



# Ampliamento facciate esistenti struttura alberghiera



## WORKFLOW TRIMBLE

- Rilievo con laser scanner Trimble X7 e stazione robotica Trimble RTS773 con Tablet T100 e Trimble FieldLink
- Post elaborazione nuvola di punti con Trimble RealWorks
- Tracciamento con stazione robotica Trimble RTS773 con Tablet T100 e Trimble FieldLink



Fase installazione copertura vitrea ingresso

## PROGETTO

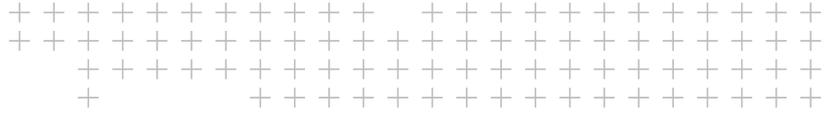
Hotel Bellevue Jesolo Lido: nuova costruzione ed installazione di strutture in acciaio per ampliamento facciate esistenti. Strutture lineari e circolari, installazione di coperture e facciate con vetrate di grosse dimensioni e spessori.

► **Inizio/fine:** Febbraio - Giugno 2021

► **Importo:** 370.000€

## CLIENTE

Nurglas srl, Malo (VI). Azienda specializzata in architettura del vetro, realizza serramenti scorrevoli "tutto vetro" e opere in vetro strutturale. Lavora in stretta collaborazione con studi di architettura, interior design, ingegneria e progettazione ed in partnership con multinazionali del vetro e dei sistemi di fissaggio, collaborando nello studio di nuove tecnologie e sistemi di automazione. Opera in Europa e nel Mondo, con autonomia logistica e di installazione.



## DESCRIZIONE

Nuova costruzione ed installazione di strutture in acciaio e vetro per ampliamento perimetrazione facciate esistenti. Strutture lineari e circolari, installazione di coperture e facciate con vetrate di grosse dimensioni e spessori. Inizio/fine: Febbraio - Giugno 2021 Importo: 370.000€.

Matteo Masetto, responsabile di cantiere di Nur Glas, che segue i rilievi e i tracciamenti oltre che i montaggi, racconta che a causa di alcuni errori sulle tavole di progetto si è reso necessario eseguire nuovamente il rilievo dello stato di fatto. Ed è qui che entra in gioco Trimble. La loro metodologia di rilievo si basava su misurazioni effettuate con metodi tradizionali quali livelli laser, per le quote e cordella metrica, per la parte planimetrica. Si è deciso quindi di effettuare il rilievo dello stato di fatto dell'albergo con Trimble X7 per via della complessità della struttura composta da parti curve e da pilastri con mensole a sbalzo. Il rilievo della facciata è stato effettuato in meno di una giornata, risultato che sarebbe stato impossibile ottenere con metodi di misurazione tradizionali. Il post processing della nuvola di punti effettuato con Trimble Realworks ci ha permesso di verificare la qualità del dato e di estrapolare planimetrie e sezioni per varie considerazioni. La nuvola di punti è stata inoltre utilizzata per progettare la nuova facciata complessiva di strutture e vetrate restituendo il modello in formato IFC.

Con Trimble FieldLink è stato possibile gestire l'intero cantiere, dalla scansione iniziale al tracciamento delle fondazioni ed il posizionamento delle strutture portanti, il tutto in un unico ambiente di lavoro. Il rilievo una volta verificato e confrontato con le tavole di progetto ha portato alla luce uno scostamento planimetrico di circa 1,5 metri.

Allo stesso modo è stato possibile controllare i tracciamenti delle fondazioni effettuati in maniera manuale dai carpentieri in subappalto. Tramite l'utilizzo della stazione robotica Trimble RTS773 è stato possibile caricare il modello Bim 3D delle strutture in acciaio e tracciarne gli assi per il controllo della posizione della fondazione. Così facendo si è potuto constatare che il tracciamento effettuato con metodi tradizionali manuali riportava un fuori asse di ben 6 cm.

Sono state realizzate inoltre più strutture in pilastri d'acciaio ancorati su piastra con copertura e perimetrazione in vetro cellulare Foamglas. Il vetro cellulare Foamglas per essere lavorato deve essere livellato con precisione massima, precisione che è stato possibile raggiungere solo con l'aiuto della stazione robotica. Il passaggio quindi dal rilievo e tracciamento tradizionale a quello con strumentazione tecnologica Trimble ha portato a notevoli vantaggi sia da un punto di vista di precisione che di velocità di esecuzione. Il responsabile di cantiere è orgoglioso di sottolineare quanto il software da cantiere Trimble FieldLink è risultato essere estremamente intuitivo nell'uso ed essenziale.

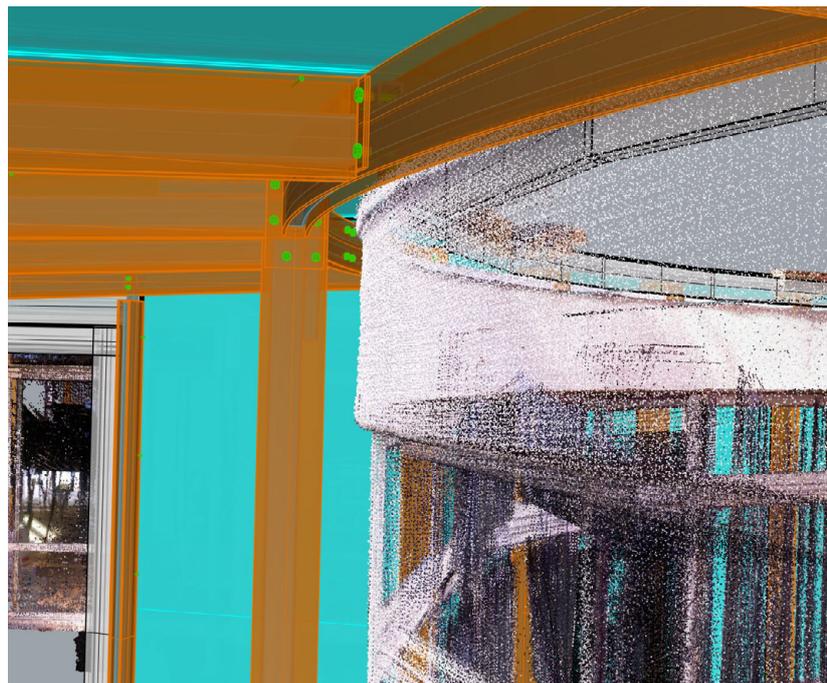
## PERCHÈ TRIMBLE?

### Trimble X7 con Trimble FieldLink

Trimble X7 è uno scanner 3D laser ad alta velocità con specchio di scansione con servomotore combinato, imaging integrata e calibrazione automatica all'inizio di ogni scansione. Lo scanner è gestito dal Trimble T10, tablet da 10" con sistema operativo Windows 10 e Trimble FieldLink, software da campo dedicato all'edilizia. Trimble FieldLink fornisce un layout di campo semplice e flessibile che offre prestazioni migliori del 200% rispetto ai flussi di lavoro tradizionali ed è la soluzione software definitiva per il settore delle costruzioni perché progettato specificamente per gli appaltatori e non per i topografi.

Questo set di strumentazione è ideale per appaltatori specializzati e non che richiedono qualità, precisione e prestazioni sul campo ottimali.

Trimble FieldLink permette di gestire le varie impostazioni di scansione e unisce le stesse una volta terminata la misurazione. Grazie a questo sistema si può controllare il dato acquisito prima di lasciare il cantiere e assicurarsi di aver rilevato l'area di interesse nella sua interezza, evitando così di dover ritornare.



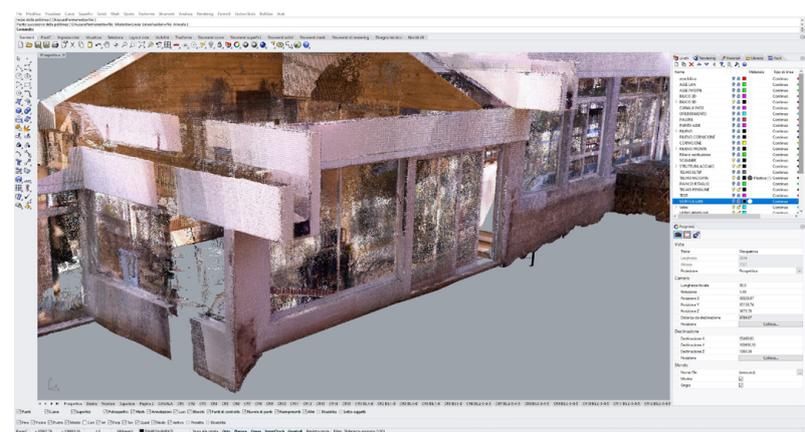
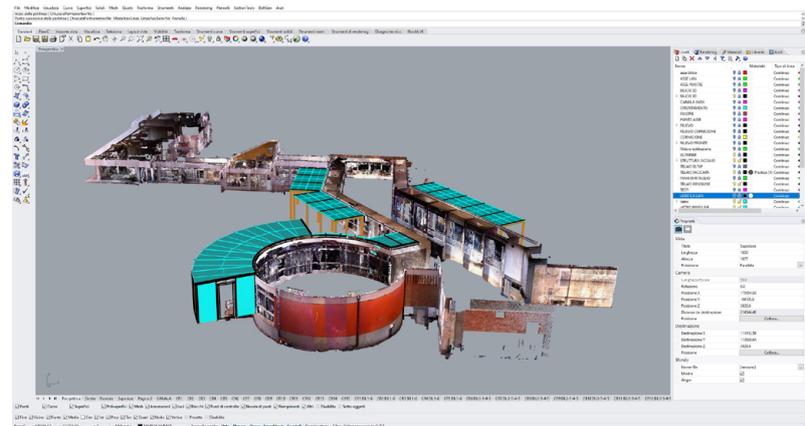
*Nuvola di punti con Laser Scanner Trimble X7 della componente curva*

## Trimble Realworks

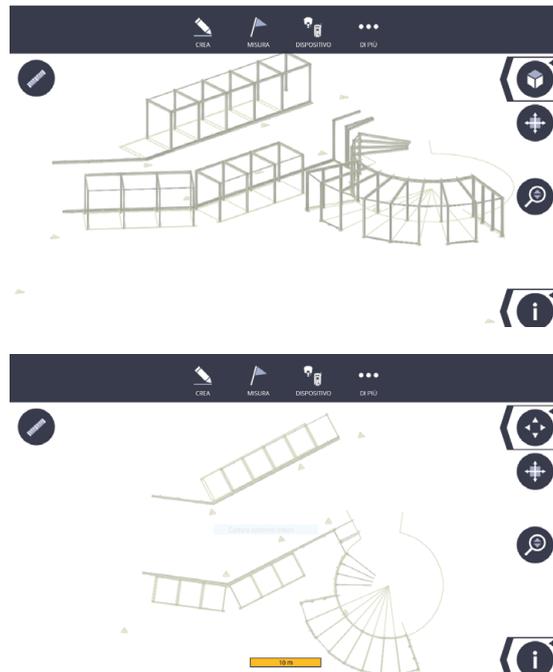
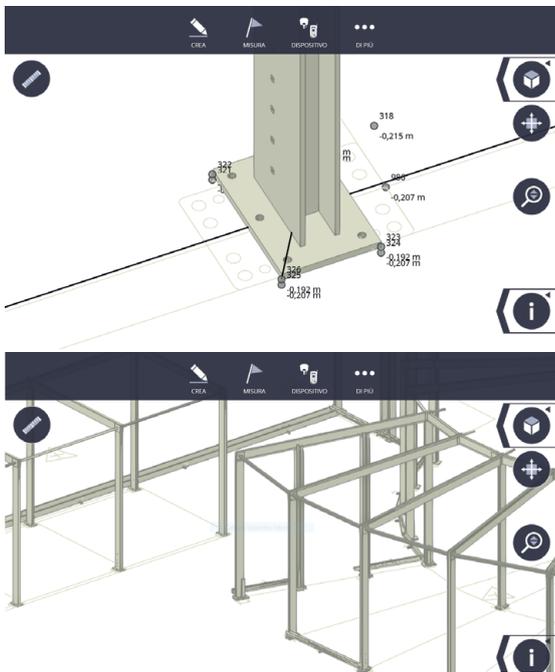
è un potente software da ufficio per la gestione e l'elaborazione di dati provenienti dai principali laser scanner 3D presenti sul mercato. Le principali funzioni di Trimble RealWorks permettono di gestire, elaborare ed analizzare grandi set di dati, usando tecniche di caricamento parziale, effettuare registrazioni completamente automatiche per piani o con target, eseguire calcoli intelligenti (distanza semi automatica, proiettata in senso verticale ed orizzontale) ed estrarre facilmente elaborati 2D/3D (quali planimetrie e sezioni) ed esportare per ambienti CAD.

## Trimble RTS773 con Trimble FieldLink

Trimble RTS 773 Stazione robotica a 3" con integrato il Trimble VISION, una telecamera che, oltre a fornire una "vista attraverso il telescopio" in remoto sul controller, scatta le istantanee del punto collimato aggiungendo l'etichetta con il nome e la quota del punto memorizzato. La stazione è controllata dal Trimble T10, un tablet 10" con sistema operativo Windows 10 e Trimble FieldLink. Trimble FieldLink consente di importare files di diversi formati quali PDF ed IFC oltre ai classici DWG e grazie alla navigazione in tridimensionale è possibile visualizzare ed interrogare tutte le caratteristiche e gli attributi di un progetto Bim o di un rilievo complesso. Con estrema facilità e velocità si possono creare migliaia di punti di picchettamento direttamente in campagna tramite snap come punti finali linea, punto medio, arco/cerchio, nodo, inserimento e intersezione senza necessariamente passare da CAD. Dotato di soluzioni per il rilievo in campagna e per la materializzazione di punti di progetto permette di esportare quanto fatto sul campo direttamente sul cloud Trimble Connect contribuendo a ridurre gli errori e massimizzare la



Schermate Trimble RealWorks. Elaborazione nuvola di punti



Schermate Trimble FieldLink. Dettaglio ancoraggio pilastro, viste tridimensionali e vista della pianta

## Trimble Italia | Spektra Srl

Via Pellizzari 23/A, 20871 Vimercate (MB)  
Tel. +39 039 625051  
www.trimble-italia.com  
info@trimble-italia.it

30 anni  
**HARPACEAS**  
More than BIM