



Be on site with infra3D



Novitas AG
Christoph Meier
Dr. Hansruedi Eggen

Swiss Economic Award 2015



Lasciarsi ispirare...

Le infrastrutture, finanziate con denaro pubblico o privato hanno un valore fisico immenso e formano le condizioni di un'economia competitiva funzionante. Particolare importanza in questo contesto rivestono le diverse modalità di trasporto come quello stradale, ferroviario e fluviale. Per la costruzione, manutenzione e gestione di tali opere sono necessarie efficienti soluzioni di rilievo e manutenzione che consentono una pianificazione ottimale dei costi di investimento e di manutenzione.

Il nostro team di grande talento realizza ogni giorno nuove soluzioni, guidato da infinita passione, gioia e professionalità.

Premiati recentemente con il „Swiss Economic Award 2015“, siamo altamente motivati ad accelerare quotidianamente lo sviluppo dei nostri servizi infra3D, fornendo ai nostri clienti il massimo beneficio, presente e futuro.

Dr. Hannes Eugster
CTO

Christian Meier
CEO

Su di noi

iNovitas è un fornitore di servizi di rilievo altamente specializzati nel settore delle infrastrutture stradali e ferroviarie. Produciamo immagini in 3D georeferenziate utilizzando veicoli di registrazione muniti di telecamere ad alta risoluzione, rendendo disponibili ai nostri clienti le immagini 3D georeferenziate sotto forma di servizio web-video. Il nostro prodotto, il servizio infra3D (unico al mondo), fornito completo di una base-dati-immagine intelligente in 3D, consente di gestire l'infrastruttura e di eseguire anche progetti di costruzione. Il Servizio infra3D semplifica la manutenzione delle infrastrutture, - la gestione e la pianificazione, l'implementazione e la documentazione delle misure di costruzione e di bonifica. I proprietari delle infrastrutture sono quindi in grado di misurare in modo estremamente preciso ed affidabile e possono analizzare e misurare, senza compromettere il traffico, le loro strade o linee ferroviarie. Ciò comporta un notevole incremento in termini di efficienza e quindi un notevole risparmio di costi.

Il servizio infra3D si adatta alle esigenze più elevate in diverse configurazioni specifiche del settore.



Chi Siamo

Come spin-off dell'Istituto di Geomatica ed Ingegneria dell'Università di Scienze Applicate della Svizzera nord-occidentale, iNovitas AG è stata fondata nel 2011 a Muttenz. L'intensa collaborazione con l'università ha permesso il trasferimento di know-how tra le parti e resta cruciale nel determinare il futuro della forza innovativa di iNovitas. Nel 2011, i primi dipendenti sono stati assunti ed è stato costruito il primo veicolo di misura.

Nel 2011, i primi dipendenti sono stati assunti ed è stato costruito il primo veicolo di misura.

La sede della iNovitas AG si trova dal 2013 a Baden-Dättwil (Argovia). Nel 2016, la società ha raggiunto i 30 dipendenti, nonché partner di vendita in Germania, Italia, Austria, Croazia e Romania l'apertura del mercato internazionale già in pieno svolgimento.

Fatti e cifre

- In media, i nostri clienti arrivano a risparmiare il **30% dei costi e delle spese** per la manutenzione ed i rilievi sulla propria infrastruttura.
- I nostri veicoli di misura hanno tuttora percorso: circa **62.000** chilometri di strada, **18** mila chilometri su rotaia e **400** chilometri di corsi fluviali
- Oltre **320** progetti sono già stati realizzati con successo.

I vostri vantaggi

- Con infra3D potete visualizzare direttamente sullo schermo del Vs. computer (o del vostro dispositivo mobile) la completa strada o spazio ferroviario di Vs. competenza. Costosi sopralluoghi e misurazioni in loco sono ridotti al minimo.
- Il Web-client permette l'accesso da qualsiasi luogo tramite un browser web, senza alcuna installazione di software necessaria. In pochi secondi di tempo di sei in qualsiasi luogo.
- Il funzionamento è molto semplice ed intuitivo. L'elevata facilità d'uso permette l'utilizzo in contemporanea da parte di tutti i reparti della Vs. organizzazione e quindi ha un grande potenziale nel ridurre i costi in modo permanente.



Ciò che ci distingue:



Precisione

La nostra base di dati visivi infra3D permette di eseguire rilievi con una precisione al centimetro. Un record mondiale assoluto di precisione svizzera.



Unicità

Il servizio Infra3D è unico nel suo genere, poiché iNovitas è costantemente impegnata nello sviluppo ulteriore delle tecnologie impiegate e realizza progetti innovativi adeguati alle esigenze individuali del cliente.



Incrementa l'efficienza

Grazie al servizio infra3D, diventano inutili operazioni sul campo dispendiose e pericolose, così i nostri clienti risparmiano tempo e denaro, ottenendo efficienza e sicurezza sul lavoro.



Versatilità

Il servizio infra3D è flessibile: configurazioni specifiche di un determinato settore permettono di adeguare perfettamente il nostro servizio alle vostre esigenze.

I vostri vantaggi con infra3D

Precisione

L'analisi e la valutazione delle superfici stradali, delle sezioni trasversali, della segnaletica, oppure degli intervalli di confine è possibile direttamente dal vostro posto di lavoro grazie alle immagini 3D intelligenti e precise.

Efficienza

La stereo-visibilità a 360° offre una precisione senza precedenti. Sopralluoghi online. Questi sono possibili da ogni tipo di postazione- quando e dove si vuole. Il rilievo della base-dati è eseguibile direttamente dalla piattaforma infra3D

Semplificazione

La Repräsentation e la comunicazione alla cittadinanza può essere eseguita sulla base dei nostri dati/immagini sui quali i vostri progetti possono essere visualizzati in un contesto reale.



infra3D

Utilizzo flessibile

L'utilizzo web-based è semplice ed intuitivo pertanto i dati spaziali possono essere facilmente e rapidamente rilevati ed aggiornati.

Integrabilità

Il servizio infra3D può essere facilmente adattato ad un sistema esistente di informazione geografica (GIS) ed a sistemi di geodati esistenti presso terze parti, migliorando in questo modo anche lo scambio di dati tra un ente e l'altro.

Tecnologia

La soluzione infra3D consiste nel sistema mobile di rilevazione, nelle componenti software di elaborazione, e nel servizio basato su cloud che consente l'analisi dei dati in modo flessibile e da più postazioni.

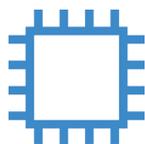


Data Entry

Il sistema di acquisizione mobile appositamente sviluppato può essere utilizzato su piattaforme carrier di ogni genere, cosa che rende il servizio altamente versatile su strade e rotaie.

Un vantaggio speciale:

I rilievi si effettuano senza dover bloccare il traffico. Pertanto, il lavoro di coloro che sono coinvolti è sensibilmente meno pericoloso. Inoltre, non si verificano ingorghi nel traffico. Il sistema di rilevamento infra3D garantisce così la massima sicurezza ed efficienza.



Elaborazione

Le nostre componenti software di elaborazione altamente specializzate trasformano le immagini n 3D "crude" in immagini MONO, navigabili e misurabili. Il database di immagini infra3D generato in questo modo offre un quadro completo del corridoio infrastrutturale catturato, il tutto in elevata risoluzione. Le immagini 3D dettagliate permettono precise misurazioni, con un solo click.

Fasi di lavorazione:

- Calibrazione del sistema e del sensore
- Integrazione diretta orientamento del sensore
preparazione dei dati immagine
- 3D Mono
- Strutturazione della base di dati di immagine



Service Cloud

Il servizio è gestito in cloud ed offre la massima flessibilità. Grazie alla soluzione cloud, i dati - immagine 3D sono sempre disponibili e possono essere utilizzati su diversi client ed interfacce. Così il cliente può direttamente accedere da qualsiasi postazione di lavoro, addirittura in viaggio, su mobile.

infra3D client Web:

funzioni intuitive e semplici permettono la raccolta flessibile delle informazioni sui materiali presenti oppure la mappatura degli oggetti.

infra3D SDK Web:

Consente l'integrazione di infra3D in qualsiasi applicazione di terze parti, nel vostro sistema informativo stradale o nel vostro GIS.



Campi di applicazione infra3D

Ingegneria civile / Costruzione:

- Misure semplici, sopralluoghi virtuali
- Valutazione delle condizioni della strada

Costruzioni:

- Controlli di pianificazione
- Inserimento delle texture di facciata nella pianificazione
- Inserimento delle distanze di confine

Servizi municipalizzati:

- Rimozione neve
- Preparazione del lavoro
- Pulizia

Progettisti e ingegneri:

- La raccolta dei dati di base
- Configurazioni / Modelli di elevazione
- Profilo trasversale / Nuvola di punti

Raccolta di dati GIS e inventari:

- Acquisizione Dati spaziali efficiente
- Regularizzazione dei dati

Polizia - servizio di trasporto:

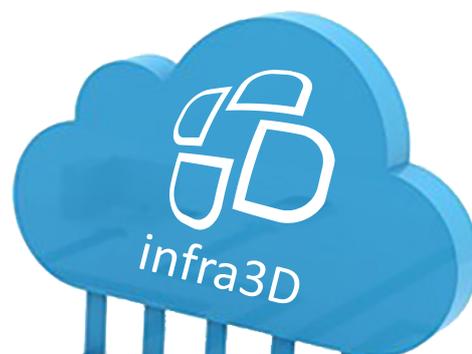
- Valutazione della visibilità
- Situazioni del traffico (Situazioni degli incroci)
- Segnaletica orizzontale e verticale

Gestore dell'infrastruttura ferroviaria:

- Raccolta dei dati di base
- Analisi dello stato dei fili di contatto e dell'ambiente di luce
- Analisi del profilo e condizioni di guida



Intelligente Processo di applicazione



Progettista ed ingegnere



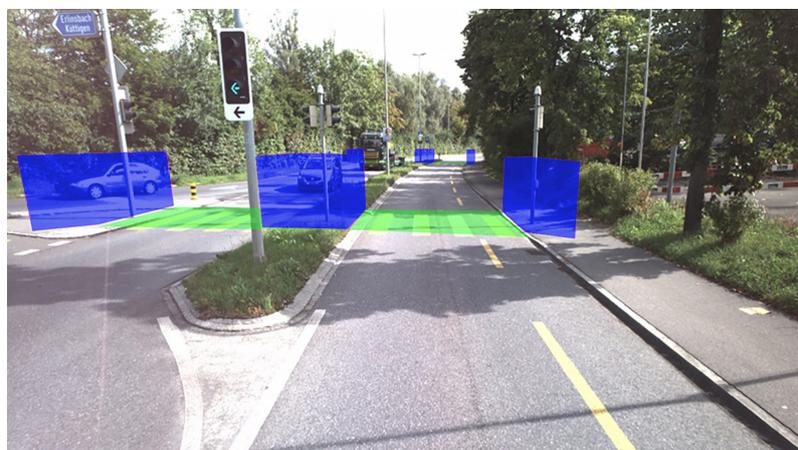
Gestore dei lavori di costruzione e dell'infrastruttura



Ottimizzato per i comuni e le comunità comprensoriali

Molti processi di lavoro, in particolare il mantenimento strutturale e operativo delle infrastrutture, presuppongono una vasta quantità di dati spaziali. Il servizio infra3D consente un efficiente e flessibile recupero di tali dati- e ciò direttamente dalla postazione di lavoro!

infra3DLocal Vi immediatamente mette in grado di valutare lo stato delle strade locali. Le immagini digitali precise forniscono informazioni per l'analisi delle condizioni della strada e permettono la facile estrazione dei profili trasversali, delle marcature, della mobilia stradale e di intervalli di confine. Indagini sul campo virtuali, sondaggi online georeferenziati e valutazioni dello stato dell'asfalto vi faranno risparmiare sulle ispezioni in loco e quindi aumentare l'efficienza.



Moduli aggiuntivi



Georeferenziazione avanzata



Spazio di progettazione virtuale



Visualizzazione di dati geografici



Anonimizzazione



Quadro lineare di riferimento



Immagini panoramiche

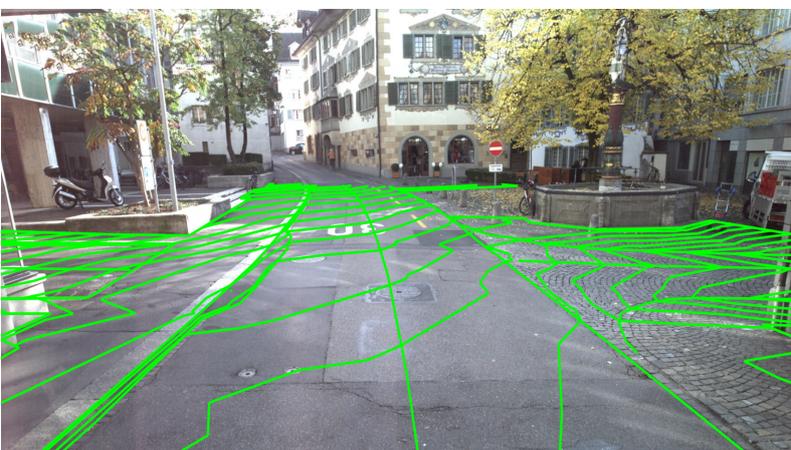


L'apertura di fosse

Il servizio di dati-immagine per la città porta la vita urbanadirettamente sul vostro posto di lavoro

infra3D consente di gestire in modo semplice e in modo efficace l'infrastruttura stradale urbana e lo spazio pubblico.

Con infra3DCity potrete analizzare problemi di mobilità, la sicurezza del traffico oppure eseguire la mappatura estesa della Vostra città. L'esatta immagine digitale, prontamente disponibile, fornisce informazioni a sull'arredo urbano, su marcature e segnaletica o sulla condizione del manto stradale. I sopralluoghi online e le valutazioni dello stato dell'asfalto eseguite direttamente dallo schermo permettono di evitare i costosi controlli in loco e quindi di aumentare l'efficienza del Vostro lavoro quotidiano



Moduli aggiuntivi



Georeferenziazione avanzata



Spazio di progettazione virtuale



Visualizzazione di dati geografici



Anonimizzazione



Valutazione delle condizioni della tecnica di misurazione



Quadro lineare di riferimento



Immagini panoramiche



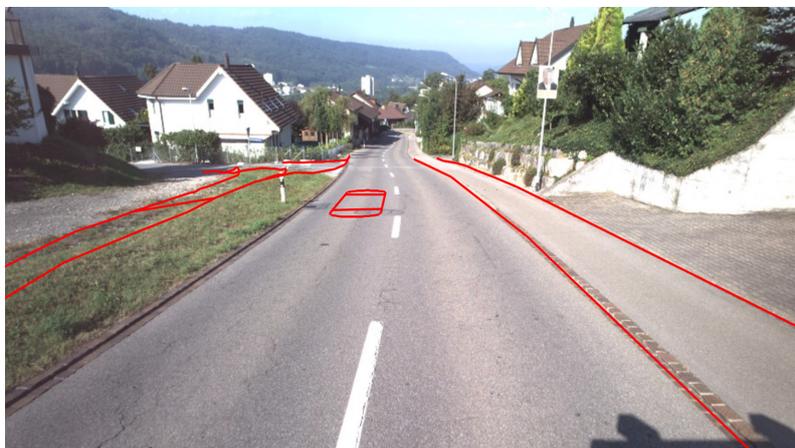
L'apertura di fosse

infra3DRoad

Rendere più efficiente il vostro lavoro sull'infrastruttura

La gestione della manutenzione e la manutenzione stessa delle strade richiede un'abbondanza di dati legati alle infrastrutture. Per ottenere le informazioni che permettono valutazioni e analisi, normalmente si eseguono pericolose e costose ispezioni in loco. infra3DRoad invece porta il corridoio strada le direttamente sul vostro posto di lavoro.

Le immagini tridimensionali rappresentanti tutta la rete stradale consentono sopralluoghi virtuali, inventariazione efficiente, la manutenzione della strada e della sua mobilia, la valutazione delle condizioni della strada o la semplice elaborazione specifica dei vari dati.



Moduli aggiuntivi



Georeferenziazione avanzata



Spazio di progettazione virtuale



Visualizzazione di dati geografici



Anonimizzazione



Quadro lineare di riferimento



Tomografia ambiente di luce



Valutazione delle condizioni della tecnica di misurazione



Immagini galleria



Immagini panoramiche



NaviApp

infra3D in ferrovia

La gestione del funzionamento e la manutenzione delle infrastrutture richiede un gran numero di informazioni accurate sul corridoio ferroviario. L'estrazione convenzionale dei dati rilevanti è complessa e spesso piena di pericoli e di restrizioni operative.

infra3DRail è unico e consente (in modo efficiente e flessibile) la raccolta dei dati desiderati, direttamente dal proprio posto di lavoro, ed elimina quindi sopralluoghi pericolosi e costosi.



Moduli aggiuntivi



Georeferenziazione avanzata



Spazio di progettazione virtuale



Visualizzazione di dati geografici



Quadro lineare di riferimento



Tomografia ambiente di luce



Stato fili di contatto



Confronto assi situazione nominale/effettiva



Immagini galleria



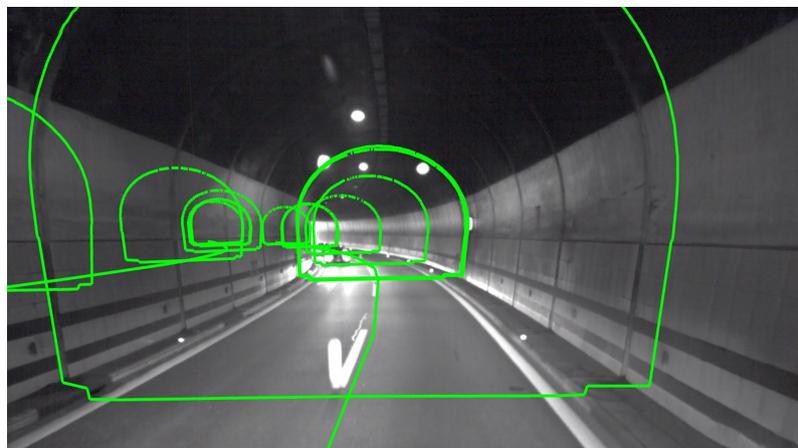
Track Quality Control



NaviApp

Mappare e progettare - stando comodamente al caldo

Per progetti specifici, il servizio infra3D Engineering permette di creare mappe o modelli di elevazione con la precisione e col grado di dettaglio da Voi desiderato. La configurazione di registrazione dei dati/immagine, nonché la precisione di georeferenziazione si adattano perfettamente alle vostre esigenze di progettazione. Vi è inoltre possibile coinvolgere i Vs. partner di progettazione e condividere con loro le Vostre attività, utilizzando la medesima piattaforma.



- **Arredo urbano ed inventario dello stesso**
Rilevamento e monitoraggio dei diversi dati catastali, del corridoio stradale e ferroviario
- **Piani di esecuzione**
Analisi semplice e flessibile di lavori eseguiti nonché mappatura successiva
- **Inventario per la progettazione edilizia**
Mappatura delle linee di discontinuità e dei singoli punti per una facile estrazione di modelli digitali del terreno
- **Nuvole a punti 3D ed estrazione del profilo**
Estrazione di nuvole a punti 3D dei profili stradali
- **Condizioni stradali e di valutazione di costruzione**
Ispezione visiva delle condizioni della strada e delle opere di ingegneria
- **Indici tunnel**
Analisi della geometria precisa e lavoro di mappatura nel tunnel con il nostro cliente

Moduli aggiuntivi



Georeferenziazione avanzata



Spazio di progettazione virtuale



Moduli aggiuntivi

- **Georeferenziazione avanzata**

Il servizio dati immagine può essere ottimizzato a livello referenziale per quanto riguarda l'intera base-dati-immagine o per singole sezioni. L'implementazione richiede la disponibilità di adeguati punti di controllo nel perimetro del progetto specificato.

- **Spazio di progettazione virtuale**

Mettete a disposizione dei vostri partner di progetto e di terzi singole porzioni della base per le immagini infra3D tramite il Web Client per valutazioni e analisi specifiche del progetto. In base alle necessità, creiamo un accesso Web Client specifico per il progetto con la possibilità di configurarne la funzionalità, le sequenze di immagini visibili e livelli speciali di geodati.

- **Visualizzazione di dati geografici**

Tramite il modulo visualizzazione di dati geografici si possono rappresentare nel servizio infra3d dati con diverse tematiche, come il catasto delle condutture, i limiti delle parcelle, tubature del gas, infrastrutture delle telecomunicazioni, temi cartografati e diversi inventari. Così è possibile consultare i dati geografici sovrapposti alle immagini e nella posizione corretta nello spazio.

- **Quadro lineare di riferimento**

Orientare se stessi e i propri dati sulla base dell'asse stradale o ferroviario. È possibile integrare il servizio infra3D in modo semplice attraverso un quadro lineare di riferimento aggiuntivo. Saremo lieti di offrirvi la nostra consulenza per l'adozione di tale sistema, tenendo presenti le vostre esigenze specifiche.

- **Valutazione delle condizioni della tecnica di misurazione**

Rilevate le condizioni stradali con la tecnica di misurazione contemporaneamente al rilievo delle immagini infra3D. L'ispezione contemporanea concentra le vostre risorse, è efficiente, economica e anche ecologica. Portando uno scanner per profili aggiuntivo è possibile rilevare, se necessario, in modo automatizzato la planarità trasversale, la profondità delle ormaie e del livello dell'acqua.

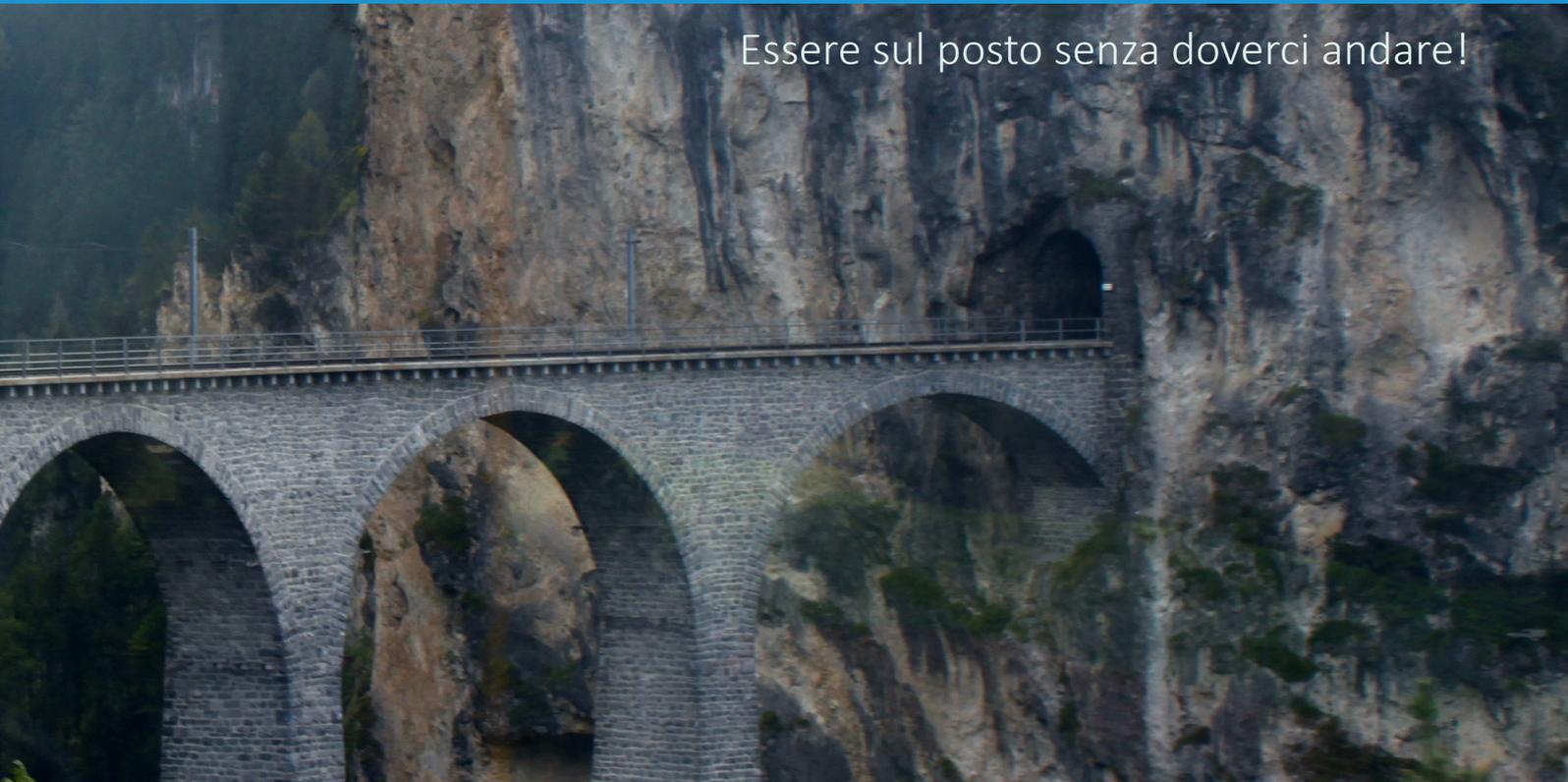
- **Immagini panoramiche**

Arricchite le vostre informazioni sulle costruzioni e le rispettive facciate tramite le nostre immagini panoramiche ad alta risoluzione. Le immagini a contenuto 3D vengono integrate senza sfumature nelle immagini panoramiche, permettendo l'utilizzo delle funzioni di misurazione nelle immagini panoramiche.

- **Anonimizzazione**

Approfittate dei massimi vantaggi offerti e mettete il vostro servizio infra3D a disposizione del pubblico in generale. Per attenersi ai requisiti previsti in materia di protezione dei dati è possibile rendere irriconoscibili le immagini infra3D tramite conversione in pixel.

Essere sul posto senza doverci andare!



- **Immagini galleria**

Il nostro sistema stereo per galleria con configurazione supplementare illumina dove è buio e porta in ufficio la galleria illuminata a giorno. In caso di esigenze particolari, è possibile illuminare le gallerie anche con fonti luminose attive in base alle vostre richieste.

- **Tomografia ambiente di luce**

Analizzate sistematicamente l'ambiente di luce presente lungo la direttrice ferroviaria. Questo modulo vi permette di rappresentare la direttrice dell'infrastruttura in spicchi luminosi e di attraversarla. Percorrete la rete ferroviaria con profili normali dei vagoni e individuate eventuali punti problematici.

- **Stato fili di contatto**

Siete interessati alla stato dei fili di contatto per l'asse del binario? Il servizio infra3DRail offre la base ideale per condurre un'analisi sistematica.

- **Confronto assi situazione nominale/effettiva**

Siete interessati a fare un confronto della situazione nominale ed effettiva degli assi? Con l'allineamento assiale nominale conosciuto si possono individuare facilmente eventuali scostamenti in relazione alla situazione effettiva e, dopo ogni ispezione, provvedere ad una loro valutazione.

- **Track Quality Control**

Lo scanner Rail Track ad alta risoluzione portato con sé durante i rilievi rileva dettagliatamente e con la massima precisione la geometria del fungo della rotaia e del tracciato della carreggiata. Da questi dati è possibile ricavare in modo automatizzato e con una precisione relativamente alta i parametri: scartamento, sopraelevazione, torsione, livellamento longitudinale e l'asse effettivo del binario.

- **L'apertura di fosse**

L'apertura di fosse per i cantieri o lavori stradali possono venir gestite in maniera semplice. Tramite dati geografici sovrapposti alle immagini e i rispettivi attributi potete visualizzare in tempo reale quali fosse verranno scavate e per le quali i lavori sono già stati terminati.

- **NaviApp**

La nostra "app" di orientamento permette la navigazione ed indica la precisa posizione dei vari oggetti sul vostro smartphone o tablet. L'applicazione rappresenta praticamente il vostro sistema di assi di riferimento e permette la localizzazione lineare di informazioni o la determinazione della distanza e la direzione di un oggetto sulla vostra strada o rete ferroviaria.



VINCITRICE
SEF.AWARD 2015

iNovitas AG
Oberrohrdorferstrasse 1c
5405 Baden-Dättwil
Svizzera
T +41 56 552 05 70
info@inovitas.ch
www.inovitas.ch