CURRICULUM

Ing. Marco Lorenzo Calvario
nato a Saronno il 02/03/1970,
residente a Rovello Porro (CO), Via dei Caduti, 8
e-mail: info@studiotecnicocalvario.it
C.F. CLVMCL70C02I441Y
P.I. 02372580122.
Anno di laurea 1995
Iscritto all'albo degli ingegneri di Varese al n° 2188 (dal 1997)
Tel 029625056 – fax 029625056
Studio professionale sito in Saronno (VA), via Radice, 42

Collaboratori

Arch. Luca Calvario
nato a Saronno il 25/03/1973
residente a Rovello Porro Via Copernico 7
Anno di laurea 2000
Iscritto all'albo degli architetti della prov. di Varese n° 1930 (dal 2002)
Studio professionale sito in Saronno (VA), via Radice, 42

Hemminger Ingenieurbüro GmbH & Co. KG
Rontgenstrasse 1/1
73730 Esslingen
Germania

Struttura di supporto a disposizione:

- **GPS Leica GS18i**
  Tracciamento avanzato di quattro costellazioni, 555canali GPS / GLONASS/Galileo /L1, L2, L2C, L5 / L1, L2, L2C, L32E1, E5a, E5b, AltBOC, E63
  Compensazione dell'inclinazione Senza calibrazione, immune da disturbi elettromagnetici
  Imaging e nuvole di punti
  Precisione Real-time cinematico (conforme allo standard ISO17123-8)
  Base singola Orizz.: 8 mm + 1 ppm / Vert.: 15 mm + 1 ppm
  Rete RTK Orizz.: 8 mm + 0,5 ppm / Vert.: 15 mm + 0,5 ppm
  Affidabilità 99,99% per linee base fino a 30 km
  Software Leica captivate Tablet Leica CS35

- **Stazione completa Wild**
  Teodolite T1000 sensibilità 10 cc
  Distanziometro D1000 portata 1000m +/- 3 mm/km con registratore incorporato.

- **Stazione completa Leica TS13**
  Rilievi Topografici
  Tracciamento dinamico
  Misura angolare
  Precisione Hz, V 1,5 mgon
  Risoluzione al display 0,1 mgon
  Misura di distanza – portata-
  Prisma circolare 3.500 m
  Mini prisma 1.200 m
  Nastro riflettente 250 m
  Misura distanza – precisione-
  Modo standard 1mm + 1.5ppm
  Modo veloce 2mm + 1.5ppm
  Risoluzione al display 0.1 mm
  Misura distanza senza prisma - portata -
  Puntatore R 1000 >1000 m
  Lunga portata con prisma sferico da 1.000m (minimo) a 7.500

- **Stazione completa Leica TS 60**

Monitoraggio e giro di orizzonte
Tracciamento dinamico
Rilievi Topografici di alta precisione

Misura angolare
Precisione Hz, V 0,15 mgon pari a 0,5”
Risoluzione al display 0,01 mgon pari a 0,01”

Misura di distanza – portata-
Prisma circolare 3.500 m
Prisma 360 1.200 m
Nastro riflettente 250 m
Senza prisma 1.000 m

Precisione con prisma
Sistema preciso 0,6 mm + 1ppm
Sistema Standard 1,0 mm + 1ppm
Risoluzione al display 0.1 mm

Precisione senza prisma
Sistema standard 2 mm + 2ppm

Riconoscimento automatico del prisma
Prisma circolare a 1000 m / 800 m
Prisma 360° a 800 m / 600 m
Precisione dell'angolo 1”
Precisione di posizionamento +/- 1 mm
Precisione di posizionamento a 1000 m +/- 2mm

Programmi di topografia applicata inseriti nello strumento
Rilievo
Setup
Determina sistema di coordinate
Rilievo GPS
Linea di riferimento
Picchettamento
Giro di orizzonte
Poligonale

- **Laser scanner Leica Scanstation P20**

Scanner laser con tecnologia a tempo di volo ultra veloce con compensatore biassiale, range di temperatura esteso e possibilità di calibrazione on-board.

Tecnologia
tempo di volo ultra-veloce (ToF) integrata dall'analisi della frequenza d'onda

Campo di vista
Verticale 270° (massimo) in scansione unica
Orizzontale 360° (massimo) in scansione unica

Dispositivo visione
Camera digitale integrata 5Mpx

Prestazioni
Precisione singolo punto a 50m:
distanza 1,1 mm (su grigio 28%)
Errore lineare < 1mm
Angolo orizzontale 8”
Angolo Verticale 8”
Posizionamento punto 3D: 3mm @ 50m ; 6mm @ 100m

Sistema di scansione laser,
compensatore biassiale
Risoluzione 1”
Range di lavoro +/- 5' accuratezza 1,5”

Portata fino a 120m @ 18% riflettività

Velocità di scansione
Massima istantanea fino a 1.000.000 pnti/sec.

Utilizzo capovolto:
Sì, possibilità di montarlo capovolto tramite l'uso dell'apposita piastra.

- **Laser scan Leica Blk2Go**

Scanner laser per mobile mapping:

Lo scanner laser per immagini portatile BLK2GO crea un gemello digitale 3D mentre ti muovi all'interno di uno spazio.
Si tratta della maniera più facile e veloce per scansionare un edificio, una struttura o un ambiente di grandi dimensioni.

Laser class	1 (in accordance with IEC 60825-1)
Wavelength	830 nm Field of view 360° (horizontal) / 270° (vertical)
Range	Min. 0.5 - up to 25 m
Point measurement rate	420,000 pts/sec
High resolution camera	12 Mpixel, 90° x 120°, rolling shutter
Panoramic vision system	3-camera system, 4.8 Mpixel 300° x 135°, global shutter

- **Drone multirotore ottocottero 3DR X8 I-0033S**

Drone multirotore con ridondanza di motori ed elettronica per rilievi fotogrammetrici abilitato all'utilizzo in aree non critiche e critiche (salvo autorizzazione ENAC).
Programmabile per voli autonomi.

Pilota: Calvario Marco Lorenzo

- **Droni DJI Mavic mini e DJI Mini2**

Il nuovo DJI Mavic mini e il più recente Mini2, con i loro 249g e 30 minuti di autonomia ci permettono di volare anche su persone non informate e in ambienti cittadini in sicurezza.
In associazione con software specifici permettono il rilievo di ampie superfici e la successiva restituzione tridimensionale.

- **Strumentazione varia per il rilievo al dettaglio**

Software

- Gestione dati topografici Wild
  Leica Driver versione 2.20
  Leica GEO-Office combined per gestione dati stazione completa con integrazione dati provenienti da GPS
  Cad&Pillar 5 gestione dati per calcolo volumi di sterro e riporto, sezioni, livellette, profili ecc.
  Cad&Pillar 6
  Autocad 2023

- Programmi forniti dal Ministero delle Finanze per gli aggiornamenti catastali:
  Pregeo nelle varie versioni, Docfa, Volture, Allineamenti

- Programmi di scrittura e di calcolo

- Programma per il calcolo dei Cementi Armati Logical soft – aggiornato all'ultima versione

- Programma per i piani di Sicurezza - Logical soft – aggiornato all'ultima versione

- Software per la gestione dei rilievi da drone: Agisoft metashape professional 1,9

- Software per la gestione delle nuvole dei punti
  Cyclone 2022
  CloudWorx 2022

Hardware

2 x Computer intel(R) Core(TM)- i7 10700KF CPU @ 3.80 Ghz
1 x Computer portatile i7 – 3,4 Ghz
1 x Computer portatile intel(R) Core(TM)- i7
1 x Computer intel(R) Core(TM)- i7 11700F CPU @ 2,5 Ghz LGA1200

Stampanti, Scanner, Plotter, fotocopiatrice, Fax, Email

LAVORI TOPOGRAFICI E PRATICHE CATASTALI

Comuni

- Comune di Rovello Porro
- Comune di Gerenzano
- Comune di Locate Varesino
- Comune di Ceriano Laghetto
- Comune di Cogliate
- Comune di Lainate
- Consorzio del Parco del Lura per frazionamenti e rilievi piste ciclabili

Ferrovie Nord (2020)

- Frazionamenti tipi mappali e schede per la nuova linea ferroviaria Saronno-Seregno.
  Comuni interessati: Saronno, Solaro, Ceriano Laghetto, Cesano, Seveso e Seregno (circa 13 km)
- Frazionamenti e schede catastali Cusano Milanino – Cormano

Agenzia del Demanio Direzione Regionale Lombardia

- Frazionamento, tipo mappale e schede exPoligono Militare (2013)
- Frazionamenti, tipi mappali e schede area Via Silva Milano (2013)
- Tipo mappale e schede area Taliedo – Via Salomone – Milano (2013)
- Schede exCentro Diurno - Bergamo (2014)
- Tipo mappale e schede Caserma Mameli – Via suzzani – Milano (2014)
- Tipo mappale e schede Piazza D'Armi – Milano (2014)
- Ex Caserma La Marmora – Cremona (2014)
- Ex carcere di Vigevano (2015)

Data 4 Italy (in corso)

- Accatastamento data center sull'area ex Italtel nei Comuni di Settimo Milanese e Cornaredo

Pessina Costruzioni

- Accatastamento Ospedale Salvini – Garbagnate (MI)

OPERAZIONI DI BONIFICA DEL TERRITORIO

rilievi stato di fatto, tracciatura dei sondaggi, tracciatura degli scavi, assistenza topografica durante le operazioni di bonifica, rilievi dei lavori ultimati e georeferenziazione con GPS
calcolo dei volumi di sterro e riporto

SADI spa Pianezze (VI) **(2003-2006)**

Cantiere di Via Gallarate – Milano
Cantiere Area Falk – Arcore – MI
Cantiere ex Varesine Via Melchiorre Gioia – Milano

SEMP srl Pero **(2004-2006)**

Cantiere Pirelli Bicocca – Via Chiese 2 – Milano

1 Emme srl Medolago (BG) **(2006-2015)**

Cantiere ex Varesine Via Melchiorre Gioia – Milano
Cantiere Isola Milano
Cantiere exLunetta Milano
Programma integrativo di intervento Garibaldi Repubblica Milano
Area Ortles Via Vezza 3/8 Milano
Area exPoligono P.le Accursio Milano
Ceramica Ligure S,Stefano di Magra (SP)
Comune di Vespolate
Politecnico di Milano – Vie Einstein

Gio.Eco srl Segrate (MI) **(2011-2020)**

Cantiere Cascina Merlata (area Expo) – Milano
Area Fedrigoni – Peschiera Borromeo
Cantiere Via Principe Eugenio – Milano
Cantiere RFI – Milano
Cantiere Cava Trombetta – Segrate
Cantiere Via Pestagalli 43/47 – Milano
Cantiere Ospedale Maggiore – Milano

Enext srl Milano **(2012-2022)**

Cantiere City Life – Milano
Cantiere Cava Mazzo - Rho
Cantiere Alzaia Naviglio Grande - Milano
Comune di Rho – Rho
Area Via Schievano - Milano

Safond Martini S.r.l. San Donato Milanese (MI) **(2013-2014)**

Cantiere Via Gabba – Milano
Cantiere Via Famagosta - Milano
Cantiere in Legnano
Ex area Petronas – Santena
Cantiere Viale Liguria - Milano

HTR Bonifiche Roma **(2017-2020)**

Cantiere Via Principe Eugenio – Milano
Cantiere Forno Allione – Brescia
Cantiere Via Edison 50 – Sesto San Giovanni
Cantiere Settimo Milanese

ASSISTENZA TOPOGRAFICA DI CANTIERE

Impostazione degli assi di riferimento,Tracciamento del cantiere, scavi, fondazioni, palificazioni, muri e pilastri e finitura interne e esterne

SEDE MERCEDES "Europa Sud" (2004-2008)

Via Gallarate Milano
per conto delle sottoelencate imprese

Hemminger Ingenieurburo D-73730 Essling - Impostazione assi e tracciatura cantiere
www.hemminger.info

Zublin niederlassung Stuttgart - Tracciatura delle strutture
www2.zueblin.de

Fredrich (impresa posa pali) - Tracciatura pali di fondazione

IGP Decaux spa Milano (2006-2007)

- **Cantiere Garibaldi** – Via Don Sturzo – Milano
- **Cantiere exVaresine** (Tracc paratie)
-

1 Emme srl Medolago (BG) **(2006-2011)**

- **Cantiere IN.G.RE.** – Programma integrato di intervento Garibaldi – Repubblica – Milano

Fondamenta srl Milano **(2007-2017)**

- **Cantiere ex Varesine** Via Melchiorre Gioia – Via Vespucci – Viale della Liberazione - Milano– Tracciamento paratie
- **Cantiere "Porta Nuova Garibaldi-Caprera"** Milano Impostazione del cantiere e tracciamento pali di fondazione

- **Cantiere Isola** Via De Castillia e adiacenze in Milano Tracciamento paratie e assistenza di cantiere
- **Cantiere Citylife** Largo Domodossola Milano. Tracciamento paratie di via Spinola e Palazzetto
- **Cantiere Via Avezzana –** Milano. Tracciamento paratie, rilievi planialtimetrici, tracciamento strutture.)
- **Cantiere P.zza Novelli –** Milano. Tracciamento paratie, rilievi planialtimetrici, tracciamento strutture.
- **Alma casa srl** V.Le Europa 132 Pietra Ligure Inquadramenti di cantiere e tracciamenti
- **Cantiere Via Maffei –** Milano. Tracciamento paratie, rilievi planialtimetrici, tracciamento strutture.
- **Cantiere Via Leone XIII –** Milano. Rilievi planialtimetrici, tracciamenti.
- **Torre Regione Piemonte** – Tracciamenti e predisposizione cantiere .
- **TEEM (Tangenziale esterna est di Milano)** – Tracciamenti e predisposizione cantiere
- **Cantiere Via Poma** – Milano – rilievi asbuilt, tracciamenti paratie e cordoli
- **Campus Bocconi** – Milano – rilievi asbuilt, tracciamenti paratie e cordoli

Trevi spa
Via Dismano, 5819 Cesena (2008-2014)

- **Cantiere Citylife** Largo Domodossola Milano Tracciamento paratie di via Berengario e Spinola
- **Cantiere Store Ikea S. Giuliano Milanese** Tracciamento pali di fondazione
- **Cantiere 'Centro commerciale'** Peschiera Borromeo
- **TEEM (Tangenziale esterna est di Milano)** – Tracciamenti jet-grouting
- **Canale Martesana** – Rilievi e tracciamenti per riqualificazione del canale

Silcei Spa (2011)

- **Area di servizio Sebino Nord** autostrada Milano Brescia

Pessina Costruzioni Spa (2015-2021)

- **Nuovo Ospedale di Garbagnate**
- **P.I.I. Via Voltri** – Milano
- **Nuovi Uffici di corso Siccardi** – Torino
- **Ospedale Felettino** – LaSpezia
- **International school of Europe – Juventus** – Torino

Giacomino comm. Alberto spa
28885 Piedimulera VB
sp Valle d'Ossola 166 (2008)

- **Cantiere Mercedes Lainate**

Impostazione cantiere e tracciamento fabbricati, recinzioni, fossi di irrigazione, viabilità interna e esterna.
Assistenza topografica di cantiere, tracciamento plinti, pilastri muri e scale interne, e strutture interrate

D'Adiutorio appalti e costruzioni s.r.l.
Via Piane – Montorio al Vomano (TE) (2013-2022)

- **Cantiere Ferrovie Nord : nuova fermata Milano/Cormano Bruzzano** – Tracciamenti e rilievi sede ferroviaria, cordoli, torri per sovrappasso ciclopedonale, rilievi laserscan asbuilt.
- **Cantiere Ferrovie Nord : stazioni di Bovisio e Varedo** – Tracciamenti e rilievi sede ferroviaria, sottopassi carrabili e pedonali, pensiline, armamenti e banchine
- **Cantiere Ferrovie Nord : stazione di Abbiate Guazzone** – Tracciamenti e rilievi sede ferroviaria, sottopassi pedonali, pensiline, armamenti e banchine
- **Cantiere FFSS Torino Porta Nuova** – Rilievi banchine e assi binari per ristrutturazione
- **Cantiere FFSS Milano Centrale** – Rilievo laserscan cabine C ed E e magazzino OVM per ristrutturazione
- **Milano Centrale** – rilievo laser scan di tutte le facciate della stazione su Via Aporti (1.2km) e su Via Sammartini (1.4 km)
- **Cantiere FFSS Caravaggio** – rilievo laser scan ponticello per progetto di manutenzione
- **Cantiere FFSS Chiari** – rilievo ponticello per progetto di manutenzione
- **Cantiere FFSS Montirone** – rilievi gps per definizione confini e calcolo volumi nuovo ampliamento
- **Cantiere FFSS Sesto San Giovanni** – rilievo laser scan sottopasso pedonale per progetto di manutenzione
- **Cantiere FFSS Pioltello** – rilievo laserscan ponticello per progetto di manutenzione

BONAVENTURA SRL (2020)

Società Unpersonale
Sede Legale: C.da Fontana Camillo, 11 - 85050 Tito (PZ)
Sede Operativa: Via Gen. C.A. Dalla Chiesa, 6
31022 Preganziol (TV)

- **Cantiere Ferrovie Nord : Merone** – Tracciamenti e rilievi sede ferroviaria, sottopassi pedonali, pensiline, armamenti e banchine.

S.I.D.O.N.I.O. Spa (2014-2019)

Via IV Novembre, 51
27023 Cassolnovo (PV)

- **Cantiere Ferrovie Nord : Saronno** – Tracciamenti e rilievi sede ferroviaria, sottopassi pedonali, pensiline, armamenti e banchine.
- **Cantiere Ferrovie Nord: Canzo** Rilievi sede ferroviaria
- **Cantiere Ferrovie Nord**: Garbagnate Milanese – rilievi e tracciamenti

Greenway Costruzioni srl (2020)

Via Lanzone, 49
20123 Milano (MI)

– **Cantiere Symbiosis Viale Ortles Milano** – Rilievi e tracciamenti topografici

Impresa Percassi (2020)

- **Cantiere Urban Campus Bocconi - Milano** – Rilievi e tracciamenti topografici

PROGETTI E COOPERAZIONI IN LAVORI STRADALI

Mercedes Benz Milano (2006)

- Nuova **Via Daimler (ex via Capo Rizzuto)** – Milano - Rilievi e tracciamenti

Comune di Ceriano Laghetto

- Pista ciclabile da Ceriano Laghetto a Saronno: rilievi, tracciamenti e pratiche catastali
- Pista ciclabile in Via Laghetto: rilievi, tracciamenti e pratiche catastali

Comune Gerenzano

- Rilievi, tracciamenti e pratiche catastali per Via Inglesina, nuova circonvallazione, Via alla discarica.

Studio 2B di Banfi Pasquale e Baj Silvio studio in Saronno Via A. Volta

- Rilievo, tracciato, profili longitudinali, sezioni, tracciamento delle strade, dei parcheggi, e delle opere di fognatura all'interno del PA7 di Rovello Porro

RILIEVI PLANIALTIMETRICI

NORD_ING (2006-2022)
Milano Piazza Cadorna

- Tratta Milano Varese da km 23,850 a km 24,400
- Bovisio Masciago rilievo per 3 sottopassi
- Galliate (NO) rilievo per deviazione ferrovia
- Stazione unificata Cormano-Cusano rilievo per unificazione stazioni ferroviarie
- Bovisio Masciago rilievo stazione
- Saronno Sud rilievo stazione
- Bollate Nord rilievo stazione
- Laveno rilievo stazione
- Garbagnate Parco delle Groane rilievo stazione
- Gerenzano Turate rilievi topografici
- Rovello Porro rilievo topografico
- Tradate e Abbiate Guazzone rilievo
- Torrente Seveso rilievo sezioni
- Cesate rilievo stazione
- Caronno Pertusella rilievo stazione
- Garbagnate rilievo stazione
- Saronno centro rilievo stazione e viabilità
- Camnago Lentate sul Seveso rilievo area stazione
- Saronno 7' binario rilievi per attestamento della linea
- Bornato Borgonato Castegnato rilievo stazioni
- Borgo San Giovanni rilievo area per ampliamento stazione

SOGEIVA Spa (2008)

- Rilievo GPS e restituzione in coordinate Gauss-Boaga della linea fognaria

Varesine srl (2008-2009)
Milano - Via della Moscova 18

- Rilievi e frazionamenti in Milano zona centro
- Rilievo fognature in Via della Liberazione, via Melchiorre Gioia, Via Amerigo Vespucci, Via Galileo Galilei
- Rilievo camera di ventilazione MM
- Frazionamenti Via Melchiorre Gioia, Via Liberazione

Garretti Associati srl (2008-2022)
Milano - Via Trieste, 9

- Rilievi area exAlcatel Lucent e georeferenziazione per progettazione Energy Park – Vimercate
- Rilievi area exItaltel per progettazione Data center – Cornaredo, Settimo Milanese
- Rilievi Data center Data4Italy – Cornaredo, Settimo Milanese
- Rilievi area exAlcatel Lucent parte 2 – Vimercate

- Rilievo laserscan camera anecoica Energy Park – Vimercate
- Rilievo nuova area per ampliamento Energy Park – Vimercate
- Rilievo misto laserscan-gps-drone Gressoney-la-trinite per progettazione ampliamento edificio civile

MONITORAGGIO TOPOGRAFICO STRUTTURE

Salumificio Ceriani (2006)
Uboldo (VA)

- Vasca di depurazione e decantazione

1 Emme srl Medolago (BG) **(2006-2015)**

- Cantiere IN.G.RE. – Programma integrato di intervento Garibaldi_Repubblica Milano
- Cantiere exLunetta – Milano
- Area Ortles Via Vezza 3/8 Milano

Garbagnate Salute e costruzione scarl Milano

- Monitoraggio edifici durante le operazioni di scavo/demolizioni per il nuovo ospedale di Garbagnate Milanese

Greenway costruzioni srl Milano **(2019)**

- Monitoraggio edifici durante le operazioni di scavo/demolizioni cantiere Symbiosis – Viale Ortles Milano

HTR Bonifiche Roma **(2017)**

Cantiere Via Principe Eugenio – Milano

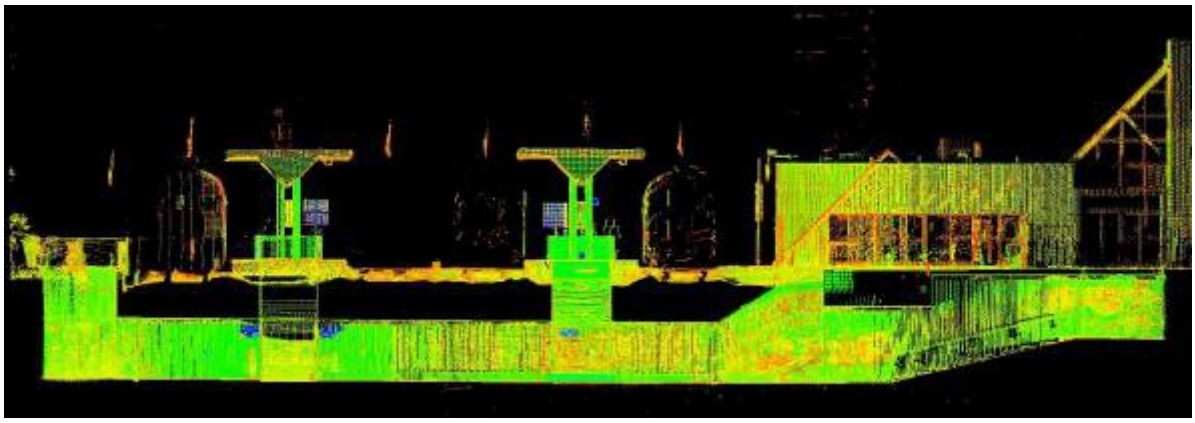
Studio Speri Roma **(2020-2022)**

Cantiere Via Cornalia 17 – Milano

RILIEVI LASER SCAN

NORD_ING Piazzale Cadorna – Milano **(2012)**

- Stazione ferroviaria di Garbagnate Parco delle Groane (2012)



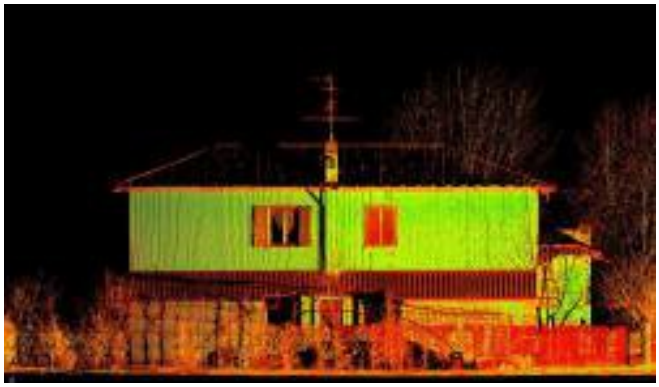
- Stazione ferroviaria di Varedo (2013)

Pessina Costruzioni - Milano **(2012-2013)**

- Cantiere Nuovo Ospedale di Garbagnate
  - Rilievo cumuli e calcolo volumi
  - Rilievo aree a bosco

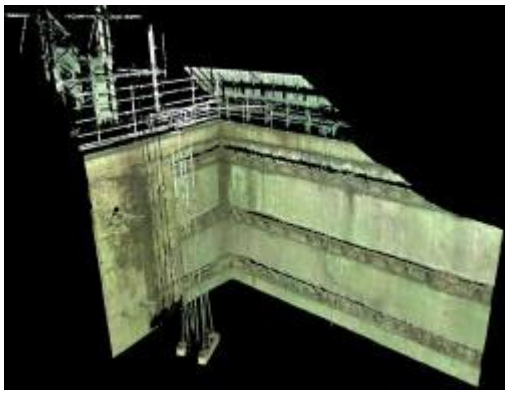
Clienti privati

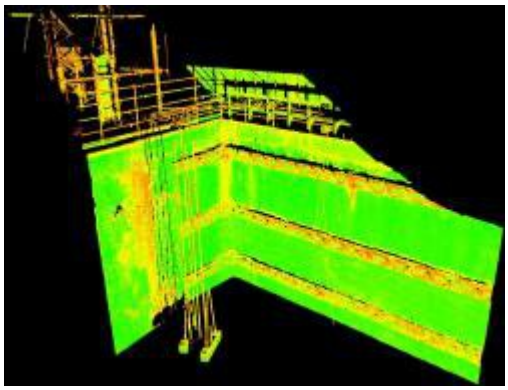
- Alveo torrente, edifici limitrofi e recinzioni per nuova progettazione
- Verifica verticalità struttura in CA
- Rilievo villetta per ristrutturazione



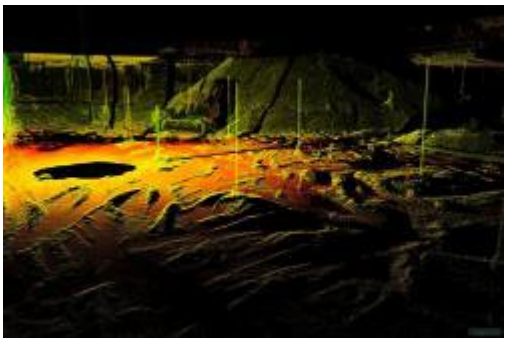
– Cantiere futuro Hotel Gilli - Milano

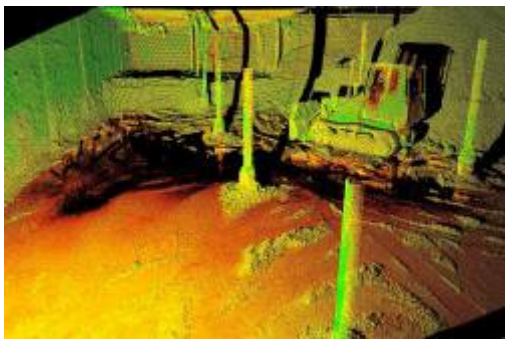
Rilievi paratie per progettazione puntoni di sostegno



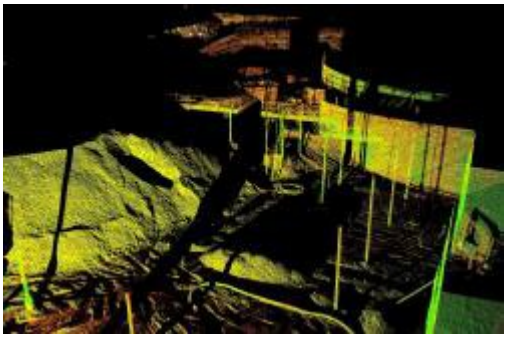


– Cantiere via Maffei – Milano

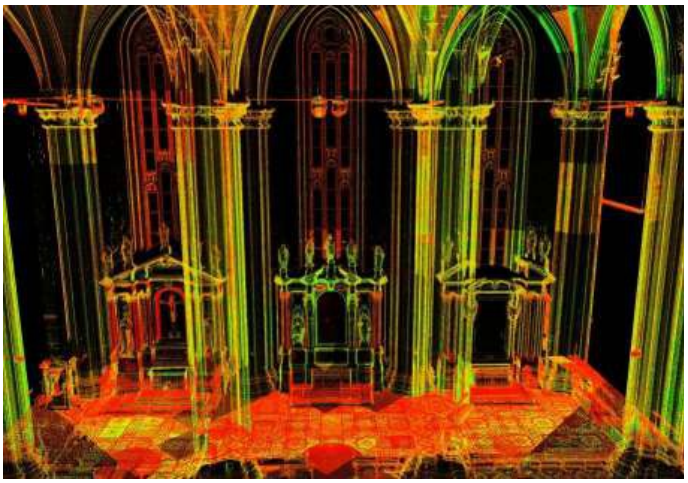


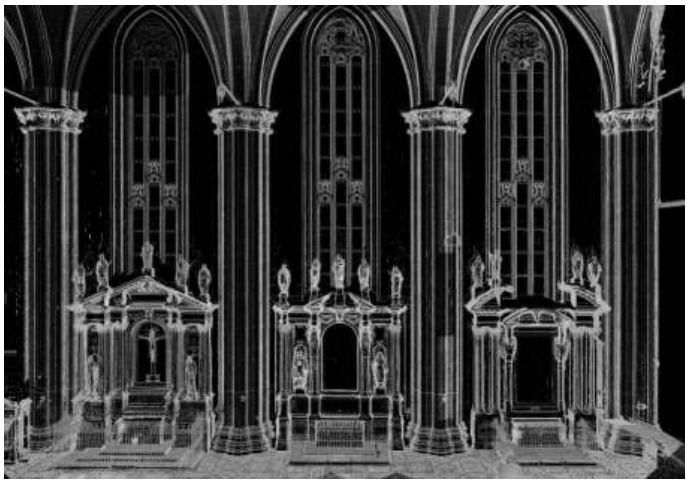


Rilievi paratie per verifica as built con progetto



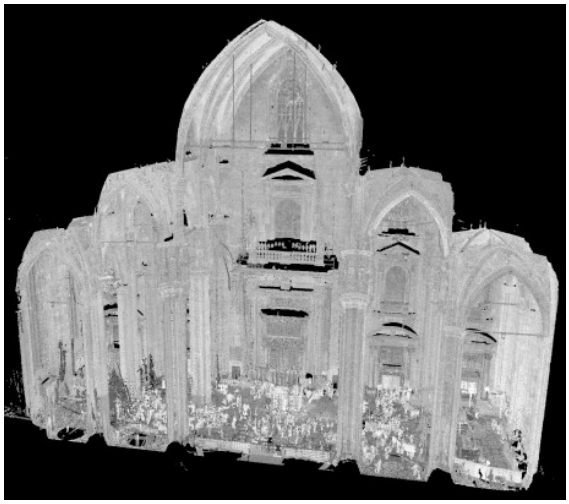
– Duomo di Milano
Rilievi di tre altari



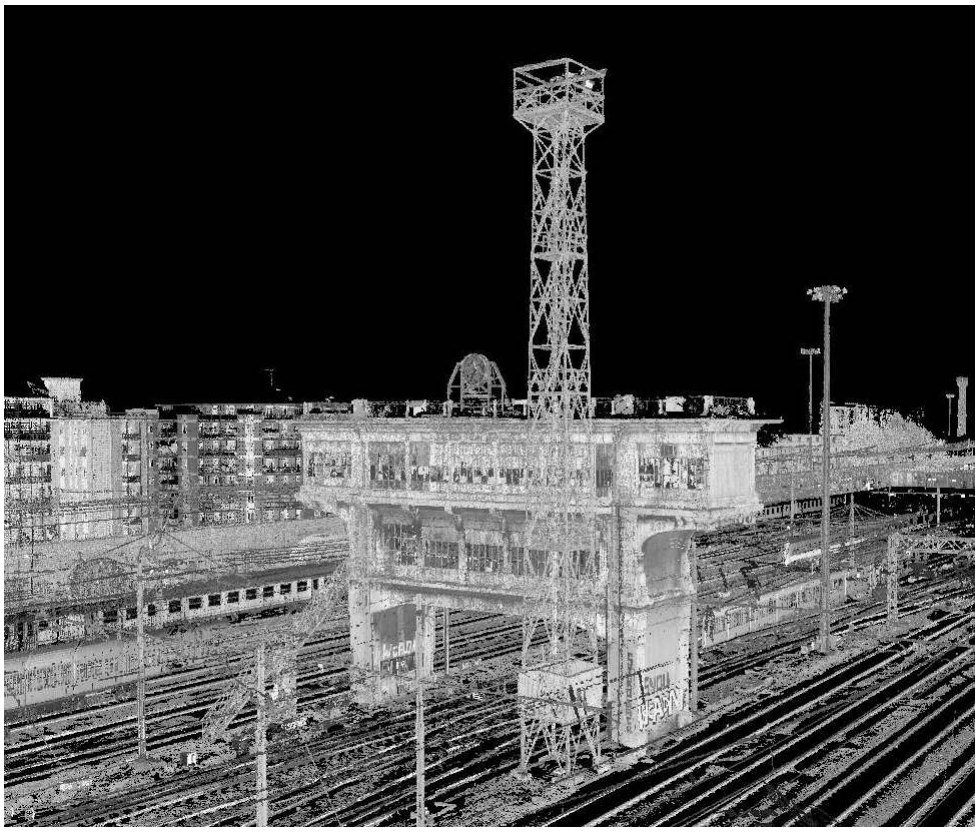


– Duomo di Milano

Rilievo interno della facciata principale



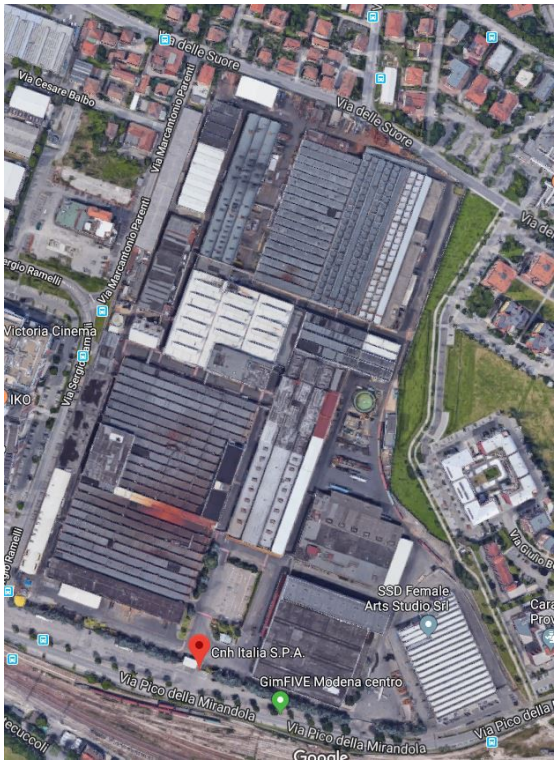
– Stazione centrale di Milano cabina C



– Stazione centrale di Milano cabina E

– Rilievo Palazzo Bonaparte – Piazza Venezia – Roma

– Rilievo CNH – Modena



- Villa storica Casatenovo
- Chiesa di San Giovanni
- Demanio – Caserma Lodi
- Scuola Via Volta – Monza
- Villa Reale – Monza
- Teatro Odeon – Milano

- Certosa di Pavia
- Castello di Rivergaro
- Cimitero di Monza
- Palazzo del Municipio di Monza
- Arengario – Monza
- Dada cucine – Mercallo Mesero

Saronno, 31/03/2022
Ing. Marco Lorenzo Calvario