

SCANSIONI LASER E DIGITALIZZAZIONE DEI PATRIMONI

FABRICA

lab.eu

ARCHITETTURA | STRUTTURE | IMPIANTI | SICUREZZA | BIM E DIGITALIZZAZIONE

FABRICA
lab.eu

ATTIVITA' IN CAMPO

Scansioni Laser Scanner



Campagna di rilievi con strumento laser scanner Leica RTC 360 pianificata sulla base degli obiettivi ed in funzione della tipologia di edificio o infrastruttura da scansionare.

Rilievo GPS



Campagna di rilievo GPS al fine di acquisire le coordinate dei punti significativi e geolocalizzare la nuvola di punti.

Acquisizione TAG



Acquisizione di TAG tramite tablet mirata a raccogliere fotografie ed informazioni finalizzate ad un monitoraggio puntuale dello stato dei luoghi.



ATTIVITA' IN CAMPO

Scansioni Laser Scanner



Fabrica può gestire e coordinare tutte le attività proposte e possiede tutte le competenze, strumenti e software necessari.

Laser scanner Leica RTC360

Caratteristiche tecniche

Gittata 130 m

Scan rate 2 mln punti/sec

Precisione 12 mm a 10 m

Lunghezza d'onda (laser) 1550 nm – invisibile

Tilt sensor – IMU

Altimetro

Visual Inertial System (VIS)



ATTIVITA' IN CAMPO

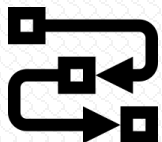


ATTIVITA' IN CAMPO



GESTIONE SCANSIONI LASER

Unione scansioni



Unione delle scansioni tramite software **Leica Cyclone Register 360** e **Autodesk Recap Pro**.

Generazione nuvola di punti



Generazione della nuvola di punti.

Georeferenziazione nuvola



Georeferenziazione della nuvola di punti sulla base dei punti GPS precedentemente acquisiti.

Pulizia nuvola



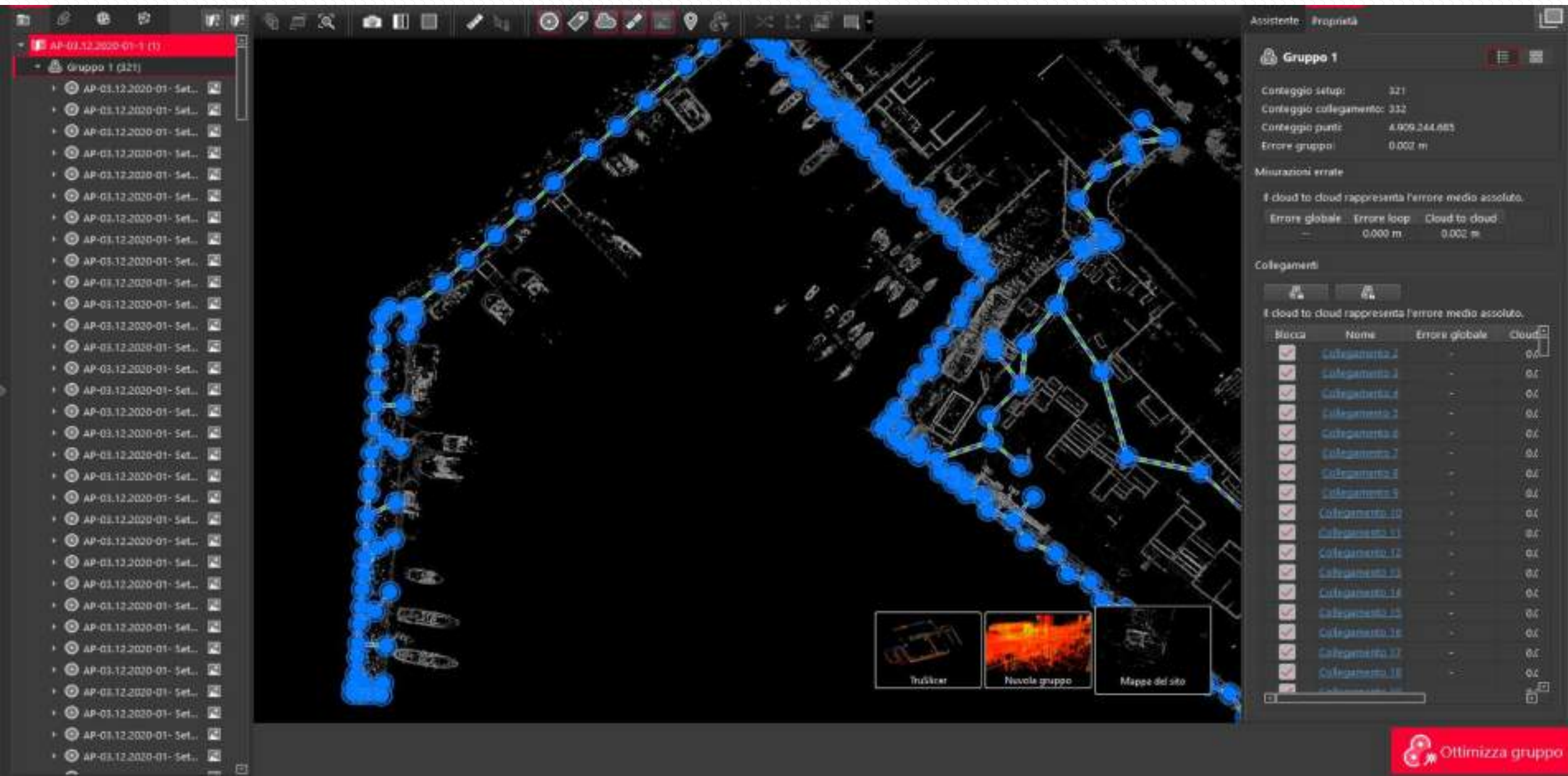
‘Pulizia’ della nuvola di punti al fine di eliminare il rumore ed i punti sovrabbondanti.

Generazione nuvola di foto



Generazione della **nuvola di foto** all'interno della quale è possibile navigare, misurare ed effettuare sopralluoghi virtuali.

GESTIONE SCANSIONI LASER



The screenshot displays a software interface for managing laser scans. The main view shows a 3D point cloud of a building structure, with blue points and yellow lines indicating the scan data. The interface includes a top toolbar with various icons for navigation and editing. On the left, a sidebar lists scan groups, with 'Gruppo 1 (321)' selected. On the right, a panel titled 'Assistente - Proprietà' provides details for the selected group.

Assistente - Proprietà

Gruppo 1

Conteggio setup: 321
Conteggio collegamento: 332
Conteggio punto: 4.909.244.685
Errore gruppo: 0.002 m

Misurazioni errate

Il cloud to cloud rappresenta l'errore medio assoluto.

Errore globale	Errore loop	Cloud to cloud
-	0.000 m	0.002 m

Collegamenti

Il cloud to cloud rappresenta l'errore medio assoluto.

Blocca	Nome	Errore globale	Cloud to cloud
☒	Collegamento 1	-	0.0
☒	Collegamento 2	-	0.0
☒	Collegamento 3	-	0.0
☒	Collegamento 4	-	0.0
☒	Collegamento 5	-	0.0
☒	Collegamento 6	-	0.0
☒	Collegamento 7	-	0.0
☒	Collegamento 8	-	0.0
☒	Collegamento 9	-	0.0
☒	Collegamento 10	-	0.0
☒	Collegamento 11	-	0.0
☒	Collegamento 12	-	0.0
☒	Collegamento 13	-	0.0
☒	Collegamento 14	-	0.0
☒	Collegamento 15	-	0.0
☒	Collegamento 16	-	0.0
☒	Collegamento 17	-	0.0
☒	Collegamento 18	-	0.0
☒	Collegamento 19	-	0.0

Trasferisci Nuvoletta gruppo Mappe del sito

GESTIONE SCANSIONI LASER

PARCO MURA SP

REVISIONE E OTTIMIZZA FINALIZZA REPORT

2019_10_28_MuraSP- 028 (2)
2019_10_28_MuraSP- 029 (2)
2019_10_28_MuraSP- 030 (2)
2019_10_28_MuraSP- 031 (3)
2019_10_28_MuraSP- 032 (1)
2019_10_28_MuraSP- 033 (2)
2019_10_28_MuraSP- 034 (2)
2019_10_28_MuraSP- 035 (2)
2019_10_28_MuraSP- 036 (2)
2019_10_28_MuraSP- 037 (2)
2019_10_28_MuraSP- 038 (2)
2019_10_28_MuraSP- 039 (2)
2019_10_28_MuraSP- 040 (3)
2019_10_28_MuraSP- 041 (2)
2019_10_28_MuraSP- 042 (2)
2019_10_28_MuraSP- 043 (2)
2019_10_28_MuraSP- 044 (1)
2019_10_28_MuraSP- 045 (2)
2019_10_28_MuraSP- 046 (2)
2019_10_28_MuraSP- 047 (2)
2019_10_28_MuraSP- 048 (2)
2019_10_28_MuraSP- 049 (2)
2019_10_28_MuraSP- 050 (2)
2019_10_28_MuraSP- 051 (2)
2019_10_28_MuraSP- 052 (1)
Gruppo 53 (25)
Gruppo 78 (50)
2019_10_29_MURA_GAGGIOLA-1 (1)
Gruppo 2 (23)
2019_10_29_MURA_GAGGIOLA- 001 (1)
2019_10_29_MURA_GAGGIOLA- 002 (2)
2019_10_29_MURA_GAGGIOLA- 003 (2)
2019_10_29_MURA_GAGGIOLA- 004 (2)

Assistenza Proprietà

Gruppo 78

Conteggio setup: 50
Conteggio collegamento: 49
Conteggio punti: 256.071.022

Errore gruppo 0.004 m ✓

Sovrapposizione 44 % ✓ Robustezza 63 % ✓

Cloud to cloud 0.004 m ✓ Errore target --

Collegamenti

blocca	Nome	errore globale
☐	Collegamento 29	-
☐	Collegamento 31	-
☐	Collegamento 39	-
☐	Collegamento 39	-
☐	Collegamento 40	-
☐	Collegamento 41	-
☐	Collegamento 42	-
☐	Collegamento 43	-
☐	Collegamento 44	-
☐	Collegamento 45	-
☐	Collegamento 46	-
☐	Collegamento 47	-

Nuovo gruppo

Ottimizza gruppo

GESTIONE SCANSIONI LASER



GESTIONE SCANSIONI LASER



MODELLAZIONE BIM

Modellazione BIM sulla base della nuvola di punti



Modellazione dell'edificio o dell'infrastruttura sulla base della nuvola di punti importata all'interno del software di authoring.

Creazione famiglie

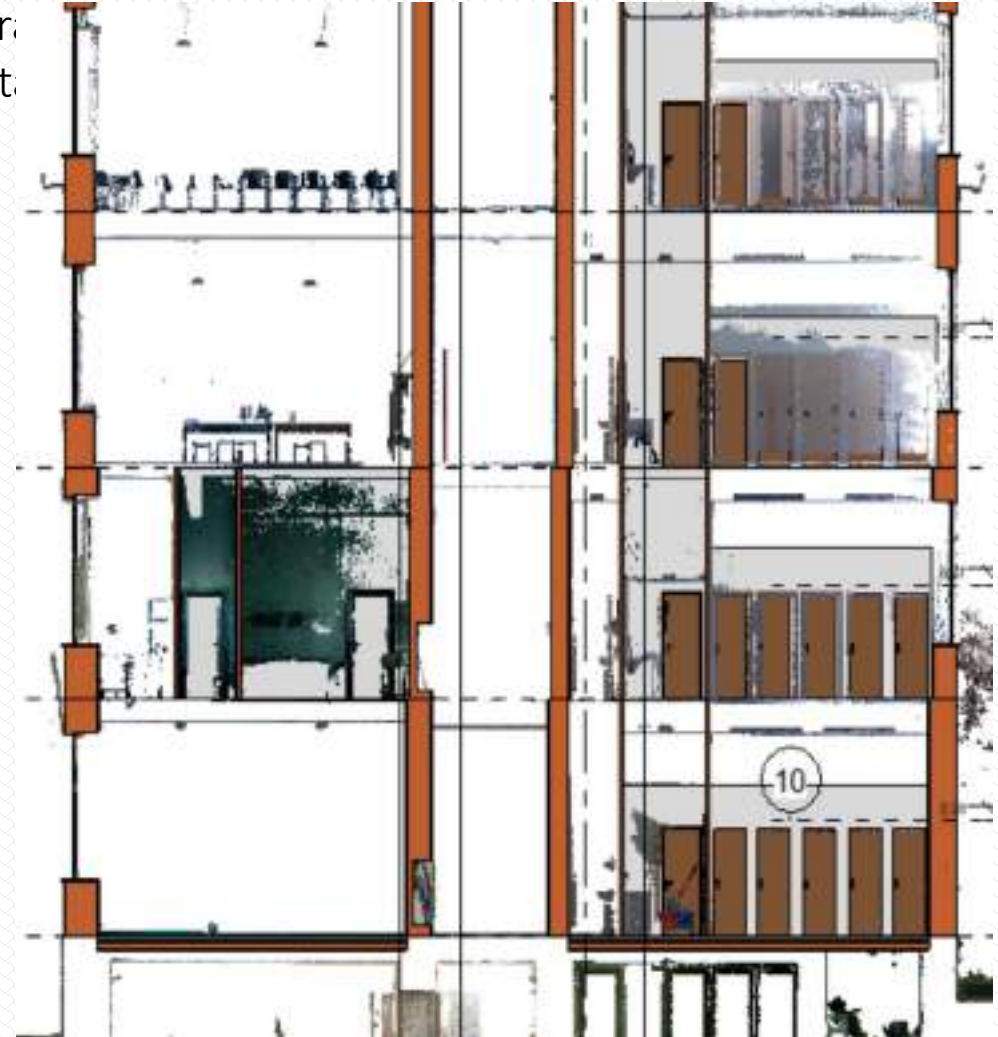


Creazione delle famiglie sulla base delle informazioni acquisite dalla nuvola di punti e dalla nuvola di foto.

Famiglie da fotogrammetria



Generazione di famiglie di particolari e dettagli storici mediante tecnica fotogrammetrica: acquisizione di immagini, generazione nuvola di punti, generazione mesh e generazione famiglia BIM.



MODELLAZIONE BIM



MODELLAZIONE BIM



MODELLAZIONE BIM

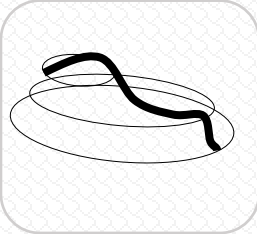


MODELLAZIONE BIM



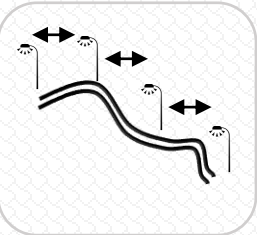
AUTOMATIZZAZIONE DEI PROCESSI

Modellazione del percorso

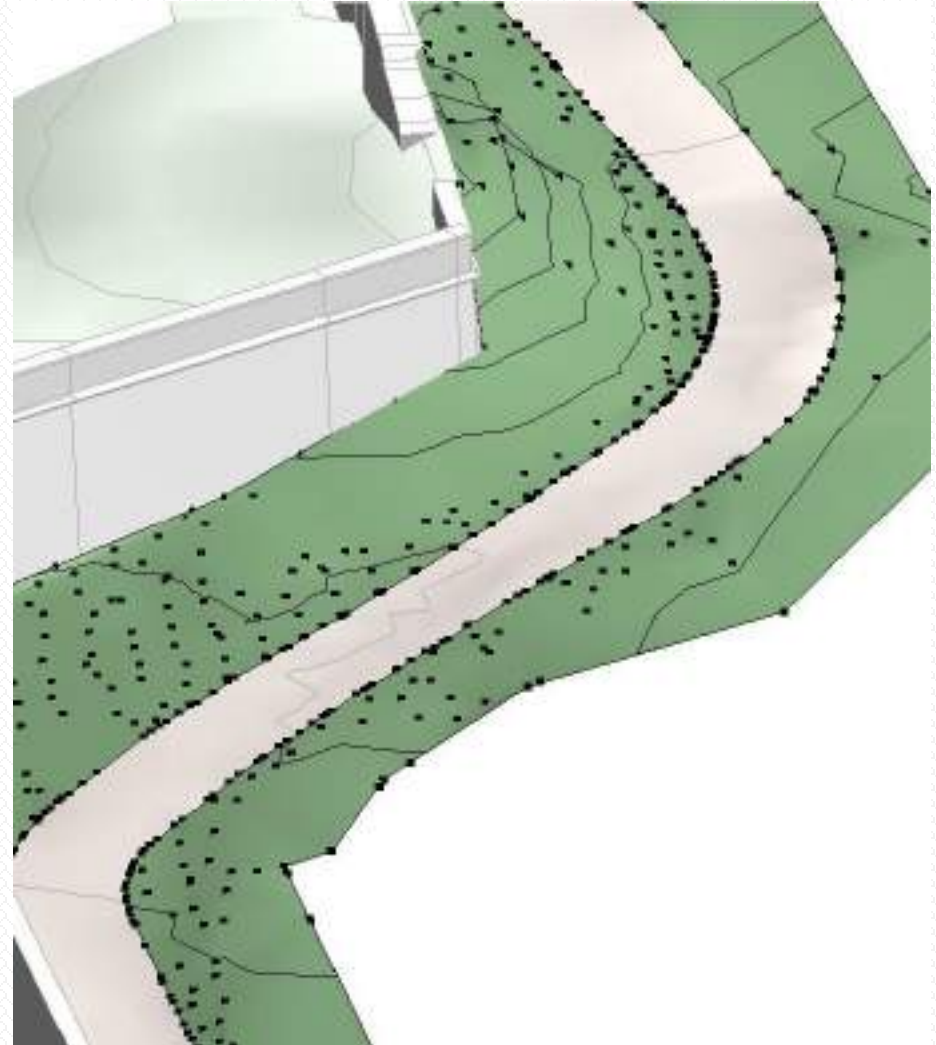


Modellazione di strade e percorsi tramite script di programmazione visuale. Calcolo automatizzato di scavi e reinterri.

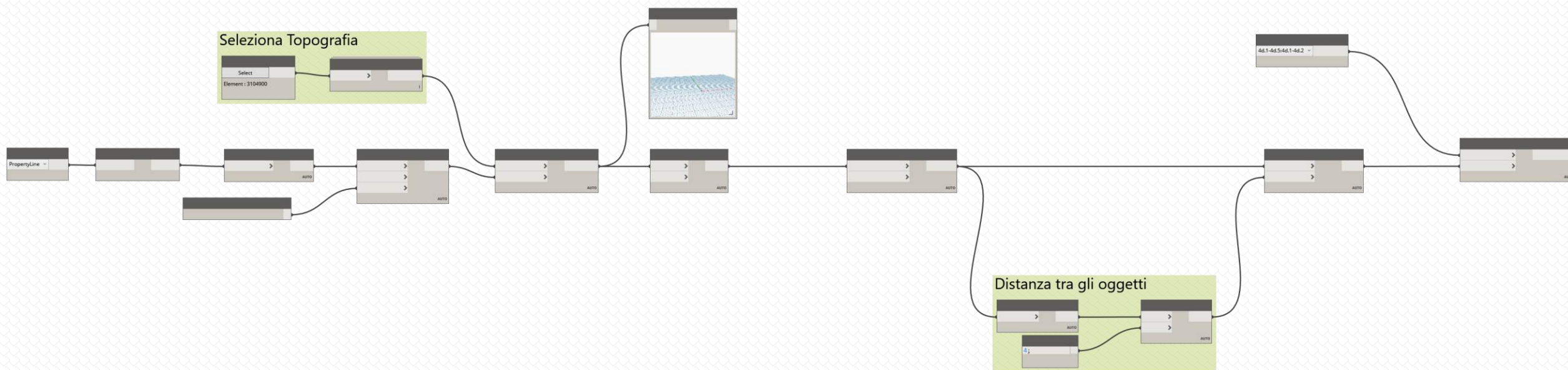
Posizionamento parametrico delle famiglie lungo il percorso



Posizionamento di famiglie di sottoservizi lungo il percorso secondo distanze ed interassi parametrici gestiti tramite script.

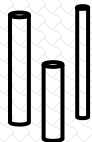


AUTOMATIZZAZIONE DEI PROCESSI



AUTOMATIZZAZIONE DEI PROCESSI

Modellazione impiantistica

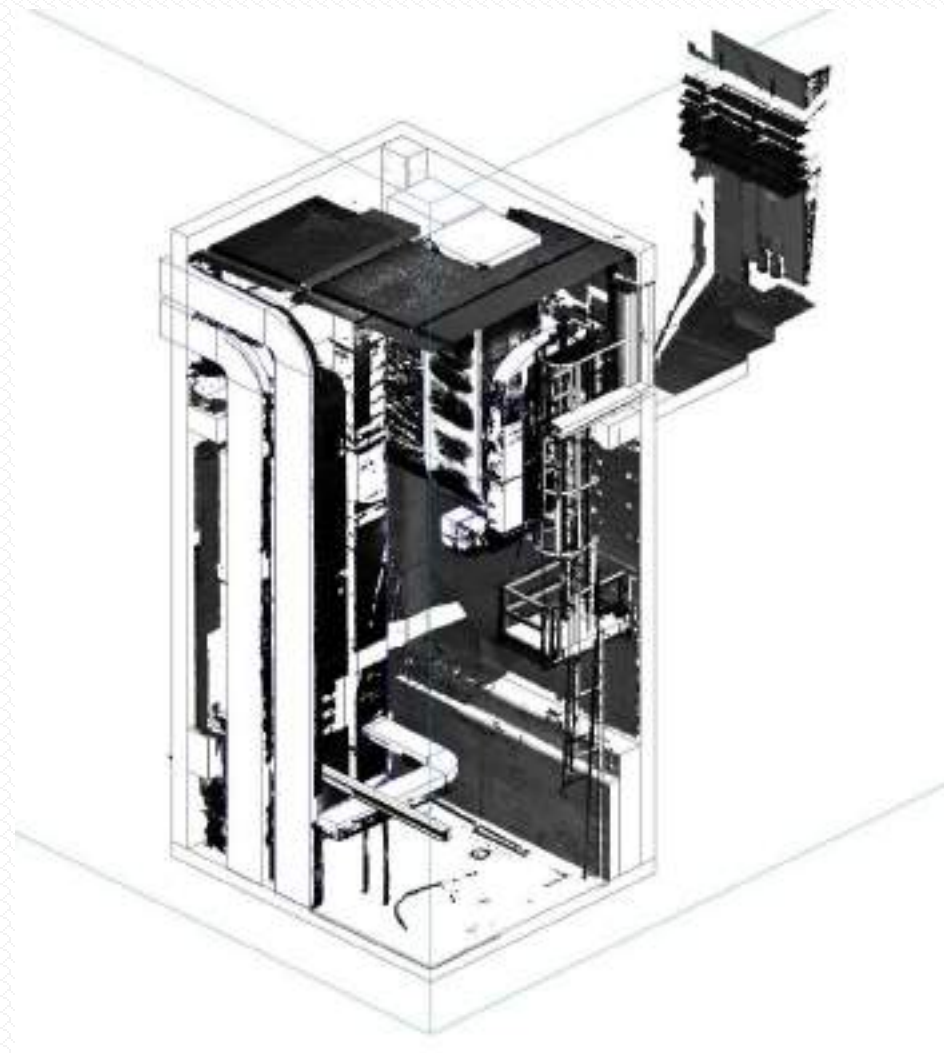


Modellazione BIM a partire dalla nuvola di punti importata all'interno del software di authoring.

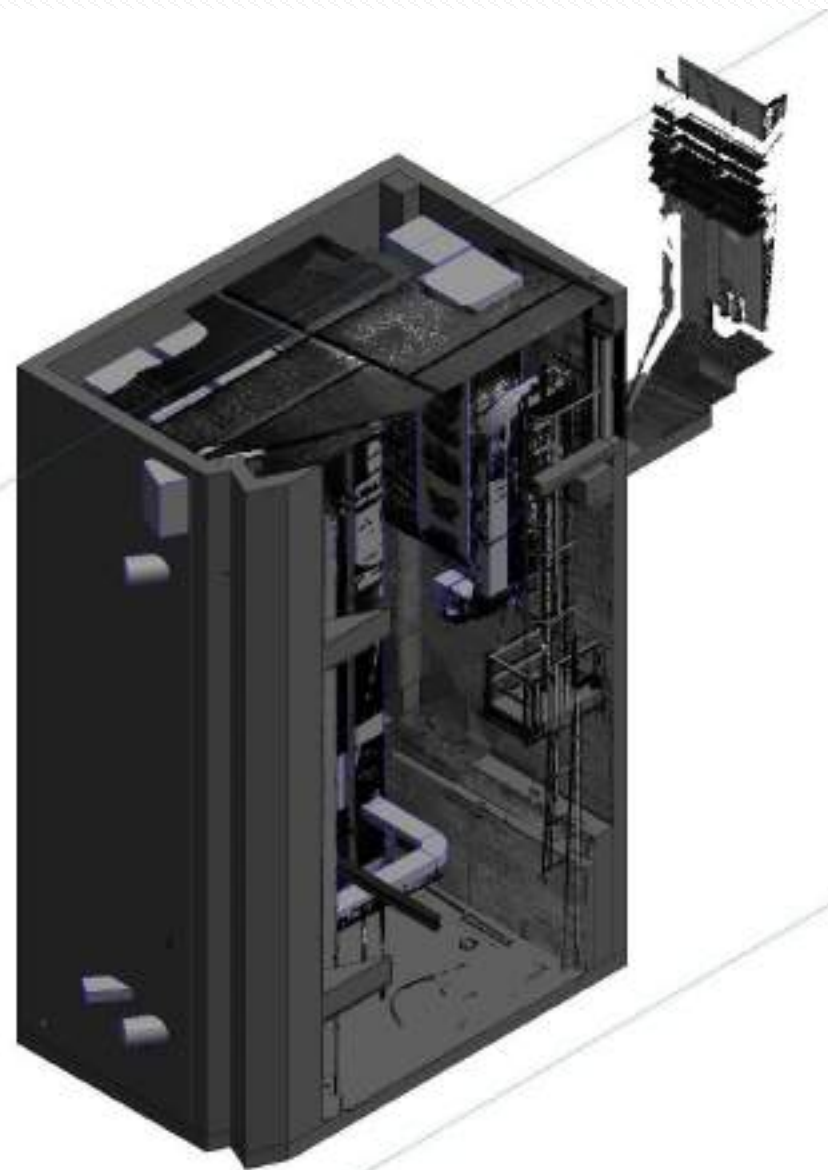
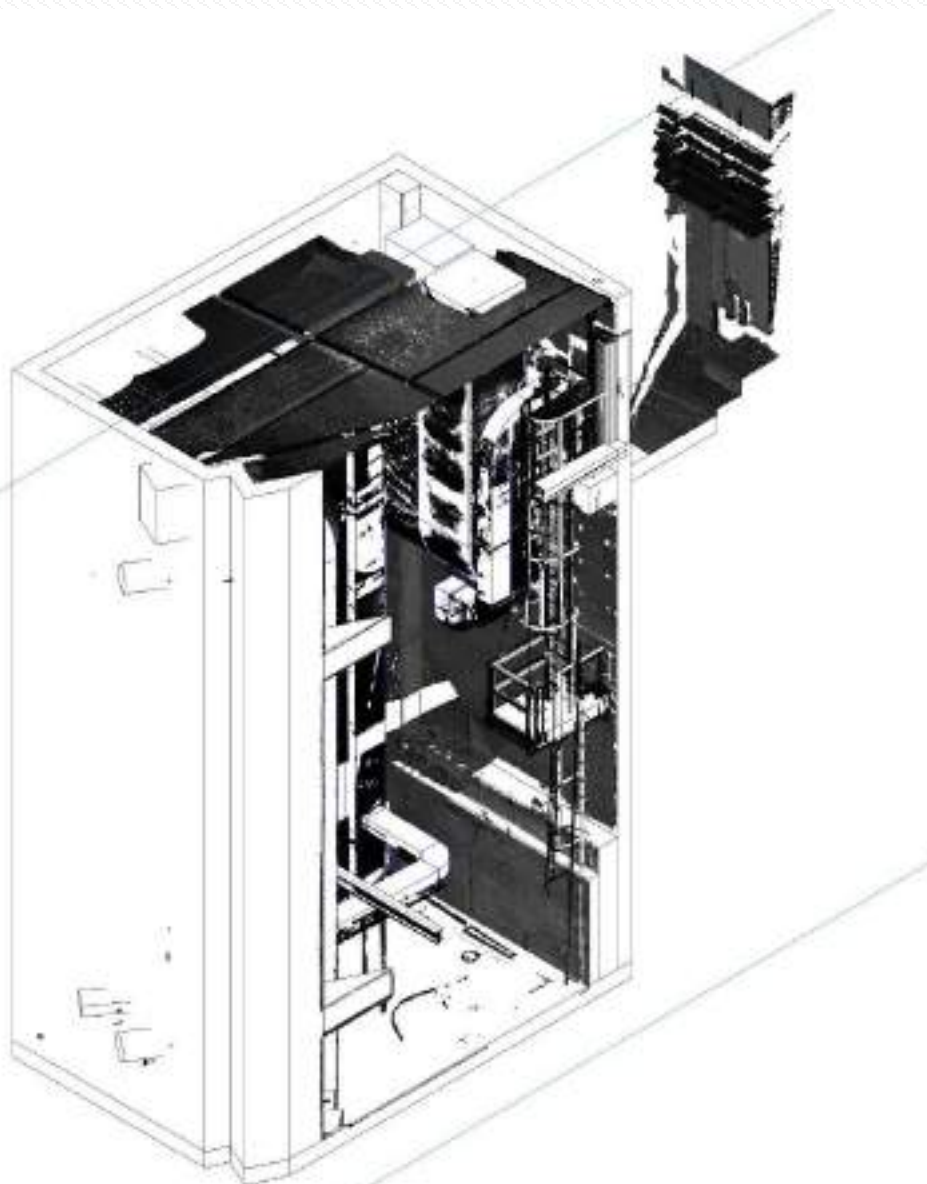
Automatizzazione dei processi di modellazione



Automatizzazione dei processi di modellazione impiantistica di tubi e condotti tramite plugin in grado di riconoscere le sezioni delle parti scansionate e di generare famiglie specifiche.

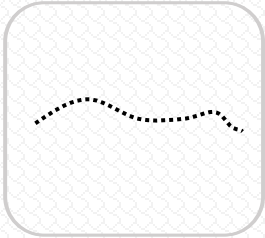


AUTOMATIZZAZIONE DEI PROCESSI



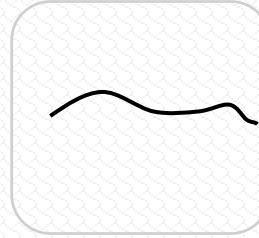
MODELLAZIONE SUPERFICIE TOPOGRAFICA

Importazione della nuvola nel
software di authoring



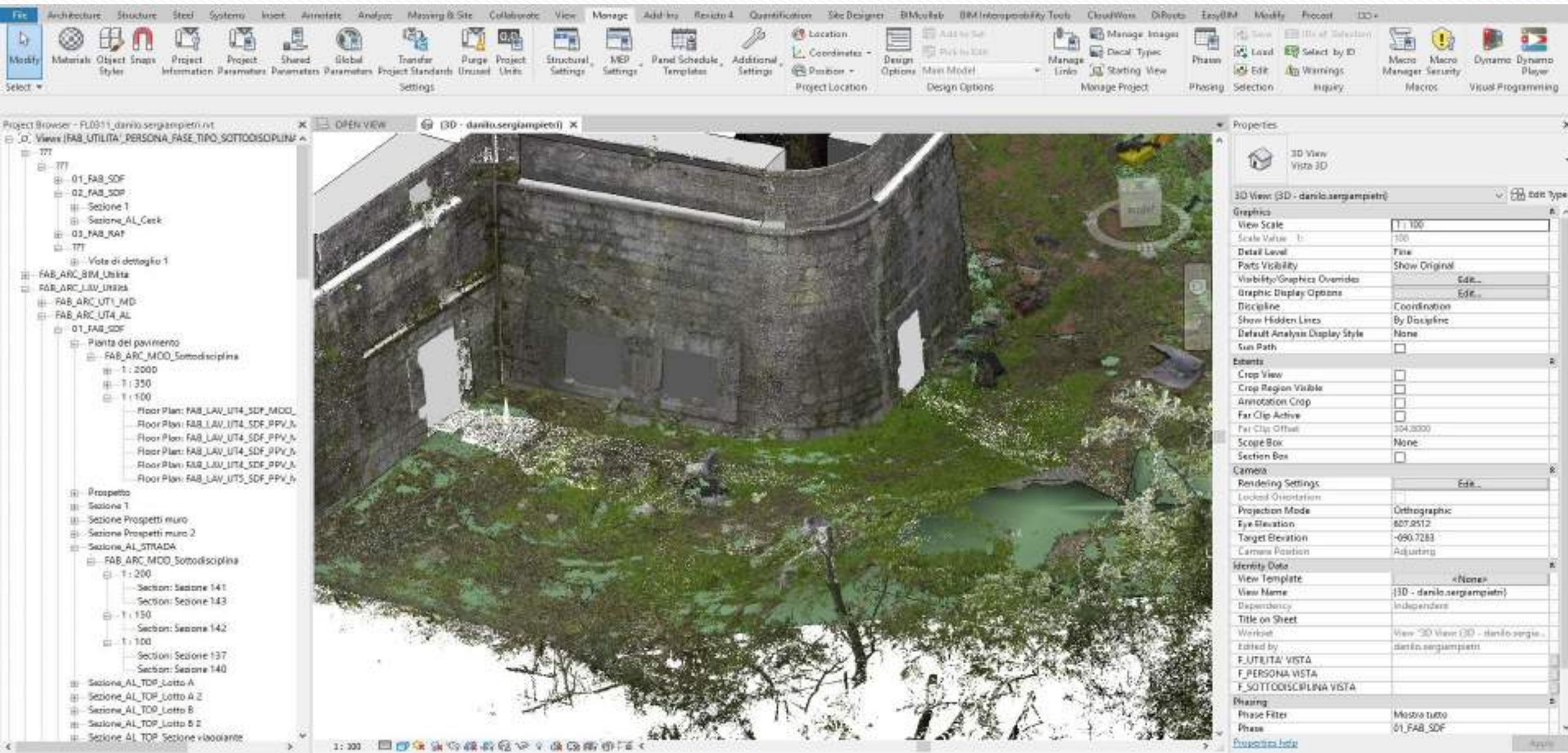
Importazione della nuvola di punti
all'interno del software di authoring.

Generazione automatica della
superficie topografica

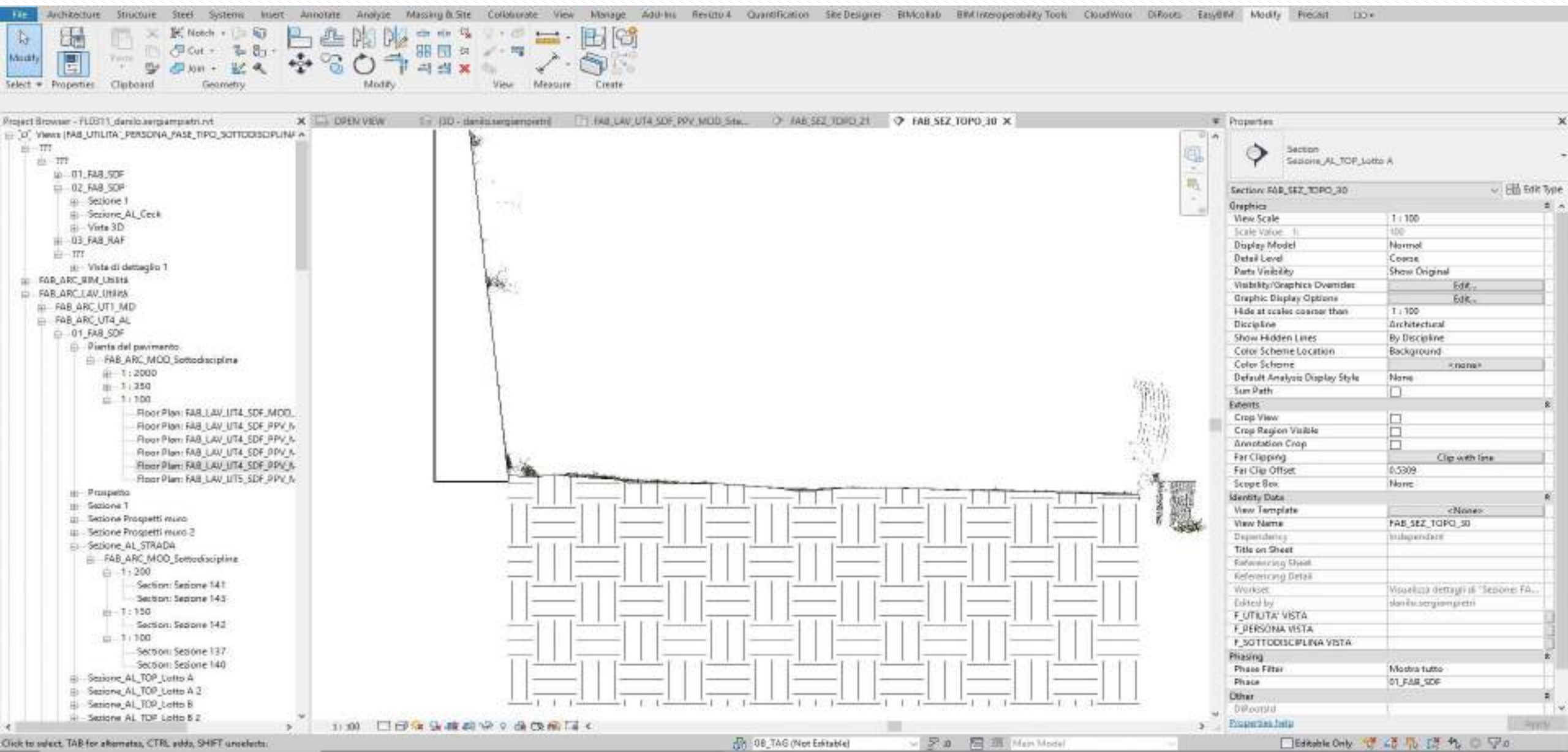


Generazione automatica della superficie
topografica del terreno a partire dalla
nuvola di punti.

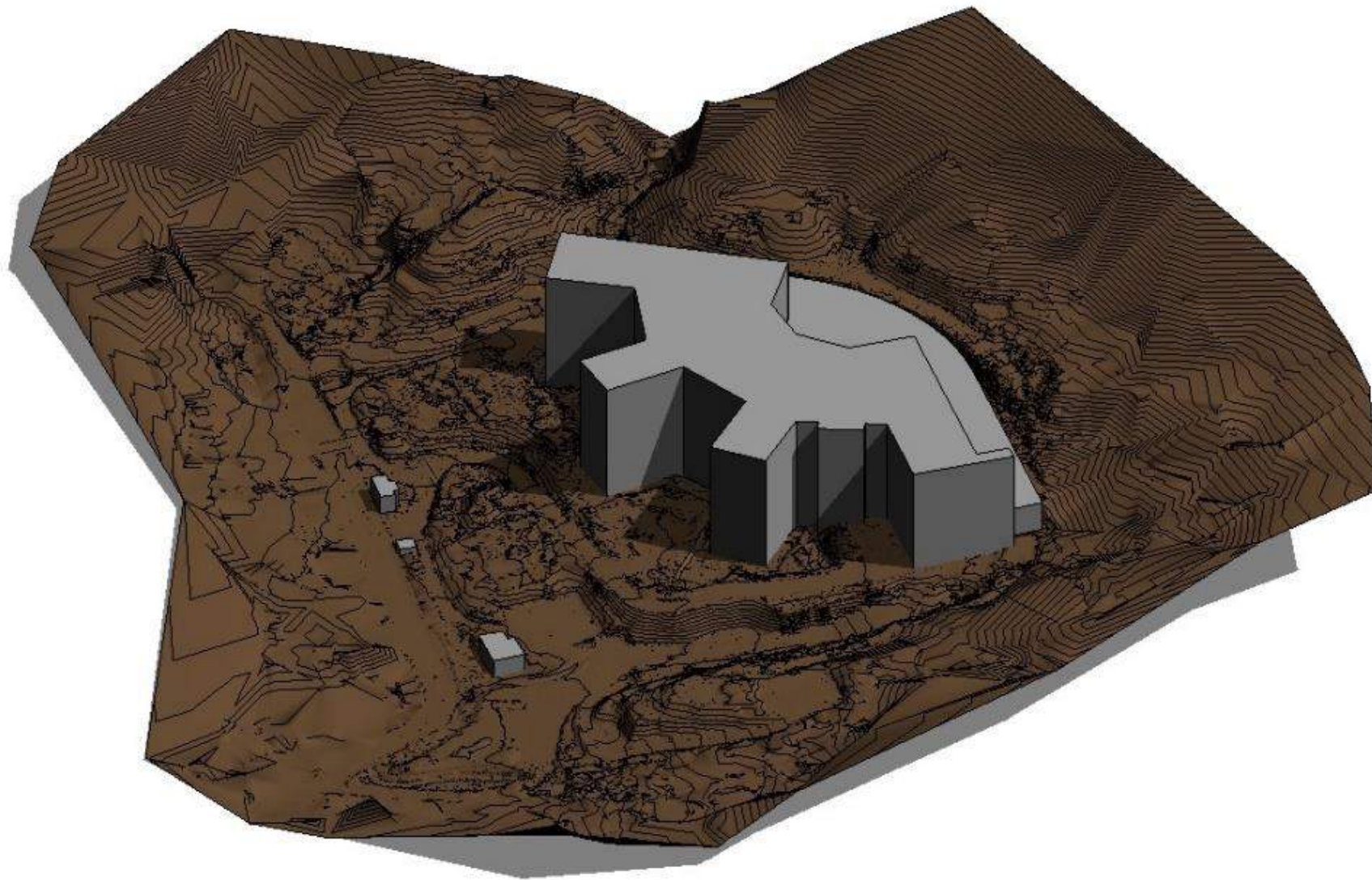
MODELLAZIONE SUPERFICIE TOPOGRAFICA



MODELLAZIONE SUPERFICIE TOPOGRAFICA



MODELLAZIONE SUPERFICIE TOPOGRAFICA



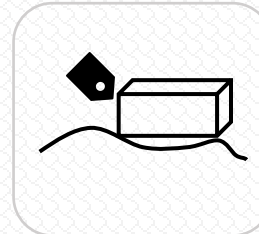
INFORMATIZZAZIONE DEL MODELLO E DELLA NUVOLA

Generazione automatizzata
schede TAG tramite macro



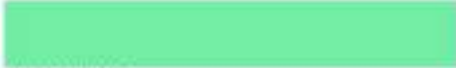
Generazione automatizzata di schede word e pdf a partire dai TAG (informazioni ed immagini) acquisiti in campo.

Informatizzazione TAG a
partire dal database TAG



Associazione delle informazioni e dei TAG al modello o alla nuvola di punti.

INFORMATIZZAZIONE DEL MODELLO E DELLA NUVOLA



VEGETAZIONE

ID TAG
MVT_136

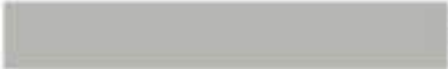
TRATTO
4-5

TIPOLOGIA
LIDOFI

INTERVENTI
Rimozione della vegetazione invasiva di tipo erbaceo/arbustivo e cespugli (con eliminazione dei relativi apparati radicali che interferiscono con la struttura muraria ed eventuali coperte lungo il percorso). Attività in parte già eseguita per le opere di pulizia e pulizia progettuale alla progettazione.







COPERTINA CEMENTIZIA

ID TAG
MCE_01

TRATTO
1-3

TIPOLOGIA
CHUNGUATA

INTERVENTI
Pulitura e posa in opera di nuova copertina cementizia della medesima forma e dimensioni di quella esistente, perforata in modo da consentire la massima massima l'uscita di conglomerato di cementazione a ridosso e quello esistente, proporzionale del fondo di posa, prima l'installazione delle parti ricorrenti, e posa mediana, nella copertura, compresa di trattamento superficiale della stessa con un prodotto idrorepellente/traspirante di qualità specifico per l'interno.







TOND

ID TAG
MTO_02

TRATTO
0-1

TIPOLOGIA
DANNEGGIATO

INTERVENTI
Non sono previsti interventi, fatta eccezione per pulizia e la messa in sicurezza delle parti pericolose nel intervento.





COMPUTAZIONE DINAMICA

Associazione tariffa da
prezziario ad ogni famiglia



Associazione di tariffe e voci di computo agli oggetti del modello secondo formule e settaggi appropriati.

Generazione computo
metrico



Estrazione delle quantità e computazione dinamica a partire dal modello BIM.

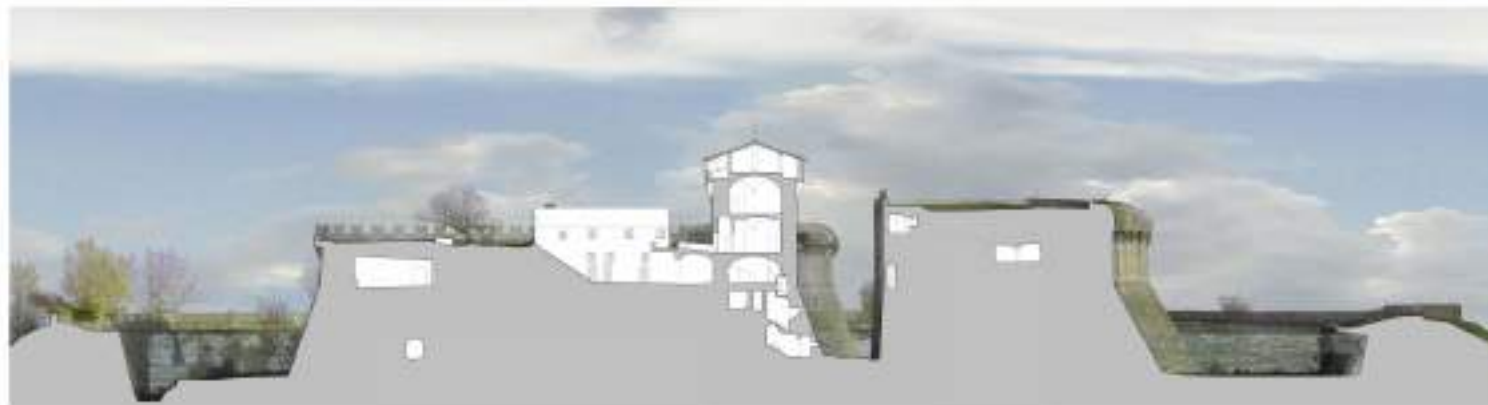
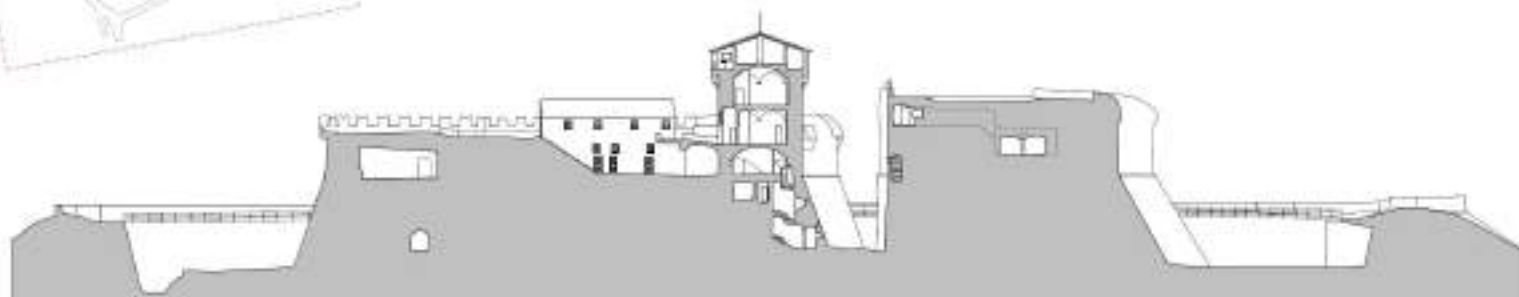
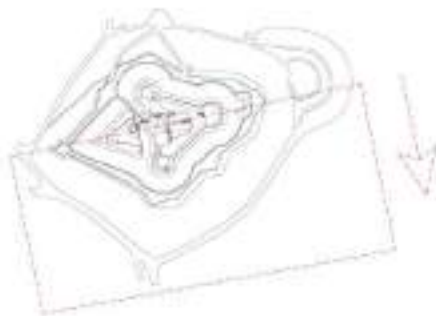


REDAZIONE ELABORATI GRAFICI

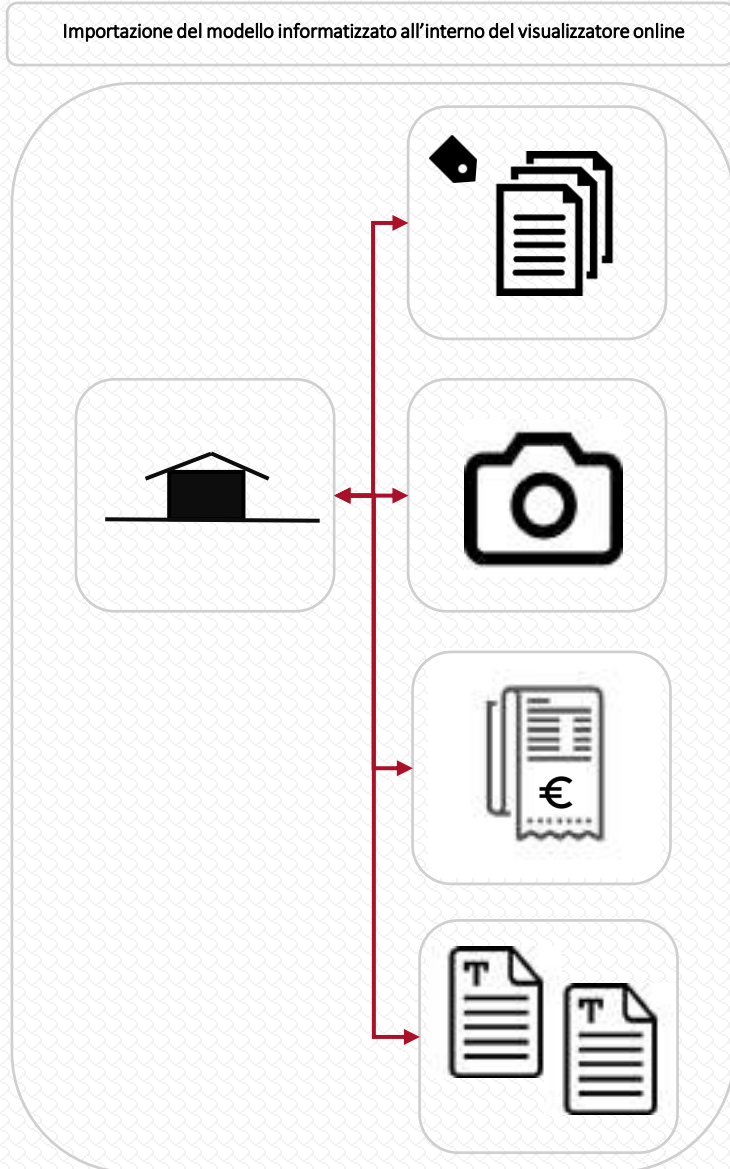
Generazione di tavole ed
elaborati grafici



Generazione di tavole ed
elaborati grafici a partire
dal modello BIM



CONDIVISIONE CLOUD DEL MODELLO E DELLA NUVOLA

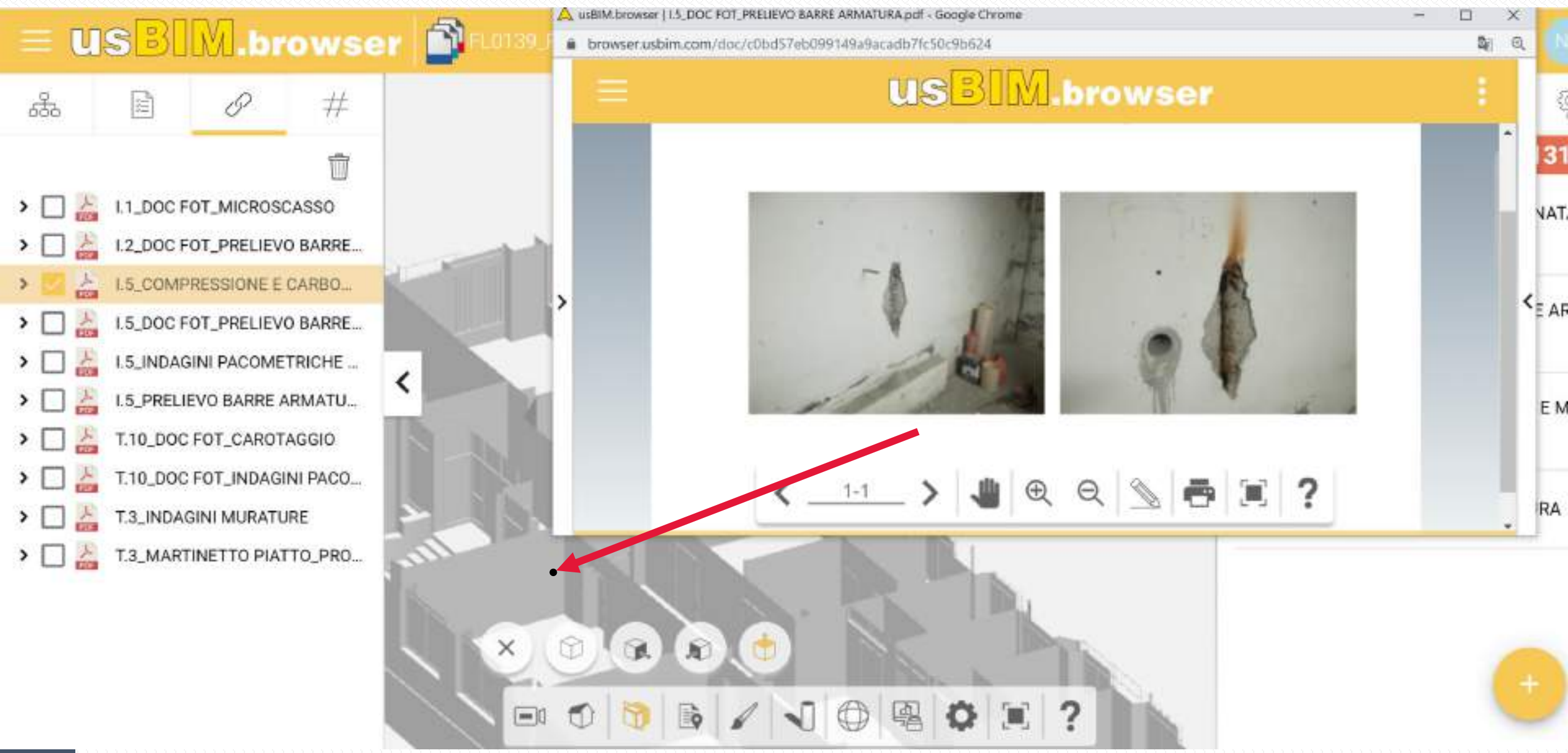


Il modello BIM viene caricato all'interno di una piattaforma cloud tramite la quale è possibile visualizzare ed interrogare il progetto ed i relativi documenti.

Il modello è informatizzato e selezionando una qualsiasi entità visualizziamo i corrispettivi dati ed informazioni e documenti connessi.

La piattaforma cloud contiene tutti i documenti di progetto schede tecniche, schede relative a prove ed analisi strutturali, immagini.

CONDIVISIONE CLOUD DEL MODELLO



CONDIVISIONE CLOUD DEL MODELLO

The screenshot displays the usBIM.browser web application interface. The top navigation bar is orange and contains the logo, a menu icon, and a language dropdown. The main content area is divided into a left sidebar, a central 3D model view, and a right sidebar. The left sidebar shows a list of project items with checkboxes. The central 3D model view shows a wireframe model of a building with a red arrow pointing to a specific point. The right sidebar contains a list of documents related to the project, each with a PDF icon. A data table is also visible in the central view, showing results for reinforcement samples.

usBIM.browser

ARMATURA PRELEVATA

ACCIAI - RISULTATI PRELIEVI ED INDAGINI

Di seguito è riportato un riepilogo dei risultati ottenuti dalle prove di trazione eseguite sui campioni di armatura prelevati. I risultati ottenuti dalle prove di trazione, eseguite dal laboratorio Tecnologie Martellone S.r.l., sono riportati di seguito.

IDENTIFICATIVO				PRELIEVO BARRA		
Più	ZONA	STRUTTURA	CAMPIONE	Ø DIAMETRO NOMINALE (mm)	TENSIONE DI SNERVAMENTO fy DA PROVE DI LABORATORIO (N/mm²)	
INTERRATO	L	8	MURO	P2	10 L	438.8

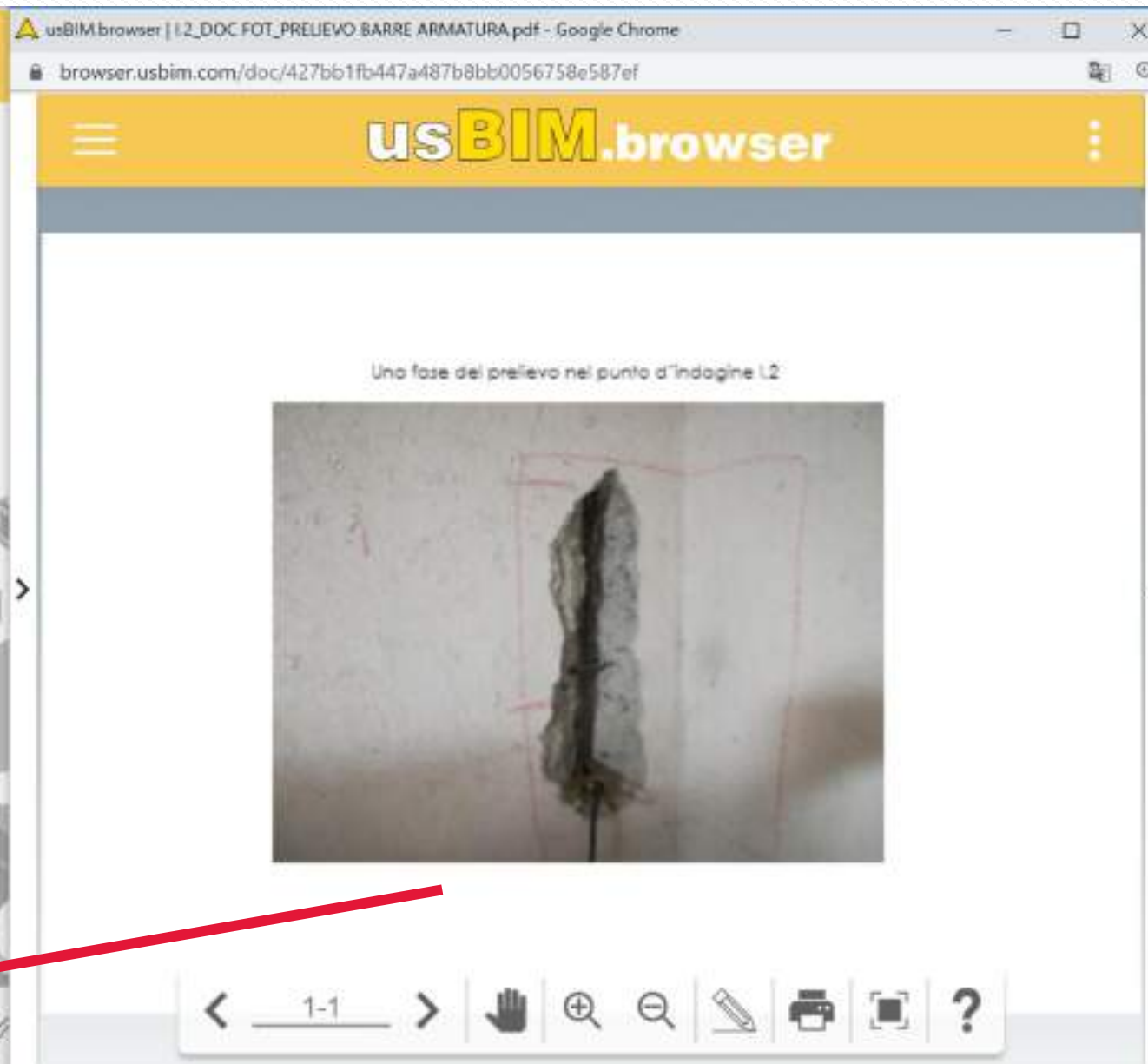
IND_indagine:IND_indagine:131

- I.5_COMPRESSIONE E CARBONATAZIONE
- I.5_DOC FOT_PRELIEVO BARRE ARMATURA
- I.5_INDAGINI PACOMETRICHE E MICRODEMOLIZIONI
- I.5_PRELIEVO BARRE ARMATURA

T.3_INDAGINI MURATURE

T.3_MARTINETTO PIATTO_PRO...

CONDIVISIONE CLOUD DEL MODELLO



GRAZIE

FABRICA
lab.eu

FORTEZZA DI SARZANELLO

FORTEZZA DI SARZANELLO

Committente: Polo Museale Liguria

Anno: 2020

Descrizione: scansione laser e modellazione

Strumenti: Laser Leica RTC360, GPS

Software: Leica Cyclone, Autodesk Recap, Revit



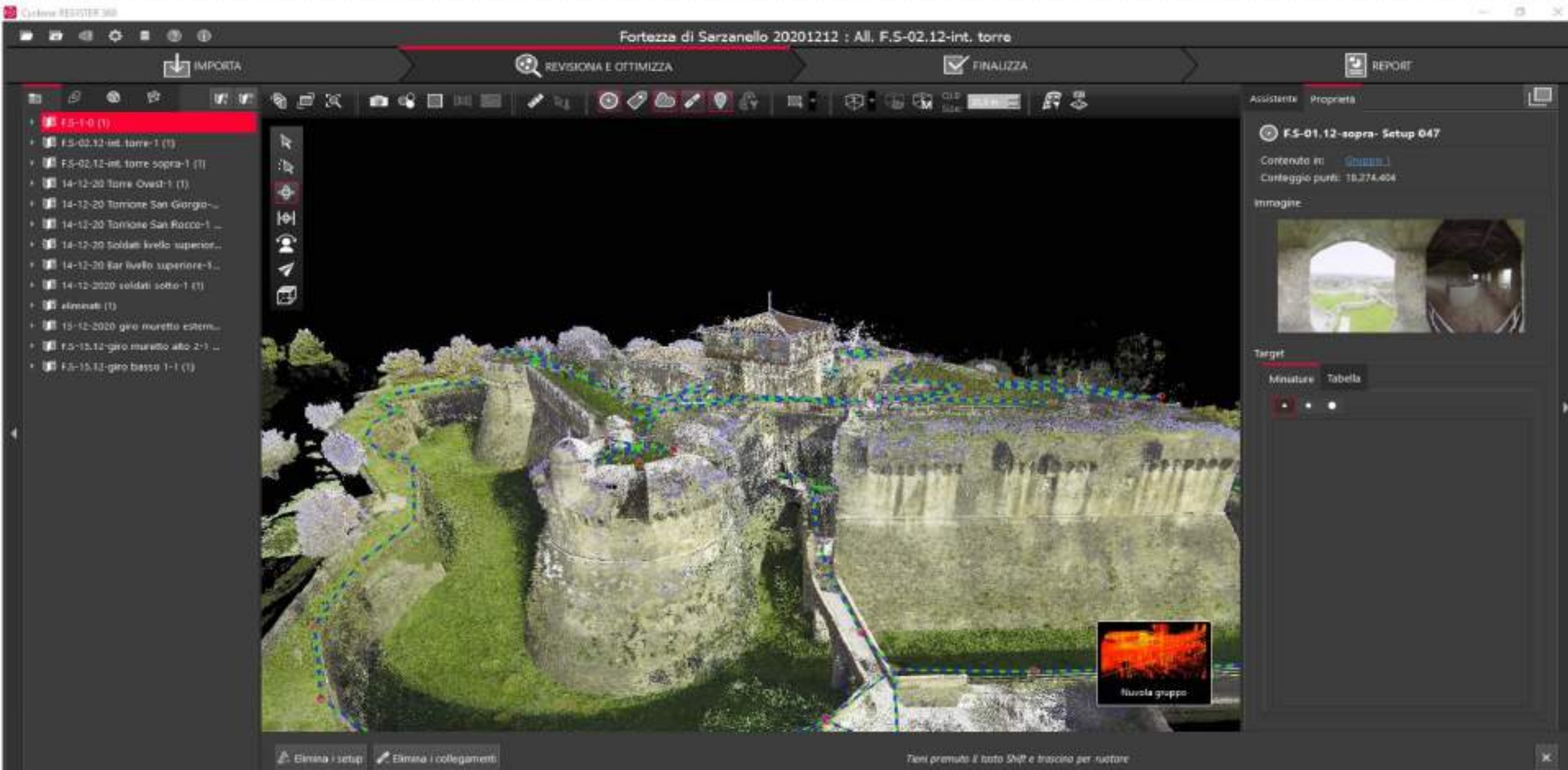
FORTEZZA DI SARZANELLO



FORTEZZA DI SARZANELLO



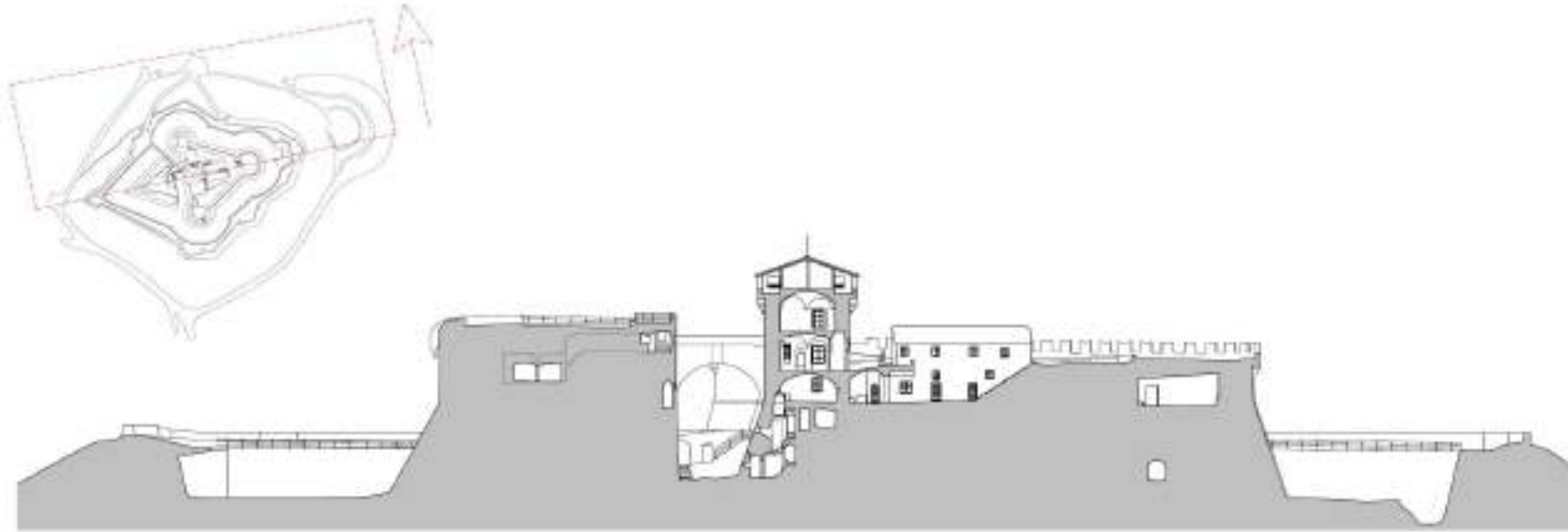
FORTEZZA DI SARZANELLO



100



FORTEZZA DI SARZANELLO



SITO DEL CANTIERE NUOVO OSPEDALE FELETTINO

SITO DEL CANTIERE NUOVO OSPEDALE DEL FELETTINO

Committente: ASL 5 Spezzino

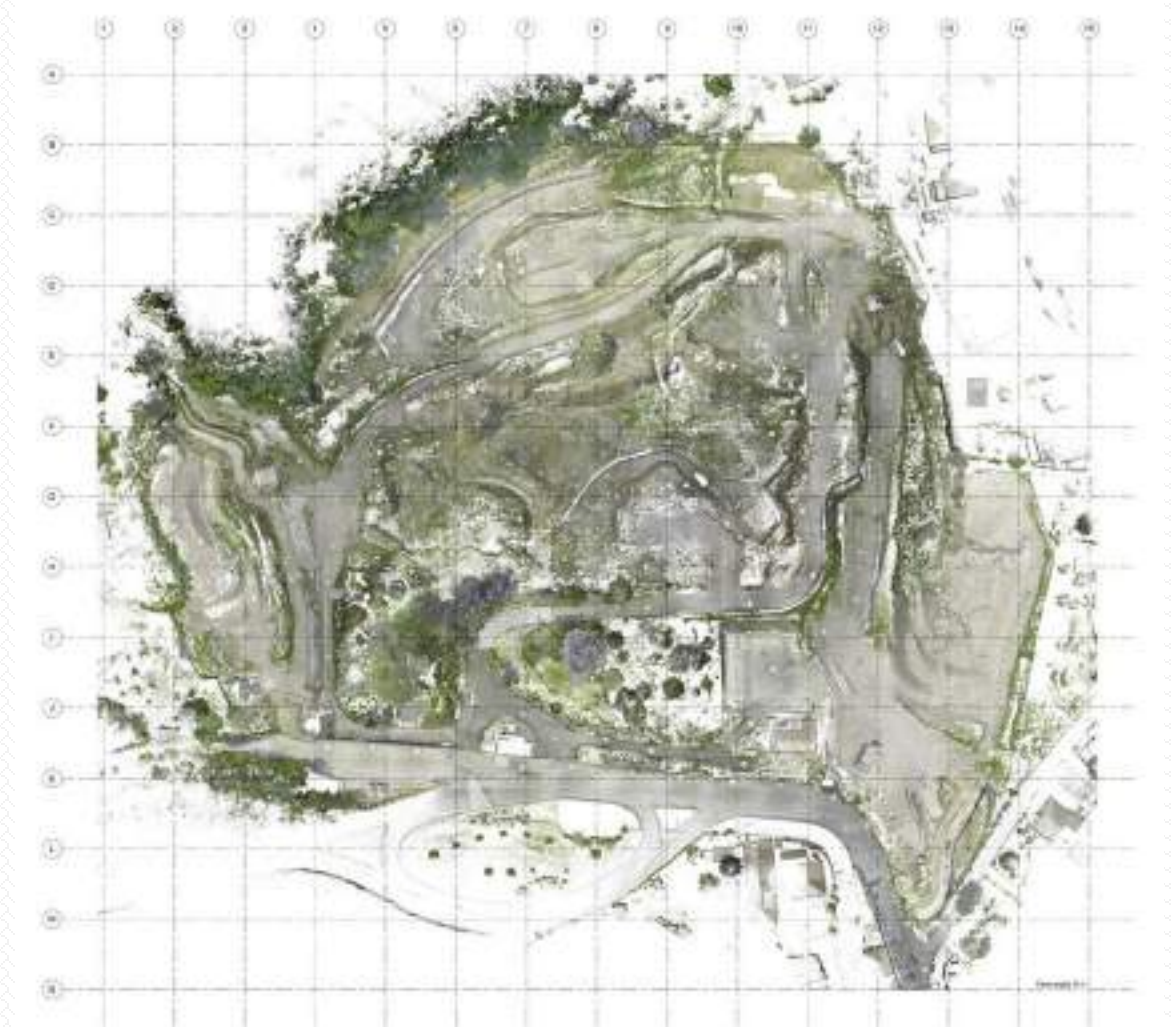
Anno: 2020

Descrizione: scansione del sito di cantiere del nuovo ospedale del Felettino alla Spezia al fine di realizzare una perizia dello stato dei luoghi e di determinare i volumi di scavo effettuati e quelli da realizzare. Il volume dell'Ospedale è stato ricavato attraverso la geolocalizzazione degli elaborati progettuali.

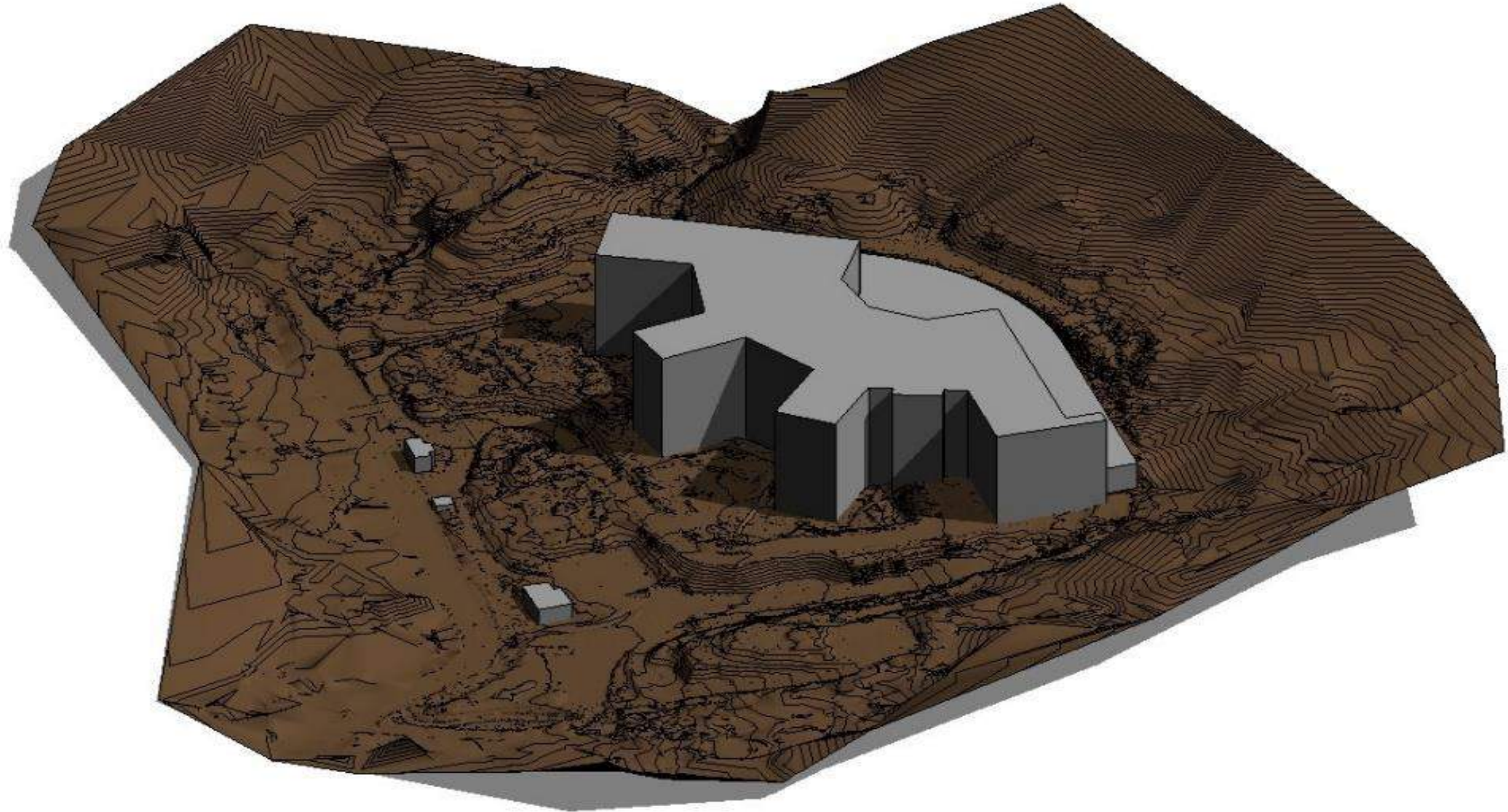
Particolare cura è stata posta nella modellazione del terreno grazie all'utilizzo di specifici applicativi.

Strumenti: Laser Leica RTC360, GPS

Software: Leica Cyclone, Autodesk Recap, Revit, Civil 3D



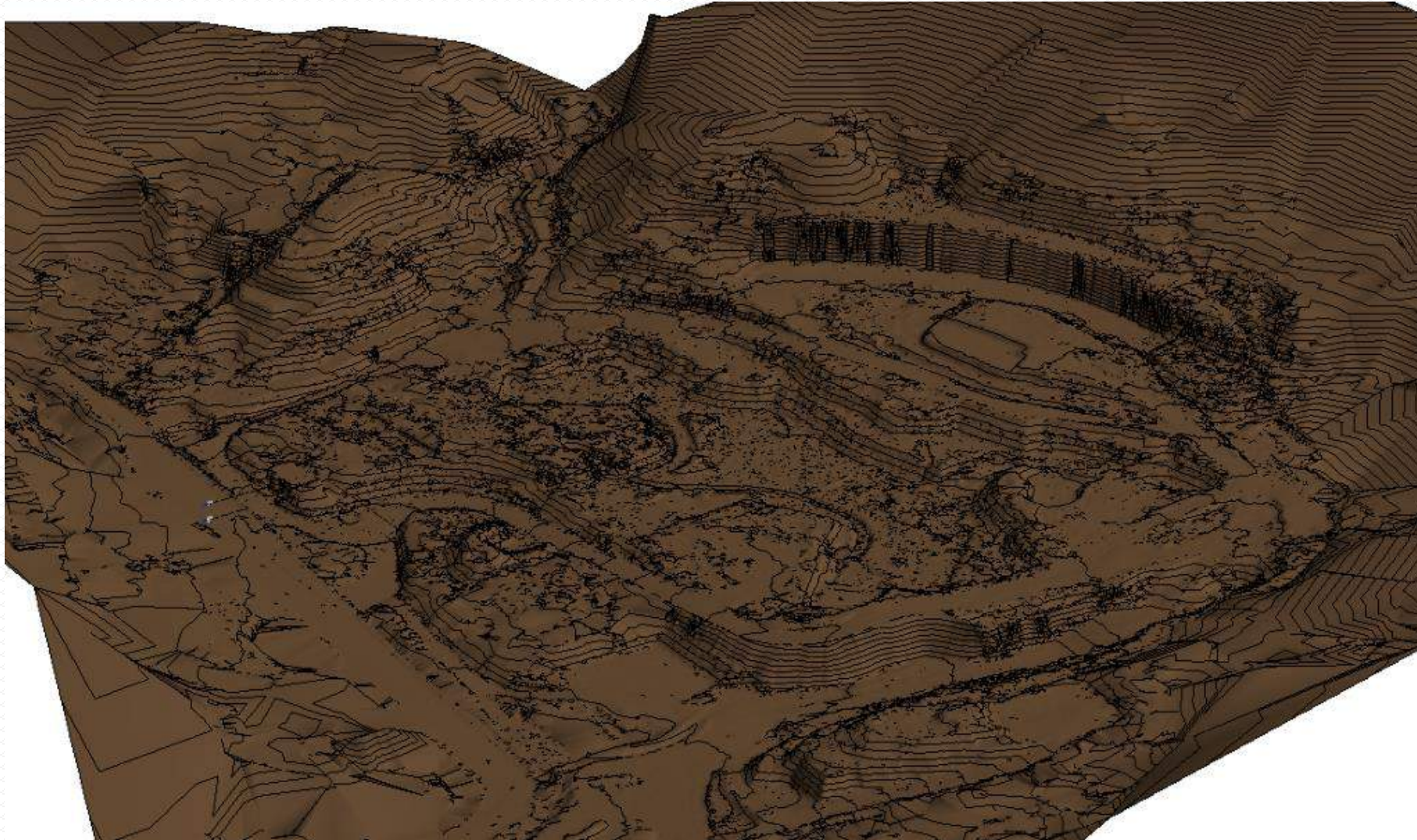
SITO DEL CANTIERE NUOVO OSPEDALE FELETTINO



SITO DEL CANTIERE NUOVO OSPEDALE FELETTINO



SITO DEL CANTIERE NUOVO OSPEDALE FELETTINO



RIFUGIO ANTIAEREO PRIONE QUINTINO SELLA

RIFUGIO ANTIAEREO PRIONE QUINTINO SELLA

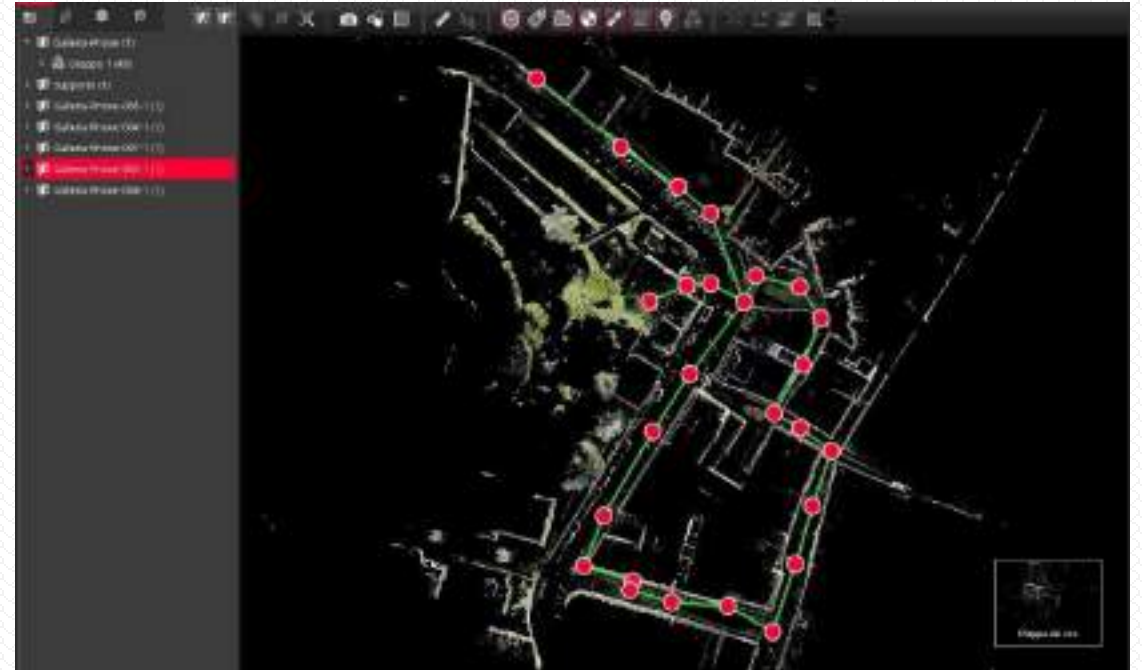
Committente: Comune della Spezia

Anno: 2020

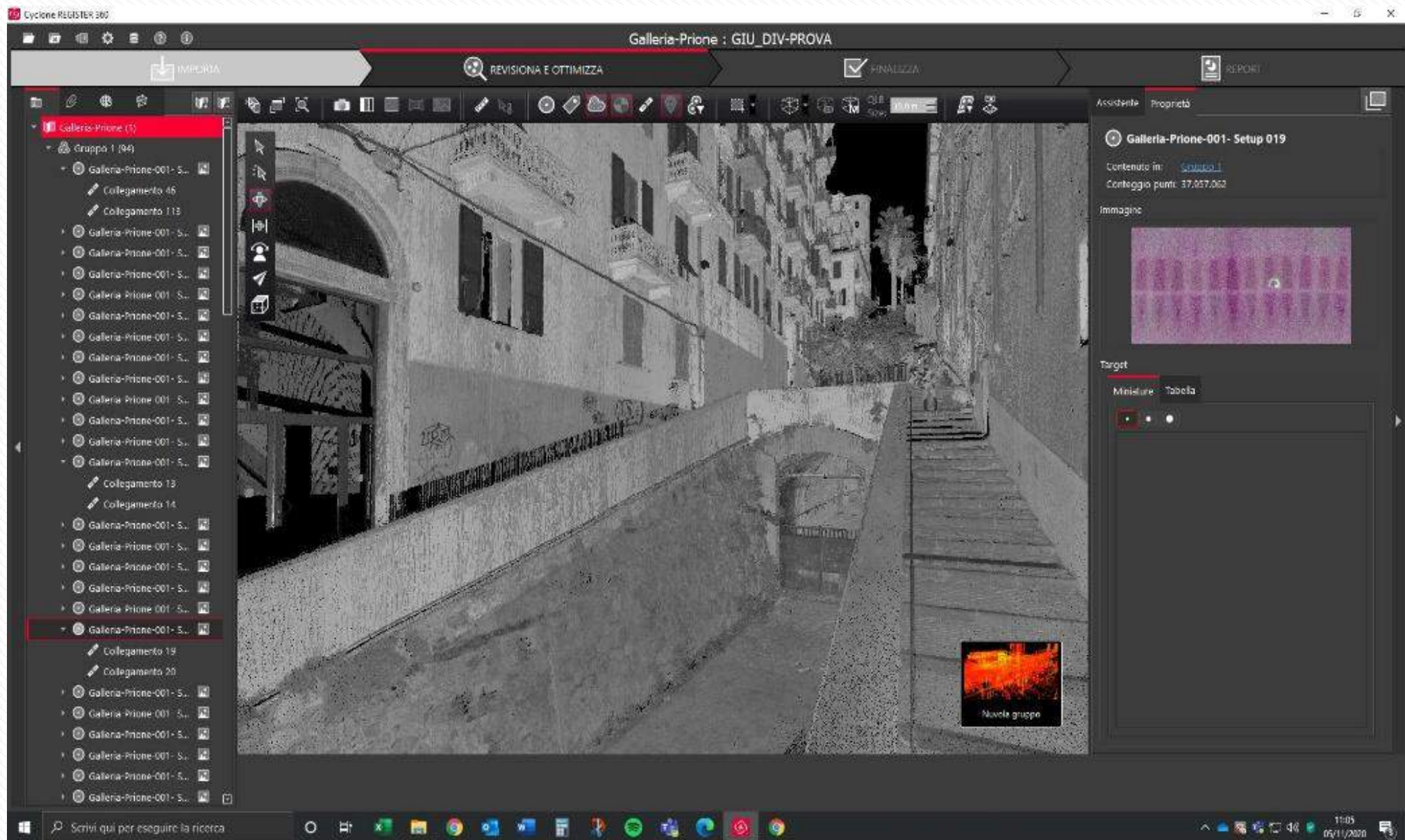
Descrizione: scansione del rifugio antiaereo Prione-Quintino Sella e contestualizzazione dello stesso nel centro storico della Spezia, finalizzato al supporto della progettazione della riqualificazione della struttura.

Strumenti: Laser Leica RTC360

Software: Leica Cyclone, Autodesk Recap, Revit



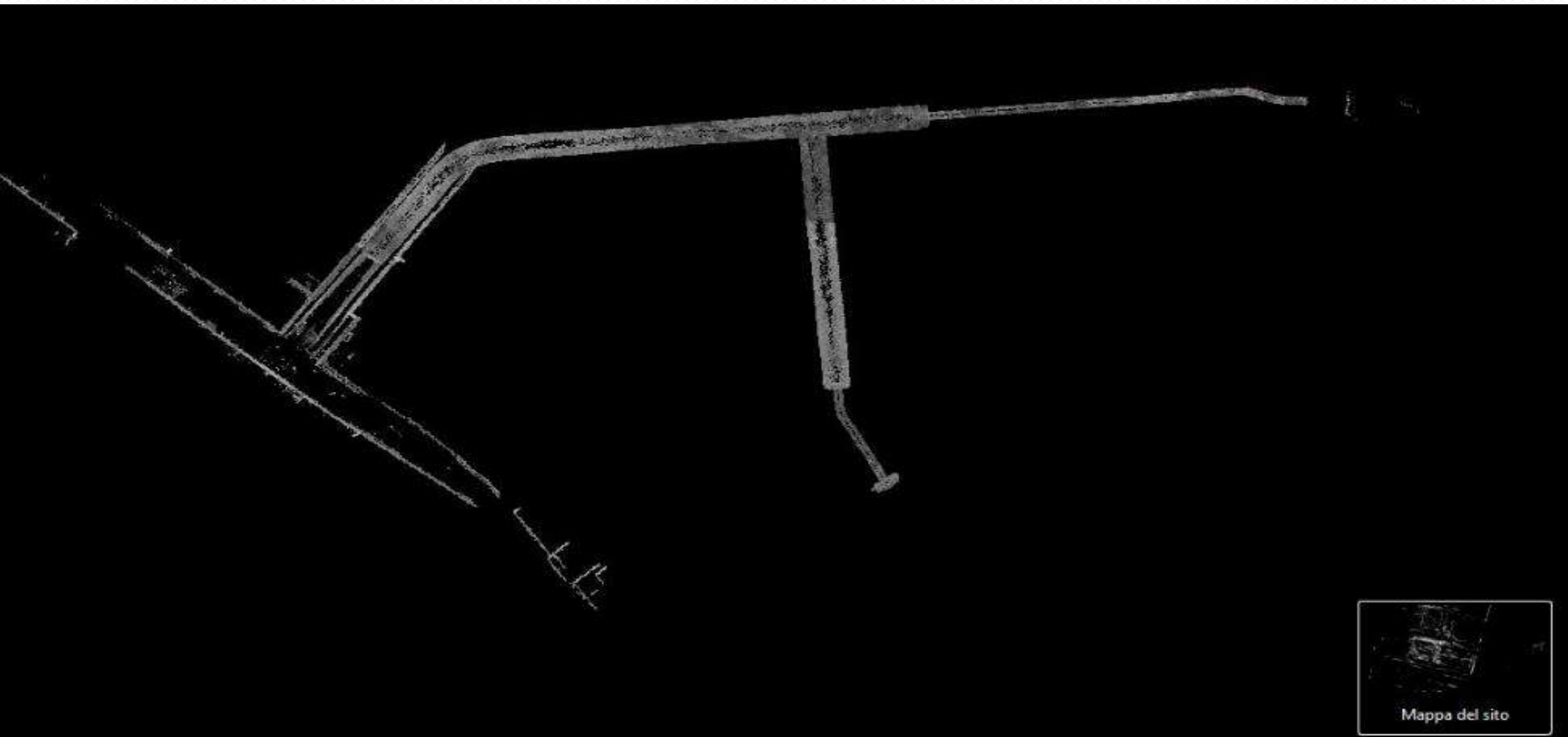
RIFUGIO ANTIAEREO PRIONE QUINTINO SELLA



RIFUGIO ANTIAEREO PRIONE QUINTINO SELLA



RIFUGIO ANTIAEREO PRIONE QUINTINO SELLA



STABILIMENTO FARMACEUTICO

STABILIMENTO FARMACEUTICO

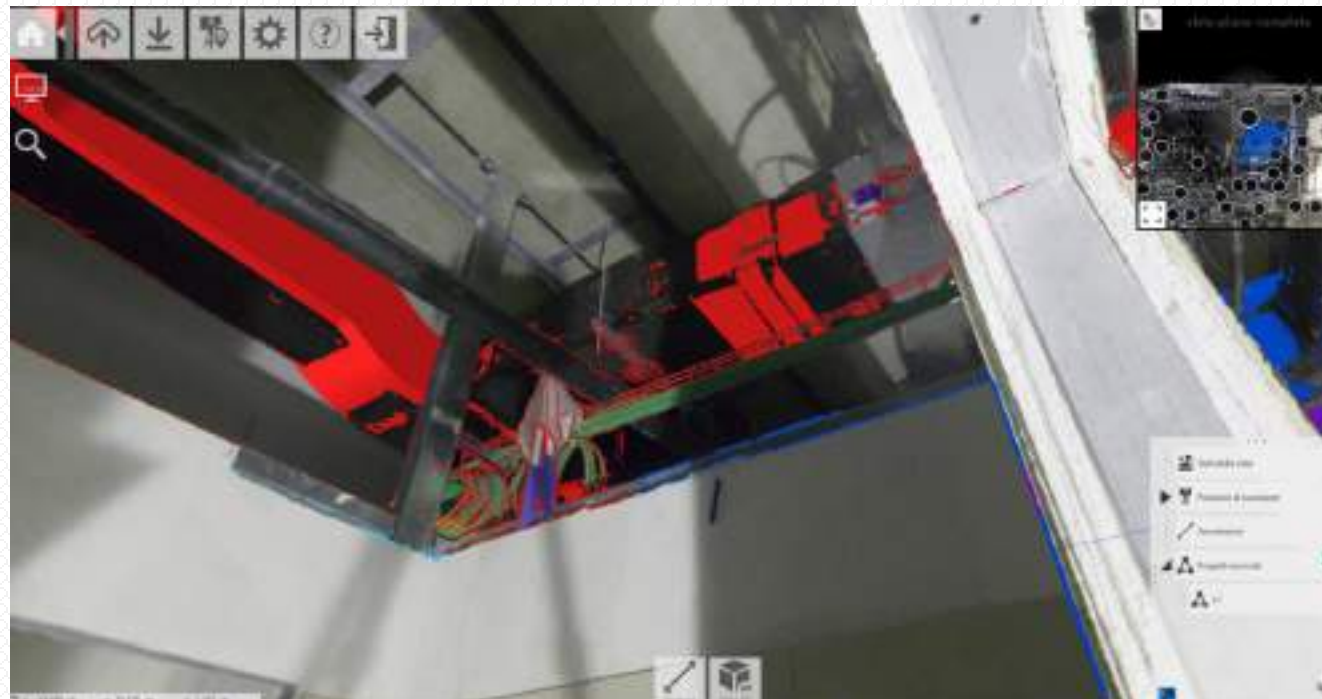
Committente: Impresa

Anno: 2020

Descrizione: Scansione laser finalizzata alla restituzione di un modello BIM as Built impiantistico

Strumenti: Laser Leica RTC360

Software: Leica Cyclone, Autodesk Recap, Revit



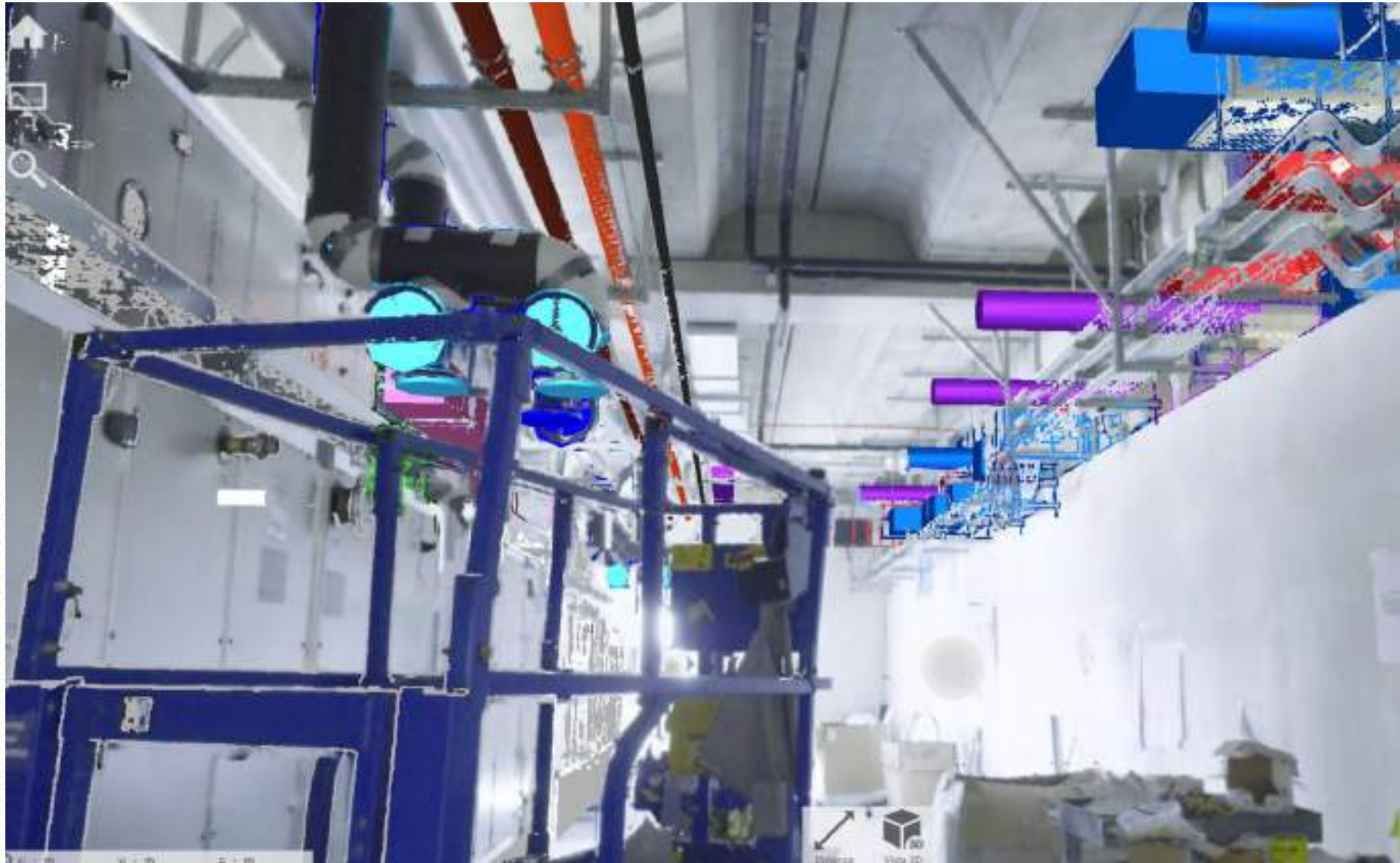
STABILIMENTO FARMACEUTICO



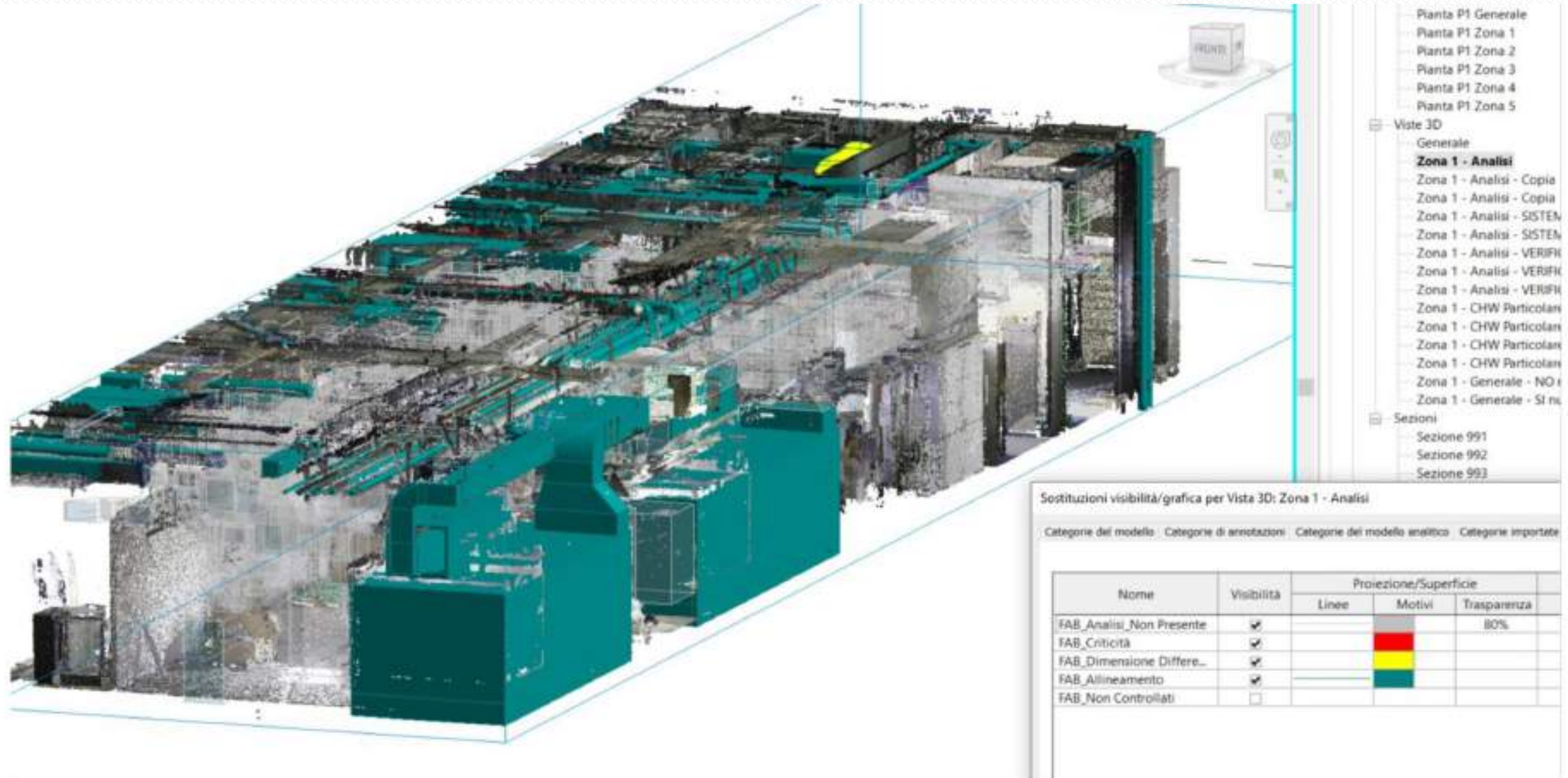
STABILIMENTO FARMACEUTICO



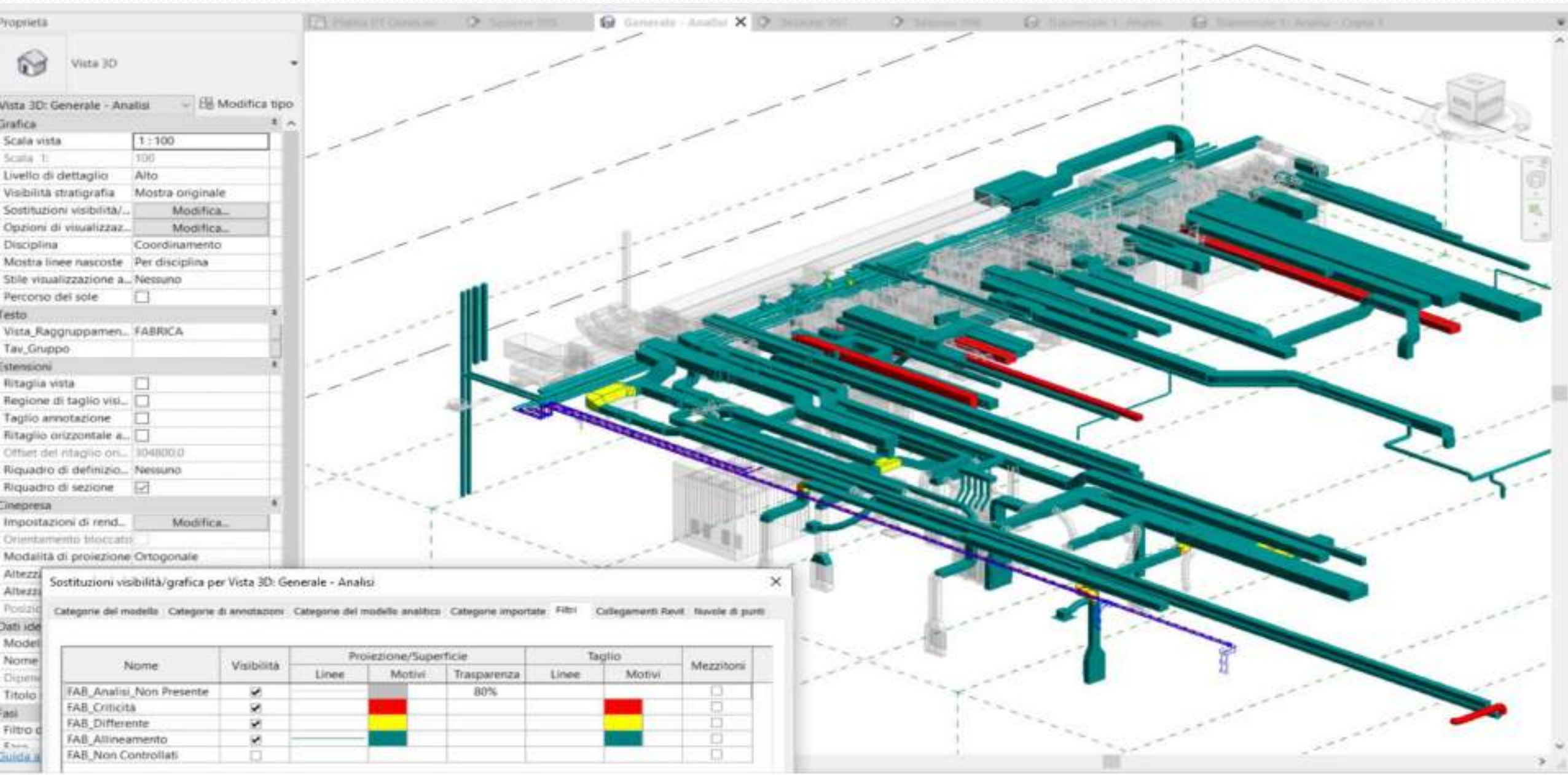
STABILIMENTO FARMACEUTICO



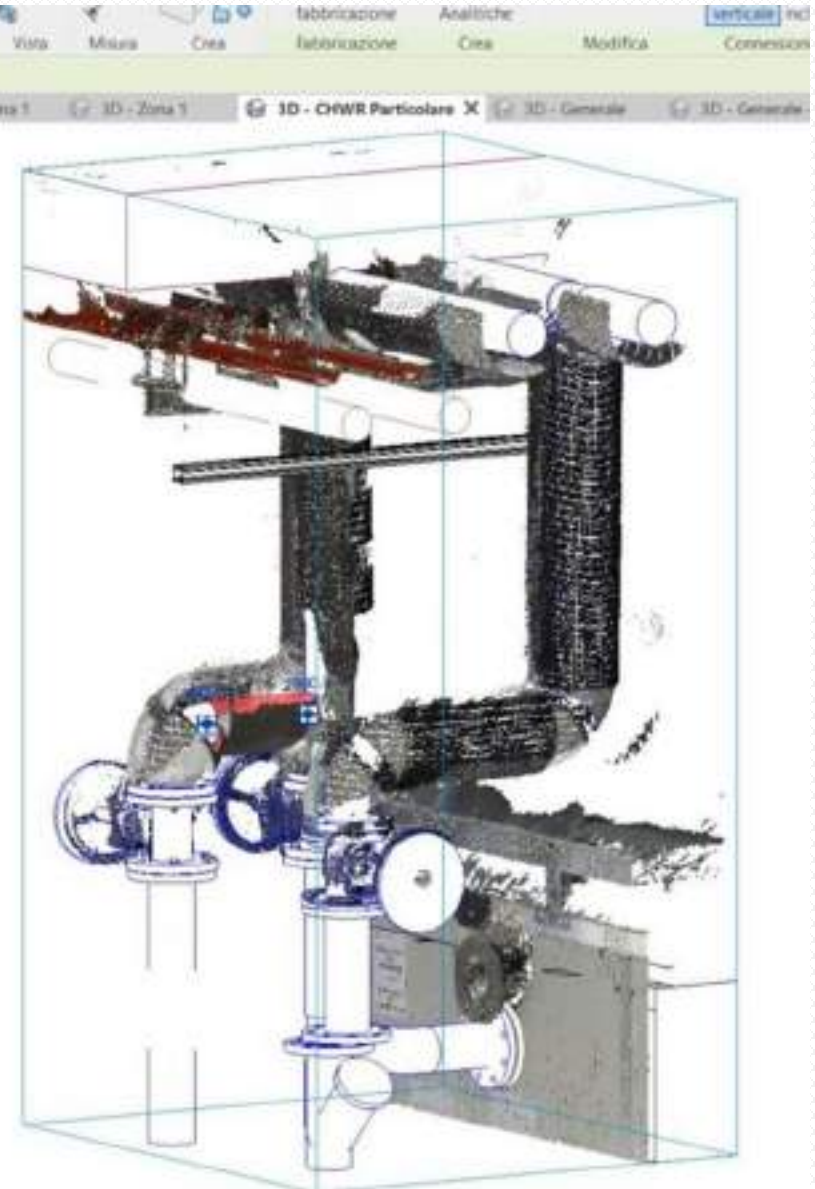
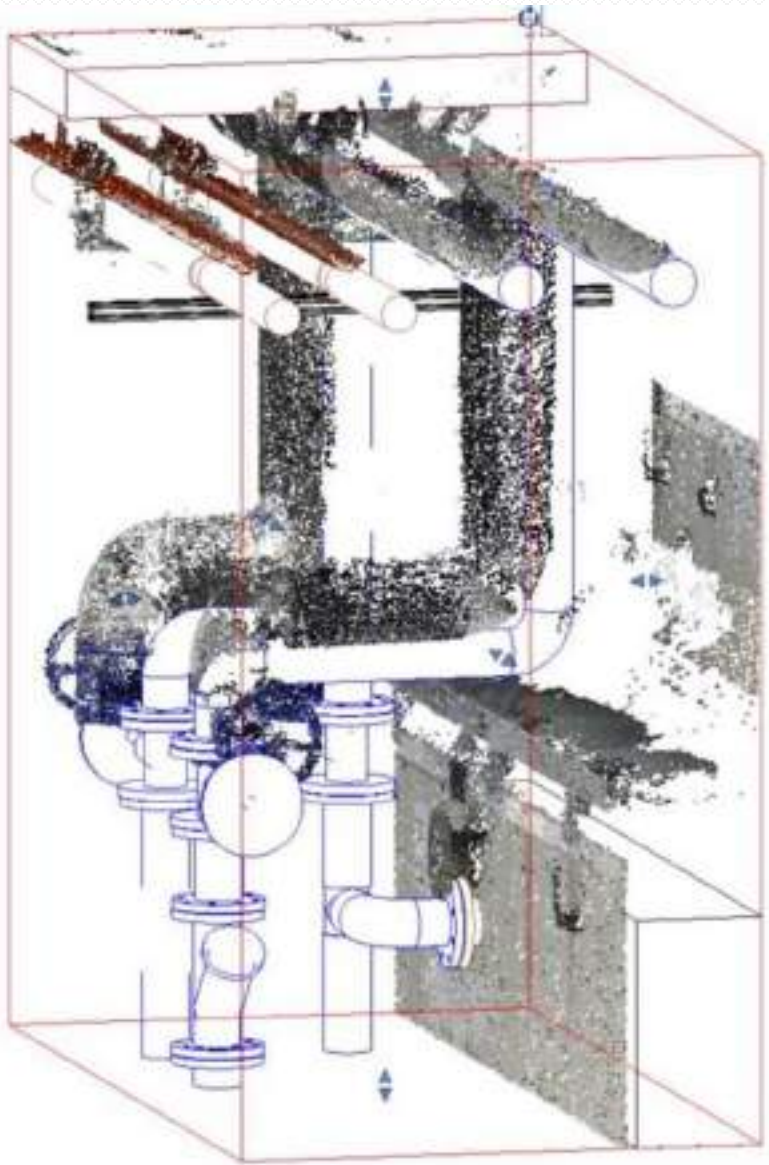
STABILIMENTO FARMACEUTICO



STABILIMENTO FARMACEUTICO



STABILIMENTO FARMACEUTICO



SCUOLA ALFIERI

SCUOLA “ALFIERI”

Committente: Comune della Spezia

Anno: 2019

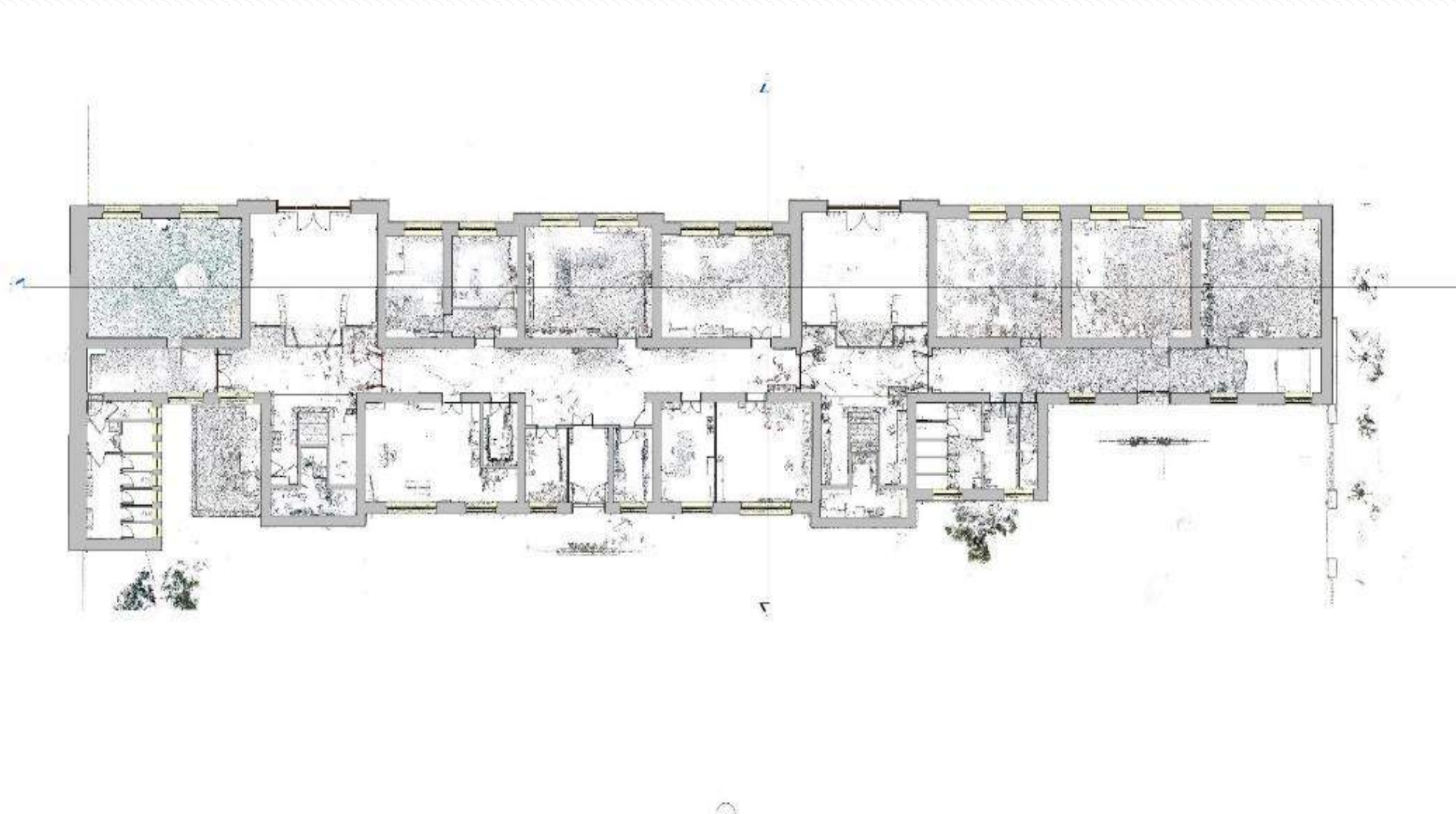
Descrizione: scansione dell'edificio scolastico “Alfieri” alla Spezia, finalizzata alla progettazione delle opere di riqualificazione sismica dell'edificio.

Strumenti: Laser Leica RTC360, Leica BLK

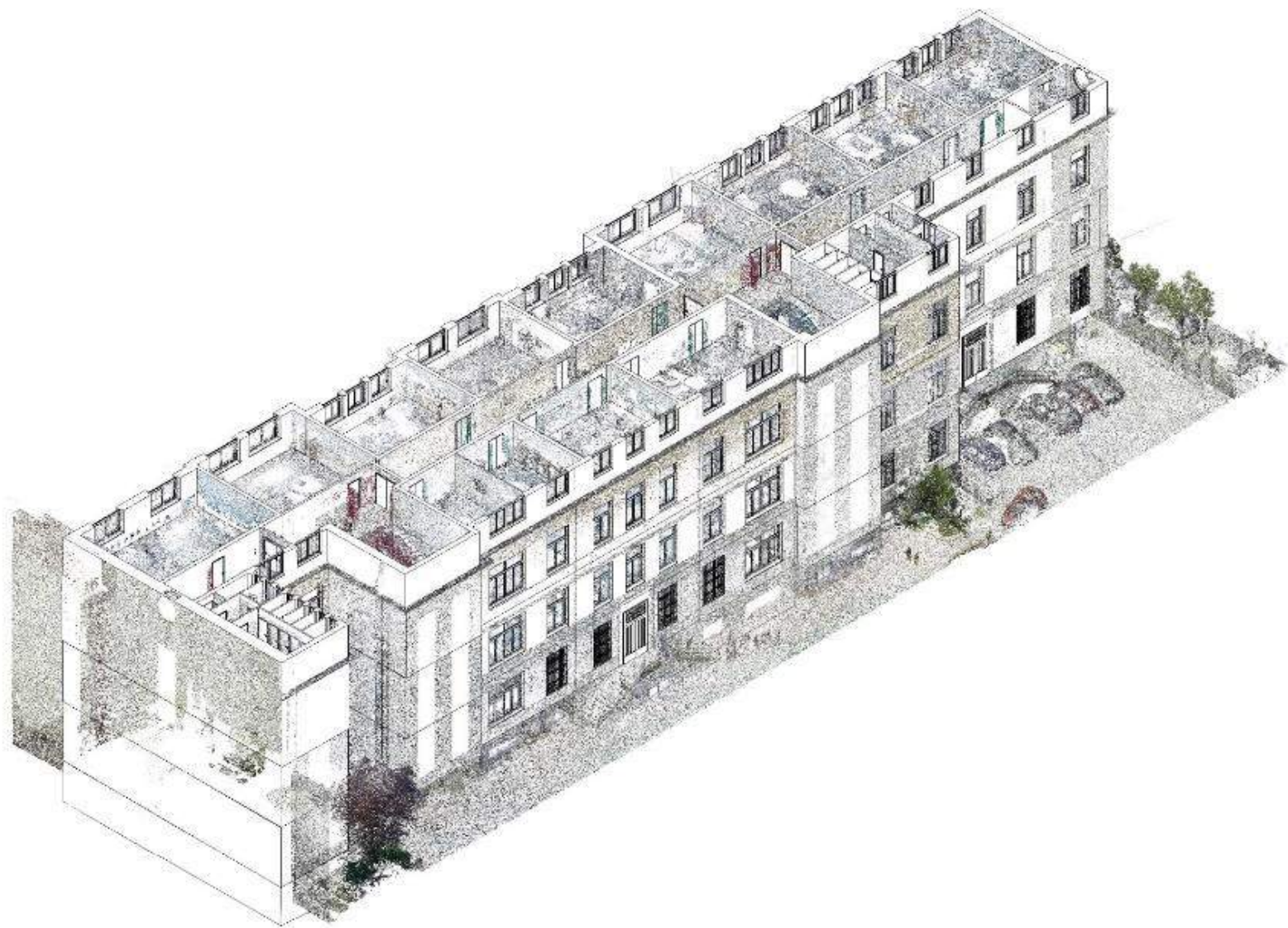
Software: Leica Cyclone, Autodesk Recap, Revit



SCUOLA ALFIERI



SCUOLA ALFIERI



SCUOLA ALFIERI



SCUOLA ALFIERI



SCUOLA ALFIERI



PORTALE STADIO PICCO

PORTALE STADIO PICCO

Committente: Comune della Spezia

Anno: 2020

Descrizione: scansione del portale storico dello Stadio Alberto Picco, finalizzata a produrre la documentazione necessaria agli interventi di restauro.

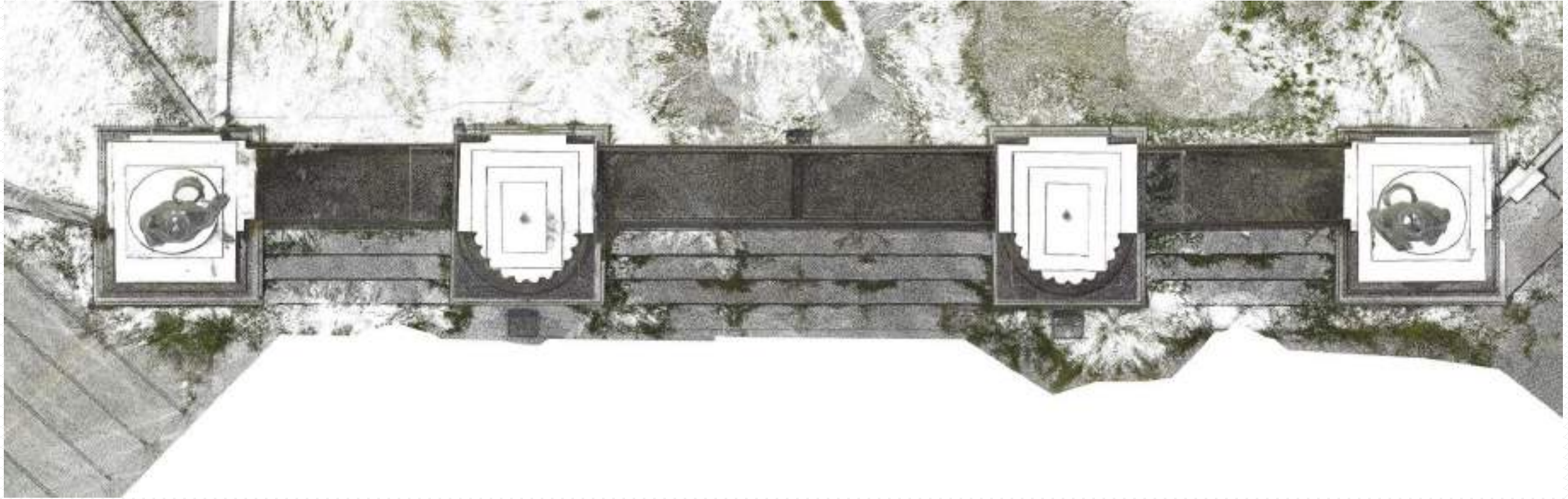
La scansione ha contestualizzato il portale rispetto all'intero Stadio.

Strumenti: Laser Leica RTC360

Software: Leica Cyclone, Autodesk Recap, Revit



PORTALE STADIO PICCO



PORTALE STADIO PICCO



PORTALE STADIO PICCO



CINTA MURARIA DI SICUREZZA OTTOCENTESCA

CINTA MURARIA DI SICUREZZA OTTOCENTESCA ALLA SPEZIA

Committente: Comune della Spezia, Arch. Daniela Cappelletti

Anno: 2019

Descrizione: scansione dell'intera cinta muraria di sicurezza ottocentesca della città della Spezia, finalizzata a supportare l'intervento di realizzazione del parco delle mura.

Il rilievo è stato utilizzato sia per la redazione diretta delle tavole grafiche e sia per informatizzare il flusso di lavoro andando a creare schede puntuali relative a problematiche presenti lungo lo sviluppo dell'infrastruttura.

Strumenti: Laser Leica RTC360, GPS

Software: Leica Cyclone, Autodesk Recap, Revit, Civil 3D



CINTA MURARIA DI SICUREZZA OTTOCENTESCA



CINTA MURARIA DI SICUREZZA OTTOCENTESCA

PARCO MURA SP

IMPORTA REVISIONE E OTTIMIZZA FINALIZZA REPORT

Assistente Proprietà

Gruppo 78

Conteggio setup: 50
Conteggio collegamento: 49
Conteggio punti: 256.071.022

Errore gruppo 0.004 m ✓

Sovrapposizione 44 % ✓ Robustezza 63 % ✓

Cloud to cloud 0.004 m ✓ Errore target --

Collegamenti

Blocca	Nome	Errore globale
☐	Collegamento 76	-
☐	Collegamento 77	-
☐	Collegamento 78	-
☐	Collegamento 79	-
☐	Collegamento 80	-
☐	Collegamento 81	-
☐	Collegamento 82	-
☐	Collegamento 83	-
☐	Collegamento 84	-
☐	Collegamento 85	-
☐	Collegamento 86	-
☐	Collegamento 87	-

Nuvola gruppo

Ottimizza gruppo

CINTA MURARIA DI SICUREZZA OTTOCENTESCA

Cyclone REGISTER 360

PARCO MURA SP

REVISIONE E OTTIMIZZA FINALIZZA REPORT

Assistente: Proprietà

Gruppo 65

Correggio setup: 19
Correggio collegamento: 10
Correggio punto: 112.753.383

^ Errore gruppo 0.002 m ✓

Sovrapposizione 28 % ✓ Robustezza 56 % ✓

Cloud to cloud 0.002 m ✓ Errore target —

Collegamenti

Blocco	Nome	Errore globale
☐	Collegamento 182	-
☐	Collegamento 183	-
☐	Collegamento 184	-
☐	Collegamento 185	-
☐	Collegamento 186	-
☐	Collegamento 187	-
☐	Collegamento 188	-
☐	Collegamento 189	-
☐	Collegamento 190	-
☐	Collegamento 191	-
☐	Collegamento 192	-
☐	Collegamento 193	-

Minuta gruppo

Ottimizza gruppo

CINTA MURARIA DI SICUREZZA OTTOCENTESCA

CycloneREGISTER 360

PARCO MURA SP

IMPORTA REVISIONE E OTTIMIZZA FINALIZZA REPORT

2019_10_28_MURA.SP-1 (3)
Gruppo 1 (52)
Gruppo 53 (25)
Gruppo 75 (30)
2019_10_29_MURA_GAGGIOLA-1 (1)
Gruppo 2 (24)
2019_10_30_LINK_BICI-1 (1)
Gruppo 38 (6)
2019_10_30_MURA_P_FERRO-1 (2)
Gruppo 44 (12)
Gruppo 57 (8)

2019_10_30_LINK_BICI-001 (1)
2019_10_30_LINK_BICI-002 (2)
2019_10_30_LINK_BICI-003 (2)
2019_10_30_LINK_BICI-004 (2)
2019_10_30_LINK_BICI-005 (2)
2019_10_30_LINK_BICI-006 (1)
2019_10_30_MURA_P_FERRO-001 (1)
2019_10_30_MURA_P_FERRO-002 (2)
2019_10_30_MURA_P_FERRO-003 (5)
2019_10_30_MURA_P_FERRO-004 (1)
2019_10_30_MURA_P_FERRO-005 (2)
2019_10_30_MURA_P_FERRO-006 (5)
2019_10_30_MURA_P_FERRO-007 (1)
2019_10_30_MURA_P_FERRO-008 (2)
2019_10_30_MURA_P_FERRO-009 (2)
2019_10_30_MURA_P_FERRO-010 (2)
2019_10_30_MURA_P_FERRO-011 (2)
2019_10_30_MURA_P_FERRO-012 (1)
2019_10_30_MURA_P_FERRO-013 (1)
2019_10_30_MURA_P_FERRO-014 (2)
2019_10_30_MURA_P_FERRO-015 (2)
2019_10_30_MURA_P_FERRO-016 (2)

Acustica Proprietà

Gruppo 3

Correggio setup: 35
Correggio collegamento: 34
Correggio punti: 227.357.950

Errore gruppo 0.002 m ✓

Sovrapposizione 45% ✓ Robustezza 57% ✓

Cloud to cloud 0.002 m ✓ Errore target ---

Collegamenti

Blocca	Nome	Errore globale
☐	Collegamento 128	---
☐	Collegamento 129	---
☐	Collegamento 127	---
☐	Collegamento 126	---
☐	Collegamento 125	---
☐	Collegamento 130	---
☐	Collegamento 131	---
☐	Collegamento 132	---
☐	Collegamento 133	---
☐	Collegamento 134	---
☐	Collegamento 135	---
☐	Collegamento 136	---

Nuvolo gruppo

Ottimizza gruppo

CINTA MURARIA DI SICUREZZA OTTOCENTESCA

PARCO MURA SP

REVISIONE E OTTIMIZZA FINALIZZA REPORT

2019_10_28_MuraSP- 028 (2)
2019_10_28_MuraSP- 029 (2)
2019_10_28_MuraSP- 030 (2)
2019_10_28_MuraSP- 031 (3)
2019_10_28_MuraSP- 032 (1)
2019_10_28_MuraSP- 033 (2)
2019_10_28_MuraSP- 034 (2)
2019_10_28_MuraSP- 035 (2)
2019_10_28_MuraSP- 036 (2)
2019_10_28_MuraSP- 037 (2)
2019_10_28_MuraSP- 038 (2)
2019_10_28_MuraSP- 039 (2)
2019_10_28_MuraSP- 040 (3)
2019_10_28_MuraSP- 041 (2)
2019_10_28_MuraSP- 042 (2)
2019_10_28_MuraSP- 043 (2)
2019_10_28_MuraSP- 044 (1)
2019_10_28_MuraSP- 045 (2)
2019_10_28_MuraSP- 046 (2)
2019_10_28_MuraSP- 047 (2)
2019_10_28_MuraSP- 048 (2)
2019_10_28_MuraSP- 049 (2)
2019_10_28_MuraSP- 050 (2)
2019_10_28_MuraSP- 051 (2)
2019_10_28_MuraSP- 052 (1)
Gruppo 53 (25)
Gruppo 78 (50)
2019_10_29_MURA_GAGGIOLA-1 (1)
Gruppo 2 (23)
2019_10_29_MURA_GAGGIOLA- 001 (1)
2019_10_29_MURA_GAGGIOLA- 002 (2)
2019_10_29_MURA_GAGGIOLA- 003 (2)
2019_10_29_MURA_GAGGIOLA- 004 (2)

Assistenza Proprietà

Gruppo 78

Conteggio setup: 50
Conteggio collegamento: 49
Conteggio punti: 256.071.022

Errore gruppo 0.004 m ✓

Sovrapposizione 44 % ✓ Robustezza 63 % ✓

Cloud to cloud 0.004 m ✓ Errore target --

Collegamenti

blocca	Nome	errore globale
☐	Collegamento 29	-
☐	Collegamento 31	-
☐	Collegamento 39	-
☐	Collegamento 39	-
☐	Collegamento 40	-
☐	Collegamento 41	-
☐	Collegamento 42	-
☐	Collegamento 43	-
☐	Collegamento 44	-
☐	Collegamento 45	-
☐	Collegamento 46	-
☐	Collegamento 47	-

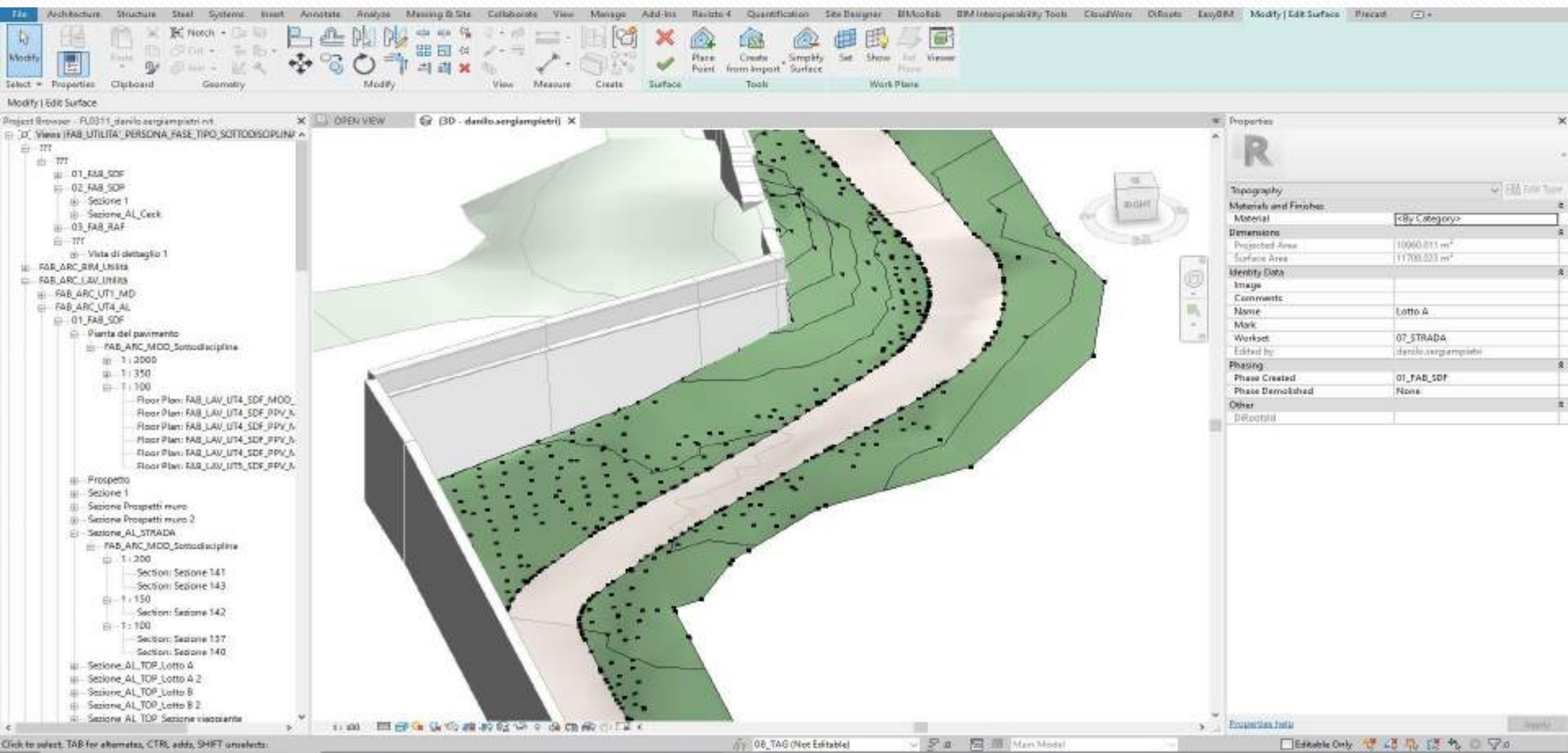
Nuovo gruppo

Ottimizza gruppo

CINTA MURARIA DI SICUREZZA OTTOCENTESCA



CINTA MURARIA DI SICUREZZA OTTOCENTESCA





100

ORATORIO CHIESA SAN CRISTOFORO A PONZO'

ORATORIO CHIESA SAN CRISTOFORO A PONZÒ

Committente: Privato

Anno: 2019

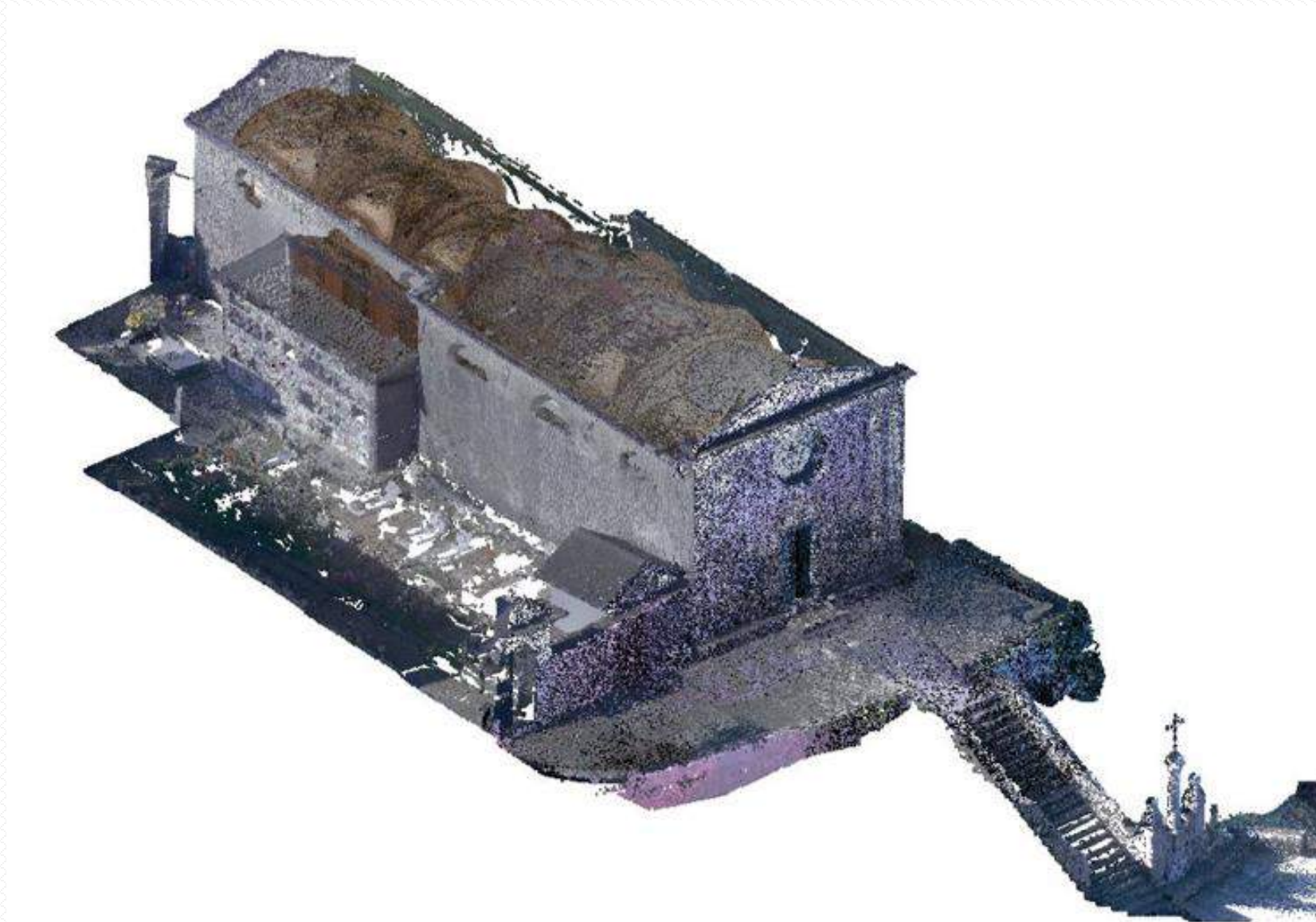
Descrizione: scansione dell'edificio storico dell'Oratorio della Chiesa Parrocchiale di San Cristoforo a Pronzò (SP).

Strumenti: Laser Leica BLK

Software: Leica Cyclone, Autodesk Recap, Revit



ORATORIO CHIESA SAN CRISTOFORO A PONZO'



CONDOMINIO 80 u.i. ALLA SPEZIA

CONDOMINIO 80 u.i. ALLA SPEZIA

Committente: Privato

Anno: 2020

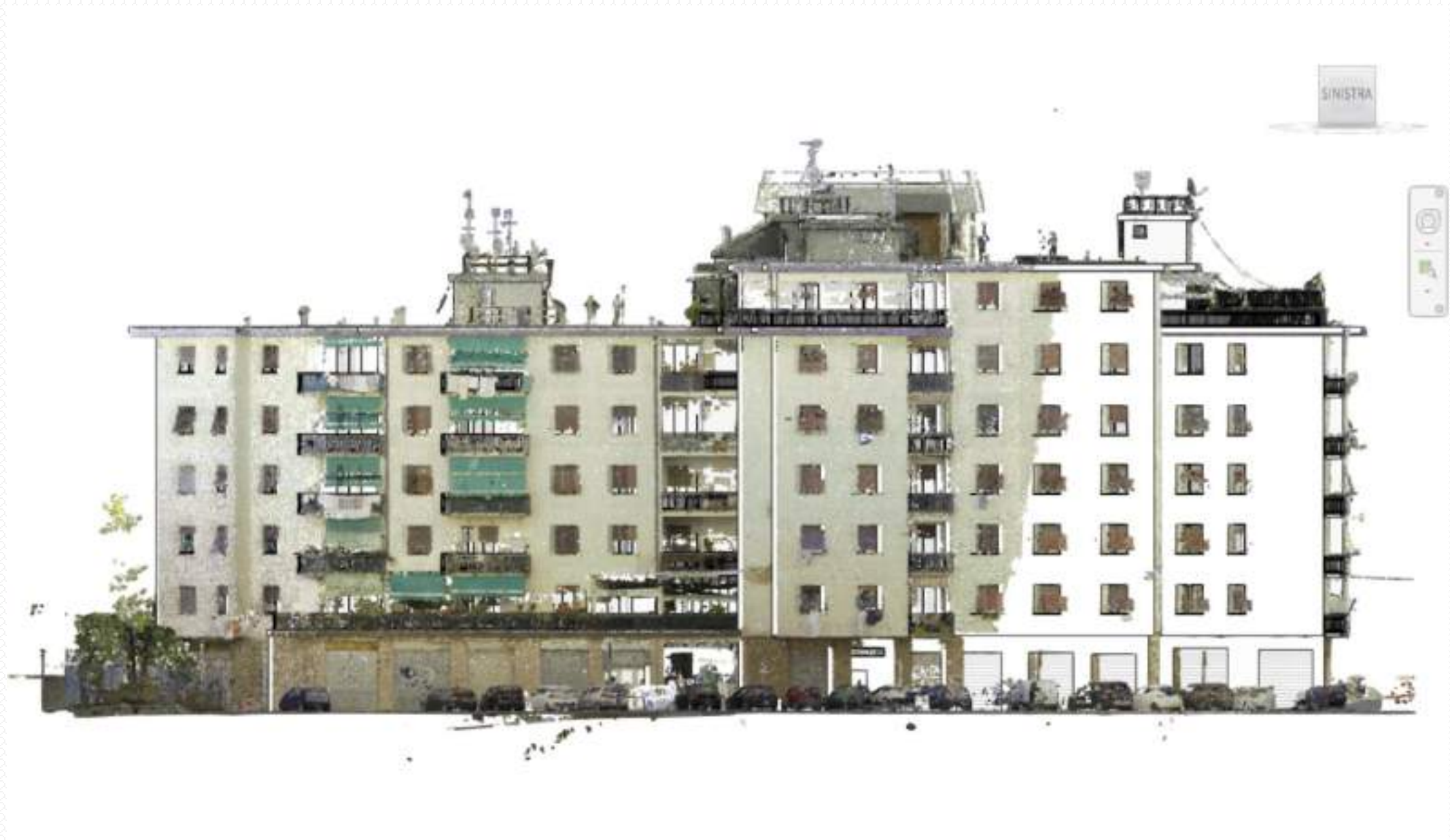
Descrizione: scansione di edificio condominiale al fine di riprodurre gli elaborati tecnici e grafici necessari alla progettazione degli interventi di riqualificazione energetica.

Strumenti: Laser Leica RTC360

Software: Leica Cyclone, Autodesk Recap, Revit



CONDOMINIO 80 u.i. ALLA SPEZIA



CONDOMINIO 80 u.i. ALLA SPEZIA

