

PRESENTAZIONE DELLA SOCIETÀ **2021**

Sommario

La storia	5
Il gruppo	5
Punti di forza	5
Aggiornamento continuo: parola d'ordine	6
POLO DELLA MECCATRONICA	8
NUOVA CASA DELLO STUDENTE "S.BORROMEO" A L'AQUILA.....	10
NUOVO COLLEGAMENTO TANGENZIALE A TRENTO NORD	12
PUNTI DI FORZA ED ABILITÀ TECNICHE	15
PROGETTAZIONE.....	15
Progettazione a tutti i livelli	15
Progettazione in tutte le discipline	15
MODELLAZIONE E COORDINAMENTO BIM	16
BIM Authoring	16
BIM Checking	19
Quantity Take-off	20
Facility Management.....	21
RILIEVI	22
Rilievi di precisione	22
GESTIONE CANTIERI	23
Direzione dei lavori	23
Contabilità dei lavori	23
CONSULENZE SPECIALISTICHE.....	24
Project Management.....	24
Analisi della vulnerabilità sismica	24
Modellazione energetica	25
CERTIFICAZIONI	26
Certificazione energetica	26
Certificazione ARCA	26
Certificazione CasaClima	26
.....	26
VERIFICHE DI PROGETTO AI FINI DELLA VALIDAZIONE	27

NEW ENGINEERING

La storia

Dal 1977 l'ing. Danilo Mora presta la sua opera professionale nel settore dell'ingegneria civile assumendo incarichi da committenze pubbliche e private soprattutto in Provincia di Bolzano. Nel corso della pluriennale esperienza ha ricoperto incarichi di progettazione, di direzione lavori, di contabilità dei lavori, di collaudatore statico e tecnico-amministrativo.

Vista la crescente complessità dei progetti affrontati dallo studio e viste le nuove collaborazioni che si prospettavano, alla fine del 2002, sulla pluriennale esperienza maturata dall'ing. Danilo Mora nasce a Bressanone (Bz) la società di ingegneria New Engineering S.r.l. che oltre all'ing. Mora vede come soci anche i neolaureati, Ing. Luca Oss Emer, Ing. Riccardo Mora e Ing. Alessandra Mora.

La capacità e la supervisione tecnica dell'ing. Mora Danilo sono state necessarie e sono servite da guida e da insegnamento specialmente i primi anni di vita della nuova società, costituita da elementi giovani, ancora sconosciuti nell'ambito lavorativo.

Da subito la New Engineering s.r.l. ha voluto costituire un gruppo di lavoro per poter garantire stabilità e continuità nel lavoro e nei prodotti forniti. Con differenti modalità di contratti e collaborazioni la New Engineering s.r.l. si è sempre servita di quattro tecnici fissi oltre che ai tecnici soci ed occasionali collaborazioni esterne.

Vista la maturazione dell'esperienza lavorativa dei tecnici soci e vista necessità di operare sul nuovo mercato del territorio confinante, quello della Provinciale di Trento, nel 2004, la sede principale della New Engineering s.r.l. si sposta nel capoluogo trentino, mantenendo comunque una sede secondaria anche a Bressanone (BZ).

A seguito dell'aumento delle competenze anche all'interno della provincia di Bolzano è stata aperta una nuova sede in via Max Plank 3 dando vita alla sezione impianti della società.

Il gruppo

Il nostro staff è composto da un gruppo di giovani dinamici e preparati che hanno trovato all'interno della nostra società la possibilità di sviluppare le proprie idee e le proprie capacità sfruttando il know how dello staff senior. Riteniamo che l'aggiornamento professionale del nostro staff sia alla base della crescita del nostro gruppo in risposta delle richieste del mercato presente e futuro.

Punti di forza

I nostri punti di forza sono la chiave del nostro successo ed essi sono:

INNOVAZIONE: Attraverso la ricerca continua del nuovo, mettendosi in gioco rivalutando le prassi dell'ordinario.

MULTIDISCIPLINARIETA': Attraverso il mantenimento di competenze di alto livello all'interno della società. Investendo in formazione e ricerca.

CAPACITA' DI FARE SINTESI: Attraverso un'attenta programmazione delle fasi di lavoro al fine di raggiungere il mandato progettuale.

QUALITA': Attraverso una valutazione delle non conformità interne ed esterne. Un'attenta analisi delle aspettative dei nostri clienti ed il loro grado di soddisfazione.

Successo che ci sta tutt'ora premiando nei diversi settori da noi seguiti.

Aggiornamento continuo: parola d'ordine

La New Engineering ritiene fondamentale ascoltare le richieste del mercato ed adeguarsi annualmente al mutare dello stesso. Punto di forza quindi del nostro staff è il continuo aggiornamento. Dal 2001 lo staff della New Engineering è in continuo aggiornamento nei campi di:

- antincendio
- coordinamento della sicurezza
- consulenza tecnica d'ufficio
- diagnosi energetica
- direzione lavori
- lavori pubblici, supporto amministrativo e legislativo
- manutenzione
- progettazione
- strutture

Crediamo nell'importanza dei feedback che riceviamo dai nostri clienti: grazie all'analisi delle loro opinioni possiamo offrire servizi di altissima qualità in tutte le problematiche proposte. Inoltre la rigorosa applicazione del nostro sistema di gestione della qualità (dal 2005 siamo una società accreditata ISO 9001) ci permette di essere professionalmente efficienti in tutte le fasi di affiancamento alle richieste della committenza.

Contatti

New Engineering srl
Via Brennero 139
38121 Trento (TN)

info@new-engineering.it

tel: +39 0461 402151
fax: +39 0461 435064

Visitate il nostro sito web in continuo aggiornamento:

www.new-engineering.it

ESPERIENZE E INTERVENTI REALIZZATI

POLO DELLA MECCATRONICA

TRENTINO SVILUPPO S.p.A. - PROVINCIA AUTONOMA TRENTO

Info

<i>Descrizione</i>	Polo della Meccatronica
<i>Committente</i>	Trentino Sviluppo S.p.A. - ref. Ing. Michele Ferrari
<i>Luogo</i>	Polo Tecnologico - Trentino Sviluppo S.p.A. - via Zeni 8 - Rovereto 38068 (TN)
<i>Prestazione</i>	Direzione lavori
<i>Importo</i>	20.389.944,03 €
<i>Data</i>	2012 – 2014

BUILT
13
MONTHS

Descrizione

Il nuovo polo della Meccatronica sarà il centro della ricerca e produzione meccatronica nella Provincia di Trento, fornirà spazi per le imprese e le società coinvolte sia nella ricerca che nella produzione di componenti e elementi meccatronici, ed inoltre per scuole di specializzazione e una succorsale dell'Università di Trento.

Il nuovo edificio avrà notevoli dimensioni (distribuito su tre piani con circa 4500 metri quadrati per piano), con due piani seminterrati realizzati in cemento armato ed un piano superiore interamente realizzato in legno.



Materiali e Soluzioni Tecniche

Involucro edilizio

I piani inferiori saranno dedicati alla produzioni di componenti meccatronici, le pareti sono state realizzate in cemento prefabbricato, I pavimenti in cemento armato. Inoltre l'intero involucro in calcestruzzo fornisce adeguati livelli di isolamento.



Il piano superiore è stato realizzato con pannelli in legno con la tecnologia XLAM (pannelli in legno massiccio a strati incrociati ed incollati tra loro, la direzione delle lamelle di uno strato è ortogonale rispetto allo strato adiacente).



Il nuovo edificio è adeguatamente inserito nel contest paesaggistico grazie alla vegetazione che crescerà sopra tutta la struttura. Parte delle coperture sono “tetti verdi”, piante rampicanti a foglia caduca copriranno le scale fornendo ombre in estate.

Gestione delle acque

Tutte le acque meteoriche vengono raccolte e usate per le esigenze idriche dell'edificio (scarico dei WC e impianti di irrigazione) dopo la filtrazione e decantazione in apposite vasche.

Materiali

Una rilevante percentuale dei materiali utilizzati nella costruzione proviene da fonti primarie, minimizzando il trasporto e il relativo inquinamento. Tutti i rifiuti venivano accuratamente separati e una completa raccolta differenziata è stata attuata durante la fase realizzativa dell'edificio.

Energia e ambiente

Al fine di evitare l'inquinamento da emissioni di CO₂ nell'atmosfera, l'edificio è in grado di generare parte dell'energia elettrica di cui necessita mediante pannelli fotovoltaici installati sulla copertura, inoltre il sistema di condizionamento utilizza esclusivamente fluidi refrigeranti con potenziale di eliminazione dell'ozono (Ozone Depletion Potential) nullo.

Qualità dell'ambiente interno

Il nuovo edificio, per i suoi occupanti, è salubre e confortevole, grazie all'utilizzo di materiali che non generano Composti Organici Volatili (COV). L'illuminazione degli spazi comuni è gestita attraverso interruttori con dimmer e sensori di presenza.

Classificazione sistemi di certificazione

Le peculiarità del nuovo edificio che ospiterà il nuovo “Polo della Meccatronica” hanno infine portato alle prestigiose qualifiche dei sistemi di certificazione LEED (LEED gold) ed ARCA (ARCA gold)

NUOVA CASA DELLO STUDENTE **“S.BORROMEO” A L'AQUILA**

COMUNE DE L'AQUILA - REGIONE ABRUZZO

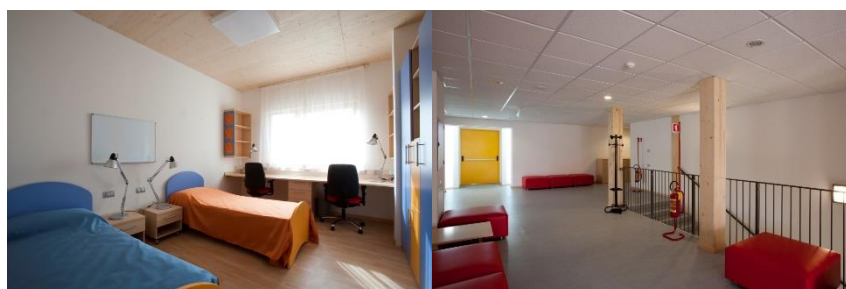
Info

<i>Descrizione</i>	Realizzazione di uno nuovo studentato universitario
<i>Committente</i>	Infrastrutture Lombarde - Regione Lombardia
<i>Luogo</i>	L'Aquila Loc. Coppito (AQ)
<i>Prestazione</i>	Design
<i>Importo</i>	5.709.731,00 €
<i>Data</i>	2009

BUILT
087
DAYS

Descrizione

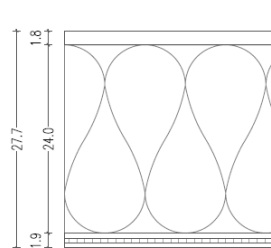
Il nuovo studentato universitario a L'Aquila è stato costruito immediatamente dopo il catastrofico terremoto che colpì l'Italia Centrale nel 2009. L'obiettivo principale del nuovo studentato fu quello di dare degli spazi dedicati agli studenti che frequentano la famosa università cittadina nel minor tempo possibile. Perciò la costruzione ha fatto un uso massiccio di componenti prefabbricati in legno. Tutte le strutture e l'involucro dell'edificio sono stati realizzati in legno, perché questo materiale garantisce una particolare resistenza elastica ad eventi sismici oltre ad un comfort interno di prima classe grazie alle proprietà isolanti e traspiranti del legno. L'importante risultato è stato garantito e il nuovo collegio è stato costruito nel tempo record di 87 giorni.



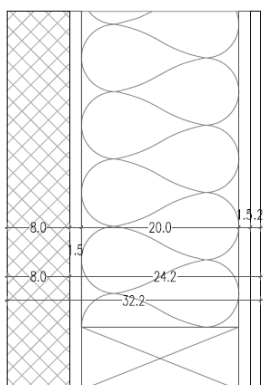
Materiali e Soluzioni Tecniche

Il nuovo collegio è composto da tre blocchi separati ognuno costruito su una sistema di basi per l'isolamento sismico. Una griglia di travi in cemento armato si appoggia su basi per l'isolamento sismico, sopra ad essi sono collocati gli edifici in legno. Le parti strutturali dell'edificio sono realizzati con in legno strutturale, ad eccezione del vano ascensore che è realizzato con pannelli XLAM (pannelli in legno massiccio a strati incrociati ed incollati tra loro).

In questo modo, l'edificio, offre un'incredibile resistenza sismica e, nel frattempo, ottime proprietà di isolamento, grazie a strati isolanti accoppiati con le strutture in legno e ad un accurata eliminazione di tutti i possibili ponti termici mediante un approfondito studio di tutti i nodi dell'edificio. L'alto livello di prestazioni energetiche raggiunte dall'edificio sono garantite anche dai collettori solari che contribuiscono alla produzione dell'acqua calda necessaria.

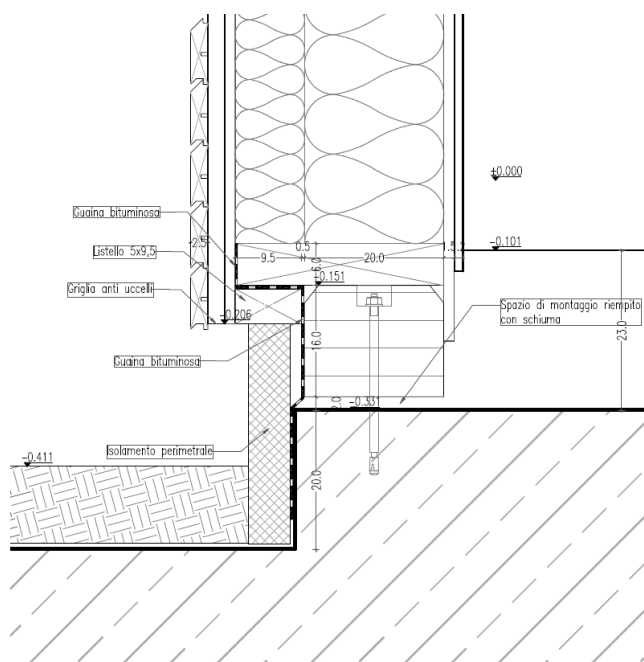


Composizione solaio piano superiore	
	vuoto non utilizzato
1,5mm	SIKA pellicola 1,5G (ermetizzazione d'emergenza)
18mm	OSB-pannello
6/24cm	KVH- e~.,cm
24cm	in mezzo lana minerale WP 28Kg/m³
	Barriera antivapore Vario KM membrana riflettente
19mm	abete rosso 3-S B/C qualità, naturale, avvitato (Niro-Viti), (parte in mezzo OSB 18mm non visibile)



Composizione parete esterna con isolamento EPS	
10mm	rivestimento intonaco BAUSEITS
80mm	EPS -F (W15) incollato in cantiere
15mm	OSB-pannello
15/20cm	KVH- e~62,5cm
	in mezzo ISOVER Ultimate
	Barriera antivapore pellicola PE
15mm	OSB-pannello
12,5mm	GKF-pannello

Sezioni verticali del solaio e dei muri portanti



Accurata analisi dei nodi base dell'edificio



NUOVO COLLEGAMENTO TANGENZIALE A TRENTO NORD

NUOVO COLLEGAMENTO TRA L'AUTOSTRADA A22 E L'INGRESSO NORD
DELLA STRADA

Info

Descrizione

Nuovo collegamento della zona industriale di Lavis con
l'Autostrada del Brennero e l'Interporto Doganale di Trento

Committente

Provincia Autonoma di Trento

Luogo

Trento (TN)

Prestazione

Ispettore di cantiere con incarico di predisposizione della
contabilità e assistenza giornaliera

Importo

24.577.970,85 €

Data

2006-2008

Descrizione

Abbiamo fornito assistenza il tecnico di cantiere durante la costruzione di una nuova tangenziale di importanza strategica per la città di Trento. La nuova tangenziale (evidenziata in rosso nell'immagine sovrastante) di fatto è la connessione tra l'ingresso a nord della città di Trento, l'autostrada esistente (in arancione nell'immagine) e la restante viabilità locale (in verde).

La prima sezione della nuova tangenziale è stata costruita lungo l'esistente ferrovia del Brennero, ad Alta Capacità, quindi sovrappassa l'esistente autostrada del Brennero (A22) e il fiume Avisio, per poi correre parallela all'autostrada.

Anche se la lunghezza della nuova tangenziale è solo di circa 3 km, diversi aspetti sono stati presi in considerazione durante la sua costruzione, sia, sul piano strutturale, in relazione al lungo viadotto, sia per problemi di sicurezza legati al sovrappasso rispetto autostrada esistente e la vicinanza della ferrovia ad alta capacità oltre alle questioni ambientali a causa del sovrappasso delle foci fiume Avisio.

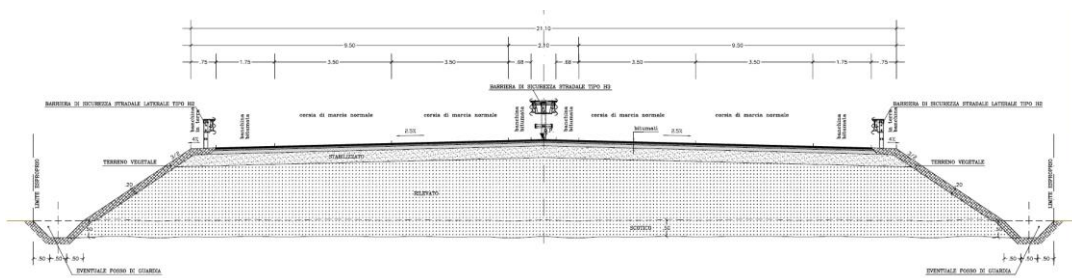


L'intervento in breve

Lunghezza totale: 2 973.18 m – numero di corsie: 4

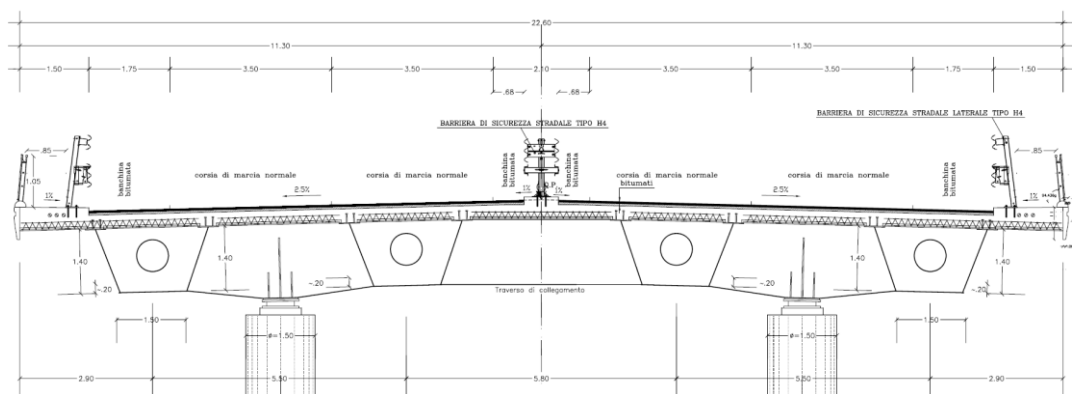
Strada (lunghezza: 2 015.18 m)

La prima sezione della nuova tangenziale (lunga 717.94 m) è stata costruita in un terrapieno e si allaccia alla rotatoria esistente a sud del casello autostradale, il viadotto che scavalca l'autostrada si trova a nord. Il terrapieno è stato realizzato nel mezzo tra l'autostrada e la ferrovia ad alta capacità necessitando di una serie di muri di sostegno per garantire le distanze obbligatorie tra i percorsi stradali e la ferrovia. Anche la terza sezione della strada (lunga 1 297.24 m) è stata realizzata su un terrapieno che corre lungo l'autostrada esistente.



Lunghezza del viadotto: 958.00 m

Il viadotto è stato realizzato con una struttura in acciaio e calcestruzzo, consentendo una realizzazione e installazione rapidi, infatti, durante l'installazione del viadotto, il traffico autostradale non è mai stato completamente interrotto. La tipologia della struttura ha anche consentito di posizionare i piloni del viadotto lontani dal letto del fiume Avisio. Inoltre la struttura in acciaio è ben inserita nel contesto paesaggistico risultando gradevole alla vista.



La realizzazione

La realizzazione della tangenziale ha richiesto due anni: dal 2006 al 2008. Durante la costruzione abbiamo fornito assistenza giornaliera e continuativa sul sito supportando la Direzione Lavori e monitorare adeguatamente lo sviluppo dei lavori.



COMPETENZE

PUNTI DI FORZA ED ABILITÀ TECNICHE

All'interno della realtà di NEW ENGINEERING le competenze specialistiche del team costituiscono i punti di forza su cui si basano le attività tecniche proprie della società.

A seguire nello specifico vengono riportate le abilità in tema progettuale, costruttivo e gestionale dell'opera.

PROGETTAZIONE

Progettazione a tutti i livelli

La fase, successiva al rilievo e al sopralluogo, è quella di definizione del progetto; dai primi studi preliminari, dal concept all'aspetto esecutivo e costruttivo dell'opera vengono valutate le peculiarità della stessa, al fine di ottenere un progetto funzionale e innovativo sotto diversi punti di vista. A ogni livello il dettaglio viene approfondito, sviluppando dapprima la forma globale del costruito, eliminando poi le divergenze tra le varie discipline progettuali e completando così il progetto in ogni sua parte.

Il team di professionisti elabora i dati in ingresso, li restituisce tramite gli elaborati tecnici e, in seguito a revisioni anche specialistiche del progetto, elabora il progetto della costruzione.

Progettazione in tutte le discipline

La progettazione riguarda le discipline architettonica, strutturale, infrastrutturale e impiantistica. Pertanto i professionisti, ognuno per le proprie competenze, garantiscono l'apporto di soluzioni efficaci alle problematiche relative alla composizione architettonica, al dimensionamento della struttura, alla progettazione infrastrutturale e alla derivazione impiantistica.



MODELLAZIONE E COORDINAMENTO BIM

BIM Authoring

Il Building Information Modeling, in quanto insieme di processi, strumenti organizzativi e tecnologie, implementa il sistema di informazioni di un'opera dalla fase di concept alla fase di gestione attraverso geometrie tridimensionali con attributi informativi.

I processi BIM - based della società consentono di elaborare progetti migliori a costi inferiori, focalizzando l'attenzione sull'obiettivo del progetto. In precedenza, senza l'utilizzo del BIM l'80% del tempo impiegato era dedicato alla realizzazione degli elaborati progettuali e solo il 20% era utilizzato per la fase ideativa e concettuale; attualmente invece la situazione è invertita, concedendo la maggior parte del tempo alla progettazione e il residuo alla produzione vera e propria.

In questo modo si ottengono progetti che permettono di:

- Valorizzare il design e la qualità ambientale dell'edificio;
- Ridurre notevolmente i costi e i tempi di costruzione;
- Assecondare maggiormente le esigenze del cliente.

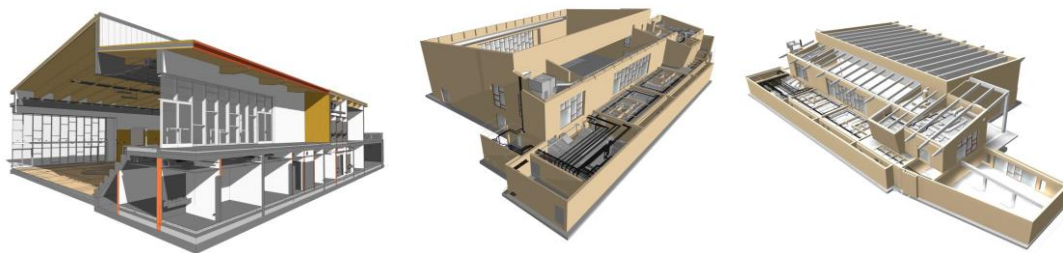
I software che permettono di realizzare tali modelli rientrano appunto nell'ambito del BIM Authoring che consente l'elaborazione di una piattaforma collaborativa di lavoro in cui sono contenute le varie informazioni multidisciplinari dei progetti sotto il profilo architettonico, strutturale, impiantistico e infrastrutturale.



Autodesk Revit

Dalla progettazione concettuale fino alla costruzione il software garantisce una modellazione 3D accurata e precisa, aggiornabile all'occorrenza nello sviluppo del progetto in modo efficace e diretto.

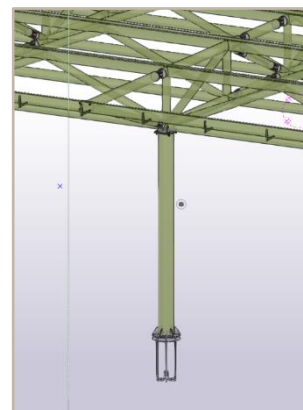
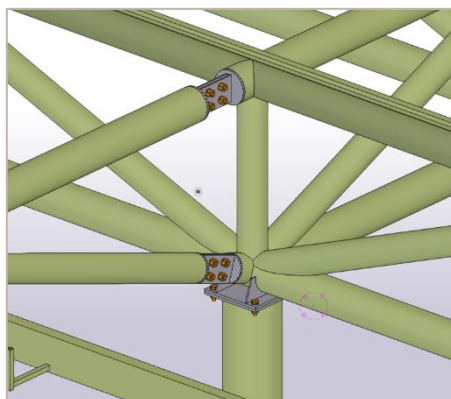
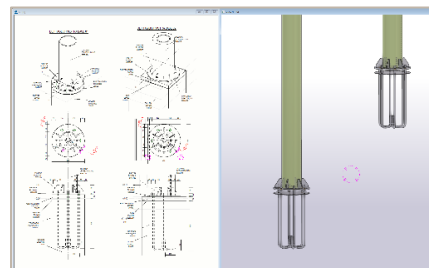
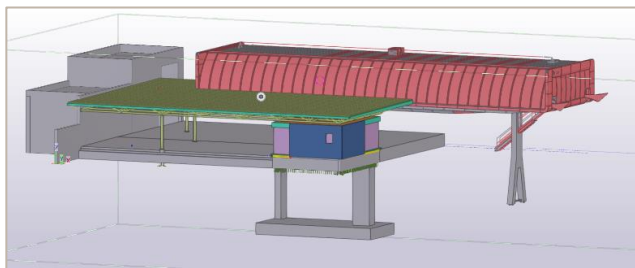
Essendo ideato come strumento di collaborazione tra i vari professionisti dell'architettura, dell'ingegneria e delle costruzioni, Revit rende più efficiente il meccanismo produttivo della progettazione, eliminando errori e minimizzando le tempistiche per il raccordo dei vari ambiti progettuali. In tal modo è possibile dare risposte pronte laddove sono necessarie e garantire un risultato idoneo alle aspettative dei committenti.



Tekla Structures

Si tratta del software leader al mondo per la progettazione costruttiva di strutture in acciaio, in cemento armato (prefabbricato e gettato in opera) che permette di gestire l'opera strutturale dalla progettazione alla fabbricazione fino alla cantierizzazione.

Il modello prodotto dai tecnici è accurato, essendo sviluppabile ad alti livelli di dettaglio (LOD 500), ed interagisce facilmente con software di architettura, MEP e impiantistica tramite IFC (Industry Foundation Classes).



DDS CAD (Data Design System)

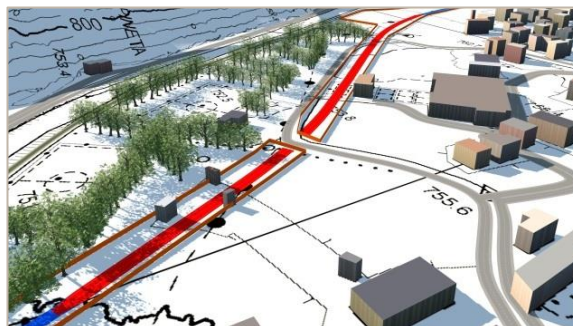
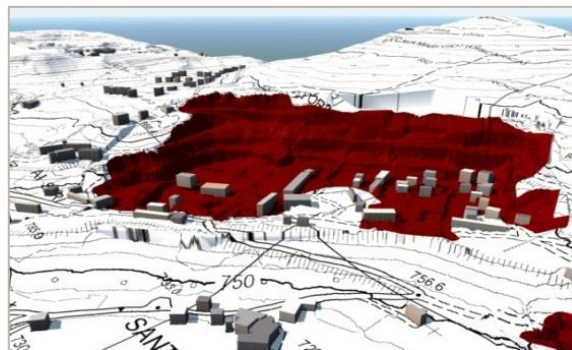
Per la progettazione integrata di impianti meccanici (idraulici, riscaldamento, ventilazione) ed elettrici, questo strumento scambia modelli tridimensionali con tutti i maggiori software BIM di progettazione. Tramite l'importazione dei file IFC con tutte le relative informazioni e gli attributi associati agli elementi del modello architettonico – strutturale, il progettista può utilizzarli, rielaborarli ed integrarli ai fini del calcolo e della verifica delle discipline MEP.

Autodesk InfraWorks e Civil 3D

Nell'ambito della progettazione preliminare del territorio e delle infrastrutture, consente ai professionisti del team di modellare, analizzare e visualizzare i modelli all'interno di un contesto reale descrittivo dell'ambiente naturale e costruito, migliorando il processo decisionale e i risultati attesi del progetto.

Nella progettazione urbanistica e del territorio questo applicativo permette di tracciare direttamente le nuove strutture in un ambiente tridimensionale, generato utilizzando il DTM (Digital Terrain Model) integrato con mappe e ortofoto bidimensionali. In questo modo il progetto preliminare si restituisce con facilità, analizzando le criticità e le esigenze del territorio, eventualmente inserendo le scansioni laser 3D della zona come ambiente di sviluppo del modello, eseguiti con strumentazione all'avanguardia.

Tramite poi il software Civil 3D è possibile ottimizzare il modello operando nel settore infrastrutturale, delle opere civili e dell'elaborazione topografica.

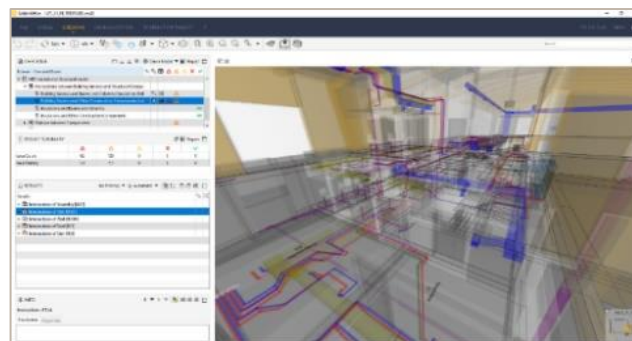
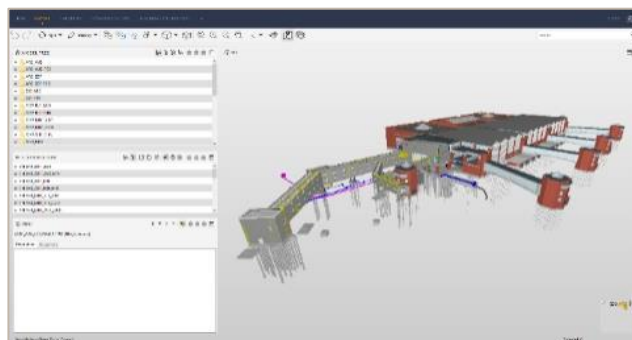


BIM Checking

La validazione ed il coordinamento tra modelli BIM multidisciplinari vengono condotti attraverso l'utilizzo del software Solibri Office, leader mondiale per la lettura e l'analisi dei file in formato interoperabile IFC. Attraverso l'applicazione di regole specifiche completamente personalizzabili, risulta possibile condurre verifiche di:

- **Clash detection:** indica il controllo della presenza di interferenze fisiche o margini di spazio (clearance) non rispettate tra elementi del modello sulla base di una matrice delle interferenze prestabilita e con determinati limiti di tolleranza;
- **Model checking:** indica la rispondenza dei modelli disciplinari alle specifiche progettuali, di corretta nomenclatura, classificazione e sviluppo degli oggetti digitali (LOD) secondo specifici standard di qualità interni o richiesti dalla Committenza all'interno del Capitolato Informativo;
- **Code checking:** si tratta di un controllo, utilizzando un modello, della conformità del progetto alle normative e regole vigenti.

Il coordinamento dei modelli secondo un workflow strutturato in questo modo assicura di ottenere modelli BIM di elevata qualità da un punto di vista geometrico ed informativo e permette di risolvere problematiche o interferenze costruttive già in fase di progettazione con un conseguente notevole risparmio sui costi rispetto alla risoluzione successiva in fase esecutiva.



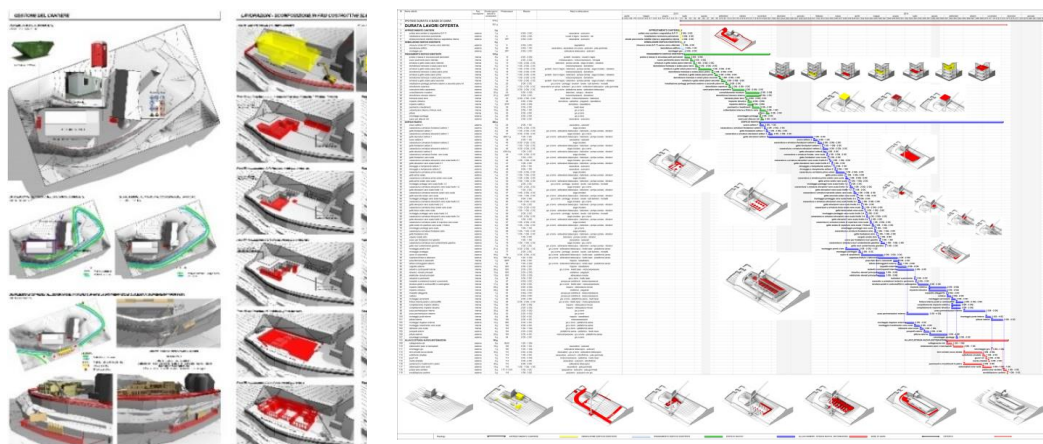
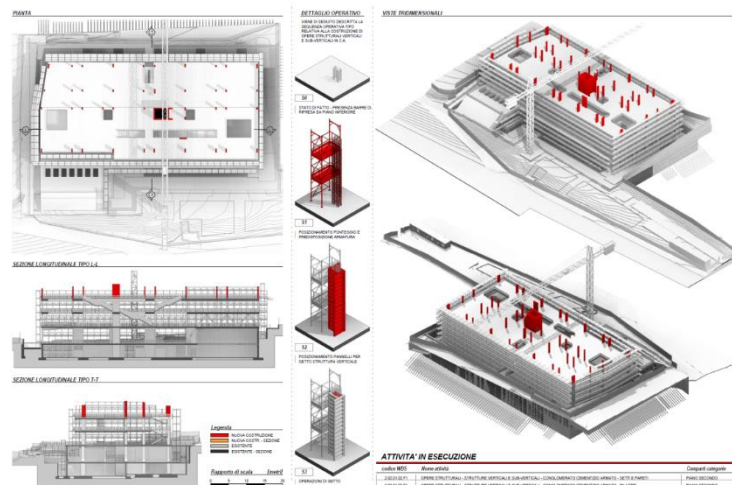
Quantity Take-off

L'implementazione dello strumento "STR Vision CPM" per la gestione dei processi di costruzione offre grandi opportunità: nell'ambito del 4D (analisi dei tempi) e del 5D (analisi dei costi).

Partendo da concetti e logiche propri della progettazione integrata, vengono elaborati modelli a cui sono attribuite, oltre che caratteristiche di tipo geometrico, proprietà temporali, consentendo di avere una visione completa e dettagliata del progetto. Tramite quindi l'analisi del processo realizzativo dell'opera, si ottimizza la gestione del cantiere e il coordinamento tra le lavorazioni, portando benefici sia in termini di tempi che di costi.

Tramite l'importazione di tutti i modelli specialistici si ha a disposizione il progetto che, sulla base delle rilevazioni effettuate in cantiere (misurazioni, report fotografici e rilievi con laser-scanner), fornisce sia un supporto per la preparazione di gare, listini e preventivi ma anche per la redazione delle documentazioni necessarie nella fase di cantiere (libretto di misurazione, registro contabile, Stato Avanzamento Lavori e certificato di pagamento).

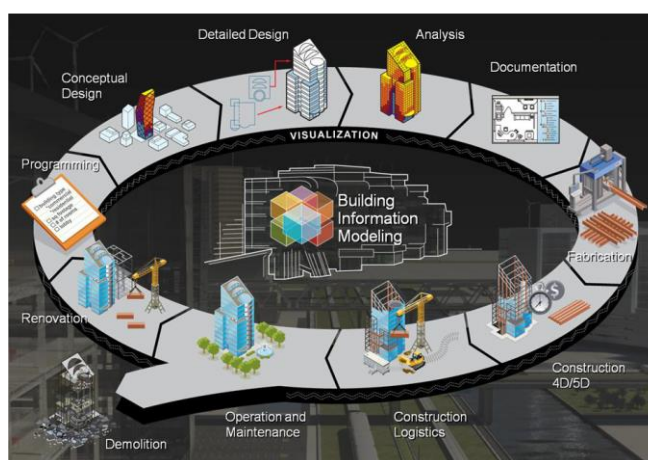
Con il software è possibile anche effettuare il cosiddetto “Quantity Take-off”, ovvero l’identificazione delle quantità in modo da elaborare una prima fase computazionale.



Facility Management

Si tratta di una gestione più semplice ed efficiente per la manutenzione e sostituzione delle parti, l'ottimizzazione della verifica e delle specifiche conformità durante il ciclo di vita delle risorse, con la possibilità di preparare una base informativa per il fornitore o impresa subappaltatrice responsabile dei singoli componenti.

L'attività "Facility Management" che, attraverso il supporto di imprese ed enti, viene condotta dai tecnici per facilitare la gestione dei processi relativi all'individuazione della corretta e necessaria manutenzione dell'opera. Il modello della costruzione, in questo caso "as built", mantiene tutte le informazioni relative alla gestione della stessa, archiviando le schede tecniche dei componenti, valutando il piano di manutenzione richiesto e le revisioni tecniche necessarie secondo i manuali o il periodo di garanzia.



RILIEVI

Rilievi di precisione

L'analisi dello stato di fatto dell'ambiente di progettazione è il primo passo per una valutazione specialistica efficace, pertanto NEW ENGINEERING investe costantemente nell'utilizzo di strumentazione topografica di elevata precisione.

La strumentazione adottata varia secondo le tipologie di rilievo da effettuare: rilievi plano-altimetrici e planimetrici, topografici di dettaglio per realizzazione di piani quotati, per operazioni catastali, tracciamenti topografici ad alta precisione di strutture ed infrastrutture, controllo e monitoraggio lavori.

Per produrre misurazioni esaustive e complete si effettuano scansioni laser 3D per rilevare aree più grandi in meno tempo, senza compromettere la precisione del rilevamento, arricchendo in tal modo la mole di informazioni fornita dalla cosiddetta "nuvola di punti", in cui sono note le coordinate di ciascun punto misurato.



GESTIONE CANTIERI

Direzione dei lavori

Dall'inizio dei lavori in cantiere alle fasi di collaudo e liquidazione finale, l'attività viene svolta con le risorse e strumentazioni proprie della società, garantendo un continuo monitoraggio della qualità dei lavori, in sinergia con la puntuale verifica dal punto di vista economico.

In particolare le principali fasi operative sono le seguenti: verifica preliminare della progettazione e della cantierabilità, richiesta e verifica della documentazione dell'Appaltatore, analisi della qualità dei materiali e delle lavorazioni con verifica delle proposte di esecuzione, gestione operativa e aggiornamento economico delle fasi di lavoro, contabilità e liquidazione dei lavori e supporto al collaudatore in corso d'opera.

A tal proposito si utilizza un programma online di condivisione, direttamente gestibile tramite i principali browsers in commercio che garantisce una comunicazione immediata tra i vari interlocutori coinvolti nella gestione dell'opera.

Contabilità dei lavori

Il servizio di contabilità può essere reso a seconda delle esigenze sia in fase preventiva che consuntiva: nel primo caso, all'atto della redazione del progetto, per determinare il costo dell'opera (computo metrico estimativo) e nel secondo, durante l'esecuzione dei lavori fino al loro completamento, per consentire il tracciamento delle lavorazioni effettuate e dei materiali utilizzati dalla ditta esecutrice.



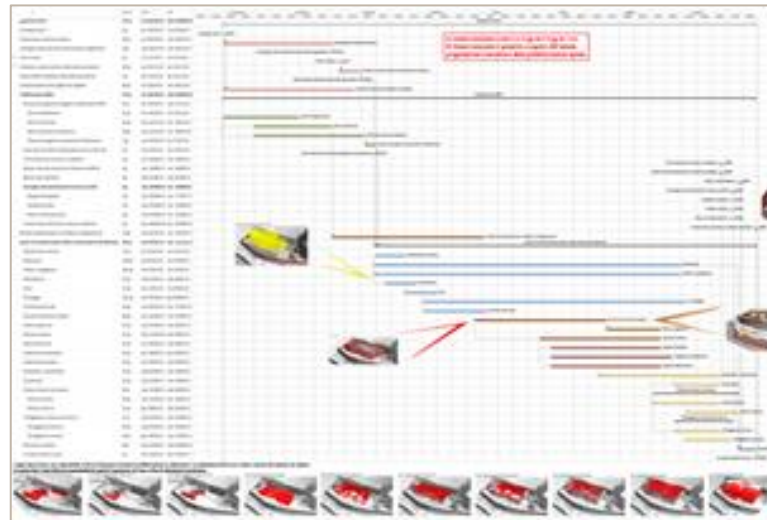
CONSULENZE SPECIALISTICHE

Project Management

L'attività di "Project Management" consiste in un attento controllo della realizzazione del progetto nel rispetto dei suoi obiettivi, qualità, tempistiche e budget, attraverso il coordinamento di tutte le figure professionali, imprese, fornitori, utenti necessari alla finalizzazione dell'opera.

Le nostre professionalità si adattano alle esigenze relative a:

- Progettazione integrata e coordinata nei campi dell'architettura, dell'ingegneria strutturale, sismica e geotecnica, degli impianti meccanici ed elettrici;
- Direzione Lavori attraverso una presenza costante e continuativa in cantiere al fine di realizzare un efficace controllo dei lavori;
- Construction management attraverso un controllo diretto della commessa dalla progettazione alla realizzazione adottando un dialogo diretto con l'impresa ed i fornitori al fine di ottimizzare i processi realizzativi e le scelte economiche;
- Project Control attraverso un costante monitoraggio dell'opera ed un riallineamento della stessa alle previsioni di progetto in termini di qualità, economici e temporali.



Analisi della vulnerabilità sismica

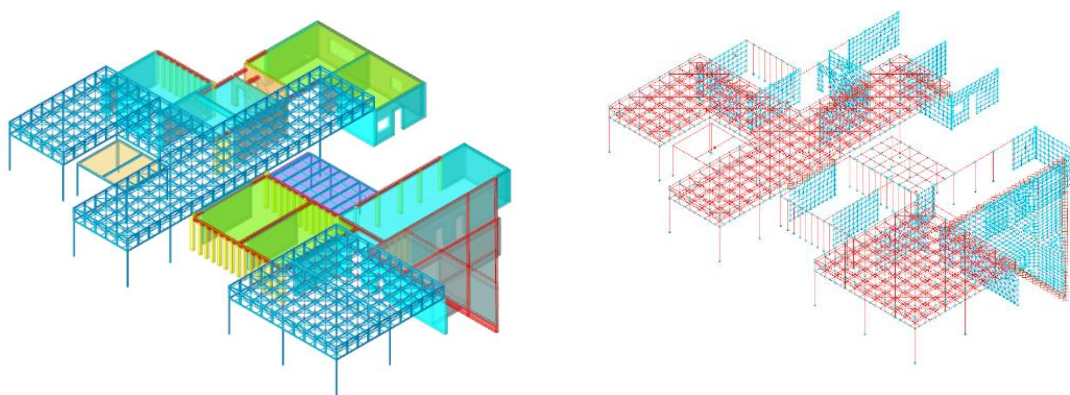
Lo studio della vulnerabilità sismica prevede l'acquisizione di una notevole mole di informazioni sul costruito al fine di modellare la struttura oggetto di analisi. Le informazioni vengono raccolte per mezzo di sopralluoghi, indagini in sito ed analisi della documentazione eventualmente depositata. Laddove quest'ultima risulti carente o assente, si procede con l'effettuazione di un rilievo globale e una campagna di indagini approfondita. L'obiettivo finale è quello di ricostruire le caratteristiche dei materiali impiegati, la disposizione delle armature e i dettagli strutturali fondamentali.

Alla fine del processo di indagine, tutte le informazioni e i dati ricavati vengono utilizzati per la creazione di un modello tridimensionale, con un livello conoscitivo adeguato per un'analisi agli elementi finiti:

- Dinamica lineare, con determinazione dei modi propri di vibrare, utile per analizzare le eventuali criticità e le modalità deformative della struttura;
- Statica non lineare a push over, che permette di stimare la capacità deformativa strutturale e i punti a maggior rischio di collasso e la relativa modalità. Alla fine del processo si possono determinare le curve di capacità e il tempo di ritorno del sisma associato ai diversi Stati Limite e alle varie tipologie di rottura.

Sulla base dell'esito si può quindi definire il grado di vulnerabilità sismica della struttura e conseguentemente individuare l'intervento migliore associato al tipo di collasso registrato.

Lo studio si conclude introducendo i miglioramenti strutturali ipotizzati all'interno della modellazione tridimensionale per la verifica dell'efficacia. Le analisi permettono poi di stimare l'incremento di riserva deformativa apportata e conseguentemente l'aumento del tempo di ritorno del sisma associato alla rottura individuata.



Modellazione energetica

Al fine di simulare il comportamento di un edificio e i suoi fabbisogni energetici si crea un modello di calcolo con i dati relativi all'edificio, riguardanti le caratteristiche dell'involucro opaco, trasparente, degli impianti, il contesto in cui si colloca e le modalità di sfruttamento dei servizi energetici installati.

Gli strumenti informatici permettono di effettuare le valutazioni energetiche sia in regime stazionario che dinamico. La differenza principale sta nell'arco temporale su cui si effettua la valutazione: nel caso del regime stazionario si prendono in considerazione i valori medi mensili, in cui le temperature, gli apporti interni e i consumi previsti sono considerati costanti sull'intervallo temporale mensile e il calcolo è in questo modo semplificato. Nel caso invece del regime dinamico la valutazione è più precisa e realistica dell'edificio in quanto sono considerati i fenomeni transitori. Diventano in tal modo rilevanti tutti i dati relativi all'inerzia termica dell'involucro, gli apporti interni e il variare delle condizioni di utilizzo degli ambienti, gli apporti solari e il cambiamento delle condizioni climatiche esterne.

La società è quindi in grado di elaborare modellazioni energetiche statiche o dinamiche: le prime finalizzate alla certificazione energetica, mentre le seconde alla verifica delle performance dell'edificio secondo BPRM di cui all'Appendice G della ASHRAE 90.1.

CERTIFICAZIONI

Certificazione energetica

I nostri tecnici accreditati possono redigere certificazioni energetiche secondo la normativa specifica.

Certificazione ARCA



Il team di NEW ENGINEERING è accreditato per seguire la certificazione ARCA per le case in legno sia in fase di progettazione che in fase di realizzazione dell'opera. Offrendo la massima competenza e qualità.

Certificazione CasaClima



Inoltre è possibile contare su esperti accreditati CasaClima che possono seguire tutto l'iter di certificazione. Dalla progettazione all'esecuzione dell'opera, intervenendo in corso d'opera per modificare e revisionare ogni singola fase realizzativa del progetto.



	A++ ≤ 30 kWh / m²a
basso consumo energetico	A ≤ 40 kWh / m²a
	B+ ≤ 50 kWh / m²a
	B ≤ 60 kWh / m²a
limite di legge (art. 4 c.3 del Reg.)	C+ ≤ 80 kWh / m²a
	C ≤ 120 kWh / m²a
alto consumo energetico	D ≤ 180 kWh / m²a
	E ≤ 225 kWh / m²a
	F ≤ 270 kWh / m²a
	G > 270 kWh / m²a

STRUMENTAZIONE

Laser Scanner 3D Focus

Utilizziamo strumentazione rivoluzionaria ed innovativa nel settore rilievi: il Laser Scanner Focus 3D ha un range di scansione da 0,6 a 350 m ed una velocità di scansioni di 976.000 punti/secondo, dotato di una fotocamera integrata restituisce scansioni a colori 3D fotorealistiche con risoluzione fino a 165 megapixel.

Lo strumento risulta particolarmente adatto nelle seguenti circostanze:

- Rilievo ai fini architettonici, impiantistici e strutturali
- Assistenza alla direzione lavori
- Contabilità di cantiere
- Monitoraggio scavi
- Verifica e monitoraggio deformazioni
- Rilievi stato di fatto, rilievi stradali, rilievi di interni
- Rilievo per documentazione as-built
- Scansione a BIM, ottimizzazione di spazio
- Strutturale analisi e manutenzione
- Ispezione dei componenti irregolari



Laser Scanner 3D Leica

Utilizziamo strumentazione rivoluzionaria ed innovativa nel settore rilievi il Laser Scanner Leica 3D per eseguire i scansioni interni. Ci vuole meno di 3 minuti per fare scansione completa-cupola (a risoluzione standard) con 150MP generazione di immagini sferica. Non c'è bisogno di obiettivi, la corrispondenza automatica genera dati di alta qualità. La velocità di scansioni di 360.000 punti/secondo, inoltre ha una fotocamera HDR e termocamera.

Lo strumento risulta particolarmente adatto nelle seguenti circostanze:

- Rilievo ai fini architettonici, impiantistici e strutturali
- Assistenza alla direzione lavori
- Contabilità di cantiere
- Rilievo per documentazione as-built
- scan-to-BIM, space optimization
- Analisi e manutenzione strutturale
- Ispezione di componenti irregolari

Laser scanner portatile - Leica BLK2GO

Innovativo laserscanner portatile che pesa soli 775g batteria inclusa. Dotato di multifotocamera integrata da 12MP è in grado di scansionare oltre 420.000 punti/secondo, rilevando in continuità l'ambiente 3D e localizzandosi simultaneamente permettendo un rilievo in movimento senza la tradizionale messa in stazione dello strumento.

Risulta particolarmente adatto nelle seguenti circostanze:

- Rilievi stato di fatto
- Rilievi interni di grande superficie

Stazione totale Leica TS16A 3" R1000

La stazione totale con autoapprendimento, si adatta automaticamente ad ogni condizione ambientale per catturare e gestire i dati sul campo. Le informazioni poi vengono elaborate in ufficio e unite nel rilievo in modo veloce ed efficace.

Drone DJI Phantom 4

Velivolo da 1388g con un autonomia di 30', ha montata un sensore video e foto da 20MP, permette il rilievo di grandi aree, di esterni e coperture. Permette di estrarre nuvole di punti, fotogrammetrie, fotoraddrizzamenti, garantendo un celere rilievo anche negli ambienti difficilmente raggiungibili.

Risulta particolarmente adatto nelle seguenti circostanze:

- Rilievi stradali e topografici
- Stime e mappature (cave, urbanistica, etc.)
- Grandi edifici
- Rilievo viadotti e ponti

Drone DJI Mavic Mini

Compatto e potente, con sensore visivo e stazionamento GPS, uno stabilizzatore 3 assi e fotocamera 2,7 K per la creazione di video in volo e avere una panoramica completa dei siti.

DJI Goggles

Ad implementazione del drone DJI, gli occhiali DJI Goggles dispongono di due schermi con risoluzione 1920x1080 e del sistema di trasmissione wireless OcuSync per ottimizzare l'esperienza di volo.

La copertura a 360° permette di controllare l'orientamento della fotocamera con il solo movimento della testa per cambiare direzione al velivolo o fermarne la rotazione.

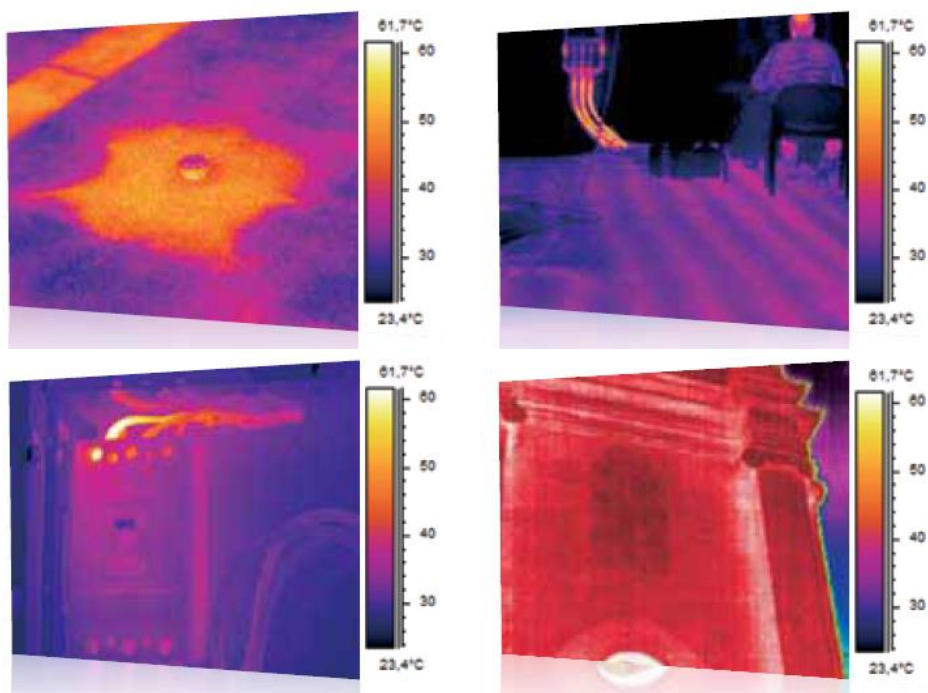
Rilievo termografico

Utilizziamo strumentazione di altissimo livello quali la termocamera flir B 400 in grado di analizzare termicamente gli elementi edilizi, i quadri elettrici ed ogni altra componente che emani calore.

- Risoluzione 320x240 pixel
- Zoom digitale 8x
- Fotocamera 1.3 Megapixel
- <50mK NETD

Tale strumentazione permette:

- la rapida diagnosi degli edifici.
- Scoprire problemi legati agli impianti idraulici ed a problemi HVAC
- Verificare l'efficienza energetica
- Individuare l'umidità, problemi elettrici e monitorare l'edificio ed altro ancora.



Rilievo armature

Utilizziamo strumentazione di altissimo livello come il Ferroskan Hilti PS 200 in grado di rilevare la presenza di armatura fino ad una profondità di circa 10 cm, contestualizzando il diametro e stimando il copriferro o viceversa.

L'utilizzo di tale strumentazione risulta particolarmente adatto nei seguenti casi:

- Assistenza alla direzione lavori
- Collaudo statico
- Relazioni tecniche ai fini della resistenza al fuoco delle strutture
- Ricerca di zone per passaggio di impianti
- Verifica del corretto posizionamento delle prove di pull – out

Inoltre questa strumentazione diventa indispensabile nel caso di intervento sull'esistente per l'individuazione delle zone su cui intervenire. Ancora, per la definizione delle armature per l'effettuazione di un'analisi agli elementi finiti di tipo non lineare nell'ambito della verifica di vulnerabilità sismica.

L'analisi approfondita della scansione e la stesura del relativo report avviene in ufficio, ma direttamente in loco è possibile definire posizione, dimensioni e disposizione di quanto rilevato.



Analisi sclerometriche

Utilizziamo lo sclerometro ECTHA 1000 che è in grado di verificare la bontà della resistenza degli elementi in calcestruzzo. Abbinata con il Ferroskan Hilti PS 200 permette di avere la verifica fuori dall'area di influenza dell'armatura.

L'utilizzo di tale strumentazione risulta particolarmente adatto nei seguenti casi:

- Assistenza alla direzione lavori
- Collaudo statico

La strumentazione impiegata è provvista di un elemento abrasivo per la rimozione della pellicola superficiale del calcestruzzo e aumentare in questo modo l'affidabilità delle misure effettuate.

I valori rilevati, in numero opportuno al fine di garantire un minimo valore dello scarto d'incertezza, vengono combinati e incrociati con la curva dello strumento. Questo può effettuare misurazioni sia in verticale che in orizzontale/inclinato, dato che, attraverso fattori correttivi, è possibile compensare l'effetto gravitazionale.

Prove di Pull-out

Siamo in grado di eseguire prove di pull out con la seguente strumentazione:

- Martinetto oleodinamico ENERPAC RCH-202
- Pompa manuale con manometro ENERPAC
- Tasselli post-inseriti FISCHER

L'utilizzo di tale strumentazione risulta particolarmente adatto nei seguenti casi:

- Assistenza alla direzione lavori
- Collaudo statico
- Verifiche di vulnerabilità sismica

Con l'ausilio del Ferrosan Hilti PS 200 le prove vengono effettuate al di fuori dell'influenza delle armature metalliche. I risultati vengono elaborati impiegando le teorie degli ingg. Meneghetti e della 4EMME per determinare il miglior valore di stima della resistenza a compressione del calcestruzzo.

Ricevitore GNSS HIPER PRO - Ricevitore GNSS GR-3

Utilizziamo strumentazione topografica di ultima generazione. I ricevitori GNSS a tripla costellazione GPS +GLONASS +GALILEO TOPCON HIPER PRO e TOPCON GR-3 siamo in grado di risolvere molteplici problematiche e proporre soluzioni alle più svariate esigenze.

TOPCON HIPER PRO:

- Ricevitore GNSS GPS+GLONAS
- 40 canali
- antenna incorporata
- rilievi in RTK,RTCM2,RTCM3
- Bluetooth integrato
- Radio UHF 380-470MHz integrata
- Connessione alle stazioni permanenti delle reti regionali/nazionali

TOPCON GR-3:

- Ricevitore GNSS GPS+GLONAS+GALILEO
- 70 canali
- antenna incorporata
- rilievi in RTK,RTCM2,RTCM3
- wireless Bluetooth integrato
- modem GSM/GPRS integrato
- Radio UHF Tx/Rx integrata
- Connessione alle stazioni permanenti delle reti regionali/nazionali

Topcon FC-236

Controller Windows mobile per ricevitore gps. Il Topcon FC-236 esemplifica l'evoluzione dei computer palmari. Dotato di un GPS integrato può essere utilizzato anche come ricevitore.

Robusto, compatto e con un elevato grado di protezione da acqua e polvere. Con un grado di protezione IP67 senza precedenti tra i computer palmari, il robusto FC-236 è protetto sia dall'acqua che dalla polvere, può resistere a ripetute cadute, alti tassi di umidità ed opera a temperature dai -30 °C ai 60 °C.

TOPCON FC-236:

- GPS integrato
- Bluetooth 2.0 2 funzionalità WLAN
- Fotocamera da 3 MegaPixel integrata
- Windows Mobile 6.1 Professional
- Processore 806 MHz
- Display touch-screen 3,5" VGA
- GSM/UMTS

Extech C010

Rilevatore di monossido di carbonio

Umidità di esercizio - 0-99% di umidità relativa (senza condensa)

Campo di misura - 0 a 1000PPM (parti per milione)

Risoluzione di misura - 1PPM

Accuratezza - 5% o + /-10PPM

Strumentazione in grado di rilevare la presenza di monossido di carbonio negli ambienti. Questo strumento utilizza dei sensori elettrochimici ed è in grado di reagire rapidamente ai cambiamenti ambientali di concentrazione di monossido di carbonio.

Tale strumentazione permette di:

- misurare i livelli di CO in ambienti industriali, edifici commerciali, o abitazioni residenziali.
- controllare la tenuta delle canne fumarie e la presenza nei locali con stufe di monossido di carbonio (CO) che già a basse concentrazioni ambientali risulta pericoloso. Solo in Italia si registravano ca.150 decessi annui e diverse migliaia di casi di avvelenamento da CO.

Extech M0297

Igrometro Senza Spinotti con Termometro IR + Bluetooth

Pressione Vapore da 0 a 20.0kPA, calcolato dalle misurazioni di temperatura e RH

Punto di Rugiada da -30 a 100°C (da -22 a 199°F)

Umidità Specifica da 0 a 160g/kg (0-999GPP)

Ritmo Campionamento 2 al secondo

Tale strumentazione permette di:

- misurare la temperatura e la % di umidità negli ambienti,
- indicare rapidamente il contenuto di umidità dei materiali senza danneggiare la superficie;
- visualizzare simultaneamente % di umidità del legno o di materiali sottoposti a misurazione e temperatura dell'aria, Temperatura IR, o umidità.

Abbinata alla termo camera FLIR B400 risulta essere un ottimo strumento per l'effettuazione di diagnosi energetiche sugli immobili.

Leica disto D5

Strumentazione per la misura di distanze ed entità correlate. Portata di misura da 0,05 a 200m precisione tip. $\pm 1,0$ mm.

Caratteristiche Leica DISTO D5:

- portata di misura da 0,005 a 200m
- mirino digitale con zoom 4x e display a colori ad alta risoluzione
- sensore di inclinazione
- misura della distanza orizzontale mediante il sensore di inclinazione
- misura semplice e rapida dell'inclinazione dei tetti e delle superfici delle facciate, grazie alle funzioni "Trapezio" e "Pitagora"

Nikon D200

Strumentazione adatta a tutte le campagne di analisi fotografica, gli stati di consistenza e riprese fotografiche aeree.

È una macchina fotografica reflex digitale professionale in grado di scattare foto ad altissima qualità fino a 10.1 MegaPixel.