

Città di Malnate (VA)

**RIQUALIFICAZIONE PERCORSO PEDONALE PROTETTO MARCIAPIEDE IN
VIA RAVINA**

Via Oslavia – P.zza San Lorenzo - Progetto di fattibilità tecnico economica



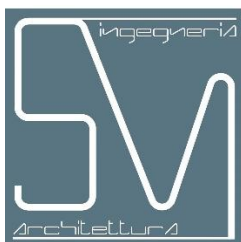
a | RELAZIONE GENERALE

via Generale Ravina – tratto via Oslavia Piazza San Lorenzo

Committente



CITTÀ DI MALNATE
Piazza Vittorio Veneto, 2
21046 Malnate (VA)



STUDIO ING. SEBASTIANO MOIOLI

via Sant'Jesus, 6

24027 Nembro (BG)

tel. 035.52.29.49

e-mail. ingegneria@sebastianomoioli.it

pec. sebastiano.moioli@ingpec.eu

data

01.12.2025

RELAZIONE GENERALE

Progetto di Riqualificazione percorso pedonale protetto marciapiede in via Ravina – Comune di Malnate (VA)

PUNTI CHIAVE

Il presente documento illustra i contenuti di massima relativi al progetto di riqualificazione del percorso pedonale su via Ravina nel Città di Malnate, con l'obiettivo primario di abbattere le barriere architettoniche e garantire l'accessibilità totale ai soggetti disabili e con mobilità ridotta.

L'intervento ricade nella categoria degli interventi di rigenerazione urbana volta al miglioramento della qualità della vita e della sicurezza stradale, in conformità alle normative nazionali di accessibilità (DM 236/89, D.Lgs. 106/2009, DM 14.06.2009 n. 100 e relativi standard tecnici).

Località: Via Generale Ravina, Malnate (VA)

Tratto d'intervento: Da Via Oslavia a Piazza San Lorenzo

Superficie interessata: 235 ml

Costo stimato comprese sicurezza e somme a disposizione: € 380 000.00

Committente: Città di Malnate

Data: Novembre 2025



VIA GEN. RAVINA

VIA OSLAVIA

P.ZZA SAN LORENZO

CHIESA PARROCCHIALE

1. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

1.1 Inquadramento territoriale

Via Ravina rappresenta un'arteria stradale di rilevanza urbana nel tessuto viario del Città di Malnate, connettendo aree residenziali, commerciali e di pubblica utilità. Il tratto oggetto di intervento si estende da Via Oslavia (intersezione presso il parco-Scuola Materna Leopolda Frascoli) fino a Piazza San Lorenzo (area prospiciente la chiesa), per uno sviluppo lineare di circa 235 metri.

L'area è caratterizzata da destinazione mista, con presenza di edifici residenziali su entrambi i lati, esercizi commerciali di vicinato (fiorista, macelleria, parrucchiere), accessi privati a residenze e attività commerciali, passaggio di autobus di linea (servizio pubblico) e aree di parcheggio.

1.2 Criticità dello stato attuale

L'analisi dello stato di fatto ha evidenziato molteplici elementi critici che compromettono la percorribilità sicura della via, in particolare:

1.2.1 Marciapiedi inadeguati per l'accessibilità

I marciapiedi esistenti sia sul lato est che sul lato ovest della carreggiata presentano larghezza inferiore a 150 cm (norma minima per l'accessibilità secondo DM 236/89 e D.Lgs. 106/2009), risultando incompatibile con il transito di persone con disabilità motoria, in particolare utilizzatori di sedie a rotelle e passeggini.

L'insufficienza di larghezza è critica in quanto non consente lo spazio minimo di transito per una sedia a rotelle e il passaggio contemporaneo di due persone o di una persona e una sedia a rotelle oltre a non offrire spazi di sosta o di rifugio idonei.



Figura 1 - Civico 20



Figura 2 - Civico 38

1.2.2 Discontinuità altimetrica e saliscendi

Il percorso pedonale è interessato da numerosi cambi di livello causati da principalmente dagli accessi carrai a piano strada con disallineamenti rispetto al piano del marciapiede, dagli accessi pedonali privati a livello marciapiede (circa 15 cm sopra quota strada);

Le rampe di raccordo realizzate in passato senza standard di accessibilità non presentano pendenze conformi e a precipizio;

In corrispondenza del parco di Piazza Bai è presente un dosso che collega il marciapiede prospiciente al parco con quello lungo il lato ovest. Le misure di tale dosso sono regolamentate dalle NT per il passaggio dei mezzi di trasporto pubblico.

Queste discontinuità altimetriche costituiscono barriere significative per persone con mobilità ridotta, utenti di ausili (sedie a rotelle, deambulatori, etc.) e anziani.



Figura 3 - Civico 24



Figura 4 - Civico 26



Figura 5 - Civico 30

1.2.3 Conflitto tra traffico veicolare e mobilità pedonale

Attualmente il tratto di via Ravina è attraversato da Autobus della linea pubblica gestiti dall'Agenzia per il trasporto pubblico Locale TPL e FNM autoservizi che percorrono l'isolato ad anello pertanto si rileva che su via Ravina non si incrociano mai 2 autobus del trasporto locale;

Il traffico ordinario è invece generato da e verso accessi privati e attività commerciali oltre che dai parcheggi localizzati su via Colombo, via IV Novembre e sul sagrato della chiesa Parrocchiale.

La sezione stradale attuale per garantire la percorrenza degli autoveicoli e dei bus ha sacrificato lo spazio dedicato ai pedoni che si ritrovano a percorrere marciapiedi a tratti inesistenti o di larghezza ridotta. Questa configurazione genera a tratti una conflittualità tra traffico veicolare e traffico pedonale rendendo anche pericolosa la percorrenza per i pedoni;

1.2.4 Infrastrutture a servizio della strada

Nel tratto sono presenti diverse reti tecnologiche (acquedotto, fognatura, energia, telecomunicazioni) con infrastrutture che verranno parzialmente interessate dagli interventi;

Sono presenti infatti delle bocche di lupo incassate nei cordoli dei marciapiedi est e ovest, con scarico in pozzetti e collegamento perpendicolare alla fognatura principale, dei nodi critici di interconnessione tra reti diverse, alcuni tracciati sotterranei la cui profondità attualmente non è stata verificata, Pali di cemento della corrente alcuni dei quali interni alle proprietà ma altri insistenti sul marciapiede oltre agli allacci del gas delle proprietà private che, ci viene riferito da Italgas, nei punti di ingresso possono essere posizionati in superficie (25/30 cm).



Figura 6 - Bocca di lupo per raccolta acque



Figura 7 – Armadi per reti

L'ampliamento dell'area pedonale interferirà con parte dei servizi citati con servizi, prime fra tutte le bocche di lupo lato ovest che saranno sostituite da caditoie in ghisa a bordo strada.

1.2.5 Proprietà frammentate e necessità di espropri

Lungo il tratto sono presenti diverse proprietà private.

I margini risultano ridotti tra il confine stradale e le recinzioni/facciate degli edifici. La situazione più critica riguarda il ridotto calibro stradale all'altezza del civ. 20 all'incrocio tra via Ravina e Via Oslavia. La soluzione proposta e condivisa dall'Amministrazione è quella di espropriare una parte dell'area esterna di proprietà così da allargare il calibro a necessità.

In seguito a una prima analisi relativa ai mappali è emerso che ad oggi varie aree della strada e del marciapiede non sono ancora state catastalmente aggiornate quindi l'Amministrazione ha deciso di regolarizzare attraverso piani di esproprio tutte le aree impropriamente attribuite.

1.3 Analisi delle aree critiche

Nel percorso che dalle scuole dell'infanzia conduce verso la chiesa parrocchiale, Via Ravina si presenta come una vera e propria arteria di comunità, ma la sua struttura attuale riflette limiti che oggi interferiscono con i bisogni di sicurezza, accessibilità e qualità degli spazi pubblici.

Già all'inizio, nel nodo tra Via Ravina e Via Oslavia, la presenza di recinzioni private e accessi carrabili determina una forte compressione dello spazio stradale: questa condizione impone una riflessione sulla necessità non solo di prevedere un ampliamento fisico del marciapiede, ma di affrontare anche il delicato tema dell'esproprio, dell'arretramento e della ricostruzione delle recinzioni, per restituire uno spazio pubblico adeguato e continuativo.

Procedendo verso l'incrocio con Via Colombo e il piazzale Bai, emergono i segni della disarticolazione che caratterizza questo nodo urbano: il marciapiede, troncato e disallineato, obbliga a percorsi improvvisati nei pressi dell'incrocio, mettendo in discussione la continuità e la sicurezza del percorso pedonale. È evidente qui come la revisione della planimetria e la ricostruzione allineata dei passaggi pedonali rappresentino non solo una scelta tecnica, ma una vera esigenza per il quartiere.

All'altezza del civico 38, la relazione tra spazio pubblico e privato si fa ancora più delicata: la presenza di accessi pedonali direttamente sul fronte stradale, unita all'impossibilità tecnica di soluzioni come i gradini per motivi di accessibilità, pone la questione di come garantire che la riqualificazione non introduca barriere ulteriori, scegliendo invece di adattare le quote stradali per mantenere ingressi realmente privi di ostacoli.

Superato il parco Bai, la presenza di un dosso per il rallentamento del traffico evidenzia un altro aspetto cruciale: la necessità di raccordare in modo fluido, con rampe a pendenza controllata, i vari livelli tra i marciapiedi esistenti e i percorsi in prossimità delle zone sensibili come le aree verdi. La volontà di definire questi raccordi con attenzione al comfort e all'accessibilità determina la stessa natura degli interventi programmati.

Spingendosi fino al comparto antistante la fiorista – all'intersezione tra Via Galilei e Via Colombo – la questione si sposta sulla riorganizzazione funzionale dello spazio libero: un'area oggi conquistata dall'uso informale quale parcheggio che, però, risulta priva di ordine ed espone a situazioni poco chiare sotto il profilo della convivenza tra pedoni e

veicoli. Qui la ridefinizione degli stalli e il rifacimento delle pavimentazioni si pongono come passaggi cruciali per la qualità urbana.

Infine, il tratto che dal civico 44 conduce verso Piazza San Lorenzo rappresenta il confine tra la via e la dimensione storica del borgo: la disomogeneità del marciapiede esistente e la presenza di numerosi accessi privati e attività commerciali impongono soluzioni attente tanto alla continuità delle quote quanto alla piena accessibilità, attraverso rampe calibrate e transizioni dolci verso la piazza, cuore della frazione.

2. FILOSOFIA E OBIETTIVI DEL PROGETTO

2.1 Principi guida

La riqualificazione di Via Ravina poggia su quattro principi fondamentali che orientano ogni scelta progettuale.

L'accessibilità universale riconosce che uno spazio pubblico inclusivo consente a ogni cittadino – indipendentemente dall'età o dalle capacità motorie – di muoversi con autonomia e dignità. L'abbattimento delle barriere architettoniche non è una questione normativa astratta, ma una scelta che trasforma la strada in uno strumento di inclusione sociale.

La mobilità sostenibile ricerca un equilibrio consapevole tra la necessità del traffico veicolare e il privilegio della sicurezza pedonale. Un marciapiede ampio e ben protetto riduce il conflitto tra pedoni e auto, trasformando la via in uno spazio dove le persone si sentono autorizzate a sostare, conversare e abitare lo spazio pubblico nel quotidiano.

La qualità urbana riconosce che pavimentazioni attente, arredo coerente e protezione del percorso pedonale contribuiscono sia alla sicurezza che all'immagine complessiva della frazione. Per Gurone, questo significa anche rispetto verso l'identità storica e culturale del luogo.

La continuità funzionale trasforma le vie da sequenze casuali di tratti a percorsi ordinati e senza interruzioni, dove la mobilità pedonale è concentrata e protetta anziché dispersa e frammentata.

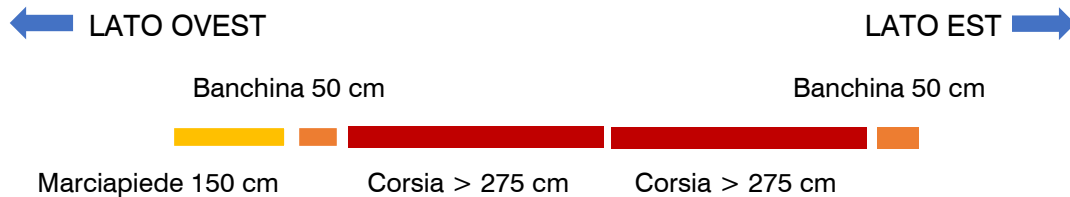
Queste visioni si traducono in tre strategie integrate. La creazione di un marciapiede ampio di 150 centimetri sul lato ovest assicura spazi confortevoli per il transito e la sosta, riducendo i conflitti con il traffico. Il riordino della carreggiata secondo geometria normativa – con banchine, corsie uniformi e proporzionate ai flussi reali – trasforma la strada da spazio negoziale a configurazione ordinata e leggibile. Il potenziamento dei passaggi trasversali concentra i flussi pedonali sul lato ovest, rendendo il tracciato prevedibile, sicuro e affidabile per tutti gli utenti della strada.

Questi tre pilastri si intrecciano per creare una soluzione integrata dove ogni elemento rinforza gli altri, generando benefici concreti per la comunità di Gurone.

3. DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE

3.1 Geometria della sezione stradale

La sezione stradale progettuale è articolata come segue:



Configurazione della Sezione Stradale e Elementi Costitutivi dell'Intervento

La riqualificazione di Via Ravina si fonda su una geometria stradale ben definita, che rappresenta il risultato di scelte consapevoli volte a bilanciare le esigenze di mobilità pedonale, traffico veicolare e funzionalità urbana. La sezione progettuale prevede un marciapiede di 150 centimetri sul lato ovest, corsie di marcia di 275 centimetri su entrambi i lati, e banchine di sicurezza di 50 centimetri, per una larghezza totale di carreggiata di 650 centimetri. Questa configurazione risponde ai requisiti del Decreto Ministeriale 236/89 per l'accessibilità, alle linee guida Anas e alle necessità concrete del transito dei mezzi pubblici.

Pavimentazione e Demarcazione dello Spazio Pedonale

Il nuovo marciapiede sarà realizzato in asfalto colorato, una scelta che incarna diversi obiettivi progettuali simultaneamente. Dal punto di vista economico, questo materiale riduce significativamente i costi rispetto a pavimentazioni in pietra naturale, mantenendo una qualità estetica coerente con il contesto urbano. La colorazione – in tonalità rossastra o arancione – crea un contrasto visivo marcato rispetto al grigio della carreggiata, rendendo immediatamente leggibile lo spazio pedonale e riducendo i rischi di confusione percettiva tra marciapiede e strada. Dal punto di vista funzionale, l'asfalto colorato applicato mediante processo termico garantisce una durabilità cromatica di 7-10 anni e, non presentando fughe marcate, consente il transito agevole di sedie a rotelle, deambulatori e altri ausili, traducendo l'accessibilità in esperienza quotidiana fluida. I tempi di realizzazione sono inoltre ridotti rispetto ad altre pavimentazioni, minimizzando i disagi per la viabilità urbana.

Il marciapiede è delimitato da un cordolo continuo in granito grezzo (dimensioni 15 x 27 x 100 cm), che svolge molteplici funzioni: protezione della superficie pedonale da invasi veicolari, demarcazione netta tra spazio pubblico e privato, e drenaggio perimetrale. Laddove il marciapiede intercetta accessi privati, cordoli di demarcazione ulteriori chiariscono i confini e proteggono lo spazio pubblico.

Protezione e Arredo dello Spazio Pubblico

Lungo il margine esterno del marciapiede, a intervalli di circa 4 metri, sono posizionati paletti dissuasori in ghisa (altezza 80 cm) equipaggiati con elementi

catarifrangenti. Questi paletti creano una barriera psicologica e fisica che protegge il marciapiede da invasi accidentali di veicoli, garantendo ai pedoni una sensazione tangibile di sicurezza. Le bacheche informative esistenti, situate nei nodi principali quali Piazza San Lorenzo e Piazzale Bai, vengono mantenute per garantire continuità nella comunicazione amministrativa e locale.

Gestione delle Infrastrutture Sotterranee

L'intervento affronta in modo sistematico le reti tecnologiche esistenti. Le attuali caditoie di fognatura, incassate nei cordoli del marciapiede est e ovest, vengono ricollocate a bordo carreggiata – sul confine tra banchina e corsia – liberando così lo spazio pedonale da ostruzioni e migliorando la percorribilità. Le tubazioni in PVC (diametro 200 mm) mantengono il collegamento alla fognatura esistente, adeguandosi alla pendenza naturale del sistema. Le altre reti tecnologiche (acquedotto, energia, telecomunicazioni) rimangono in situ senza conflitti significativi, pur richiedendo un rilevamento preliminare con l'impresa e un coordinamento in corso d'opera con i gestori di rete. I chiusini sulla carreggiata vengono inoltre messi in quota per evitare depressioni e assicurare drenaggio uniforme.

Rifacimento della Carreggiata e Segnaletica

L'intero tratto stradale riceve un nuovo strato di usura in conglomerato bituminoso (4 cm), che elimina avvallamenti, assicura uniformità della superficie e migliora il drenaggio e il comfort acustico. L'area parcheggi presso il fiorista, nella zona di Via Galilei, viene rigenerata con scarificazione della pavimentazione deteriorata, nuova posa di asfalto e segnaletica orizzontale che definisce chiaramente due stalli di parcheggio (2,5 x 5,0 m ciascuno). La segnaletica orizzontale complessiva – linee longitudinali di delimitazione corsie, strisce di arresto, striature di passaggio pedonale, segnalazioni di stalli e accessi – crea una leggibilità visiva coerente, rafforzata da elementi retroriflettenti per la visibilità notturna.

Rapporto con il Contesto Urbano e Privato

Dove il nuovo marciapiede si affianca a proprietà private – facciate di edifici, muri di recinzione – viene previsto il ripristino delle superfici in contatto. Intonaci vengono rifatti secondo le caratteristiche originarie, finiture in pietra vengono ripristinate con coerenza materica, e recinzioni vengono ricomposte secondo le loro tipologie costruttive. Questo non è solo un intervento estetico, ma una forma di cura che sottolinea il passaggio tra spazio pubblico e privato, proteggendo contemporaneamente le superfici dai degradi del cantiere.

Gestione dei Raccordi Altimetrici

Presso il parco Bai, il dosso esistente – realizzato per moderazione del traffico – viene mantenuto nel suo assetto volumetrico, mentre il marciapiede nuovo adotta l'andamento altimetrico mediante rampe di raccordo a pendenza 3-5% (conforme alle normative di accessibilità), lunghe circa 8-10 metri per attenuare la salita e realizzate in asfalto colorato coerente. Al civico 38, dove l'accesso pedonale si trova direttamente a livello marciapiede senza possibilità di inserire gradini, il marciapiede viene realizzato "in quota" per i 4 metri prospicienti l'ingresso, garantendo così l'accessibilità senza barriere. Questi raccordi

altimetrici testimoniano come il progetto traduca le esigenze di inclusione in soluzioni concrete e integrate nel tessuto urbano.

4. IMPATTI E CRITICITÀ RISOLUTIVE

4.1 Aspetti di carattere idraulico-fognario

- Ricollocazione caditoie a bordo carreggiata (sezione banchina-corsia);
- Collegamento mediante tubo drenante in PVC con adeguate pendenze;
- Coordinamento preliminare con Gestore Servizio Idrico Integrato (Lereti).

4.2 Aspetti di carattere urbanistico-proprietario

- Avvio procedure di esproprio per l'area presso Civico 20 (fascia minima necessaria: circa 1.5 m);
- Compenso agli espropriandi secondo legge vigente;
- Ripristino facciate e recinzioni nei punti di contatto tra nuovo marciapiede e proprietà private.

4.3 Aspetti di viabilità durante i lavori

Criticità identificate:

- Via Ravina è percorsa da autobus di linea e rappresenta collegamento urbano significativo;
- Impossibilità di interruzione totale della viabilità durante i lavori.

Si propone di organizzare dei lavori in fasi successive (cantierizzazione per tratti);

- Viabilità a sensi di marcia alternati regolati da impianto semaforico di cantiere;
- Coordinamento con TPL - FNM Autoservizi e trasporto turistico;
- Segnaletica di cantiere chiara e preordinata.

4.4 Coordinamento con gestori di servizi

Reti interessate:

- Fognatura (principale e di drenaggio);
- Acquedotto;
- Energia;
- Telecomunicazioni.

Azioni preliminari:

- Tavoli coordinati in fase esecutiva;
- Eventuali protezioni localizzate o tracciati alternativi.

5. STIMA PRELIMINARE DEGLI IMPORTI

La seguente stima preliminare è sviluppata sulla base della quantificazione delle principali voci di lavoro, secondo Prezzario regionale dei lavori pubblici Lombardia 2025

5.1 QUADRO ECONOMICO

- La stima è preliminare e potrebbe essere soggetta a variazioni in fase di progettazione esecutiva;
- Eventuali ulteriori espropri comporteranno variazioni in aumento.

IMPORTO DEI LAVORI:		
	importi soggetto a ribasso:	
A1	Opere stradali	€ 50 200,00
A2	Opere abbattimento barriere architettoniche	€ 175 000,00
	sommano lavori soggetti a ribasso	€ 225 200,00
	Importi mano d'opera:	
A1	Opere stradali	€ 12 800,00
A2	Opere abbattimento barriere architettoniche	€ 37 500,00
	sommano mano d'opera	€ 50 300,00
	Importi non soggetto a ribasso:	
A3	Oneri per la sicurezza	
	sommano lavori non soggetti a ribasso	€ 14 500,00
	Sommano lavori	€ 290 000,00
SOMME A DISPOSIZIONE:		
	I.V.A. (22%) sui lavori	€ 0,00
	I.V.A. (4%) sui lavori	€ 11 600,00
	Spese per Imprevisti 5% ed adeguamenti reti ecc... compresa IVA	€ 17 690,74
	Spese tecniche per Progettazione PFTE, Esecutivo, CSP DL CSE E CRE comprensivo della redazione del piano particellare d'esproprio ed assistenza	€ 0,00
	Spese tecniche per verifiche catastali e supporto al RUP per procedura d'esproprio ed integrazione	€ 14 987,70
	Incentivo alla progettazione di cui all'art. 45 dlgs 36/20236 quota del 54% del 80% del 2%	€ 5 800,00
	Fondo innovazione 20% del 2% quota	
	Contributo Anac gare (prof...)	€ 90,00
	Spese procedura di gara S.U.A. compreso CiG affidamento lavori	€ 2 100,00
	indennità di acquisizione ed esproprio compreso spese tecniche	€ 10 000,00
	ribasso d'asta e risparmio sull'iva	€ 2 430,00
	Sommano importi	€ 90 000,00
	Sommano	€ 380 000,00

5.2 RIEPILOGO SOMMARIO LAVORAZIONI

5.2 RIEPILOGO LAVORAZIONI

Lavori di demolizione e preparazione	€ 41.325,00
Lavori di pavimentazione	€ 123.975,00
Lavori di drenaggio e fognatura	€ 41.325,00

Segnaletica e arredo	€ 27.550,00
Ripristino facciate e recinzioni	€ 41.325,00
Oneri per la sicurezza	€ 14.500,00
TOTALE	290.000,00

6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il progetto di riqualificazione del percorso pedonale su Via Ravina rappresenta un intervento strategico per il Città di Malnate volto al raggiungimento di obiettivi fondamentali di accessibilità urbana, sicurezza stradale e qualità dello spazio pubblico.

Elementi di sintesi:

1. **Soluzione progettuale coerente:** La scelta di concentrare il percorso pedonale sul lato ovest mediante un marciapiede ampio (150 cm) e protetto (paletti dissuasori) risponde efficacemente alla necessità di abbattere le barriere architettoniche esistenti;
2. **Sostenibilità economica:** La stima preliminare per i lavori di circa € 290.000,00 risulta ragionevole per l'estensione e il grado di complessità dell'intervento;
3. **Realizzabilità tecnica:** La geometria stradale proposta è compatibile con le infrastrutture esistenti (reti tecnologiche, accessi privati) e con le necessità di transito (autobus di linea);
4. **Benefici sociali:** L'intervento garantirà a persone con disabilità motoria, anziani e cittadini con mobilità ridotta una percorribilità sicura e autonoma, in conformità al principio di inclusione sociale.

Malnate, 21.11.2025

Il progettista

Ing. Sebastiano Moioli