



COMUNE DI MALNATE

PROVINCIA DI VARESE

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA RELATIVI ALLA VIABILITÀ
2022 IN COMUNE DI MALNATE
PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA



DOTT. ING. PAOLO GERVASINI

Via Speri della Chiesa n°20, 21100 Varese

www.paologervasini.it

1 Premessa

Lo scrivente dott. ing. Paolo Gervasini, con studio in Varese, via Speri della Chiesa n°20, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Varese al n°2769, rassegna la presente in ragione dell'incarico ricevuto dal Comune di Malnate, Ufficio Tecnico, rappresentata dal Dirigente Arch. Daniela Galli e dalla collaboratrice Geom. Sara De Maio.

L'opera commissionata consiste nella realizzazione di alcune opere di messa in sicurezza relativi alla viabilità in alcune strade del territorio comunale, principalmente finalizzando gli interventi alla protezione del traffico pedonale.

Obiettivo principale è la realizzazione di alcune opere previste inizialmente nel programma di intervento predisposto dall'U.T.C., approvato dall'Amministrazione Comunale.

Si prevede l'esecuzione di:

- Attraversamenti pedonali rialzati in via Settembrini, via Ravina e via Trieste;
- Rifacimento manto di usura in via Monte Cervino, via Cadore, via Pasubio, Via Manzoni, piazza Rosselli;
- Installazione di scivoli lungo i marciapiedi al fine di favorire la mobilità di persone diversamente abili in via Settembrini;
- Installazione di isola pedonale in via Milano.

2 Descrizione generale

L'area oggetto di intervento riguarda alcuni tratti di vie pubbliche comunali: in particolare gli interventi principali si concentrano in via Settembrini e via Monte Cervino, ai quali si accompagnano altre opere in zone differenti, laddove sono state ravvisate criticità dall'Amministrazione Comunale e dall'Ufficio Tecnico.

Le strade comunali si presentano già attualmente in buone condizioni, tuttavia è opportuno realizzare opere che tutelino gli utenti più deboli della strada, ovvero i pedoni, precipuamente le persone diversamente abili.

Per tale motivo sono stati previsti n.4 attraversamenti pedonali rialzati, provvisti di percorsi tattili per non vedenti e segnalazione orizzontale e verticale per gli autoveicoli, in modo tale da rendere più sicura la fruizione della cosa pubblica da parte dei cittadini.

Sono previsti n.2 attraversamenti pedonali in via Settembrini, uno in via Ravina e uno in via Trieste.

In corrispondenza degli attraversamenti pedonali di via Settembrini si prevede la realizzazione di un percorso protetto che conduca al percorso ciclopedonale esistente in prossimità della curva, l'adeguamento del marciapiede di via Monte Cervino, la formazione dell'isola pedonale di via Milano e l'installazione di scivoli per persone diversamente abili.

In aggiunta si prevede anche il rifacimento del manto di usura lungo le strade che presentano le peggiori condizioni, ovvero via Monte Cervino, via Cadore, via Pasubio e via Manzoni, oltre al rifacimento di una porzione di guard rail in via delle Rimembranze.

Le aree si trovano in diverse zone del territorio comunale, tuttavia sono tutte ricomprese all'interno di ambiti residenziali.

Via Settembrini si trova in area declive nella zona Sud del territorio comunale, alla quota altimetrica di circa 360 m.

L'area è mediamente frequentata, in quanto la strada rappresenta una importante arteria viabilistica per aggirare il centro storico e confluire nelle strade provinciali poste a Nord e a Sud.

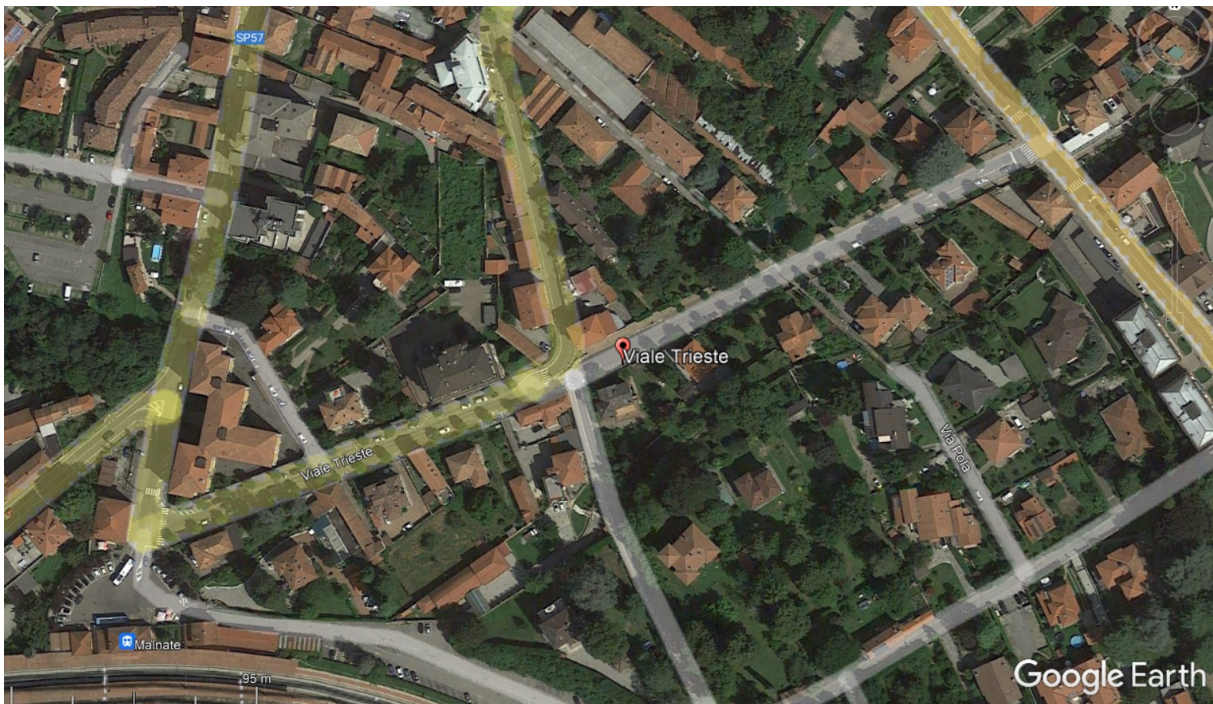


Via Ravina si trova nella zona Ovest del territorio comunale e consiste in una strada che conduce lungo la direttrice Ovest dalla piana dell'Olona, attraverso la frazione di Gurone, sino al centro storico.

L'intervento previsto si trova in corrispondenza di piazza Bai, alla quota di in area declive nella zona Sud del territorio comunale, alla quota altimetrica di circa 336 m s.l.m.

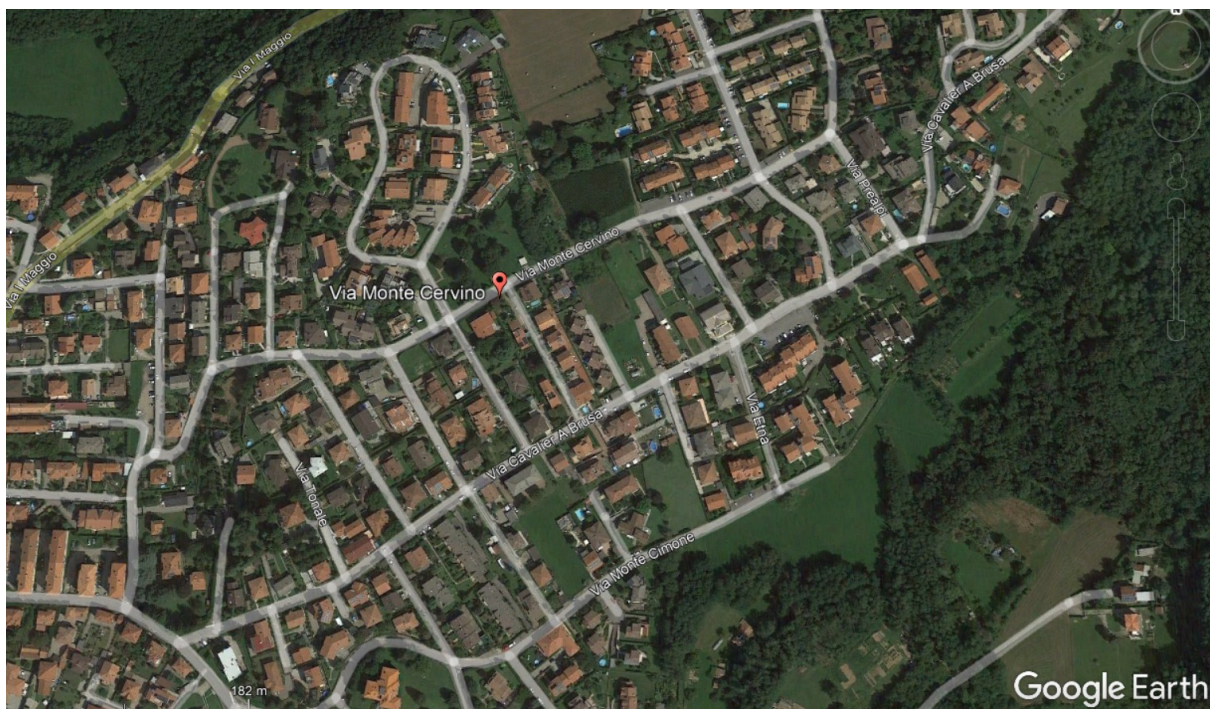
L'area è densamente frequentata, in quanto la strada conduce al centro paese e alla stazione ferroviaria a partire dalla piana dell'Olona, e costituisce una delle principali arterie di ingresso al centro cittadino.

Viale Trieste si trova all'interno del centro cittadino, in adiacenza al nucleo storico: è compresa tra abitazioni di pregio e presenta due ampi marciapiedi che la costeggiano dal piazzale della Stazione sino all'intersezione con la S.S. 342. Il tracciato è moderatamente declive, l'intervento previsto consiste in un attraversamento pedonale rialzato in corrispondenza del civ. 12, adiacente a un vialetto pedonale in corrispondenza di via Pola, utilizzato in particolare dai bambini diretti alla vicina scuola.



Via Monte Cervino si trova nella zona Nord Est del paese, si sviluppa da via Monte Nero fino all'intersezione con via Prealpi: la strada presenta una notevole importanza poiché da essa si dipanano numerose arterie secondarie di quartiere, che interessano un'area densamente urbanizzata.

La prima parte di Via Mone Cervino è particolarmente declive, infatti si passa rapidamente da 360 a 381 m s.l.m., mentre i tratti centrale e terminale sono più pianeggianti, con dislivello che varia da 381 a 387 m s.l.m.



Via Manzoni si trova nella frazione di San Salvatore, a Sud del territorio comunale.

L'area di intervento comprende un vasto tratto di via Manzoni, a partire dall'intersezione con la S.S. 342 per una superficie di circa 820 m²: la zona si trova a una quota compresa tra 365 e 369 m s.l.m. ed è di tipo residenziale, con presenza di diverse abitazioni direttamente prospicienti alla via pubblica.



3 Descrizione situazione attuale

Le strade comunali oggetto di intervento attualmente presentano in generale un buono stato di conservazione: le massicciate sono solide e non si osservano problemi strutturali critici.

Sono presenti alcune rampe per disabili e diversi attraversamenti pedonali, tuttavia è necessario procedere con nuovi interventi al fine di migliorare la fruibilità delle strade esistenti da parte di persone diversamente abili: per tale motivo l'Amministrazione e l'U.T.C. hanno individuato alcune opere finalizzate a soddisfare le esigenze del traffico pedonale lungo alcune arterie situate immediatamente al di fuori del centro storico.

I nuovi attraversamenti pedonali rialzati sono previsti al fine di realizzare condizioni di sicurezza migliori rispetto all'attualità, onde proteggere il più possibile gli utenti della strada più deboli: nelle zone oggetto di intervento risultano assenti manufatti di attraversamento alla strada di tipo rialzato.

L'attraversamento pedonale rialzato consiste in una sopraelevazione della carreggiata con rampe di raccordo, realizzata sia per dare continuità ai marciapiedi in una parte della strada compresa tra due intersezioni, sia per interrompere la continuità di lunghi rettifili, in modo da moderare la velocità dei veicoli a motore.

Le strade oggetto di intervento di rifacimento delle pavimentazioni presentano discrete condizioni: il tappeto di usura risulta alquanto ammalorato in diversi tratti, tuttavia le pavimentazioni sottostanti sono in buono stato e consentono la costruzione di elementi soprastanti.

4 Grado d'efficienza all'attualità

Attualmente vi è un buono stato di efficienza del sistema viabilistico, tuttavia è necessario realizzare alcune opere aggiuntive in modo da rendere perfettamente fruibili le strade comunali anche da parte dell'utenza pedonale, soprattutto per le persone con mobilità ridotta.

Alcune strade necessitano della sostituzione del manto di usura, ma tale opera rientra nelle abituali attività da eseguirsi sul patrimonio.

Dall'esame con le fotografie dello stato di fatto, allegate con specifico elaborato al presente progetto, è possibile accertare la cura profusa dall'Amministrazione Comunale per garantire la piena fruibilità delle strade esistenti, di cui il presente intervento costituisce un completamento.

5 Intervento previsto

Nel seguito si elencano le lavorazioni comprese nel presente progetto:

- Costruzione di n.4 attraversamenti pedonali rialzati, comprensivi di opere di collettamento acque meteoriche;
- Formazione di nuovo manto di usura, previa rimozione del vecchio conglomerato, lungo le vie Cadore, Pasubio, Monte Cervino, Manzoni e Piazza Rosselli;
- Formazione di percorso protetto lungo via Settembrini, dall'attraversamento rialzato sino alla pista ciclopeditone;
- Ampliamento del marciapiede lungo il primo tratto di via Monte Cervino;
- Formazione di isola pedonale in via Milano;
- Installazione di scivoli per disabili in via Don Maesani;
- Formazione di segnaletica orizzontale e verticale nelle zone oggetto di lavori.

Per il dettaglio delle lavorazioni e la collocazione planimetrica, si rimanda agli elaborati allegati.

6 CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI

Il criterio principale dell'intervento è la messa in atto del programma di interventi stabiliti dall'Amministrazione Comunale e dall'Ufficio Tecnico di Malnate, che hanno individuato le principali criticità, in rapporto alle risorse finanziarie, nel proprio territorio.

Ciò premesso, si è fatto ricorso allo studio della normativa vigente in materia di realizzazione di attraversamenti pedonali rialzati, dossi artificiali, abbattimento barriere architettoniche, circolazione stradale in generale.

Il Codice della Strada e le Linee Guida del Ministero Lavori Pubblici (estratto della Circolare_numero_3698_08-06-2001_all_2) indicano in 10 m la lunghezza minima dell'attraversamento pedonale rialzato, mentre le linee guida ACI e una relazione della Provincia di Varese non fanno riferimento a tale lunghezza ma riportano attraversamenti pedonali rialzati con lunghezza minima di 3,5 m.

Per tale motivo si è deciso di realizzare attraversamenti pedonali della lunghezza di 10 m lungo via Settembrini e via Trieste, oltre alle rampe di raccordo. Per l'esecuzione dell'opera lungo via Ravina è stato necessario ridurre la lunghezza della porzione rialzata sino a 6 m, poiché diversamente sarebbe stato necessario modificare anche le vie di uscita (carraie e pedonali) degli edifici privati prospicienti, rendendo di fatto impossibile la costruzione del manufatto in quanto risulterebbe non compatibile con i piani interni degli edifici prospicienti la pubblica via, che si troverebbero a quota inferiore rispetto al piano strada.

Si è quindi prevista la riduzione dell'attraversamento pedonale rialzato ma contemporaneamente anche la riduzione della pendenza delle rampe lungo la carreggiata, rendendo compatibile l'intervento con la circolazione di autobus e mezzi di soccorso.

Gli attraversamenti di via Settembrini sono stati previsti in modo tale da assicurare un percorso protetto sino al percorso ciclopedonale che ha origine proprio dalla curva della medesima via, mentre il posizionamento dell'isola pedonale lungo via Milano consente la protezione dell'attraversamento in un tratto di strada di elevato scorrimento.

Per quanto attiene alle zone oggetto di rifacimento del tappetino di usura, si è previsto il rifacimento di uno spessore pari a 4 cm in modo tale da assicurare durata nel tempo delle nuove pavimentazioni.

Si è rimandata la realizzazione di un incrocio pedonale rialzato all'intersezione di via Gioberti e via Doberdò poiché risultava necessario reperire risorse economiche aggiuntive rispetto a quelle stanziare ed era necessario definire i termini di competenza con il confinante Comune di Binago.

7 TOPOGRAFIA E SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE

Le diverse aree di cantiere nel territorio comunale sono principalmente interessate dalla presenza di viabilità automobilistica di tipo comunale; non sono comprese opere in vicinanza di Parchi, linee ferroviarie, corsi d'acqua o autostrade.

Le lavorazioni previste non determinano formazione di nuovi volumi o elementi architettonici, ma si prevede la posa di materiali bituminosi o sostanze pericolose finalizzate unicamente alla manutenzione e miglioramento di opere già esistenti.

Sono previste modeste opere di scavo a sezione obbligata al fine di consentire la posa di tubazioni ed elementi accessori delle opere previste.

Non sono presenti aree con presenza di vegetazione o dissesto idrogeologico: le strutture esistenti sono adeguate e in buone condizioni, pertanto si esclude che gli interventi possano arrecare problematiche relative a movimenti di carattere franoso dovute a dissesti di tipo idrogeologico.

Le zone adiacenti all'area di intervento sono già attualmente caratterizzate dalla presenza di edifici ed urbanizzazioni, quindi non sarà operata alcuna variazione di destinazione d'uso dei luoghi.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite in modo tale da preservare rigorosamente l'ambiente e il paesaggio, al fine di non creare frane e smottamenti o danneggiamenti all'ambiente esistente.

8 IDONEITÀ DELLE RETI ESTERNE DEI SERVIZI ATTI A SODDISFARE LE ESIGENZE CONNESSE ALL'ESERCIZIO DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE

Le pavimentazioni stradali saranno realizzate su strade esistenti, con sottofondi che non presentano visibili segnali di ammaloramenti; le nuove tubazioni e i cavidotti saranno collegati alle linee attualmente esistenti, tramite inserimento presso i pozzetti esistenti.

Durante il periodo intercorrente tra la stesura del progetto preliminare e il progetto definitivo / esecutivo è emerso che la società che esercisce le reti di acquedotto e fognatura eseguirà nei prossimi mesi un generale intervento di sostituzione della rete acquedottistica lungo via Settembrini.

Ciò comporta l'impossibilità di eseguire gli interventi previsti lungo via Settembrini prima che venga completato l'intervento di sostituzione della rete di acquedotto: per la realizzazione di questo intervento sarà infatti necessario manomettere le pavimentazioni stradali per la posa della nuova tubazione, la successiva realizzazione delle nuove prese di utenza e il passaggio delle singole prese di utenza dalle vecchie alle nuove linee, quindi l'azienda dovrà abbandonare le vecchie linee.

Le operazioni di sopra riassunte rendono di fatto impossibile realizzare gli attraversamenti pedonali rialzati e il percorso pedonale protetto, pertanto le opere di via Settembrini relative alle pavimentazioni stradali dovranno essere rinviate al termine dei lavori acquedottistici: per tale motivo si procederà alla consegna parziale delle opere affidate, rimandando tali interventi sino al termine dei lavori a carico dell'azienda gestore del Servizio Idrico Integrato.

9 COSTI PER LA SICUREZZA

Per il rispetto della normativa vigente in ambito antinfortunistico, lo scrivente ha prodotto stima dei costi per la sicurezza, come desumibile dal computo metrico estimativo generale e la dettagliata Stima dei Costi per la Sicurezza, allegato C al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene anche le misure previste per limitare la diffusione del contagio.

10 RIFERIMENTI CATASTALI

Catastalmente l'intervento si sviluppa in ambito urbano su sede stradale di proprietà del Comune di Malnate, o comunque su aree il cui uso pubblico è ormai consolidato da decenni.

11 INDENNITÀ DI OCCUPAZIONE ED ESPROPRI

Per l'esecuzione delle opere di cui al presente progetto non è necessaria l'esecuzione di alcun esproprio o la corresponsione di alcuna indennità di occupazione, dal momento che le opere verranno eseguite in area di proprietà dell'Amministrazione Comunale.

Le aree occupate dal cantiere dovranno essere ben delimitate al fine di evitare accesso a personale non autorizzato.

12 VERIFICA DELLA RISPONDENZA AL D.L. 81/2008

La presente calcolazione viene eseguita valutare se le lavorazioni del presente progetto comportino o meno la redazione del Piano di sicurezza e coordinamento, ai sensi del D.L. 81/2008.

Per la valutazione dell'entità presunta del cantiere, espressa in uomini * giorno, è stata utilizzata una metodologia di tipo parametrico, valutando la mano d'opera attraverso coefficienti da applicare alle somme totali dei lavori.

Tali coefficienti dipendono dal tipo di opera da realizzarsi, e si deducono da tabulazioni e dati pubblicati da istituti statistici.

Dalle considerazioni svolte, trattandosi di lavori di natura edilizia e idraulica, risulta che l'intervento in progetto comporta un impegno di circa 80 uomini/giorno, con presenza di più imprese.

Data la natura e l'entità dei lavori e la possibilità della presenza contemporanea di più imprese in cantiere, si è ritenuta necessaria la redazione del Piano di Sicurezza, da allegarsi al progetto Definitivo / Esecutivo.

13 STUDIO IDROGEOLOGICO

Data la natura delle opere, non si ritiene necessaria la redazione di uno studio idrogeologico specifico. Per la redazione della documentazione progettuale ci si è avvalsi degli studi di natura generale che sono stati redatti dall'Amministrazione Comunale.

Dall'esame della documentazione disponibile non è emersa alcuna problematica specifica.

14 INDAGINI STRUTTURALI

Data la natura delle opere, non

15 QUADRO ECONOMICO

Si rimanda all'elaborato specifico allegato al progetto.

16 RIFERIMENTI NORMATIVI

La normativa di settore che è stata presa a riferimento per la predisposizione del progetto in questione è la seguente:

- D.M. 5 novembre 2001, avente ad oggetto "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", pubblicato nella Gazz. Uff. 4 gennaio 2002, n. 3, S.O.
- D.M. del 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" G.U. n 170/2006.
- D.Lgs. 285/92 "Nuovo Codice della Strada"
- D.P.R. 495/92 "Regolamento del Nuovo Codice della Strada"
- Circolare_numero_3698_08-06-2001 allegato 2 pubblicata dal MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI - Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale;
- Linee guida ACI per la progettazione degli attraversamenti pedonali
- Il Decreto dell' ambiente e della tutela del territorio e del mare 27.09.2017, in vigore dal giorno successivo alla pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della repubblica Italiana (n.244 del 18.10.2017) (C.A.M. criteri ambientali minimi)
- D.L. 81/2008

Varese, 6 settembre 2022

dott. ing. Paolo Gervasini



Sommario

1	Premessa	2
2	Descrizione generale	3
3	Descrizione situazione attuale.....	7
4	Grado d'efficienza all'attualità	8
5	Intervento previsto.....	8
6	CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI	9
7	TOPOGRAFIA E SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE	10
8	IDONEITÀ DELLE RETI ESTERNE DEI SERVIZI ATTI A SODDISFARE LE ESIGENZE CONNESSE ALL'ESERCIZIO DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE	11
9	COSTI PER LA SICUREZZA	12
10	INDENNITÀ DI OCCUPAZIONE ED ESPROPRI	12
11	VERIFICA DELLA RISPONDENZA AL D.L. 81/2008.....	13
12	STUDIO IDROGEOLOGICO.....	13
13	QUADRO ECONOMICO	14



DOTT. ING. PAOLO GERVASINI

paolo@gervasinistudio.it