

COMMITTENTE:

Comune di MALNATE

Piazza Vittorio Veneto, 2 - Malnate (VA)

OGGETTO:

RIQUALIFICAZIONE URBANA DI VIA MATTEOTTI e PERCORSO CICLOPEDONALE

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

ES 1.0

RELAZIONE GENERALE

SCALA:

DATA: Novembre 2023

COMMESSA: 1404.20

La riproduzione del presente documento è vietata a termine di legge senza l'autorizzazione esplicita dei titolari dello Studio Associato

Responsabile del Procedimento

Sindaco

Impresa

I PROGETTISTI

ing. Alberto Mazzucchelli
Ord. Ingegn. Prov. Varese n° 1625
SIA - società svizzera ingegneri e architetti
n°160796

arch. Roberto Pozzi
Ordine degli Architetti
della Provincia di Varese
n°1017

arch. Maurizio Mazzucchelli
Ord. Architetti Prov. Varese n° 1213
Consulente Esperto CasaClima
ID 090175

NOTE

Alberto Mazzucchelli
ingegnere

Roberto Pozzi
architetto

Maurizio Mazzucchelli
architetto

collaboratori

ing. Marco Lanfranchi

geom. Marco Revrenna

geom. Giordano Valzer

arch. Marco Deon

geom. Elisa Arru

arch. Alessia Riva

arch. Gianluca Buzzi

arch. Alice Santinon



STUDIO ASSOCIATO
ingegneria
architettura
urbanistica

I-21040 Morazzone -
Via Europa, 54

I-20123 Milano -
Passaggio Duomo, 2

Tel. 0332 870777
Fax. 0332 870888

C.F. e p.iva 01884550128

www.mpma.it
info@mpma.it

INDICE

PREMESSA.....	2
METODOLOGIA E IMPOSTAZIONE PROGETTUALE	3
L'AMBITO DI INTERESSE	4
SOLUZIONE PROGETTUALE SCELTA DALL'AMMINISTRAZIONE	5
SVILUPPO ESECUTIVO DELLA PROGETTAZIONE	6
CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DEI MATERIALI IMPIEGATI	8
INSERIMENTO DELL'INTERVENTO NEL TERRITORIO	9
SOLUZIONI PROGETTUALI E SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE	9
CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE.....	9
RIEPILOGO ASPETTI ECONOMICI.....	10
ONERI DI SICUREZZA, COSTO DELLA MANODOPERA E CATEGORIA LAVORI.....	10

PREMESSA

Il comune di Malnate intende procedere con la riqualificazione urbana della Via Matteotti, asse di collegamento strategico della rete stradale urbana, operando il riassetto della sede stradale e la realizzazione di un percorso parallelo ciclopeditone dedicato alla mobilità dolce.

La progettazione dell'opera e le attività tecniche e professionali correlate all'esecuzione dei lavori sono state affidate allo Studio Associato Mazzucchelli Pozzi Mazzucchelli in base alla determinazione n° 298/2023 in data 05/06/2023 (CUP: B27H23000360004 - CIG: 9791259289) e relativo disciplinare d'incarico sottoscritto a tale scopo.

Il progetto di fattibilità è stato redatto in ottemperanza ai disposti dell'art. 23 D.lgs. 18 aprile 2016 n° 50 e degli artt. 17-22 del D.P.R. 207/10, secondo un livello di approfondimento coerente con la natura e la complessità degli interventi in progetto ed in base alle intese con i competenti organi tecnici ed amministrativi del Comune di Malnate.

Il suddetto progetto, denominato progetto di fattibilità tecnico-economica (PFTE), è stato approvato con delibera della Giunta Comunale n. 113 del 26/10/2023.

Il presente progetto definitivo-esecutivo è stato redatto in ottemperanza ai disposti dell'art. 23 D.lgs. 18 aprile 2016, degli artt. 24-32 del D.P.R. 207/10 e, per quanto riguarda gli elaborati necessari alle fasi di appalto dell'opera, in coerenza con il D.Lgs. 36/2023 e relativi allegati.

METODOLOGIA E IMPOSTAZIONE PROGETTUALE

La progettazione è stata sviluppata in armonia ai desiderata dell'amministrazione comunale ovvero nel rispetto degli obiettivi codificati nel disciplinare d'incarico e documento di fattibilità delle alternative progettuali.

L'opera in esame, nelle volontà del Comune di Malnate, intende perseguire una riqualificazione generale della Via Matteotti sotto il profilo funzionale ed architettonico quanto più possibile in armonia alle linee di indirizzo del PUMS (piano urbano della mobilità sostenibile) e del redigendo PEBA (piano eliminazione delle barriere architettoniche).

In ottemperanza alle linee guida dell'incarico, le valutazioni progettuali condotte hanno consentito anche di inquadrare l'opera nel più ampio contesto urbano che gravita attorno a Via Matteotti valutandone le coerenze e i possibili collegamenti con gli ambiti contigui. Le finalità specifiche dell'intervento investigate dal progetto hanno riguardato in particolare:

- lo studio delle destinazioni funzionali da localizzare sulla piattaforma stradale.
- la valutazione di un percorso dedicato alla mobilità dolce (pedoni, ciclisti...).
- la riqualificazione architettonica dello spazio urbano.

Le valutazioni tecniche sono state condotte nella consapevolezza che la soluzione d'intervento rappresenta un ragionevole compromesso che tende a conciliare le esigenze delle varie componenti dell'opera spesso in contrasto tra loro.

Le analisi condotte sono state sviluppate a partire dalla documentazione fornita dal Comune integrata da sopralluoghi e rilievi topografici. Le alternative tecniche sono state formulate e condivise con la Committente al fine di definire i lineamenti progettuali di riferimento e gli obiettivi da perseguire.

Le valutazioni architettoniche e funzionali sono state altresì integrate dalle necessarie considerazioni di tipo viabilistico connesse all'applicazione del Codice della Strada, ogni decisione in tal senso è stata condivisa e sovrintesa dai funzionari della Polizia Locale.

L'AMBITO DI INTERESSE

La Via Matteotti rappresenta un collegamento strategico sia per gli spostamenti interni al comune di Malnate - si pensi alla vicinanza della stazione ferroviaria raggiungibile anche dal servizio di trasporto pubblico - sia per le percorrenze con destinazione esterna all'ambito come la frazione di Gurone e i comuni posti a sud.

La strada in esame è inoltre sede di residenze ed esercizi commerciali che svolgono un ruolo importante per la vita del centro urbano.



Vista aerea dell'area di interesse

Dal punto di vista prettamente morfologico e geometrico è necessario evidenziare la presenza dei molteplici elementi che fanno da contorno alla sede stradale: fabbricati privati, accessi e recinzioni rappresentano vincoli che limitano la libertà di intervento fissando le quote e gli spazi di riferimento per l'opera.

SOLUZIONE PROGETTUALE SCELTA DALL'AMMINISTRAZIONE

Una delle richieste dell'amministrazione comunale era connessa all'identificazione di un percorso dedicato alla mobilità debole che consentisse un collegamento privilegiato attraverso l'ambito di Via Matteotti da e per la stazione ferroviaria. Oggi, tale funzione è assente nella piattaforma stradale di Via Matteotti, la quale ospita: due percorsi pedonali ai lati, una corsia veicolare monodirezionale al centro e spazi di sosta parallela discontinui per gli autoveicoli.

L'esigenza amministrativa di confermare tutte le funzioni preesistenti e la valutazione degli standard dimensionali che un percorso dedicato a ciclisti e pedoni deve avere, hanno portato alla conclusione che tale funzione non è integrabile lungo gran parte della Via Matteotti.

Ne è derivata la scelta di identificare un percorso alternativo che passando dall'attuale Via San Giuseppe e attraverso Via Verdi renda possibile riconfluire su Via Matteotti per raggiungere infine la stazione.

L'assetto finale di tale percorso ciclopedonale prevede da nord a sud:

- il primo tratto di Via San Giuseppe che sarà caratterizzato da una precedenza alla circolazione di pedoni e ciclisti e una regolazione monodirezionale del traffico veicolare limitato ai soli residenti.
- la prosecuzione lungo il secondo tratto di Via San Giuseppe ad esclusivo uso ciclopedonale (percorso promiscuo).
- l'attraversamento rialzato di Via Verdi funzionale anche per raggiungere l'adiacente parcheggio.
- la caratterizzazione di Via Verdi come "strada urbana ciclabile" a doppio senso con limite a 30 Km/h.
- la realizzazione di un percorso promiscuo ciclopedonale sul lato ovest di Via Matteotti nel tratto tra l'incrocio con Via Verdi e la Via Cairoli.
- l'attraversamento pedonale di Via Matteotti.
- l'allargamento del marciapiede esistente nel tratto terminale di Via Matteotti (lato est) per la formazione di nuovo percorso promiscuo ciclopedonale fino all'attraversamento esistente di Viale Trieste.

Il percorso così identificato lascia aperta la possibilità di adottare differenti regolazioni del traffico lungo Via Verdi in funzione della scelta dell'amministrazione comunale di introdurre o meno un senso unico lungo tale tratto di strada.

Risolto il tema del collegamento ciclopeditone, la caratterizzazione funzionale della piattaforma stradale di Via Matteotti nel tratto da Via De Mohr a Via Verdi, è stata confermata con le funzioni preesistenti che, come anzidetto, comprendono: i percorsi pedonali ai lati, la corsia veicolare al centro e gli spazi di sosta in linea disposti parallelamente alla carreggiata. Lievi aggiustamenti nei calibri dedicati alle varie funzioni hanno consentito di soddisfare gli standard minimi (140 cm) richiesti dal PEBA sul percorso pedonale del lato est. Il percorso del lato ovest è stato conservato con calibro minimo di circa 90 cm. Tali modifiche sono state apportate in armonia ai limiti dettati dal Codice della Strada ovvero, nel caso di condizioni preesistenti più vincolanti, nel rispetto dei calibri attuali.

SVILUPPO ESECUTIVO DELLA PROGETTAZIONE

Lo sviluppo progettuale è stato focalizzato sullo studio dei dettagli realizzativi delle opere con riferimento ai requisiti prestazionali e tecnici dei vari elementi costruttivi.

Elementi costruttivi e tecnici

Percorso ciclopeditone. Il tracciato in progetto prevede l'utilizzo del sedime esistente di Via San Giuseppe che nel primo tratto sarà rifinito con asfalto colorato in luogo dell'esistente conglomerato di colore nero al fine di caratterizzarne la funzione. Nel secondo tratto, già pavimentato con autobloccanti si prevede una pulizia e sistemazione dell'attuale finitura a tratti ammalorata. Come attraversamento di Via Verdi si prevede un dosso sagomato in asfalto e identificato da idonea segnaletica verticale e orizzontale.

Il tratto su Via Verdi si svolgerà sul sedime dell'attuale via e sarà caratterizzato unicamente da nuova pavimentazione in asfalto "nero" e segnaletica prevista dal codice della strada.

Alla confluenza tra Via Verdi e Via Matteotti il percorso proseguirà a raso su sedime proprio in asfalto “nero” delimitato dalla sede stradale veicolare tramite spartitraffico di 50 cm (cordoli laterali e intasamento in pietra Luserna) fino all’attraversamento pedonale di Via Matteotti.

Il tratto terminale del percorso promiscuo si svilupperà in quota, quale allargamento del marciapiede esistente, e con locali ribassamenti di raccordo con le condizioni al contorno dettate dagli accessi carrabili esistenti, fino a raggiungere l’attraversamento pedonale esistente di Viale Trieste. La finitura sarà in conglomerato bituminoso “nero” con cordolature in pietra Luserna e puntuali aree verdi (aiuole). Localmente saranno ripristinate le transenne di protezione (tipo “Grado” o similare) al fine di proteggere i punti di transito maggiormente esposti (curva Via Trieste).

Percorsi pedonali. I percorsi dedicati ai pedoni, nel tratto di Via Matteotti compreso tra Via De Mohr e Via Verdi/Via Besani, sono previsti con nuovo cordolo e pavimentazione in Pietra Luserna con elementi rettificati (larghezza 10 cm spessore 8/10 cm posati a correre con lunghezze da 20 a 60 cm – superficie fiammata). Tale scelta deriva dalla volontà di riqualificare la via dal punto di vista architettonico/percettivo migliorando l’attuale impostazione vetusta e ancorata alla finitura in asfalto. Ai sensi della norma UNI EN 11714-1:2018 la pavimentazione è stata classificata e prevista in classe P.8.

Il percorso situato sul lato est sarà in quota (+13/15 cm) con locali ribassamenti in corrispondenza degli accessi carrabili e attraversamenti pedonali mentre il tracciato a ovest sarà a raso (+2 cm). Localmente trovano spazio parigine/dissuasori a delimitazione e protezione dello spazio per il pedone. Lungo tutti i percorsi, in corrispondenza degli attraversamenti pedonali, saranno integrati nelle pavimentazioni i segnali tattili per ipovedenti. A margine della proprietà pubblica si prevede la posa di una delimitazione a raso con profilo metallico.

Corsia veicolare e spazi di sosta. I sedimi dedicati ai veicoli saranno ri-pavimentati in asfalto “nero” al fine di minimizzare la rumorosità, facilitare la manutenzione e la pulizia.

Spazi di raccordo e arredo urbano. Le aree di raccordo tra le varie funzioni ovvero gli spazi di risulta compresi tra la corsia veicolare, i parcheggi e i marciapiedi si prevede che vengano anch'essi pavimentati in pietra Luserna e attrezzati con elementi di arredo verde (vasi mobili rinverditi). Le pavimentazioni saranno a raso (+ 2cm) rispetto alla corsia veicolare e ai parcheggi al fine di facilitare le manovre.

Illuminazione. Stante l'assenza di spazi utili ed alternative valide si conferma l'impostazione esistente con lampade sospese al di sopra della sede stradale.

Segnaletica verticale e orizzontale. Come da Codice della Strada e da realizzarsi previa approvazione del Comando di Polizia Locale.

Impianti e dettagli. Si prevede una verifica delle condizioni del torrente Fugascé, intubato sotto Via San Giuseppe, e una sistemazione dei sistemi di drenaggio delle acque meteoriche in Via Matteotti oggetto di piccoli spostamenti ed integrazioni per effetto della sistemazione dei percorsi pedonali. Sarà cura dell'impresa dover valutare la posizione degli impianti interrati esistenti con i gestori prima di procedere con le operazioni di scavo.

Caratteristiche prestazionali dei materiali impiegati

I materiali impiegati sono stati selezionati al fine di raggiungere un buon equilibrio tra le risorse economiche disponibili, le esigenze di manutenzione e la qualità tecnica e ambientale dell'opera. Dal punto di vista prestazionale si rimanda al capitolato speciale d'appalto e ai particolari costruttivi del progetto.

In relazione ai principali materiali si precisano le seguenti caratteristiche salienti:

- **Materiale lapideo in pietra Luserna** (cordoli, risvolte, bocche di lupo,...).
- **Pavimentazioni in pietra** con lastre allungate (tipo bindero) in Luserna coste segate, rettifiche spess. 8/10 cm, lungh. 20-60 cm, largh. 10 cm finitura fiammata.
- **Pavimentazioni in asfalto:** con tappetino d'usura "nero" lungo la Via Matteotti e percorsi ciclopeditoni adiacenti e con colorazione rossa per le aree asfaltate di Via San Giuseppe.
- **Camerette e pozzetti di ispezione in cls:** a norma UNI EN 1917 con sigilli e chiusini a norma UNI EN 124 (D400 per le aree carrabili).

Inserimento dell'intervento nel territorio

Gli effetti di natura paesaggistica e percettiva relativi alla realizzazione dell'opera sono strettamente limitati al contesto limitrofo alle aree oggetto di intervento in quanto visibili esclusivamente dallo stretto contorno circostante lo spazio pubblico oggetto di intervento. Considerati gli obiettivi del progetto, ordinatore sotto il profilo degli elementi architettonici dell'ambito di interesse, peraltro caratterizzato da un elevato grado di antropizzazione, si ritiene che l'opera contribuisca a migliorare sensibilmente l'aspetto e la qualità dello spazio urbano in esame.

Soluzioni progettuali e superamento delle barriere architettoniche

Le opere in esame concorrono all'ammodernamento dei percorsi pedonali esistenti in armonia ai disposti vigenti in materia di barriere architettoniche anche mediante la formazione di rampe, raccordi planimetrici e attraversamenti stradali compatibilmente con i vincoli inalterabili dettati dalle preesistenze e dalle condizioni al contorno.

Cronoprogramma delle fasi attuative

In merito al cronoprogramma si stima che le fasi di realizzazione delle opere, a seguito di approvazione del progetto definitivo/esecutivo, potranno avere la seguente tempistica fermo restando l'opportunità di procedere d'urgenza con l'esecuzione dei lavori da valutare a cura della stazione appaltante.

AZIONE	FASE
Richiesta presentazione offerte	-
5 giorni	Presentazione offerte
Termine di presentazione offerte	-
3 giorni	Tempi tecnici
Apertura offerte	-
5 giorni	Procedure di affidamento
Affidamento definitivo	-
ai sensi di legge	Tempi tecnici
Stipula del contratto	-
Tempi da coordinare con la regolazione del traffico e i tempi di intervento	Tempi tecnici
Consegna dei lavori	-
VEDI CRONOPROGRAMMA di PROGETTO	Esecuzione dell'opera
Fine dei lavori	-
90 giorni	Tempi tecnici (max)
Certificato di regolare esecuzione	-

I tempi sopra indicati sono da intendersi indicativi e, fermi restando i vincoli di legge, potranno subire variazioni in relazione ad eventuali esigenze sopravvenute durante le fasi di approvazione del progetto e affidamento dei lavori.

RIEPILOGO ASPETTI ECONOMICI

Il costo delle opere necessarie alla realizzazione dell'intervento, in base ai prezzi del listino prezzi regionale (gennaio 2023) e con riferimento ai preventivi di spesa richiesti ai fornitori dei materiali e relative analisi di prezzo progettuali ammonta ad un totale di € 311.915,93 compresi € 11.322,32 per oneri della sicurezza (IVA esclusa). Si rimanda al computo metrico e relative analisi di prezzo per i dettagli relativi alla quantificazione economica.

Il costo complessivo dell'opera, comprensivo delle somme a disposizione dell'amministrazione comunale inerenti all'IVA, spese tecniche, ed ogni altro costo da sostenere secondo quadro economico, ammonta ad un totale di circa € 453.000 come specificato nel quadro economico.

Oneri di sicurezza, costo della manodopera e categoria lavori

Oneri di sicurezza specifici (Contrattuali)

Per quanto attiene al conteggio degli oneri della sicurezza si precisa che sono stati quantificati in modo analitico tutti gli oneri direttamente e specificatamente connessi con la realizzazione delle opere in progetto (punto 4 dell'allegato XV al D.Lgs. 81/2008). Tali oneri identificati come "specifici o contrattuali" sono evidenziati nel PSC e nel quadro economico ed esclusi dal ribasso d'asta.

Oneri di sicurezza "diretti" di carattere aziendale

Gli oneri della sicurezza di carattere "aziendale", connessi con attività di carattere generale a carico delle imprese (formazione,...etc.), sono compresi nelle voci di elenco prezzi in quanto direttamente connessi con l'attività aziendale in senso generale e non al cantiere in oggetto.

Costo della manodopera

Per quanto riguarda la manodopera è stata redatta l'analisi d'incidenza percentuale prevista dall'art. 39 del DPR 207/10 da cui è possibile desumere i relativi costi. Anche questa componente di spesa, compresa nell'importo complessivo derivante dal computo metrico di progetto, viste le ultime disposizioni di legge (D.Lgs. 36/2023) e

analogamente agli oneri della sicurezza, è stata isolata dal resto e specificata nel quadro economico del progetto.

Con riferimento agli oneri di sicurezza e al costo della manodopera restano ferme tutte le disposizioni di legge, alle quali si rimanda, in merito all'applicazione del ribasso, valutazione dell'anomalia e congruità dell'offerta da eseguirsi a cura dell'Impresa e dell'Amministrazione Appaltante.

Categorie dei lavori

Ai fini dell'individuazione delle categorie dei lavori pubblici oggetto di appalto ed in base alla natura delle opere in progetto si osserva che le categorie d'opera risultanti dal computo sono (oneri di sicurezza e costo della manodopera inclusi):

- **OG3 "Opere stradali,..." per € 311.915,93;**

Le imprese, stante gli importi in esame, dovranno soddisfare i criteri per la **II classifica** ovvero per importi fino a 516.000 euro.