

INDICE

PREMESSA	1
ELENCO ELABORATI.....	2
1 LOCALIZZAZIONE AREA DI INTERVENTO	3
1.1 Ubicazione	3
2 INQUADRAMENTO NORMATIVO	4
2.1 Norme Regionali e Provinciali.....	4
2.2 Disciplina comunale e vincoli sul territorio	4
3 STATO DI FATTO DELL'OPERA	6
3.1 Manufatto di scarico	6
4 SOTTOSERVIZI E RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE.....	6
4.1 Opere a rete censite	6
4.2 Osservazioni	7
5 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	9
5.1 Interventi previsti.....	9
5.2 Durata degli interventi.....	9
6 DISPONIBILITA' DELLE AREE.....	9
7 SPESA PREVISTA	10

PREMESSA

Il presente progetto esecutivo l'intervento di messa in sicurezza del ponte canale del Canale Principale Villoresi sul fiume Lambro" *in comune di Monza*.

Il ponte canale sul Lambro si compone di tre arcate in mattoni, con due pile in alveo rivestite in pietra ed un manufatto, in sponda sinistra, che consente di scaricare le acque del canale nel fiume stesso attraverso due paratoie ed una serie di salti per dissipare l'energia dell'acqua, che deve superare un dislivello di circa 5 m.

Il manufatto di scarico in Lambro viene utilmente impiegato nella gestione ordinaria del canale per regolare le portate in transito verso valle, smaltendo eventuali surplus che non potrebbero essere veicolate dal Canale Villoresi, che progressivamente si riduce in sezione da Monza verso l'Adda (in direzione Ovest Est). Per una miglior gestione e regolazione, in periodi in cui le portate risultano ridotte, i livelli idrici devono essere sostenuti a valle del manufatto ed attualmente vi si provvede con soglie di fondo posizionate manualmente presso il ponte di via Ghilini. Tale sistema comporta, tuttavia, una serie di problematiche, che vanno dalla sicurezza del personale coinvolto nella gestione e regolazione delle opere, alla velocità e accuratezza di manovra, anche in relazione a repentine variazioni delle portate in arrivo connesse ai transitori di funzionamento delle centrali idroelettriche site a monte.

Anche dal punto di vista statico ed idraulico il manufatto risulta essere soggetto a sollecitazioni significative, senza che vi siano stati, nel lungo periodo, sostanziali interventi manutentivi e di monitoraggio delle condizioni di stabilità delle opere. Il deflusso idrico del fiume Lambro ed il periodico utilizzo dello scarico dal Canale Villoresi hanno generato azioni erosive e di scalzamento al piede di pile e spalle del ponte canale, mentre risulta da valutare l'eventuale naturale degrado dei materiali costruttivi originari

ELENCO ELABORATI

Costituiscono parte integrante del presente progetto di manutenzione straordinaria i seguenti elaborati:

- Relazione generale, tecnica ed illustrativa
- Elenco prezzi unitari
- Computo Metrico Estimativo
- Quadro Economico
- Incidenza della Manodopera
- Piano di Sicurezza e Coordinamento
- Cronoprogramma
- Schema di contratto
- Capitolato speciale d'appalto
- Corografia
- Planimetria di progetto
- Sezioni
- Planimetria catastale
- Planimetria di cantiere

1 LOCALIZZAZIONE AREA DI INTERVENTO

1.1 Ubicazione

Il tratto di Fiume Lambro - Canale Villoresi oggetto degli interventi di cui al presente progetto è localizzato all'interno del territorio comunale di Monza (MI), nel tratto posto a valle dell'attraversamento della linea ferroviaria in corrispondenza del ponte canale Villoresi, come riportato nella successiva Figura 1-1, Figura 1-2 e Figura 1-3.



Figura 1-1 – Reti idrografiche naturale e artificiale con indicazione del tratto di interesse

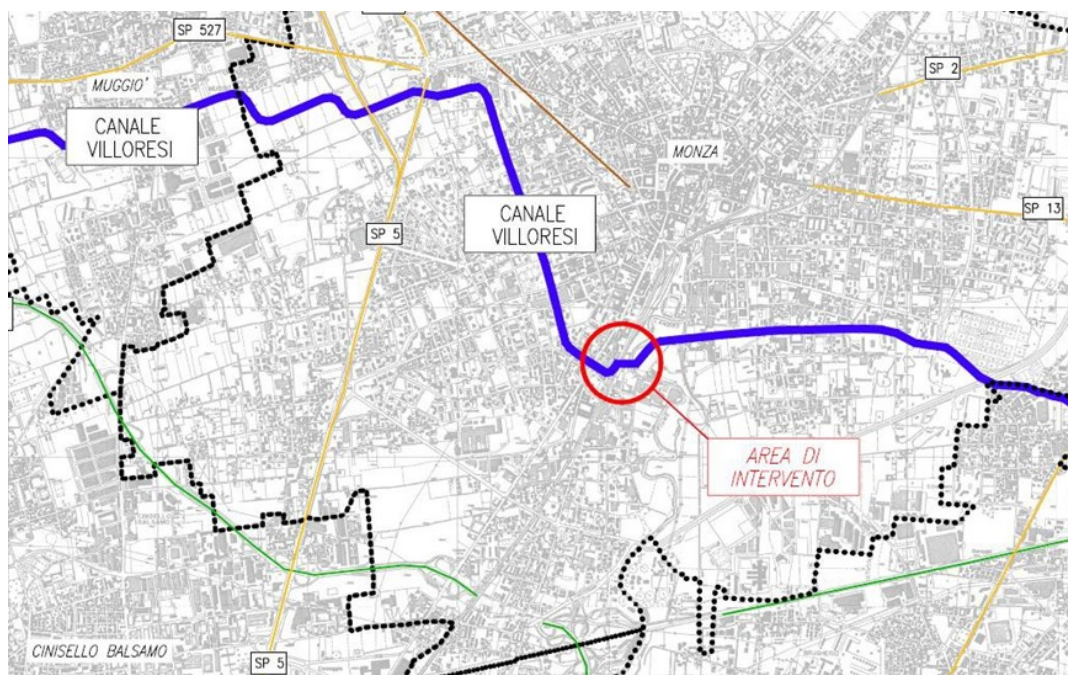


Figura 1-2 – Cartografia con indicazione del tratto di interesse



Figura 1-3 – Stralcio planimetrico su foto aerea con la localizzazione dell'area di intervento

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

2.1 Norme Regionali e Provinciali

Gli interventi in progetto non modificano lo stato di fatto dei luoghi e delle opere, pertanto, si ritiene di poter affermare come il progetto sia conforme alle prescrizioni della vigente pianificazione territoriale di livello regionale

2.2 Disciplina comunale e vincoli sul territorio

Lo stato della pianificazione urbanistica del comune di Monza (MI), nel tratto di intervento, si può considerare stabilizzato, essendo stato approvato definitivamente il Piano di Governo del Territorio ai sensi della L.R. 12/2005.

L'area di intervento è posta nell'ambito periurbano del comune di Monza. Benché si ricada nella fascia fluviale del Lambro, che presenta ancora caratteri naturaliformi, si è immediatamente in prossimità della linea ferroviaria che collega Monza a Milano e di contesti industriali realizzati in adiacenza all'alveo del fiume.

Gli interventi in progetto ricadono per una porzione limitata, all'interno dell'alveo del fiume Lambro (per la realizzazione di scogliera in massi quali protezione del manufatto di scarico cfr. Figura 2-2), quindi al di fuori dell'area di iniziativa comunale (Aft 19 – Ambiti funzionali di

Trasformazione – cfr. Figura 2-1); pertanto gli strumenti della pianificazione urbanistica comunale rimandano agli strumenti di tutela storico-paesistica di livello nazionale, regionale e provinciale e non contengono indicazioni o prescrizioni in contrasto alle scelte di progetto.

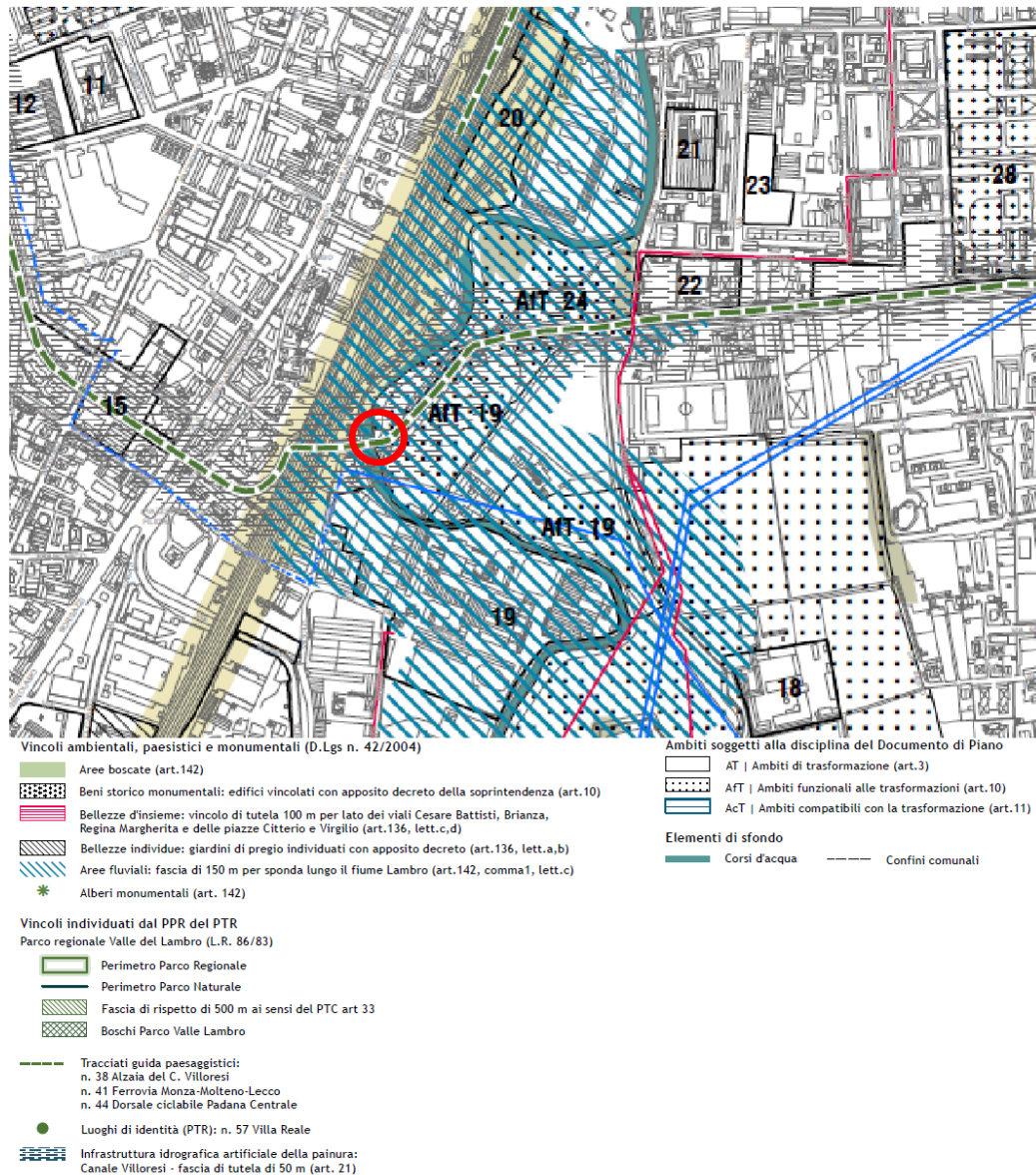


Figura 2-1 – Estratto PGT – Comune di Monza con la localizzazione dell'area di intervento

Relativamente agli aspetti archeologici si è ritenuto di non procedere alla redazione della *Relazione Archeologica* di cui all'art. 33, comma 1.b) e art 35, comma 1, del DPR 207/2010 in quanto non si sono rilevati elementi che possono far ravvisare l'esistenza di un interesse archeologico nelle aree oggetto di intervento.

3 STATO DI FATTO DELL'OPERA

3.1 Manufatto di scarico

I manufatti esistenti presentano differenti gradi di conservazione, in relazione agli interventi manutentivi realizzati nel corso degli anni.

In particolare, i sopralluoghi, i rilievi e le indagini condotte hanno permesso di individuare lo stato di consistenza sia del fondo del manufatto di scarico che del tratto laterale fino ad arrivare alla pila del ponte canale.

Sicuramente è stato possibile individuare un fenomeno erosivo sul fondo – tratto finale dello scarico –, questo generato dal flusso d'acqua che dal canale villoresi viene immesso in Lambro.

Altra zona in cui risulta evidente un fenomeno erosivo del fondo è al piede della pila del ponte canale.

Premesso quanto sopra, appare evidente come la situazione di criticità sia dovuta a fenomeni erosivi puntuali che, se trascurati, potrebbero portare a instabilizzare i manufatti (pila del ponte canale e parete laterale dello scarico).

4 SOTTOSERVIZI E RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Il presente paragrafo costituisce adempimento a quanto disposto all'art. 26 del D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010 (per le parti ancora in vigore). Detto articolo prevede che in fase di redazione del progetto definitivo vengano illustrate tutte le problematiche esaminate in fase di progettazione definitiva ed, eventualmente, le verifiche integrative analitiche necessarie per un'adeguata conoscenza del contesto in cui è inserita l'opera, atti a pervenire ad una completa caratterizzazione del territorio ed in particolare delle aree interessate dai lavori relativamente alle eventuali interferenze dei sottoservizi e delle opere a rete presenti nel sottosuolo. In particolare, la presente relazione descrive le attività conoscitive svolte per individuare la presenza dei servizi e sottoservizi esistenti presenti nelle aree e nelle dirette adiacenze delle zone interessate dalle opere in progetto.

Le attività condotte hanno portato ad ottenere una conoscenza attendibile dello stato di fatto delle infrastrutture a rete presenti nel sottosuolo ed aeree nella zona d'intervento.

Le verifiche condotte, tuttavia non escludono la presenza di ulteriori sottoservizi interferenti, la cui presenza non è stata possibile rilevare in superficie o non è stata segnalata dagli Enti Gestori.

4.1 Opere a rete censite

Per poter pervenire ad una caratterizzazione del territorio interessato dall'opera in progetto sono state condotte delle indagini conoscitive volte a individuare la presenza dei servizi e sottoservizi esistenti.

A tale proposito è stato possibile censire la presenza dei servizi e sottoservizi degli Enti di seguito elencati:

- ENEL DISTRIBUZIONE: energia elettrica;
- TERNA: rete distribuzione energia elettrica;
- CAP GESTIONE S.p.A.: rete fognaria cittadina e rete acquedottistica;

4.2 Osservazioni

L'indagine conoscitiva condotta ha permesso di verificare l'assenza di particolari interferenze planimetriche tra le reti dei servizi aerei (rete TERNA AT e rete ENEL MT) e dei sottoservizi (rete acquedotto) con le opere in progetto in corrispondenza del nodo di riqualificazione del manufatto di scarico.

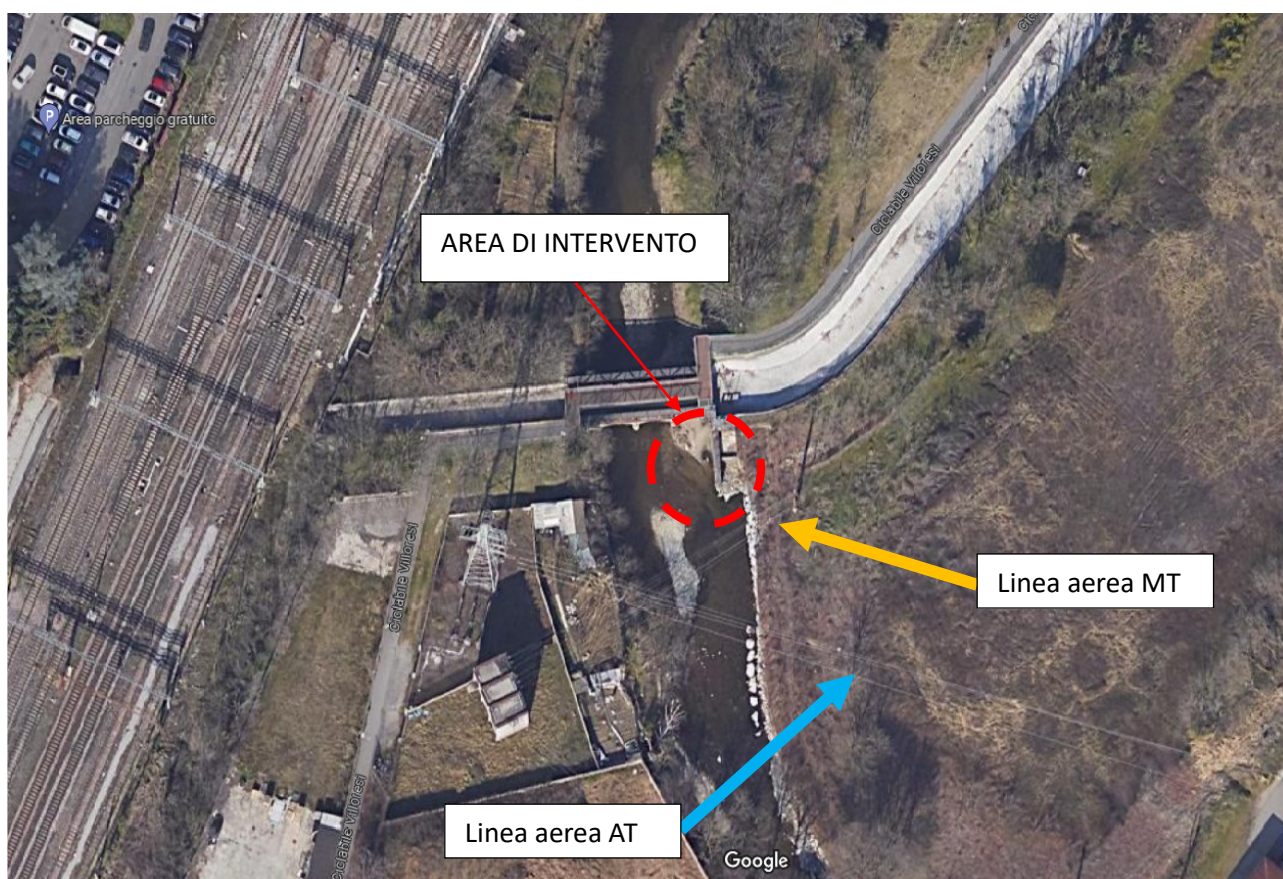


Figura 2-2 – foto aerea con indicazione dei servizi aerei presenti nella zona di intervento



Figura 2-3 – servizi censiti in corrispondenza della zona di intervento – ponte canale



Figura 2-4 – servizi censiti in corrispondenza della zona di intervento – ponte canale – vista da valle

5 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

5.1 Interventi previsti

Gli interventi previsti in progetto prevedono le seguenti tipologie di opere:

- Stabilizzazione e rinforzo del manufatto di scarico in Lambro mediante formazione di selciato in pietrame su fondo alveo;
- Sistemazione di scogliera di protezione in massi ciclopici posti in sagoma in sponda sinistra del fiume Lambro;
- Opere necessarie al ripristino dello stato dei luoghi.

Nell'ambito della soluzione progettuale proposta, gli interventi previsti sono stati ispirati dalla volontà di introdurre il minor numero di modifiche allo stato dei luoghi e, anzi, ripristinando al massimo l'aspetto originario dell'opera idraulica.

Protezione al piede del manufatto di scarico in alveo del fiume Lambro

- formazione di rampa di accesso in alveo dal rilevato in sponda sinistra del fiume Lambro;
- decespugliamento e pulizia area di accesso e sponda sinistra fiume Lambro in corrispondenza del manufatto di scarico;
- formazione di protezione spondale con massi ciclopici a ridosso del manufatto di scarico con riempimento dei vuoti con materiale grossolano e formazione di selciato cementato nel tratto a valle dello scarico;
- ripristino delle aree fluviali con stendimento del materiale precedentemente accumulato quale tura di protezione;
- ripristino della fascia fluviale con rimozione del materiale posto in alveo per la formazione della rampa di discesa.

5.2 Durata degli interventi

Come evidenziato nel Cronoprogramma allegato al presente progetto, la durata complessiva degli interventi è stata stimata in **50 giorni** naturali e consecutivi.

6 DISPONIBILITA' DELLE AREE

Le aree su cui ricadono le opere e quelle necessarie all'allestimento del cantiere sono interamente di proprietà pubblica.

Per quanto riguarda l'accesso al fondo alveo del fiume Lambro per l'esecuzione degli interventi di manutenzione straordinaria del manufatto di scarico e di protezione al piede del manufatto stesso con formazione di scogliera in massi ciclopici, si prevede di realizzare una rampa di

discesa in materiale sciolto immediatamente a valle del manufatto di scarico in sponda sinistra, raggiungibile dai mezzi d'opera percorrendo via Lippi e, al termine del tratto carrabile, un'area extraurbana presente in sponda sinistra (di proprietà del Comune di Monza

– area oggetto di Ambito Funzionale di Trasformazione AfT-19).

7 SPESA PREVISTA

Come evidenziato nel Quadro economico allegato al presente Progetto, la spesa complessiva prevista è pari a € 83'000,00, di cui € 59'266,91 per lavori al netto di IVA ed Euro € 23'733,09 per somme a disposizione dell'Amministrazione.