Committente:

Città Metropolitana di Genova

Direzione Territorio e mobilità

Titolo:

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, secondo il nuovo codice degli appalti (D.Lgs 36/2023), degli interventi di messa in sicurezza idraulica (demolizione e ricostruzione) del ponte n. 1240, SP 26 della Valgraveglia, km 3+538, nel comune di Ne. CIG: B93A6AC50D CUP: D47H23000680001

Oggetto:

Relazione di Cantierizzazione

Gruppo di lavoro

Ing.	D. Guerrieri	Geol.	C. Frediani
Ing.	R. Sguazzino	Arch.	G. Fiasella
Arch.	L. Corsini	Geom.	V. Spalierno
Arch.	J.M. Grinovero	Dot.sa	G. Carrodano
Ing.	M. Altilia	Ing.	D. Loria
Geom.	M. Bozzolo	Ing.	N. Bonni

Livello di progetto: FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Nome File: P007-26-F-RE-LYT-001-B

Codice progetto: P007-26

Elaborato n°: LYT-001

Firme:

ORDINE DEGLI INGEGNERI PROVINCIA DELLA SPEZIA
DANIELE GUERRIERI
INGEGNERE
Civile ed Ambientale
Industriale
dell'Informazione
A 958

Rev:	Modifiche / Revisioni	Data	Redatto	Controllato	Approvato
A	PRIMA EMISSIONE	29/06/2026	LCO	LCO	DGU
B	INTEGRAZIONI DOPO VERIFICA CITTA' METROPOLITANA	31/07/2026	LCO	LCO	DGU
C	INTEGRAZIONI DOPO ULTERIORE VERIFICA CITTA' METROPOLITANA	01/09/2026	LCO	LCO	DGU

19038 SARZANA (SP) - Via B.P.U. Muccini, 54A - T. +39 0187 610532
16121 GENOVA (GE) - Via Fieschi 9, VIII Piano - T. +39 010 5959690
P. iva 01236860118 - N. CCIAA 01236860118 - REA CCIA SP112013
Cap. Soc. €100.000 i.v. - info@itec-engineering.it

ISO 9001 - N°SC 10-2588/IAF 34
ISO 14001 - N°SCA 19-3491/IAF 34
ISO 45001 - N° SCS 20-336/IAF 34
SA8000 - N° SA8000-230804 2023
UNI/PdR125:2022 - N°SCPG24-195

È vietata a norma di legge la riproduzione, anche parziale, non autorizzata di questo documento

INDICE

1 PREMESSA 1

2 FINALITA' DELL'INTERVENTO 3

3 STATO ATTUALE ZONA OGGETTO DI INTERVENTO 5

4 INTERVENTI DI PROGETTO 7

4.1 REALIZZAZIONE NUOVO IMPALCATO (OPERE CIVILI) 7
4.2 OPERE INTERNE AL TRATTO TOMBINATO (OPERE IDRAULICHE) 8

5 FASI REALIZZATIVE E CANTIERIZZAZIONE 9

5.1 PISTA DI ACCESSO 10
5.2 BARACCAMENTI 12
5.3 MODIFICA VIABILITA' E PERCORSI PEDONALI 13
5.4 NUOVA FERMATA TEMPORANEA AUTOBUS 14

1 PREMESSA

Il presente elaborato fa parte del progetto di Fattibilità Tecnico Economica degli interventi di messa in sicurezza idraulica (demolizione e ricostruzione) del ponte n. 1240, SP 26 della Valgraveglia, km 3+538, nel comune di Ne. La necessità del presente progetto nasce dalla scelta di risolvere la criticità idrauliche della tombinatura del rio.

A seguito del sopralluogo sopra menzionato, è stato affidata allo scrivente, la redazione del progetto di messa in sicurezza generale dell'area. L'intervento prevede il rifacimento dell'impalcato, il consolidamento delle spalle e delle relative fondazioni, nonché la messa in sicurezza idraulica dell'ultimo tratto tombinato del rio Chiesanuova.



Figura 1.1: Oggetto di intervento - veduta aerea con indicazione area di intervento



Figura 1.2: Oggetto di intervento - veduta aerea con indicazione area di intervento

Dal punto di vista idraulico sul tratto terminale sono recentemente stati eseguiti alcuni interventi di sistemazione commissionati dal Comune e pagati con finanziamenti. Gli interventi previsti costituiscono un'ulteriore parziale attuazione di quanto indicato nello Studio di fattibilità idraulica della sistemazione del tratto terminale del torrente Chiesanuova, redatto dalla scrivente nel dicembre del 2019, che conteneva l'individuazione e la suddivisione in lotti degli interventi di sistemazione idraulica del tratto compreso tra il campo sportivo e la confluenza nel torrente Graveglia. Interventi finalizzati allo smaltimento della portata 200-ennale rispettando per quanto possibile, i vincoli urbanistici e viabilistici presenti, oltre alla salvaguardia delle strutture esistenti.

Il progetto, ad oggi realizzato, prevedeva in linea di massima l'allargamento del canale esistente a monte della zona oggetto della presente e il ripristino del collegamento tra le due sponde mediante la realizzazione di un nuovo ponte.

Considerazioni idrauliche inserite in quanto si fa presente fin da subito che, oltre alle opere civili previste sul ponte, il progetto contiene anche interventi e verifiche idrauliche basate su uno studio complessivo necessario per la classificazione del rischio che tenga quindi in considerazione le opere già realizzate a monte e le future opere contenute nella presente progettazione.

2 FINALITA' DELL'INTERVENTO

L'intervento prevede quindi l'approvazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, propedeutico alla progettazione esecutiva, per la realizzazione di opere di adeguamento idraulico strutturale del ponte sul Garibaldo per le quali si rimanda alle relazioni specialistiche allegate. Ovviamente per la realizzazione dell'intervento sarà di fondamentale importanza lo studio della cantierizzazione, in qualche modo già condiviso con la committenza, e i ripristini finali delle pavimentazioni, degli accessi e della viabilità in modo da "riconsegnare" al comune l'area invariata rispetto allo stato dei luoghi.

La progettazione del nuovo impalcato con spessore minore, unito alla riprofilatura prevista delle spalle miglioreranno il deflusso della sezione di piena come previsto anche da studio di sistemazione complessiva del 2019 che analizzava, mediante modello idraulico bidimensionale, gli effetti di mitigazione del rischio idraulico in funzione della realizzazione dei singoli lotti funzionali:

- Lotto 1: tratto terminale coperto (lunghezza 140 m circa);
- Lotto 2: tratto compreso tra il campo da bocce e la sezione di imbocco della copertura (lunghezza 200 m circa);
- Lotto 3: tratto a monte del campo da bocce (lunghezza 220 m circa)

Dei tre lotti il Lotto 2 e il Lotto 3, di competenza del Comune di Ne, sono stati realizzati o parzialmente realizzati mentre il Lotto 1, che prevedeva la demolizione della struttura del vecchio ponte della strada provinciale inglobata nella tombinatura, e la sua sostituzione con un nuovo tratto di dimensioni analoghe ai tratti di monte e di valle.



Figura 2.1: foto aerea con indicato in rosso il lotto 1, in giallo il lotto 2 e in verde il lotto 3 con cerchiato in viola l'area di intervento

3 STATO ATTUALE ZONA OGGETTO DI INTERVENTO

Il torrente Chiesanuova è ubicato nell'entroterra della Liguria orientale nel Comune di Ne ed è un affluente di sponda sinistra del torrente Graveglia in cui confluisce in località Conscenti in prossimità dell'edificio comunale. Il torrente Chiesanuova alla sezione di chiusura, corrispondente alla confluenza con il torrente Graveglia (CH0), sottende un bacino di circa 10.3 Km2 e caratterizzato da un asta principale di lunghezza di circa 5 km, una pendenza media del 12% e un orientamento prevalente NE-SO.

Il corso d'acqua scorre principalmente a cielo aperto in alveo naturale in aree prevalentemente boschive ed è confinato da rilievi elevati mediamente da 600-700 m s.l.m. A partire indicativamente dal campo sportivo fino a circa 150 m dalla confluenza il corso ha subito alcuni interventi di mitigazione oggetto di precedenti progettazioni e descritti più dettagliatamente nella relazione idraulica.

Il tratto finale dove incide l'area oggetto di intervento è caratterizzato invece da una tombinatura con sezione scatolare di dimensioni di circa 12x4.8 m, con pendenza media pari a 1.5%, ad esclusione di un tratto più stretto di dimensioni indicative di 10.7x3.0 m ubicato proprio in corrispondenza attraversamento stradale oggetto di intervento sulla SP26.

Le aree adiacenti al corso d'acqua sono costituite per il tratto a monte in sponda sinistra dai campi sportivi (campo da bocce e campo da calcio) con i relativi locali tecnici (spogliatoi) e da una strada sterrata che si sviluppa lungo la sponda sino al centro abitato. Le aree in sponda destra a monte del campo sportivo sono costituite da ampie zone golenali delimitate dalla viabilità comunale di Via Al Campo Sportivo (che diventa poi Via San Biagio). A monte del nuovo ponte l'area golenale tende ad assottigliarsi lasciando spazio alla viabilità spondale mentre a valle la viabilità si allontana dal corso d'acqua interponendo tra sé e l'alveo aree incolte e i primi edifici commerciali e di civile abitazione.

Da qui si sviluppa l'area più antropizzata caratterizzata dalla presenza della tombinatura attuale del rivo e dalla SP26 che, in line a di massima, divide l'ultimo tratto in due. Il tratto di monte, con porzione di tombinatura realizzata nel 1979, è caratterizzato da una piazza carrabile con aiuola spartitraffico semicentrale dove attualmente è presente il capolinea di una linea pubblica dell'autobus e parcheggi a raso. Il tratto di valle, con porzione di tombinatura realizzata nel 1985, è caratterizzato anch'esso da un parcheggio a raso in autobloccanti posto nell'intorno degli edifici del comune e della farmacia S. Rita. Trattandosi di area antropizzata sono ovviamente

presenti anche fabbricati per civili abitazioni, attività commerciali, connettivo urbano ecc.

Come riportato, la zona precedentemente descritta è attraversata dalla SP26 dove, al Km 3+538, troviamo il ponte sul rio Chiesanuova oggetto di intervento. Nel dettaglio trattasi di struttura con impalcato di dimensioni 6.3 x 14 m circa realizzato con travi in c.a. Tale elemento poggia su due spalle, quella in destra idrografica, modificata probabilmente durante la realizzazione della copertura del rio, è in c.a., quella in sinistra idrografica è in pietra e quindi, con una buona probabilità, risalente alla realizzazione della strada quanto il corso d'acqua correva ancora a cielo aperto. Sopra la struttura dell'impalcato troviamo una sovrastruttura che, unita all'altezza della parte resistente, formano un pacchetto completo tra intradosso ed estradosso di circa 1.7 m.

In questo pacchetto corrono, trasversalmente al senso di scorrimento del rio Chiesanuova, diverse tubazioni staffate alla struttura che utilizzano il ponte per "attraversare" il rivo e continuare la loro corsa o verso le cave di Frisolino o verso Cogorno.

Per ogni approfondimento in merito, soprattutto per avere un quadro più esaustivo sui sottoservizi esistenti, si rimanda alle relazioni specialistiche.

4 INTERVENTI DI PROGETTO

Come sopra evidenziato, il presente progetto è stato elaborato a seguito dal sopralluogo effettuato dalla città Metropolitana sullo stato di consistenza dell'impalcato oggetto di intervento dal quale sono emerse alcune problematiche dovute al mediocre stato di conservazione del ponte sul torrente Chiesanuova.

Gli interventi cercano di migliorare anche le condizioni idrauliche attuali come, in linea di massima, già contenuto all'interno dello studio idraulico precedentemente redatto ed in continuità con le opere già eseguite nei due lotti di monte.

Le opere prevedono la demolizione e la ricostruzione ex novo dell'impalcato stradario (SP 26) con la contestuale regolarizzazione delle sezioni di deflusso migliorando così anche le condizioni idrauliche del tratto tombinato esistente.

Prima di realizzare le opere, come anche descritto nel capitolo successivo e nella relazione specialistica dedicata, occorrerà intervenire e spostare le tubazioni dei sottoservizi interferenti in modo da agevolare notevolmente le opere di scavo e infissione pali.

Una volta "liberata" la zona di intervento, si proseguirà con la realizzazione di tutte le opere contenute nel presente progetto e nel dettaglio:

4.1 REALIZZAZIONE NUOVO IMPALCATO (OPERE CIVILI)

Per ridurre lo spessore del pacchetto stradale il progetto prevede la realizzazione di un impalcato a travi incorporate dove le travi metalliche sono annegate direttamente nello spessore della soletta in calcestruzzo. Questa soluzione permette di ottenere un'altezza complessiva ridotta rispetto ad altre tecnologie come quella attualmente presente permettendo di ridurre lo spessore pacchetto completo di circa 80-90 cm. La tecnologia a travi incorporate è comunemente utilizzata per cavalcavia, sottopassi e ponti. In fase di cantiere, queste travi metalliche sono in grado di reggere il proprio peso e quello del calcestruzzo fresco, eliminando o riducendo drasticamente la necessità di centine o impalcature di sostegno a terra.

Le travi verranno direttamente posate sulle spalle realizzate mediante l'utilizzo di fondazioni profonde su micropali e realizzate a tergo delle spalle esistenti in modo da non intaccare le attuali durante le lavorazioni. Una volta realizzati i pali verrà gettato in opera l'appoggio delle travi e realizzati i vari para ghiaia.

Completerà l'intervento la realizzazione del nuovo manto stradale come richiesto da Città Metropolitana procedendo quindi con la stesura di 7 cm di binder + 4 cm di strato di usura.

Seguendo quanto presente allo stato attuale, al di sotto dell'impalcato verranno posizionate le nuove tubazioni dei sottoservizi le quali varranno direttamente staffate in una tasca laterale realizzata sia a monte che a valle e ispezionabile direttamente dall'interno del rivo.

Come meglio descritto sia nella relazioni di cantierizzazione che nella suddivisione in fasi, il nuovo ponte dovrà essere realizzato in due momenti distinti. Prima verrà demolita e realizzata la nuova parte di valle per poi, una volta terminata e pronta a sopportare i carichi, passare alla demolizione e alla realizzazione della parte di monte. Tale soluzione garantirà la continuità della circolazione a senso unico alternato su un'unica corsia, permettendo così ai mezzi pesanti l'accesso alle cave di Frisolino poste a monte dell'intervento.

4.2 OPERE INTERNE AL TRATTO TOMBINATO (OPERE IDRAULICHE)

L'arretramento geometrico delle spalle di progetto rispetto alle strutture esistenti consente di operare, a lavorazioni ultimate, internamente al tratto tombinato per la parziale demolizione delle spalle attuali e la conseguente realizzazione di nuove arginature più lineari e più "snelle". Tale soluzione, congiuntamente allo spessore ridotto del ponte, risulta di fondamentale importanza sotto il profilo idraulico, poiché garantisce un significativo incremento della capacità di deflusso attraverso l'ampliamento e la regolarizzazione della sezione idraulica.

Considerando lo stato attuale dei luoghi, l'intervento prevede anche la regolarizzazione del deflusso delle acque attraverso la movimentazione del materiale di risulta presente in alveo. L'eventuale materiale in eccesso verrà rimosso e conferito in discariche pubbliche.

5 FASI REALIZZATIVE E CANTIERIZZAZIONE

Di seguito si riportano alcune indicazioni sulla cantierizzazione e sulle fasi realizzative meglio individuate e rappresentate nelle tavole dedicate alle quali si rimanda per ulteriori approfondimenti tecnici.

Dal punto di vista realizzativo, la cantierizzazione rappresenta senza dubbio uno degli aspetti più critici e centrali all'interno della Progettazione di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE). Tale centralità deriva dall'assoluta rilevanza strategica del tratto della SP interessato, asse viario unico per il collegamento con i comuni di Cogorno e Lavagna. La complessità dello scenario è ulteriormente amplificata dalla presenza, a monte dell'intervento, delle cave di Frisolino. Il conseguente e continuo transito di mezzi pesanti attraverso la località Coscienti infatti, esclude a priori qualsiasi ipotesi di chiusura totale della carreggiata, soprattutto nelle fasce orarie lavorative. Sarà pertanto di fondamentale importanza prevedere soluzioni progettuali e fasi di cantiere che garantiscano costantemente la continuità del flusso veicolare.

Un'ulteriore criticità è rappresentata dall'elevata antropizzazione dell'area, che impone severi vincoli spaziali e logistici alla gestione del cantiere, il quale si colloca in una posizione centrale e totalmente interferente con il delicato contesto orografico locale. Le soluzioni tecnico-organizzative di seguito delineate costituiscono, pertanto, l'approccio più idoneo e coerente per mitigare l'impatto delle lavorazioni e integrarsi efficacemente con l'attuale conformazione della zona d'intervento.

Prima dell'inizio dei lavori oggetto dell'appalto dovrà essere preventivamente predisposto l'intero tratto a monte e a valle del ponte, secondo quanto previsto dagli elaborati progettuali e dalle fasi di cantierizzazione.

Sfruttando il fatto che già attualmente l'impalcato non è un corpo unico ma è diviso in mezzeria, in virtù di quanto riportato sopra si prevedono principalmente due macro fasi legate alla realizzazione del ponte ed una terza macrofase legata alla realizzazione delle opere previste in alveo al di sotto dell'impalcato che possono essere in linea di massima così riassunte:

1° Fase – tratto di valle:

- Modifica alla segnaletica orizzontale e verticale con successivo posizionamento di baracche e recinzioni nel parcheggio;
- Spostamento sottoservizi esistenti in provvisorio mediante il posizionamento di nuove tubazioni o poggiate per terra o direttamente appese alla recinzione;

- Realizzazione di sostegni mediante blocchi in calcestruzzo per il contenimento del terreno, propedeutici all'esecuzione delle successive lavorazioni
- Realizzazione delle due nuove porzioni degli appoggi (spalle) realizzate con fondazioni profonde su micropali e delle eventuali palificate per i nuovi argini in alveo;
- Demolizione della porzione dell'impalcato con relativi smaltimenti alle pubbliche discariche;
- Realizzazione del nuovo impalcato e della nuova viabilità;
- Smobilizzo cantiere;

2° Fase – tratto di monte:

- Modifica alla segnaletica orizzontale e verticale con successivo posizionamento di baracche e recinzioni nel parcheggio;
- Spostamento sottoservizi esistenti in provvisorio mediante il posizionamento di nuove tubazioni o poggiate per terra o direttamente appese alla recinzione;
- Realizzazione di sostegni mediante blocchi in calcestruzzo per il contenimento del terreno, propedeutici all'esecuzione delle successive lavorazioni;
- Realizzazione delle due nuove porzioni degli appoggi (spalle) realizzate con fondazioni profonde su micropali e delle eventuali palificate per i nuovi argini in alveo;
- Demolizione della porzione dell'impalcato con relativi smaltimenti alle pubbliche discariche;
- Realizzazione del nuovo impalcato e della nuova viabilità;
- Smobilizzo cantiere;

3° Fase – tratto sotto impalcato interno al tratto tombinato:

- Realizzazione pista di accesso in alveo;
- Demolizione porzione di spalla in sponda sinistra con relativi smaltimenti alle pubbliche discariche;
- Realizzazione di nuovi muri in c.a. sia in sponda sinistra che in destra idrografica all' interno al canale da raccordare con le arginature esistenti;
- Riprofilatura finale fondo alveo (solo movimentazione materiale di riporto);
- Smobilizzo cantiere e pista di accesso.

Quanto sopra rappresenta una prima indicazione delle fasi di cantiere meglio sviluppate nel dettaglio nelle tavole dedicate (P007-26-DI-LYT-001-A; P007-26-DI-LYT-002-A; P007-26-DI-LYT-003-A)

5.1 PISTA DI ACCESSO

Sotto il profilo operativo, si ritiene prioritario avviare le lavorazioni con la realizzazione della pista di accesso in alveo. Tale opera provvisionale è fondamentale per garantire alle maestranze e ai mezzi d'opera il rapido e sicuro raggiungimento dell'area di cantiere, consentendo l'esecuzione, anche direttamente dal fondo alveo, delle attività di assistenza necessarie alla costruzione del nuovo impalcato.
L'analisi dello stato di fatto e l'obiettivo di ottimizzare la logistica dei trasporti, minimizzando i percorsi dei mezzi pesanti all'interno dell'alveo, hanno condotto alla scelta di posizionare il varco d'accesso in sponda sinistra, immediatamente a monte dell'imbocco della tombinatura esistente



Figura 1: Posizionamento rampa di accesso in alveo

Per la realizzazione della rampa, nella fase successiva occorrerà valutare la possibilità di realizzazione legata principalmente al passaggio, tra i manufatti essitenti, dei mezzi di cantiere (camion ed escavatore) necessari per la realizzazione della rampa stessa. L'accesso principale per raggiunger l'aveo è stato individuato da piazza Caffese di lato al panificio Sanguineti dove già attualmente è presente una strada sterrata che costeggia il rivo in sponda sinistra. Resta da valutare, in base anche alla disponibilità di mezzi dell'impresa, se gli spazi di manovra a disposizione in prossimità dell'accesso consentano un facile e regolare transito ai mezzi impiegati. Per quanto appena evidenziato, considerando che comunque tale proposta garantirebbe un transito

ridotto rispetto ad altre, nelle fasi successive si valuterà anche con l'amministrazione comunale l'eventuale l'allargamento provvisorio dello spazio di manovra in prossimità del fabbricato del panificio per poi, a lavori terminati, ripristinare lo stato dei luoghi.

Qualora tale proposta non risultasse praticabile, si valuterà l'ipotesi alternativa di un passaggio in corrispondenza della zona del campo sportivo, prevedendo la realizzazione di una pista e di un relativo accesso nei punti a minor impatto e di più agevole esecuzione. Questa soluzione obbligherebbe comunque i mezzi d'opera a transitare prioritariamente lungo Via al Campo Sportivo e a risalire il torrente, per poi immettersi in alveo e ridiscendere verso l'area d'intervento. Per le ragioni sopra esposte, tale opzione, sebbene tecnicamente fattibile, è da considerarsi subordinata rispetto all'accesso principale da Piazza Caffese.

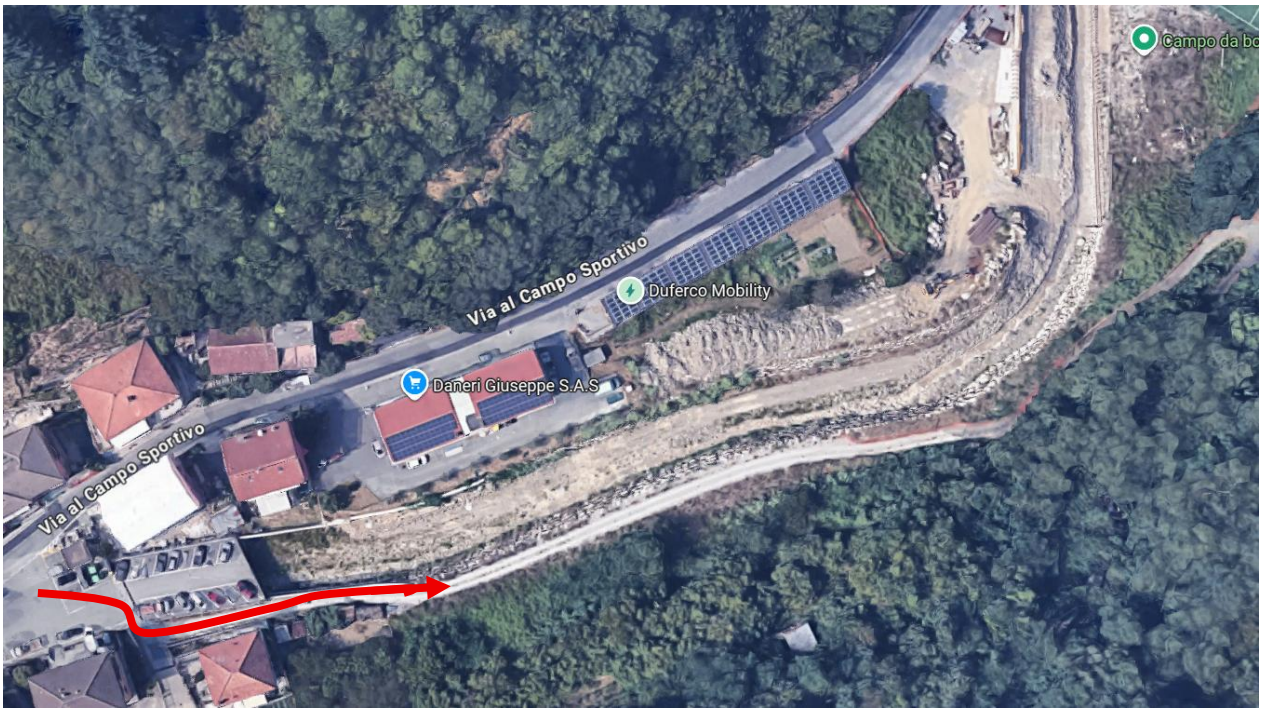


Figura 2: Accesso per realizzazione rampa e futuro accesso in alveo da piazza Caffese

In ogni caso la rampa dovrà essere realizzata con materiale idoneo con dimensioni utili per permettere il transito sia di escavatori che di camion. In questa fase infatti si è ipotizzato una rampa larga 3.5 m con pendenza massima 20%.

5.2 BARACCAMENTI

Per quanto riguarda il posizionamento dei baraccamenti gli stessi seguiranno le due fasi principali di cantiere. Considerando le dimensioni del cantiere si prevede l'utilizzo di un servizio igienico e di una baracca di cantiere.

Nella prima fase i baraccamenti verranno posizionati sul tratto tombinato di valle in prossimità delle due aiuole esistenti all'interno della recinzione di cantiere.

Analogamente nella seconda fase, i baraccamenti verranno spostati e posizionati all'interno dell'area di cantiere sopra il tratto tombinato di monte. La posizione dovrà essere la meno interferente possibile in modo da non creare disagio alle operazioni di cantiere. Per lo sviluppo delle ultime operazioni in alveo i baraccamenti verranno mantenuti nella posizione prevista per la fase due.

5.3 MODIFICA VIABILITA' E PERCORSI PEDONALI

Prima di avviare le lavorazioni fisiche previste dal presente progetto, si renderà necessario modificare la viabilità esistente e configurare la nuova viabilità di cantiere. Quest'ultima sarà realizzata nel pieno rispetto delle normative di settore, impiegando strisce adesive gialle, segnaletica verticale, barriere stradali, new jersey, lanterne semaforiche e ogni altro presidio necessario.

In via propedeutica alla messa in opera del cantiere, le modifiche viabilistiche proposte dovranno essere preventivamente comunicate al Comando di Polizia Locale del Comune di Ne. Tale passaggio sarà fondamentale per concordare eventuali variazioni e ottenere i necessari titoli autorizzativi.

nello specifico le modifiche alla viabilità e l'occupazione suolo pubblico previste prevedono:

Fase 1

- Posizionamento n° 4 semafori (n° 2 semafori su SP 26 – n° 1 semaforo su via al campo sportivo - n° 1 semaforo in prossimità del parcheggio privato) per la regolarizzazione del traffico a senso alternato;
- Occupazione di porzione area pubblica destinata a parcheggio sulla tombinatura esistente – tratto di valle;

Fase 2

- Mantenimento dei 3 semafori (n° 2 semafori su SP 26 – n° 1 semaforo su via al campo sportivo - n° 1 semaforo in prossimità del parcheggio privato) per la regolarizzazione del traffico a senso alternato posizionati in fase 1;
- Realizzazione dei nuovi percorsi pedonali in modo da garantire sempre il passaggio ai pedoni e o alle persone con ridotta capacità motoria;
- Occupazione di porzione area pubblica destinata a parcheggio sulla tombinatura esistente – tratto di monte;

Fase 3

- Ripristino viabilità principale ante-opera;
- Occupazione di porzione area pubblica destinata a parcheggio sulla tombinatura esistente – tratto di monte in prossimità dell'imbocco della tombinatura;

5.4 NUOVA FERMATA TEMPORANEA AUTOBUS

Come evidenziato negli elaborati grafici di progetto, la nuova configurazione del cantiere prevede la rilocazione strategica della fermata del trasporto pubblico locale. Tale intervento si rende necessario per ottimizzare i flussi di traffico in un nodo stradale già sollecitato: la presenza del bus (con frequenza oraria), qualora la fermata fosse mantenuta nella posizione originaria a ridosso del cantiere, comporterebbe inevitabili e frequenti rallentamenti alla circolazione.

Dall'analisi di dettaglio della Fase 2 di cantierizzazione inoltre, emerge chiaramente come l'originaria fermata del trasporto pubblico locale risulterebbe in diretta interferenza con le aree di lavorazione. Nell'ottica di una gestione efficiente e della massima sicurezza per l'utenza, si è ritenuto opportuno risolvere tale criticità sin dalla fase preliminare.

La nuova fermata autobus è prevista in Piazza del Mosto, in corrispondenza del Municipio, mediante una riorganizzazione dei posti auto attualmente riservati al Comando di Polizia Locale. La soluzione proposta dovrà essere condivisa e concordata con tutti gli Enti competenti prima della sua attuazione. Si suggerisce, inoltre, che per tutta la durata dei lavori venga impiegato un autobus di dimensioni ridotte, al fine di agevolare le manovre di accesso e uscita dal nuovo parcheggio e garantire una maggiore fluidità della circolazione. L'accesso a tale spazio avverrà direttamente dalla S.P. 26, azzerando così qualsiasi tipo di interferenza con le lavorazioni e le aree di cantiere.
Le geometrie e gli spazi di manovra interni al parcheggio risultano idonei a consentire l'agevole transito e l'eventuale inversione di marcia del mezzo pubblico. Tale configurazione, inoltre, garantisce la piena coesistenza tra la nuova fermata dell'autobus e la sosta dei veicoli privati, preservando la fruibilità della restante porzione del parcheggio da parte della cittadinanza


Nuova fermata
provvisoria autobus