

PLUMBIM SOLUTIONS FOR MEP DESIGNERS

Manuale d'uso
delle famiglie Revit®
di Valsir per i sistemi
di scarico ed adduzione



valsir®
QUALITÀ PER L'IDRAULICA

1	INTRODUZIONE	3
1.1	BIM e Revit®	4
1.2	Le famiglie Valsir Revit® MEP	5
2	UTILIZZO DELLE FAMIGLIE VALSIR REVIT® MEP	7
2.1	Copia dei file parametrici (necessario)	8
2.2	Importazione dei modelli (facoltativo)	9
2.3	Tubazioni Valsir	10
2.4	Raccordi - Preferenze di instradamento	10
2.5	Dati ed informazioni	11
3	SISTEMI DI SCARICO	15
3.1	Sistemi di scarico ad innesto (PP/PP3, Triplus®, Silere®)	17
3.1.1	Utilizzare tubi e raccordi nel progetto	18
3.1.2	Come usare i raccordi Curva	20
3.1.3	Come usare i raccordi Braga	22
3.1.4	Come usare i raccordi di Riduzione	22
3.1.5	Come usare il raccordo di Ispezione	23
3.1.6	Come usare la Braga doppia	24
3.1.7	Come usare la Braga miscelatrice (VBF)	25
3.1.8	Connettere tra di loro due raccordi	26
3.1.9	Suddividere le tubazioni	27
3.2	Sistemi di scarico a saldare (HDPE)	28
3.2.1	Utilizzare tubi e raccordi nel progetto	28
3.2.2	Come usare i raccordi Curva	28
3.2.3	Come usare i raccordi Braga	29
3.2.4	Come usare i raccordi di Riduzione	29
3.2.5	Come usare i raccordi di Ispezione	29
3.2.6	Come usare le Braghe a sfera e la Braga doppia	30
3.2.7	Come usare la Braga miscelatrice (VBF)	30
3.2.8	Connettere tra di loro due raccordi	30
3.2.9	Suddividere le tubazioni	30
3.3	Curve tecniche	32
3.4	Pozzetti e Sifoni	33
3.4.1	Pozzetti	33
3.4.2	Sifoni	34
3.5	Cassette di risciacquamento	36
4	SISTEMI DI ADDUZIONE	39
4.1	File di modello per i sistemi di adduzione	43

4.2	Sistema di adduzione con raccordi a passaggio totale Pexal® Easy	44
4.2.1	Utilizzare tubi e raccordi nel progetto	44
4.2.2	Come gestire i cambi di direzione	44
4.2.3	Come usare i raccordi a T	47
4.2.4	Come gestire i raccordi di Riduzione	50
4.2.5	Come utilizzare i raccordi flangiati	51
4.2.6	Come utilizzare i collettori	51
4.3	Sistema di adduzione con raccordi a pressare: Pexal® Brass (in ottone) e Bravopress® (in tecnopolimero - PPSU)	53
4.3.1	Utilizzare tubi e raccordi nel progetto	53
4.3.2	Come gestire i cambi di direzione	53
4.3.3	Come usare i raccordi a T	53
4.3.4	Come gestire i raccordi di Riduzione	53
4.3.5	Come utilizzare i raccordi flangiati	53
4.3.6	Come utilizzare i collettori	53
4.4	Collare di derivazione per sistemi multistrato (Pexal® Connex-T)	54
5	SISTEMI DI DRENAGGIO SIFONICO	57
5.1	Integrazione software Rainplus® e Autodesk Revit®	59
6	ESEMPI DI UTILIZZO DELLE FAMIGLIE VALSIR REVIT® MEP	61
7	FAQ	71



INTRODUZIONE

INTRODUZIONE

1.1 BIM e Revit®

“Non è la specie più forte o la più intelligente a sopravvivere, ma quella che si adatta meglio al cambiamento.”

Il BIM, acronimo di Building Information Modeling, è la **rivoluzione** più radicale ed affascinante che l'intero mondo delle costruzioni dovrà affrontare nell'immediato futuro. Non si tratta solamente di un nuovo strumento di progettazione, esso rappresenta un'incredibile **opportunità** che i progettisti non possono e non devono lasciarsi sfuggire per **migliorare la qualità** dei loro progetti in termini di creatività, di precisione, di collaborazione coi colleghi e di resa al cliente. La metodologia BIM esprime tutta la sua ineluttabilità in una realtà edile in cui:

- le parti strutturali si stanno indirizzando verso la prefabbricazione;
- l'impiantistica sta diventando sempre più presente, dettagliata e sofisticata;
- il cliente ha sviluppato una **propria cultura** verso il carattere ambientale, energetico ed acustico dell'opera;
- il progettista ha sempre più la necessità di **garantire** tempi e costi certi al cliente, oltre che la permettergli di gestire l'opera durante il ciclo di vita e le fasi di manutenzione.

Tutto questo significa progettare l'opera edile con **estrema cura** dei dettagli e con assoluta precisione. La vera sfida è affrontare la fase di progettazione dell'opera edile allo stesso modo con cui si affronta la fase di progettazione di un oggetto meccanico: il **coinvolgimento integrato** di tutti gli specialisti è necessario al fine di evitare che il prodotto finale presenti o possa presentare errori. La parte delicata, in sostanza, si sposta dalla costruzione alla progettazione: studiare ogni minimo dettaglio dell'opera diventa fondamentale per garantire al cliente finale di ricevere effettivamente il prodotto che aveva chiesto, al prezzo e nel tempo concordati.

Sembra essere molto complesso intraprendere questo **cambio di mentalità**, ma bisogna tener presente che in ogni opportunità, purtroppo o, per meglio dire, per fortuna, si nascondono alcune difficoltà da affrontare: davanti alle innovazioni tecnologiche ci si trova obbligati a **mettere in discussione** il proprio consolidato modo di lavorare, valutandone punti di forza e criticità in relazione alle novità che il futuro ci prospetta. Si diventa più consapevoli delle proprie capacità, si sviluppano nuove conoscenze e si **migliora** la propria professionalità.

Quali sono i principali aspetti innovativi del BIM? Il BIM offre considerevoli vantaggi in termini di **risparmio di costi e di tempi**, un'estrema accuratezza nella stima delle quantità ed una notevole capacità di evitare errori, modifiche e rielaborazioni a causa di scarsa comunicazione. Si tratta quindi di un cambio radicale nell'interpretazione del “progetto” e di una trasformazione totale della mentalità dei progettisti: l'edificio e la sua realizzazione devono essere virtualmente simulati attraverso modelli tridimensionali il più attinenti possibile agli oggetti reali. La vera sfida è riunire attorno al tavolo “dell'ideazione dell'opera” tutti i progettisti coinvolti contemporaneamente, ognuno con le proprie istanze; sviscerare tutte le informazioni richieste dal cliente e condividerle, affrontando ogni problema progettuale per risolverlo assieme ed evitare che si concretizzi in cantiere.

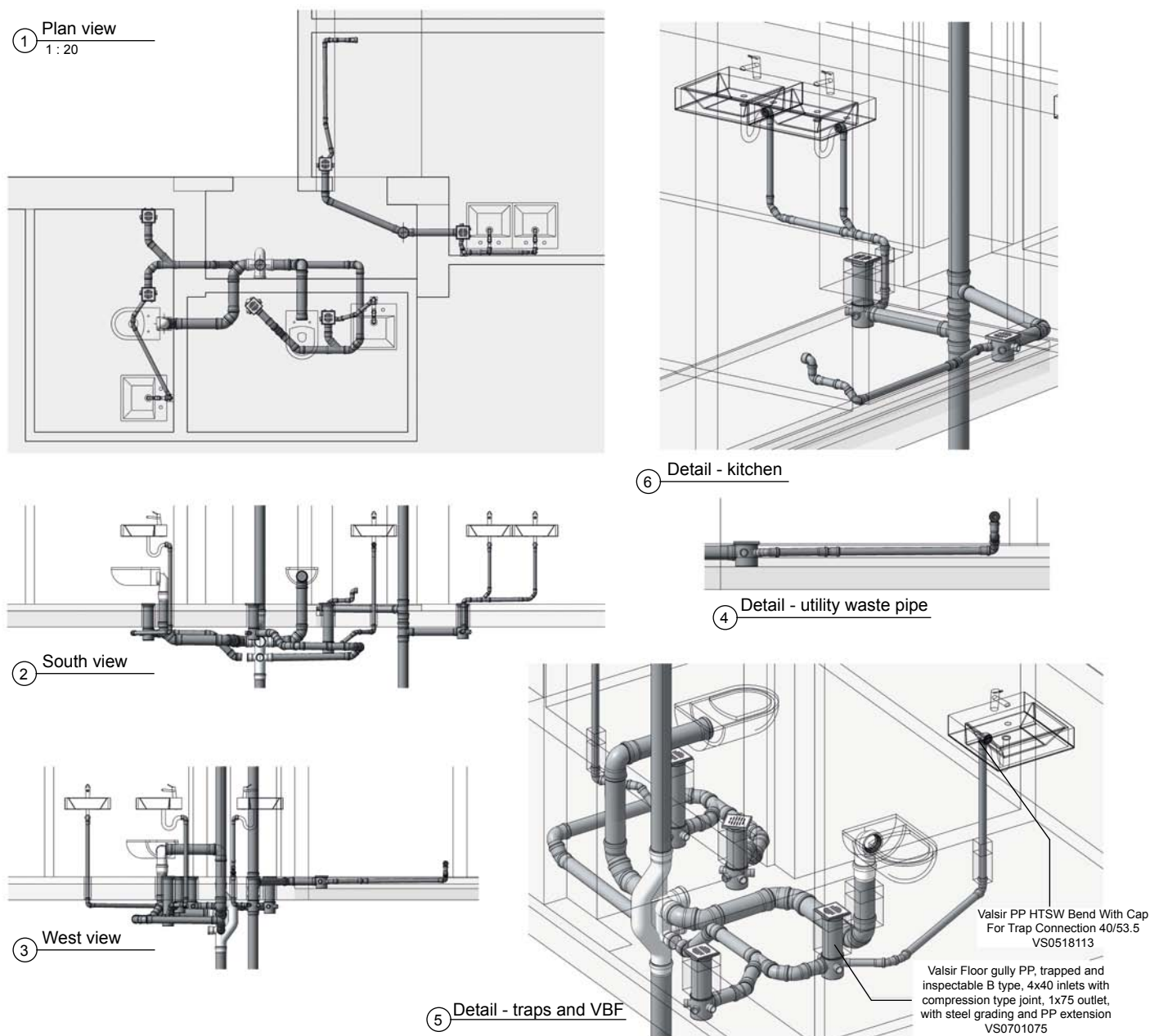
Con il BIM si passa da un metodo piramidale ad un metodo orizzontale. Si crea un **unico modello tridimensionale** dell'opera il più possibile fedele alla sua configurazione finale reale, all'interno del quale lavorano **contemporaneamente** tutti i progettisti coinvolti (architettonico, strutturista, impiantista, etc.) ognuno per le proprie competenze. Essi inseriscono elementi grafici (porte, pilastri, finestre, tubazioni, raccordi, etc.) che sono l'esatta rappresentazione dell'oggetto reale: ne riportano geometrie, ingombri ma soprattutto le caratteristiche tecniche (proprietà fisiche, chimiche, meccaniche, materiali, etc.) che possiedono. Qualora si presentino **interferenze** tra questi oggetti, esse sono **immediatamente riconosciute** dal sistema,

evidenziate ai progettisti interessati che quindi le possono risolvere. Il margine di errore è drasticamente ridotto. Inoltre, il modello può essere oggetto di verifiche strutturali, di analisi energetiche, di valutazioni ambientali nonché di computi metrici estimativi estremamente precisi.

1.2 Le famiglie Valsir Revit® MEP

Valsir offre ai professionisti del settore i **modelli parametrici** dei propri prodotti, sviluppati in ambiente Autodesk Revit®, per progettare abbracciando la metodologia BIM.

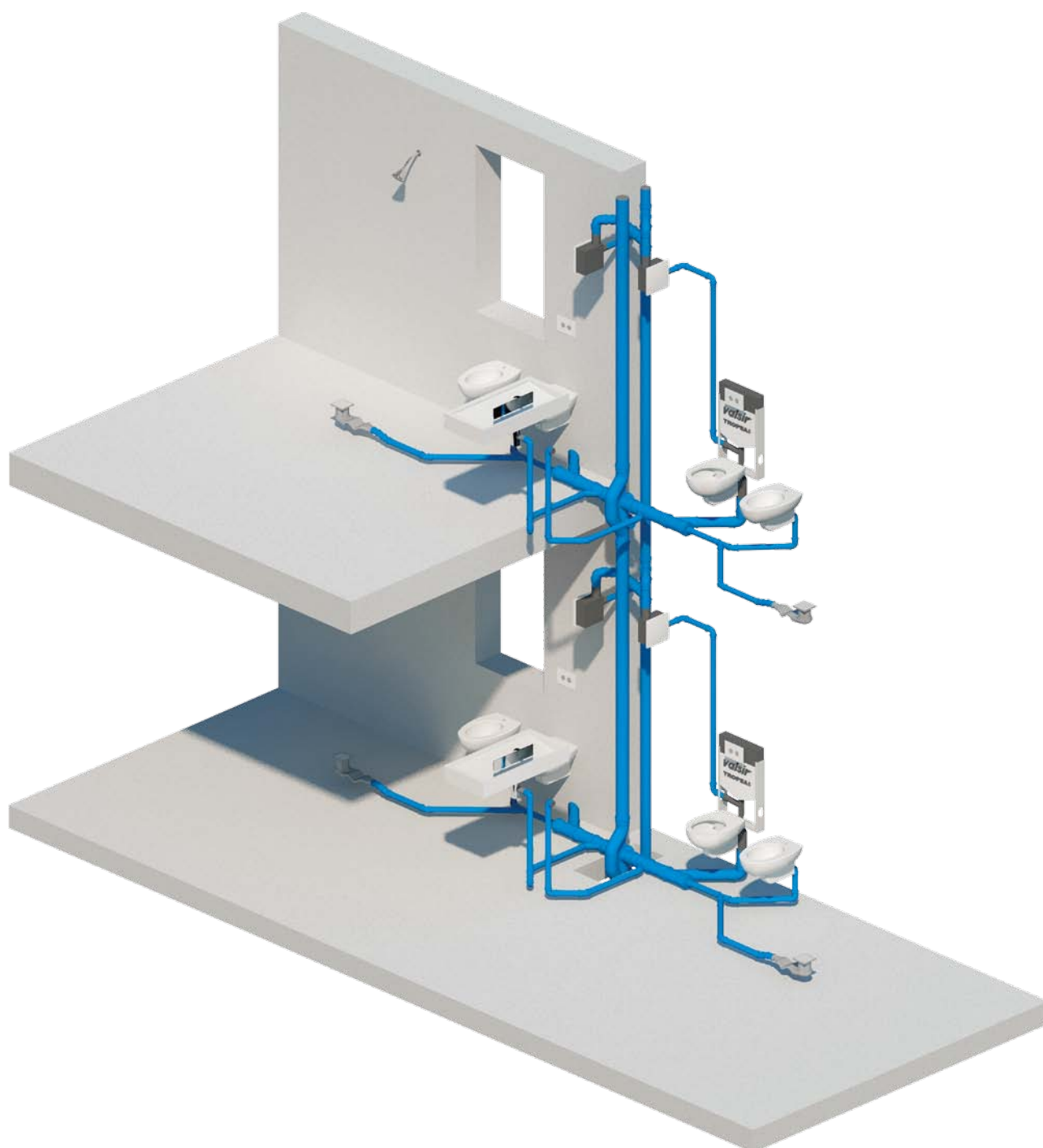
Figura 1.1 Esempio di impianto realizzato con VBF.



Le principali **qualità** che rendono le famiglie Valsir Revit® MEP molto **competitive** sono:

- **rapidità di utilizzo**, grazie alle caratteristiche di “auto-routing” ed all’elevato livello di parametrizzazione che garantiscono una versatile configurazione degli elementi;
- **semplicità d’impiego** con cui il professionista può elaborare ogni soluzione da lui studiata;
- **flessibilità d’uso** durante le diverse fasi di progettazione affrontate dai professionisti, grazie alla cura con cui sono stati sviluppati i livelli di dettaglio di ogni modello;
- **accurata geometria degli elementi**, che rispecchiano fedelmente il prodotto reale garantendo estrema precisione nello studio delle eventuali interferenze spaziali all’interno del progetto;
- **ridotte dimensioni dei file** che permettono di gestire con facilità ed accuratezza qualunque tipologia di progetto, dal più semplice al più complesso;
- **elevata quantità di dati ed informazioni**, che rendono ogni modello il più possibile “interrogabile”.

Figura 1.2 Esempio di impianto di scarico.





UTILIZZO DELLE FAMIGLIE VALSIR REVIT[®] MEP

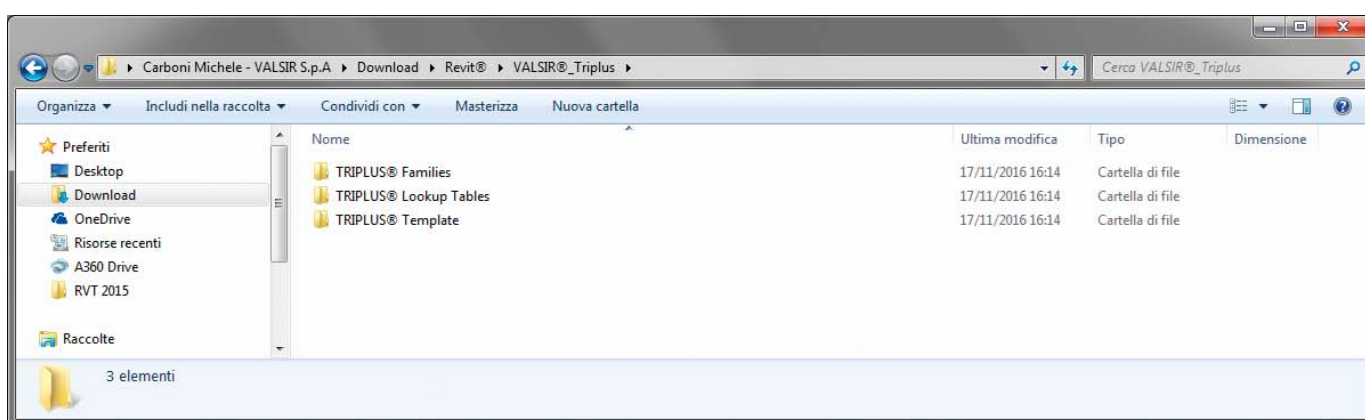
UTILIZZO DELLE FAMIGLIE VALSIR REVIT® MEP

Valsir fornisce un pacchetto completo e pronto all'uso per la creazione di impianti.

I file sono disponibili e scaricabili dal portale BIMobject® (<http://bimobject.com/en>). Per iniziare la progettazione basta seguire **pochi passaggi**; la procedura sotto descritta è valida per tutte le linee di prodotto Valsir, sia relative ai sistemi di scarico che ai sistemi di adduzione.

Nel pacchetto di installazione si trovano tre cartelle contenenti i file Lookup Tables (*.csv), le famiglie dei prodotti (*.rfa) e i file modello (*.rte). Nel file modello sono precaricate le principali famiglie dei prodotti.

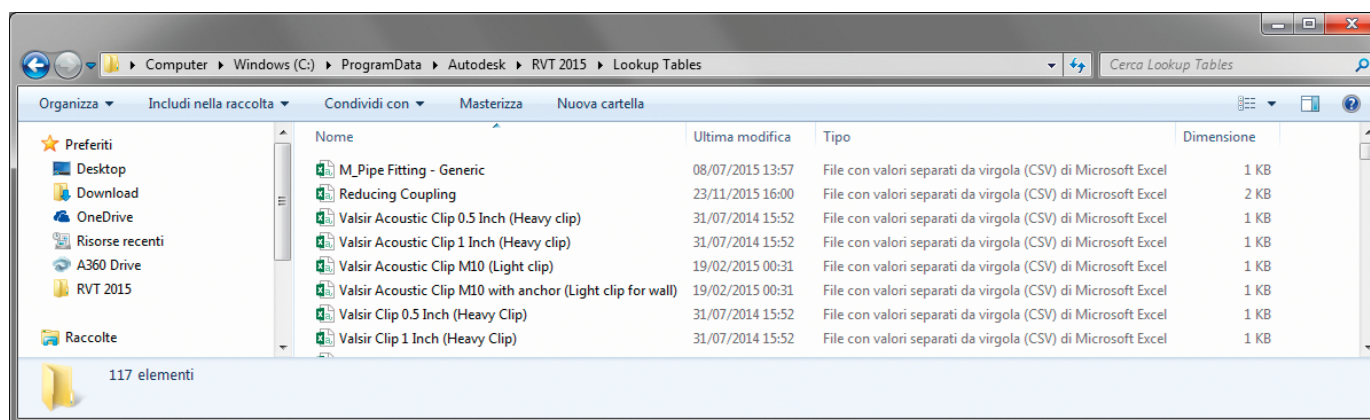
Figura 2.1 Esempio di localizzazione cartella di download.



2.1 Copia dei file parametrici (necessario)

Copiare i file “*.csv” contenuti nella cartella Lookup Tables nella apposita cartella di Revit® chiamata “...\ProgramData\Autodesk\RVT 2015\Lookup Tables”. Se la cartella “ProgramData” è nascosta, attivare la visibilità delle cartelle nascoste attraverso il Pannello di Controllo.

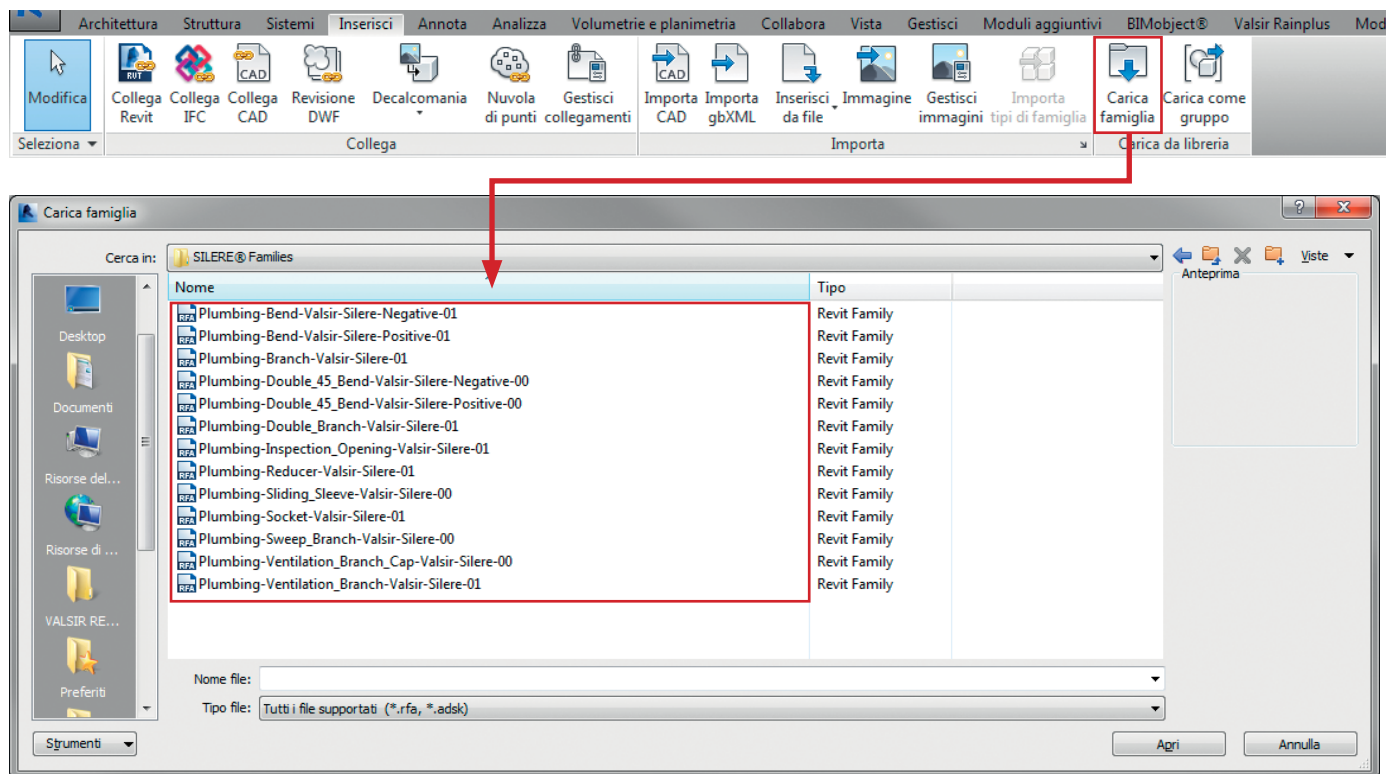
Figura 2.2 Cartella *lookup tables* per Revit® 2015.



2.2 Importazione dei modelli (facoltativo)

Ad ogni linea di prodotto Valsir corrisponde un determinato “file di modello”, o template, dentro il quale vi sono **precaricate** le famiglie dei raccordi base (curve, braghe, etc.). Qualora servisse importare ulteriori famiglie è necessario utilizzare la funzione “Carica famiglia” presente nel menù “Inserisci” e selezionare i file “*.rfa” presenti nella cartella della famiglia di prodotto richiesta. Si può salvare il file completo dei modelli appena importati come modello per i futuri progetti.

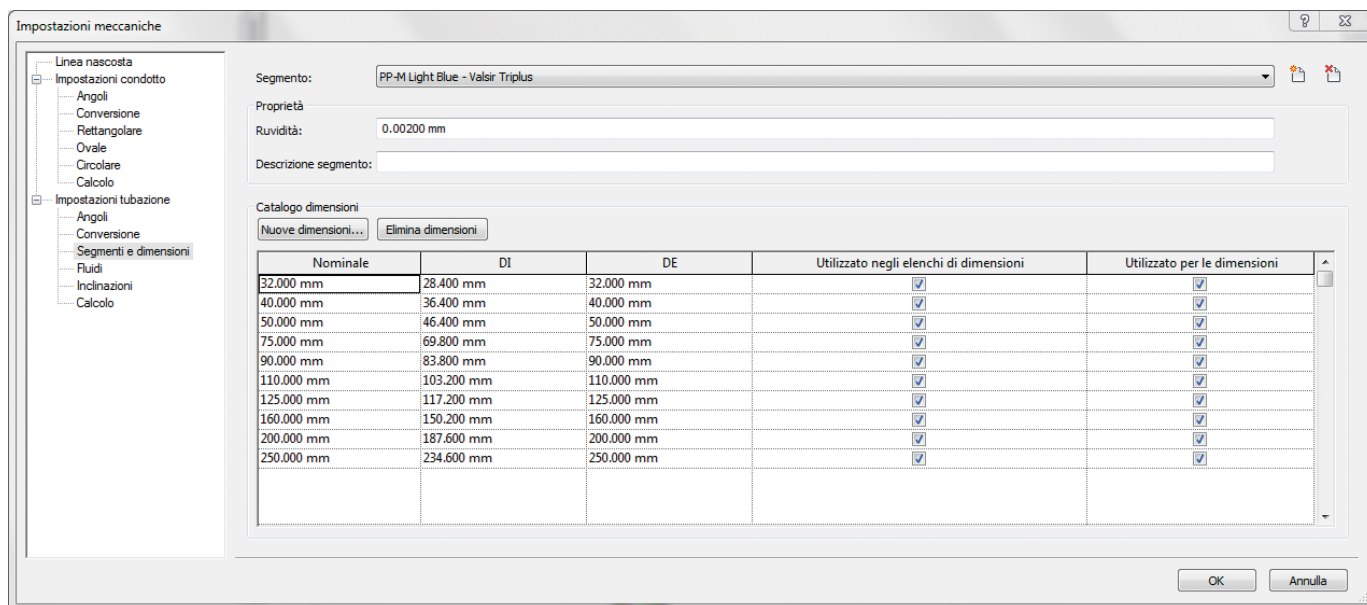
Figura 2.3 Interfaccia grafica per il caricamento delle famiglie.



2.3 Tubazioni Valsir

Per le caratteristiche di Revit®, le tubazioni sono Famiglie di Sistema e quindi sono gestite e definite all'interno di ogni progetto. Il file modello “*.rte” contiene le **informazioni** e le **dimensioni corrette** di tutte le tubazioni Valsir relative ad una specifica famiglia. In alternativa è possibile creare una tabella come la seguente o utilizzare il comando “Trasferisci standard di progetto” dal menù “Gestisci” per trasferire la famiglia di sistema di tubazioni dal file modello di Valsir al progetto in lavorazione.

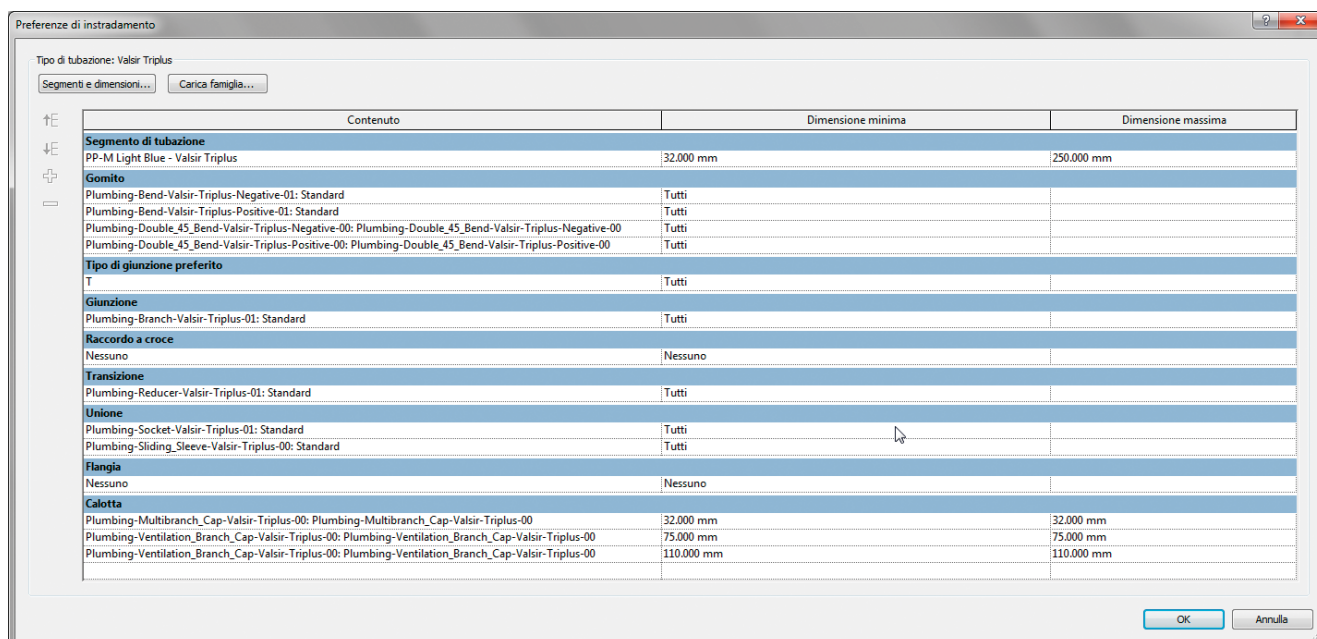
Figura 2.4 Finestra di dialogo delle impostazioni meccaniche.



2.4 Raccordi - Preferenze di instradamento

Per le caratteristiche di Revit®, le tubazioni sono elementi rigidi e per gestire i cambi di direzione bisogna impostare la tipologia di raccordo desiderata. Il file modello “*.rte” contiene le **preferenze di instradamento** standard relative alla specifica famiglia di tubazioni Valsir.

Figura 2.5 Finestra di dialogo delle preferenze di instradamento.



2.5 Dati ed informazioni

In linea di principio tutti i modelli contengono al loro interno i seguenti dati: Produttore, Article No., Model Description, Dimension, Material, Colours, etc. che permettono di avere una informazione immediata sulla tipologia di prodotto, sulle sue caratteristiche tecniche, chimiche, fisiche e sull'identificativo commerciale che verrà poi ripreso negli Abachi con le liste dei materiali.

2.5.1. Abachi e tavole

All'interno dei file modello "*.rte" sono state precaricate alcune famiglie di tavole (formati A0, A1, A2 ed A3) nel cui cartiglio sono riportate le principali informazioni relative alle proprietà del progetto.

Inoltre sono stati preimpostati anche alcuni Abachi, che restituiscono le liste materiali relative alle tubazioni, ai raccordi ed agli accessori per tubazioni.

Figura 2.6 Abaco delle tubazioni.


 <Valsir Triplus Pipes>				
A	B	C	D	E
Model Description	Article No.	Diameter	Effective Length	Waste System
Split Pipe (Max 3000 mm)	Split Pipe (Max 3000 mm)	75 mm	3200.00	Valsir Triplus
1			3200.00	
Valsir Triplus D75 L150mm	VS0650061	75 mm	120.00	Valsir Triplus
1			120.00	
Valsir Triplus D75 L3000mm	VS0650073	75 mm	2700.00	Valsir Triplus
1			2700.00	
Valsir Triplus D110 L2000mm	VS0650111	110 mm	1866.00	Valsir Triplus
1			1866.00	
Valsir Triplus D110 L3000mm	VS0650113	110 mm	2500.00	Valsir Triplus
1			2500.00	

Figura 2.7 Abaco dei raccordi.



 <Valsir Triplus Fittings>		
A	B	C
Model Description	Article No.	Quantity
Valsir Triplus Bend D75/45°	VS0650435	2
Valsir Triplus Inspection Opening With Screw Cap D110	VS0650907	1
VBF. D.110 TRIPLUS 110-110-110/75-75-75	VS0651111111	1


Figura 2.8 Abaco degli accessori.

 <Valsir Triplus Trap Connections & Accessories>		
A	B	C
Model Description	Article No.	Conteggio
Firenze trap D110 with access	VS0533110	1
Valsir Floor gully PP, trapped and inspectable B type, 4x40 in	VS0701075	1

Per Revit®, le tubazioni sono rappresentate mediante semplici forme cilindriche di qualsiasi lunghezza.

Per quanto riguarda i **sistemi di scarico**, l'abaco delle tubazioni è stato creato in modo da consentire una rapida corrispondenza tra la lunghezza effettiva delle tubazioni disegnate e la lunghezza del relativo prodotto commerciale. Qualora, a causa di una lunghezza eccessiva, ad una tubazione non corrisponda un prodotto commerciale, l'abaco restituisce un alert evidenziando in giallo la tubazione che è necessario suddividere in lunghezze commercialmente disponibili. Si vedano i capitoli 3.1.9 e 3.2.9 per maggiori dettagli.

Figura 2.9 Abaco delle tubazioni con avviso di errore per dimensioni non congrue.

 <Valsir Triplus Pipes>				
A	B	C	D	E
Model Description	Article No.	Diameter	Effective Length	Waste System
Split Pipe (Max 3000 mm)	Split Pipe (Max 3000 mm)	75 mm	5300.00	Valsir Triplus
1			5300.00	

Per quanto riguarda i **sistemi di adduzione**, sono stati creati due Abachi che restituiscono le lunghezze delle tubazioni: uno relativo agli spezzoni rettilinei ed uno relativo agli spezzoni piegati. Entrambi sono formattati in modo da esplicitare con facilità ed immediatezza i totali: per ottenere la lunghezza complessiva della tubazione multistrato utilizzata all'interno del progetto, **sommare** i due relativi totali.

Figura 2.10 Area di progetto, in evidenza il circuito con tubazione Mixal®.

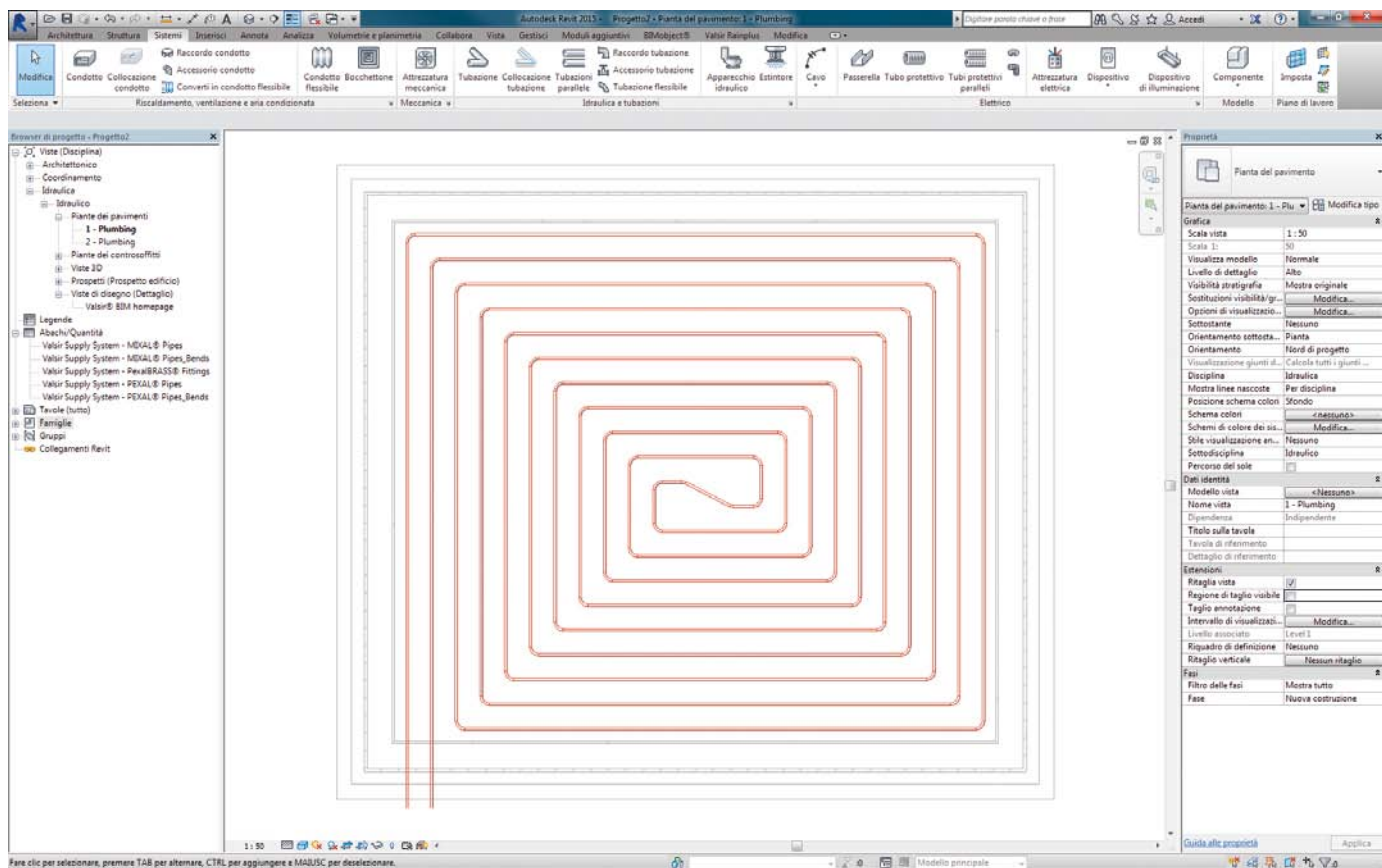


Figura 2.11 Abachi, riferimento a Figura 2.10.

Abaco: Valsir Supply System - MIXAL® Pipes - Progetto2

VALSIR® QUALITY FOR PLUMBING					
<Valsir Supply System - MIXAL® Pipes>					
A	B	C	D	E	F
Article No.	Model Description	Diameter	Effective Length	System Name	Pipe Model
Valsir MIXAL® Multilayer pipe in coils 16x2 - L100m					
V80100107	Valsir MIXAL® Multilayer pipe in coils 16x2 - L100m	16.000 mm	73.09 m	Acqua calda sanitaria 1	Mixal®
V80100107			73.09 m		

Abaco: Valsir Supply System - MIXAL® Pipes_Bends - Progetto2

VALSIR® QUALITY FOR PLUMBING					
<Valsir Supply System - MIXAL® Pipes_Bends>					
A	B	C	D	E	F
Article No.	Model Description	Diameter	Effective Length	System Name	Pipe Model
Valsir MIXAL® Multilayer pipe in coils 16x2 - L100m					
	Valsir MIXAL® Multilayer pipe in coils 16x2 - L100m	16.000 mm	1.90 m	Acqua calda sanitaria 1	Mixal®
			1.98 m		



SISTEMI DI SCARICO

3

SISTEMI DI SCARICO

3

Valsir mette a disposizione i modelli Revit® di ogni gamma di tubi e raccordi per lo scarico ed il drenaggio pluviale: a saldare, ad innesto, silenziati e non. Questi prodotti sono estremamente versatili e facili da posare, e consentono la realizzazione di qualsiasi tipo di impianto.

Figura 3.1



3.1 Sistemi di scarico ad innesto (PP/PP3, Triplus®, Silere®)

I sistemi di scarico ad innesto Valsir si suddividono in:

PP, sistema autoestinguente di tubazioni in polipropilene monostrato, caratterizzato da estrema leggerezza e semplicità di utilizzo.

PP3, sistema di tubazioni in polipropilene additivato con cariche minerali, a triplice strato, caratterizzato da grande versatilità di impiego grazie alle buone caratteristiche di resistenza meccanica ed alla notevole leggerezza.

Triplus®, sistema insonorizzato in polipropilene additivato con cariche minerali, a triplice strato, caratterizzato da elevate resistenze meccaniche alle basse temperature.

Silere®, sistema insonorizzato in polipropilene additivato con cariche minerali, monostrato, caratterizzato da prestazioni acustiche tra le migliori oggi disponibili sul mercato.



3.1.1 Utilizzare tubi e raccordi nel progetto

In ambiente Revit®, selezionare il comando “Tubazione” all’interno del menù “Sistemi” e tracciare il layout dell’impianto desiderato.

È possibile gestire l’operazione attraverso la casella “Diameter” della barra delle opzioni: Valsir ha deciso di sviluppare modelli parametrici **“auto-routing”**, in questo modo il layout si aggiorna automaticamente in funzione delle scelte operate dall’utente.

Figura 3.2 Scelta della dimensione di disegno della tubazione.

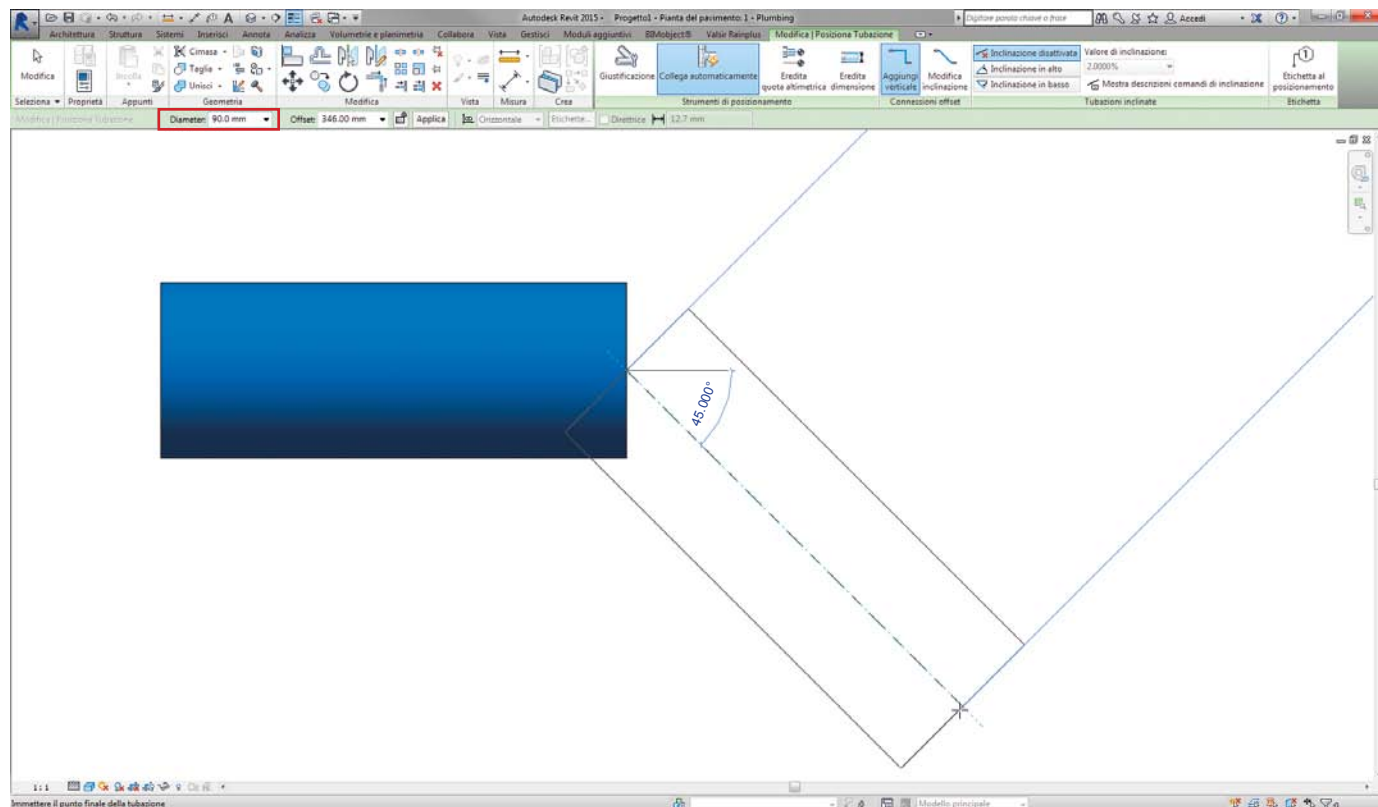
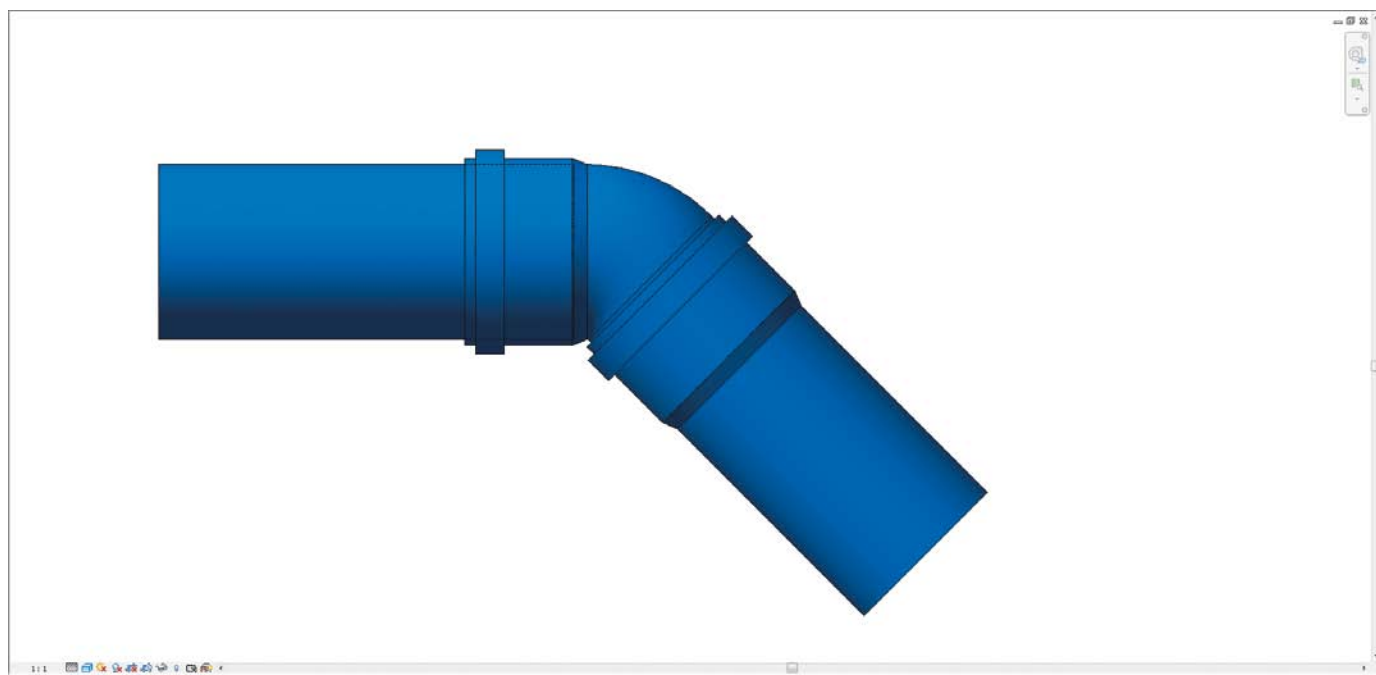
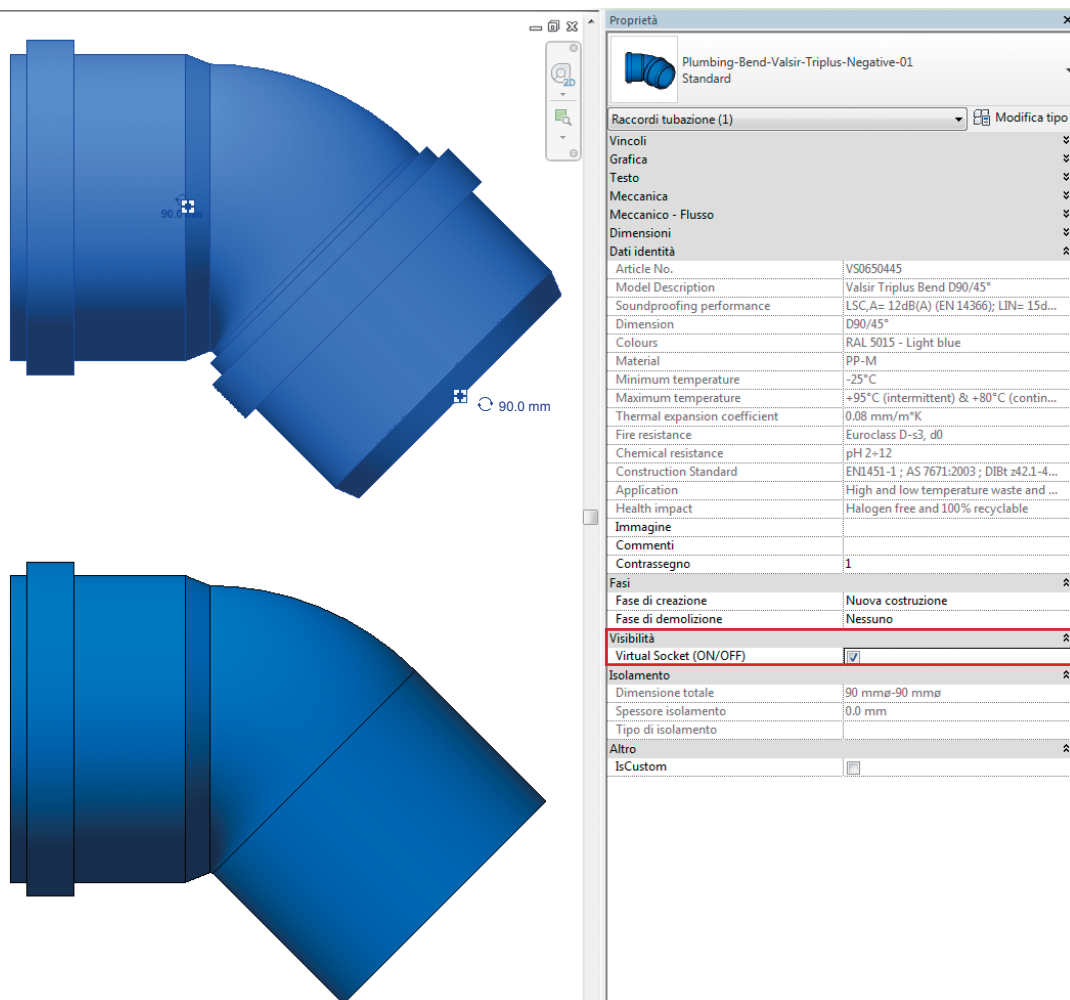


Figura 3.3 Inserimento automatico del raccordo tra le due tubazioni disegnate.



Inoltre, Revit® gestisce le tubazioni come semplici forme cilindriche che non contemplano la presenza di bicchieri di innesto. Valsir, nello sviluppo dei modelli dei suoi sistemi di scarico ad innesto, ha deciso di fornire una **rappresentazione più realistica** dei prodotti attraverso la creazione di raccordi che presentano bicchieri non solo sulle connessioni di ingresso ma anche sulle connessioni di uscita. È presente il **parametro “Virtual Socket”** che governa la **visibilità** del bicchiere “fittizio” presente sul raccordo: in questo modo, qualora tale elemento non servisse (ad esempio in caso di due raccordi susseguenti), è data la possibilità di spegnerlo ed ottenere l’ingombro reale dell’elemento.

Figura 3.4 Attivazione e disattivazione del bicchiere fittizio nei raccordi.



3.1.2 Come usare i raccordi Curva

Il metodo di utilizzo dei raccordi Curva è **automaticamente** gestito da Revit® in funzione dei cambi di direzione richiesti dall'utente.

Inoltre, per le caratteristiche di Revit®, può capitare che le curve risultino inserite in direzione errata rispetto al corretto flusso di scarico; Valsir ha quindi creato due famiglie per tali raccordi, la cui unica differenza è l'orientamento della curva. Le connessioni bicchierate si distinguono infatti in "Positive" e "Negative": qualora alcune di esse siano state rappresentate dal software in direzione opposta al flusso, è sufficiente, una volta disegnato il layout dell'impianto, selezionarle e modificarle da "Positive" a "Negative" e viceversa.

Figura 3.5 Curva disegnata contro flusso.

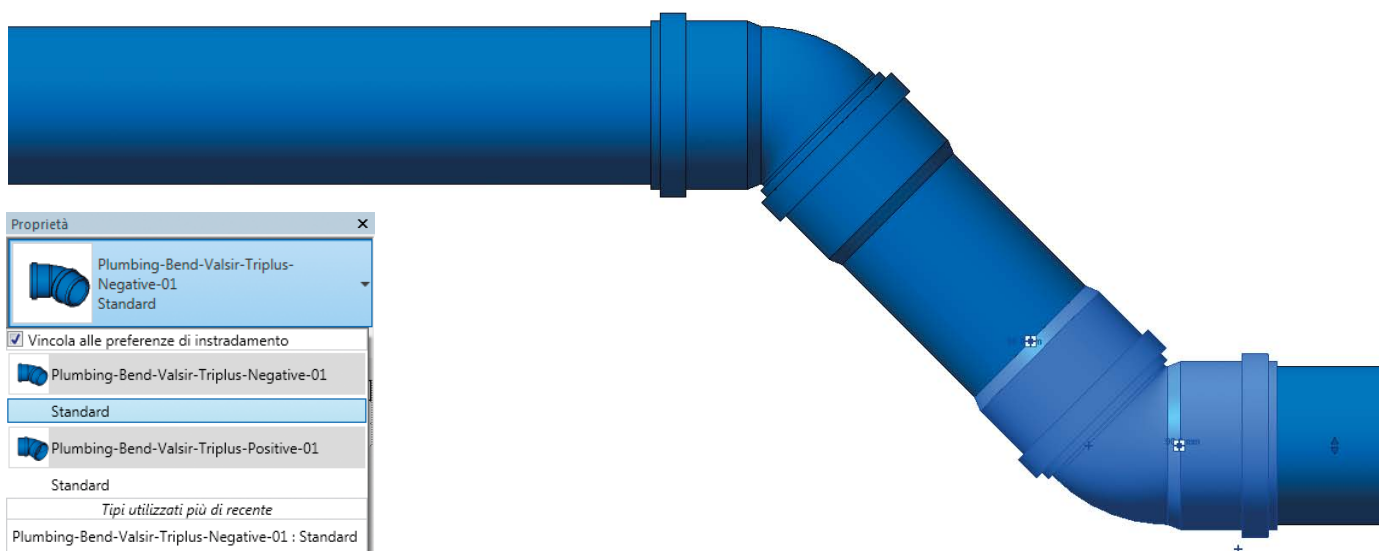
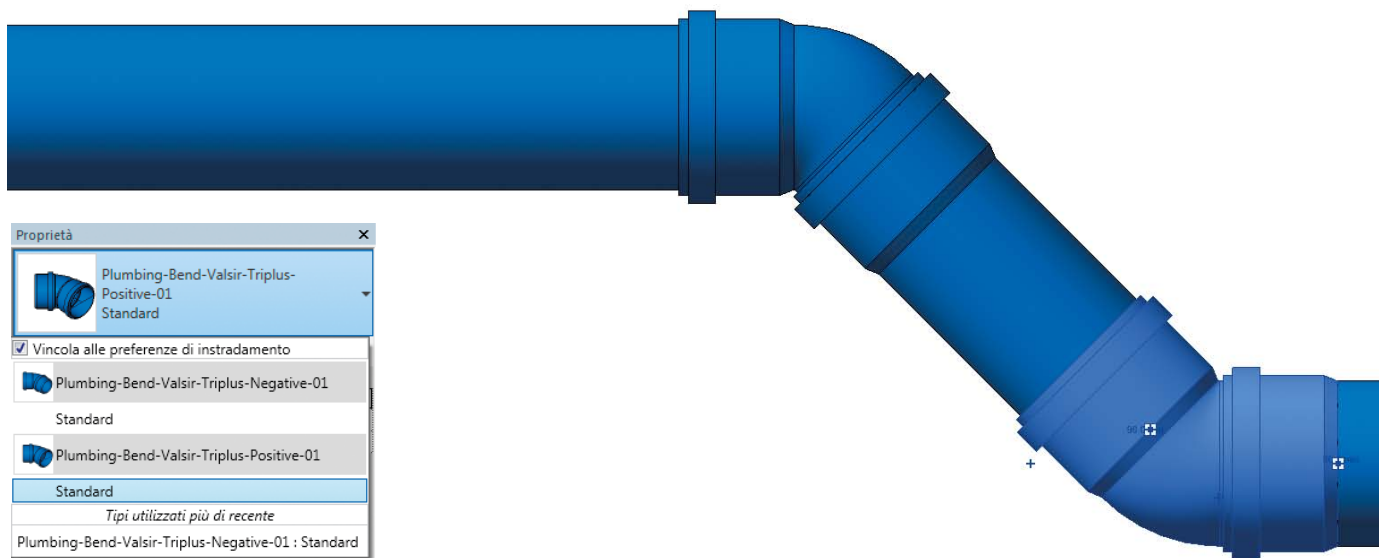


Figura 3.6 Curva correttamente orientata nel senso del flusso.



Per facilitare e velocizzare il progetto, le curve possono coprire **tutti** gli angoli fino a 90°. Il codice del prodotto viene visualizzato solo per le curve con angoli presenti a catalogo e quindi commercialmente presenti sul mercato.

Il riconoscimento degli angoli commerciali avviene con una tolleranza di $\pm 3^\circ$; per tutti gli altri angoli il codice è definito come "Non Standard", per permettere, all'interno degli Abachi, il **rapido riconoscimento** di tali elementi e poterli modificare.

Figura 3.7 Curve commerciali presenti in catalogo.

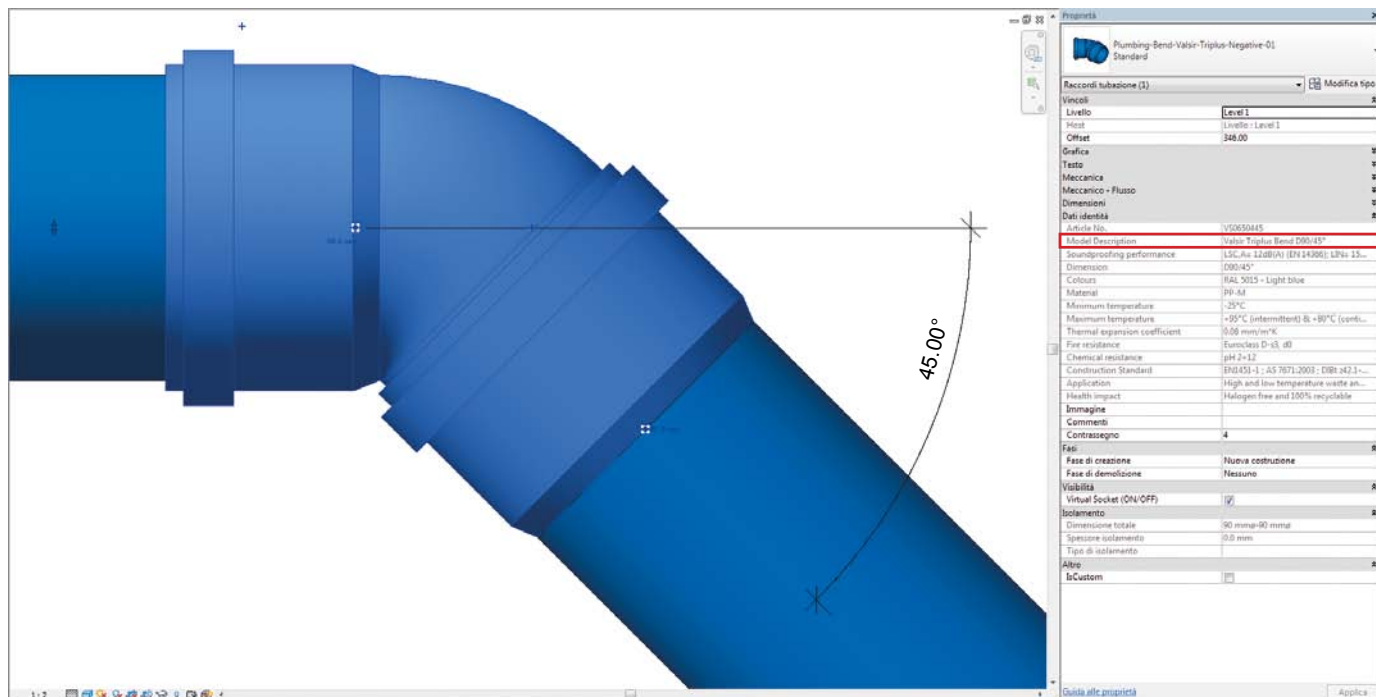
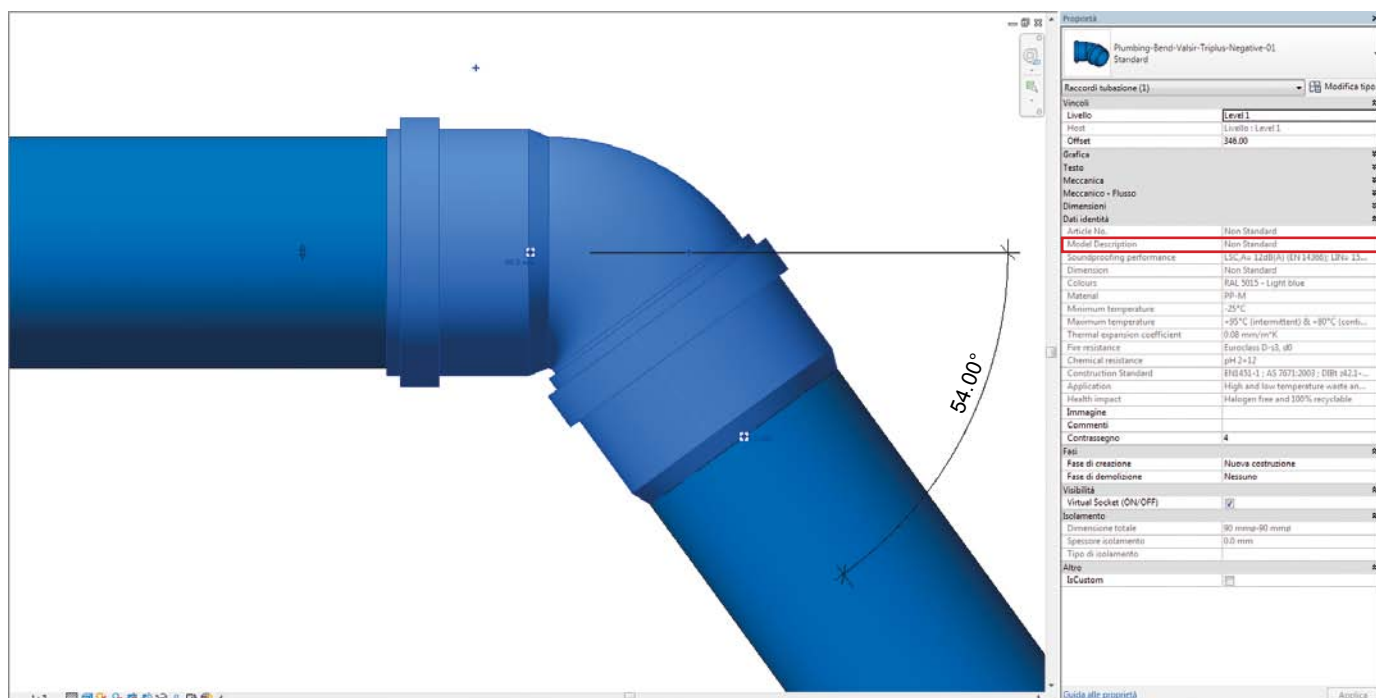


Figura 3.8 Curve non commerciali, le geometrie non corrispondono alle forme presenti in catalogo.



È stata inoltre creata una **famiglia specifica** denominata “Double 45° Bend” adatta a tutte quelle applicazioni in cui è necessaria l’installazione di doppie curve a 45° in sostituzione delle curve a 90°: è possibile selezionare le curve a 90° e sostituire il tipo di famiglia dal menù a tendina presente nella finestra “Proprietà”.

3.1.3 Come usare i raccordi Braga

Le braghe funzionano con angoli standard di 45° e $87^\circ30'$ con una tolleranza di $\pm 3^\circ$. L'inserimento del raccordo avviene **automaticamente** quando una tubazione si inserisce in un'altra nella corretta direzione del flusso. Differentemente dai modelli dei raccordi Curva, i modelli dei raccordi Braga contemplano solamente la configurazione standard degli elementi presenti a catalogo.

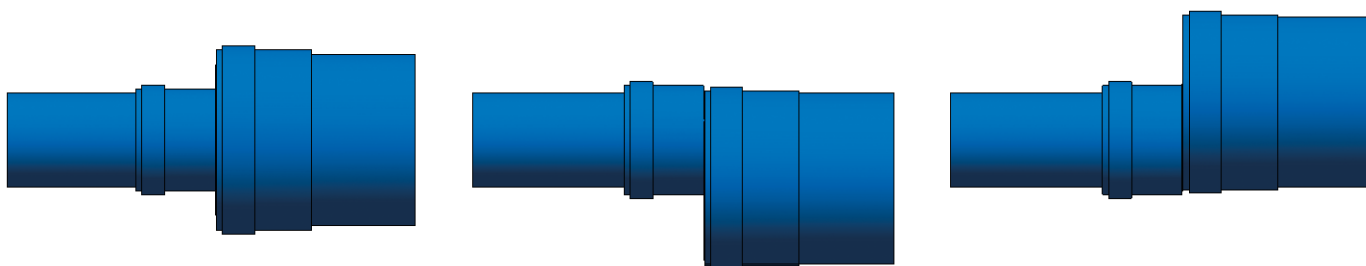
Figura 3.9 Braghe 45° e $87^\circ30'$.



3.1.4 Come usare i raccordi di Riduzione

I raccordi di riduzione, pur essendo nella maggior parte dei casi di tipo eccentrico, presentano una geometria che si adatta anche al disegno concentrico in funzione delle impostazioni di disegno scelte in Revit®. Questa soluzione nasce dall'esigenza di **facilitare e velocizzare** il disegno dell'intera rete di scarico. Il codice dell'articolo viene visualizzato in entrambe le configurazioni indipendentemente dall'impostazione di disegno scelta, concentrico o eccentrico.

Figura 3.10 Configurazione dei raccordi di riduzione.



3.1.5 Come usare il raccordo di Ispezione

Il raccordo di Ispezione deve essere collocato direttamente sulla tubazione nel punto desiderato. Per cambiare il verso di inserimento, premere la barra spaziatrice prima di collocare il raccordo sulla tubazione.

Figura 3.11 Inserimento sulla tubazione del raccordo ispezione.

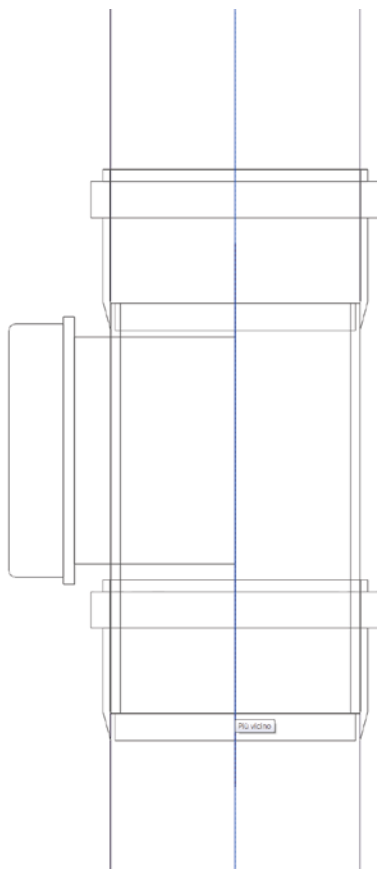
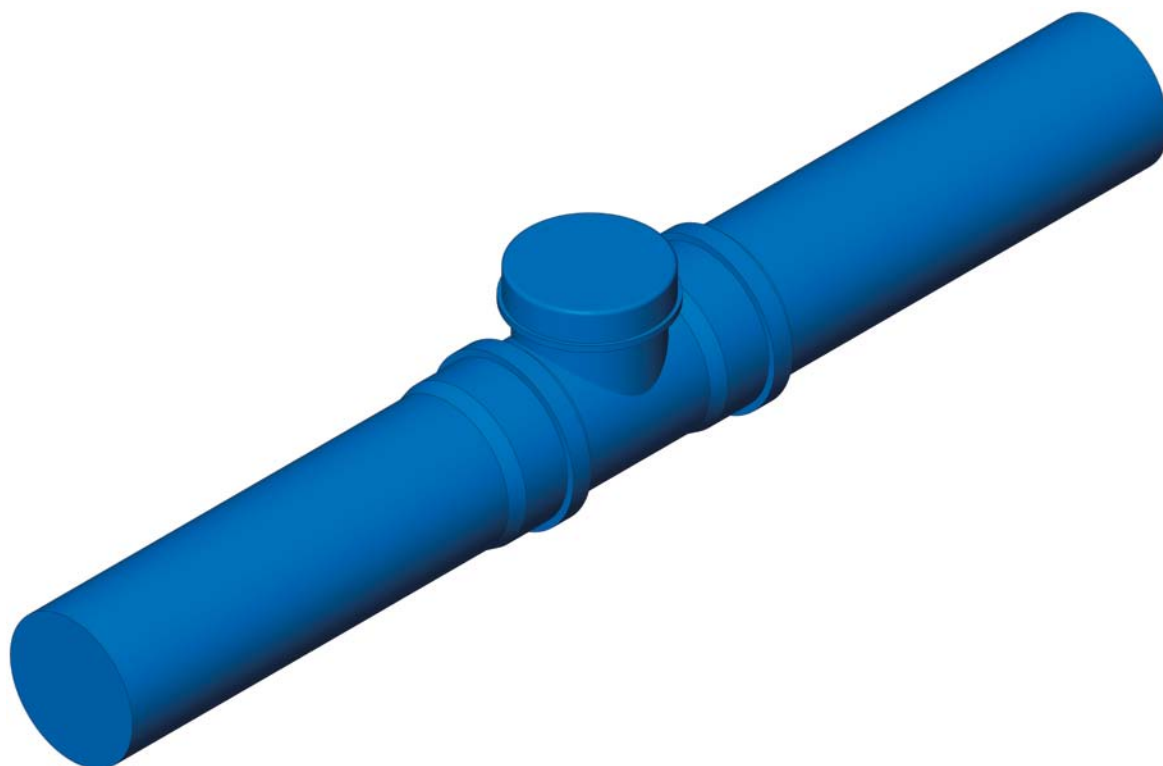


Figura 3.12 Vista 3D dell'ispezione inserita in Figura 3.11.



3.1.6 Come usare la Braga doppia

La braga doppia deve essere collocata direttamente sulla tubazione, le derivazioni laterali si possono disegnare utilizzando le **connessioni** di cui la braga è dotata.

Figura 3.13 Inserimento della braga doppia nella tubazione principale.

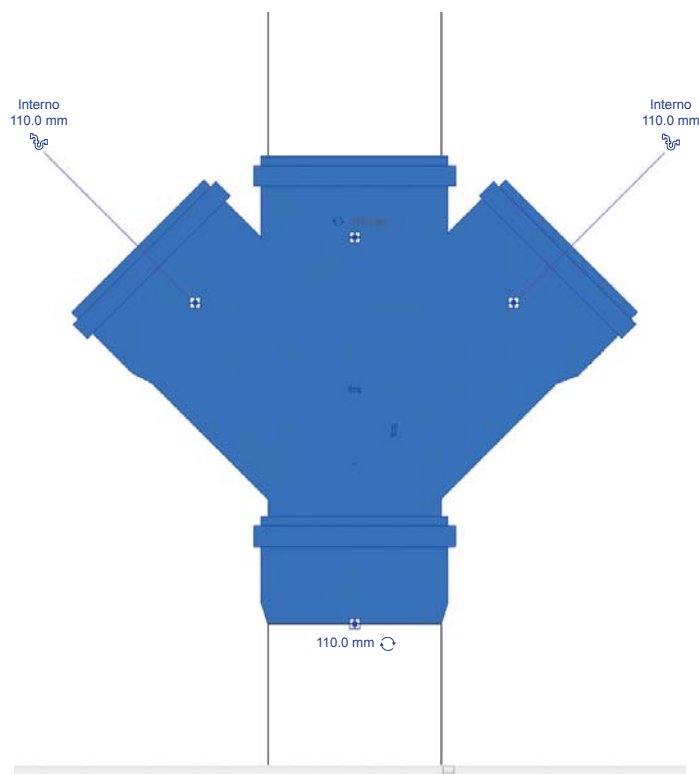
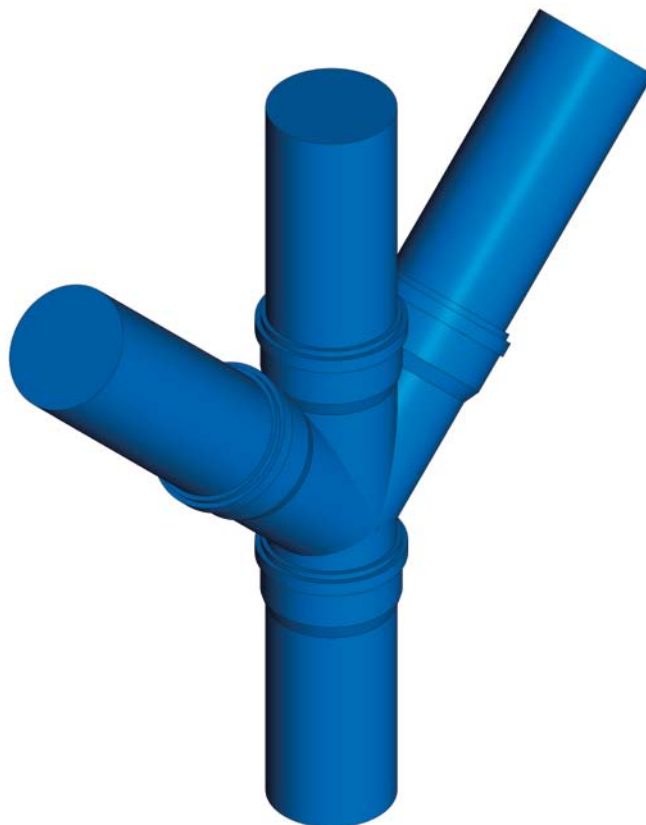


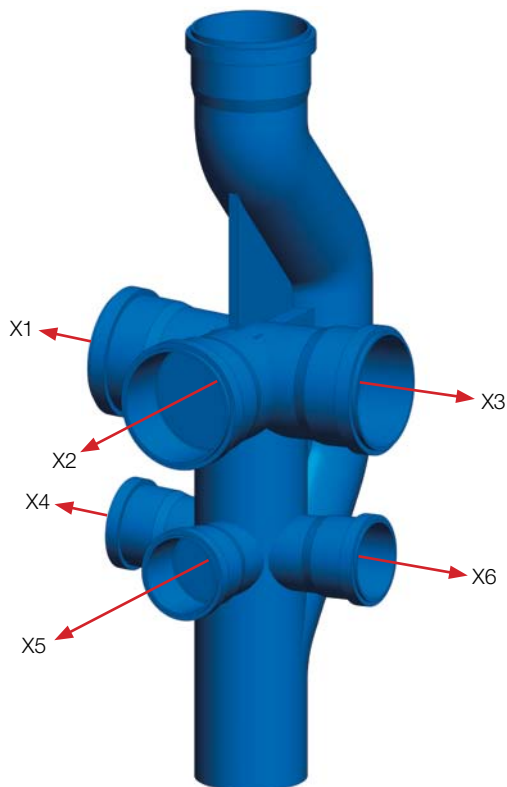
Figura 3.14 Visualizzazione 3D della braga doppia inserita in figura 3.13 con diramazioni in ingresso.



3.1.7 Come usare la Braga miscelatrice (VBF)

Questo modello si deve inserire direttamente sulla colonna di scarico, le derivazioni laterali si possono disegnare utilizzando le connessioni di cui sono dotate. Per avere la configurazione delle **connessioni** laterali si deve agire sui flag X1, X2, X3, X4, X5 e X6 presenti nelle proprietà del raccordo, in questo modo il raccordo viene disegnato **automaticamente** sulla base della configurazione richiesta ed il codice dell'articolo viene mostrato correttamente.

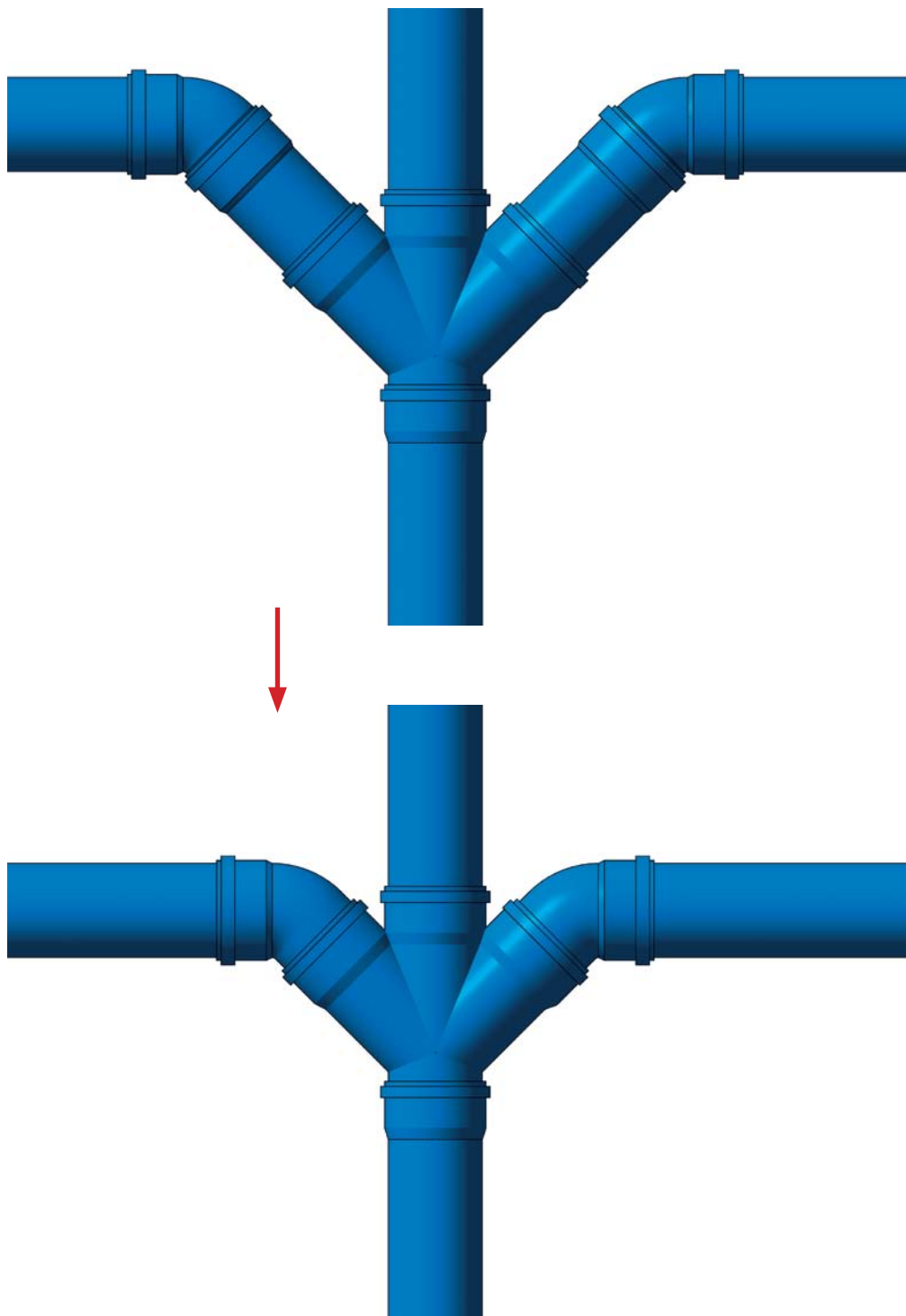
Figura 3.15 Parametri di configurazione della VBF.



3.1.8 Connettere tra di loro due raccordi

Revit® non connette in automatico due raccordi consecutivi, ma introduce uno spezzone di tubo tra questi. Per poter connettere i due raccordi si deve eliminare lo spezzone di tubo interposto e trascinare uno dei due raccordi in modo da far combaciare i due connettori, ripristinando l'unione del sistema. In questa tipologia di connessione il parametro di visibilità "Virtual Socket", di cui al capitolo 3.1.1, permette di avere una rappresentazione più **realistica** della connessione.

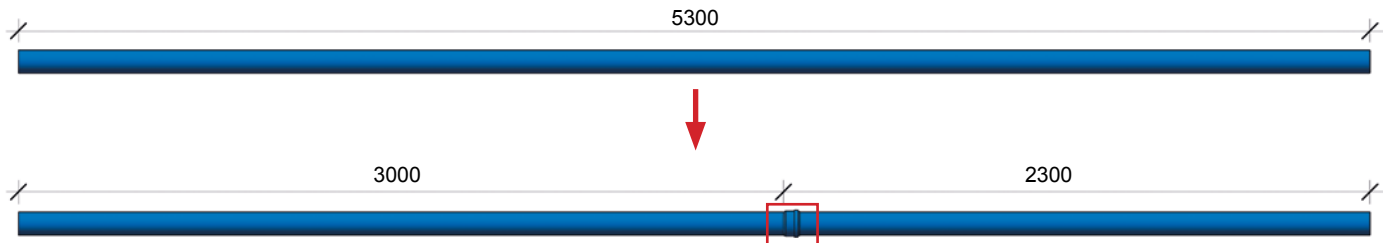
Figura 3.16 Connessione diretta tra due connettori.



3.1.9 Suddividere le tubazioni


Come riportato al capitolo 2.5.1, è possibile suddividere una tubazione in due spezzoni mediante l'inserimento di un "Socket", ovvero un elemento la cui geometria è identica ad un bicchiere ad innesto, oppure di uno "Sliding Sleeve", ovvero un manicotto scorrevole. Questi modelli, definiti come "Raccordo tubazione", si inseriscono **direttamente** sulla tubazione desiderata, si adattano al suo diametro e suddividono **automaticamente** la tubazione in due elementi. Il modello del "Socket" non contiene ovviamente alcun codice articolo.


Figura 3.17 Divisione della tubazione.



Questo procedimento è molto utile per **risolvere** gli alert di cui al capitolo 2.5.1, ed ottenere una **lista materiale** per le tubazioni corrispondente al catalogo commerciale.

Figura 3.18 Abaco delle tubazioni prima e dopo la suddivisione della tubazione in lunghezze commerciali.

 QUALITY FOR PLUMBING				
<Valsir Triplus Pipes>				
A	B	C	D	E
Model Description	Article No.	Diameter	Effective Length	Waste System
Split Pipe (Max 3000 mm)	Split Pipe (Max 3000 mm)	75 mm	5300.00	Valsir Triplus
1			5300.00	

 QUALITY FOR PLUMBING				
<Valsir Triplus Pipes>				
A	B	C	D	E
Model Description	Article No.	Diameter	Effective Length	Waste System
Valsir Triplus D75 L3000mm	VS0650073	75 mm	2296	Valsir Triplus
Valsir Triplus D75 L3000mm	VS0650073	75 mm	3000	Valsir Triplus
2			5296	

3.2 Sistemi di scarico a saldare (HDPE)

Valsir **HDPE** è il sistema di scarico in polietilene ad alta densità a saldare composto da tubi, raccordi ed accessori ideale per qualunque tipologia di installazione destinata allo scarico ed al drenaggio pluviale.

Valsir HDPE è la soluzione ideale per installazioni sia fuori terra, grazie alla sua resistenza ai raggi UV, che interrate, o all'interno del getto in calcestruzzo, grazie alle eccezionali caratteristiche meccaniche.



3.2.1 Utilizzare tubi e raccordi nel progetto

Il metodo di utilizzo di tubi e raccordi del sistema di scarico a saldare è sostanzialmente identico a quanto specificato nel capitolo 3.1.1, ad eccezione della presenza dei bicchieri di innesto.

3.2.2 Come usare i raccordi Curva

Si veda quanto specificato nel capitolo 3.1.2, ad eccezione della presenza dei bicchieri di innesto (e relativo parametro "Virtual Socket") e della gestione degli angoli di curvatura, in quanto il catalogo dei raccordi curva del sistema di scarico a saldare copre tutti gli angoli fino a 90°.

Per quanto riguarda cambi di direzione a 45° e 90°, viene visualizzato il codice del prodotto delle relative curve con una tolleranza di $\pm 3^\circ$; per tutti gli altri angoli il codice è riferito alle curve a lungo raggio, le quali sono prodotte per realizzare questi particolari cambi di direzione.

Figura 3.19 Curve commerciali presenti in catalogo.

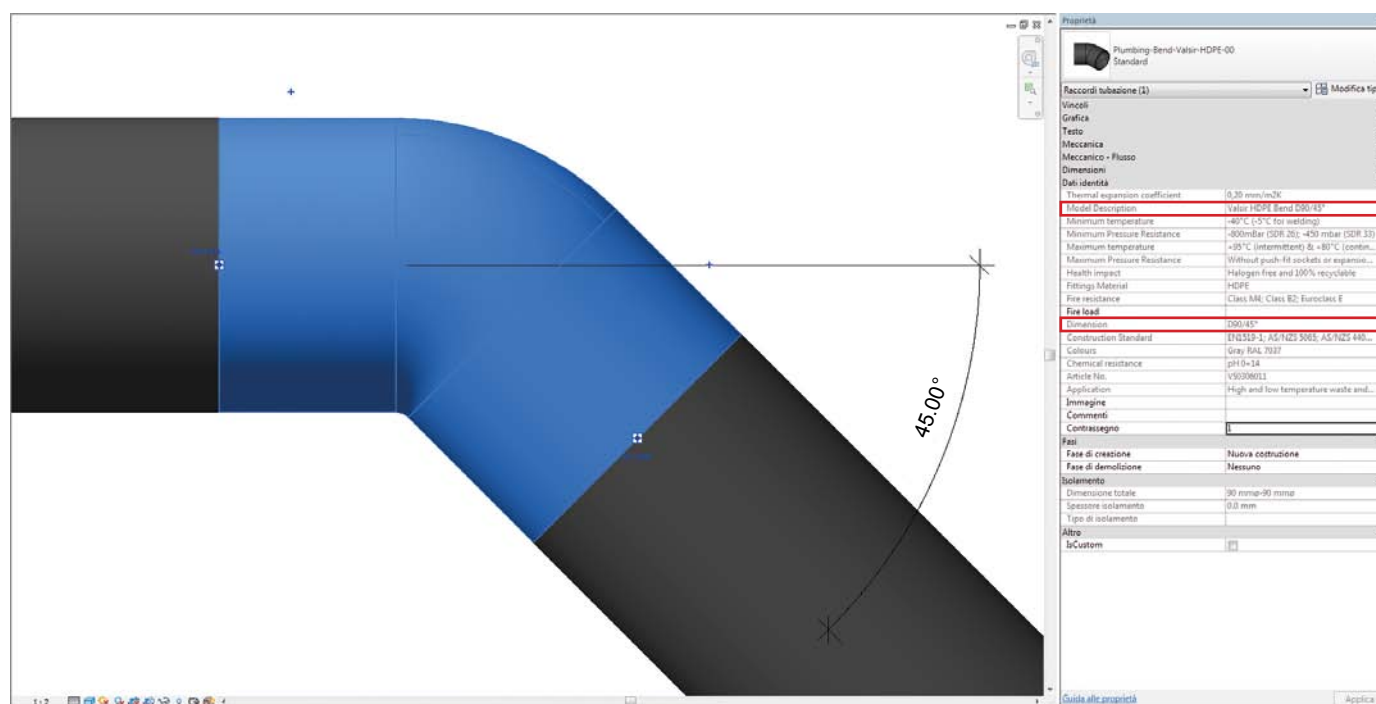
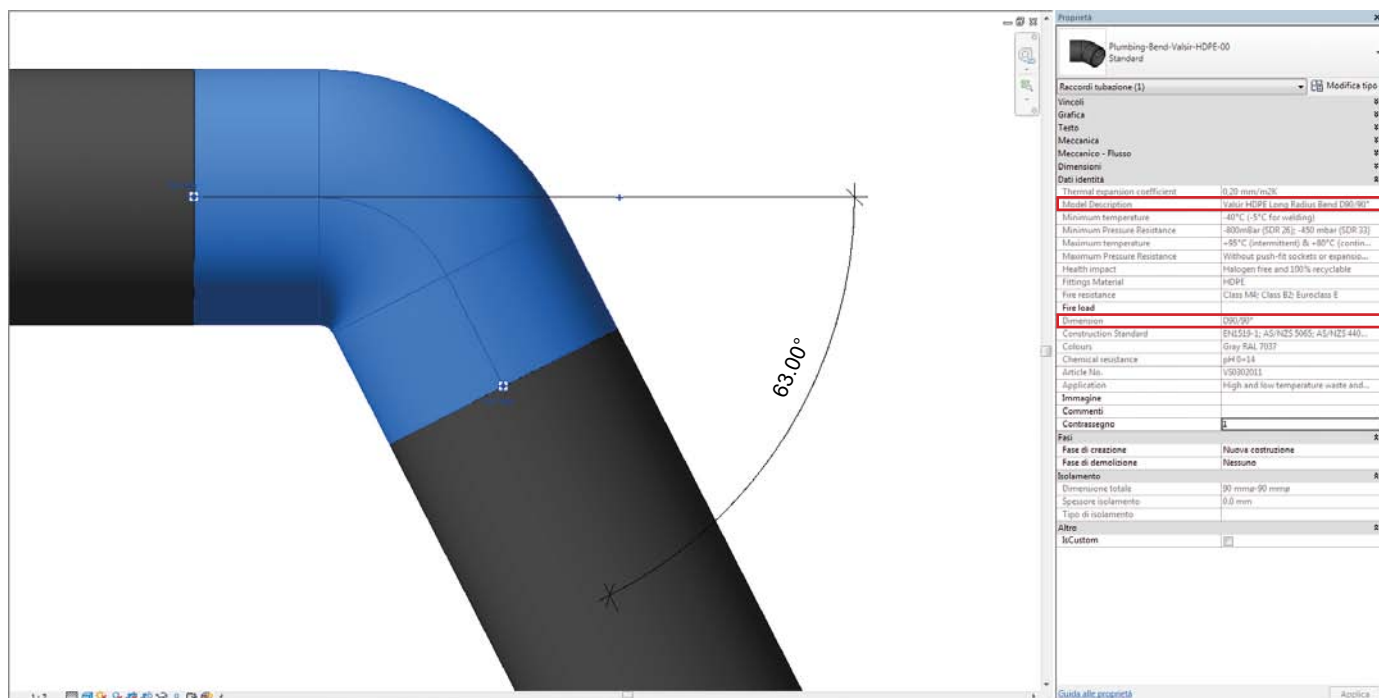


Figura 3.20 Inserimento dell'articolo *curva a 90°* anche per angoli diversi, in accordo alle metodologie di installazione.



È stata inoltre creata una **famiglia specifica** denominata “Double 45° Bend” adatta a tutte quelle applicazioni in cui è necessaria l’installazione di doppie curve a 45° in sostituzione delle curve a 90°: è possibile selezionare le curve a 90° e sostituire il tipo di famiglia dal menù a tendina presente nella finestra “Proprietà”.

3.2.3 Come usare i raccordi Braga

Si veda quanto specificato nel capitolo 3.1.3.

3.2.4 Come usare i raccordi di Riduzione

Per il sistema di scarico a saldare, il catalogo dei raccordi di riduzione comprende elementi concentrici ed elementi eccentrici. Il codice dell’articolo viene visualizzato in funzione dell’impostazione di disegno scelta dall’utente, concentrica o eccentrica.

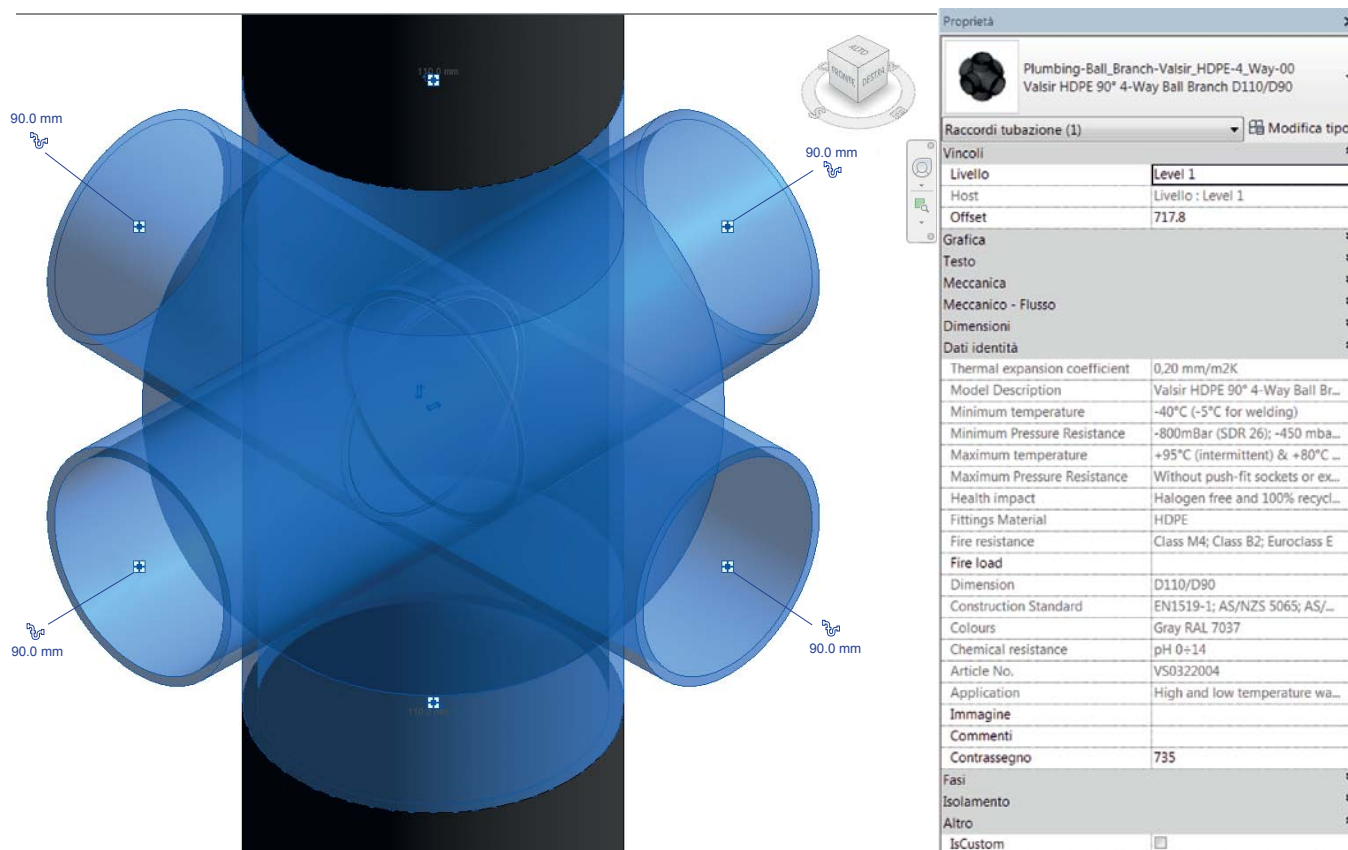
3.2.5 Come usare i raccordi di Ispezione

Si veda quanto specificato nel capitolo 3.1.5.

3.2.6 Come usare le Braghe a sfera e la Braga doppia

Questi modelli devono essere collocati direttamente sulla tubazione, come per i raccordi di ispezione. Le derivazioni laterali si possono disegnare utilizzando le **connessioni** di cui sono dotati.

Figura 3.21 Inserimento in colonna di una braga a sfera.



3.2.7 Come usare la Braga miscelatrice (VBF)

Questo modello, così come i raccordi di cui ai capitoli 3.2.5 e 3.2.6, si deve inserire **direttamente** sulla colonna di scarico, le derivazioni laterali si possono disegnare utilizzando le connessioni di cui essa è dotata.

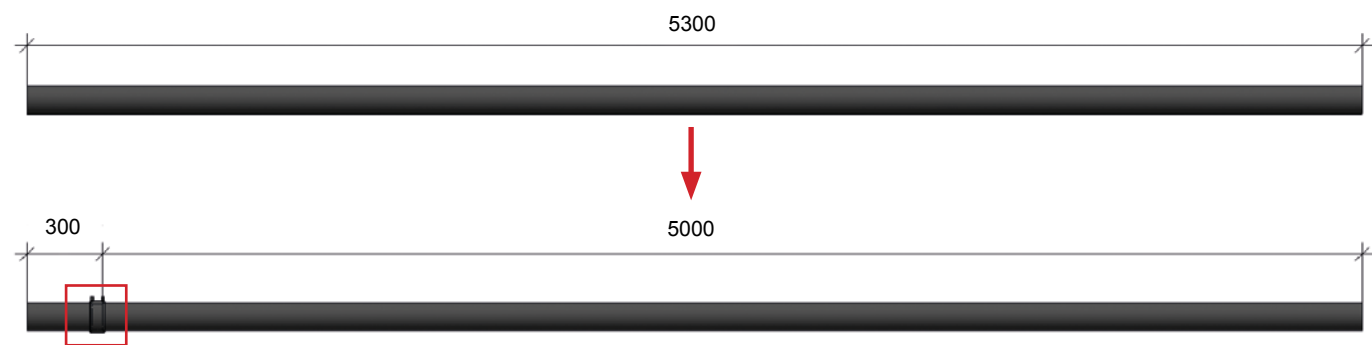
3.2.8 Connettere tra di loro due raccordi

Il metodo di connessione di due raccordi è sostanzialmente identico a quanto specificato nel capitolo 3.1.8, ad eccezione della presenza dei bicchieri di innesto.

3.2.9 Suddividere le tubazioni


Come riportato al capitolo 2.5.1, è possibile suddividere una tubazione in due spezzoni mediante l'inserimento di un "Electro fusion coupling", ovvero un manicotto elettrico. Questo modello, definito come "Raccordo tubazione", si inserisce **direttamente** sulla tubazione desiderata, si **adatta** al suo diametro e suddivide **automaticamente** la tubazione in due elementi. Il codice del manicotto elettrico viene quindi mostrato correttamente.


Figura 3.22 Divisione della tubazione.



Questo procedimento è molto utile per **risolvere** gli alert di cui al capitolo 2.5.1 ed ottenere una **lista materiale** per le tubazioni corrispondente al catalogo commerciale.

Figura 3.23 Abaco delle tubazioni prima e dopo la suddivisione della tubazione in lunghezze commerciali.

<div> QUALITY FOR PLUMBING</div> <div><Valsir HDPE Pipes></div>				
A	B	C	D	E
Model Description	Article No.	Diameter	Effective Length	Waste System
Split Pipe (Max5000mm)	Split Pipe (Max5000mm)	110 mm	5300	Valsir HDPE SDR26
1			5300	

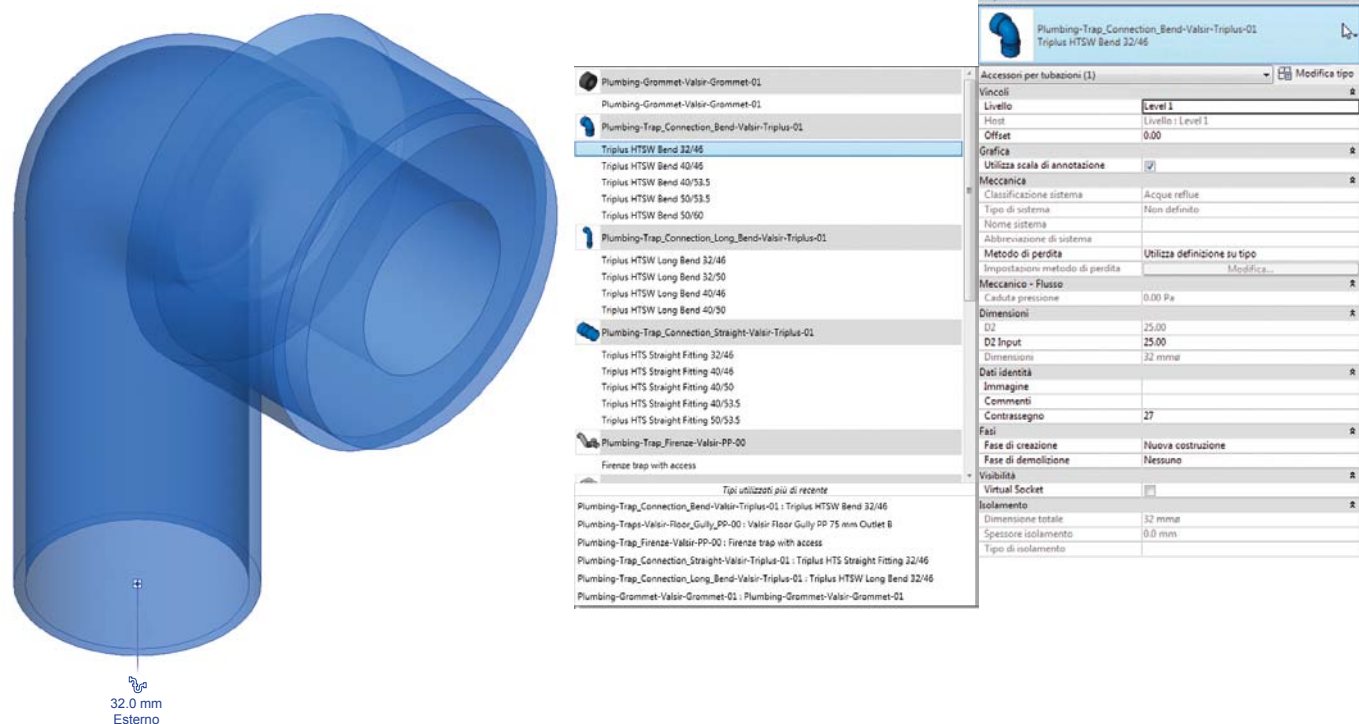
<div> QUALITY FOR PLUMBING</div> <div><Valsir HDPE Pipes></div>				
A	B	C	D	E
Model Description	Article No.	Diameter	Effective Length	Waste System
Valsir HDPE D110 SDR26 L3000mm	VS0301011	110 mm	260	Valsir HDPE SDR26
1			260	
Valsir HDPE D110 SDR26 L5000mm	VS0300013	110 mm	5000	Valsir HDPE SDR26
1			5000	

3.3 Curve tecniche

Per queste famiglie non è presente un file di modello “*.rte” dedicato; esse devono essere **caricate** all’interno del file di progetto, come indicato nel capitolo 2.2.

Le curve tecniche sono definite come “Accessorio per tubazioni” e sono state sviluppate come **punto iniziale del sistema**: l’utente deve selezionare il tipo di raccordo che vuole inserire dal menù a tendina presente nella finestra “Proprietà”.

Figura 3.24 Curva tecnica: parametri e tipi di famiglia.



Questi modelli contengono un connettore in uscita, mediante il quale è possibile iniziare il disegno del layout. È inoltre possibile editare, attraverso il parametro “D2 Input”, la dimensione della connessione in entrata (sifone del lavandino, del bidet, etc.) che **automaticamente** aggiorna il relativo morsetto o “Grommet”.

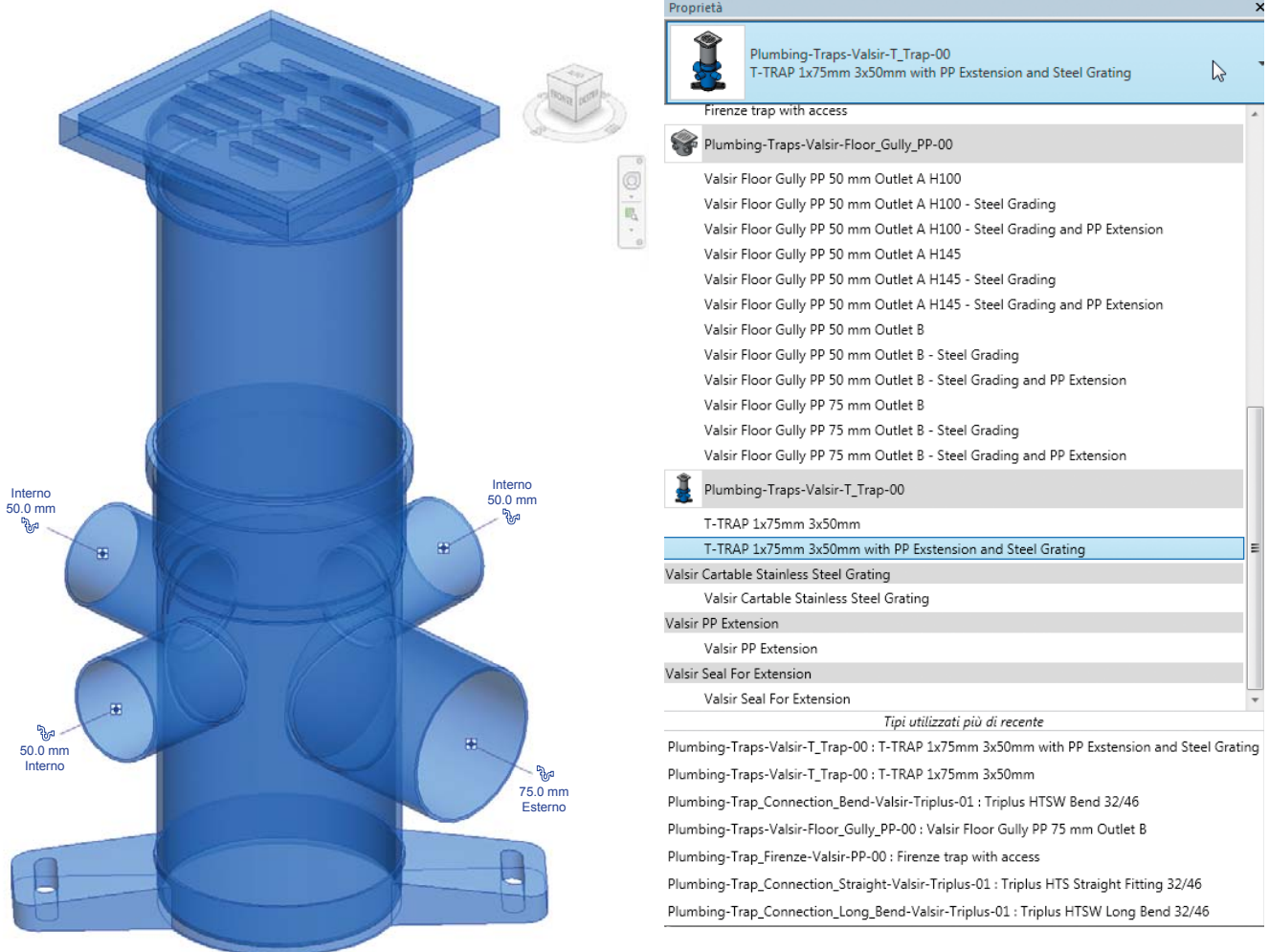
3.4 Pozzetti e Sifoni

Per queste famiglie non è presente un file di modello “*.rte” dedicato; esse devono essere caricate all’interno del file di progetto, come indicato nel capitolo 2.2.

3.4.1 Pozzetti

I pozzetti sono definiti come “Accessorio per tubazioni”. L’utente deve selezionare il tipo di pozzetto che vuole inserire dal menù a tendina presente nella finestra “Proprietà”.

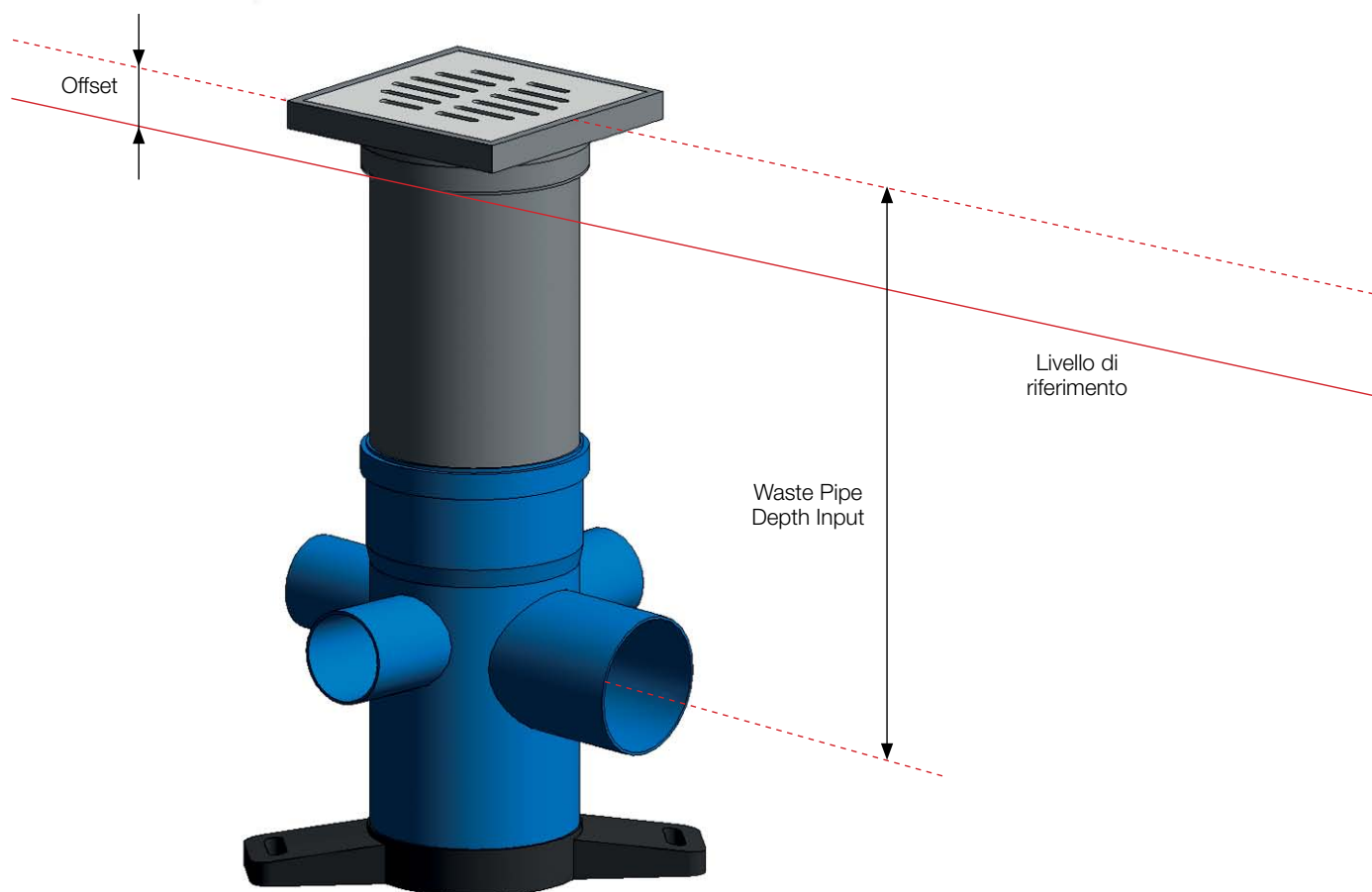
Figura 3.25 T-Trap: tipi di famiglia e connessioni.



Questi modelli possono essere **gestiti** dall’utente mediante due parametri (vedi Figura 3.26):

- il parametro “Offset”, che consente di modificare la quota tra il punto di inserimento del modello ed il livello in cui è stato posizionato;
- il parametro “Waste Pipe Depth Input”, che consente di modificare la quota tra il punto di inserimento del modello e l’asse del connettore di uscita.

Figura 3.26 T-Trap: parametri editabili.

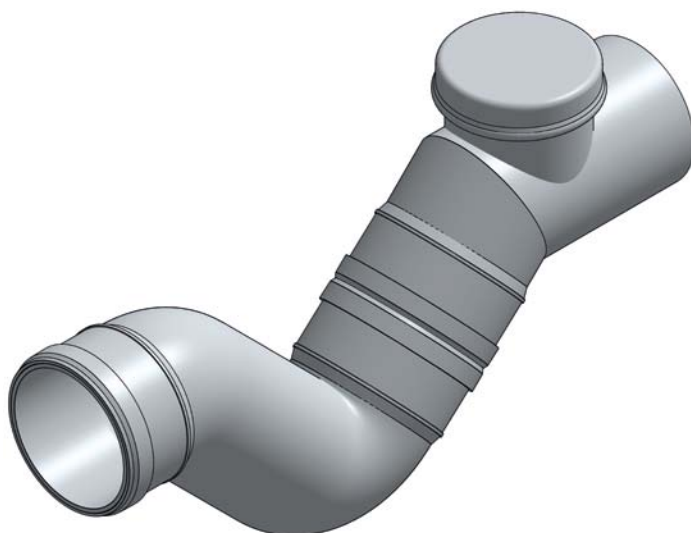


3.4.2 Sifoni

I modelli dei sifoni sono definiti come “Accessorio per tubazioni”. Il loro metodo di inserimento varia a seconda della funzione:

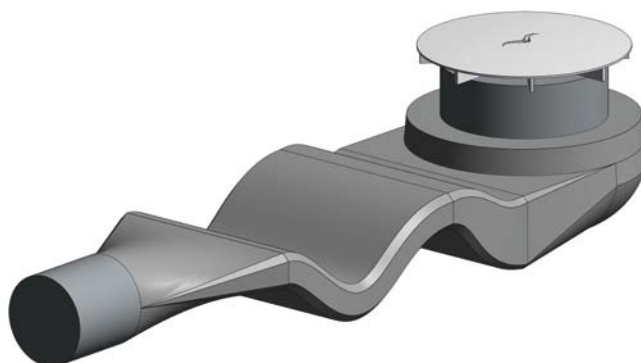
- i sifoni Firenze possono essere collocati **direttamente** nel punto terminale della tubazione. **Automaticamente** adattano la propria geometria in relazione al diametro della tubazione stessa;

Figura 3.27 Modello 3D del sifone Firenze.



- i sifoni dei sistemi bagno sono stati sviluppati come punto iniziale del sistema di scarico. L'utente deve selezionare il tipo di sifone che vuole inserire dal menù a tendina presente nella finestra "Proprietà".

Figura 3.28 Modello 3D del sifone T-58.

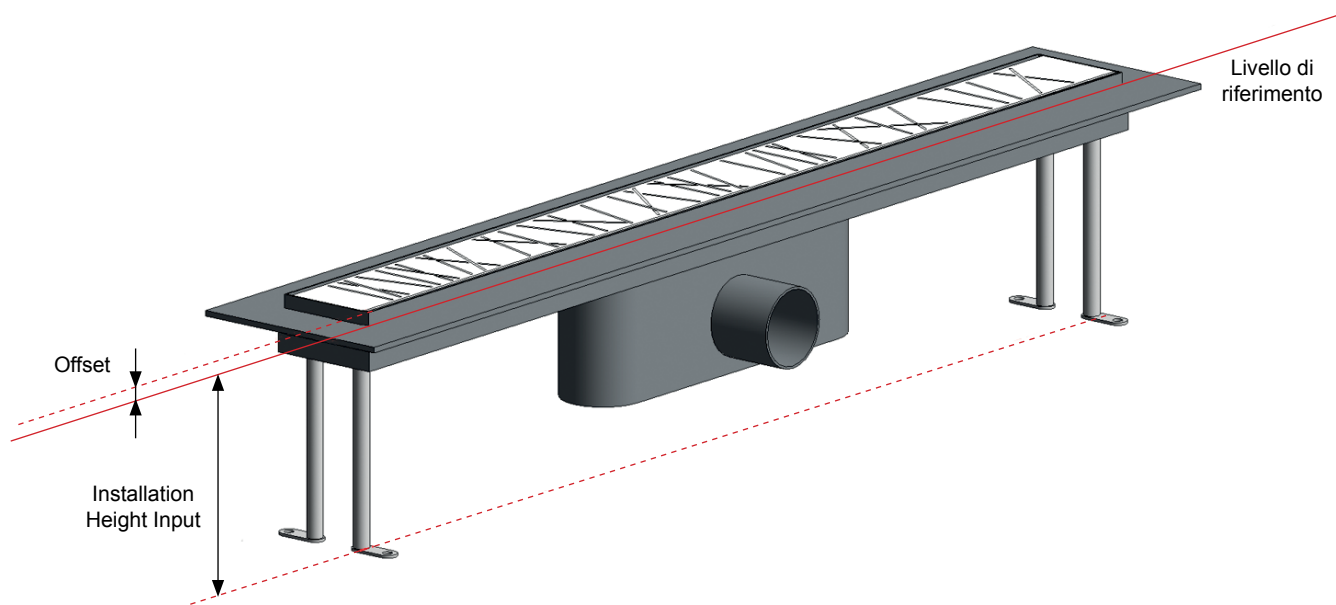


Il modello del sifone ribassato T-58 può essere **gestito** dall'utente con la medesima procedura dei pozzetti, di cui al capitolo 3.4.1.

Il modello del sifone Linea può essere gestito dall'utente mediante due parametri:

- il parametro "Offset", che consente di modificare la quota tra il punto di inserimento del modello ed il livello in cui è stato posizionato;
- il parametro "Installation Height Input", che consente di modificare l'altezza dei piedini di supporto.

Figura 3.29 Sifone Linea: parametri editabili.

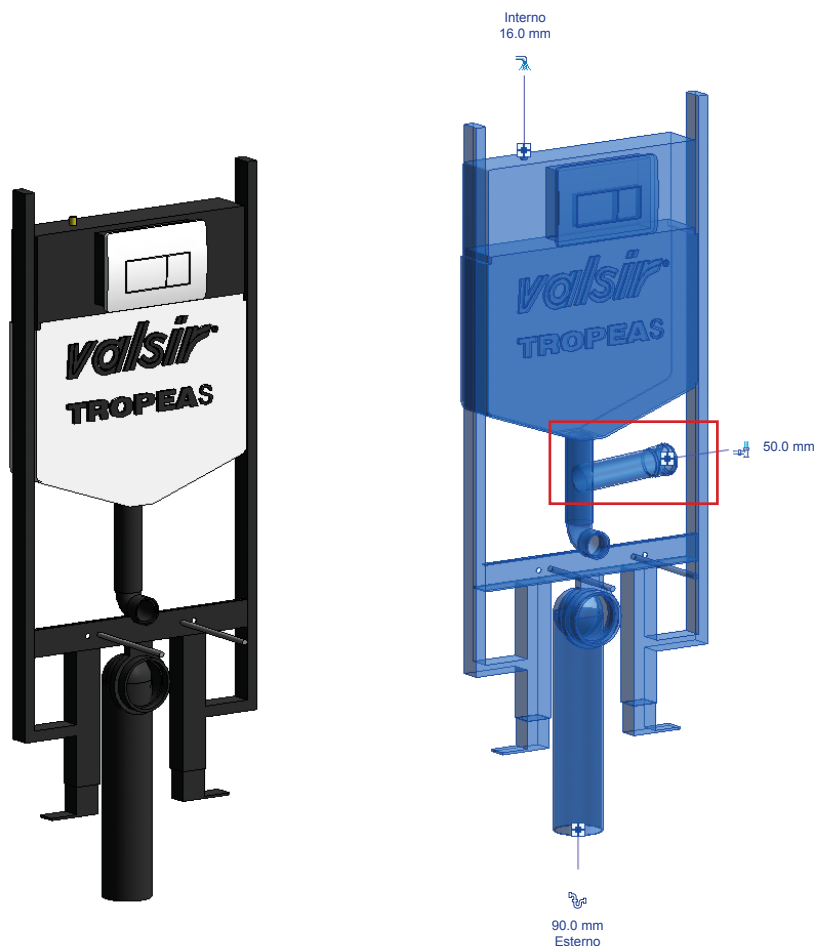


3.5 Cassette di risciacquamento

Per queste famiglie non è presente un file di modello “*.rte” dedicato; esse devono essere caricate all’interno del file di progetto, come indicato nel capitolo 2.2.

I modelli delle cassette di risciacquo Valsir sono definiti come “Apparecchio idraulico”; sono stati sviluppati per **funzionare** sia da punto iniziale che da punto terminale di un sistema e presentano due **connettori**: uno dedicato allo scarico ed uno dedicato all’adduzione. I modelli specifici per il sistema di aerazione **Ariapur** presentano un ulteriore connettore, con il quale è possibile creare il layout ad esso dedicato e **collegarsi** all’elemento Ariapur (da importare attraverso il procedimento di cui al capitolo 2.2).

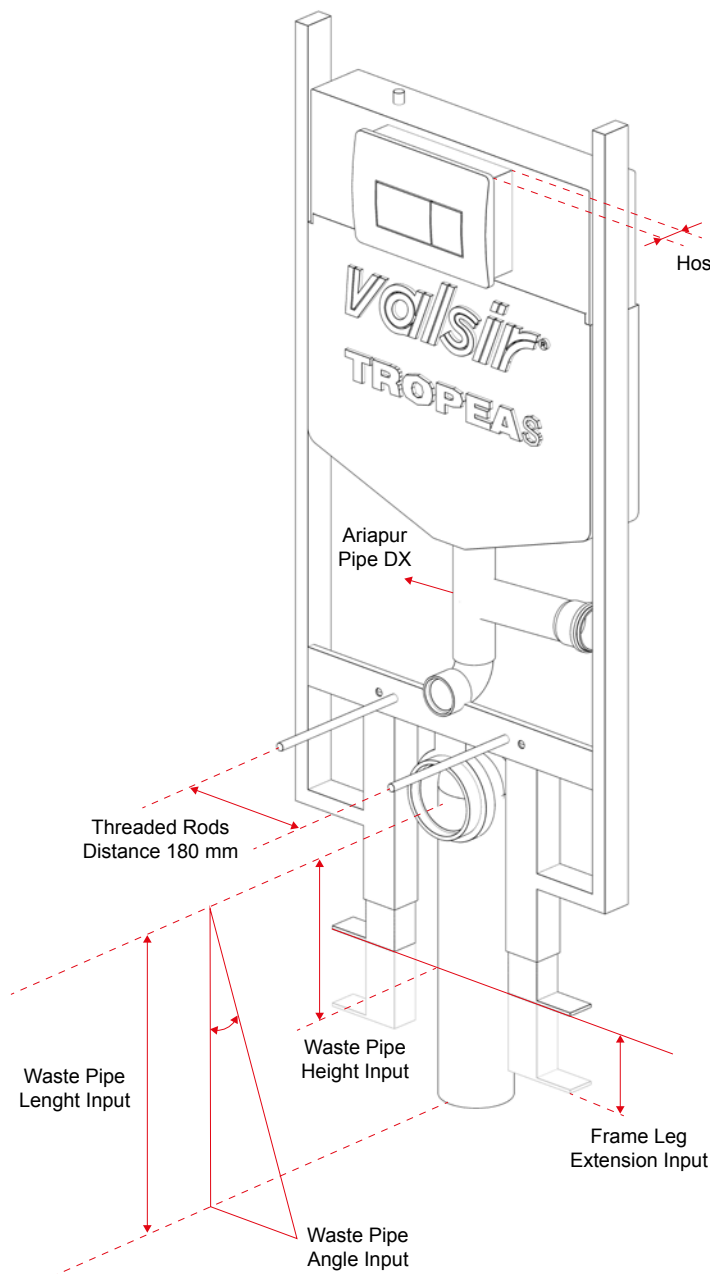
Figura 3.30 Cassetta di risciacquo senza e con Ariapur.



Il punto di riferimento per l’inserimento del modello è il centro placca a filo muro: l’utente inserirà, nella vista in pianta, l’oggetto nel punto desiderato e mediante la barra spaziatrice ne gestirà l’orientamento.

L’utente può **configurare** il modello attraverso gli specifici parametri editabili contenuto nel menù a tendina presente nella finestra “Proprietà”: profondità di incasso, inclinazione e lunghezza del tubo di scarico, altezza dal livello di riferimento, orientamento della connessione del sistema Ariapur, etc.

Figura 3.31 Cassetta di risciacquo: parametri editabili.



Proprietà

Flush_System-Valsir-Tropea5-Block_S90_Mechanic_Ariapur-00
Tropea5-Block-S90-Mechanic-Ariapur

Apparecchi idraulici (1) Modifica tipo

Vincoli

Livello	Level 1
Host	Livello : Level 1
Offset	0.00

Meccanica

Classificazione sistema	Ventilazione,Acqua fredda sanitaria,Acque reflue
Tipo di sistema	Non definito
Nome sistema	
Abbreviazione di sistema	

Dimensioni

Waste Pipe Height Input	230.00
Waste Pipe Height	230.00
Host Distance Input	40.00
Host Distance	40.00
Waste Pipe Angle Input	0.000°
Waste Pipe Angle	0.000°
Waste Pipe Length Input	400.00
Waste Pipe Length	400.00
Frame Leg Extension Input	0.00
Frame Leg extension	0.00
Ariapur Pipe Angle	90.000°
D1	45.00

Dati identità

Immagine	
Commenti	
Contrassegno	5

Fasi

Fase di creazione	Nuova costruzione
Fase di demolizione	Nessuno

Altro

Ariapur Pipe DX	<input checked="" type="checkbox"/>
Ariapur Pipe SX	<input type="checkbox"/>
Front Push Plate	<input checked="" type="checkbox"/>
Flush Plate Type<Attrezzature speciali>	Valsir Mechanic Flush Plate : P1 Mechanic White
Threaded Rods Distance 180 mm	<input checked="" type="checkbox"/>
Threaded Rods Distance 230 mm	<input type="checkbox"/>

[Guida alle proprietà](#) Applica

4

SISTEMI DI ADDUZIONE

SISTEMI DI ADDUZIONE

Sono disponibili i modelli Revit® delle tubazioni multistrato e raccordi Valsir per impianti di adduzione:

- tubazioni multistrato Pexal® e Mixal®;
- raccordi Pexal® Easy e Pexal® Brass.

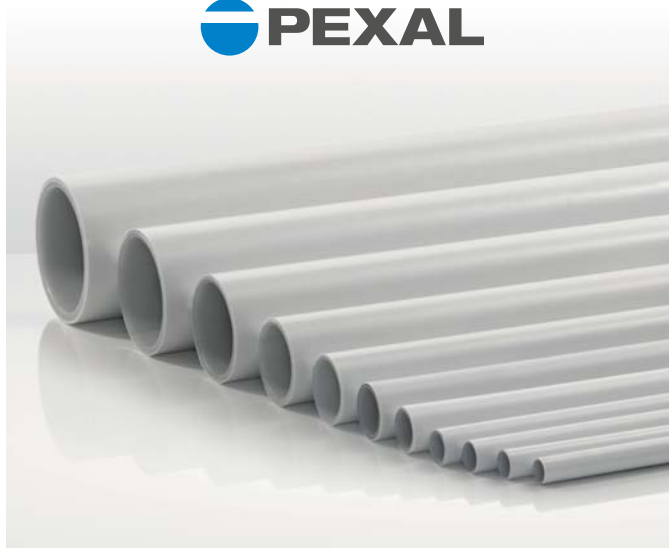
È inoltre disponibile il modello Revit® del prodotto Pexal® Connex-T, collare di derivazione per sistemi multistrato.

Questi prodotti sono caratterizzati da elevata resistenza meccanica, chimica e fisica, da un'estrema flessibilità di lavorazione, da grande velocità e notevole facilità di installazione.

Tubazioni multistrato (Pexal® e Mixal®)

Pexal®, l'innovativa tubazione multistrato realizzata in polietilene reticolato ed alluminio saldato testa-testa unisce i vantaggi del PE-Xb (resistenza all'abrasione, alla corrosione ed agli agenti chimici, estrema igienicità) con quelli dell'alluminio (resistenza ad alte temperature ed alte pressioni, stabilità dimensionale, impermeabilità all'ossigeno ed alla luce, nonché bassa dilatazione termica).

 **PEXAL**



Mixal®, la tubazione multistrato che unisce alle principali caratteristiche della tubazione Pexal®, un'estrema flessibilità in fase di posa in opera, grazie alla facilità di lavorazione, ed una durevole stabilità della configurazione installata.

 **MIXAL**



Raccordi (Pexal® Easy e Pexal® Brass)

Pexal® Easy è un avanzato sistema di raccordi in tecnopolimero (PPSU) che, in abbinamento alla tubazione Pexal® e relativa operazione di bicchieratura, garantisce il passaggio totale del flusso, la possibilità di riutilizzare i raccordi ed un tempo di installazione ridotto al minimo. Il tecnopolimero PPSU è caratterizzato da eccezionale resistenza meccanica, elevata resistenza all'ossidazione, alla corrosione ed ai principali composti chimici disciolti in acqua, cemento e calce. Queste qualità ne fanno un materiale di livello superiore rispetto ai normali polimeri.

 **PEXAL EASY**



Pexal® Brass è un versatile sistema di raccordi a pressare realizzati con corpo in lega di ottone e boccola in acciaio. La tecnica di giunzione è stata sviluppata per semplificare e velocizzare le operazioni di montaggio ed installazione, e grazie al particolare profilo del portagomma i raccordi segnalano immediatamente la mancata pressatura attraverso il gocciolamento. Questi raccordi si abbinano perfettamente con le gamme di tubazioni Pexal® e Mixal®.

 **PEXAL BRASS**



Bravopress® è il sistema di raccordi a pressare realizzati in tecnopolimero (PPSU), materiale plastico caratterizzato da eccezionali caratteristiche di resistenza meccanica e alla corrosione.

Bravopress® si abbina ai tubi multistrato Pexal® e Mixal® e ai tubi in polietilene reticolato Thermoline® e può essere impiegato per la realizzazione di impianti di adduzione idrica, riscaldamento, raffrescamento e impianti industriali.

 **BRAVOPRESS**



Collare di derivazione

Pexal® Connex-T Sviluppato da Valsir per realizzare derivazioni su tubazioni multistrato nuove o esistenti di grosso diametro, rappresenta una vera e propria rivoluzione nell'installazione dei sistemi multistrato. Questo prodotto è caratterizzato da un'ampia gamma di diametri (da Ø 50 mm a Ø 90 mm con derivazioni disponibili da 1/2" fino ad 1") da estrema facilità e rapidità di installazione, riduce quindi sensibilmente il tempo e costi di posa ed, inoltre, favorisce gli interventi di manutenzione.

 **PEXALCONNEX-T**



Figura 4.1



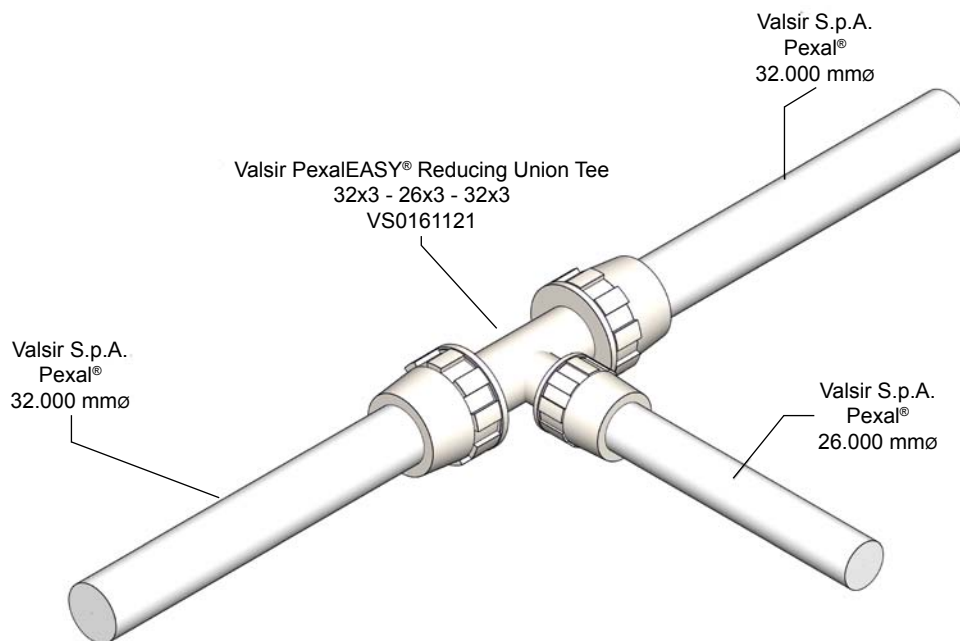
4.1 File di modello per i sistemi di adduzione

In linea con quanto fatto per sistemi di scarico, Valsir ha deciso di sviluppare un singolo file di modello “*.rte” per ogni sistema di raccordi dedicati all’adduzione.

Ad oggi, i progettisti hanno la possibilità di modellare in ambiente Revit® i seguenti impianti:

- adduzione con raccordi in PPSU a passaggio totale;
- adduzione con raccordi in PPSU a pressare;
- adduzione con raccordi in ottone a pressare.

Figura 4.2 Giunzione a T con raccordo Pexal® Easy ed indicazione degli elementi.



Inoltre è molto importante, all’inizio della modellazione in ambiente Revit®, che l’utente abbia presente la potenzialità introdotta da Valsir all’interno di ogni file di modello: selezionando il comando “Tubazione” all’interno del menù “Sistemi”, l’utente ha la facoltà di scegliere con quale tipologia di tubazione multistrato, compatibile con la gamma di raccordi dedicata, disegnare il layout del sistema. Valsir offre quindi un ventaglio di opzioni progettuali molto flessibile.

4.2 Sistema di adduzione con raccordi a passaggio totale Pexal® Easy

Questo sistema, unico in grado di garantire il passaggio totale del fluido, è costituito da raccordi Pexal® Easy e tubazioni Pexal®, sia “Standard” che “Overthickness”.

4.2.1 Utilizzare tubi e raccordi nel progetto

Come precedentemente descritto, in ambiente Revit® selezionare il comando “Tubazione” all’interno del menù “Sistemi”, scegliere la tubazione compatibile e tracciare il layout dell’impianto desiderato.

È possibile gestire l’operazione attraverso la casella “Diameter” della barra delle opzioni: Valsir ha deciso di sviluppare modelli parametrici “auto-routing”, in questo modo il layout si aggiorna automaticamente in funzione delle scelte operate dall’utente.

4.2.2 Come gestire i cambi di direzione

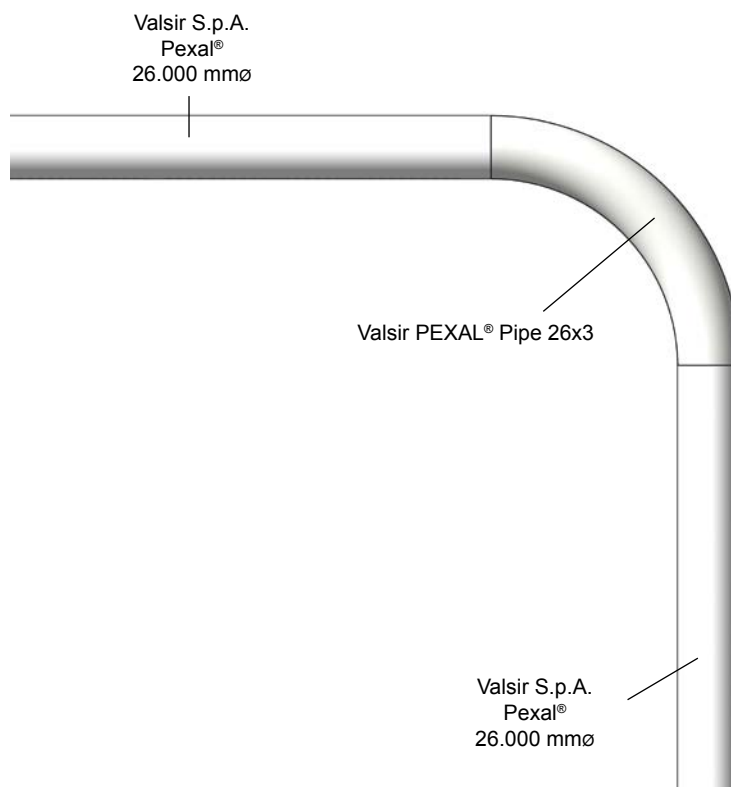
A differenza di quanto accade nei sistemi di scarico, con le tubazioni multistrato per i sistemi di adduzione i cambi di direzione possono essere gestiti in due modi:

- mediante piegatura del tubo;
- mediante inserimento di raccordi a gomito.

Come descritto al capitolo 2.4, Revit® tratta le tubazioni come elementi rigidi e per gestire i cambi di direzione bisogna impostare la tipologia di raccordo desiderata. All’interno delle specifiche preferenze di instradamento, Valsir ha deciso di dare la priorità al cambio di direzione effettuato mediante piegatura del tubo, in quanto le tubazioni multistrato sono caratterizzate da un’ottima flessibilità. Quest’eccellente qualità è stata mantenuta all’interno del file di modello attraverso lo sviluppo di una specifica famiglia di “raccordo per tubazione” denominata “Pipe_Bend” che rappresenta fedelmente il comportamento del tubo sottoposto a piegatura mediante macchina piegatubi. In relazione al diametro della tubazione ed all’angolo di deviazione, viene automaticamente generato uno spezzone di tubo piegato.

Una caratteristica fondamentale di questa famiglia è la possibilità di disegnare qualsiasi angolo di deviazione fino a 90° ed ottenere la reale e fedele rappresentazione dell’ingombro dell’intero sistema.

Figura 4.3 Gestione del cambio di direzione con il *raccordo curva*.



Inoltre per ogni elemento “Pipe_Bend” generato, Valsir ha deciso di dare la possibilità all’utente di deselezionare il parametro “Mechanical bending” e scegliere quindi la modalità di piegatura manuale in luogo della modalità di piegatura con macchina piegatubi.

Figura 4.4 Raccordo curva dimensionato per installazione con macchina piegatubi.

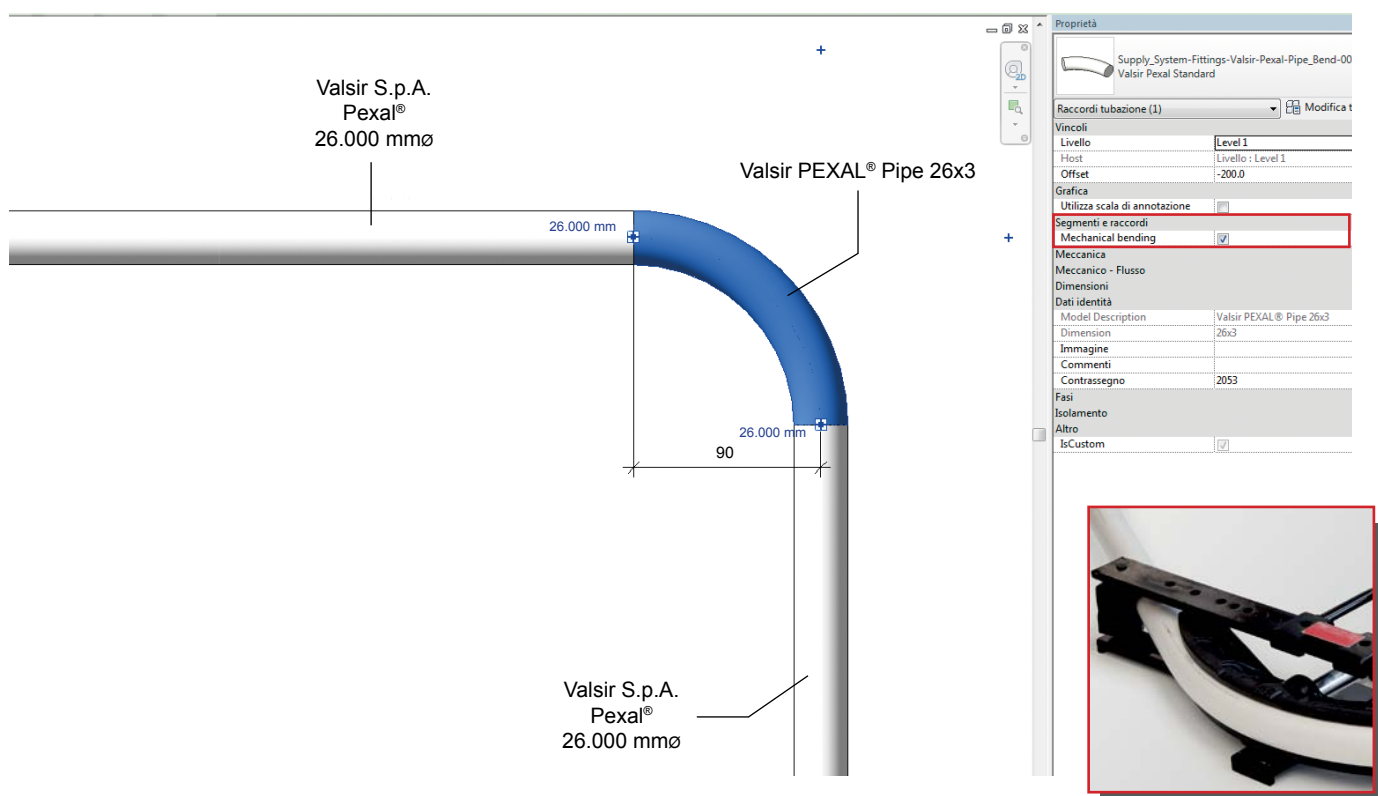


Figura 4.5 Raccordo curva dimensionato per installazione con piegatura manuale.

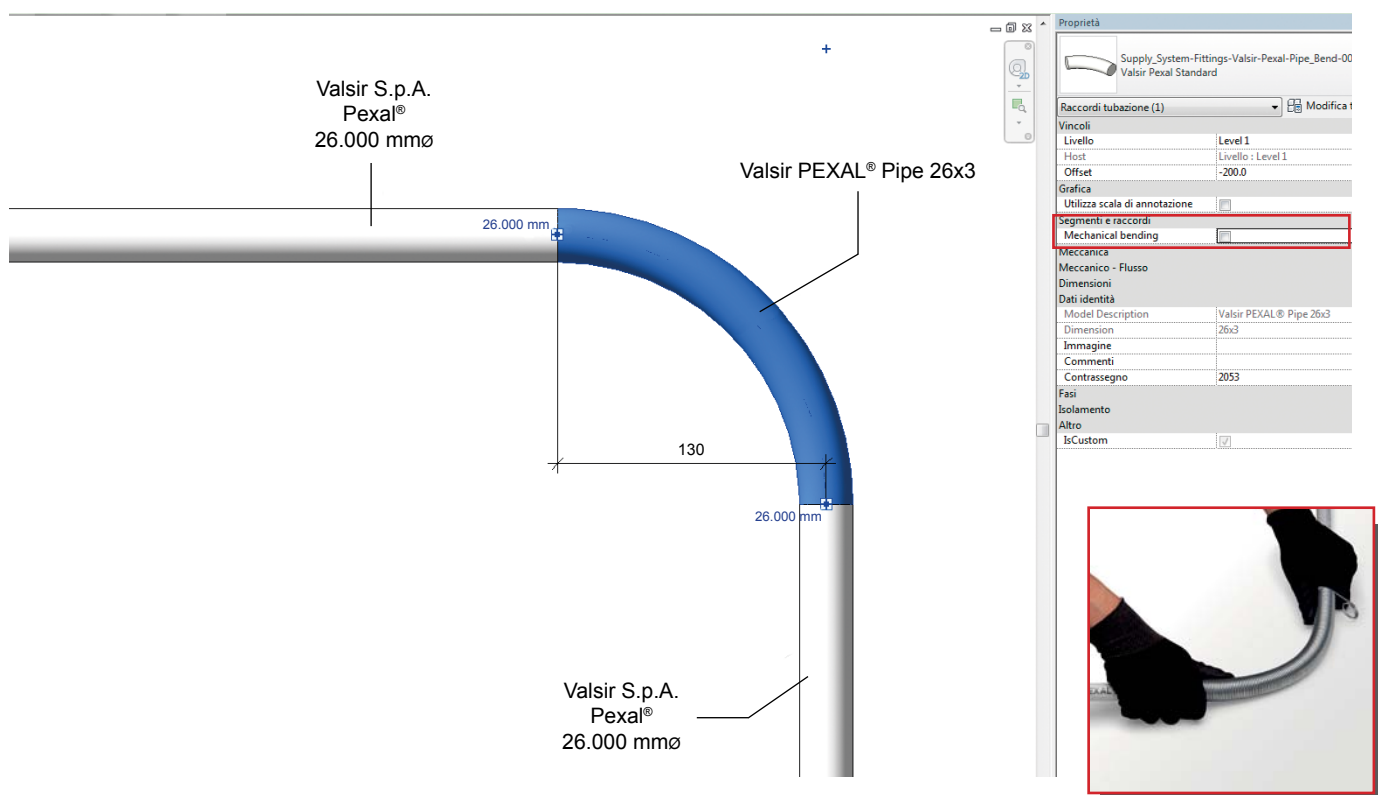


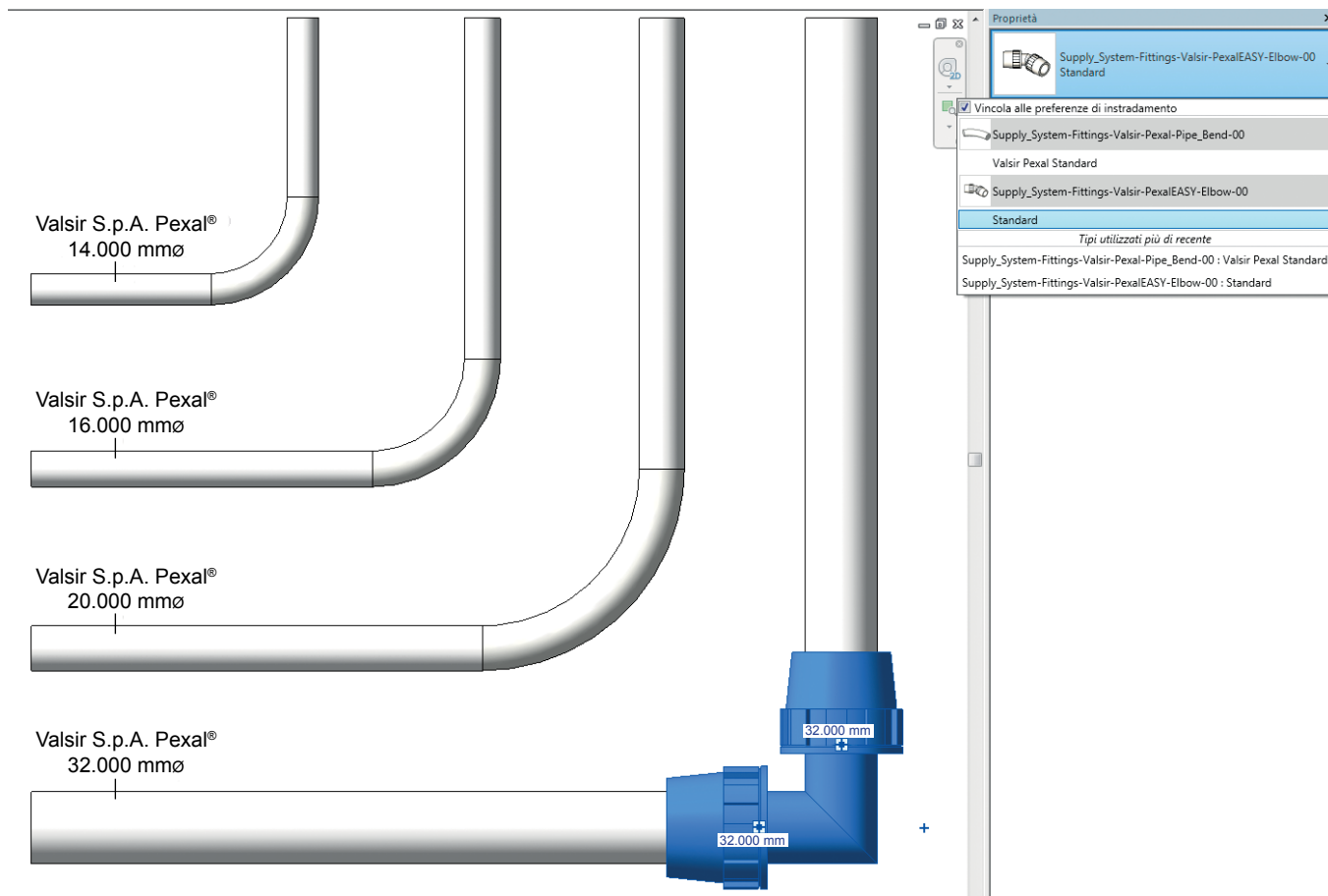
Tabella 4.1 Raggi di curvatura per tubi multistrato Pexal® e Mixal®.

Diametro esterno De [mm]	Raggio di curvatura [mm]	
	Curvatura manuale $R = 5 \times De$	Curvatura meccanica
14	70	41
16	80	49
18	90	65
20	100	80
25 / 26	130	90
32	160	120
40	-	150
50	-	190
63	-	240
75	-	320
90	-	530

La famiglia "Pipe_Bend" non possiede alcun "Article No." in quanto è da considerarsi come parte integrante della tubazione (vedi capitolo 2.5.1).

Qualora l'utente ne abbia la necessità, può utilizzare, in luogo del modello "Pipe_Bend", il modello del raccordo a gomito "Elbow", in grado di rappresentare cambi di direzione a 45° e 90°. La sostituzione della famiglia può avvenire sia a raccordo generato (sostituendo il tipo di famiglia dal menù a tendina presente nella finestra "Proprietà") sia prima del tracciamento del sistema (modificando le preferenze di instradamento e inserendo come prima scelta la famiglia "Elbow" e come seconda la famiglia "Pipe_Bend").

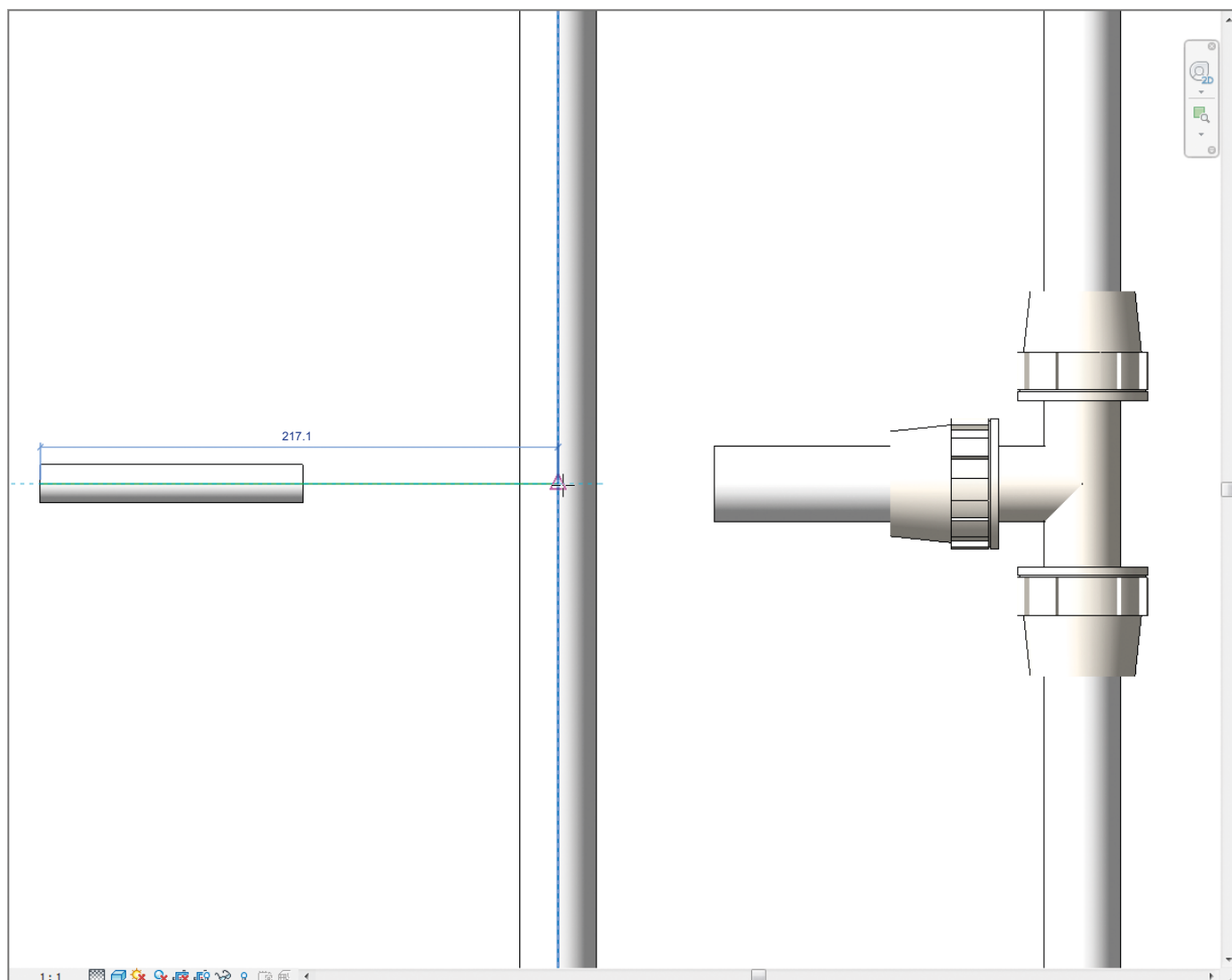
Figura 4.6 Sostituzione del raccordo curva con il raccordo gomito.



4.2.3 Come usare i raccordi a T

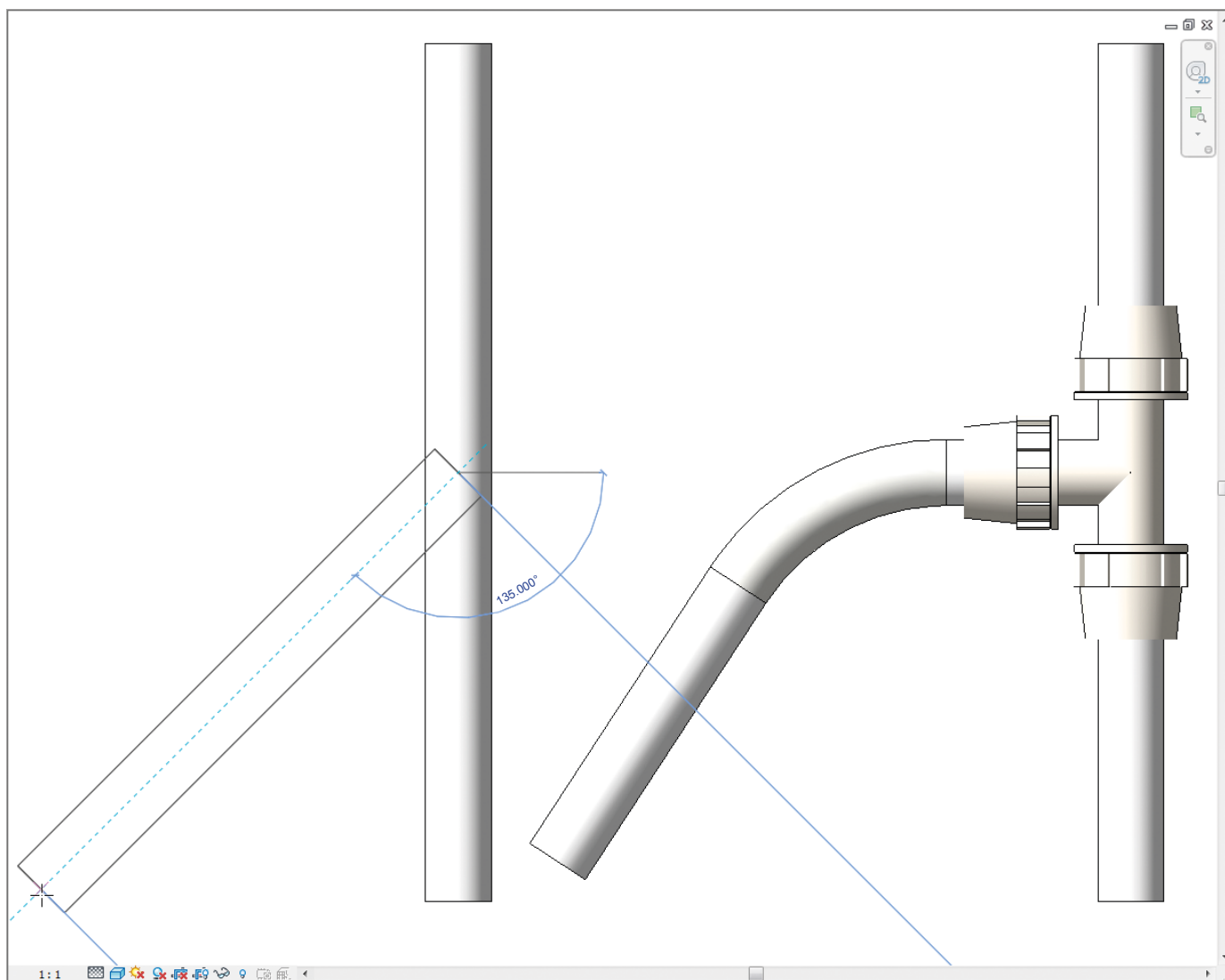
Il raccordo a T viene inserito automaticamente quando una tubazione si inserisce perpendicolarmente in un'altra.

Figura 4.7 Inserimento automatico del raccordo a T in intersezioni ortogonali.



Qualora l'inserimento avvenga con angoli diversi, Revit® genera il raccordo a T e dall'uscita ad esso perpendicolare disegna una tubazione inclinata come selezionato dall'utente.

Figura 4.8 Inserimento automatico del raccordo a T in intersezioni non ortogonali.

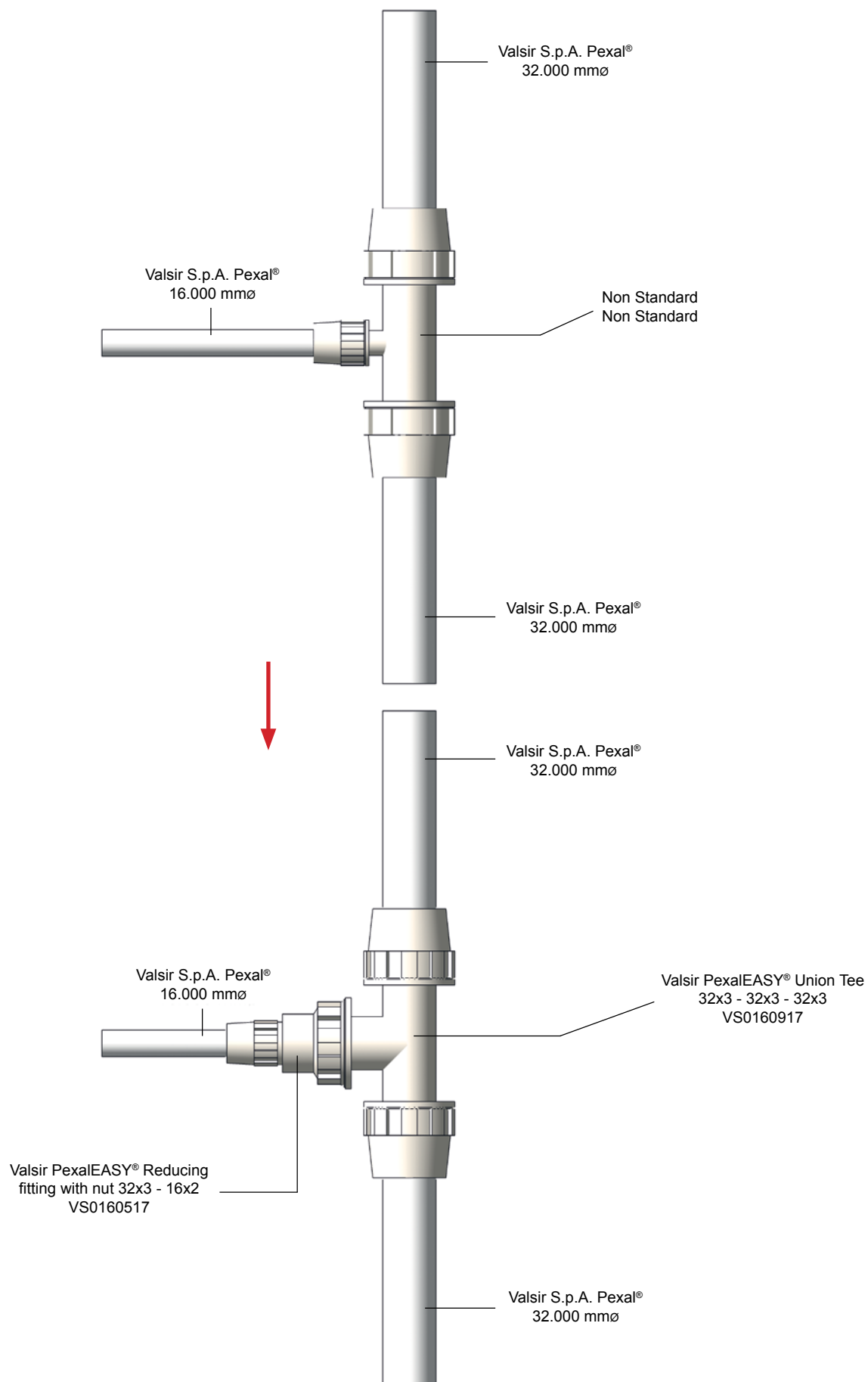


Nel caso in cui alla configurazione di inserimento chiesta dall'utente non corrisponda alcun prodotto a catalogo, Revit® genererà un raccordo che presenterà la voce "Non Standard" nei campi dei parametri "Article No." e "Model Description", per permettere, all'interno degli Abachi, il rapido riconoscimento di tali elementi e poterli modificare.

Data la particolare conformazione dei componenti della linea di prodotto Pexal® Easy, Valsir ha deciso di sviluppare una specifica famiglia denominata "Plumbing-Fittings-Valsir-PexalEASY-Tee_COMPLETE". Con questa famiglia è possibile cercare all'interno del catalogo una soluzione compatibile alla configurazione "Non Standard" generata dall'utente, associando un raccordo a T ad una riduzione su una o più uscite.

Selezionando il raccordo "Non Standard" e sostituendolo con la famiglia sopracitata, qualora la configurazione sia realizzabile, in automatico verrà associata una riduzione su una o più uscite al raccordo a T, ed aggiornato il relativo Abaco dei raccordi.

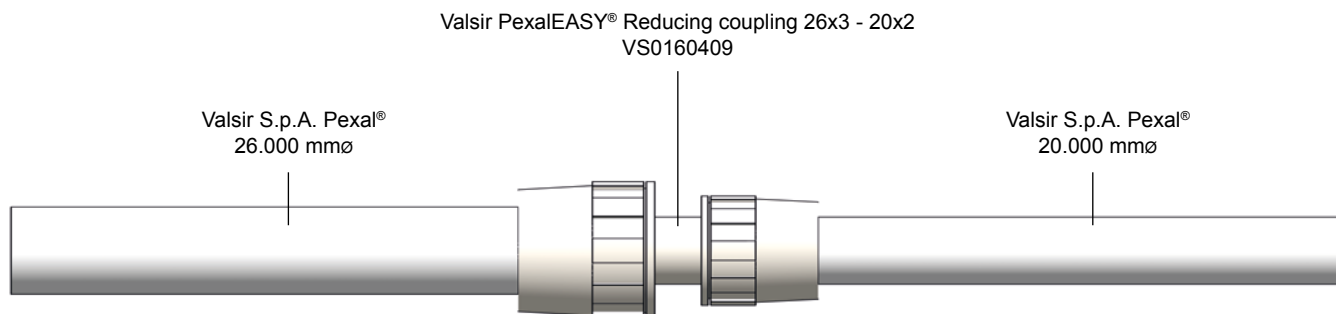
Figura 4.9 Sostituzione della famiglia Tee con Tee_COMPLETE per la gestione di raccordi non standard.



4.2.4 Come gestire i raccordi di Riduzione

I raccordi dritti ridotti vengono generati quando l'utente varia il diametro durante il disegno di una tubazione rettilinea.

Figura 4.10 Cambio di diametro della tubazione con raccordo Pexal® Easy ed indicazione degli elementi.



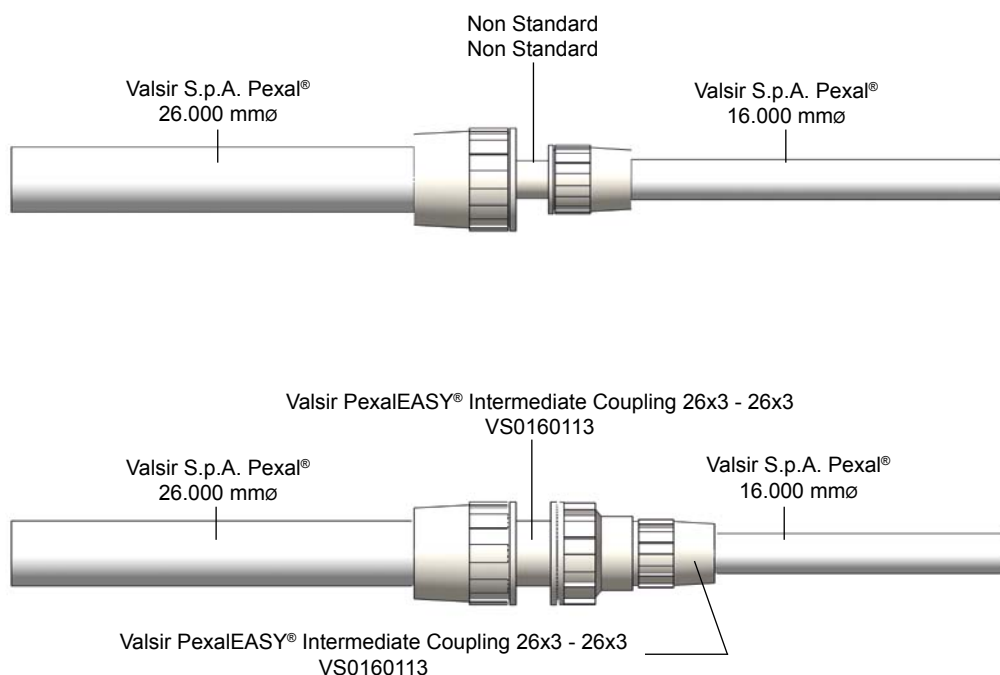
Valsir ha deciso di sviluppare questi modelli coerentemente a quanto fatto per i raccordi a T.

Nel caso in cui alla configurazione di inserimento chiesta dall'utente non corrisponda alcun prodotto a catalogo, Revit® genererà un raccordo che presenterà la voce "Non Standard" nei campi dei parametri "Article No." e "Model Description" per permettere, all'interno degli Abachi, il rapido riconoscimento di tali elementi e poterli modificare.

È stata quindi sviluppata una specifica famiglia denominata "Supply_System-Fittings-Valsir-PexalEASY-Coupling_Reducing_COMPLETE". Con questa famiglia è possibile cercare all'interno del catalogo una soluzione compatibile alla configurazione "Non Standard" generata dall'utente, associando un raccordo diritto intermedio ad un raccordo riduzione in uscita.

Selezionando il raccordo "Non Standard" e sostituendolo con la famiglia sopracitata, qualora la configurazione sia realizzabile, in automatico verrà associata un raccordo riduzione in uscita al raccordo diritto intermedio, ed aggiornato il relativo Abaco dei raccordi.

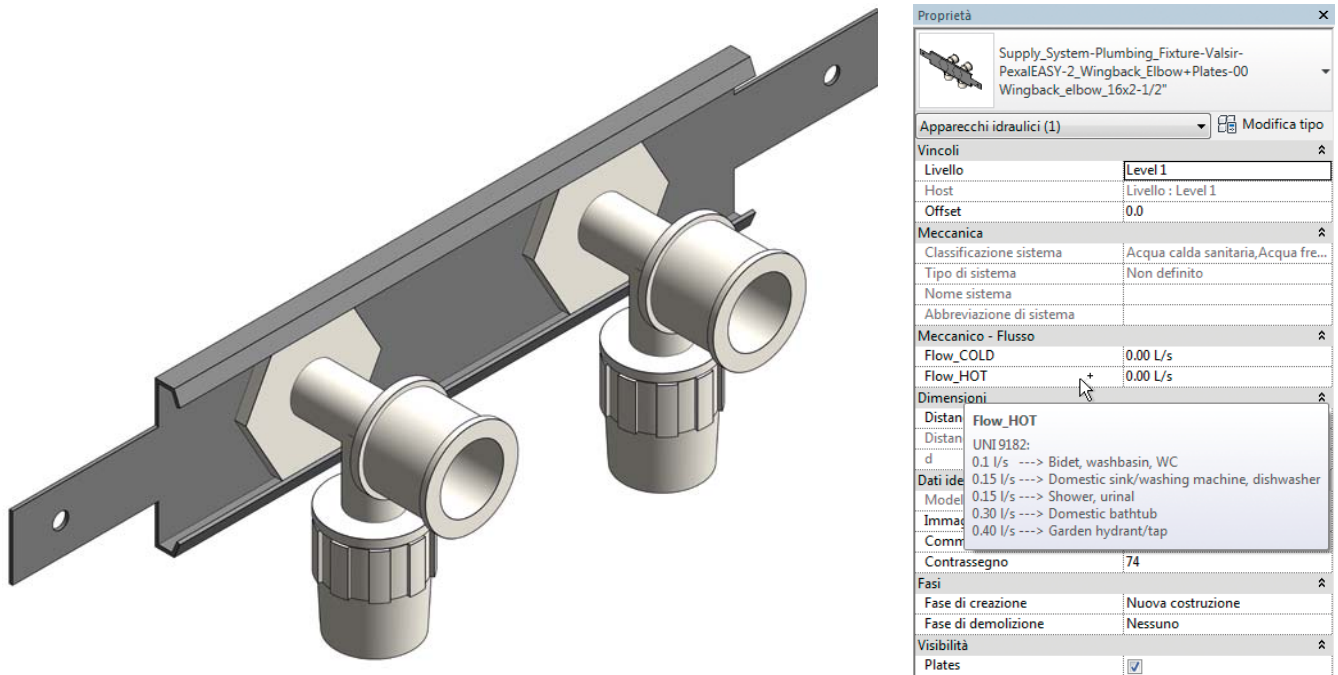
Figura 4.11 Sostituzione della famiglia *Coupling_Reducing* con *Coupling_Reducing_COMPLETE* per la gestione di raccordi non standard.



4.2.5 Come utilizzare i raccordi flangiati

I raccordi flangiati sono definiti come “Apparecchio idraulico” e sono stati sviluppati come punto iniziale o terminale del sistema di adduzione: l'utente deve selezionare il tipo di raccordo flangiato che vuole inserire dal menù a tendina presente nella finestra “Proprietà”, e posizionarlo all'altezza desiderata. Questi modelli contengono un connettore in uscita, mediante il quale è possibile iniziare il disegno del layout.

Figura 4.12 Raccordi flangiati: parametri di flusso editabili in base all'utenza e al sistema.

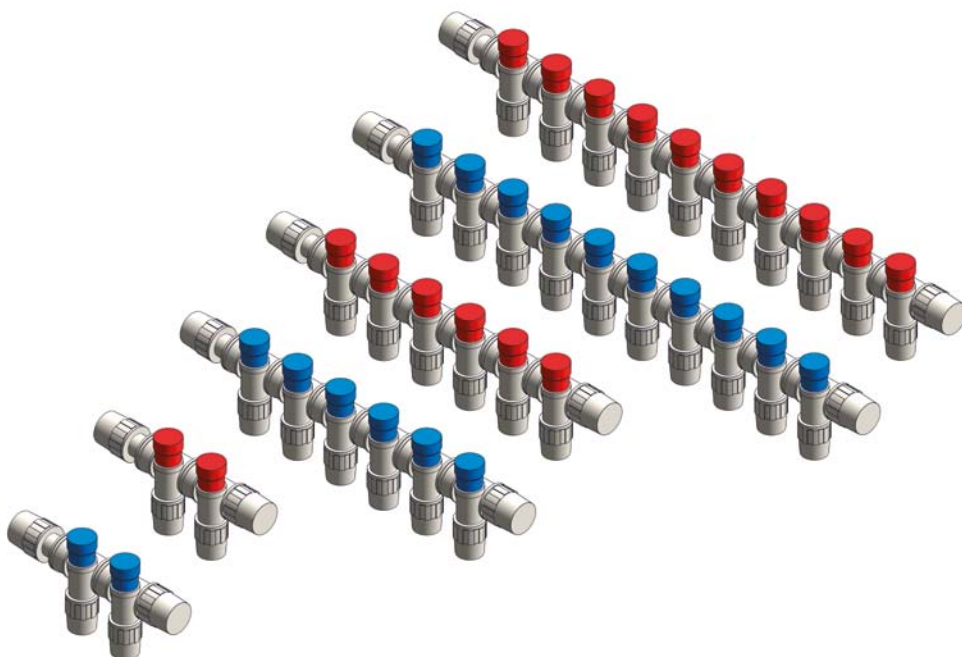


4.2.6 Come utilizzare i collettori

I modelli dei collettori, definiti come “Apparecchio idraulico”, sono stati sviluppati in singole famiglie che si differenziano per:

- tipologia di sistema (acqua calda sanitaria o acqua fredda sanitaria);
- numero di uscite (da 2 a 10).

Figura 4.13 Serie di collettori Pexal® Easy.

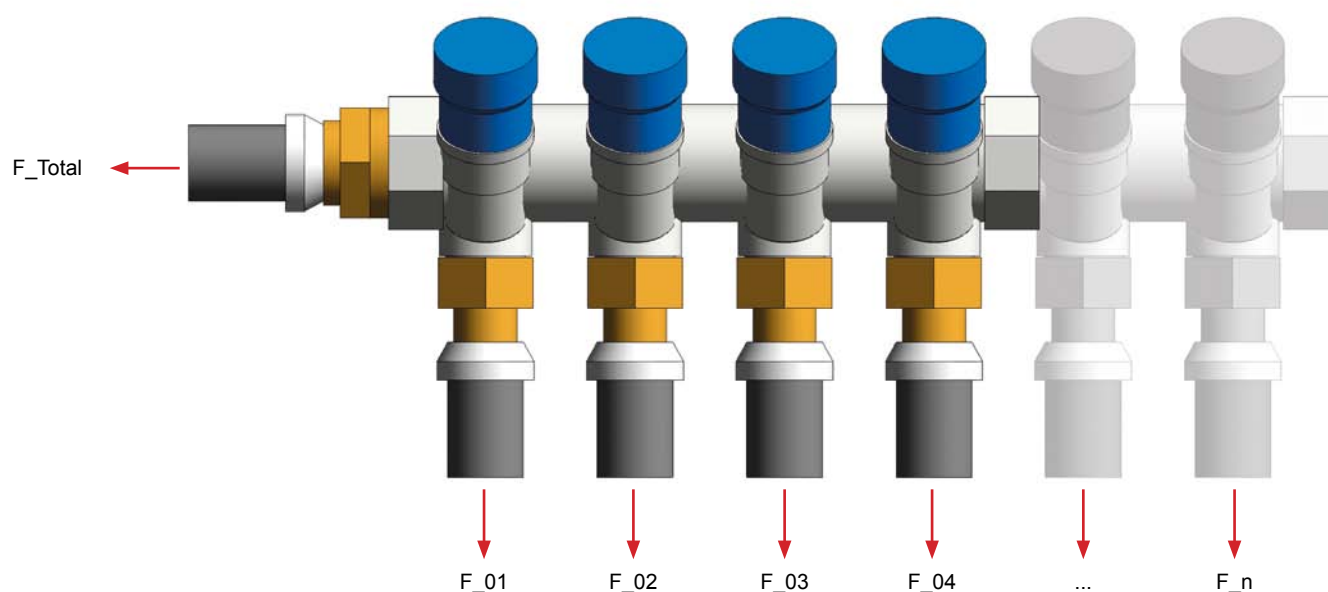


Valsir ha deciso di crearli in questo modo per ovviare alla limitazione di Revit® che non permette la modifica e/o aggiunta automatica di connettori all'interno di una famiglia. Ad ogni configurazione di collettore corrisponde il relativo, o relativi, "Article No.", come da catalogo.

I collettori sono stati sviluppati come punto intermedio del sistema di adduzione, da inserire tra i raccordi flangiati e la sorgente del sistema: l'utente deve selezionare il tipo di collettore che vuole inserire dal menù a tendina presente nella finestra "Proprietà". Questi modelli vanno inseriti nella posizione e all'altezza desiderata, e consentono il disegno dello schema idraulico sia manualmente (utilizzando i connettori interni al modello) che automaticamente (tramite la funzione "Genera Layout" interna di Revit®).

All'interno dei modelli dei collettori, Valsir ha deciso di nominare i singoli connettori come segue.

Figura 4.14 Denominazione dei connettori dei collettori.



4.3 Sistema di adduzione con raccordi a pressare: Pexal® Brass (in ottone) e Bravopress® (in tecnopolimero - PPSU)

Questi sistemi sono molto versatili, in quanto possono essere costituiti da raccordi a pressare Pexal® Brass in ottone o Bravopress® in tecnopolimero, compatibili sia con tubazioni Pexal® che Mixal®, sia “Standard” che “Overthickness”.

4.3.1 Utilizzare tubi e raccordi nel progetto

Si veda quanto specificato al capitolo 4.2.1.

4.3.2 Come gestire i cambi di direzione

Si veda quanto specificato al capitolo 4.2.2.

4.3.3 Come usare i raccordi a T

Si veda quanto specificato al capitolo 4.2.3, ad eccezione della possibilità di ovviare a configurazioni “Non Standard” mediante la famiglia “Plumbing-Fittings-Valsir-PexalEASY-Tee_COMPLETE” in quanto la linea dei raccordi a T intermedi ridotti Pexal® Brass comprende maggiori combinazioni di diametri.

4.3.4 Come gestire i raccordi di Riduzione

Si veda quanto specificato al capitolo 4.2.4, ad eccezione della possibilità di ovviare a configurazioni “Non Standard” mediante la famiglia “Supply_System-Fittings-Valsir-PexalEASY-Coupling_Reducing_COMPLETE” in quanto la linea dei raccordi diritti ridotti Pexal® Brass comprende maggiori combinazioni di diametri.

4.3.5 Come utilizzare i raccordi flangiati

Si veda quanto specificato al capitolo 4.2.5.

4.3.6 Come utilizzare i collettori

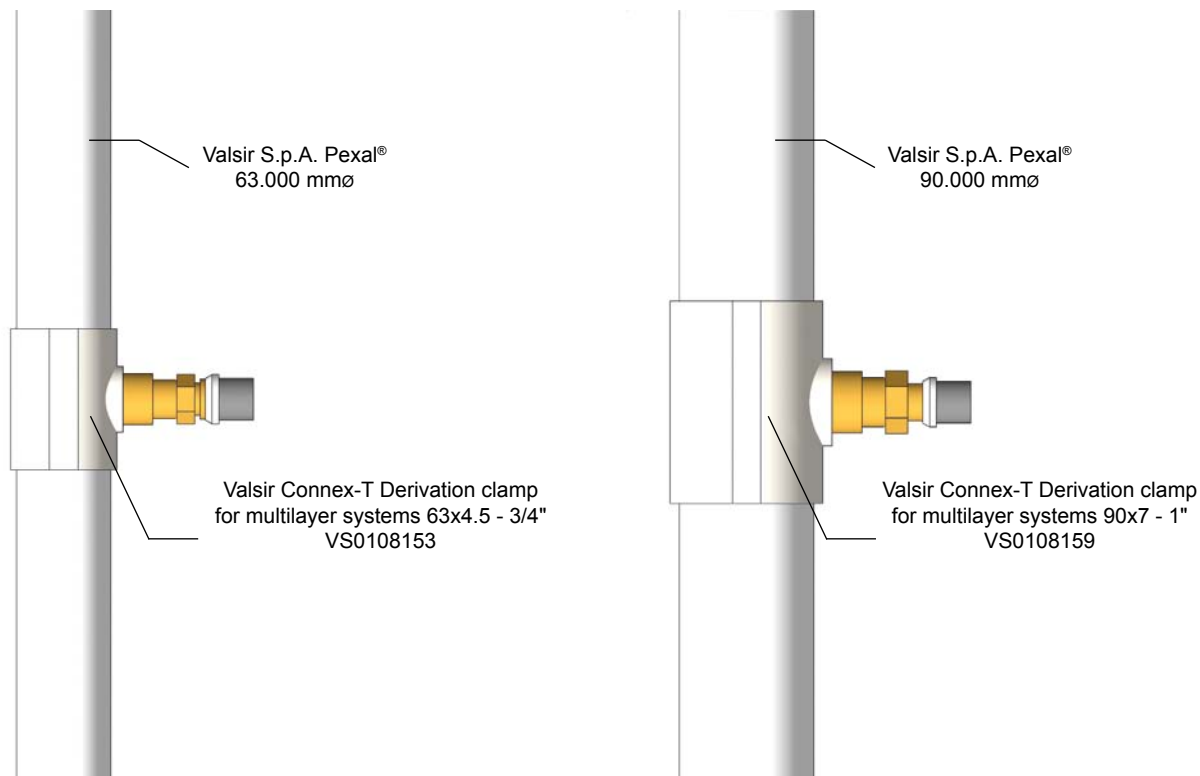
Si veda quanto specificato al capitolo 4.2.6.

4.4 Collare di derivazione per sistemi multistrato (Pexal® Connex-T)

Per questo prodotto non è presente un file di modello “.rte” dedicato; ma deve essere caricato all’interno del file di progetto, come indicato nel capitolo 2.2.

È definito come “raccordo per tubazioni”, ed è stato sviluppato per adattare automaticamente il proprio diametro a quello della tubazione nella quale viene inserito.

Figura 4.15 Inserimento del Pexal® Connex-T su tubazioni di grande diametro ed indicazione degli elementi.

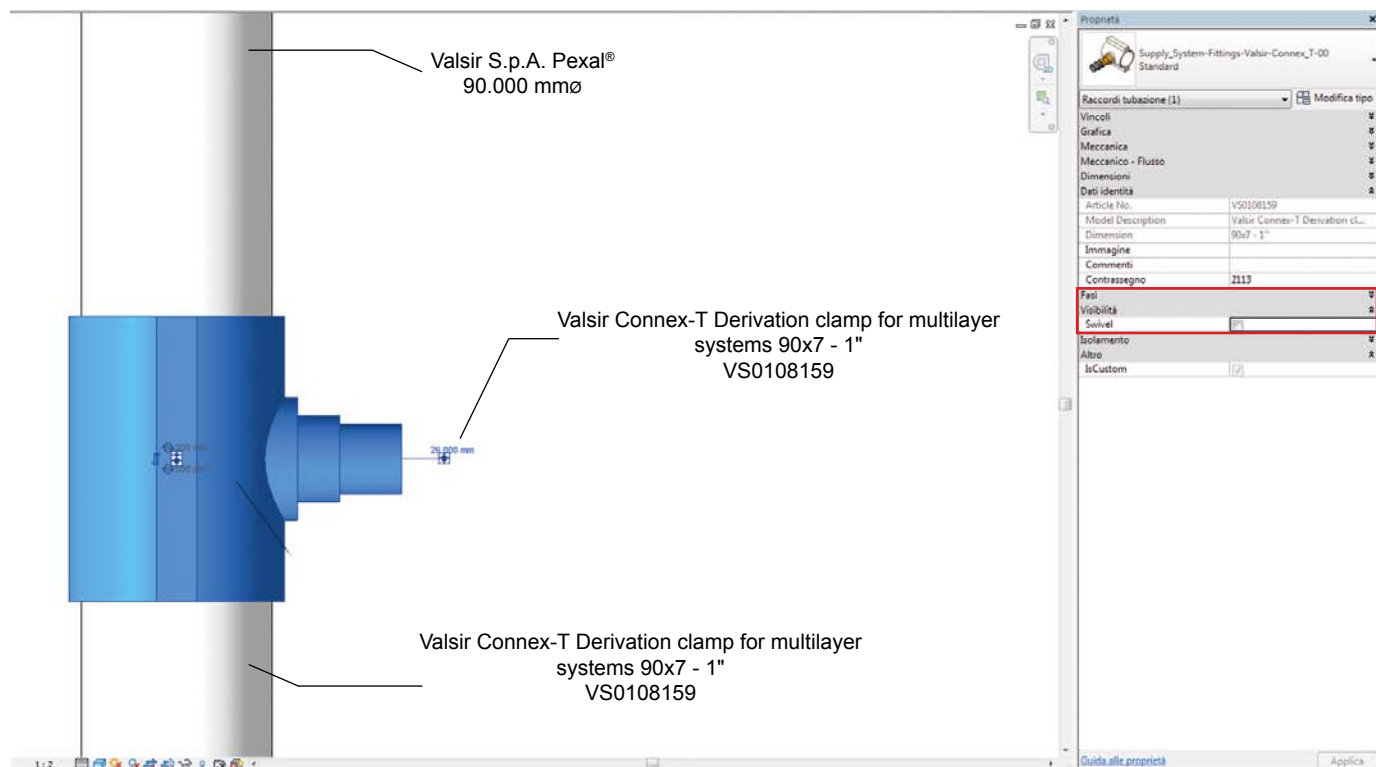
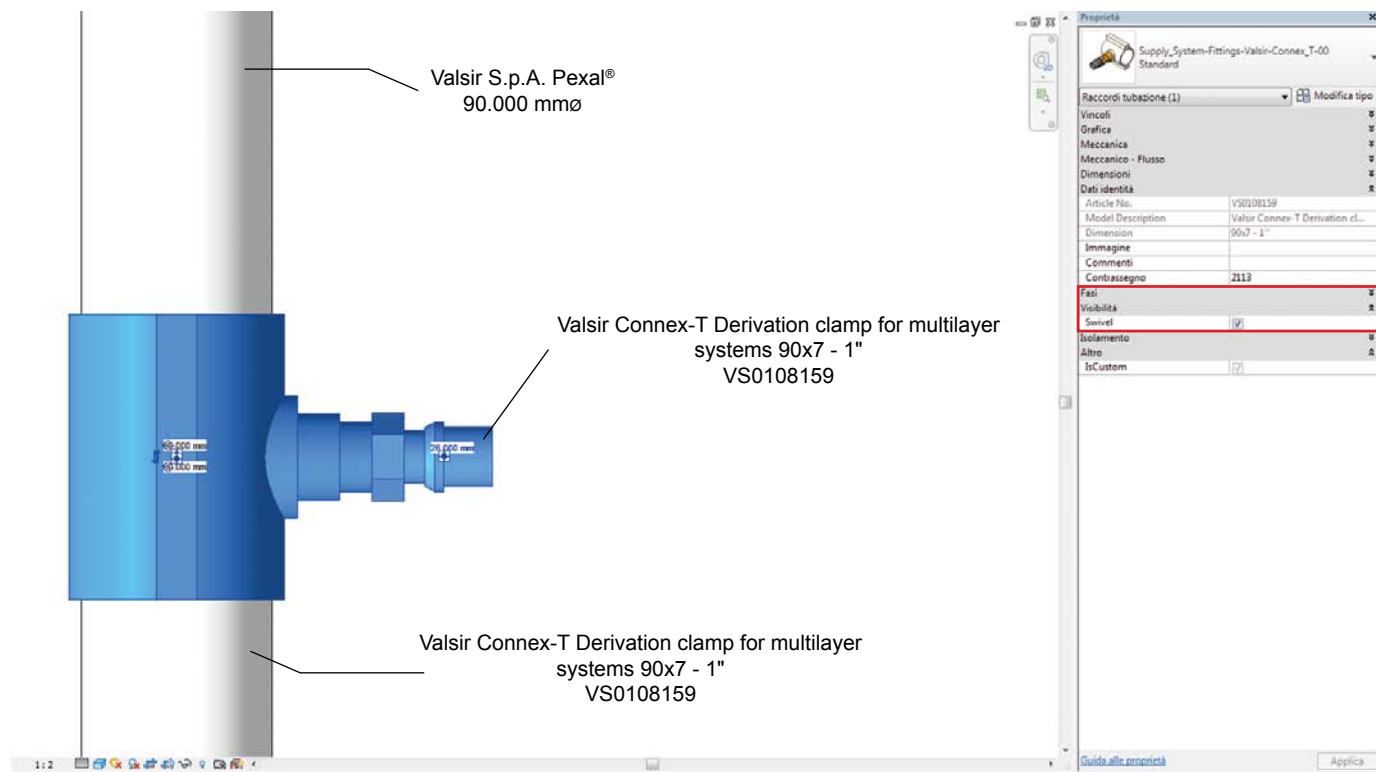


All’interno del modello, Valsir ha deciso di nidificare la famiglia denominata “Valsir-Pexal-BRASS-Swivel-00”, che rappresenta il terminale diritto girello femmina con fondo piatto (linea di prodotto Pexal® Brass) che deve essere avvitato al Pexal® Connex-T per l’utilizzo della derivazione. L’utente ha la facoltà di gestire il diametro della tubazione derivata attraverso il parametro “OD_2”, ponendo attenzione alle varie configurazioni disponibili a catalogo.

In questo modo l’utente ha immediatamente a disposizione la corretta configurazione della derivazione da lui creata, totalmente fedele a quanto avviene durante l’installazione sia in termini di geometrie (ingombri e diametri) sia in relazione alla lista materiale (codici articolo).

È stato inserito inoltre il parametro di visibilità “Swivel”, per permettere all’utente, qualora ne abbia la necessità, di non comprendere all’interno del suo layout il raccordo filettato in uscita.

Figura 4.16 Attivazione e disattivazione del raccordo filettato nel Pexal® Connex-T.



Nel caso in cui alla configurazione di inserimento chiesta dall'utente non corrisponda alcun raccordo filettato a catalogo, Revit® genererà un raccordo filettato che presenterà la voce "Non Standard" nei campi dei parametri "Article No." e "Model Description", per permettere, all'interno degli Abachi, il rapido riconoscimento di tali elementi e poterli modificare.



SISTEMI DI DRENAGGIO SIFONICO

SISTEMI DI DRENAGGIO SIFONICO

Per il drenaggio delle acque meteoriche Valsir ha sviluppato la soluzione **Rainplus®**, il sistema sifonico progettato per sfruttare l'altezza dell'edificio quale forza motrice, consentendo di raggiungere elevate velocità di deflusso massimizzando così l'efficienza del drenaggio. Valsir risponde quindi compiutamente ai sempre maggiori livelli di piovosità riscontrati, garantendo con la massima sicurezza il drenaggio delle acque meteoriche dalle coperture di edifici di medie e grandi dimensioni.

Il sistema è costituito da speciali pozzetti di raccolta, ingegnerizzati e collaudati, collegati a tubazioni Valsir HDPE ed abbinati ad un efficace sistema di staffaggio; questi pozzetti sono dotati di componenti speciali per l'installazione su qualsiasi tipo di copertura, gronda o guaina isolante.



La progettazione del sistema di drenaggio sifonico avviene mediante l'avanzato software Rainplus® in grado di eseguire il calcolo ed il dimensionamento completo e di fornire tutti i parametri funzionali e geometrici dell'impianto in accordo alle specifiche norme tecniche VDI 3806 e BS 8490.

Sono disponibili i modelli Revit® dei pozzetti Rainplus®, elementi chiave del sistema sifonico. L'utente può caricarli all'interno del proprio progetto attraverso il procedimento di cui al capitolo 2.2, ed utilizzarli come punto iniziale dell'impianto di drenaggio attraverso il connettore di cui sono dotati.

Figura 5.1 Pozzetto Rainplus®.



5.1 Integrazione software Rainplus® e Autodesk Revit®

Valsir, per rispondere positivamente alle nuove esigenze dei progettisti che con sempre maggiore frequenza chiedono lo studio e la progettazione di un impianto che possa interfacciarsi con la metodologia BIM, ha deciso di sviluppare un Add-on per Autodesk Revit® in grado di importare automaticamente l'intero progetto dell'impianto sifonico realizzato con il software Rainplus® garantendo così l'integrazione con tutte le potenzialità del BIM.

La procedura è semplice e veloce.

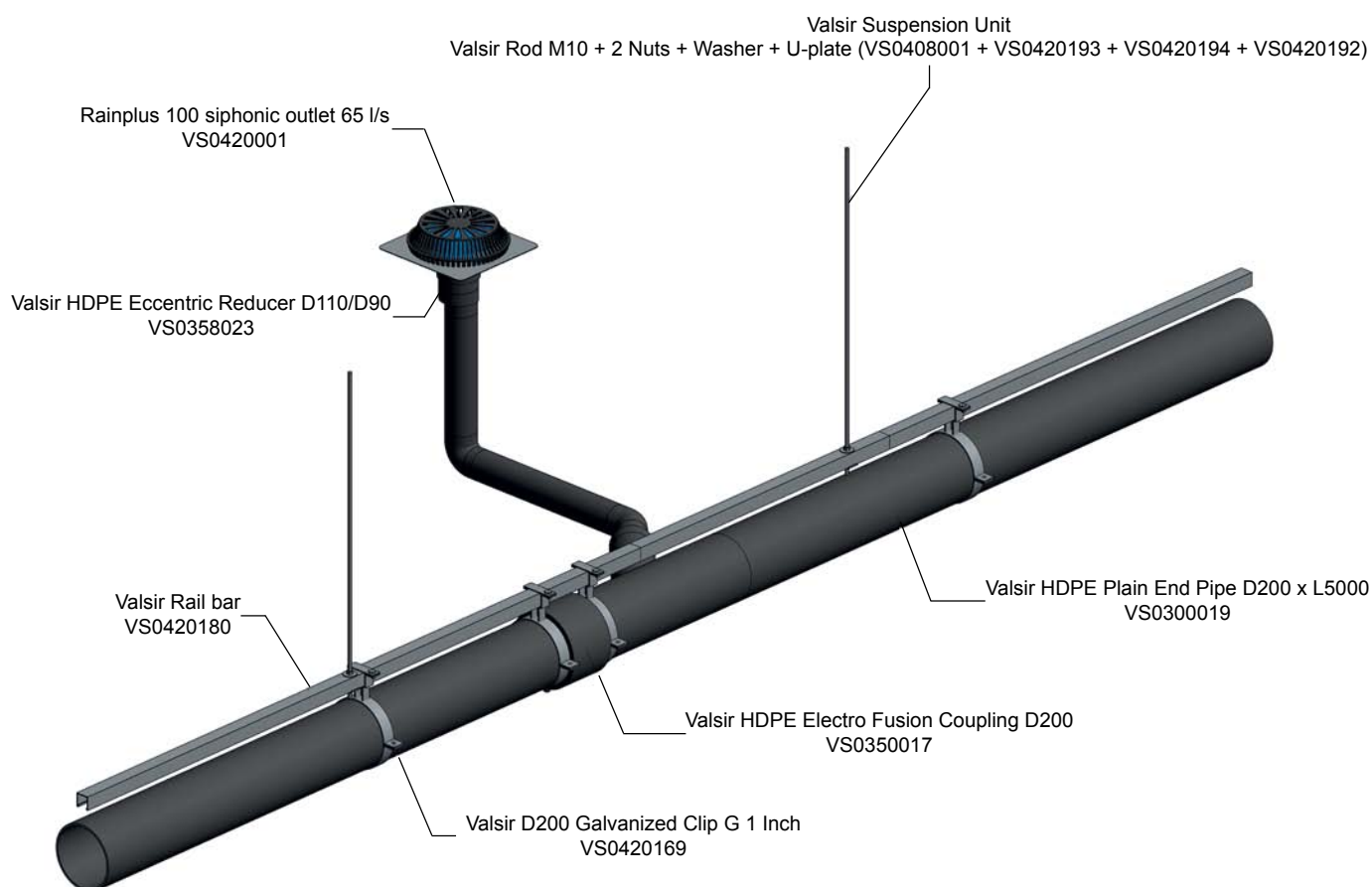
- All'interno del software Rainplus®:

- 1) verificare il progetto (portate, pressioni, velocità, ingombri delle connessioni tubi-raccordi-staffaggi, etc.);
- 2) cliccare il comando "Export to Revit" dal menù "File", e successivamente selezionare il pozzetto di riferimento;
- 3) salvare il file "*.xml" generato.

- All'interno di Autodesk Revit®:

- 1) aprire un nuovo progetto basato sul file di modello "Valsir Rainplus";
- 2) selezionare il comando "Load Rainplus Design" dall'Add-on "Valsir Rainplus";
- 3) cliccare un punto nello spazio, cui Revit® assocerà il pozzetto di riferimento precedentemente selezionato;
- 4) tramite la finestra di dialogo attiva, caricare il file "*.xml" precedentemente generato.

Figura 5.2 Vista 3D di dettaglio di un sistema di drenaggio sifonico Rainplus® ed indicazione degli elementi.



6

ESEMPI DI UTILIZZO DELLE FAMIGLIE VALSIR REVIT® MEP

6

ESEMPI DI UTILIZZO DELLE FAMIGLIE VALSIR REVIT® MEP

Figura 6.1

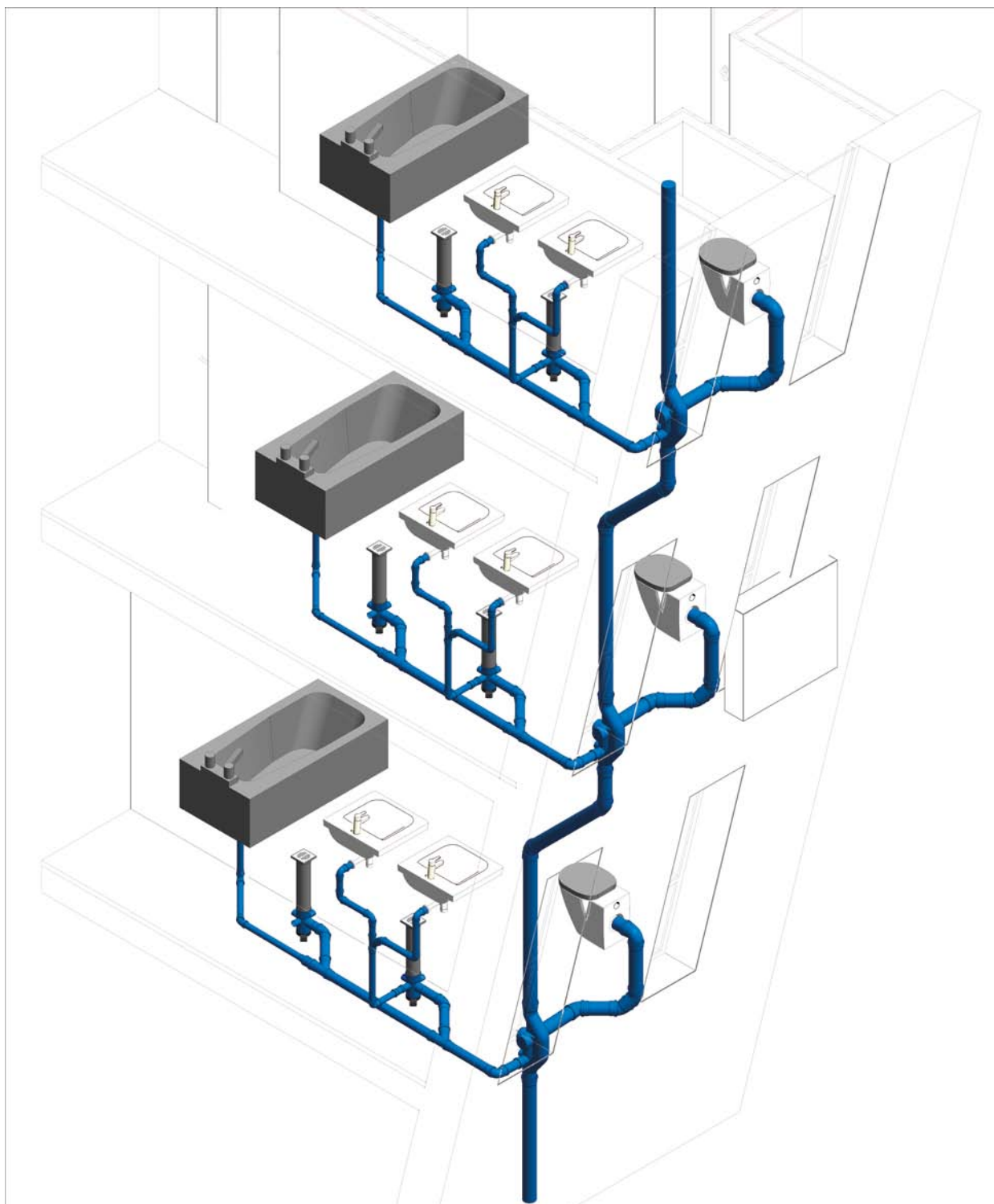


Figura 6.2

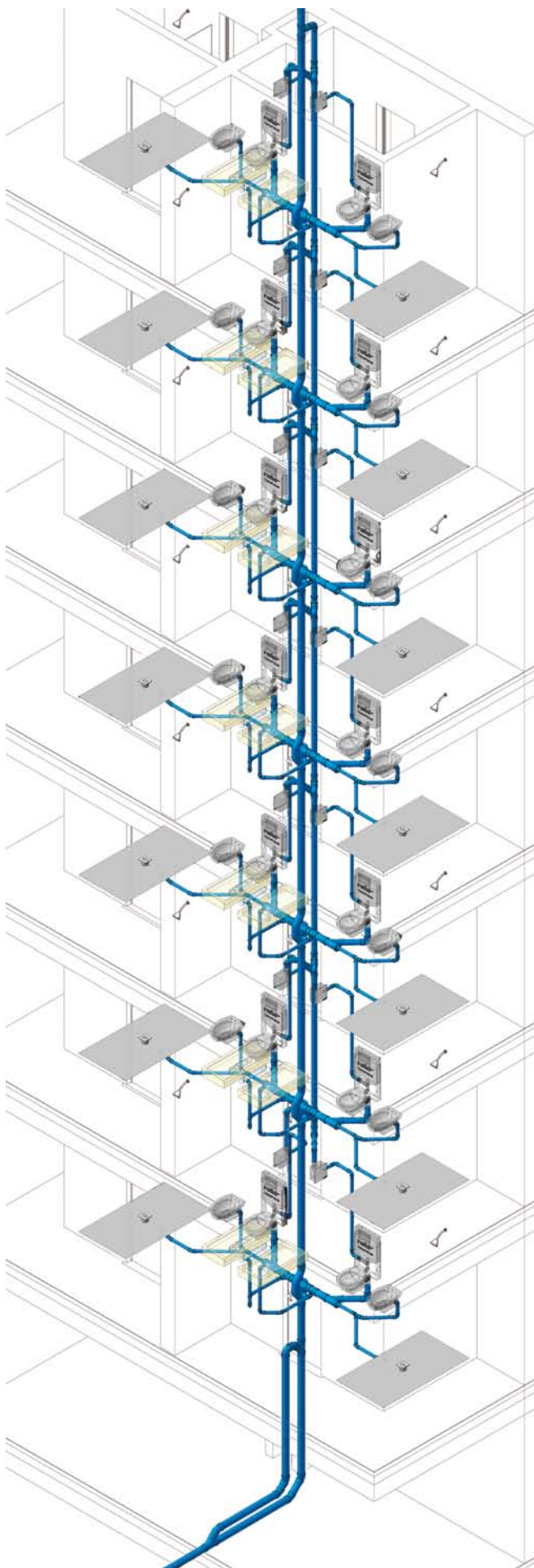


Figura 6.3

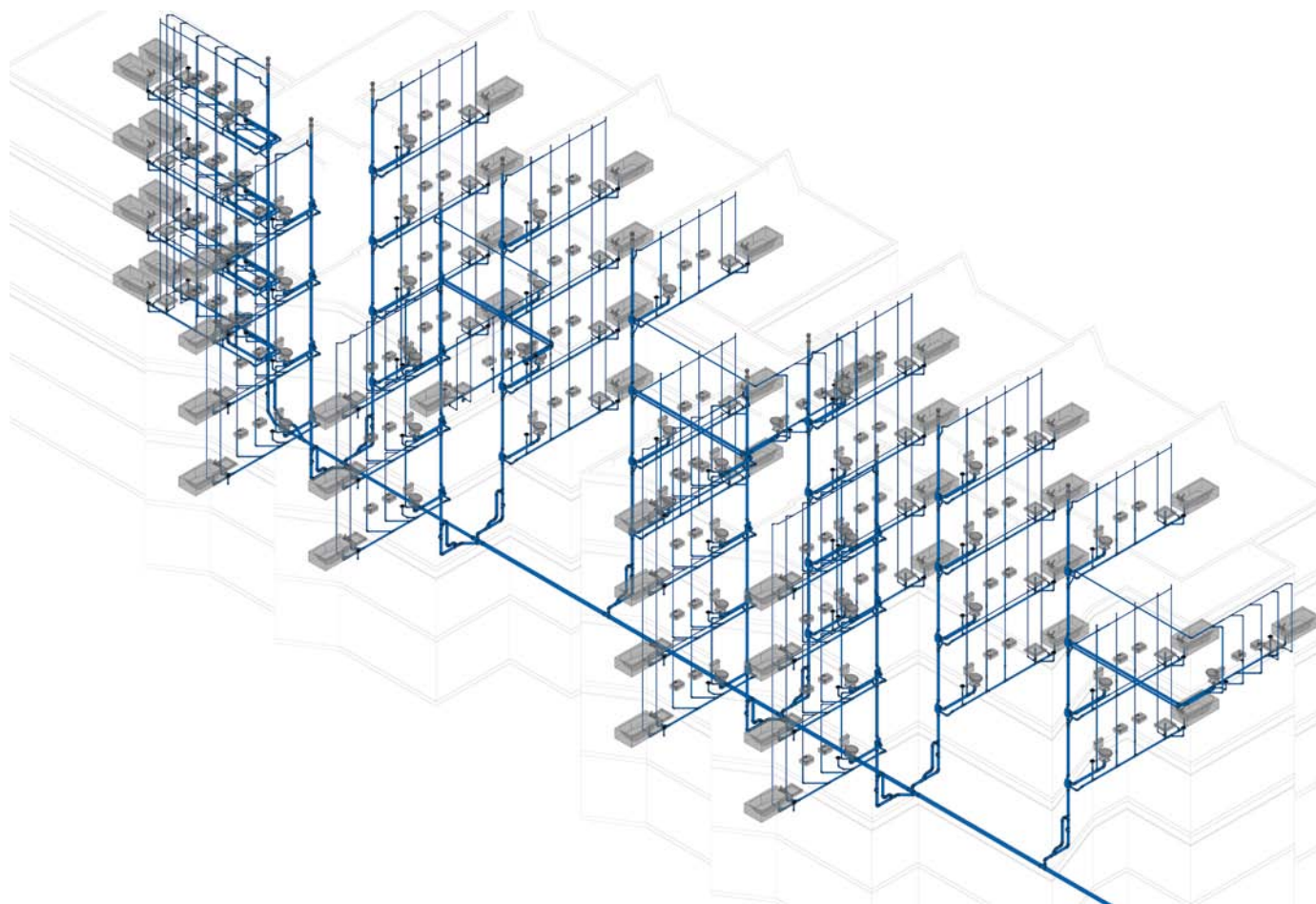


Figura 6.4

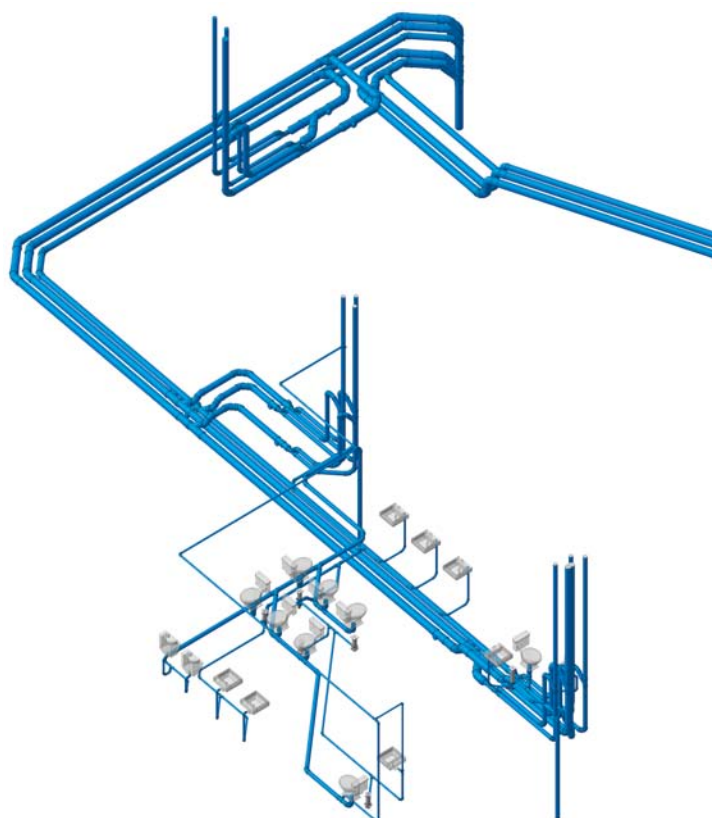


Figura 6.5

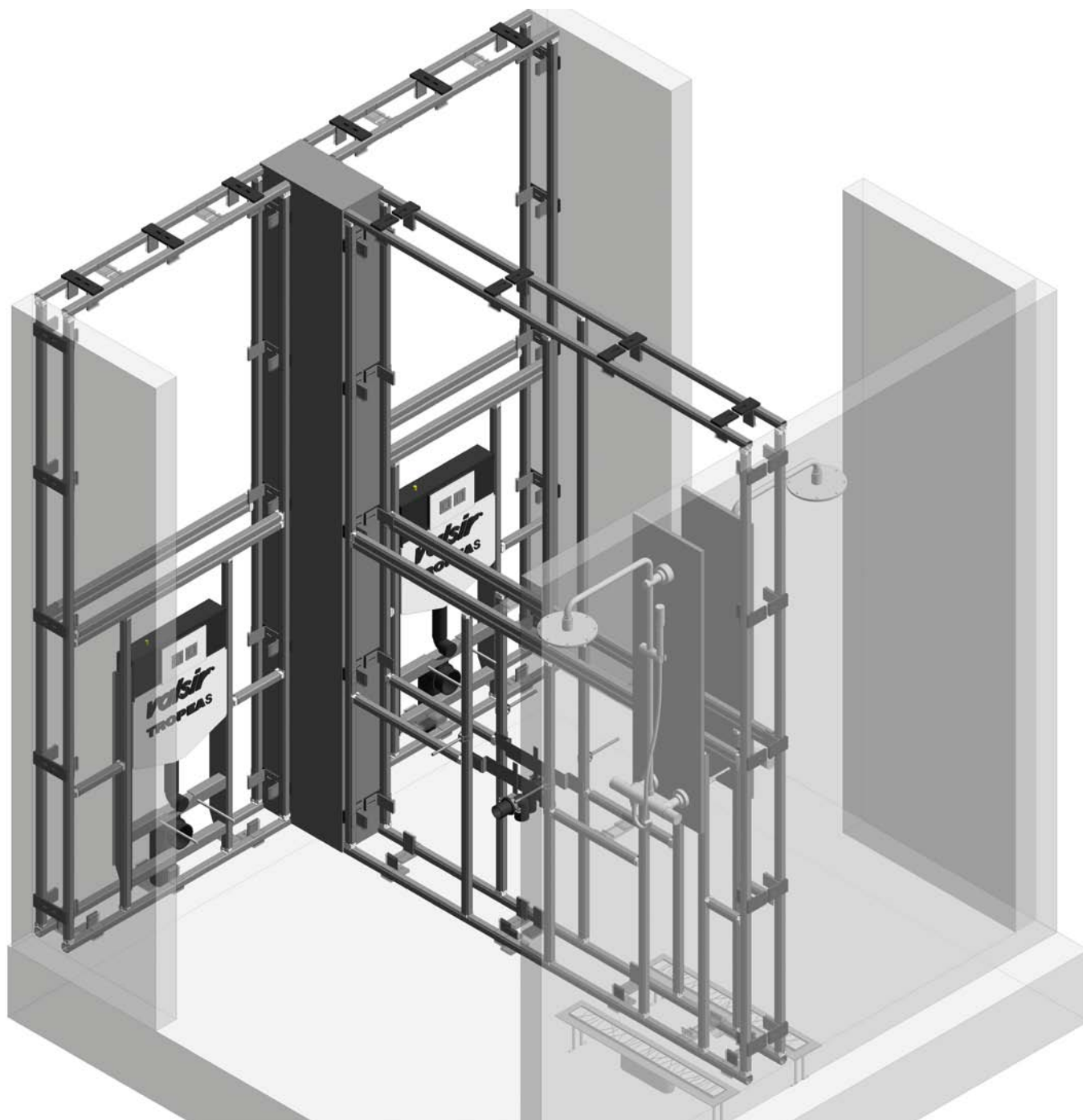


Figura 6.6

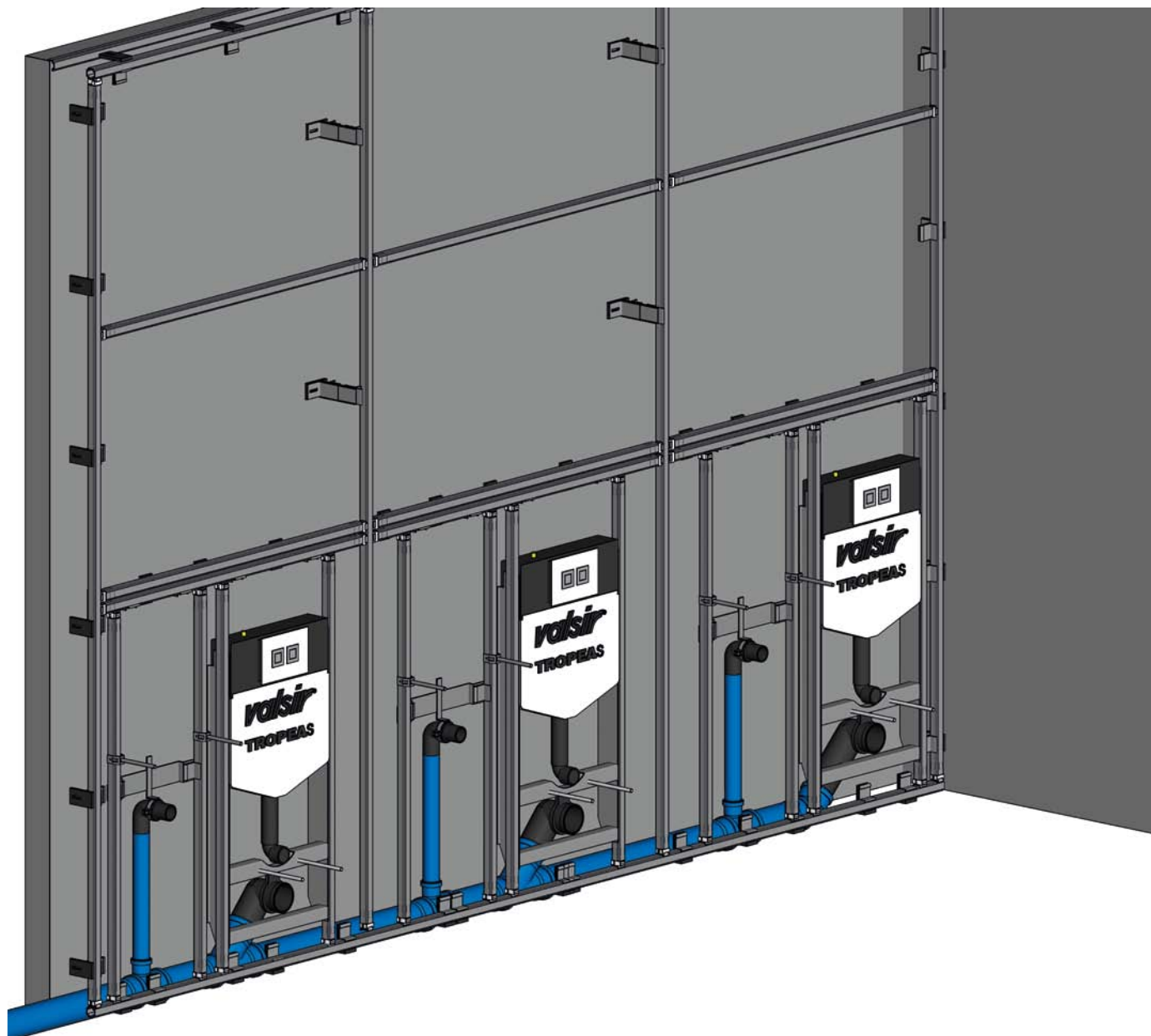


Figura 6.7

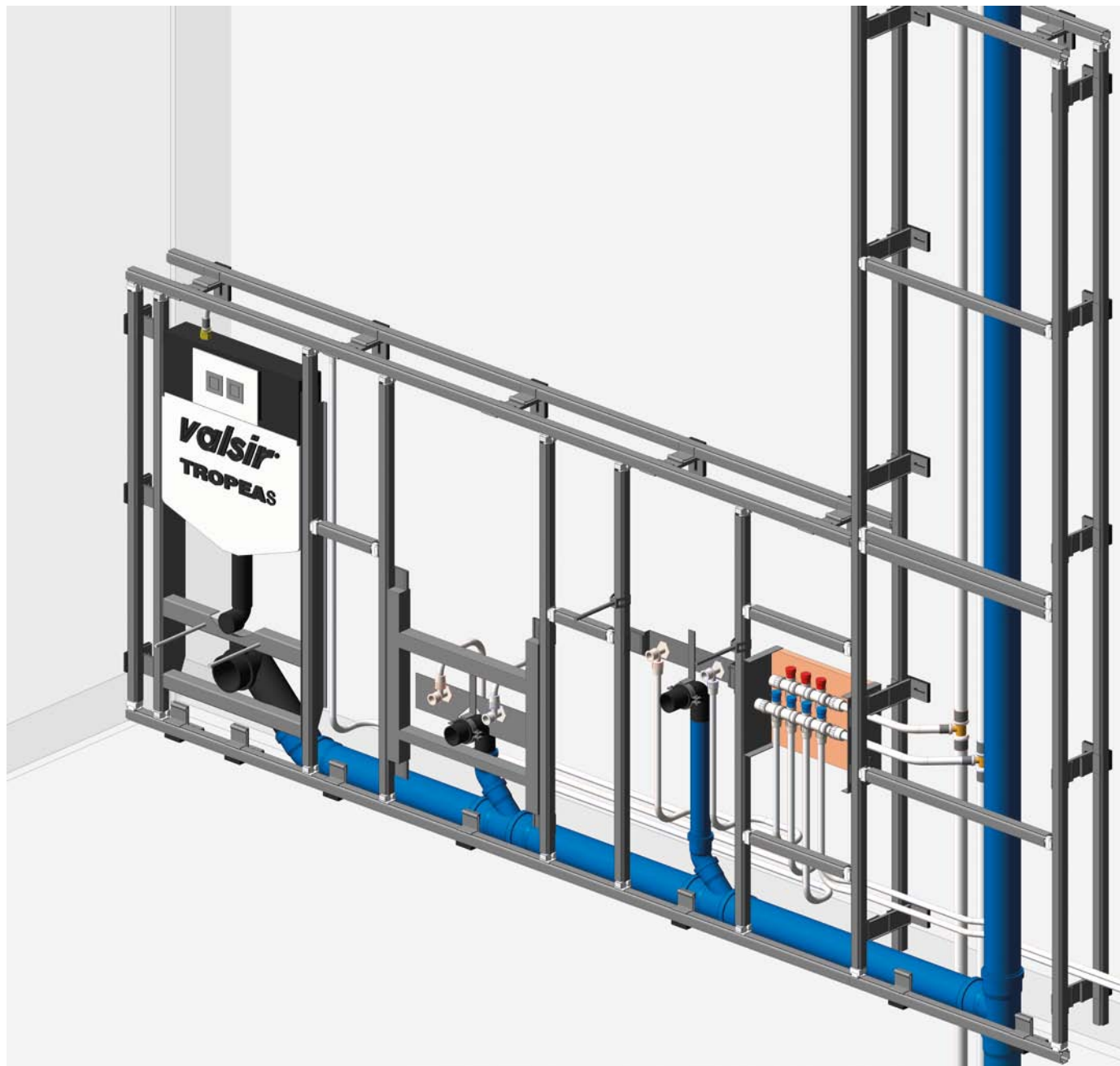


Figura 6.8

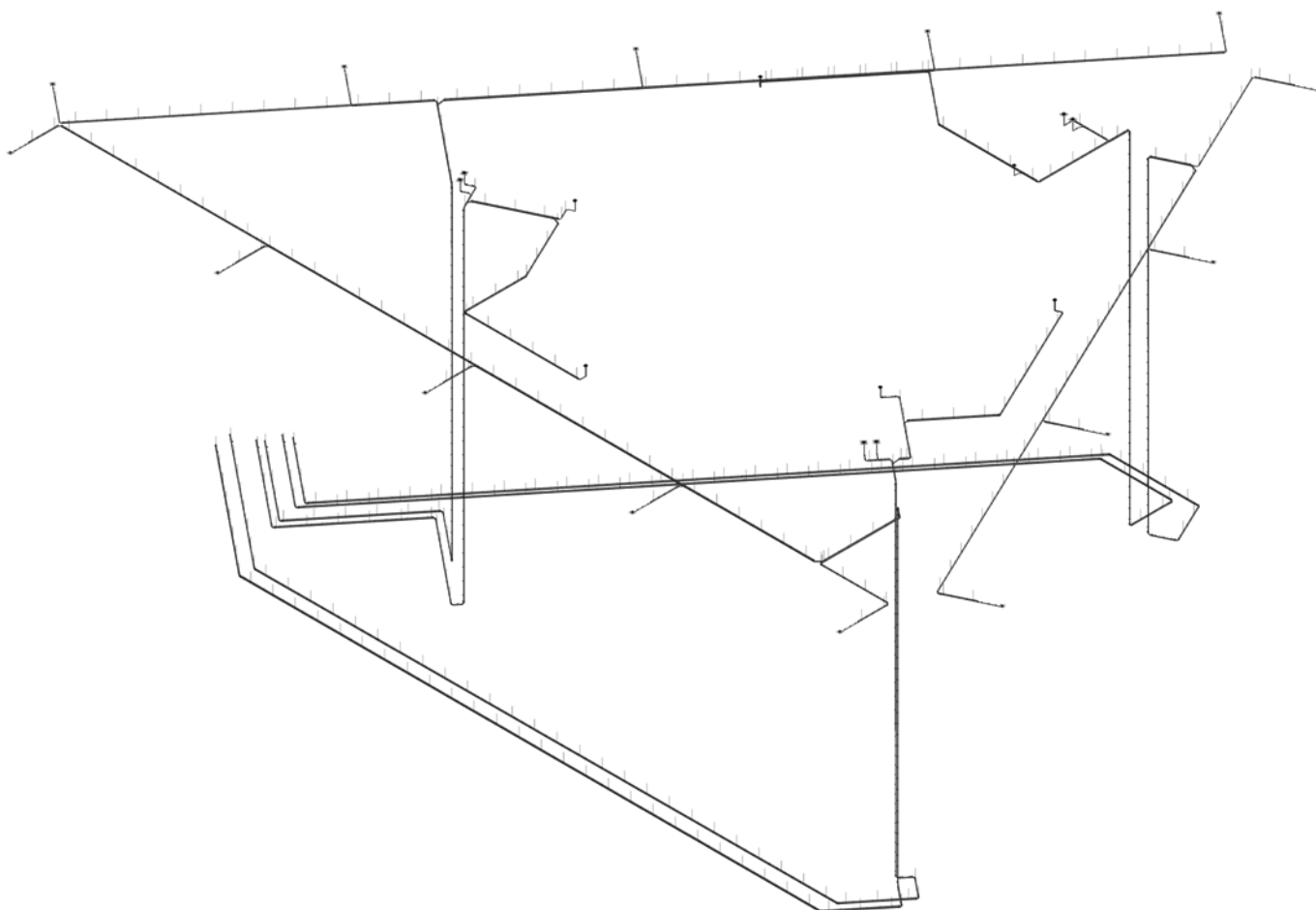


Figura 6.9

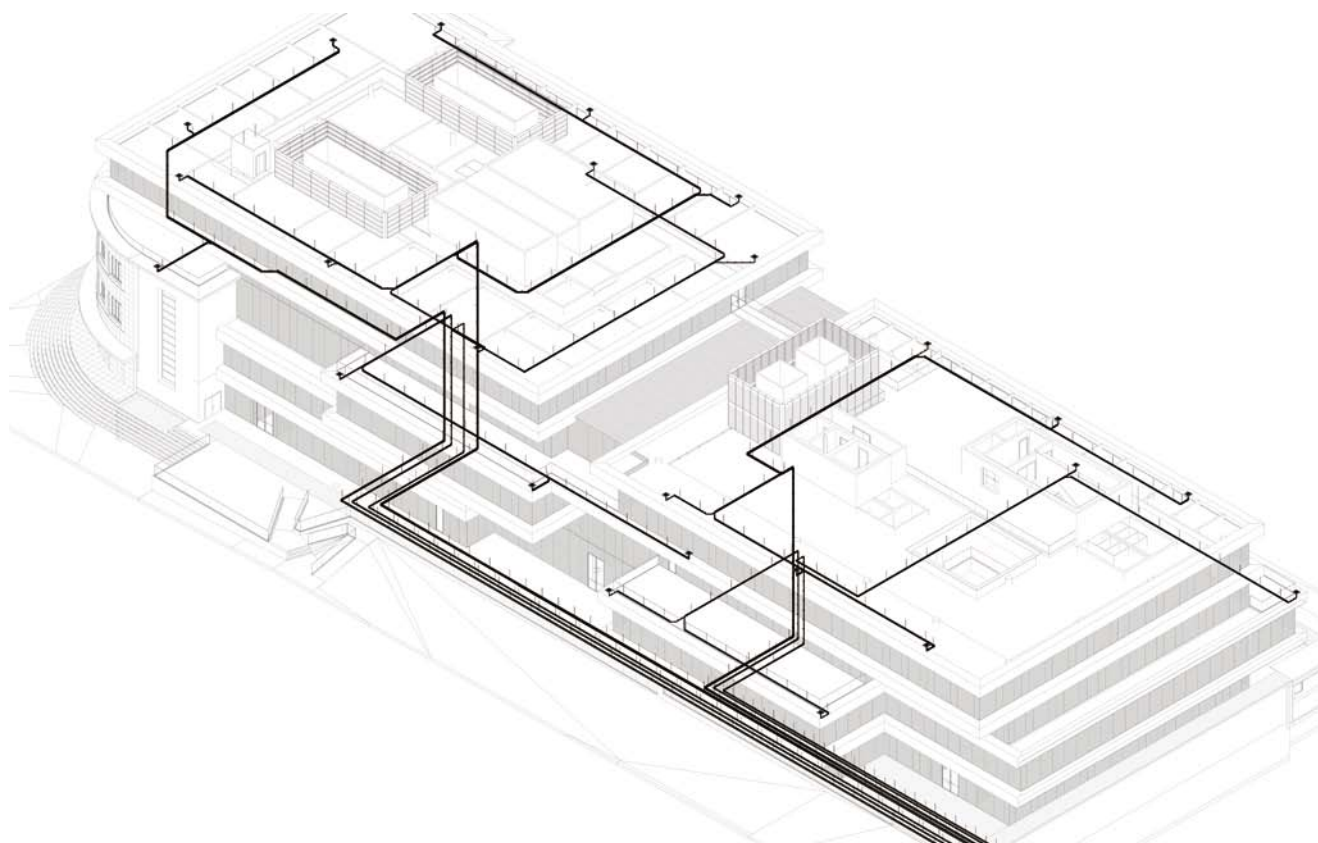
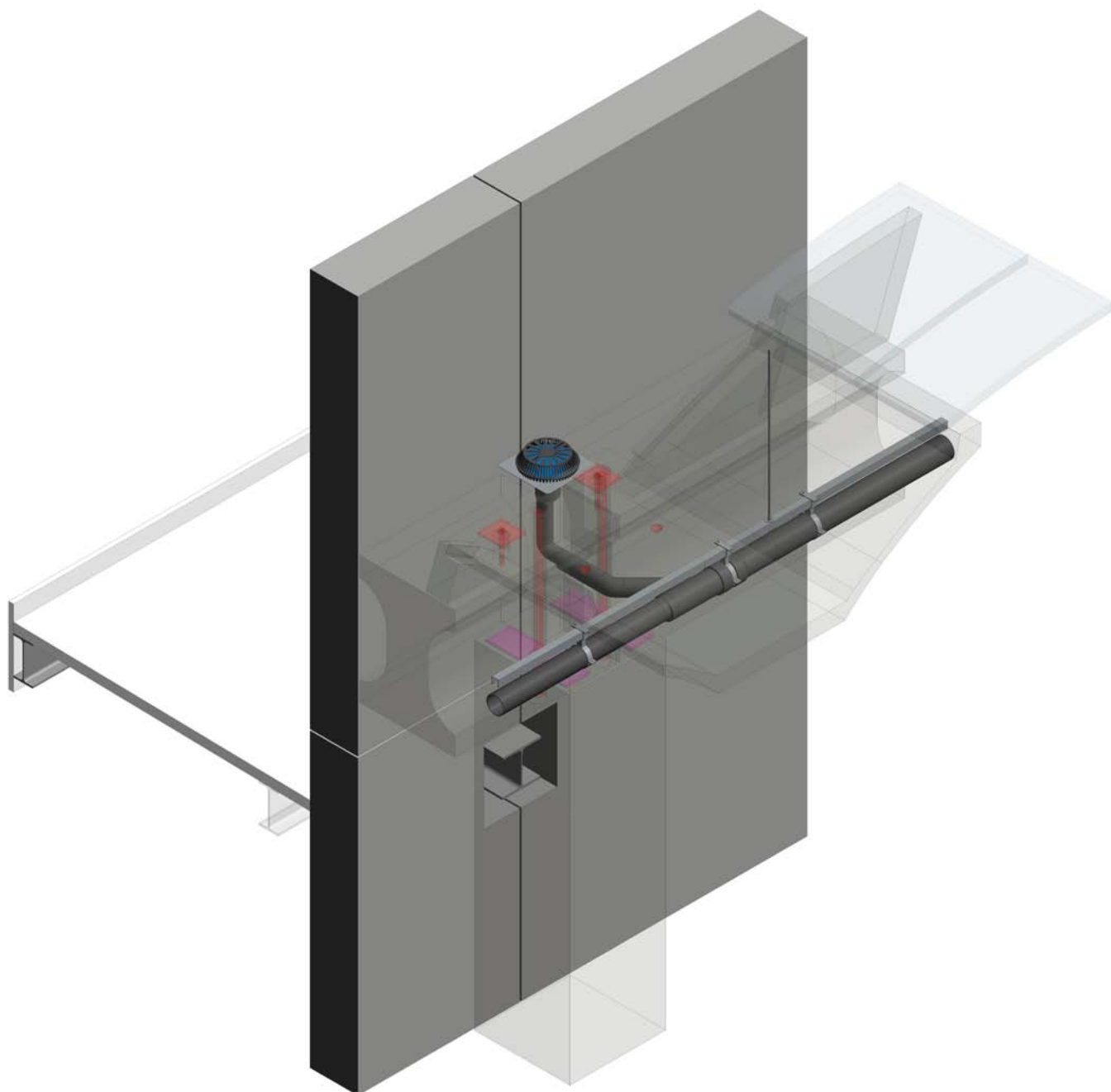


Figura 6.10





FAQ

Si possono aprire le vostre famiglie con altri software?

No, i file .rfe sono apribili e utilizzabili solo con Autodesk Revit®. È però possibile creare un sistema in ambiente Revit® e salvarlo come file IFC per permetterne la lettura anche da Software diversi.

I vostri modelli sono solo 3D?

No, sono modelli che contengono, oltre alla geometria tridimensionale, un'elevata quantità di informazioni.

È possibile utilizzare i vostri modelli per eseguire il dimensionamento degli impianti?

Per effettuare una progettazione corretta consigliamo l'utilizzo di Software dedicati (ad esempio Valsir Silvestro) e poi riportare il dimensionamento in Revit®. Le regole di calcolo e di programmazione non permettono un dimensionamento adattabile alle varie normative nazionali.

Valsir Silvestro permette l'esportazione in Revit®?

No, Valsir Silvestro non permette l'esportazione di file da importare in Revit® come invece permette Valsir Rainplus®.

All'interno di un mio progetto è meglio caricare le singole famiglie o i template predefiniti da Valsir?

È consigliato il caricamento dei template Valsir attraverso l'utilizzo del comando "Trasferisci standard di progetto", in questo modo verranno trasferite sia le famiglie di sistema (con i relativi settaggi) sia le famiglie caricabili.

Quali sono le dimensioni associate ai raccordi filettati?

Quando un connettore è riferito ad un attacco filettato, solitamente gestito con un parametro denominato "Thread_OD", le dimensioni associate ad esso sono le seguenti:

1/2"--- > 21 mm; 3/4"--- > 26 mm; 1"--- > 33 mm; 1"1/4--- > 42 mm; 1"1/2--- > 48 mm; 2"--- > 60 mm

In ambiente Revit® è possibile trovare questa indicazione portando il cursore sul nome del parametro e comparirà una finestra con le indicazioni sopra riportate.



Guarda i video di Valsir
<http://www.valsir.it/video>



Scarica i modelli Valsir
<http://www.valsir.it/bim>

Valsir nasce nel 1987, sulla base di una precisa strategia industriale adottata da Fondital Group - holding leader del settore idrotermosanitario con circa 800 milioni di euro di fatturato e 2.600 dipendenti - che vede i propri stabilimenti dislocati in Italia, nella Valsabbia a nord di Brescia, e all'estero in Portogallo, Polonia, Russia, Romania, Ucraina, Francia, Sud Africa, Australia, India, Cina e Thailandia.

Valsir costituisce oggi una realtà solida e in espansione, all'interno di un Gruppo che, attraverso le sinergie attivate al suo interno e le specifiche competenze apportate da ogni singolo componente, esprime i suoi veri punti di coesione e di forza.

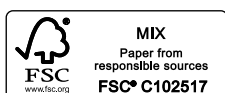
La testa e il cuore di Valsir sono a Vestone, in Valsabbia, sulla direttrice che dal lago di Garda porta verso le Dolomiti del Brenta.

Qui vengono definite le strategie di un'azienda ormai proiettata sul mercato globale, anche attraverso la realizzazione di accordi commerciali e joint-venture in Europa, Asia e Africa.

La crescita economica, lo sviluppo tecnologico, il perseguimento della qualità, la continua ricerca, l'attività di progettazione, la presenza sui mercati europei e del resto del mondo sono gli elementi che hanno guidato e guidano ancora oggi le politiche di Valsir.

SISTEMI SCARICO	
SISTEMI ADDUZIONE	
SISTEMI GAS	
SISTEMI RISCIAQUO	
SISTEMI BAGNO	
SIFONI	
SISTEMI RADIANTI	
SISTEMI DRENAGGIO	
SISTEMA VMC	
ACADEMY	
SISTEMI FOGNATURA	
TRATTAMENTO ACQUA	

Valore: 14,00€



VALSIR S.p.A.
Località Merlaro, 2
25078 Vestone (BS) - Italy
Tel. +39 0365 877.011
Fax +39 0365 81.268
e-mail: valsir@valsir.it
www.valsir.it

valsir®
QUALITÀ PER L'IDRAULICA

