

# **LAVORI DI REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO PEDO CICLABILE LUNGO LA SPONDA SINISTRA DEL FIUME ESINO**

## **RELAZIONE DESCRITTIVA DI VARIANTE**

## **1 PREMESSA**

La Abacus s.r.l. nel 2008 è risultata aggiudicataria del bando di gara per la progettazione preliminare, definitiva, esecutiva e direzione dei lavori per la “*realizzazione di un percorso pedonale e ciclabile lungo il fiume Esino – sponda sinistra*” su incarico del Comune di Chiaravalle (AN), quale Stazione Appaltante.

Il suddetto progetto è il completamento di un progetto più ampio già realizzato e finanziato in parte, nell’ambito del programma ASSo-ARSTEL-CORALE ed in parte con fondi POR-FESR Asse V – pit “media e bassa Vallesina”.

La presente Relazione descrive le motivazioni, le opere e la legittimità delle opere in variante al progetto originario.

Il progetto riguarda un percorso ciclo-pedonale di nuova costruzione, posizionato in ambito suburbano, in sponda sinistra del Fiume Esino, in corrispondenza del Capoluogo Comunale, avente una lunghezza complessiva di circa 1.200 m lungo l’argine, oltre 583, in diramazione interna all’abitato, a fronte di un progetto originario che aveva una lunghezza di circa 2.000 m tutto lungo l’argine sinistro del Fiume Esino e parte dell’argine sinistro del canale Guardengo.

Vengono emessi, in allegato alla presente variante in corso d’opera, solo gli elaborati che sono stati oggetto di modifica rispetto al progetto esecutivo.

## **2 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO IN VARIANTE E MOTIVAZIONI**

Dopo la fase di affidamento lavori del percorso lungo la sponda sinistra del fiume Esino, ed a seguito di eventi alluvionali verificatisi nel marzo del 2011 e nel mese di Novembre 2013 che hanno interessato direttamente le aree oggetto di intervento, sono intervenute alcune criticità locali che, se ignorate, avrebbero pregiudicato il funzionamento e la sicurezza dell’opera.

Tali criticità sono state riscontrate e verificate in due diversi tratti del tracciato in studio:

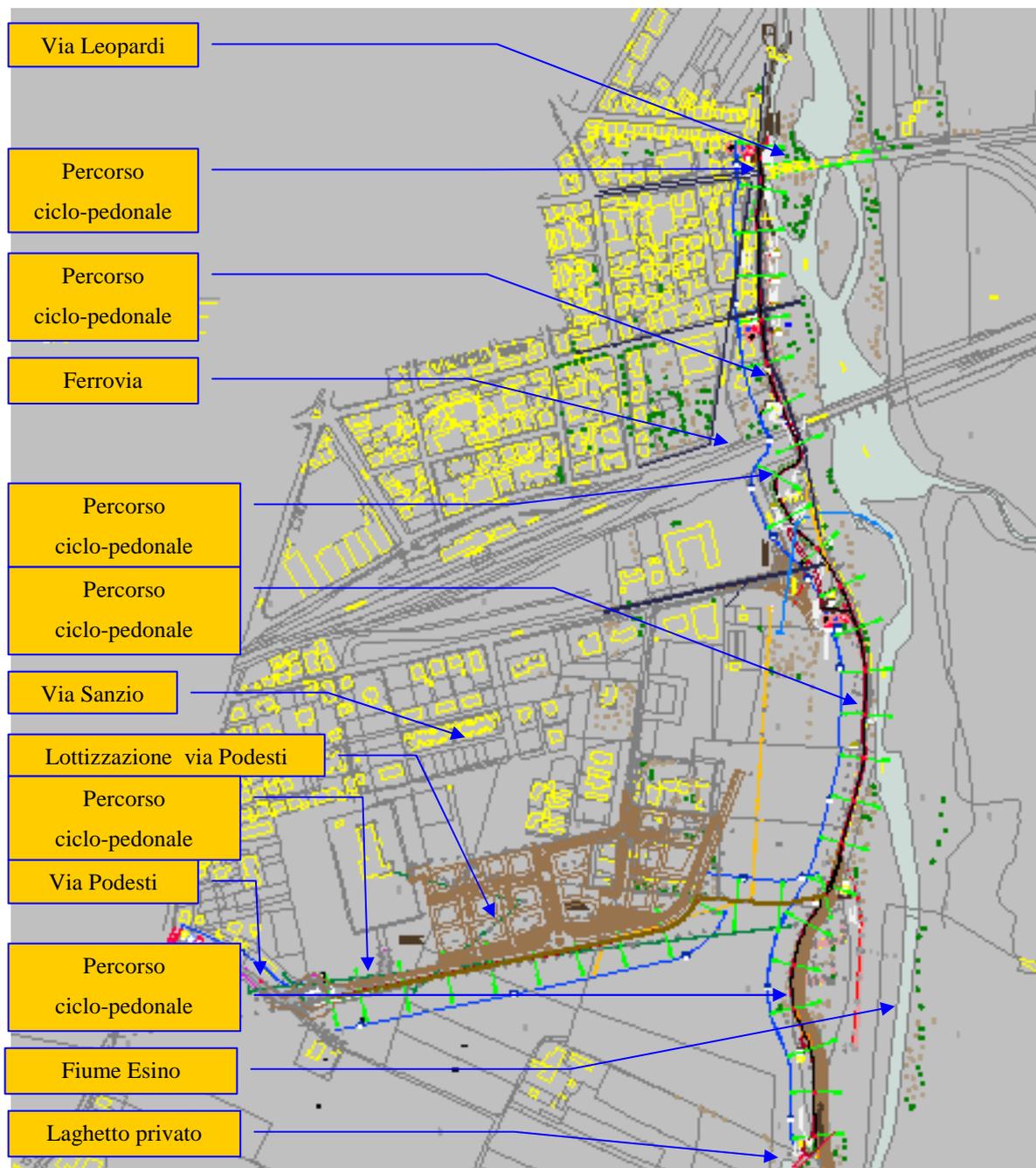
- il primo tratto è quello relativo alla parte di sponda corrispondente alla confluenza con il Canale *Guardengo*, in cui, la mancanza di una adeguata sopraelevazione dell'argine, rispetto al piano di campagna, esponeva l'opera a fenomeni di esondazione dell'*Esino*, nel caso probabile in cui le quote di pelo libero risultino superiori alle quote del piano di campagna. Tale criticità interessa un tratto di argine sinistro, per una lunghezza di 340 m, e non tutela la tenuta in caso di piene eccezionali, contrariamente a quanto accade in altri tratti in cui l'argine risulta adeguatamente sopraelevato rispetto al piano di campagna, infatti da questo tratto sono avvenute le esondazioni sopra ricordate del fiume esino.
- La seconda criticità, consistente in una elevata pendenza della scarpa d'argine, nella sezione trasversale in sinistra idrografica del F. *Esino*; tale pendenza è, localmente una vera e propria *verticalità*, con possibilità di smottamenti dovuti all'erosione da parte del Fiume. Tale criticità dimostra la propensione all'erosione dell'argine che appare oggi a paramento verticale, e quindi si presta a meccanismo di *frana di crollo*, comportando così la migrazione a nord del perimetro bagnato della sezione d'alveo.

I fenomeni intercorsi relativi alle alluvioni del Marzo 2011 e del Novembre 2013 hanno accentuato e sottolineato tali criticità .

Per tale motivo, e per non pregiudicare la realizzabilità e la funzionalità dell'opera, il Comune di Chiaravalle, ha richiesto al progettista, la redazione di una variante di tracciato che avesse le seguenti caratteristiche:

- permetta la percorribilità in sicurezza del percorso ciclo-pedonale, anche rispetto a futuri arretramenti del ciglio dell'argine sinistro del Fiume Esino (tratto in allineamento con via Podesti);
- garantisca la percorribilità dell'argine sinistro anche in relazione ad eventuali azioni ispettive delle condizioni dell'argine fino poco prima del laghetto privato che si trova ad Est della confluenza con il Canale Guardengo;
- permetta la continuità del percorso ciclo-pedonale con la rete viaria pubblica esistente di Via Fratelli Cairoli rispettando le finalità del progetto approvato sostituendo, di fatto, il solo tratto di collegamento alla rete stradale esistente verso monte con un nuovo tracciato;

A tal fine la variante potrà mantenere il tracciato di progetto fino al lago privato in prossimità della confluenza del canale Guardengo, seppur con contenuti accorgimenti per limitare i rischi di danneggiamento da piene ed esondazioni, e disporre di una diramazione verso la vicina Via Podesti (in cui è prevista la realizzazione di opere di urbanizzazione a servizio di insediamenti residenziali) che si immette su Via Fratelli Cairoli con funzione di collegamento del percorso lungo il fiume con la viabilità ordinaria in sostituzione del tratto non più realizzabile.



*Planimetria generale del tracciato in variante*

Per raggiungere la via Podesti, il percorso utilizza un nuovo ramo di collegamento alla viabilità locale, che rappresenta la vera e propria variante di tracciato, di sviluppo 143,00 m, per poi affiancarsi ad essa fino a raggiungere la via Cairoli, con un ulteriore sviluppo di 435,00 m.

Nel tratto che si ricongiunge a Via Cairoli, diversamente da quanto previsto in progetto esecutivo, si è ritenuto di utilizzare il percorso pedonale esistente da adibire a percorso ciclo-pedonale per un unico senso di marcia, mentre per il verso opposto lo stesso percorso viene ricavato all'interno della sede stradale esistente, per una larghezza di 1.50 m, dal tratto di fine intervento fino alla confluenza con il percorso in prossimità dell'attraversamento pedonale, dove quest'ultimo inizia a funzionare per entrambi i sensi di marcia.

In relazione alle modifiche da apportare al tracciato originario, si deve sottolineare che a seguito del picchettamento risulta un breve tratto (circa 2,00 m) che interferisce con la recinzione delle Ferrovie dello Stato. Al fine di evitare la rimozione e l'arretramento di tale recinzione, dopo ulteriore e specifico sopralluogo, si è rilevato che non è possibile spostare il tracciato a causa dell'argine del fiume Esino. Tale argine dista circa 1,60 m nel punto più stretto dalla recinzione, quindi, si è deciso di restringere la larghezza del percorso ciclo-pedonale fino a un minimo di 1.60 m.

Inoltre, a seguito della recente alluvione è stata accumulata terra per i lavori di sistemazione d'alveo indetti dalla Provincia di Ancona a seguito di verbale di somma urgenza emesso all'indomani dell'esondazione del novembre 2013. Ciò ha comportato un'ulteriore modifica del tracciato del progetto esecutivo originario in prossimità del tratto finale del percorso ciclo-pedonale, poco prima del laghetto, per una lunghezza di circa 120,00 m, poiché la rimozione di tali volumi di terra avrebbe determinato un aumento dei costi non trascurabile e permesso anche dal fatto che la modifica non incide sulle occupazioni di terreni privati.

Il tracciato di variante, nel suo complesso, avrà una lunghezza di poco maggiore rispetto a quello del progetto originario, ma gode del vantaggio di condividere parte di opere e di sedime con la lottizzazione in corso, con adeguato beneficio per la razionalizzazione delle stesse opere e della loro funzionalità andando a servire direttamente gli insediamenti residenziali recenti.

Inoltre è da evidenziare che in tale variante al tracciato non viene modificata la funzionalità del percorso, e che tale modifica interessa il tratto di collegamento tra il percorso lungo fiume e la viabilità ordinaria.

### **3 LEGITTIMITÀ DELLA VARIANTE PROPOSTA**

Con riferimento alla D.lvo 163/2006, art. 132, la variante progettuale di cui trattasi, si configura quindi nella fattispecie dell'art. 132, comma 1 lettera d, *“nei casi previsti dall'articolo 1664, comma 2, del codice civile”*, che recita: *“Se nel corso dell'opera si manifestano difficoltà di esecuzione derivanti da cause geologiche, idriche e simili, non previste dalle parti, che rendano notevolmente più onerosa la prestazione dell'appaltatore, questi ha diritto a un equo compenso”* in considerazione dei più volte citati eventi di esondazione del fiume Esino del marzo 2011 e novembre 2013.

Inoltre si ritiene che fattispecie descritta possa comunque rientrare anche nella casistica prevista al comma 3, secondo periodo dello stesso art. 132, che recita: *Sono inoltre ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempreché non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto “*. In questa seconda possibile interpretazione sono verificati i limiti economici in questa debba rientrare, costituiti dal 5% dell'importo del contratto.