



Comune di Uggiate con Ronago

Provincia di Como

INTERVENTI DI RISANAMENTO SUPERFICIALI DI TRATTI STRADALI

NEL TERRITORIO DI UGGIATE CON RONAGO

VIA MILANO - PIAZZALE TERRAGNI - VIA IV NOVEMBRE - VIA MONTE BIANCO -
VIA AMBROSOLI - VIA XXV APRILE

CUP: J27H25001880004

PROGETTO ESECUTIVO

DICEMBRE 2025

PROGETTISTA:

arch. STEFANO FERRARI

RESPONSABILE AREA TECNICA

geom. FAVA RICCARDO

ISTRUTTORE TECNICO

COMUNE DI UGGIATE CON RONAGO

PIAZZA DELLA PIEVE 1

P.IVA 04137960136 – TEL. 031 948704

PEC: protocollo@pec.comune.uggiateconronago.co.it



Comune di Uggiate con Ronago

Provincia di Como

LOTTE FUNZIONALI E PRESTAZIONALI DELLE OPERE:

Le opere saranno affidate mediante appalto, nel rispetto delle disposizioni previste dal Codice dei Contratti Pubblici, e saranno raggruppate in un unico lotto funzionale. Questo approccio consentirà di gestire in modo coordinato ed efficiente tutte le attività di intervento, garantendo la qualità e la conformità alle normative vigenti. L'appalto per l'affidamento delle opere di cui il presente DIP sarà un appalto integrato, ovvero un contratto che affidata a un unico operatore economico sia la progettazione esecutiva sia l'esecuzione dei lavori, si ritiene di escludere dalla documentazione di progetto da predisporre, il PSC, che sarà redatto internamente dall'Ufficio Tecnico.

Questa modalità, regolata dal nuovo Codice dei contratti pubblici (D.Lgs. 36/2023-art. 44), mira a semplificare e velocizzare i tempi di realizzazione delle opere pubbliche.

INDIVIDUAZIONE INTERVENTO:

L'Amministrazione Comunale di Uggiate con Ronago intende riqualificare le pavimentazioni stradali e migliorare la sicurezza degli utenti della strada (veicoli e utenze deboli) di alcune vie presenti all'interno del proprio territorio. Le suddette vie sono caratterizzate da evidenti ammaloramenti superficiali, quali: buche, fessure a blocchi, fessure "a pelle di coccodrillo", distacchi del tappeto di usura ed usura del tappeto di usura. La segnaletica orizzontale, inoltre, risulta aver perso i requisiti minimi di luminanza sia in condizioni di luce diffusa che in condizioni di luce notturna.

La pavimentazione stradale, nei tratti oggetto di intervento si presenta particolarmente deteriorata su parte della sua estensione, con ammaloramenti, quali: fessurazione a blocchi, fessurazione trasversale, rappezzati, distacchi e usura del tappeto. Nel complesso, la severità dei suddetti ammaloramenti è classificabile come media.

L'obiettivo, dunque, è quello di ripristinare le condizioni di regolarità e aderenza dello strato di usura nonché quello di adeguare la segnaletica orizzontale e verticale.

Nel dettaglio, sono previsti interventi nelle seguenti vie:

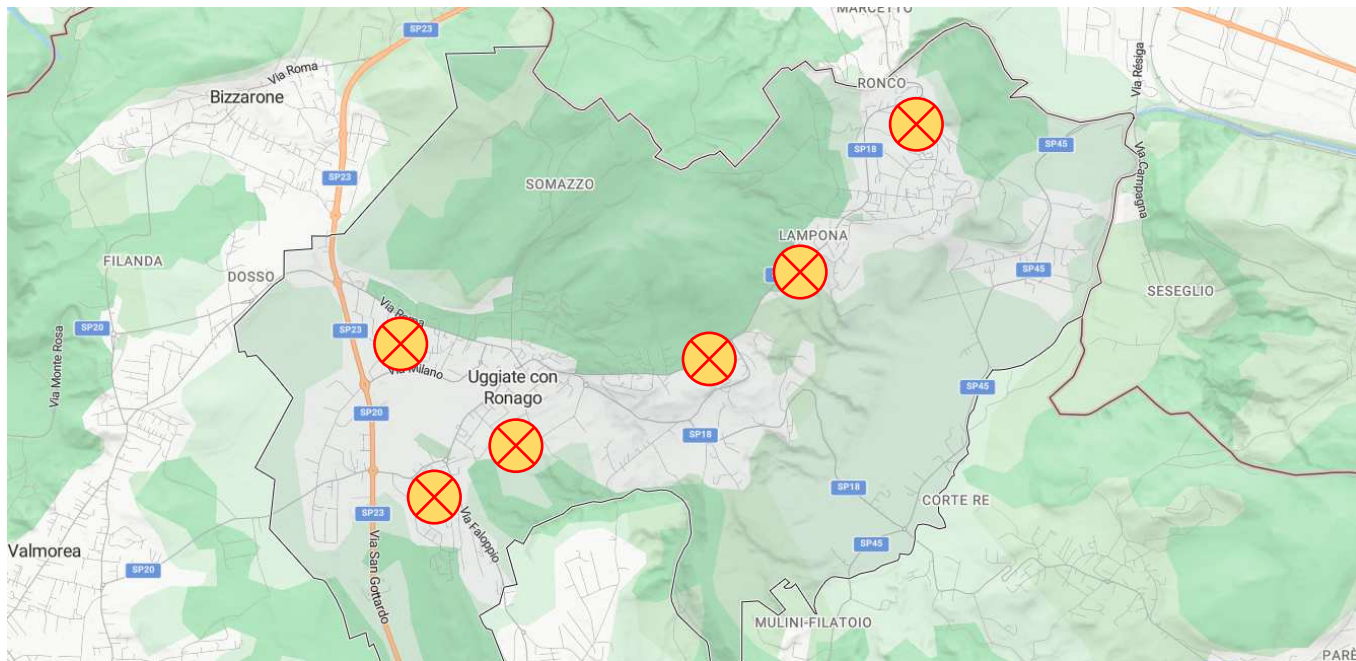
- VIA MILANO – loc. Ronago;
- PIAZZALE TERRAGNI – loc. Uggiate;
- VIA IV NOVEMBRE – loc. Uggiate;
- VIA MONTE BIANCO – loc. Uggiate;
- VIA AMBROSOLI – loc. Ronago;
- VIA XXV APRILE c/o CORSELLO CAMPO SPORTIVO loc. Uggiate.



Comune di Uggiate con Ronago

Provincia di Como

PLANIMETRIA GENERALE



Stralcio territorio di Uggiate con Ronago con identificazione grafica della posizione dell'intervento

REQUISITI TECNICI:

L'intervento di asfaltatura oggetto della presente relazione deve essere realizzato nel rispetto delle normative tecniche vigenti e secondo le prescrizioni del capitolato della stazione appaltante. La progettazione e l'esecuzione delle lavorazioni devono garantire la durabilità della pavimentazione, l'adeguata portanza degli strati, la sicurezza della circolazione e la qualità finale della superficie stradale.

La documentazione di progetto deve includere una descrizione dettagliata delle condizioni del sottofondo, dell'andamento del traffico previsto e delle caratteristiche dei materiali da impiegare, accompagnata dagli elaborati grafici necessari a definire con precisione la stratigrafia della pavimentazione, gli spessori degli strati e le modalità esecutive. Devono inoltre essere forniti un capitolato prestazionale, il cronoprogramma delle lavorazioni e le indicazioni relative alla sicurezza del cantiere.

I materiali impiegati devono rispondere ai requisiti delle norme tecniche UNI EN. Gli aggregati costituenti le miscele bituminose devono presentare una granulometria conforme, adeguata resistenza meccanica e un livello di pulizia tale da garantire la corretta aderenza con il bitume. Il legante deve essere selezionato in funzione delle esigenze del traffico e delle condizioni climatiche, potendo consistere in bitume tradizionale o modificato, entrambi rispondenti ai parametri di penetrazione, viscosità e punto di rammollimento richiesti dalle normative specifiche. La miscela bituminosa, sia essa destinata allo strato di base, di binder o di usura, deve garantire la corretta percentuale di bitume, la stabilità Marshall o la rigidità prestazionale richiesta, oltre a una temperatura di produzione e di posa adeguata.

La fase esecutiva riveste particolare importanza ai fini della durabilità della pavimentazione. Il sottofondo deve essere preventivamente preparato tramite la rimozione di materiale incoerente, il ripristino di eventuali cedimenti e una pulizia approfondita della superficie. Prima della stesa degli strati bituminosi, è necessario applicare un'emulsione o primer bituminoso allo scopo di assicurare una perfetta adesione tra gli strati. La stesa del conglomerato deve essere effettuata mediante finitrici dotate di sistemi di controllo della quota e della planarità, mentre la temperatura del materiale al momento della posa deve essere tale da consentire un'adeguata compattazione. A questo scopo, la sequenza di rullatura deve essere condotta con rulli appropriati, secondo modalità e tempi che consentano di raggiungere il grado di compattazione richiesto, normalmente pari ad almeno il 97-98% della densità di riferimento.



Comune di Uggiate con Ronago

Provincia di Como

Durante l'esecuzione delle lavorazioni è necessario effettuare controlli sistematici sia in centrale di produzione sia in cantiere. Le verifiche devono includere il controllo della granulometria, del contenuto di bitume, della temperatura delle miscele e, successivamente, degli spessori realizzati. Attraverso carotaggi o prove non distruttive si deve accertare la densità degli strati e l'aderenza tra di essi, mentre la regolarità superficiale deve essere verificata con strumenti idonei in modo da garantire il rispetto dei parametri imposti dal capitolato. Devono inoltre essere controllate la pendenza trasversale, la macrotestitura e l'aderenza della superficie, così da assicurare le necessarie condizioni di sicurezza per l'utenza stradale.

Le lavorazioni devono infine essere svolte in un contesto di piena sicurezza, mediante un'adeguata segnaletica temporanea conforme al Codice della Strada e un'organizzazione del cantiere che minimizzi l'interferenza con il traffico ordinario. È indispensabile documentare le fasi di lavoro e garantire la tracciabilità dei materiali impiegati e delle verifiche eseguite.

SICUREZZA:

Ai fini del rispetto della D.Lgs 81/2008 e s.m.i., le prime indicazioni relative alla sicurezza saranno stabilite e indicate nel Piano di Fattibilità Tecnico-Economica mentre il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) sarà redatto in fase di progetto esecutivo.

DESCRIZIONE OPERE:

Il presente intervento riguarda il ripristino funzionale delle pavimentazioni stradali delle vie oggetto del progetto, le quali presentano un livello di ammaloramento tale da compromettere la sicurezza della circolazione, la regolarità del transito e la durabilità della sovrastruttura. Le ispezioni condotte hanno evidenziato dissesti diffusi, quali fessurazioni, cavillature, deformazioni superficiali e fenomeni di disgregazione, sintomatici di un degrado avanzato dello strato di usura e non più risolvibili mediante interventi localizzati di manutenzione ordinaria. Considerato il grado di severità degli ammaloramenti e la necessità di garantire adeguati standard prestazionali e di sicurezza, si è ritenuto opportuno procedere con un intervento di rifacimento superficiale mediante completa rimozione e successiva ricostruzione del solo tappeto di usura.

L'intervento progettuale prevede innanzitutto una fase di scarifica meccanica della pavimentazione esistente per uno spessore uniforme pari a 3 cm. Tale operazione è necessaria per rimuovere lo strato deteriorato, eliminare porzioni non aderenti o sfibrate e garantire un adeguato ancoraggio al nuovo conglomerato bituminoso. La scarifica sarà eseguita con idonee macchine dotate di tamburo fresante e sistemi di controllo della profondità, così da assicurare una regolarità del piano di posa e nel contempo ripristinare le corrette pendenze trasversali per il deflusso delle acque meteoriche. Il materiale fresato verrà raccolto e trasportato agli impianti autorizzati nel rispetto della normativa vigente in materia di recupero e gestione dei materiali da demolizione.

Successivamente alla scarifica, e prima della posa del nuovo strato, il piano di appoggio sarà accuratamente pulito da polveri e detriti e trattato con l'applicazione di un'emulsione bituminosa di collegamento. Tale trattamento è indispensabile per favorire l'adesione tra il vecchio e il nuovo conglomerato, evitando fenomeni di distacco e migliorando la durabilità complessiva della stratigrafia.

La posa del nuovo tappeto di usura, dello spessore di 3 cm, sarà effettuata mediante finitrici stradali dotate di dispositivi automatici di regolazione della quota e della planarità. Il conglomerato bituminoso impiegato sarà di tipo conforme alle specifiche tecniche della stazione appaltante, con caratteristiche prestazionali rispondenti ai requisiti delle norme UNI EN 13108, adeguato alla classe di traffico dell'infrastruttura e progettato per assicurare rugosità, regolarità superficiale e resistenza allo scivolamento. Le temperature di stesa e compattazione saranno controllate e mantenute nei limiti previsti, al fine di ottenere una corretta densità del materiale e prevenire difetti quali segregazioni o giunti freddi. La compattazione sarà eseguita con rulli vibranti e gommati secondo una sequenza prestabilita che consenta di raggiungere una densità prossima a quella di riferimento e una superficie regolare e continua.

Una volta completate le lavorazioni di asfaltatura, si procederà alla realizzazione della segnaletica orizzontale, che sarà adeguata alla nuova configurazione della carreggiata e alle normative vigenti in materia di sicurezza stradale.



Comune di Uggiate con Ronago

Provincia di Como

Le tracciature verranno eseguite con vernici ad elevata resistenza o materiali plastici a freddo, in funzione delle prescrizioni dell'ente gestore, e posizionate secondo gli schemi planimetrici previsti dal progetto. Tale fase è essenziale per garantire la piena fruibilità della sede stradale, assicurare il corretto indirizzamento del traffico e incrementare la sicurezza degli utenti.

Nel complesso, gli interventi programmati consentiranno di ripristinare le condizioni di funzionalità della pavimentazione, migliorare il comfort di marcia, ridurre i fenomeni di degrado precoce e assicurare un livello adeguato di sicurezza stradale, rispondendo alle esigenze manutentive del territorio e agli standard richiesti dalle normative tecniche per le infrastrutture viarie.

DISPONIBILITA' DELLE AREE:

Le aree oggetto del presente progetto sono tutte già di proprietà del Comune di Uggiate con Ronago ed in piena disponibilità dell'Ente, pertanto non sarà necessario acquisire aree attraverso dedicati atti pubblici e/o eventuali assensi da Enti terzi.

TEMPO PREVISTO PER REALIZZAZIONE DELL'OPERA:

Il tempo previsto per dare le opere ultimate è di 90 (novanta) giorni lavorativi a partire dalla data di consegna delle opere.

RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (152/2022):

I materiali derivanti da demolizione (bitume, sottofondi, ecc.) saranno conferiti a impianto autorizzato ai sensi della normativa vigente; dovrà essere garantita la tracciabilità dei rifiuti, in conformità alle disposizioni del D.Lgs. 116/2020.

COSTO DELL'INTERVENTO:

L'intervento in progetto di "INTERVENTI DI RISANAMENTO SUPERFICIALI DI TRATTI STRADALI NEL TERRITORIO DI UGGIATE CON RONAGO" ha un costo complessivo di € 100.000,00 come da seguente quadro tecnico economico:

A	IMPORTO DEI LAVORI (iva esclusa)	
A1	LAVORI COMPRESO COSTI MANODOPERA	€ 78.127,05
A2	COSTI SICUREZZA (non soggetti a ribasso)	€ 1.000,00
	TOTALE LAVORAZIONI E COSTI	€ 79.127,05
B	SOMME A DISPOSIZIONE	
B1	imprevisti e arrotondamento (IVA COMPRESA)	€ 11.377,70
B2	Incentivo per funzioni tecniche (art. 45 del D.lgs n. 36/2023)	€ 1.582,54
B3	IVA 10% lavori e manodopera	€ 7.812,71
B4	IVA 10% sicurezza	€ 100,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 20.872,95
	TOTALE QUADRO ECONOMICO	€ 100.000,00

PIANO DI MANUTENZIONE OPERE IN PROGETTO:

Schema tecnico del Piano di Manutenzione redatto ai sensi del D.M. 36/2023, relativo all'opera pubblica: "INTERVENTI DI RISANAMENTO SUPERFICIALI DI TRATTI STRADALI NEL TERRITORIO DI UGGIATE CON RONAGO".

Il piano è conforme al Decreto Ministeriale 2 agosto 2021, n. 312, confluito nel D.M. 36/2023 (Regolamento attuativo del Codice dei Contratti Pubblici), e in particolare fa riferimento all'Allegato I.7 relativo alla struttura e ai contenuti del Piano di Manutenzione dell'Opera e delle sue parti.



Comune di Uggiate con Ronago

Provincia di Como

1. PREMESSA:

Il Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti è composto dal manuale d'uso, dal manuale di manutenzione e dal programma di manutenzione. Le indicazioni in oggetto individuano gli elementi necessari alla previsione, pianificazione e programmazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere realizzate di cui all'oggetto. Il presente documento redatto nella fase della progettazione esecutiva sarà sottoposto a cura del Direttore dei Lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori. L'obiettivo generale da perseguire è il mantenimento della viabilità in condizioni tali da permettere un agevole transito agli automezzi.

2. MANUALE D'USO:

Tale manuale si riferisce all'uso delle parti più importanti dell'opera, al fine di permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene e di eseguire quindi, tutte le operazioni atte alla sua conservazione. L'intervento in esame la sistemazione strutturale della sede stradale delle vie oggetto di intervento e si può suddividere nelle seguenti parti:

- **RIFACIMENTO DI PAVIMENTAZIONI STRADALI:**

Gli interventi riguardano la sistemazione strutturale della sede stradale. Specifiche tecniche riguardo gli interventi sono previste diverse tipologie di intervento sulla base dello stato e della natura degli ammaloramenti della pavimentazione stradale esistente. Si prevede in tutto il tratto stradale in oggetto la preventiva fresatura o la demolizione della parte superficiale della pavimentazione. Successivamente si prevede la stesa dello strato del tappeto d'usura di 3 cm.

- **SEGNALETICA ORIZZONTALE**

Gli interventi riguardano il rifacimento della segnaletica orizzontale della sede stradale, in particolare: - la formazione della segnaletica orizzontale parziale e/o totale come da codice della strada sulle viabilità interessate dall'intervento di riasfaltatura.

- **SPECIFICHE TECNICHE RIGUARDO GLI INTERVENTI**

La segnaletica orizzontale è composta da linee tratteggiate e continue a bordo strada e rallentatori ottici da realizzarsi laddove viene rifatto il tappeto d'usura. La segnaletica è realizzata con vernice standard sparitrafico bianca, applicata a spruzzo.

- **MODALITÀ D'USO CORRETTO**

Sebbene la vernice utilizzata sia estremamente resistente, si dovrà sicuramente procedere a rinfrescare la tinteggiatura a causa dell'usura e del degrado dovuto agli agenti atmosferici.

3. MANUALE DI MANUTENZIONE:

Tale manuale si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti dell'opera, al fine di permettere all'utente di conoscere le indicazioni e modalità necessarie per la corretta manutenzione, nonché al ricorso ai centri di assistenza e di servizio. L'intervento in esame si può suddividere nelle seguenti parti: 1. Rifacimento di pavimentazioni stradali. Le parti costituenti l'opera soggette a manutenzione sono: Pavimentazione in tappeto di conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) e in conglomerato bituminoso per strato di fondo e collegamento (binder). Risorse necessarie: operai specializzati e generici; fornitura del conglomerato bituminoso; automezzi per il trasporto dei materiali di ripristino in loco; materiali vari; attrezzatura specifica manuale; materiale per sostituzione parziale di elementi e aree deteriorate o danneggiate; dispositivi di protezione individuale ai sensi del D.Lgs. 81/2008; adeguata cartellonistica di sicurezza cantiere come da Codice della Strada e relativo Regolamento di attuazione; transenne per delimitazione e protezione area di lavoro. Manutenzione Ordinaria: all'occorrenza. Operazioni di delimitazione e sgombero di limitate estensioni dell'area d'intervento, movimento autocarri e macchine operatrici; ripristino della pavimentazione bituminosa; stesura con vibrofinitrice o a mano per l'impossibilità

COMUNE DI UGGIATE CON RONAGO

PIAZZA DELLA PIEVE 1

P.IVA 04137960136 – TEL. 031 948704

PEC: protocollo@pec.comune.uggiateconronago.co.it



Comune di Uggiate con Ronago

Provincia di Como

di utilizzare macchinari di grandi dimensioni; rullaggio o battitura a mano, eventuale finitura manuale; provvista e stesa di emulsione bituminosa (al 65% di bitume in ragione di Kg. 0,500/mq, per ancoraggio sullo strato di base) steso in opera a mano; provvista e stesa a tappeto di conglomerato bituminoso per strato di usura, per uno spessore finito compreso di circa cm 3; rimozione delle delimitazioni e apertura al traffico. Manutenzione Straordinaria: salvo casi eccezionali (quali ad esempio danneggiamenti, manomissioni, eventi atmosferici), ogni 15 anni. Operazioni di delimitazione e sgombero dell'intera area d'intervento, movimento autocarri e macchine operatrici; eventuale disfacimento di pavimentazione deteriorata o danneggiata, compreso taglio dei bordi della pavimentazione; eventuale scarifica limitata all'area d'intervento; preparazione del fondo con misto granulale anidro per fondazioni stradali; fornitura del conglomerato bituminoso per ripristino della pavimentazione bituminosa, stesura con vibrofinitrice, o a mano per l'impossibilità di utilizzare macchinari di grandi dimensioni; rullaggio o battitura a mano, eventuale finitura manuale; provvista e posa di calcestruzzo bituminoso per strato di collegamento (binder) steso in opera con vibrofinitrice, o a mano, a perfetta regola d'arte, compresa la compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore a 12 tonnellate, o compattazione manuale nei casi in cui non sia possibile l'utilizzo dei macchinari, per uno spessore finito di circa cm 4-5 compressi; provvista e stesa di emulsione bituminosa (al 65% di bitume in ragione di Kg. 0,500/mq, per ancoraggio sullo strato di base) steso in opera a mano; provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura, secondo le medesime modalità del binder per uno spessore finito compreso di circa cm 3; rimozione delle delimitazioni e apertura al traffico. I costi delle manutenzioni straordinarie sono desumibili, a seconda delle necessità, sulla base delle singole voci riportate nell'elenco prezzi unitari allegato al presente progetto. Sintesi degli Interventi e tipologia delle opere Si prevedono i seguenti interventi: demolizione e fresatura di pavimentazione stradale, limitatamente alle aree strettamente necessarie; preparazione del piano di posa; ricarica in asfalto di base (binder), limitatamente al ripristino del fondo stradale primario; realizzazione di tappeto d'usura per 3 cm; realizzazione di segnaletica orizzontale, estesa all'area stradale interessata. Anomalie Ricontrabili: Erosione dello strato superficiale a causa del traffico meccanico e degli agenti atmosferici; Cedimenti localizzati dovuti ad errori di manovra dei mezzi preposti alla manutenzione; Piano viabile sconnesso, buche che si aprono sul fondo stradale o avvallamenti che possono creare pericolo. Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente con personale specializzato: si considera che l'utente che prende in gestione tali opere, ossia il Comune, dovrà avere una squadra operai con mansioni specifiche per i seguenti lavori di manutenzione.

4. Livello minimo delle prestazioni:

- 1 volta ogni 3 anni: riempimento degli avvallamenti e dei cedimenti;
- 1 volta ogni 15 anni: rifacimento del tappeto d'usura a tratti.



Comune di Uggiate con Ronago

Provincia di Como

ELENCO ELABORATI ALLEGATI

Il presente progetto esecutivo è composto dei seguenti allegati:

1. Relazione Tecnica generale, Piano di Manutenzione ed elaborati grafici;
2. Computo Metrico Estimativo;
3. Elenco Prezzi;
4. Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Amministrativa e Schema di Contratto;
5. Quadro Economico;
6. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
 - Allegato A: Analisi dei Rischi;
 - Allegato B Fascicolo dell'Opera;
 - Allegato C Diagramma di Gantt;
 - Allegato D: Stima dei costi della sicurezza;

Uggiate con Ronago, DICEMBRE 2025

IL RESPONSABILE DEL
SETTORE LL.PP E MANUTENZIONI
(Stefano Arch. Ferrari)

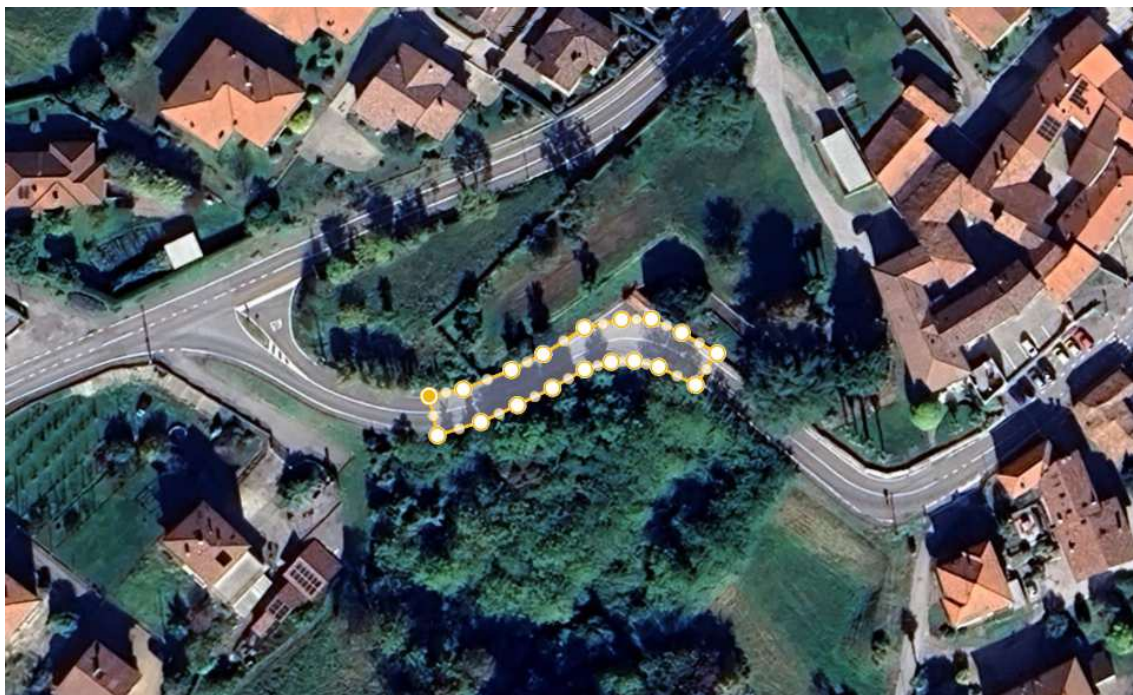
VIA MILANO – LOC. RONAGO
SUPERFICIE INTERVENTO: 450,00 mq

COMUNE DI UGGIATE CON RONAGO
PIAZZA DELLA PIEVE 1
P.IVA 04137960136 – TEL. 031 948704
PEC: protocollo@pec.comune.uggiateconronago.co.it



Comune di Uggiate con Ronago

Provincia di Como



PIAZZALE TERRAGNI – LOC. UGGIATE
SUPERFICIE INTERVENTO: 480,00 mq



VIA IV NOVEMBRE – LOC. UGGIATE
SUPERFICIE INTERVENTO: 1.700,00 mq

COMUNE DI UGGIATE CON RONAGO
PIAZZA DELLA PIEVE 1
P.IVA 04137960136 – TEL. 031 948704
PEC: protocollo@pec.comune.uggiateconronago.co.it



Comune di Uggiate con Ronago

Provincia di Como



VIA MONTE BIANCO – LOC. UGGIATE
SUPERFICIE INTERVENTO: 170,00 mq

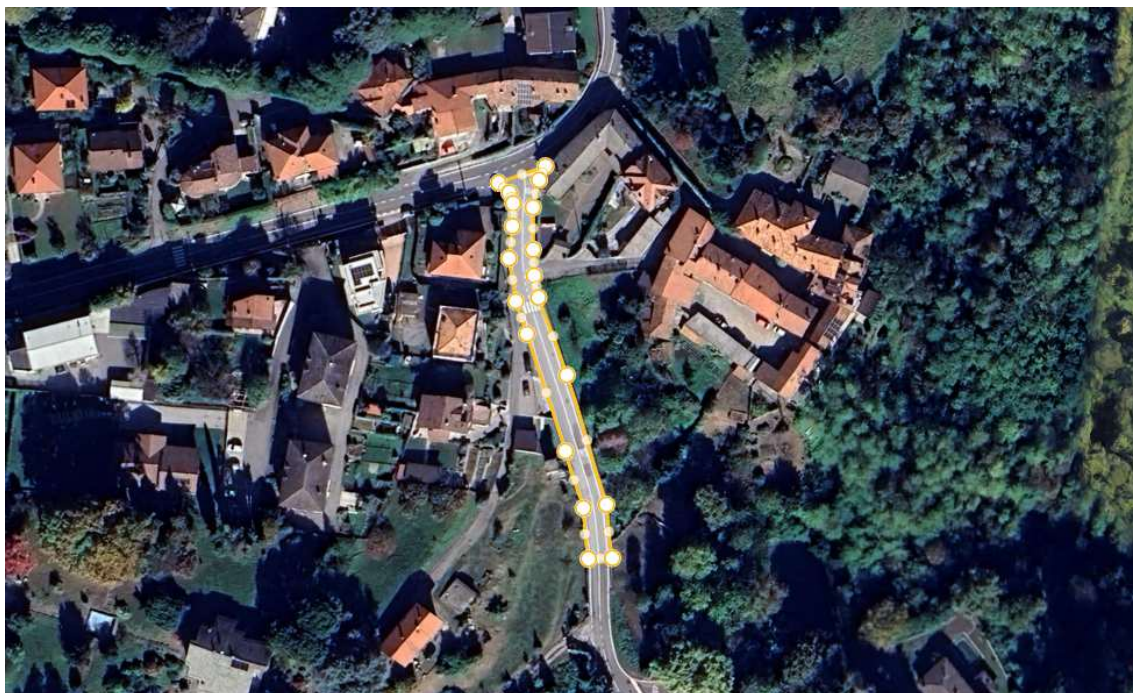


VIA AMBROSOLI – LOC. RONAGO
SUPERFICIE INTERVENTO: 700,00 mq



Comune di Uggiate con Ronago

Provincia di Como



VIA XXV APRILE C/O CORSELLO CAMPO SPORTIVO LOC. UGGIATE
SUPERFICIE INTERVENTO: 1.000,00 mq

