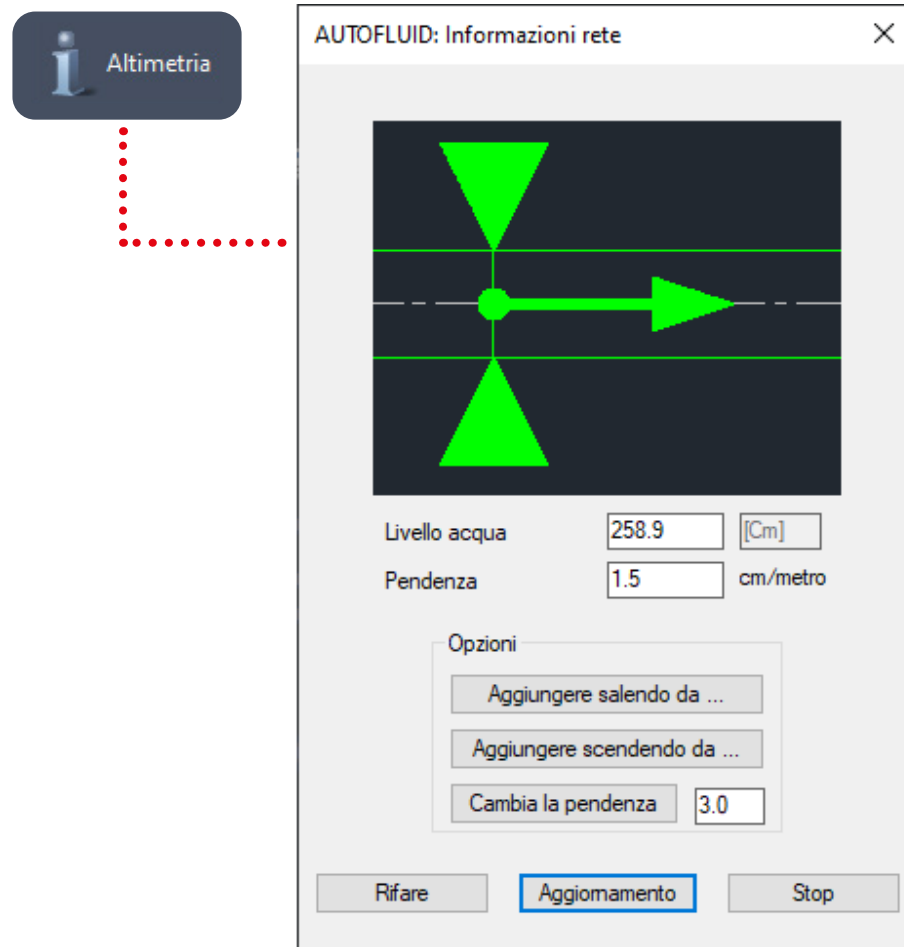
È possibile modificare la definizione di un flusso dell'acqua: [vedi video](#)



Inserire i flussi dell'acqua

Indicare i livelli di posa di una rete 2D

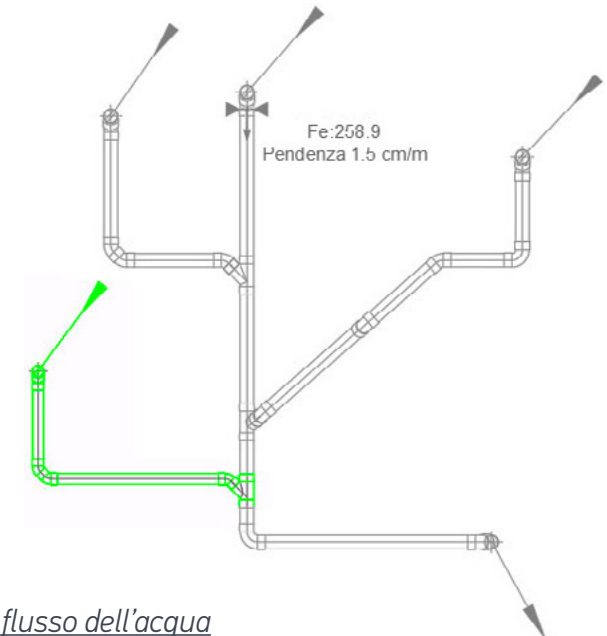
Modifica del flusso dell'acqua



Se la rete viene modificata graficamente, la definizione del flusso dell'acqua può essere modificata.

Clicca sul logo/testo del flusso dell'acqua per:

- Ridefinire il livello di partenza
- Ridefinire la pendenza
- Aggiungere/rimuovere un ramo
- Ridefinire la pendenza di un segmento



Modifica del flusso dell'acqua

Indicare i livelli dei piani



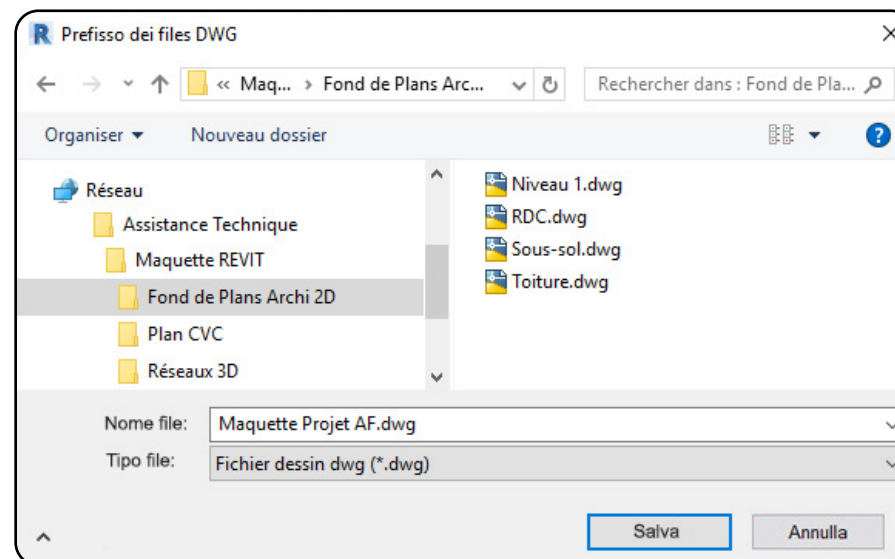
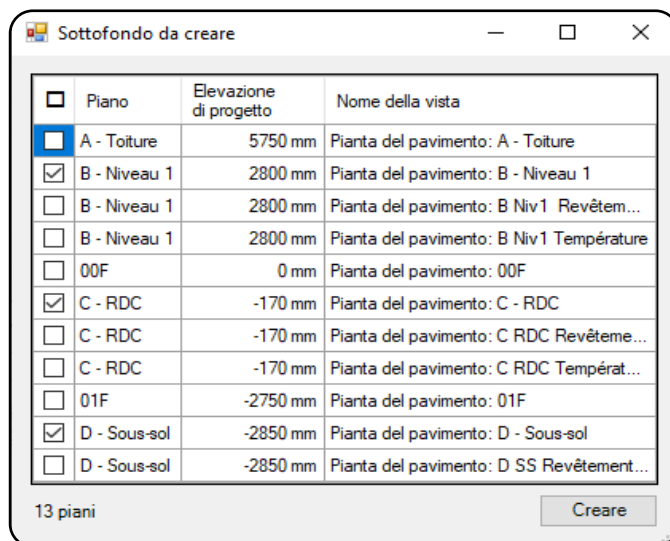
Se l'architetto fornisce un modello REVIT

Grazie al plug-in RVT-Connect è possibile riconoscere e ricavare le informazioni dei nomi e dei livelli dei piani del modello architettonico.

Passaggio 1: Creazione di DWG

Partendo dal modello, puoi generare modelli 2D di ogni piano e integrare i valori dei livelli direttamente in AUTOFLUID. Verifica che il comando AUTOFLUID sia in REVIT, per assicurarti della compatibilità tra il tuo software CAD e il modello.

Clicca su «Crea DWG», seleziona i modelli 2D che vuoi estrarre, clicca su «Crea» e poi scegli una cartella.



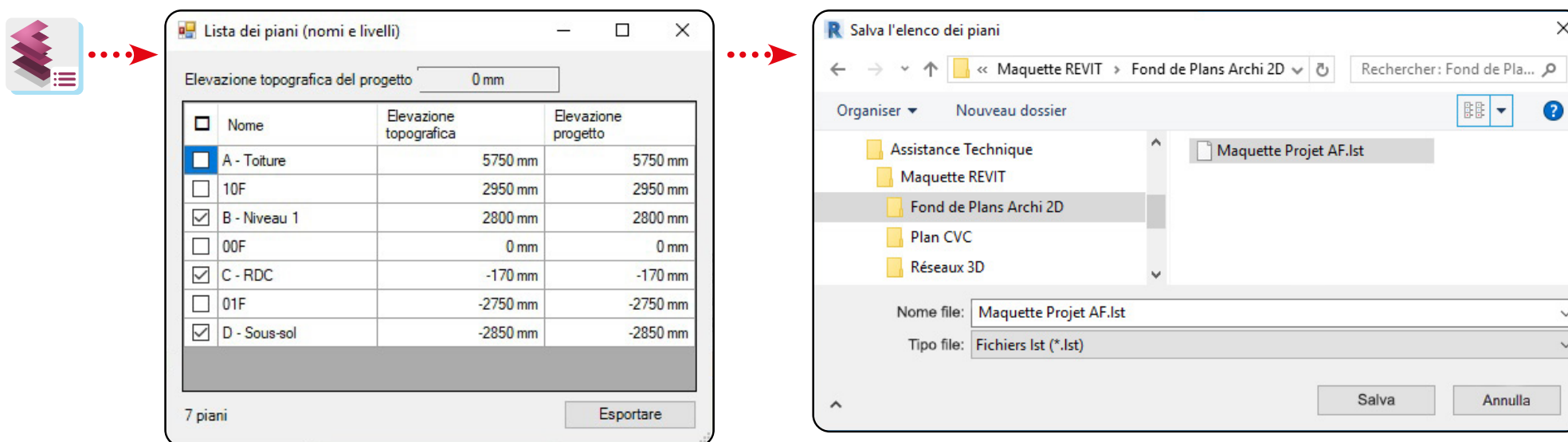
Indicare i livelli dei piani



Passaggio 2 : Proprietà del pavimento

Questo comando permette di esportare in un file .LST le informazioni dei livelli interessati.

Clicca su «Proprietà dei pavimenti», seleziona i livelli, clicca su «Esporta» e scegli una cartella.



Indicare i livelli dei piani



Passaggio 3 : Importazione delle proprietà del pavimento

Apri il tuo software CAD e nelle preferenze AUTOFLUID, importate il file LST precedentemente creato in REVIT:

AUTOFLUID Gestione - Note

Preferenze | Gestione | Rete | Trattamento del file | Condotto 2D | Ricostruire un condotto 3D | Ricostruire un condotto 2D | Variabili di default

Impostazioni | Gestione | Informazioni | Anteprima - Revisione

Modifier

AUTOFLUID: File Preference...

C:\Users\Traceo-CR\Desktop\Manuel.pref
Redatto o modificato da Traceo-CR le 23/03/2021 a 17h16

UM dei piani architettonici
☒ MILLIMETRO ☐ CENTIMETRO ☐ METRO

☐ AUTOFLUID
☐ AUTOGAINE
☐ AUTOTUBE
☐ AUTOSAN
☐ DZETACAD
☐ AUTOCOUP
☒ AUTOBIM3D
☐ Versione specifica

Ultimo accesso

AUTOFLUID: Nome e livello dei piani

Livello del progetto = terreno

Importare

Piani

Nome	Livello del progetto	Livello topografico
A - Toiture	5.750	51.250
B - Niveau 1	2.800	48.300
C - RDC	-0.170	45.330
D - Sous-sol	-2.850	42.650

UM : METRO UM : METRO

Salire Aggiungere
Scendere Modificare
Cancellare

Ok Stop

Importare l'elenco dei piani REVIT

Cerca in: Fond de Plans Archi 2D

Nom	Modifié le	Type
Maquette Projet AF.lst	18/09/2019 12:03	Fichier LST

Nome file: Maquette Projet AF.lst Apri
Tipo file: *.lst Annulla

Collocare Ricerca file...

Il legame con il modello è fatto. Utilizza il piano 2D come fai di solito per uno sfondo:

- in Xref (raccomandato)
- come blocco
- aprendolo

Se necessario, elabora il file (vedi pagina 05) come su un normale piano architettonico. Ora puoi disegnare con tutti i moduli AUTOFLUID sui piani 2D.

Indicare i livelli dei piani



Se l'architetto fornisce piante 2D

In questa finestra di dialogo si identifica la struttura dell'edificio. Dato che si lavora a partire da una serie di planimetrie 2D e non da un modello, RVT-Connect non potrà creare il file dei piani da importare da REVIT. E' quindi necessario che sia l'utente a definirli.

```
graph LR; A[Preferenze] --> B[Modificare]; B --> C[AUTOCOUPÉ]; C --> D[> UM per solette e reti<br>> Nome e Livello dei piani<br>> Tratteggiare soletta / Controsoffitto<br>> Testi delle sezioni<br>> Nome della sezione<br>> Nome dei layers]; D --> E[AUTOFLUID: Nome e livello dei piani];
```

The flowchart illustrates the navigation path from the 'Preferenze' (Preferences) icon to the 'AUTOCOUPÉ' option, which then leads to a menu containing 'Nome e Livello dei piani'. This menu item is highlighted, indicating it is the selected option to define the building's structure.

The 'AUTOFLUID: Nome e livello dei piani' dialog box is shown with the following data:

Nome	Livello del progetto	Livello topografico
Copertura	147.000	147.000
Piano 6	144.120	144.120
Piano 5	141.120	141.120
Piano 4	138.120	138.120
Piano 3	135.120	135.120
Piano 2	132.120	132.120
Piano 1	129.120	129.120
Piano terra giardino	126.120	126.120
Piano terra strada	123.120	123.120
Interrato -1	120.120	120.120
Interrato -2	117.120	117.120
Interrato -3	114.120	114.120

Buttons at the bottom of the dialog box include: Salire, Aggiungere, Scendere, Modificare, Associare, Cancellare, Ok, and Stop.

Indicare i livelli dei piani



1. Eliminare tutti i livelli inutili: selezionare il livello poi cliccare su «Eliminare» e confermare.

AUTOFLUID: Aggiungere un piano

Nome e livello del piano

Nome: Piano 3

Livello: 135.120

Aggiungere Stop

2. Aggiungere i piani dell'edificio: cliccare su «Aggiungere» nella finestra «nome e livello dei piani».

AUTOFLUID: Cancellare un piano

Nome e livello del piano

Nome: Piano 3

Livello: 135.120

Cancellare Stop

- Inserire il nome del piano
- Inserire la quota del pavimento (quota superiore della soletta)
- Cliccando su «Aggiungere», il livello apparirà nell'elenco
- Ripetere l'operazione per ciascun piano.

3. Sempre nella finestra «Nome e livello dei piani», è possibile utilizzare i pulsanti «Salire» e «Scendere» per posizionare i piani per livello.

E' anche possibile associare 2 piani in caso di un soppalco, per esempio. questo consente, ad esempio, di indicare che il piano 5 si trova sopra il piano 3 se il piano 4 è parziale.

AUTOFLUID: Nome e livello dei piani

Livello del progetto = terreno

Importare

Nome	Livello del progetto	Livello topografico
Copertura	147.000	147.000
Piano 6	144.120	144.120
Piano 5	141.120	141.120
Piano 4	138.120	138.120
Piano 3	135.120	135.120
Piano 2	132.120	132.120
Piano 1	129.120	129.120
Piano terra giardino	126.120	126.120
Piano terra strada	123.120	123.120
Interrato -1	120.120	120.120
Interrato -2	117.120	117.120
Interrato -3	114.120	114.120

UM : METRE UM : METRE

Salire Aggiungere

Scendere Modificare

Associare Cancellare

Ok Stop

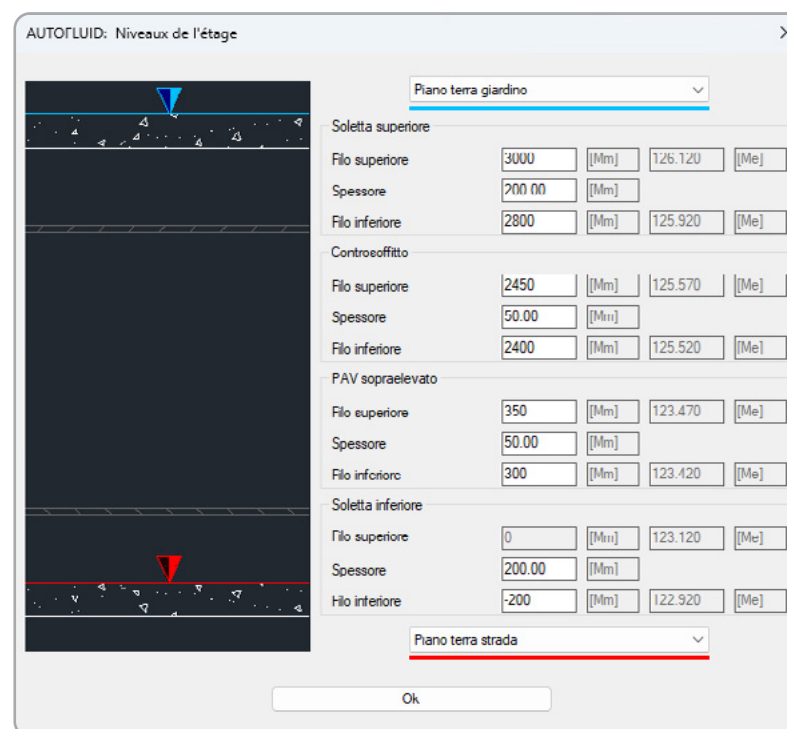
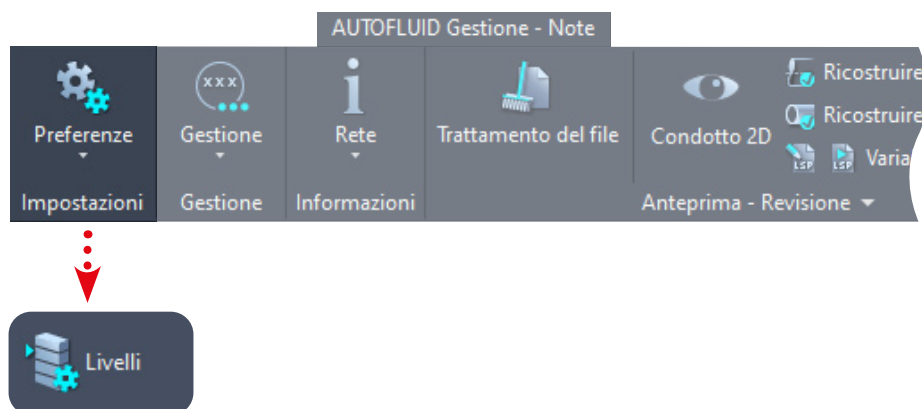
Specificare gli elementi del piano



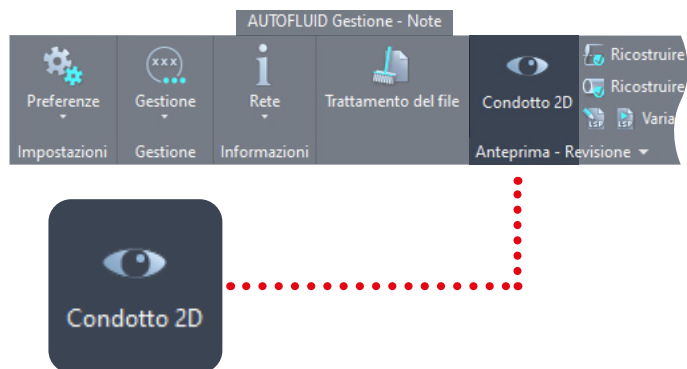
Livelli e spessori dei vari piani

Una volta stabilito l'elenco dei solai è possibile definire gli spessori dei solai e il livello dei controsoffitti/pavimenti. U

Questa operazione non si effettua nelle preferenze, ma con il comando "Livello dei Piani".



Calcolo delle perdite di carico di una rete



Passaggio 1: Controlla le connessioni

1. Salva il file con un altro nome
2. Isola la rete che vuoi calcolare e controlla le connessioni:
 - Visualizza i tubi (in bianco). Se sono rossi, rifalli.
 - Ricostruisci i condotti che sarebbero stati tagliati per motivi grafici.
 - Rimuovi i pezzi di rivestimento e l'isolante termico...

Passaggio 2: Completa la rete

Dopo aver disegnato la tua rete, devi aggiungere le informazioni mancanti.

1. La portata: clicca su un elemento di derivazione (condotto, gomito...) PRIMA di cliccare su un'intersezione (raccordo a T, croce, raccordo a Y), tutti dati dei rami adiacenti devono essere definiti. La direzione del fluido: nelle intersezioni, nelle riduzioni, nelle trasformazioni.
2. Lunghezze dei condotti verticali: nei pluviali, nelle penetrazioni del pavimento, nei collegamenti superiori e inferiori...
3. Il valore «del produttore» del materiale: valvole, flessibili, griglie...

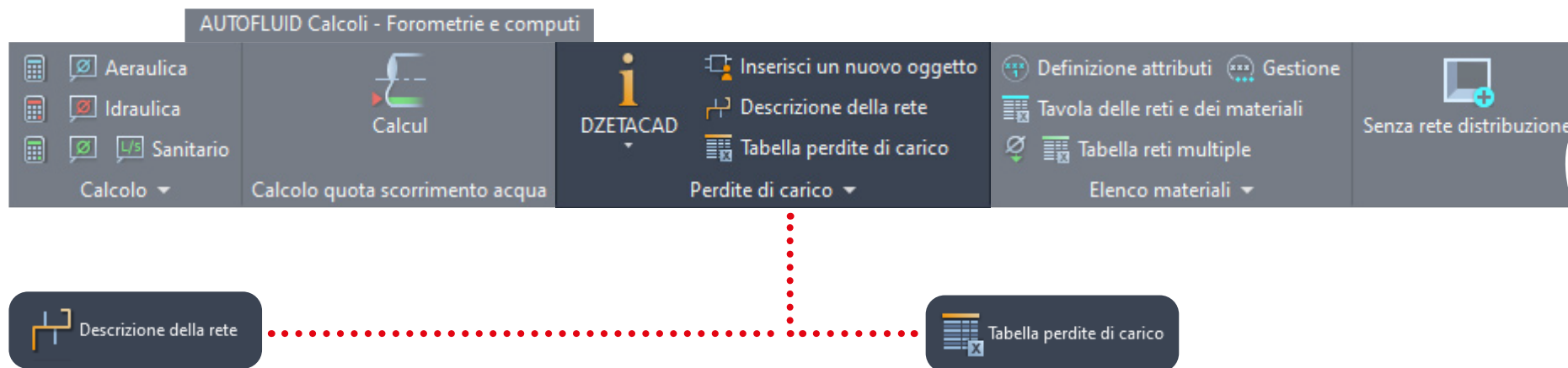


Principio generale



Riempire i raccordi a T, le griglie...

Calcolo delle perdite di carico di una rete



Passaggio 3: Descrivi la parte della rete da calcolare

1. Seleziona la rete ramo per ramo, dal terminale alla sorgente o viceversa
2. Una lista di controllo ti permetterà di visualizzare gli elementi mancanti del passaggio precedente
3. È in questa tabella che nomini la tua rete
4. La rete descritta sarà ridisegnata in una presentazione che porta il suo nome

Passaggio 4: Esportazione in Excel

1. Dalla presentazione, esporta il calcolo in Excel.
Quando Excel si apre automaticamente, se ti chiede di attivare le macro, accetta.
2. La macro eseguirà un'impaginazione della tabella.
3. Sarai in grado di fare tutte le manipolazioni che desideri in questo file come se lo avessi creato tu stesso.



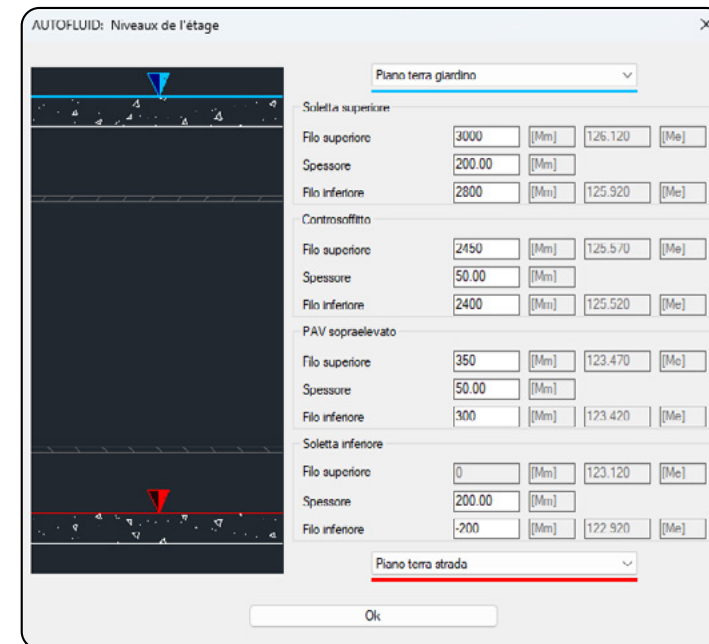
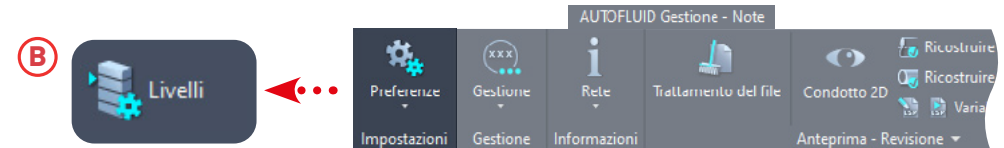
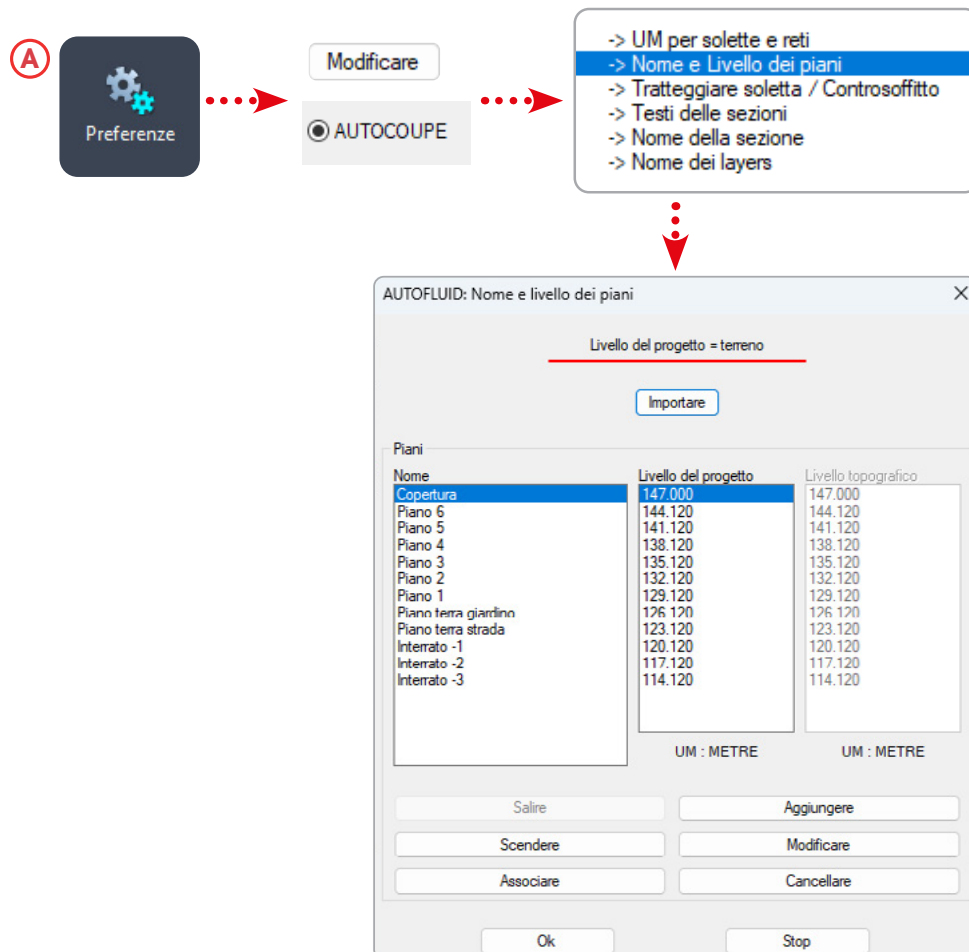
[Suggerimenti per aggirare le limitazioni](#)

Creare una sezione



1. Assicurarsi che altezze e piani siano corretti

Per verificare e correggere la quota di un piano, occorre aprire la finestra di dialogo «Nomi e livelli dei piani» (A) e in quella «Livelli del piano» (B).



Per ogni oggetto, occorre specificare lo spessore e i livelli. Se ci sono più livelli, specificare quello corrente che specificherete successivamente.

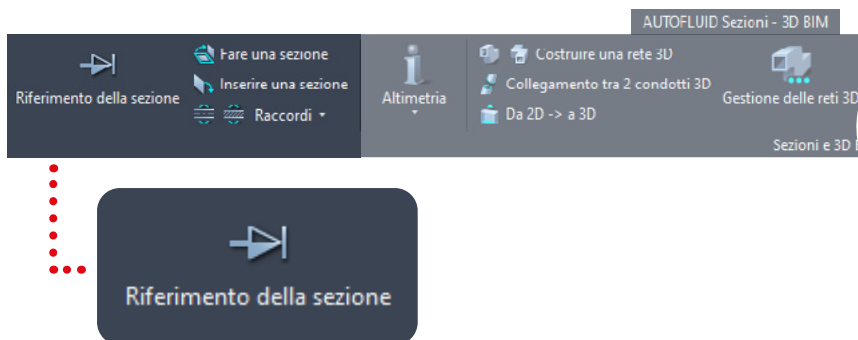


Se non vi sono controsoffitti o pavimenti sopraelevati, ignoratelo.

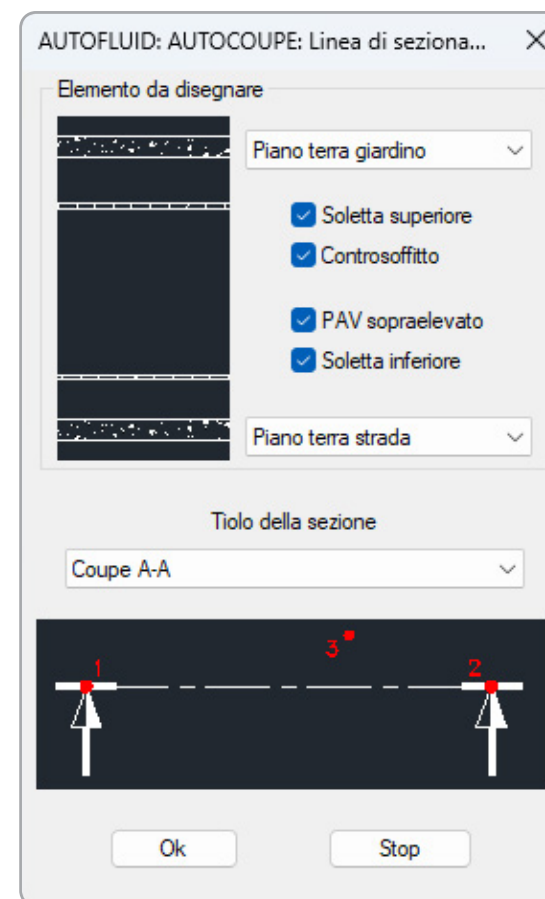
Creare una sezione



2. Definire e posizionare il riferimento della sezione



1. Scegliete gli oggetti architettonici che volete appaiano nella sezione
2. Scegliete un nome per definire la sezione
3. Confermate e posizionate i 3 punti.



Creare una sezione



3. Definire i livelli delle reti in pianta

Per visualizzare i livelli, utilizzare il comando



Selezionare un condotto e, in funzione della rete, si aprirà una di queste due finestre di dialogo.

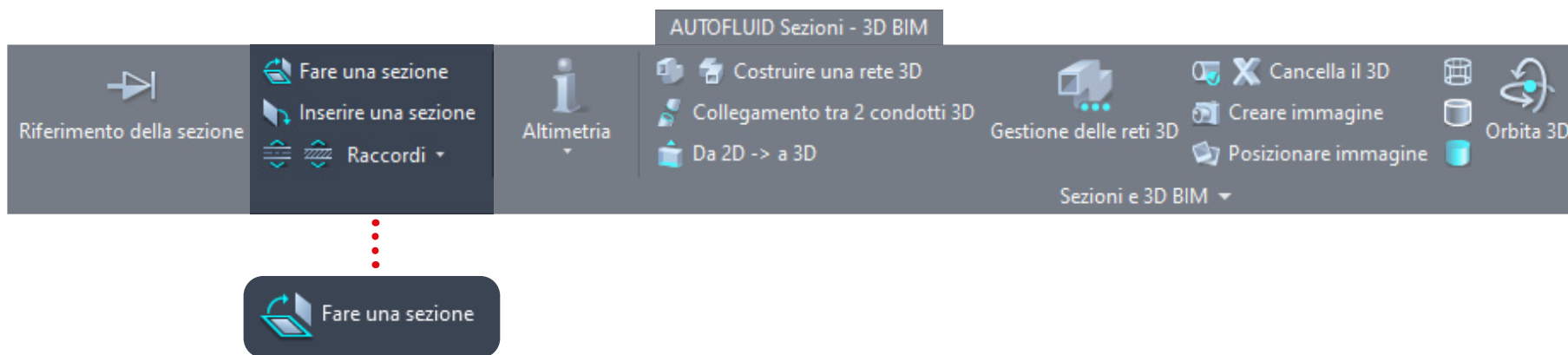
Per una rete di canali o di tubazioni

Altre informazioni : [Dare informazioni sulla rete 2D \(livelli\)](#)

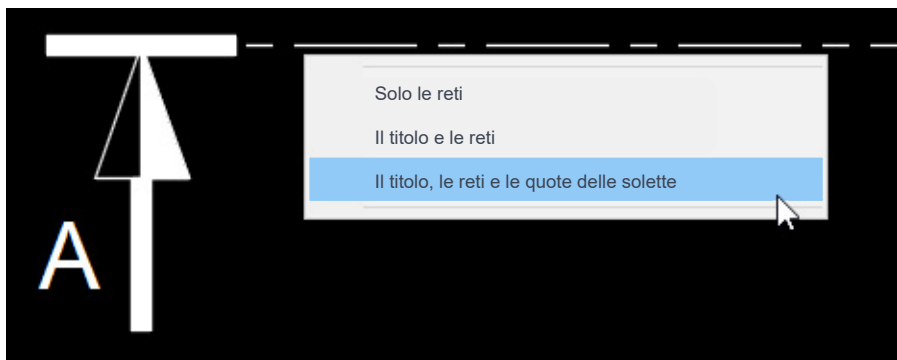
Per una rete di scarico

Plus d'information : [Fornire informazioni sulla rete \(flusso dell'acqua\)](#)

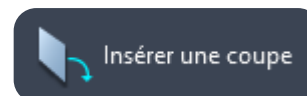
4. Costruire e positionare la sezione



1- Seleziona la linea di sezione e definisci gli oggetti da disegnare



2- Seleziona le reti 2D dalla vista in pianta e conferma. La sezione prende forma, poi si presentano 2 possibilità: la posizioni liberamente, oppure, con "Esc" la posizioni successivamente.



RVT-Connect : come operare



La barra multifunzione REVIT di AUTOFLUID 1/2



Permette d'importare una rete 3D in formato .DWG. Questa rete sarà un «blocco» non modificabile nel tuo modello.



Permette d'integrare una rete 3D in formato DWG. Questa rete sarà un «riferimento esterno» nel tuo modello. Non sarà modificabile all'interno del modello ma sarà aggiornata automaticamente in caso di modifica del file DWG.



Permette d'integrare una rete 3D in formato IFC. Questa rete sarà un «riferimento esterno» nel tuo modello a scala ridotta. Non sarà modificabile all'interno del modello ma sarà aggiornato automaticamente se il file IFC viene modificato.



Permette d'integrare una rete 3D in formato RVT. Questa rete sarà un «riferimento esterno» nel tuo modello a scala ridotta. Non sarà modificabile all'interno del modello ma sarà aggiornata automaticamente in caso di modifica del file in formato RVT.



Gestione dei file esterni collegati o importati (DWG, IFC, RVT...)



Genera automaticamente gli sfondi 2D partendo dal modello. Questo comando elenca tutte le viste e i livelli del modello a scala ridotta, seleziona quelli che desideri, scegli una cartella e i file .DWG vengono creati.



Genera un file per impostare il file di preferenze AUTOFLUID. Questo comando elenca tutti i livelli del modello. Seleziona quelli che desideri, scegli una cartella e verrà creato un file .LST. Poi, nel tuo software CAD, importa questo file nella tua preferenza. La tua preferenza conoscerà i nomi e i livelli dei piani del tuo modello. La comunicazione tra i 2 software è stabilita.

RVT-Connect : come operare



La barra multifunzione REVIT di AUTOFLUID 2/2



Una volta che hai progettato e prodotto i modelli 2D e il modello delle reti nel tuo software CAD, esportali in IFC e integrali con questo comando. Si posizioneranno automaticamente nel posto giusto e all'altezza giusta.



Permette di elencare e selezionare le reti integrate con il comando precedente.



Se vuoi inviare un file .RVT al tuo cliente, integra le reti in un modello vuoto e salva come .RVT.



Permette di creare un testo dalle informazioni contenute in ogni oggetto di una rete IFC.



Genera un quantitativo dettagliato del contenuto delle tue reti IFC.



Permette di controllare le interferenze tra le reti AUTOFLUID IFC e l'architettura o qualsiasi altro oggetto nel modello.

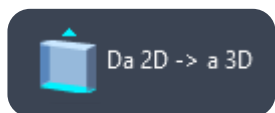
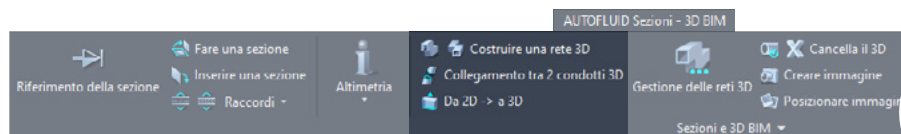


Modulo TeamViewer che permette ai nostri servizi di assistenza e di formazione d'intervenire.



Informazioni sul software.

Creazione di elementi architettonici 3D

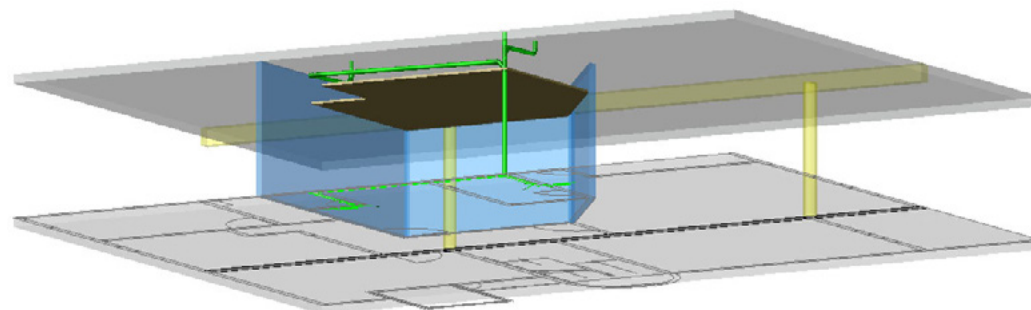


Non è un software di architettura, ma uno strumento per elevare in 3D gli elementi architettonici 2D più comuni.

Ti permetterà di avere le tue reti nel loro ambiente senza essere costretto a trasferirle nel modello. Questo strumento è utile anche per generare l'involucro di un locale tecnico.

La trasparenza degli elementi architettonici può essere impostata tramite il file Preferenze.

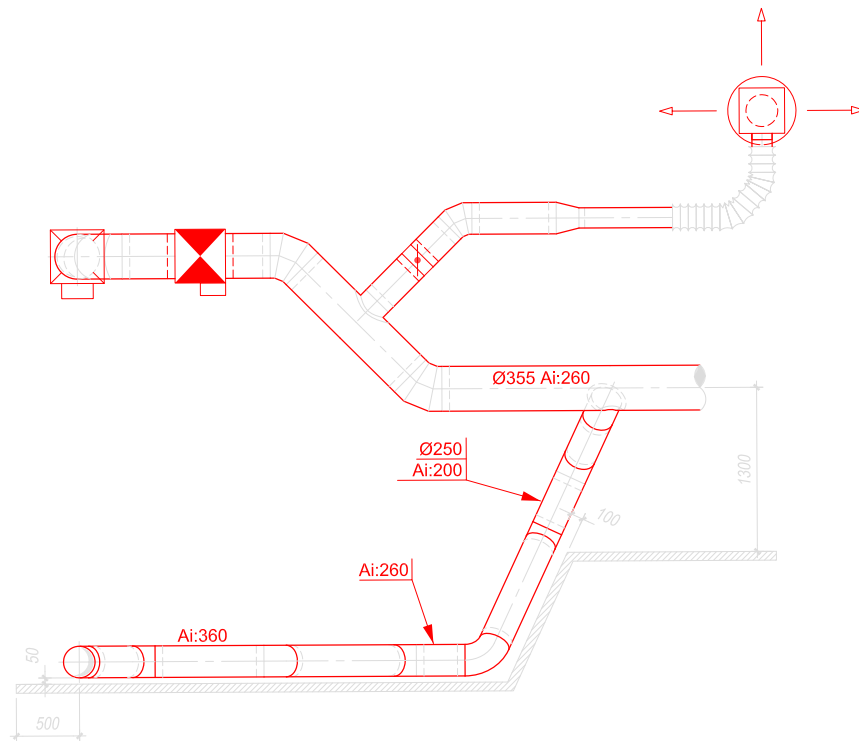
Esempio di una vista dal basso:



Architettura 3D

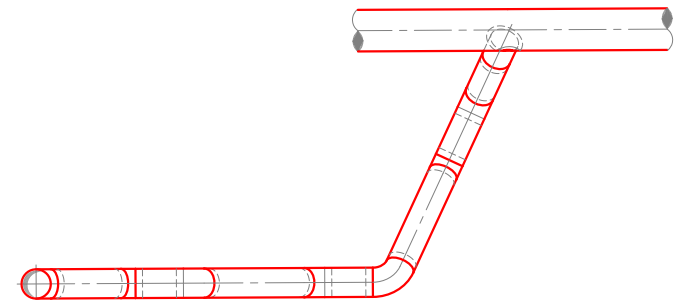
Esercizio per creare reti 3D

L'esercizio raggruppa tutte le difficoltà che potresti incontrare quando aggiungi informazioni alla rete 2D.



Il ramo sottostante contiene condotti obliqui.

Questa parte di esercizio consentirà di creare condotti obliqui in 2D e di adattare le parti collegate (gomiti, ecc.) in modo da ottenere una rete 2D con informazioni in grado di costruire la rete 3D.

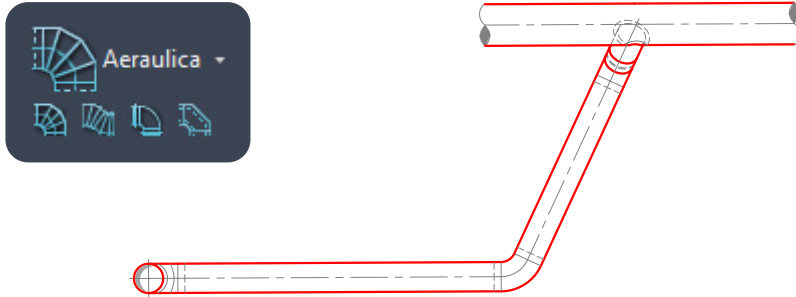


Per comprendere bene la procedura, seguire i seguenti 6 passaggi.

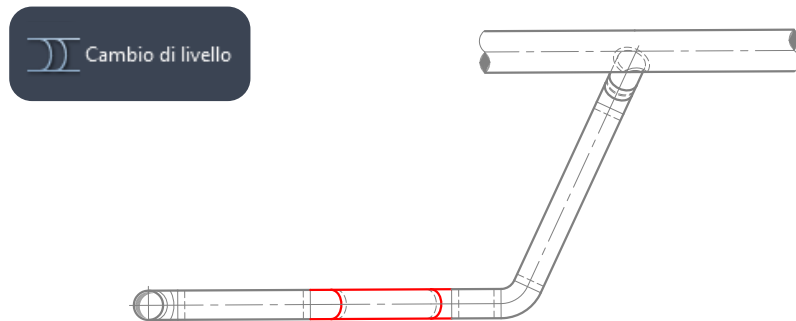
Creazione di una rete 3D



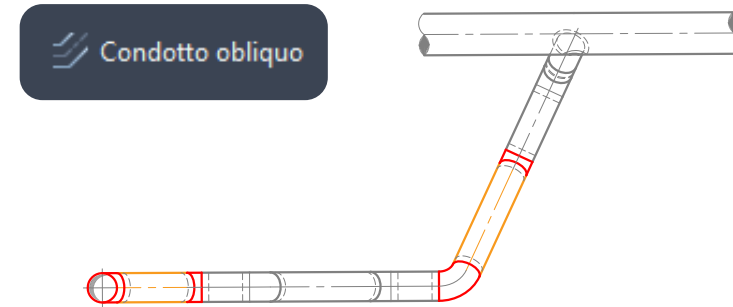
1. Disegna la rete principale poi la ramificazione



2. Aggiungere il plenum con il comando "PLENUM".



3. Tagliare i condotti orizzontali per creare i condotti obliqui



Trasformazione 3D: passaggio 3

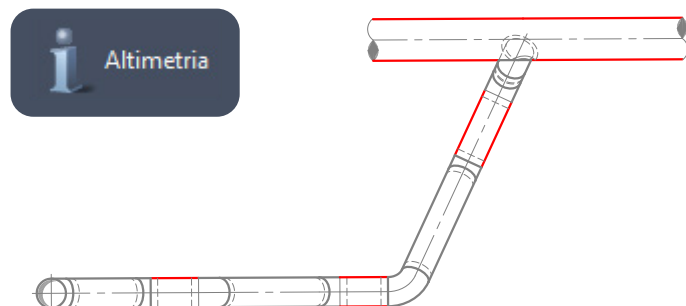


Trasformazione 3D: passaggi 1-2

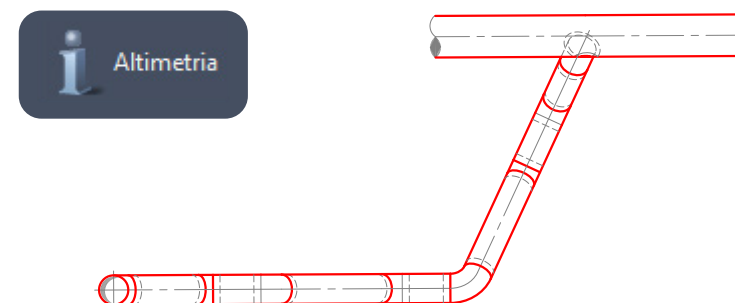
Creazione di una rete 3D



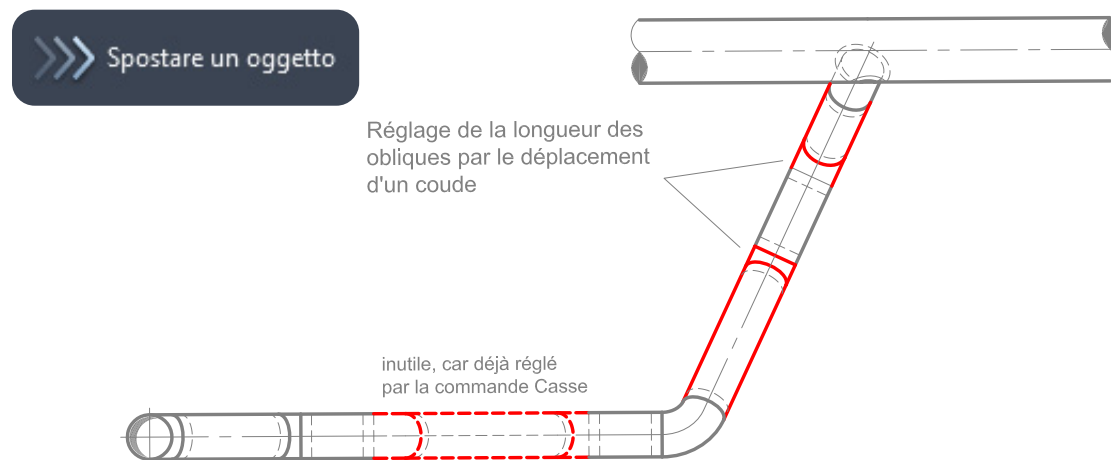
4. Completate i condotti orizzontali senza «diffondere»



6. «Diffondere» le informazioni



5. Sistemate le curve



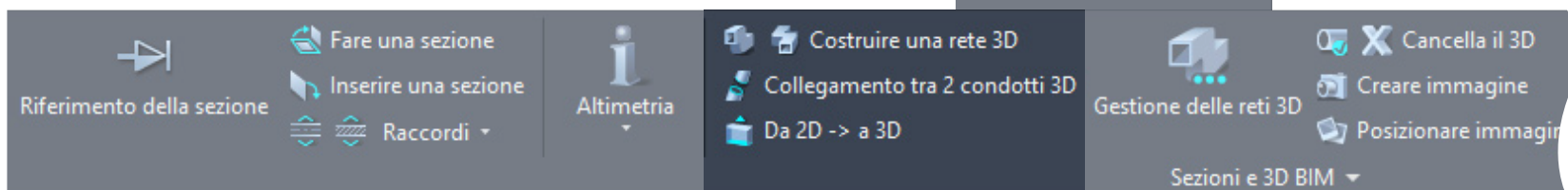
Trasformazione 3D: passaggi 4-5-6

Creazione di una rete 3D



Realizzare una rete di canali 3D

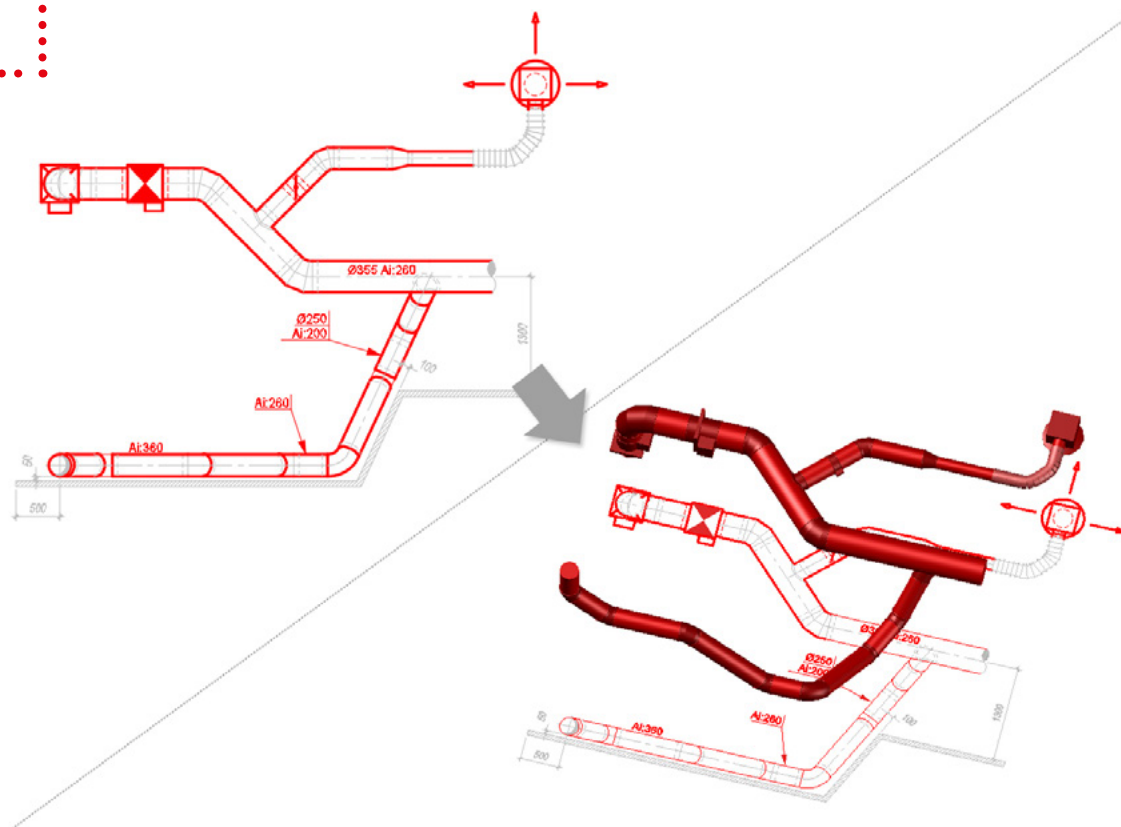
AUTOFLUID Sezioni - 3D BIM



Costruire una rete 3D

Il rilevamento

La creazione della rete 3D è fatta semplicemente rilevando la rete 2D.



Creazione della rete 3D

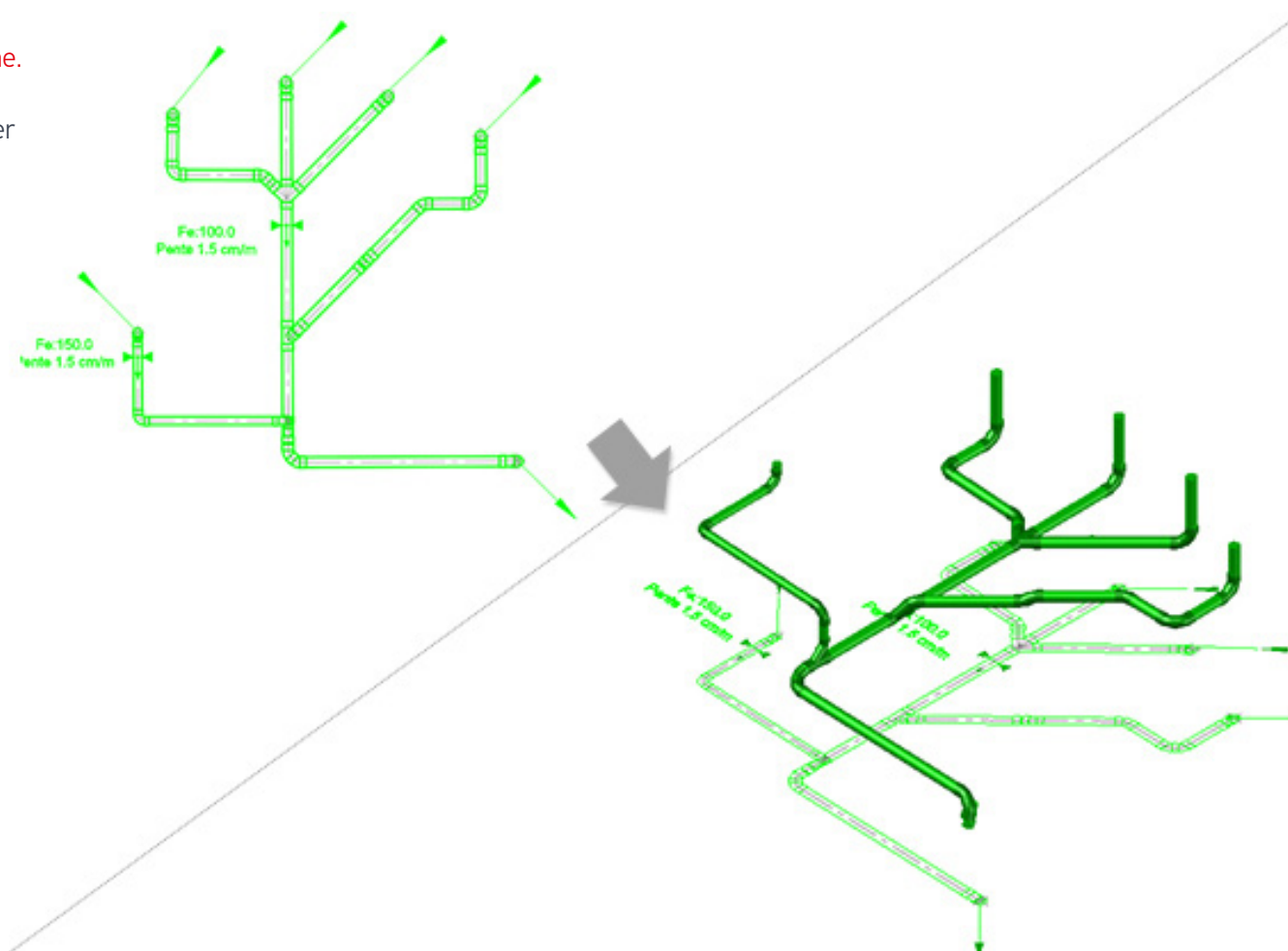
Creazione di una rete 3D



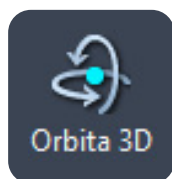
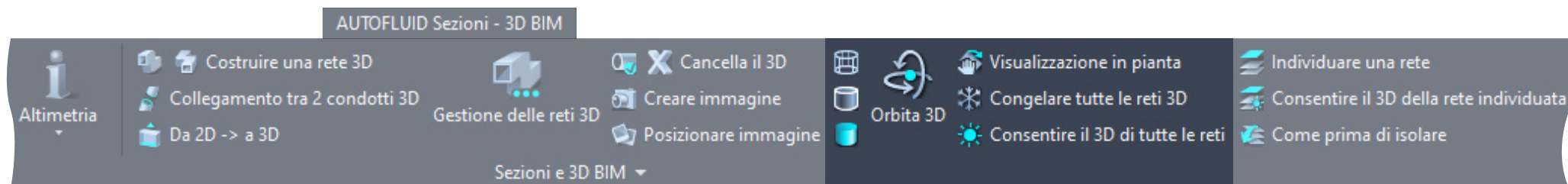
Realizzare una rete di scarico 3D

Non sei obbligato a rilevare tutta la rete in una volta.
Consigliamo anzi di suddividere questa fase di creazione.

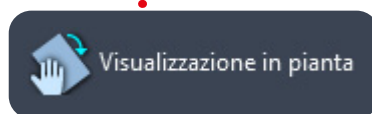
Vedi [chapitre 'MODELLAZIONE - GESTIONE RETI 3D'](#) per
Eliminare/Unire/Rinominare/Esportare le reti.



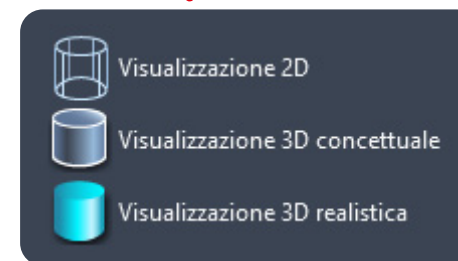
Visualizzazione



Orbita 3D: Questo comando ti permette di ruotare intorno alla tua rete. È un comando nativo del tuo software CAD (vedi il manuale del tuo software CAD).



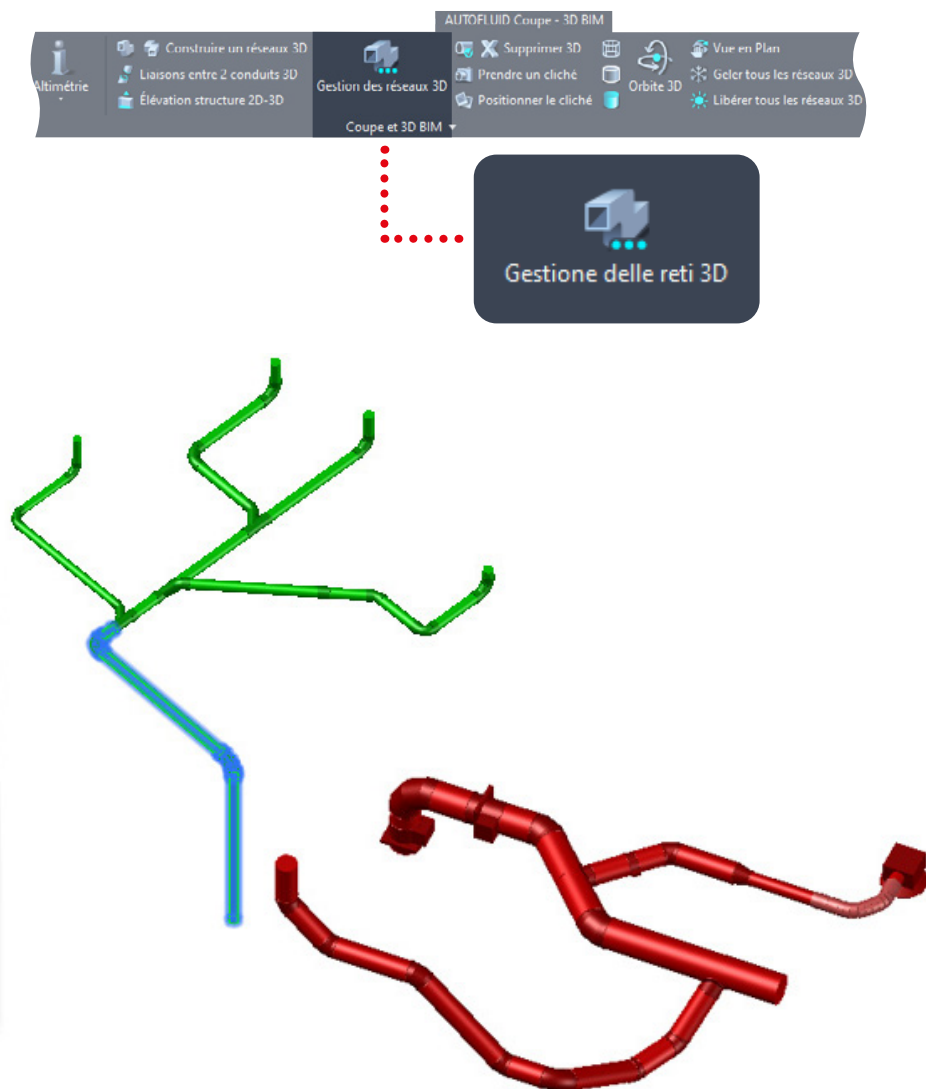
Vista in pianta: Permette di tornare alla vista in pianta con lo zoom sull'entità cliccata (evita lo Zoom estensioni del comando del tuo software CAD).



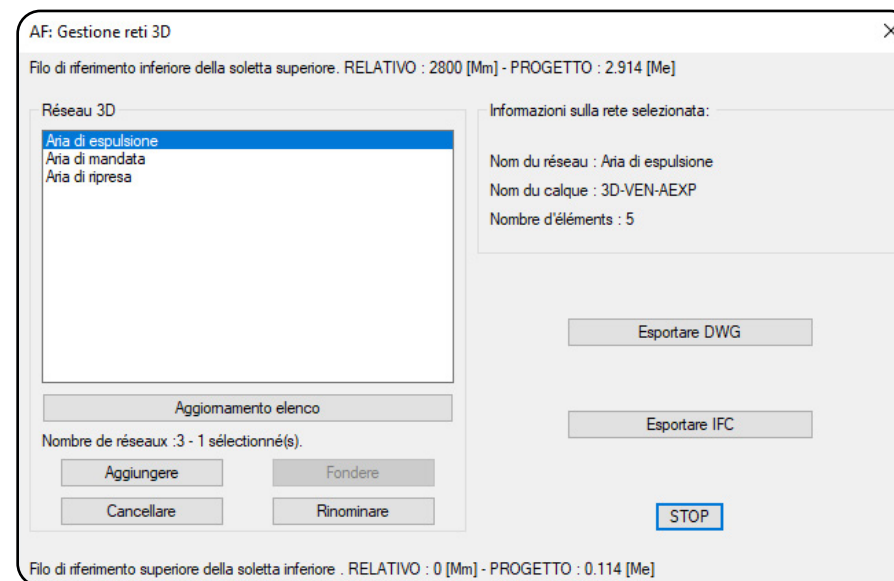
Stili visivi:

- Filare 2D
- Stile concettuale, con bordo visibile
- Stile realistico: ideale per creare istantanee

Creazione di una rete 3D



Modellazione - Gestione delle reti 3D



Qui puoi unire i diversi segmenti di una rete (dello stesso layer). Puoi anche rinominare o cancellare le reti. Poi seleziona le reti da esportare e avviare l'esportazione. Le reti saranno automaticamente raggruppate in un unico file DWG o IFC.

Quando si salva, una cartella e un nome di file sono proposti per impostazione predefinita (possono essere modificati). Il file IFC creato può essere esportato in un software di modellazione tipo REVIT.

Creazione di una rete 3D



RVT-Connect : Importazione di reti 3D nel modello REVIT

Una volta che hai creato le tue reti 3D, importale in Revit.
Sono possibili diverse importazioni:

1. Importazione o collegamento delle reti 3D in formato DWG o IFC
2. Integra i tuoi IFC direttamente nel modello
3. Creazione di un RVT per «collegarlo» al modello

Il principio di AUTOBIM3D è di **fare del tuo piano 2D il pezzo forte della tua produzione**: qualsiasi modifica viene fatta attraverso il piano 2D e poi attraverso la rigenerazione della parte 3D modificata.



Collegare
CAO



Collegare
IFC

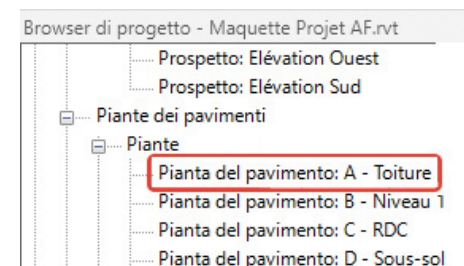


Collegare
Revit

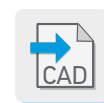
Se usi l'integrazione «Collega...», il modello viene aggiornato automaticamente in REVIT.

1. Importazione o collegamento delle reti 3D in formato DWG

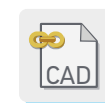
- Apri il progetto (file .RVT)
- Nella finestra dell'albero del progetto, seleziona la pianta corrispondente al modello AUTOBIM3D da importare (posizionamento automatico)



- Barra multifunzione AUTOFLUID



Import
CAO



Collegare
CAO

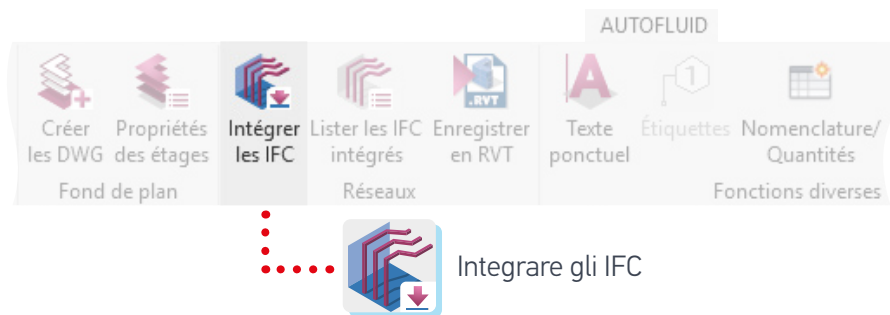


Collegare
IFC

- «Importa CAD» file DWG
- «Collega CAD» File DWG
- «Collega IFC» File IFC

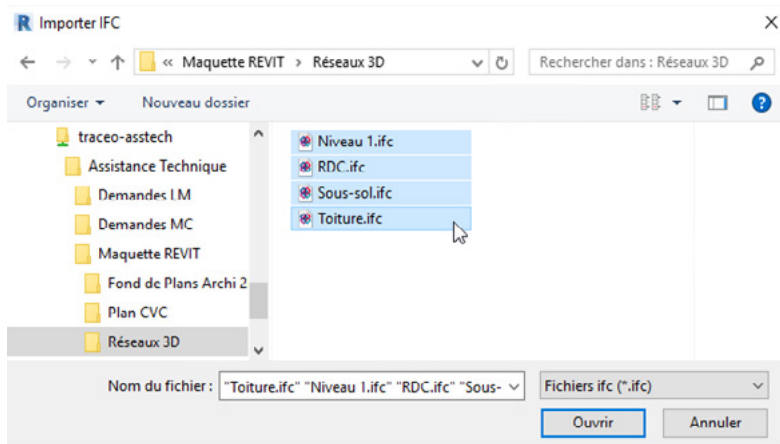
La funzione «Collega» in REVIT è l'equivalente del comando Xref in AUTOCAD. Ora puoi visualizzare le tue reti. Queste reti non possono essere modificate nel modello.

Creazione di una rete 3D



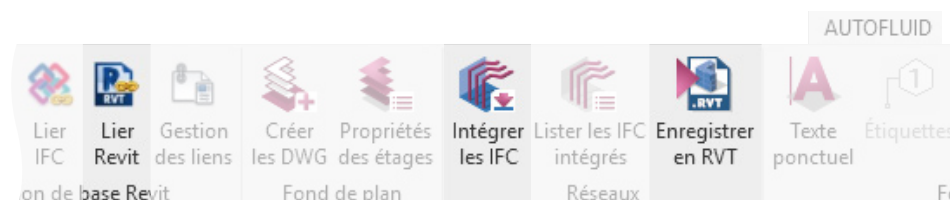
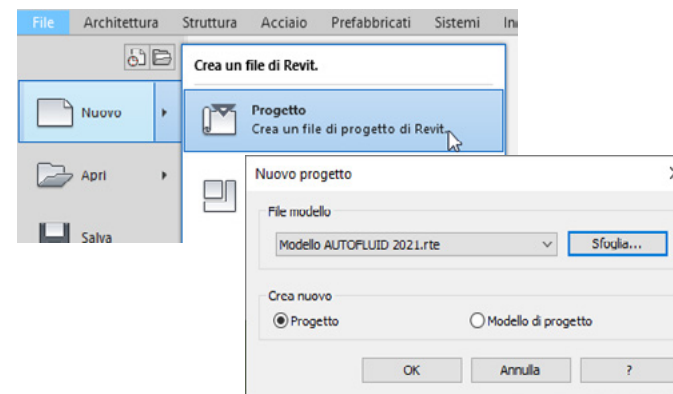
2. Integra i tuoi IFC direttamente nel modello

- Apri il tuo modello architettonico
- Integra i file IFC
- Seleziona i file (è possibile una selezione multipla)
- Clicca su Apri



Le tue reti sono accessibili, modificabili e ogni elemento è calcolato secondo lo standard BIM in vigore.

3. Creazione di un RVT per «collegarlo» al modello. Apri un nuovo progetto con il modello «AUTOFLUID 20xx.rte»



Compila i diversi livelli delle reti IFC

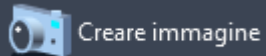


Salva la compilazione in .RVT



Collega il file .RVT

Immagini 3D - Come crearle e posizionarle



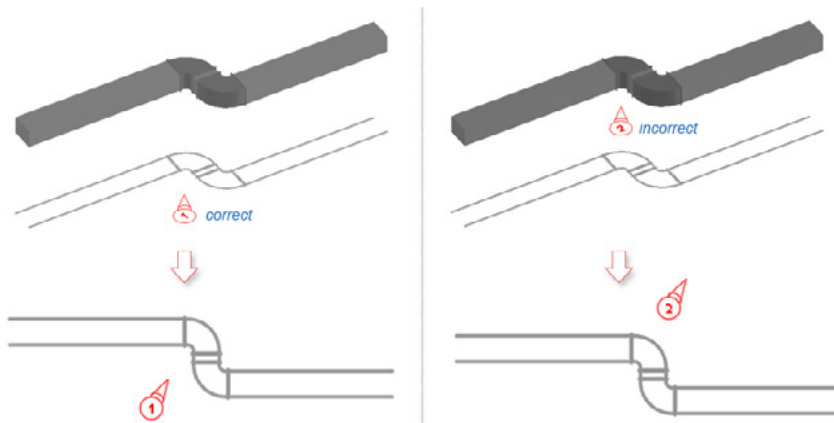
Creare immagine

Immagini 3D - Creazione

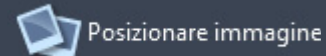
Questo comando ti permette di arricchire la presentazione del tuo piano 2D. Non è un passaggio che riguarda il modello.

Dopo aver scelto la vista con gli strumenti di visualizzazione (posizionamento e aspetto), lancia il comando «Scatta un'istantanea», posiziona l'indicatore e seleziona gli elementi 3D.

- L'orientamento del numero sull'indicatore corrisponde al SCU originale
- Il posizionamento dell'indicatore deve essere considerato in relazione alla vista in pianta. Deve indicare gli elementi della vista 2D.



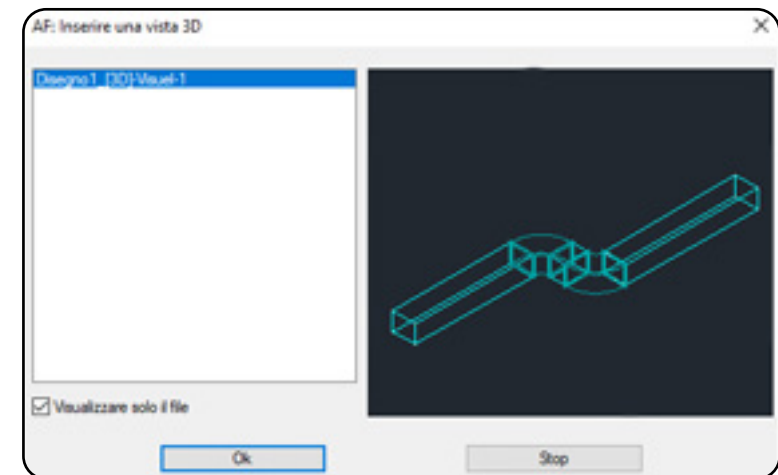
L'indicatore numero 2 qui sotto non è corretto perché nella vista Orbita indica la rete 3D ma è dietro la rete 2D nella vista in pianta:



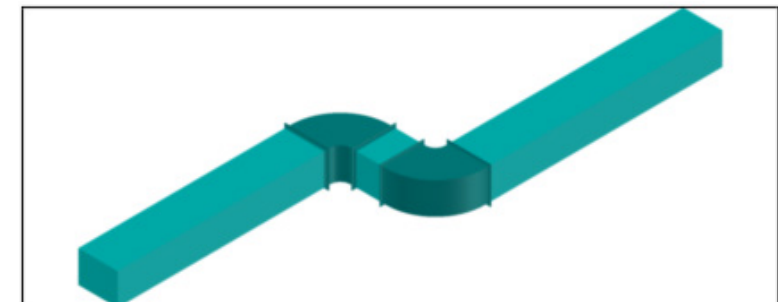
Posizionare immagine

Immagini 3D - Posizionamento

Posiziona l'istantanea nell'area Oggetto o Presentazione.



Visuel 1



Supporto tecnico: telefono e PC

Stai cercando informazioni che non hai trovato sul manuale?

- [Consulta le FAQ](#) (inglese)
- [Contattaci](#) (inglese)

Video ON LINE

Scopri i video tutorial, i metodi per lavorare e le nuove funzionalità nella [sezione dedicata del nostro sito](#).

La vostra opinione?

Le tue opinioni e suggerimenti sono contributi preziosi affinché la suite AUTOFLUID si evolva costantemente e contribuisca ancora meglio alla tua produttività. [Contattaci](#).

YouTube

Iscriviti al nostro canale Tracéocad e ricevi gli ultimi video pubblicati in diretta:



Formazione

Per assicurarti di ottenere il massimo da AUTOFLUID nella tua attività, offriamo corsi di formazione appositamente progettati per i nostri utenti. Questi corsi sono rivolti sia ai principianti che agli utenti avanzati e possono essere tenuti sul posto o in una sessione multaziendale nella nostra sede.

Qualunque sia il tuo livello, i nostri corsi di formazione sono specializzati e adattati. I formatori ATH SOFTWARE sono professionisti del CAD applicato agli impianti HVAC. Le loro competenze vanno ben oltre la semplice dimostrazione della funzionalità del software.

Per avere il preventivo di un corso di formazione, da noi o presso la vostra sede, contattare il nostro ufficio commerciale, per e-mail info@athsoftware.it o per telefono: +39 011 437 04 99

Indice dei video 1/2

Crea una nuova preferenza	5
Modifica l'elenco dei layer	5
Elaborazione di file DWG	6
Calcolo delle sezioni dei canali	7
Modificare il calcolo delle sezioni dei canali.....	9
Calcolo delle tubazioni degli impianti termici	10
Modificare il calcolo di una rete di tubazioni	12
Calcolo delle tubazioni degli impianti idro sanitari	13
Modificare il calcolo di una rete sanitaria.....	16
Struttura di una rete	18
Struttura di un condotto	19
Azioni sui condotti	20
Disegno aeraulico 1/10	23
Disegno aeraulico 2/10	23
Disegno aeraulico 6/10	24
Disegno aeraulico 3/10	24
Disegno aeraulico 7/10	24

Disegno aeraulico 4/10	24
Disegno aeraulico 8/10	24
Disegno aeraulico 5/10	24
Disegno aeraulico 9/10	25
Disegno aeraulico 10/10	25
Disegno bifilare e unifilare di una rete di scarico 1/7	28
Disegno bifilare e unifilare di una rete di scarico 2/7	28
Disegno bifilare e unifilare di una rete di scarico 3/7	29
Disegno bifilare e unifilare di una rete de scarico 4/7	29
Disegno bifilare e unifilare di una rete di scarico 5/7	29
Disegno bifilare e unifilare di una rete di scarico 6/7	30
Disegno bifilare e unifilare di una rete di scarico 7/7	30
Fascio di tubi unifilari rigidi 1/5	33
Fascio di tubi unifilari rigidi 2/5	34
Fascio di tubi unifilari rigidi 3/5	34
Fascio di tubi unifilari rigidi 4/5	35
Fascio di tubi unifilari rigidi 5/5	35

Indice dei video 2/2

Disegnare un fascio di flessibili 1 e 2/5	37
Disegnare un fascio di flessibili 3/5	37
Disegnare un fascio di flessibili 4/5	38
Disegno di idrocablati 5/5	39
Quantità di idrocablati	39
Riposizionamento di idrocablati	39
Intersezioni	40
Definizione delle zone	41
Quantità delle reti	42
Quantità del materiale 1/2	43
Quantità del materiale 2/2	44
Calcolo dei flussi dell'acqua	45
Testi	47
Testi variabili	47
Cambiamento 1/3	51
Cambiamento 2/3	52
Cambiamento 3/3	53

Eliminare	54
Spostare un condotto	54
Aperture con le reti	55
Aperture senza reti	56
Morsettiera	57
Fornisci informazioni sui livelli	64
Inserire i flussi dell'acqua	65
Modifica del flusso dell'acqua	66
Principio generale	73
Riempire i raccordi a T, le griglie	73
Suggerimenti per aggirare le limitazioni	74
Architettura 3D	81
Trasformazione 3D: passaggi 1-2	83
Trasformazione 3D: passaggio 3	83
Trasformazione 3D: passaggi 4-5-6	84
Creazione della rete 3D	85



info@athsoftware.it • Tel : 011 4370499

DISTRIBUTORE AUTORIZZATO PER L'ITALIA

AUTOFLUID É SVILUPPATO DA [TRACÉOCAD](#)