



Creazione del modello in Plant 3D delle strutture in acciaio delle piazzole in calcestruzzo, del circuito dell'olio e degli allestimenti di una porzione dell'impianto di produzione di glicerina.

committente
Spiga Nord - Carasco (Ge)
importo lavori

anno di riferimento
2015



descrizione generale

L'attività in oggetto riguarda la creazione di un modello parametrico di una porzione dell'impianto in oggetto in Plant 3D, sviluppato a partire da una nuvola di punti; esso è finalizzato alla digitalizzazione ad uso database dello stato di fatto delle tubazioni, delle strutture e degli allestimenti del complesso industriale.

La porzione dell'impianto presa in considerazione, si sviluppa orizzontalmente su una piattaforma in c.a. e verticalmente ubicati su un traliccio in acciaio a due piani, all'interno delle quali sono serbatoi di vario genere, linee di tubi in acciaio inox o acciaio al carbonio allestimenti necessari alla produzione della glicerina raffinata vegetale.



Fig.1 - Spiga Nord



Fig.2 - Nuvola di punti dell'impianto

- 1 progettazione
preliminare
definitivo
esecutivo
- 2 direzione lavori
- 3 sicurezza
- 4 consulenze tecniche
- 5 collaudi



creazione del modello

Ai fini dell'esecuzione della modellazione è stata svolta un'attività propedeutica consistente nella raccolta di dati ed informazioni sulla tipologia dei tubi (materiale e dimensioni) e degli allestimenti (tipologia, marche) componenti l'impianto.

Il rilievo del complesso impiantistico realizzato tramite l'utilizzo del laser scanner è stato così integrato con le informazioni acquisite direttamente o su base documentale.



Di seguito alcune immagini del rilievo laser scanner.

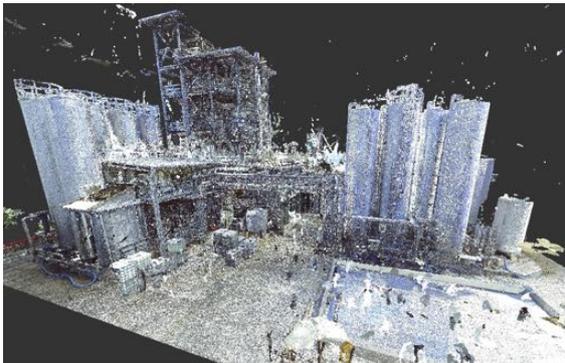


Fig.3 - Nuvola di punti vista d'insieme



Fig.4 - Nuvola di punti: porzione di impianto interessata

Le fasi cruciali dell'attività hanno riguardato i seguenti aspetti:

- isolare la linea di tubi interessata, in modo da poter facilitare il procedimento di riconoscimento e di posizionamento automatico di tale oggetto da parte del software.

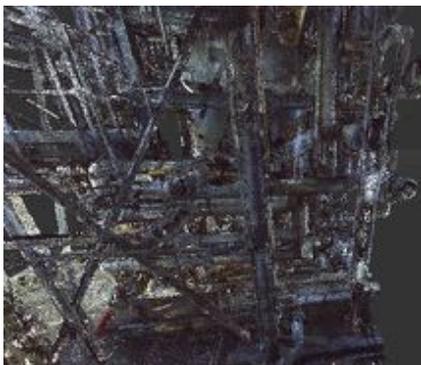


Fig.5 - Nuvola di punti della zona interessata

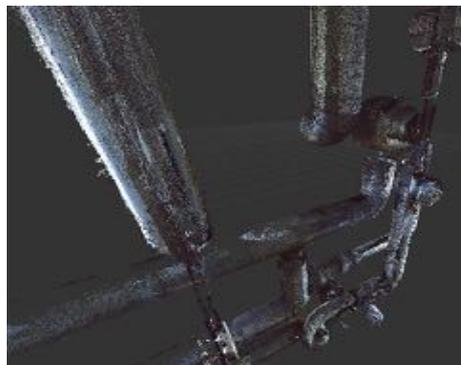


Fig.6 - Nuvola di punti: isolamento della linea di tubi di interesse

- posizionare, con procedimento manuale i vari elementi (pompe, serbatoi) nella loro corretta ubicazione definita dalla nuvola verificandone e correggendone l'allineamento con gli altri elementi tubieri collegati, operazione non consentita in automatico dal software.



Fig.7 - Posizionamento dell'elemento nell'apozione corretta

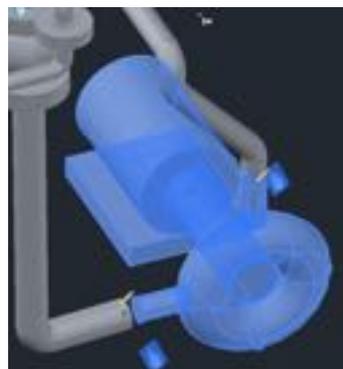


Fig.8 - disallineamento tra pipe e equipments



Di seguito viene riportata un'immagine del modello parametrico finale comprendente tutte le parti strutturali sia in acciaio che in c.a., i vari equipments e le linee di tubi.

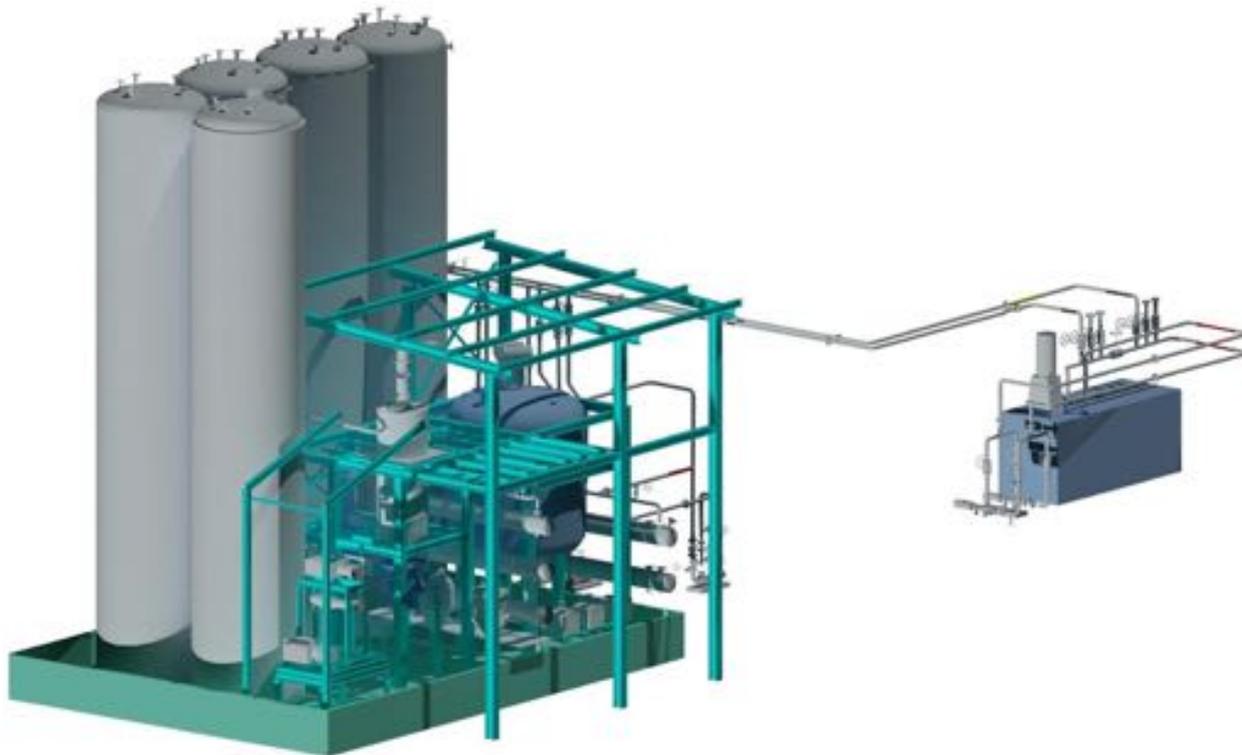


Fig.9 - Modello parametrico dell'impianto



