COMUNE DI GENOVA

LOTTO 3 - REALIZZAZIONE DI UNA BRIGLIA SELETTIVA DOTATA DI VASCA DI TRATTENUTA DEL MATERIALE SOLIDO LUNGO IL RIO MOLINASSI A VALLE DI VIA NEGROPONTE

nell'ambito del "PROGETTO DEFINITIVO DELLA NUOVA CALATA AD USO CANTIERISTICA NAVALE ALL'INTERNO DEL PORTO PETROLI DI GENOVA SESTRI PONENTE E DELLA SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL RIO MOLINASSI"

Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006

INTEGRAZIONE

PROGETTISTA INCARICATO DAL COMUNE DI GENOVA

Stantec

Stantec S.p.A. Centro Direzionale Milano 2 - Palazzo Canova 20090 Segrate (Milano)
Tel. +39 02 94757240 Fax. +39 02 26924275
www.stantec.com

SCALA:

COMMESSA	FASE	TIPO DOC.	DISCIP.	GRUPPO	CONS.	REV
4 5 5 0 3 3 0 7						

PROGETTAZIONE :

Rev.	Descrizione Emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data
0	Prima Emissione	P. Viaro E. Bianchi	11/02/2020	P. Bacchi G.Lonardini	11/02/2020	G. Sembenelli	11/02/2020

IL PROGETTISTA



Dott. Ing. G. Sembenelli

VERIFICATO :

VALIDATO : COMUNE DI GENOVA

IL RUP	ASSISTENTI AL RUP
Dott. Ing. S. Pinasco	

MOGE: 020350 / 020351

INDICE

0. PREMESSA 2
1. QUADRO PROGETTUALE 5
1.1 Stato di fatto (Ante Operam) 5
1.2 Fase di costruzione (Corso d'opera) 8
1.3 Stato di progetto (Post Operam) 12
2. ANALISI VEGETAZIONALE E FAUNISTICA 18
ALLEGATO 1 - ANALISI VEGETAZIONALE 20
ALLEGATO 2 - RIF. S779 CLASS./FASC. 2020/G13.17.1/77 21

0. PREMESSA

Il presente documento risponde alla richiesta di integrazione *Prot. N.389241* del 17/12/2020, Vs. rif. S779 Class./Fasc. 2020/G13.17.1/77, effettuata da parte di Regione Liguria, Dipartimento territorio, ambiente, infrastrutture e trasporti, in riferimento alla procedura di verifica di assoggettabilità allo screening V.I.A. per il progetto denominato "Lotto 3 – Realizzazione di una briglia selettiva dotata di vasca di trattenuta del materiale solido lungo il rio Molinassi a valle di via Negroponte" (vedi allegato N.2).

Al fine di meglio inquadrare i risultati dell'analisi condotta, si riporta una sintesi degli aspetti progettuali per i quali si evidenziano alcuni aggiornamenti tecnici/migliorie rispetto al progetto consegnato in data 30/04/2020 e considerato nella documentazione progettuale della Verifica di assoggettabilità, implementati in seguito al recepimento delle richieste del C. S. LLPP, emesse in data 07/08/2020, *Prot. 40/2020.* Tali aggiornamenti tecnici/migliorie, consolidati e finalizzati dal punto di vista progettuale in data 29/01/2021, sono nel seguito riassunti:

- Scelta di una diversa tipologia di **briglia selettiva** all'altezza di via Negroponte, a monte del sottopasso dell'Autostrada A10 (Genova-Ventimiglia). La nuova soluzione prevede un sistema di trattenimento dei sedimenti fluviali **con funi**, cioè cavi in acciaio ad alta resistenza di tipo chiuso, perpendicolari al flusso della corrente, in sostituzione della briglia a pettine prevista precedentemente. L'intervento include, inoltre, la realizzazione di una piazza di deposito dei sedimenti, a monte dell'opera, con allargamento dell'alveo esistente sia in sponda destra che in sponda sinistra per una larghezza totale di 26 m; nel seguito la sezione **briglia con funi** (sostituisce la briglia a pettine riportata a pg 18/41 del Quadro progettuale - fig.11 "Briglia selettiva a pettine"):

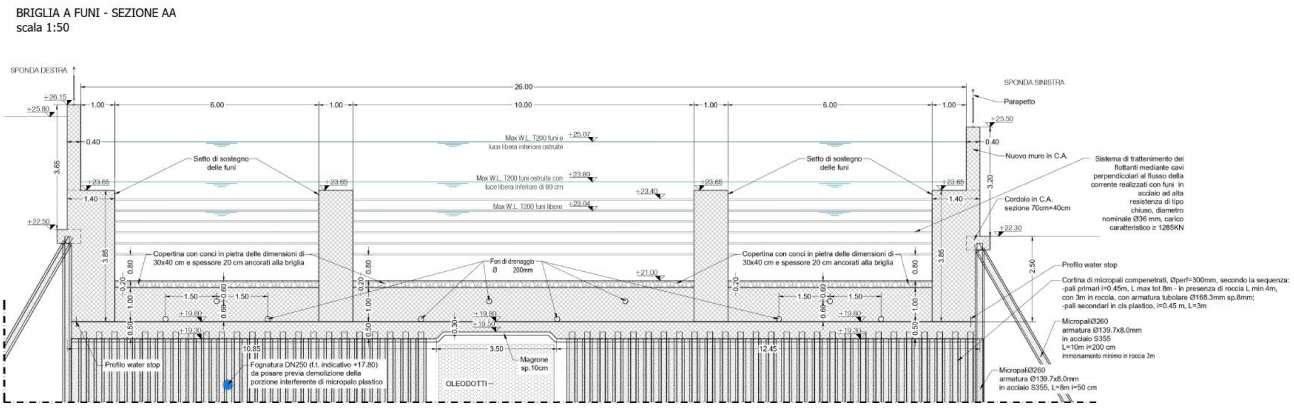


Fig. A - Briglia con funi

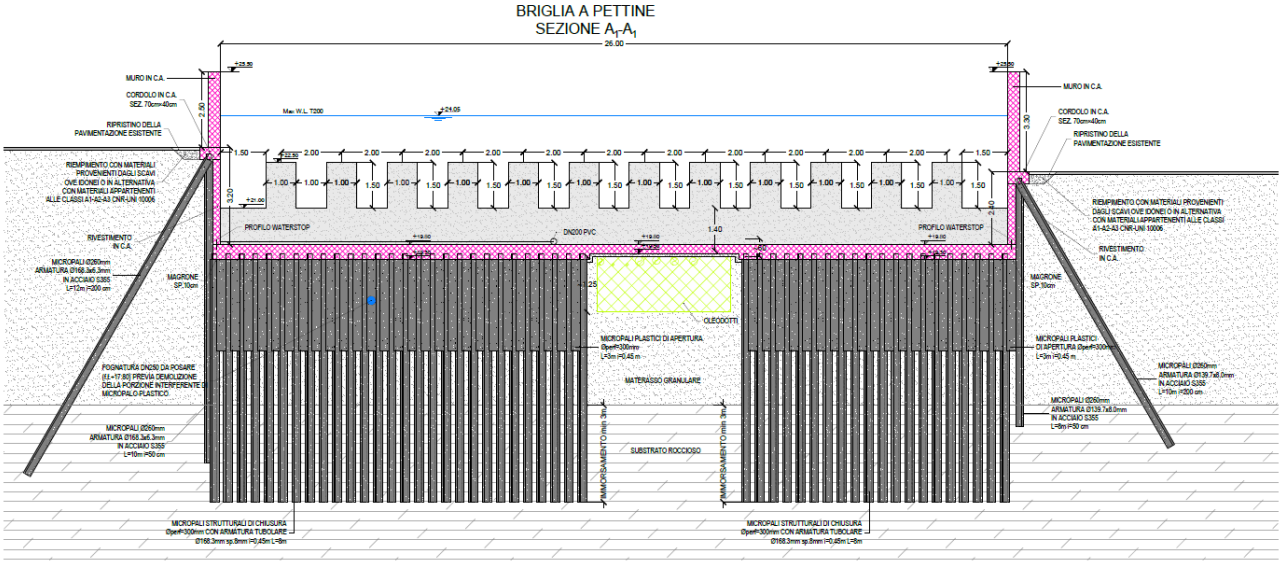


Fig. B - Briglia a pettine (Estratto da Quadro progettuale pg 18/41)

- Ridefinizione della geometria e delle componenti in carpenteria metallica dell'impalcato e dei parapetti che costituiranno il **nuovo attraversamento pedonale** di via Negroponte, in corrispondenza della nuova briglia selettiva, in sostituzione del ponte pedonale attuale che verrà demolito. Il nuovo ponte risulterà di tipo "Classe 1", con larghezza utile di 2,00 m e luce media di circa 11,50 m;
- Ridefinizione delle N.2 **briglie con profilo Creager,** poste a valle della briglia a funi, al fine di ottemperare ad esigenze idrauliche emerse, attraverso la modifica dello sviluppo degli scivoli, l'eliminazione di gradini a valle delle vasche di dissipazione, l'aggiornamento dei livelli del fondo alveo, la modifica dei fori di drenaggio, e l'aggiunta di nuovi gradini per la dissipazione dell'energia presso la briglia di monte;
- Introduzione di N.3 nuovi **salti di fondo** nel tratto a monte dell'attraversamento pedonale di via Negroponte, per un totale di N.6 salti di fondo lungo il corso del rio a monte di Piazza Clavarino, (a nord della sezione idraulica N.31), al fine di ottemperare ad esigenze idrauliche emerse;
- **Allargamento dell'alveo** del rio da 8,00 m (valore misurato nel tratto più stretto della porzione in questione) a 10,00 metri di ampiezza, lungo tutto il tratto dalla sezione idraulica N.31 fino alla sezione N.26, per esigenze idrauliche emerse; per completezza, si precisa che tale modifica si sviluppa all'interno del lotto 1, a confine con il limite inferiore del lotto 3, oggetto della presente trattazione;

- Modifica delle **altezze sommitali** di alcuni tratti di **muri spondali** (si tratta di innalzamenti in media dell'ordine di poche decine di centimetri, solo in un breve tratto il muro viene innalzato di 1,80 m), a seguito dell'aggiornamento del modello idraulico dovuto all'introduzione della nuova briglia a funi al posto di quella a pettine, ed a causa di alcune esigenze progettuali, come nel tratto presso il percorso pedonale di via Negroponte, in cui vengono eliminati i sopralzi sui muri d'argine, e come nel tratto presso via Galvani, in cui i muri vengono innalzati, arrivando a svolgere anche la funzione di barriera di protezione stradale;
- Realizzazione di un **rilevato interno all'alveo**, durante la fase di cantiere, lungo la sponda destra presso via Sant'Alberto, per l'accesso dei mezzi necessari alla perforazione e all'esecuzione dei micropali lungo la medesima sponda e per la successiva costruzione del muro arginale. Il ricorso a un rilevato provvisorio, avente larghezza costante di 3 m e inclinazione della sponda di 45°, è dovuto alla necessità di effettuare le lavorazioni in alveo, data l'impossibilità di accesso dei mezzi nell'area di parcheggio dei condomini presenti;
- Dimensionamento del **sistema di captazione e smaltimento delle acque di pioggia** provenienti dalle superfici impermeabili, quali strade, parcheggi e tetti dell'area residenziale localizzata in via Sant'Alberto, nei pressi dell'ansa del rio a valle delle nuove briglie con profilo Creager in progetto; la necessità di tale approfondimento risulta dall'innalzamento dei muri spondali per garantire il franco idraulico del rio in caso di piena duecentennale e dalla conseguente eliminazione dello scolo diretto delle acque nel torrente. Il piazzale sarà dunque dotato di un sistema di raccolta delle acque per poterle convogliarle all'interno del rio;
- Presso la sponda destra del rio, al posto della soluzione di rivestimento con finitura in "geopietra" del muro di sostegno del giardino di pertinenza di **Villa Spinola Pallavicino** (dichiarata di interesse culturale con provvedimento della Soprintendenza alle Belle Arti e Paesaggio della Regione Liguria prot. 13926 del 1° Dicembre 2003), si è optato per la realizzazione di nuovo **muro in c.a. faccia a vista**, con esito finale equivalente. L'effetto di "**pietra naturale**" verrà ottenuto tramite l'incollaggio di matrici a fondo cassero già in fase di getto, in modo da non necessitare di successive applicazioni di materiale e quindi evitare distacchi e/o interventi di ripristino.

1. QUADRO PROGETTUALE

Il presente testo riporta una sintesi degli aspetti progettuali dell'opera riportati nel documento consegnato in data 30/11/2020 "Sezione II - Quadro Progettuale della verifica di assoggettabilità allo screening V.I.A. per il progetto denominato "Lotto 3 – Realizzazione di una briglia selettiva dotata di vasca di trattenuta del materiale solido lungo il rio Molinassi a valle di via Negroponte", includendo gli aggiornamenti e migliorie elencati al paragrafo precedente.

L'oggetto della presente verifica di assoggettabilità riguarda la **sistemazione spondale del tratto del rio Molinassi** da via Negroponte a Piazza Clavarino e l'**adeguamento al transito della portata 200-ennale**, in quanto, allo stato attuale, risulta non adeguato poiché caratterizzato da portate aventi un tempo di ritorno di cinquant'anni. Il progetto delle opere idrauliche prevede **due briglie a profilo Creager**, ed una **briglia a funi,** con vasca di deposito per il trattenimento del materiale solido e del materiale flottante, e ha il fine di ridurre il volume dei sedimenti che raggiunge il tratto finale del rio, migliorando le condizioni idrauliche generali del corso d'acqua e il suo deflusso verso la foce e rendendo così l'area urbanizzata circostante più sicura idraulicamente. Complessivamente, il sistema delle nuove briglie avrà una capacità di accumulo superiore a 1000 mc di materiale.

L'iter approvativo, iniziato a valle della consegna, ha ottenuto il parere favorevole con prescrizioni da parte del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, mentre la Conferenza dei Servizi è tuttora in fase di svolgimento, in attesa della conclusione sia del presente procedimento sia dell'iter espropriativo.

1.1 Stato di fatto (Ante Operam)

Il tracciato del rio Molinassi, oggetto della trattazione, è situato a Sestri Ponente, una delle circoscrizioni più importanti del Comune di Genova. Si trova nella zona occidentale della città, tra Cornigliano e Pegli e fa parte della circoscrizione comunale VI Medio Ponente.

Il Rio Molinassi è un corso d'acqua a regime torrentizio che sorge alle pendici del monte Contessa, a quota 540 m s.l.m. e scende verso il mare creando un solco vallivo piuttosto stretto e profondo. L'asta principale del rio ha un andamento pressoché rettilineo in direzione N-S, ha lunghezza di circa 4 Km e sfocia in mare perpendicolarmente alla linea di costa a Multedo in comune di Genova.

La pendenza media dei versanti è pari a circa il 40% con pendenze maggiori nella parte alta del bacino, mentre la porzione meridionale, oltre il tracciato ferroviario, è assai meno acclive.

Lungo il tratto mediano-terminale il rio risulta fortemente antropizzato, caratterizzato da sezioni artificiali in muratura e tratti tombinati. A nord di via Merano il canale presenta una sezione rettangolare a cielo aperto, mentre proprio in corrispondenza di via Merano risulta tombinato fino alla foce.

In particolare, il tracciato del tratto tombinato si presenta attualmente con una sezione rettangolare di larghezza pari a 7 m e altezza pari a 2 m e, dopo aver attraversato via Merano, scorre sotto lo stabilimento di Fincantieri e sotto il parco ferroviario della linea Genova-Ventimiglia, fino a sfociare in mare in ambito portuale.

Invece, a differenza dell'area a ridosso della costa, nella porzione terminale del bacino del rio, l'area montana risulta fittamente boscata, e non influenzata dall'urbanizzazione intensa, ad eccezione di qualche isolata villa privata.

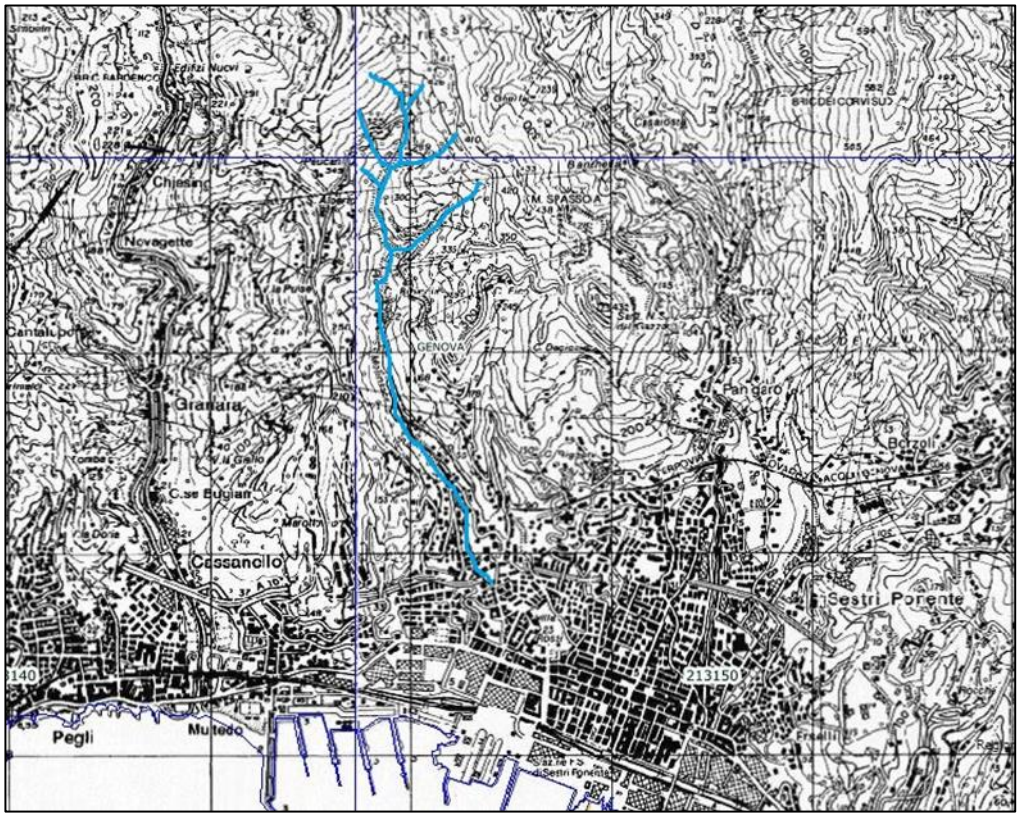


Figura N.1 - inquadramento geografico dell'abitato di Multedo, in cui è evidenziato il reticolo idrografico del Rio Molinassi (GE) (Fonte: CTR scala 1:10 000 - ed. dal 2007)

Lungo il suo alveo, il rio presenta affluenti minori che nel corso degli anni hanno convogliato i detriti di movimenti franosi e hanno provocato l'accrescimento improvviso del corso d'acqua, passibile di alluvioni anche importanti documentate già dai primi anni del 1900.

Il nuovo tracciato del Rio Molinassi si staccherà dal vecchio e piegherà verso ponente, all'altezza di Piazza Clavarino, per sfociare all'estremità ovest della nuova calata. Dato che il rio Molinassi è stato, negli anni recenti, soggetto a piene importanti e distruttive, nell'ambito delle opere di deviazione del suo alveo si è provveduto anche ad adeguare a norma di Piano di Bacino un tratto che si estende a monte per poco meno di un chilometro. Il tratto di rio interessato dagli interventi previsti nel lotto 3 si estende per una lunghezza totale di circa 415 m.



Figura N.2 - area di progetto

Le sponde del rio in molti tratti risultano essere artificiali con presenza di cemento armato e, in alcuni tratti, di mattoni pieni e pietre. In queste aree lo sviluppo di essenze arboree è praticamente nullo ed anche le essenze erbacee ed arbustive solo limitate. Sui cigli di sponda, al contrario, sono presenti anche essenze arbustive ed erbacee.

La vegetazione presente si è, per lo più, insediata all'interno di crepe e rotture dell'alveo plateato del rio che risulta ammalorato in diversi punti del suo percorso; la flora presente può essere definita come " flora di area fluviale a sviluppo naturaliforme" caratterizzata in prevalenza da essenze colonizzatrici, di scarso valore ornamentale e spesso invasive.

1.2 Fase di costruzione (Corso d'opera)

In cronoprogramma i lavori sono stati distinti in due macrofasi principali; la prima di durata complessiva di circa 18 mesi, prevede lo svolgimento di lavorazioni nei pressi dell'area di realizzazione della nuova briglia idraulica a funi. Le prime operazioni da svolgere in quest'area sono la demolizione dell'edificio in Via Negroponte (ex mulino), la pulizia dell'area di intervento, la contestuale realizzazione di una prima tratta di muro arginale in sponda destra (compresa tra il limite di intervento a nord ed il raccordo con il muro esistente all'altezza del termine della curva posta a valle della nuova briglia), la realizzazione della berlinese per il medesimo tratto nella sponda opposta, le demolizioni e lo spianamento del piano di posa nell'area della briglia.

La seconda macrofase, di durata complessiva di circa 24 mesi, prevede la sistemazione spondale del rio esistente a partire da piazza Clavarino fino al ricongiungimento con le opere già eseguite nell'area della briglia a funi, a nord. In particolare, prima verranno realizzate consecutivamente le diverse tratte di muri in sponda destra e in sponda sinistra, in seguito verranno eseguite le due briglie a profilo Creager, il ponte pedonale in carpenteria metallica presso via Negroponte, e la briglia selettrice a funi; infine verrà svolta la sistemazione della viabilità pedonale in via Negroponte e la demobilizzazione dei cantieri.



Figura N.3 - Aree di cantiere, lotto 3



LEGENDA

- AREA LOGISTICHE DI CANTIERE
- AREE DI LAVORO
- TRACCIATO RIO MOLINASSI DI PROGETTO
- TRACCIATO OLEODOTTI DI PROGETTO

Figura N.4 – Aree di cantiere Piazza Clavarino

Le aree di lavoro previste lungo il rio Molinassi dovranno seguire l'andamento continuo dei lavori in avanzamento, per uno sviluppo lineare (nord-sud) di oltre 400 m e verso l'esterno dell'alveo, su ciascuna delle due sponde, per un'estensione media di circa 5 m per parte, laddove è consentito.

La ristrettezza dell'alveo e la mancanza di aree limitrofe disponibili per baraccamenti di cantiere rende necessario utilizzare, per i lavori che verranno eseguiti sul rio a monte di Piazza Clavarino, l'**area**

logistica C0, prevista nella stessa piazza, già in uso per le lavorazioni della parte meridionale del rio (vedi figura N.5).

L'accesso alle aree di lavoro per i mezzi d'opera avverrà tramite via Galvani (sponda sinistra) e via S. Alberto (sponda destra) per quanto possibile, anche scendendo con mezzi di piccole dimensioni, lungo la viabilità interna dei condomini che si trovano lungo l'alveo.

Nella parte superiore del bacino, l'accesso in sponda sinistra alle aree di cantiere avverrà sia utilizzando la viabilità di ingresso al deposito di manufatti di via Galvani, sia attraverso via Negroponte, passando da via Briscata.

Un'ulteriore area logistica di cantiere a servizio degli interventi da eseguirsi lungo l'alveo del rio sarà ubicata in sponda sinistra, parzialmente sotto al viadotto dell'Autostrada Genova Ventimiglia, in corrispondenza di un ex deposito di materiale edile, con accesso da via Galvani (**C6** – vedi figura N.6). Dalla parte opposta all'ingresso, lungo la recinzione Nord, sarà installato un cancello per l'accesso dei mezzi d'opera e di manutenzione e controllo della briglia selettrice.

Le aree dedicate al ricovero mezzi saranno molto ridotte, sarà quindi necessario appoggiarsi all'area logistica di via Bressanone (**C1** – vedi figura N.7). Tale area è il cantiere base per le attività relative al lotto 1 e rimarrà operativa per tutte le fasi di realizzazione dell'opera; in essa vi risulterà presente, inoltre, un'ampia area di stoccaggio per i materiali provenienti da scavi e demolizioni.

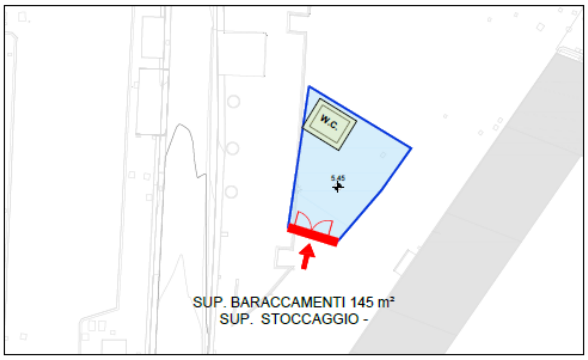


Figura N.5 - Area logistica C0

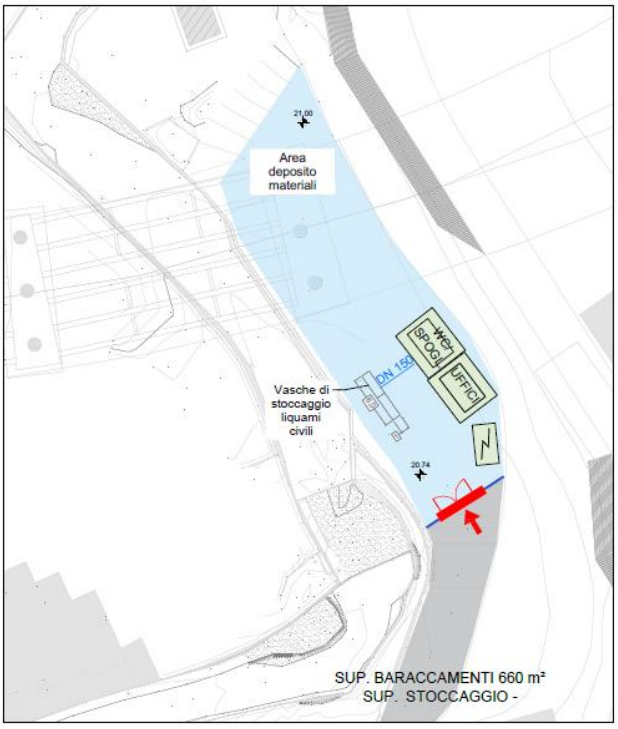


Figura N.6 – Area logistica C6

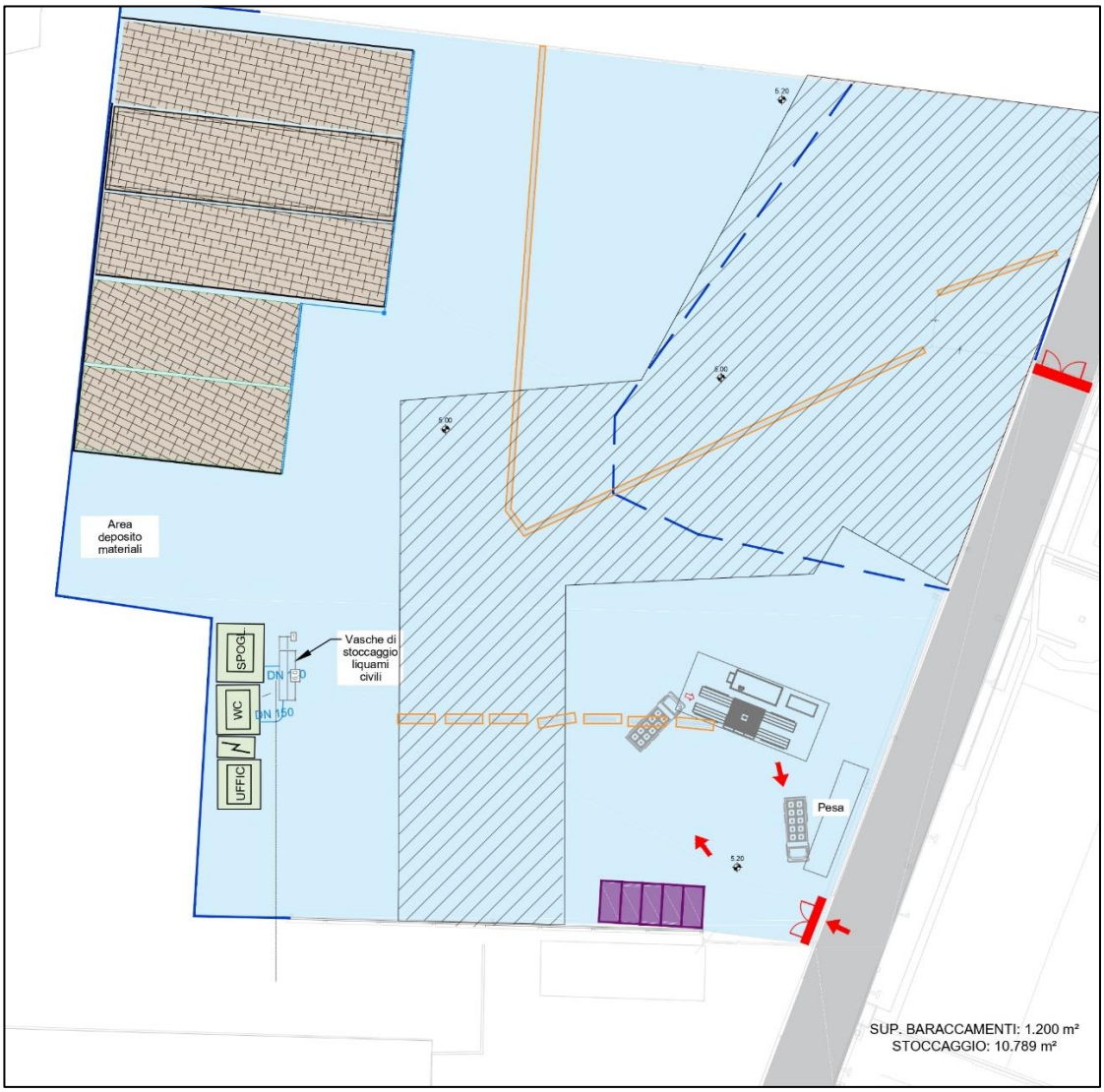


Figura N.7 - Area logistica C1

Per la realizzazione delle opere dovranno essere rimossi n° 6 esemplari di leccio posizionati in piazza Clavarino a causa della deviazione dell'attuale alveo del rio Molinassi.

Le sponde nel tratto a monte di piazza Clavarino saranno oggetto di sistemazioni che causeranno, in buona parte, la rimozione delle essenze arboree e arbustive presenti nelle sponde.

1.3 Stato di progetto (Post Operam)

Di seguito viene riportata una sintesi delle opere civili e degli interventi che verranno eseguiti nell'ambito della riqualificazione del rio Molinassi, a partire da piazza Clavarino fino a nord di via Negroponte:

- Inserimento di una **briglia selettiva a funi** con vasca di accumulo del trasporto solido, all'altezza di via Negroponte, a monte del sottopasso dell'Autostrada A10 (Genova-Ventimiglia) e realizzazione di una piazza di deposito di sedimenti fluviali a monte dell'opera, con allargamento dell'alveo sia in sponda destra sia in sponda sinistra per una larghezza totale di 26 m;
- **demolizione di N.2 strutture esistenti** presso il corso del rio Molinassi (ponte pedonale di via Negroponte e ponte canale di alimentazione dell'ex mulino in sponda destra), ubicate entrambe all'altezza di via Negroponte (opere trasversali rispetto la direzione del moto della corrente);
- **realizzazione di N.2 briglie a stramazzo Creager**, ciascuna con una vasca di accumulo del trasporto solido, a valle dell'attraversamento autostradale, nel tratto in curva a monte di via L. Galvani, al fine di ridurre la velocità dell'acqua, smaltire l'energia e generare due ulteriori bacini di sedimentazione del trasporto solido;
- **esproprio e demolizione di parte dell'edificio** (**ex mulino**) situato sulla sponda destra del rio, all'altezza di via Negroponte con sistemazione della parte di edificio non demolito;
- realizzazione di una **nuova viabilità pedonale** nella tratta di via Negroponte che verrà interessata dalla demolizione del ponte esistente e realizzazione di un nuovo ponte pedonale in acciaio per il collegamento delle sponde del rio Molinassi;
- **allargamento delle sezioni esistenti** all'altezza di via Negroponte e di via Galvani, per ridurre le velocità della corrente e i livelli idrici corrispondenti;
- **sistemazione idraulica delle sponde** con innalzamenti dei muri, al fine di avere franchi adeguati rispetto al livello di piena previsto per la portata duecentennale;
- **immorsamento dei nuovi muri** arginali in due edifici esistenti in sponda destra e in un edificio esistente in sponda sinistra.

Durante le operazioni di manutenzione che verranno eseguite si provvederà ad eliminare le essenze arbustive ed arboree di invasione che si insedieranno e prolifereranno.

In particolar modo, si farà attenzione alla presenza di robinia e alianto, in quanto entrambe hanno uno sviluppo pollonifero che potrebbe danneggiare le opere civili realizzate presso entrambe le sponde del rio.

Le operazioni da attuare sono le seguenti:

- sfalcio periodico della vegetazione arbustiva ed erbacea di invasione;
- eventuale diserbo localizzato con prodotti graminicidi a basso impatto ambientale;

- eliminazione completa dell'apparato radicale delle eventuali essenze arboree esotiche invasive (Robinia ed Alianto) per evitare un loro possibile ricaccio pollonifero.

A lavori terminati, sarà effettuata una ripiantumazione nelle aiuole di piazza Clavarino di nuove essenze arboree in numero equivalente al valore degli esemplari rimossi (N.6 lecci).

Nel seguito si riportano stralci planimetrici degli elaborati progettuali relativi alle opere civili descritte. Il corso del rio Molinassi di progetto viene suddiviso in tre planimetrie, le cui simbologie sono descritte nella legenda sottostante.

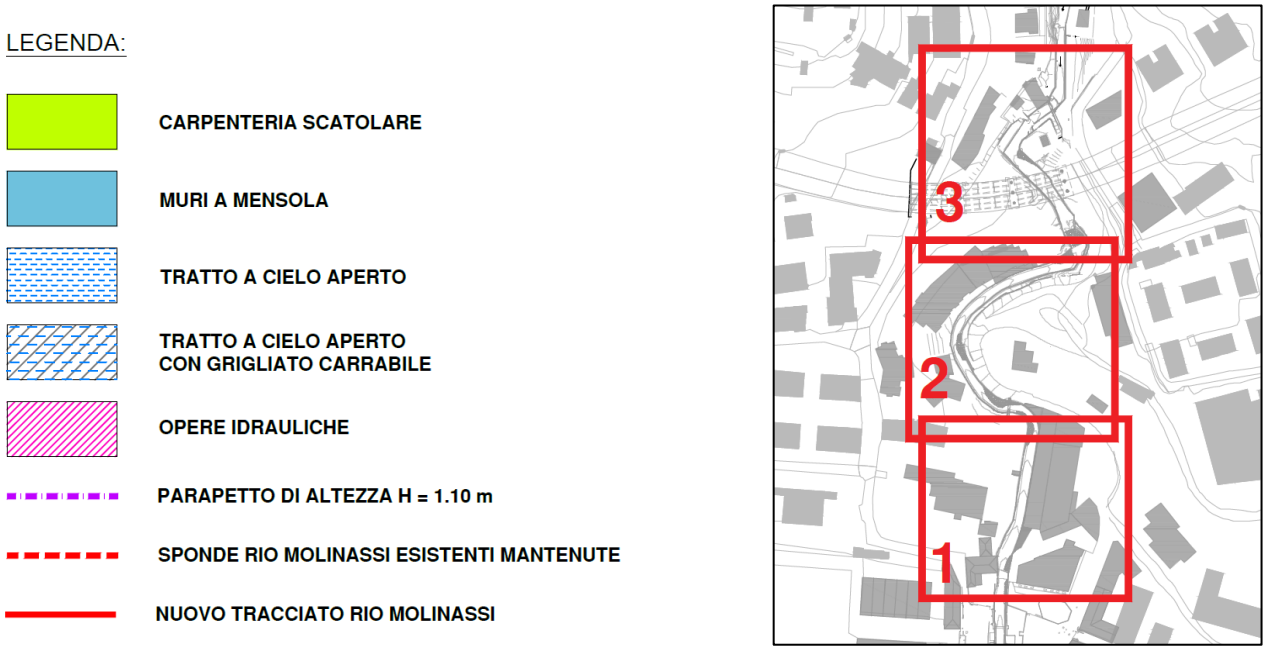


Figura N.8 – Key map



Figura N.9 – Stralcio planimetrico N.1, a nord di piazza Clavarino

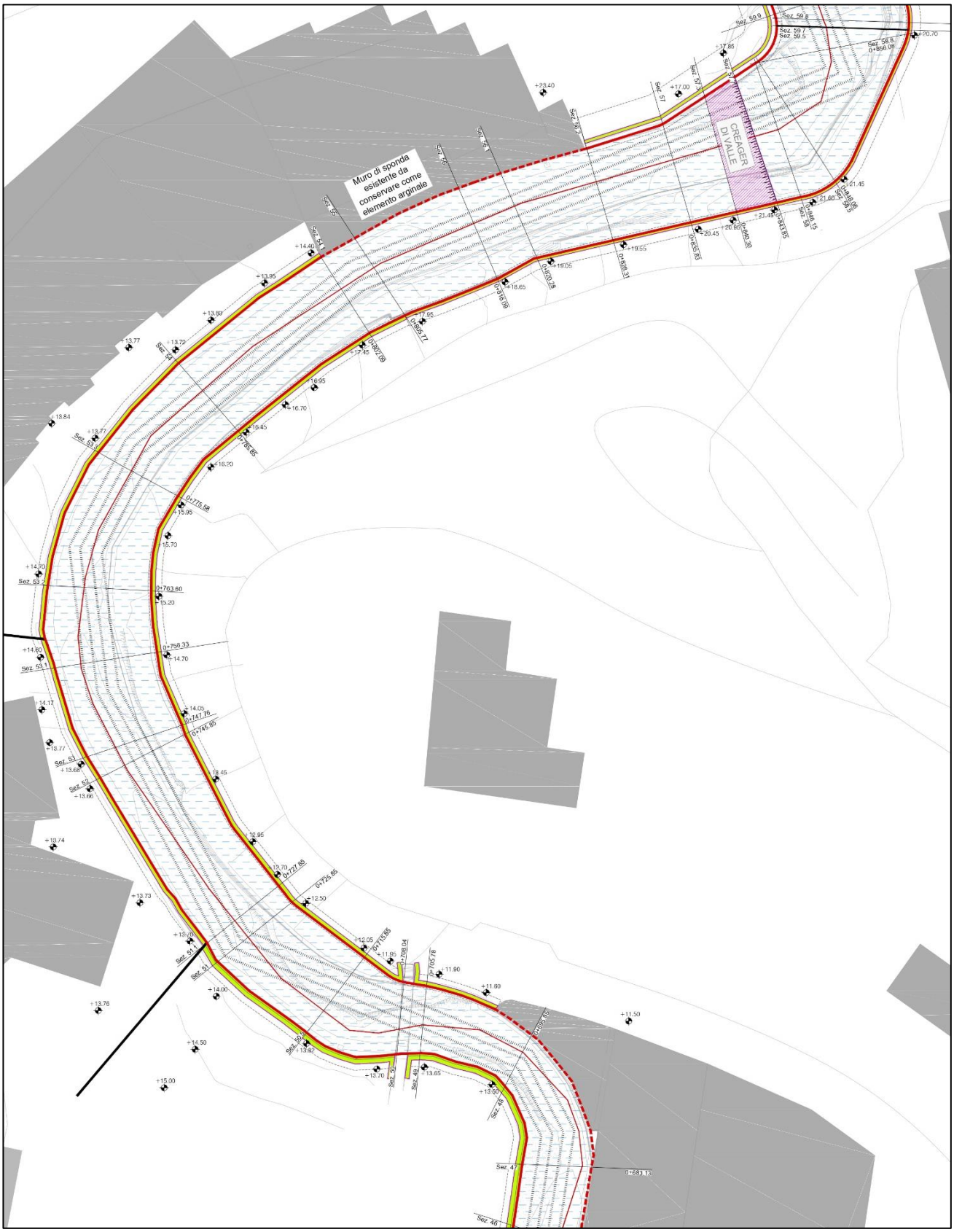


Figura N.10 – Stralcio planimetrico N.2, briglia Creager di valle, in corrispondenza di via Galvani



Figura N.11 – Stralcio planimetrico N.3, briglia a funi selettiva, in prossimità di via Negroponte

2. ANALISI VEGETAZIONALE E FAUNISTICA

A seguito della richiesta integrazione è stato condotto un sopralluogo specifico nell'area di progetto in fase di Ante operam allo scopo di descrivere con maggiore dettaglio le essenze vegetazionali e l'eventuale presenza di fauna.

Il sopralluogo è stato svolto in data 03/02/2021 dal dottor agronomo Riccardo Rizzo, iscritto con N.213 all'ordine dei dottori agronomi e dottori forestali della provincia di Alessandria con l'ausilio di un GPS e con supporto di cartografia topografica e planimetria dell'area oggetto di intervento. Obiettivo di tale sopralluogo è stato quello di:

- effettuare il censimento forestale delle essenze erbacee, arboree e arbustive presenti lungo il tratto del rio Molinassi oggetto di intervento;
- verificare la presenza di essenze arboree di pregio ed il valore ornamentale delle stesse;
- verificare l'eventuale fauna selvatica presente nell'area;
- indicare le operazioni / accorgimenti da implementare durante la fase di cantiere;
- indicare le eventuali operazioni / accorgimenti da attuare durante le attività di manutenzione delle opere realizzate.

In seguito agli esiti di tale analisi è emerso quanto segue:

- **ante operam**: ad esclusione delle essenze presenti presso piazza Clavarino, la flora che cresce lungo l'alveo del rio può essere definita come "flora di area fluviale a sviluppo naturaliforme", caratterizzata in prevalenza da essenze colonizzatrici, di scarso valore ornamentale e spesso invasive. La vegetazione presente si è per lo più insediata all'interno di crepe e rotture dell'alveo plateato del Rio Molinassi che così risulta ammalorato in diversi punti del suo percorso. Rilevata la presenza di specie arboree, essenze erbacee ed arbustive;
- **corso d'opera**: per la deviazione dell'attuale alveo del rio Molinassi, saranno rimossi n° 6 esemplari di leccio posizionati 3 in sponda destra e 3 in sponda sinistra, presso piazza Clavarino; entrambe le sponde, a monte di piazza Clavarino, subiranno sistemazioni che causeranno, in buona parte, la rimozione delle essenze arboree e arbustive presenti in prossimità dell'alveo del rio; considerando la forte presenza di essenze esotiche invasive come la robinia e l'alianto, tale operazione di rimozione non può che essere considerata migliorativa dello stato dell'intorno naturale del corso d'acqua.

- **post operam**: durante le operazioni di manutenzione briglia saranno eliminate le essenze arbustive ed arboree di invasione che si insedieranno e prolifereranno, con particolare attenzione alla robinia e all'alianto, in quanto entrambe hanno uno sviluppo pollonifero che potrebbe danneggiare le opere civili realizzate presso entrambe le sponde del rio. Inoltre, a lavori terminati, sarà effettuata, una ripiantumazione nelle aiuole di piazza Clavarino di nuove essenze arboree in numero equivalente al valore degli esemplari rimossi (N.6 lecci).

I dettagli dell'analisi svolta sono riportati in Allegato N.1.

ALLEGATO 1 - ANALISI VEGETAZIONALE

INDICE

0. PREMESSA 3
1. SOPRALLUOGO E METODOLOGIA PROCEDURALE 4
2. OBIETTIVO DELL'ANALISI SPECIALISTICA 5
3. STATO DI FATTO (ANTE OPERAM) 6
3.1. Caratteristiche del sito indagato 6
3.2. Essenze arboree presenti 6
3.3. Piedilista essenze arboree 7
3.4. Essenze erbacee ed arbustive presenti 8
3.5. Fauna potenzialmente presente 8
4. STATO DI COSTRUZIONE (CORSO D'OPERA) 9
5. STATO DI PROGETTO (POST OPERAM) 10
6. FOTOGRAMMI DELLE ESSENZE ARBOREE PRESENTI LUNGO LE SPONDE 11
7. FOTOGRAMMI DELLE ESSENZE ARBUSTIVE ED ERBACEE PRESENTI LUNGO LE SPONDE 24

0. PREMESSA

La presente relazione è redatta dal sottoscritto, Dott. Riccardo Rizzo, agronomo regolarmente iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Alessandria al n. 213, su incarico di STANTEC, al fine di censire il popolamento forestale presente lungo il tratto del rio Molinassi interessato dall'intervento in oggetto, indicare le essenze arboree di maggior interesse naturalistico, verificare l'eventuale fauna presente, indicare la gestione del popolamento forestale durante le fasi di cantiere e a lavoro ultimato, ed infine definire le prescrizioni per le opere di manutenzione.

1. SOPRALLUOGO E METODOLOGIA PROCEDURALE

Il sopralluogo è stato eseguito in data 03/02/2021, con l'ausilio di un GPS e con supporto di cartografia topografica e planimetria dell'area oggetto di intervento, direttamente dal tecnico Dott. Agr. Rizzo Riccardo.

Partendo dall'incrocio tra Via Sant'Alberto e Via Merano si è percorsa tutta la sponda destra del rio Molinassi, in direzione nord, fino al limite dell'intervento situato a circa 80 metri a monte del cavalcavia autostradale, lungo il corso del rio; a seguire si è raggiunta la sponda sinistra dello stesso e, procedendo verso sud, si è percorsa completamente via Luigi Galvani, fino a Piazza Cosma Clavarino.

Sono state censite tutte le essenze arboree presenti e si è analizzata la componente arbustiva ed erbacea predominante.

Infine, si è verificata l'eventuale presenza di fauna selvatica o tracce che potessero far ipotizzare la presenza della stessa.

2. OBIETTIVO DELL'ANALISI SPECIALISTICA

L'analisi condotta ha le seguenti finalità:

- effettuare il censimento forestale delle essenze erbacee, arboree e arbustive presenti lungo il tratto del rio Molinassi oggetto di intervento;
- verificare la presenza di essenze arboree di pregio ed il valore ornamentale delle stesse;
- verificare l'eventuale fauna selvatica presente nell'area;
- indicare le operazioni / accorgimenti da implementare durante la fase di cantiere;
- indicare le eventuali operazioni / accorgimenti da attuare durante le attività di manutenzione delle opere realizzate.

3. STATO DI FATTO (ANTE OPERAM)

3.1. Caratteristiche del sito indagato

Ad esclusione delle essenze presenti presso piazza Clavarino, la flora che cresce lungo l'alveo del rio può essere definita come "flora di area fluviale a sviluppo naturaliforme", caratterizzata in prevalenza da essenze colonizzatrici, di scarso valore ornamentale e spesso invasive.

La vegetazione presente si è per lo più insediata all'interno di crepe e rotture dell'alveo plateato del Rio Molinassi che così risulta ammalorato in diversi punti del suo percorso.

3.2. Essenze arboree presenti

Nel primo tratto interessato dall'intervento in prossimità dell'incrocio tra via Merano e via Sant'Alberto, su sponda destra del rio Molinassi, sono presenti tre esemplari in filare di leccio *(Quercus ilex),* piantumati artificialmente.

Gli esemplari, hanno una circonferenza media che si attesta tra i 100 e i 110 cm a petto d'uomo (130 cm da terra) ed un'età indicativa di circa 50/60 anni.

Le branche principali e secondarie hanno un buon sviluppo ed una vigoria media, visivamente non sono presenti problematiche di stabilità dovuta ad attacchi fitoparassitari.

Proseguendo lungo la sponda destra del rio, verso nord, percorrendo via Sant'Alberto, si incontrano esclusivamente essenze spontanee colonizzatrici di aree fluviali incolte, con sporadici esemplari di essenze arboree derivanti da propagazione per seme di altri campioni presenti negli orti urbani e nei giardini privati adiacenti l'alveo del rio.

Le essenze arboree prevalenti in sponda destra sono l'acacia (*Robinia pseudoacacia),* l'alianto *(Alianthus altissima),* il ligustro *(Ligustrum lucidum),* il fico *(Ficus carica)* e l'alloro *(Laurus nobilis).*

Al di sotto del cavalcavia autostradale sono presenti alcune aree private che verranno interessate dall'intervento e, al loro interno, sono presenti prevalentemente alberi di agrumi e qualche esemplare ornamentale di Yucca e di Aloe.

Nel primo tratto interessato dall'intervento, in prossimità di piazza Cosma Clavarino, su sponda sinistra del rio Molinassi, sono presenti altri tre esemplari in filare di leccio *(Quercus ilex),* piantumati artificialmente.

Gli esemplari, in particolar modo quello intermedio, hanno una vigoria inferiore rispetto a quelli presenti in sponda destra e presentano cicatrici evidenti di capitozzature eseguite durante gli interventi di potatura.

Gli esemplari, hanno una circonferenza media che si attesta tra gli 80 e i 100 cm a petto d'uomo (130 cm da terra) ed un'età indicativa di circa 50/60 anni, ad esclusione del secondo esemplare che probabilmente è stato messo a dimora successivamente in sostituzione di altro esemplare precedentemente piantumato.

Le branche principali e secondarie presentano un buono sviluppo e una vigoria media, e visivamente non si riscontrano problematiche di stabilità dovuta ad attacchi fitoparassitari.

Proseguendo verso nord su sponda sinistra si incontrano, in ordine sparso, essenze di acacia (*Robinia pseudoacacia),* alianto *(Alianthus altissima),* fico *(Ficus carica),* alloro *(Laurus nobilis),* oleandro *(Nerium oleander),* Yucca *(Yucca sp.),* un esemplare di ciliegio selvatico *(Prunus avium)*, evidentemente compromesso dalla presenza di edera rampicante, un esemplare di magnolia *(Magnolia sp.)* ed, infine, un pioppo nero *(Populus nigra),* sottostante il cavalcavia autostradale, anch'esso evidentemente compromesso dalla presenza di edera rampicante.

L'indagine si è svolta lungo tutto il corso del rio e gli esemplari riscontrati si trovano, per lo più, su entrambe le sponde in prossimità dell'alveo, in area interferita dalle previste lavorazioni di progetto.

3.3. Piedilista essenze arboree

In sintesi, l'esito del censimento forestale eseguito riporta le seguenti essenze arboree:

- n° 6 *Quercus ilex;*
- n° 16 *Robinia pseudoacacia;*
- n° 18 *Alianthus altissima* (con polloni di ricaccio);
- n° 8 *Ligustrum lucidum;*
- n° 22 *Ficus carica;*
- n° 5 *Laurus nobilis;*
- n° 4 *Yucca sp.;*
- n° 3 *Nerium oleander* (adiacenti tra loro con portamento cespuglioso);
- n° 1 *Prunus avium;*
- n° 1 *Populus nigra;*
- n° 1 *Magnolia sp.*

3.4. Essenze erbacee ed arbustive presenti

Le sponde del rio Molinassi in molti tratti risultano essere artificiali con presenza di cemento armato ed in alcuni tratti di mattoni pieni e pietre.

In queste aree lo sviluppo di essenze arboree è praticamente nullo ed anche le essenze erbacee ed arbustive solo limitate.

Sui cigli di sponda, al contrario, sono presenti, oltre alle essenze arboree precedentemente catalogate, anche essenze arbustive ed erbacee.

Indubbiamente la componente arbustiva è dominata dal rovo comune *(Rubus ulmifolius),* pressoché presente nella totalità sia della sponda destra, sia della sponda sinistra.

La sua presenza è tipica delle aree fluviali urbane incolte.

A seguire la componente più frequente è l'edera *(Hedera helix)* che ha colonizzato il tronco di moltissimi esemplari arborei presenti, compromettendone il vigore vegetativo, la stabilità e, in alcuni casi, portando al completo deperimento degli stessi.

Si elencano di seguito le componenti arbustive ed erbacee maggiormente presenti: *Rubus ulmifolius, Hedera helix, Sambucus nigra, Parietaria officinalis, Veronica hederifolia, Salpichroa origanifolia, Erigeron karvinaskianus, Tradescantia fluminensis e Borago officinalis.*

Alle precedenti si aggiungono alcune graminacee annuali e perenni tipiche degli incolti, tra cui la gramigna *(Cynodon dactylon)*, presenti in particolar modo nelle crepe dell'alveo artificiale.

3.5. Fauna potenzialmente presente

Durante il sopralluogo forestale è stata eseguita un'indagine speditiva sulla fauna autoctona potenzialmente presente.

Oltre ad un'indagine visiva, si sono ricercate, ove possibile, segni di nidi, tane o ripari.

Gli unici animali presenti al momento del sopralluogo sono stati: corvi, piccioni ed alcuni roditori.

Non si segnala pertanto la presenza di esemplari di interesse naturalistico da attenzionare durante le operazioni a progetto.

4. STATO DI COSTRUZIONE (CORSO D'OPERA)

Per la realizzazione delle opere di progetto, a causa della deviazione dell'attuale alveo del rio Molinassi, saranno rimossi n° 6 esemplari di leccio posizionati 3 in sponda destra e 3 in sponda sinistra, presso piazza Clavarino.

Entrambe le sponde, a monte di piazza Clavarino, subiranno sistemazioni che causeranno, in buona parte, la rimozione delle essenze arboree e arbustive presenti in prossimità dell'alveo del rio.

Considerando la forte presenza di essenze esotiche invasive come la robinia e l'alianto, tale operazione di rimozione non può che essere considerata migliorativa dello stato dell'intorno naturale del corso d'acqua.

Alcuni di questi esemplari arborei esotici di invasione si trovano a confine dell'area di cantiere (in particolar modo al di sotto del cavalcavia autostradale), e per questo è consigliabile l'eliminazione degli stessi per garantire una maggior sicurezza agli operatori che lavoreranno in sito e per garantire che i polloni generati da tali esemplari non vadano, in poco tempo, ad incidere sull'opera appena realizzata.

5. STATO DI PROGETTO (POST OPERAM)

Durante le operazioni di manutenzione che verranno eseguite post operam, si consiglia di eliminare le essenze arbustive ed arboree di invasione che si insedieranno e prolifereranno.

In particolar modo, si consiglia di prestare attenzione alla robinia e all'alianto, in quanto entrambe hanno uno sviluppo pollonifero che potrebbe danneggiare le opere civili realizzate presso entrambe le sponde del rio.

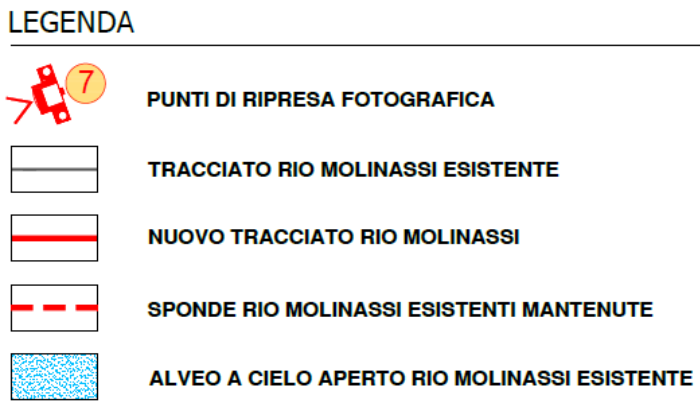
Le operazioni da attuare sono le seguenti:

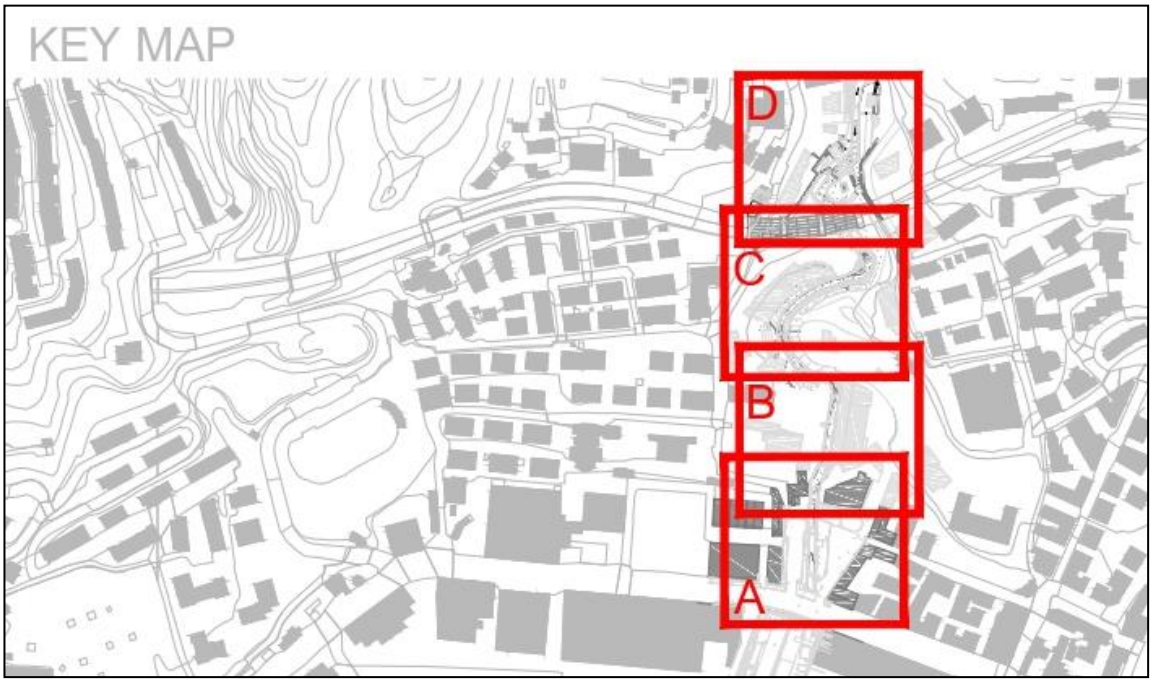
- sfalcio periodico della vegetazione arbustiva ed erbacea di invasione;
- eventuale diserbo localizzato con prodotti graminicidi a basso impatto ambientale;
- eliminazione completa dell'apparato radicale delle eventuali essenze arboree esotiche invasive (Robinia ed Alianto) per evitare un loro possibile ricaccio pollonifero.

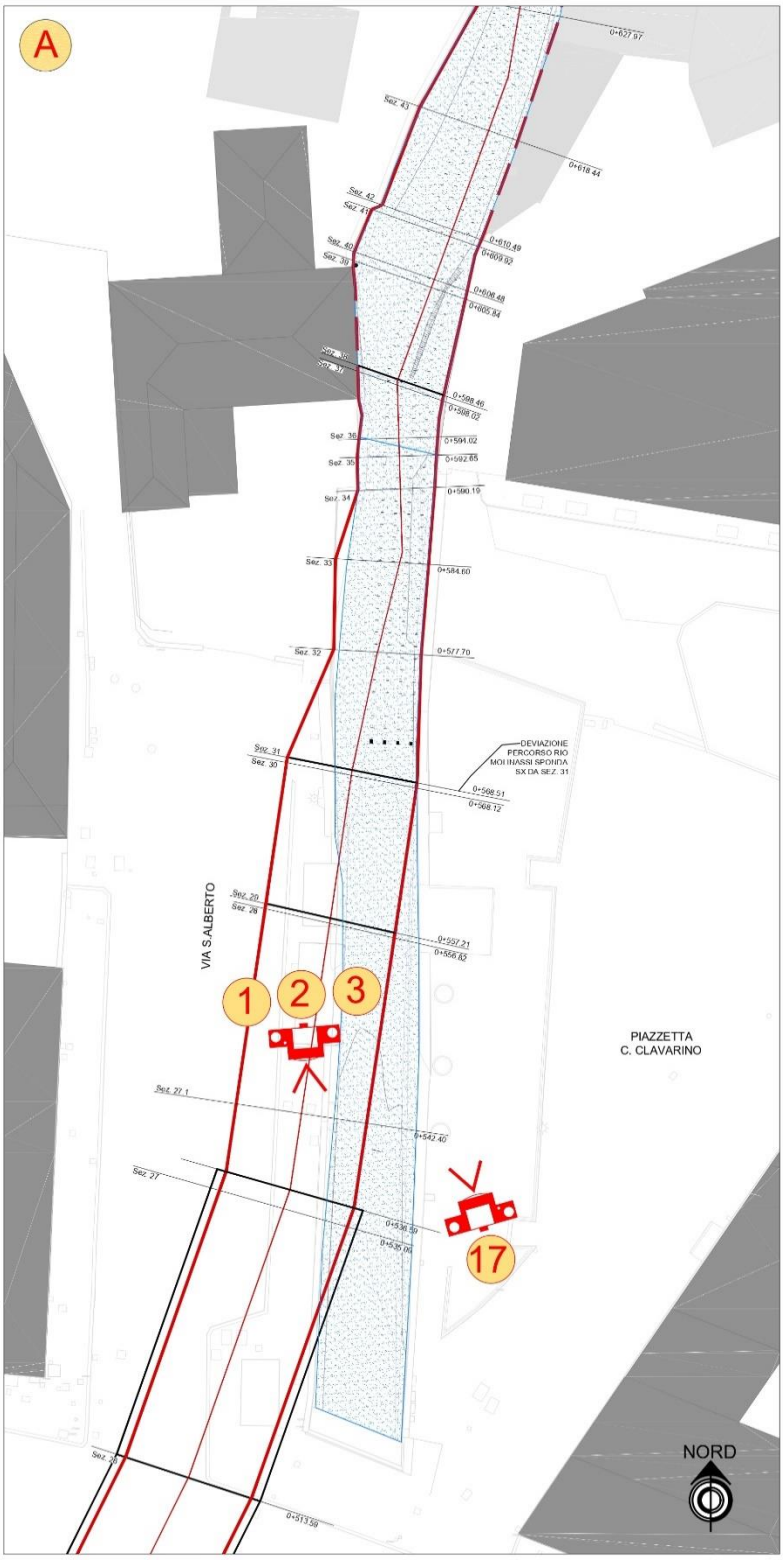
6. FOTOGRAMMI DELLE ESSENZE ARBOREE PRESENTI LUNGO LE SPONDE

Di seguito, vengono riportati degli stralci planimetrici che raffigurano lo sviluppo del rio Molinassi Ante Operam, con indicazione dei punti di presa delle immagini fotografiche delle essenze arboree presenti lungo le sponde.

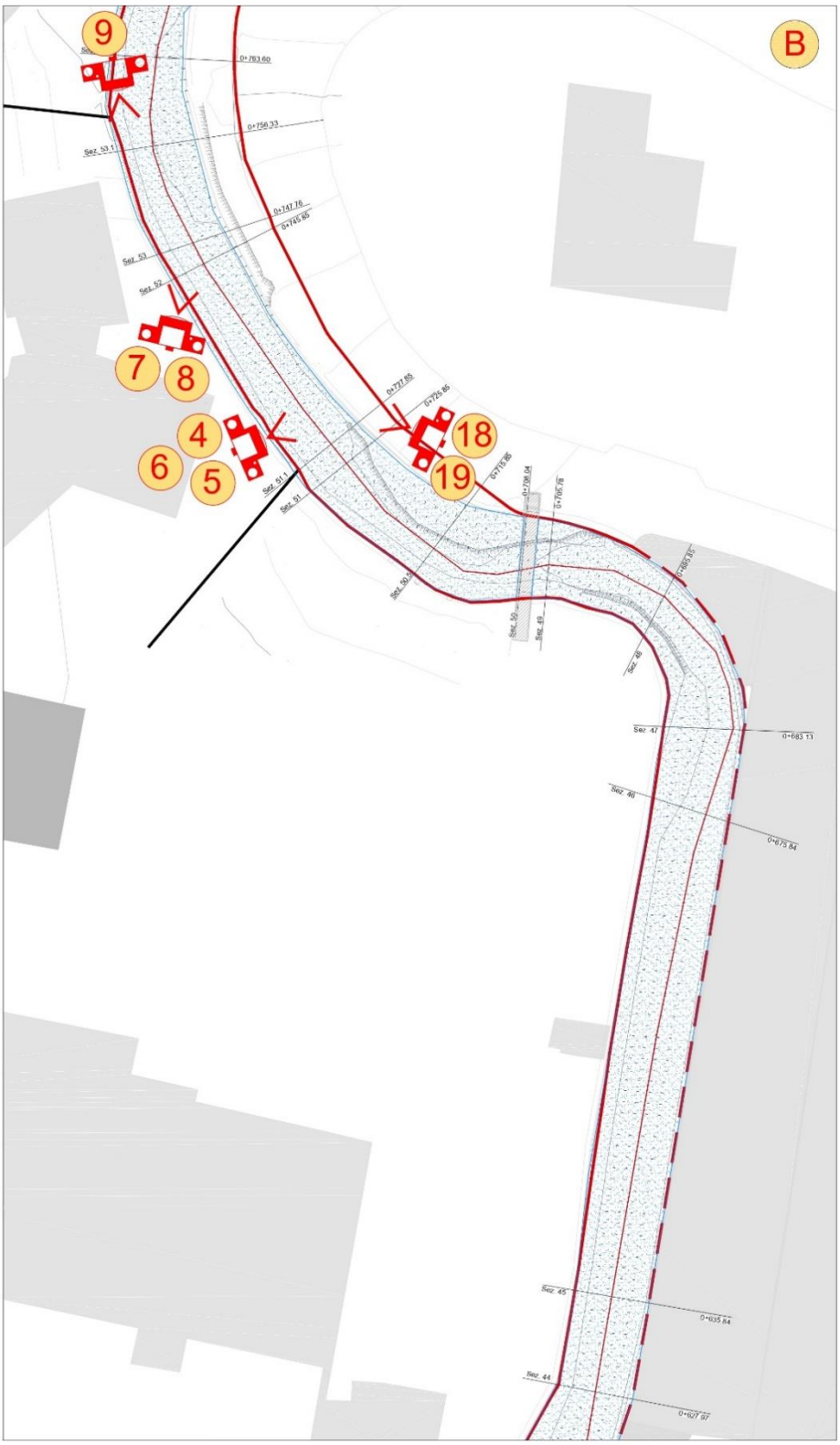
I fotogrammi sono poi inseriti nel seguito, codificati con numerazione coerente con quella riportata negli stralci planimetrici, di cui si riporta legenda e key map.



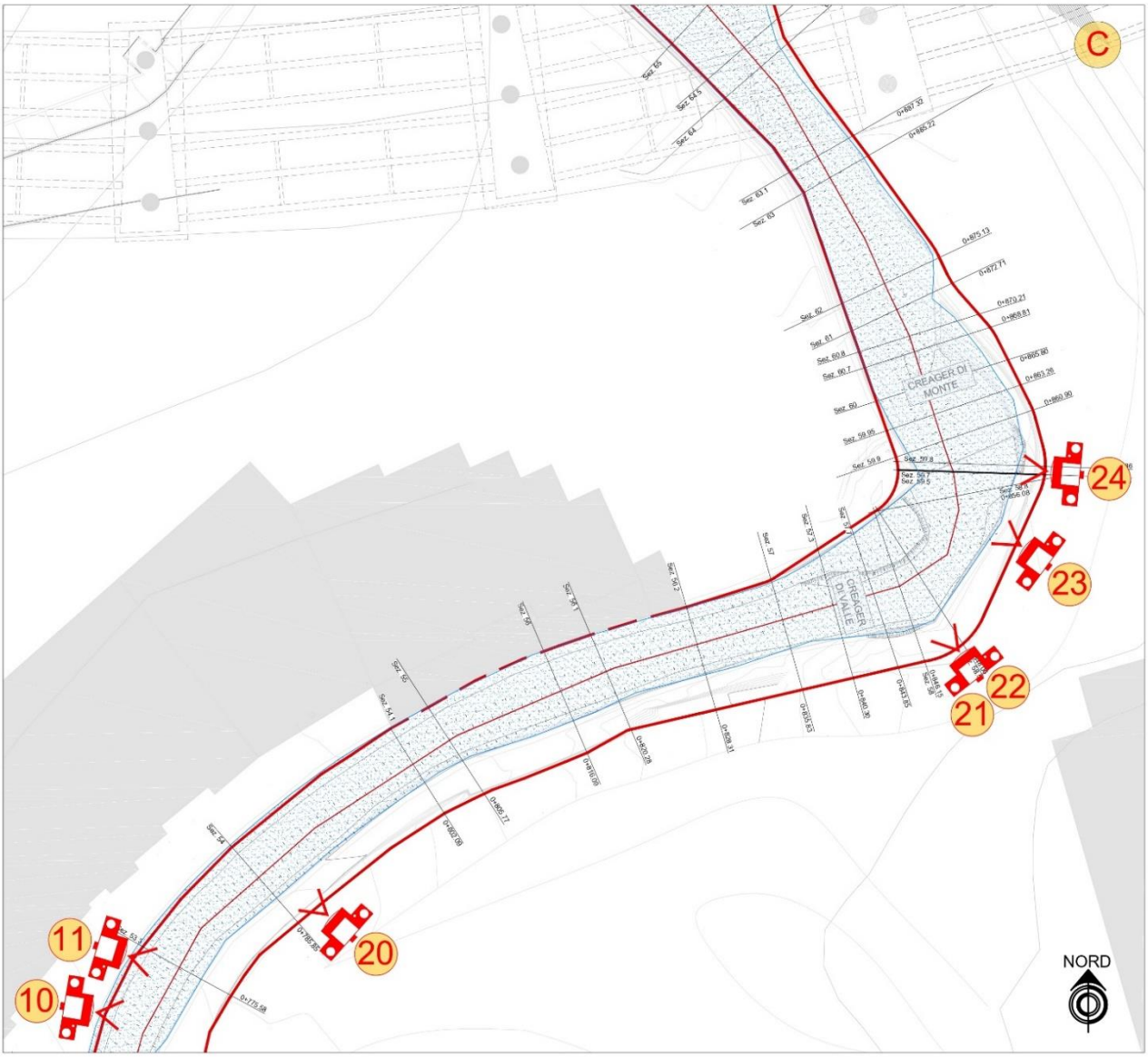




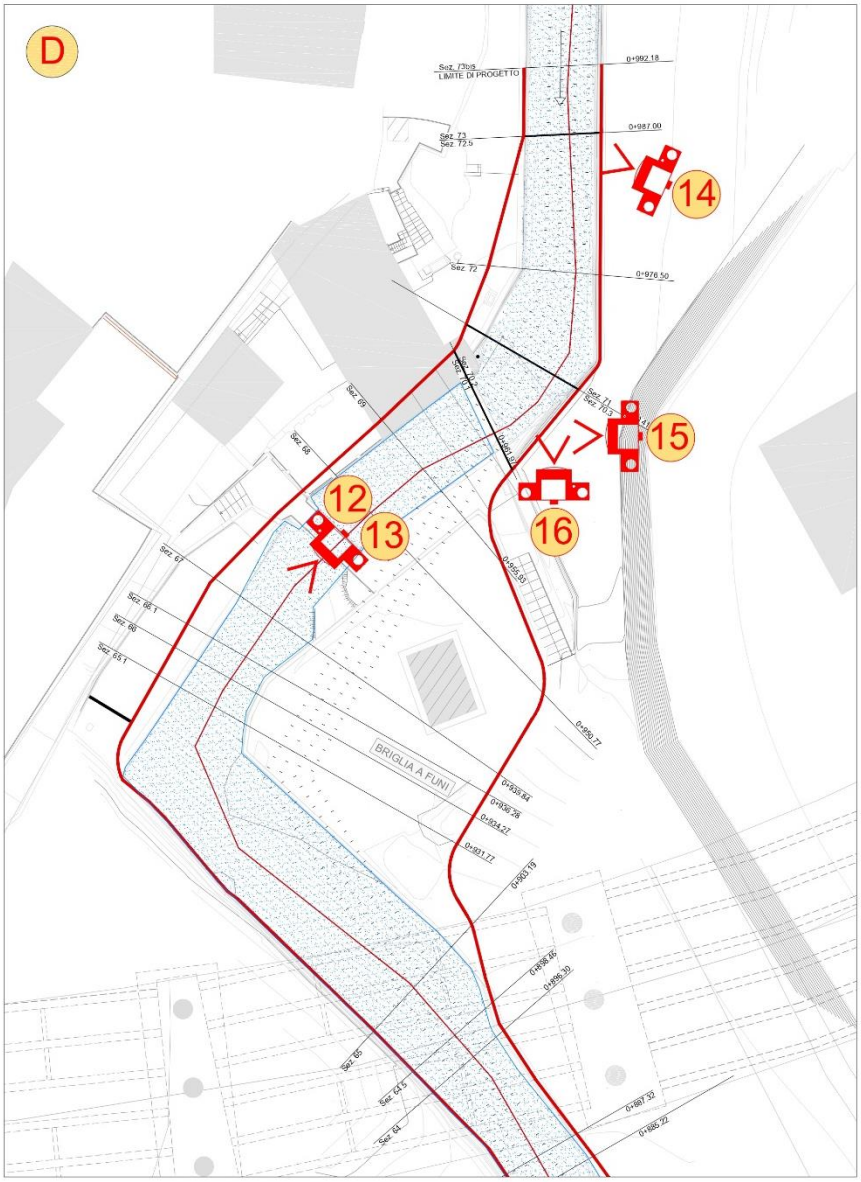
Stralcio planimetrico A – piazza Clavarino



Stralcio planimetrico B – in prossimità di via Galvani



Stralcio planimetrico C – tratto terminale di via Galvani



Stralcio planimetrico D – in prossimità di via Negroponte



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



22



23



24

7. FOTOGRAMMI DELLE ESSENZE ARBUSTIVE ED ERBACEE PRESENTI LUNGO LE SPONDE

Vengono di seguito riportati i fotogrammi delle essenze arbustive ed erbacee più rappresentative delle sponde del rio Molinassi (scatti eseguiti lungo il corso del rio).



Rovo Comune



Parietaria "Erba muraiola"



Veronica hederifolia



Salpichroa origanifolia



Erigeron "Margherita dei muri"



Tradescantia fluminensis



Fam. Boraginacee



Edera rampicante

Predosa, 09/02/2021

Il tecnico

Dott. Agr. Riccardo Rizzo

ORDINE DOTTORI AGRONOMI E DOTTORI FORESTALI
DOTT. RICCARDO RIZZO N. 213
ALESSANDRIA

ALLEGATO 2 - RIF. S779 CLASS./FASC. 2020/G13.17.1/77

PNS/BNG/BRA GUCP

Giò giunta copia di progetti il 18/12/2020 389241 17/12/20

REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO TERRITORIO, AMBIENTE, INFRASTRUTTURE E TRASPORTI

VICE DIREZIONE GENERALE AMBIENTE

Genova, data del protocollo

Prot. n.PG/2020/

SETTORE: Valutazione impatto ambientale e sviluppo sostenibile

n. rif. S779

Class./Fasc. 2020/G13.17.1/77

Oggetto: *Procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA/screening per il progetto denominato "Adeguamento idraulico Rio Molinassi nel tratto compreso tra Via Negroponte e Piazza Clavarino in comune di Genova".*

Proponente: Comune di Genova (GE)

Richiesta integrazioni documentali ai sensi art. 19 comma 2 del D.Lgs. n. 152/2006

Al Comune di Genova (GE)
comunegenova@postemailcertificata.it

TRASMESSO VIA PEC

Si comunica che la documentazione trasmessa con nota prot. n. 365646 del 30/11/2020, assunta a protocollo generale con n. PG/2020/403408 del 02/12/2020 risulta incompleta.

Più specificatamente deve essere effettuata, da parte di tecnico competente, un'indagine speditiva in ante operam per le componenti vegetazionale e faunistica.

Si comunica altresì che dovranno essere raccolte informazioni naturalistiche in fase di cantiere e sul post operam, in considerazione del prevedibile aumento della vegetazione presente a seguito dell'allargamento della sezione idraulica del corso d'acqua.

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti e si porgono distinti saluti.

Il Dirigente
Dott.ssa Paola Carnevale

LI/li