

D.G.R. N°883 del 11/06/2018 - INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA MEDIANTE ESCAVAZIONE E MOVIMENTAZIONI DI MATERIALI LITOIDI E TERROSI DA REALIZZARE A COMPENSAZIONE - ANNUALITA' 2018 - PROGRAMMAZIONE NUOVI INTERVENTI E INTEGRAZIONE FINANZIARIA DELIBERAZIONE N. 249/2017. AGGIORNAMENTO DEL PROGRAMMA REGIONALE DEGLI INTERVENTI DI PREVENZIONE E SICUREZZA DEL TERRITORIO ANNO 2018 – ALLEGATO B - CODICE SIMADA: 2K1A0020 – CUP: E29H18000300002

Titolo intervento: Modellazione morfologica dell'alveo del Torrente Dolo mediante movimentazione ed asportazioni di materiali litoidi e realizzazione opere di difesa a protezione della sponda destra in prossimità della confluenza Dolo-Dragone in località La Piana

Importo del finanziamento: € 87.000,00

1) RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Geom. William Ferretti
(responsabile del progetto)

Data, 03/10/2018

Visto di validazione
(art. 26 co. 8 D.Lgs 50/2016)
Il Responsabile Unico del Procedimento
(Dott.ssa Rita Nicolini)

INDICE

1	PREMESSA	2
2	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE	2
2.1	Caratteristiche geologiche, morfologiche e idrologiche del bacino del torrente Dolo.	2
2.2	Lo stato di dissesto del territorio.....	3
3	CRITICITA'	4
4	ASPETTI ILLUSTRATIVI DEI LAVORI E DELLE OPERE	10
5	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO: RELAZIONE DI CONFORMITA' DELLE OPERE E DEGLI INTERVENTI PROPOSTI ALLE PREVISIONI IN MATERIA URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA	14
4.1	Verifica di conformità con la LR 9/99	14
4.2	Verifica di conformità con il PTCP della Provincia di Modena	14
4.3	Verifica di conformità con il D.Lgs 42/2004	17
6	PROBLEMATICHE ED ACCESSIBILITA'	18
7	ASPETTI RELATIVI ALLA SICUREZZA DEI CANTIERI	18
8	QUADRO ECONOMICO	21

ALLEGATI**ALLEGATO 1 – MONOGRAFIE CAPOSALDI ALTIMETRICI**

1 PREMESSA

Premesso che:

- Con DGR n°883 del 11/06/2018, ad oggetto “Interventi di sistemazione idraulica mediante escavazione e movimentazioni di materiali litoidi e terrosi da realizzare a compensazione - annualita' 2018 - Programmazione nuovi interventi e integrazione finanziaria deliberazione n. 249/2017. Aggiornamento del programma regionale degli interventi di prevenzione e sicurezza del territorio anno 2018”, vengono approvati nuovi interventi di sistemazione idraulica mediante escavazione e movimentazione di materiali litoidi e terrosi da realizzare a compensazione, per complessivi € 348.000,00 a valere sulle disponibilità allocate sul medesimo Capitolo 48053 del bilancio finanziario gestionale 2018-2020, anno di previsione 2018 come indicati nell'Allegato B.
- Detto programma riporta, nell'Allegato B “L.R. 17.-91 Interventi di sistemazione idraulica mediante escavazione e movimentazione di materiali litoidi e terrosi da realizzare a compensazione” l'intervento codice Simada n° 2K1A0020 e CUP E29H18000300002 avente titolo: “Modellazione morfologica dell'alveo del Torrente Dolo mediante movimentazione ed asportazioni di materiali litoidi e realizzazione opere di difesa a protezione della sponda destra in prossimità della confluenza Dolo-Dragone in località La Piana” per un importo complessivo di € 87.000,00, oggetto del presente progetto. Si precisa che l'Allegato di riferimento in delibera riporta nell'intestazione la dicitura “Allegato A” per mero errore materiale in quanto le risorse stanziare sono quelle relative al punto 2 del dispositivo della delibera che fa riferimento all'Allegato B.

2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE

2.1 *Caratteristiche geologiche, morfologiche e idrologiche del bacino del torrente Dolo.*

Le valli dei torrenti Dolo e Dragone costituiscono una sola unità idrografica in quanto il Dragone confluisce nel Dolo pochi chilometri prima che questo corso si immetta, presso l'abitato di Cerredolo, nel fiume Secchia. Il Dolo, lungo circa 34,5 km e con un bacino imbrifero di circa 143 kmq nasce dal Monte Prado e, nel primo tratto, si dirige verso sud-est, parallelamente al crinale appenninico. Sotto al Monte Giovanello cambia direzione procedendo verso nord-nordest, per poi deviare ulteriormente a Macognano e dirigersi verso est-nord est fino alla confluenza col Dragone.

“Modellazione morfologica dell'alveo del Torrente Dolo mediante movimentazione ed asportazioni di materiali litoidi e realizzazione opere di difesa a protezione della sponda destra in prossimità della confluenza Dolo-Dragone in località La Piana”

Il Dolo inizia il suo percorso nelle Arenarie della Serie Toscana. Si tratta di rocce autoctone, ossia sedimentate in antichi bacini della Tetide, un vastissimo mare che ricopriva estese aree solo in parte occupate dall'attuale Mar Mediterraneo. Oltrepassato alcune coperture moreniche e superato un ulteriore lembo della serie Toscana, il torrente, poco a valle della Torre degli Amorotti, penetra nel complesso Liguride, costituito da terreni alloctoni, ossia sedimentati in bacini corrispondenti all'attuale area ligure e pervenuti nell'attuale posizione in seguito a vasti movimenti tettonici. All'altezza del Bacino artificiale di Fontanaluccia, il Dolo attraversa un altro lembo della serie Toscana, costituito da arenarie del Macigno e da Marne della Formazione di Pievepelago. A Rovolo riprendono le Liguridi con complessi argillosi molto caoticizzati in cui compaiono anche piccole ofioliti, come a Santa Scolastica.

Le Ofioliti sono le uniche rocce magmatiche che si incontrano nell'Appennino Settentrionale; si tratta di rocce intrusive molto profonde (Serpentine) o cristalline (Gabbri) oppure di rocce effusive (Basalti). Nel caso di Santa Scolastica si tratta di Serpentine.

Attraversando l'ultimo lembo della Serie Toscana, il Dolo incide profondamente arenarie e marne, formando, a valle di Gova, una incisione profonda pittoresca. Oltre Macognano il corso d'acqua penetra decisamente nelle Liguridi, costituite da Flysch arenacei e calcarei, fino a Cerredolo dove avviene la confluenza nel Fiume Secchia.

2.2 *Lo stato di dissesto del territorio*

I diffusi fenomeni di dissesto sono attribuibili alle caratteristiche climatiche quali le sensibili escursioni termiche diurne e stagionali, che naturalmente favoriscono la degradazione delle rocce e l'incostante regime delle precipitazioni.

Quest'ultimo alterna lunghi periodi siccitosi, nel corso dei quali la portata dei corsi d'acqua principali può ridursi a poche centinaia di l/s, a piogge persistenti e anche di forte intensità (con massimi giornalieri fino a 150-200 mm nella parte alta del bacino), che producono intenso dilavamento dei pendii, attivano movimenti franosi e si risolvono in rovinose piene lungo le incisioni torrentizie e le docce fluviali. A tali cause naturali del dissesto vanno poi aggiunti gli effetti dell'azione antropica.

I bacini dei torrenti Dolo e Dragone presentano la maggior distribuzione dei movimenti franosi in corrispondenza delle aree dove affiorano litologie prevalentemente coesive attribuibili ai complessi di base dei flysch. Tali aree sono per lo più localizzate nella parte bassa del bacino, ove sono presenti paleofrane di una certa dimensione, mentre nella parte mediana dello stesso si riscontrano zone sufficientemente stabili.

"Modellazione morfologica dell'alveo del Torrente Dolo mediante movimentazione ed asportazioni di materiali litoidi e realizzazione opere di difesa a protezione della sponda destra in prossimità della confluenza Dolo-Dragone in località La Piana"

La situazione idraulica del torrente presenta un tratto finale in “sedimentazione” e un’alternanza di tratti in equilibrio o erosione dovute per lo più agli interventi di regimazione idraulica eseguiti. I numerosi fenomeni di erosione dei versanti nel tratto di monte del torrente Dolo hanno prodotto nel tempo un massiccio trasporto di materiale litoide di elevata pezzatura.

La deposizione del materiale trasportato ha fatto sì che diminuisse la pendenza di fondo dell’alveo e conseguentemente la capacità di trasporto della corrente liquida.

Si è così creato un processo di formazione di accumulo di sedimenti al centro dell’alveo che ha provocato la diversione del flusso sulle sponde causando fenomeni di erosione al piede dei versanti.

3 CRITICITA’

L’intervento in oggetto è ubicato nel Torrente Dolo ed in particolare in località La Piana in Comune di Montefiorino, nel tratto compreso tra il ponte della loc. Ponte Dolo e la confluenza col Torrente Dragone.

Di seguito si riporta la localizzazione del tratto oggetto di intervento:

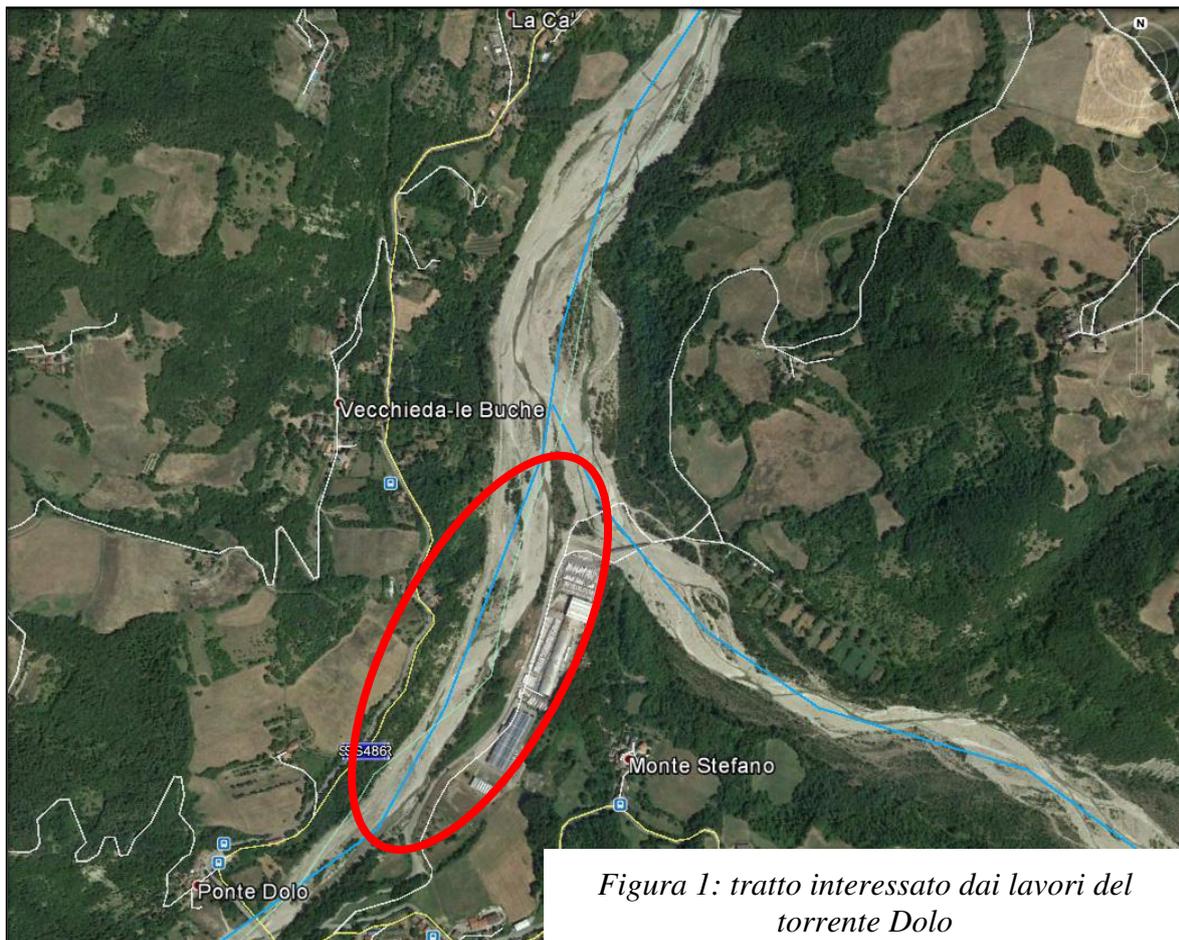


Figura 1: tratto interessato dai lavori del torrente Dolo

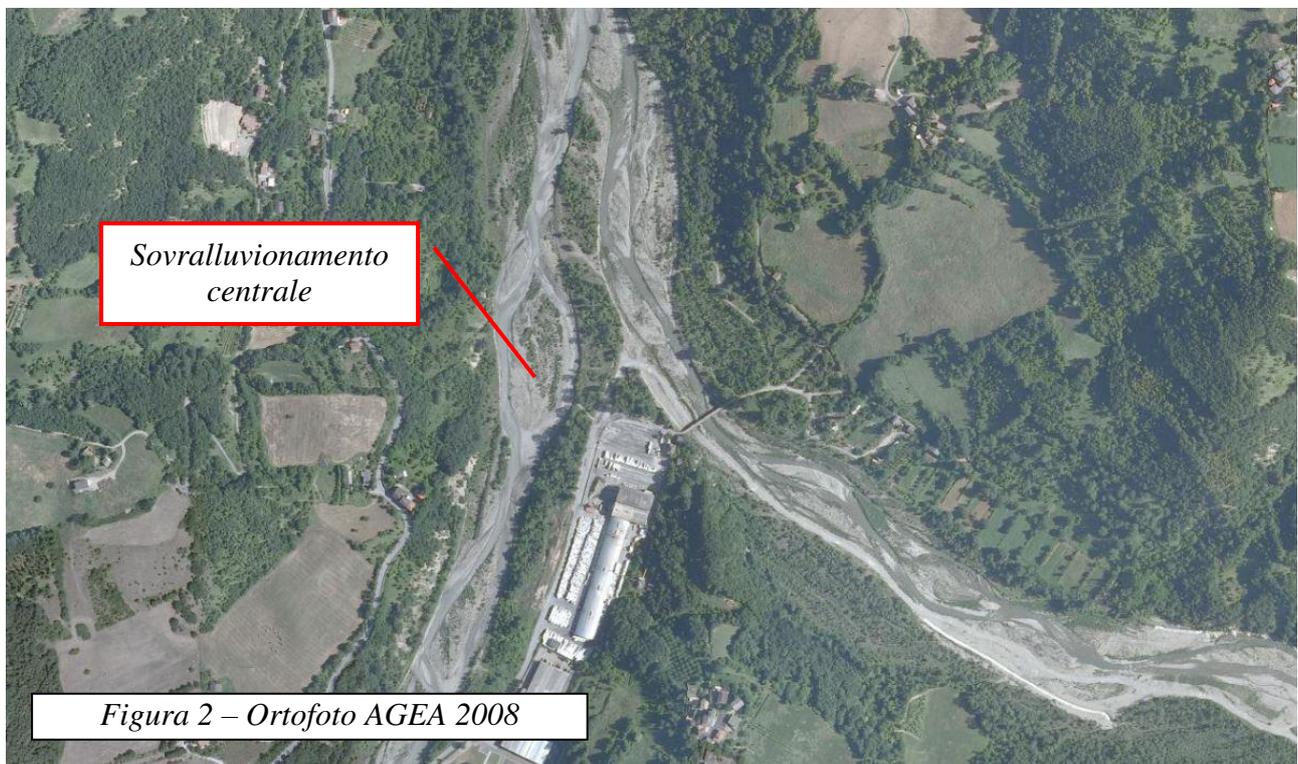
“Modellazione morfologica dell’alveo del Torrente Dolo mediante movimentazione ed asportazioni di materiali litoidi e realizzazione opere di difesa a protezione della sponda destra in prossimità della confluenza Dolo-Dragone in località La Piana”

Nel tratto considerato i principali fattori di criticità sono dati da una morfologia d'alveo che induce alla formazione di significativi depositi nella porzione centrale dell'alveo ed erosioni localizzate principalmente in destra idrografica. Tali sovralluvionamenti in prima approssimazione possono essere attribuiti alla presenza, un km a valle della confluenza Dolo/Dragone, di una briglia che fissa le quote di fondo alveo dando origine a fenomeni di accumulo di materiale litoide principalmente ghiaioso.

Dall'analisi delle foto aeree è possibile rilevare come, nel tratto in esame, dal 2008 (figura 2) si sia formato nell'area un sovralluvionamento a centro alveo con la creazione di due rami distinti in sponda sinistra e in sponda destra.

Tale situazione resta invariata sino al 2011 (figura 3) per poi modificarsi leggermente nel 2014 (figura 4) con la presenza di un ramo più marcato in destra idraulica con conseguenti erosioni in destra.

Nel 2017 (figura 5) il ramo principale resta ancora quello in destra idraulica con le erosioni che continuano ad interessare la sponda destra tanto da rendere necessari lavori in Somma Urgenza da parte dello scrivente servizio a fine 2017 a seguito degli eventi meteo climatici del dicembre 2017, lavori necessari all'eliminazione della situazione di pericolo per il transito e la pubblica incolumità.

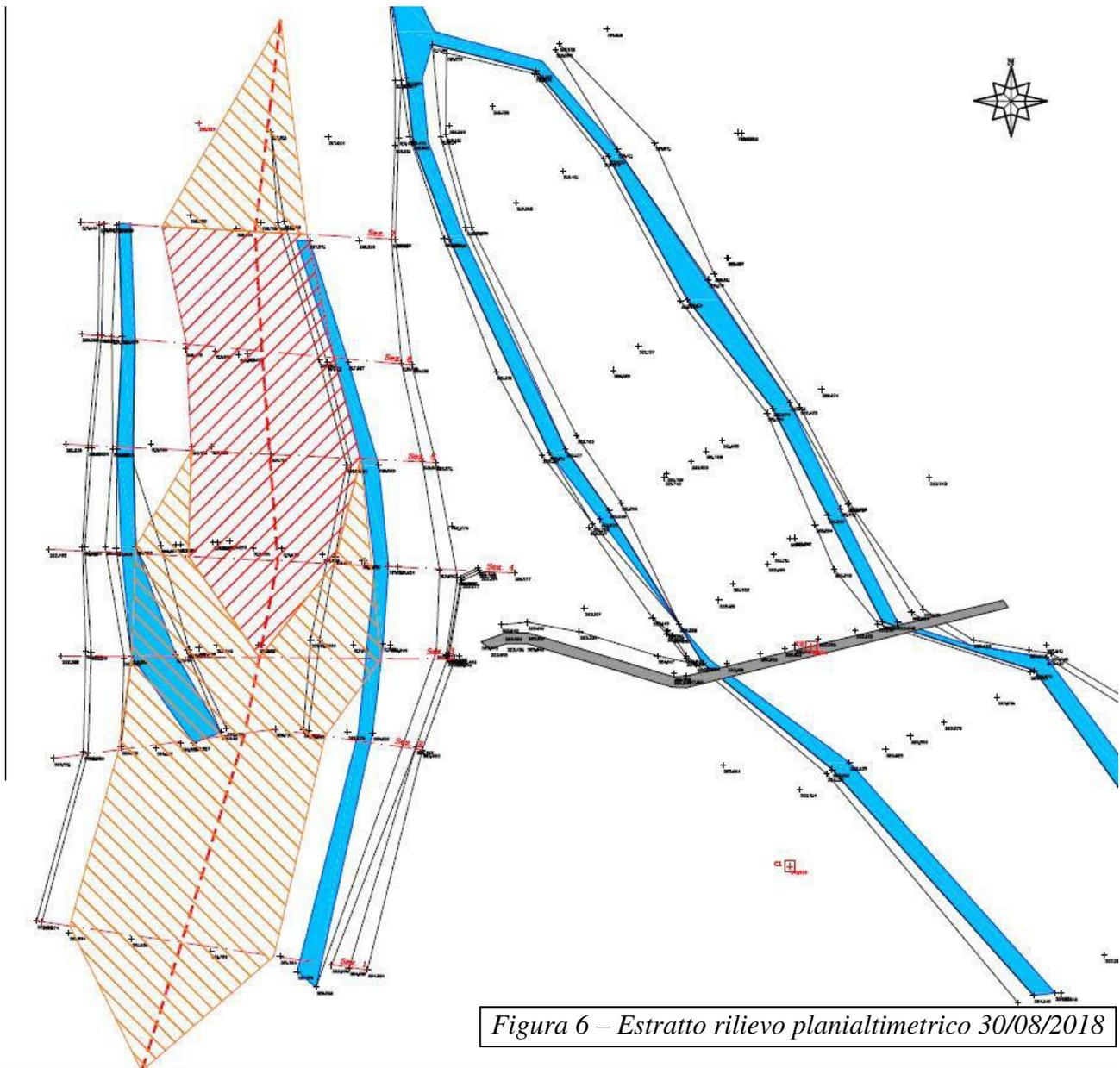




“Modellazione morfologica dell'alveo del Torrente Dolo mediante movimentazione ed asportazioni di materiali litoidi e realizzazione opere di difesa a protezione della sponda destra in prossimità della confluenza Dolo-Dragone in località La Piana”



In data 30/08/2018 è stato pertanto realizzato un rilievo planialtimetrico di dettaglio riportato in Tavola 1 e di cui di seguito si riporta un estratto, dal quale è stato rilevato come nell'area in esame attualmente siano presenti due rami di corrente (uno in destra e uno in sinistra idrografica) con la presenza di un sovralluvionamento centrale debolmente vegetato.



In figura successiva si riporta una panoramica dell'area in esame vista da Est dalla quale è possibile rilevare la presenza del sovralluvionamento suddetto.



Figura 7 – Documentazione fotografica area in esame vista da Est

4 ASPETTI ILLUSTRATIVI DEI LAVORI E DELLE OPERE

Come riportato in precedenza, in data 30/08/2018 è stato eseguito un rilievo planialtimetrico di dettaglio dal quale è stato possibile rilevare con precisione lo stato attuale del corso d'acqua nel tratto interessato.

Il rilievo planoaltimetrico è stato realizzato con sistema GPS in modalità RTK mediante il ricevitore GNSS Multicostellazione Trimble R8s, mentre i dati sono stati elaborati con il software in dotazione con georeferenziazione eseguita in sistema Gauss-Boaga prendendo a riferimento il più prossimo punto fiduciale con buona attendibilità e denominato 08/0450/L184, di cui in figura a lato si riporta un estratto.

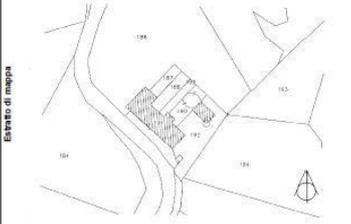
Sono stati materializzati due caposaldi altimetrici le cui monografie, in coordinate Gauss-Boaga, vengono riportate in allegato 1; tali caposaldi potranno essere utilizzati durante le fasi di cantiere.

Si è pertanto proceduto con la realizzazione di n°7 sezioni topografiche di lunghezza massima pari a 174 m e trasversali all'alveo fluviale.

Dalle sezioni, riportate in Tavola 2, è stato possibile verificare come il sovralluvionamento centrale risulti essere di altezza mediamente pari a 1,5 m rispetto alla quota al pelo libero della corrente rilevato.

La criticità del tratto, con vistose erosioni in sponda destra, risulta pertanto essere legata alla presenza del sovralluvionamento centrale che necessita movimentazione/asportazione di materiale litoide al fine di centralizzare il flusso della corrente riportandola a centro alveo allontanando il flusso della corrente dalla sponda destra.

Al fine di ripristinare l'officiosità idraulica del corso d'acqua nel tratto interessato, a partire dalle quote del pelo libero della corrente rilevato nelle varie sezioni, si è proceduto a ipotizzare dei profili

Punto Fiduciale		08/0450/L184	
 Agenzia del Territorio		Ufficio Provinciale di REGGIO NELL'EMILIA	Sportello di REGGIO EMILIA Comune di TOANO
Comune:	TOANO	Foglio:	045
Sezione:		Particella/e:	192
Allegato: 0			
Coordinate e quote		Quota s.l.m.	
Cassini-Soldner	Gauss-Boaga	Quota s.l.m.	UTM-WGS84
X:	Nord: 4915352.500	361.800	Nord:
Y:	Est: 1628892.800		Est:
Origine:	Fuso: Ovest		Fuso:
Attendibilità: 12		Attendibilità: 04	Q. elliss.:
Riferimenti			
Planimetrico: SPIGOLO SUD FABBRICATO			
Altimetrico: PIANO DI CAMPAGNA			
			
Particelle			
			

di sistemazione finale del corso d'acqua per sezione con lo scopo di centralizzare la corrente con la creazione di un canale centrale con quota pari a - 1 m rispetto alla quota del pelo libero attuale.

Il calcolo dei volumi per sezioni ragguagliate ha permesso di verificare come nel tratto considerato le volumetrie di materiali litoidi da movimentare siano elevate e sia quindi possibile prevedere l'asportazione di materiale litoide, oltre alla sola movimentazione, come previsto dalla deliberazione di programmazione regionale; il ripristino dell'efficienza idraulica sarà quindi perseguito attraverso l'asportazione di una volumetria di materiali litoidi pari a 10.000 mc unita ad interventi di sola movimentazione.

Le volumetrie da movimentare risultano essere pari a 15.385 mc.

Il materiale movimentato verrà disposto in sponda destra e sinistra secondo i profili di sistemazione finale riportati in Tavola 2

Sarà inoltre necessario provvedere al completamento della scogliera in conglomerato cementizio ciclopico a protezione della scarpata in destra idraulica realizzata con la Somma Urgenza del dicembre 2017.

Gli interventi previsti nel presente progetto sono di seguito riassunti:

- 1) taglio della vegetazione esistente;
- 2) asportazione di materiali litoidi per un volume pari a 10.000 mc;
- 3) movimentazione di materiali litoidi per un volume pari a 15.385 mc;
- 4) interventi di completamento della difesa spondale in conglomerato cementizio ciclopico in destra idraulica.

In ottemperanza al dispositivo della deliberazione regionale di programmazione dell'intervento la movimentazione di materiale litoide e la realizzazione della difesa spondale saranno effettuate in compensazione con la cessione del materiale di cui si prevede l'asportazione.

Il valore commerciale del materiale litoide che si prevede di asportare, essendo costituito litologicamente da sabbie e ghiaie con una percentuale di materiali fini (argille e limi) inferiore al 10%, è stimato pari a € 8,50/mc (comprensivo delle spese di escavazione e trasporto) con un valore economico complessivamente pari a € 85.000,00 che va a compensare gli oneri per la realizzazione degli interventi di movimentazione e realizzazione (compresivi di oneri per la sicurezza e IVA) puntualmente dettagliati nel Computo Metrico Estimativo.

L'estrazione del materiale litoide è prevista interamente in area demaniale ed essendo funzionale alla realizzazione di interventi di difesa e sistemazione idraulica finalizzati al buon regime delle acque rientra tra gli interventi di cui all'art. 2 comma 2 della L.R. 17/91.

La valorizzazione del materiale, con la cui cessione sono compensati gli interventi di rimodellamento e realizzazione di difese spondali, è comprensiva sia degli oneri che sarebbero dovuti per il pagamento del canone stabilito dalla L.R. 7/2004 per il prelievo di tali materiali (4 €/m³), sia delle tariffe dovute a norma dell'art. 12 della L.R. 17/91 così come stabilite dalla disciplina regionale in materia (0,70 €/m³).

Si riporta nel seguito una sintesi delle valutazioni condotte per la definizione dell'importo dei lavori dovuti a compensazione del materiale litoide ceduto.

DATI CONOSCITIVI						Unità misura	prezzo unitario
A)	Stima del valore unitario di mercato della ghiaia franco cava (desunto da analisi del prezzario C.C.I.A.A. di Modena e del Programma economico finanziario di varie cave autorizzate in provincia di Modena consultate nell'archivio in dotazione all'Agenzia)					€/m ³	10,5
B.1)	Canone Ghiaia prelevata su area demaniale L.R. 7/2004					€/m ³	4
B.2)	tariffa ghiaia D.G.R. 70/92 come modificata da D.G.R. 2073/2013					€/m ³	0,7
C)	Oneri per la predisposizione del cantiere, scavo e caricamento del materiale e rimodellazione morfologica area di prelievo) Assunta voce di prezzario C04.02.002.c Scavo per la risagomatura di sezioni d'alveo di fiumi e torrenti, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di acqua, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi tutti gli oneri per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: con carico su autocarro, trasporto e scarico del materiale di risulta, fino a distanza di 1 km					€/m ³	2,90
D)	Quantità ghiaia disponibile in banco					m ³	10000
CALCOLI PROGETTUALI							
1)	Stima del valore complessivo del materiale estratto		A*D			€	105000
	oneri per il prelievo materiale L.R. 17/91 art. 2		B.1*D			€	40000
			B.2*D			€	7000
2)			TOTALE			€	47000
	oneri per l'estrazione del materiale per renderlo disponibile franco cava		C*D			€	29000
			IVA 22%			€	6380
3)			TOTALE			€	35380
	ONERI COMPLESSIVI PER LA PREDISPOSIZIONE DEL MATERIALE FRANCO CAVA		2)+3)			€	82380
4)	IMPORTO DOVUTO PER IL PRELIEVO DEL MATERIALE		1)-(-2)+3))			€	22620
	LAVORI DOVUTI SENZA VERSAMENTO CANONE E TARIFFA		2)+4)			€	69620

I materiali provenienti dagli scavi potranno essere riutilizzati in situ, secondo quanto previsto ai sensi dell'Art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i., che specifica che il riutilizzo nello stesso sito rientra tra le esclusioni dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti. In caso contrario i materiali di scavo dovranno essere trattati come un rifiuto e potranno essere riutilizzati (previa bonifica) o smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

5 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO: RELAZIONE DI CONFORMITA' DELLE OPERE E DEGLI INTERVENTI PROPOSTI ALLE PREVISIONI IN MATERIA URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

4.1 Verifica di conformità con la LR 9/99

Detto intervento, consistente nel completamento/rifacimento di difesa in ciclopico e asportazione/movimentazione materiale litoide nel torrente Dolo, non risulta essere assoggettato alle procedure di verifica (screening) e di V.I.A. non essendo ricompreso tra i progetti elencati negli Artt. 4 e 4Bis della L.R. n° 9/1999 e s. m. e i..

4.2 Verifica di conformità con il PTCP della Provincia di Modena

Con riferimento alle cartografie allegate al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), variante approvata con delibera del C.P. n°46 del 18/03/2009 in vigore dal 08/04/2009, l'area oggetto di studio risulta essere compresa all'interno delle seguenti cartografie tematiche:

- Carta 1.1 - Tutela delle risorse paesistiche e storico culturali

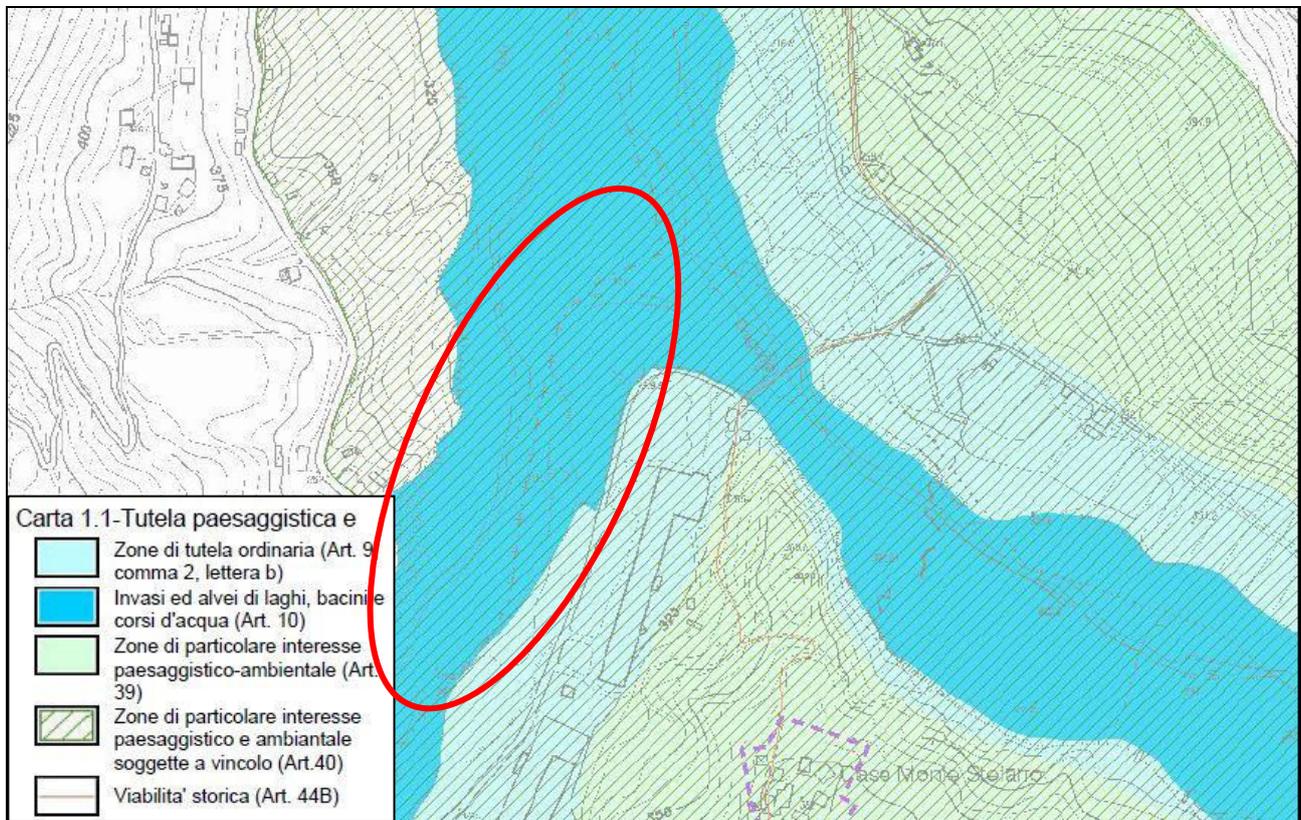


Figura 8: Carta 1-1 PTCP area oggetto di intervento

“Modellazione morfologica dell'alveo del Torrente Dolo mediante movimentazione ed asportazioni di materiali litoidi e realizzazione opere di difesa a protezione della sponda destra in prossimità della confluenza Dolo-Dragone in località La Piana”

Come visibile nella cartografia riportata in figura precedente, la quale riporta l'estratto della Carta 1.1, l'area oggetto di intervento risulta essere ricompresa all'interno di:

- ✓ “Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art.10 del PTCP)”, nelle quali *“l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte”* risultano ammissibili previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica specificando inoltre che *“gli interventi finalizzati alla difesa idraulica ed alla manutenzione di invasi ed alvei devono in ogni caso attenersi a criteri di basso impatto ambientale e ricorrere, ogni qualvolta possibile, all'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica, ai sensi della Direttiva Regionale approvata con deliberazione di Giunta Regionale n. 3939 del 6 novembre 1994”*. inoltre l'art. 10 specifica che *“Per esigenze di carattere idraulico connesse a situazioni di rischio, l'Autorità idraulica preposta può in ogni momento effettuare o autorizzare tagli di controllo della vegetazione spontanea eventualmente presente negli invasi ed alvei”*.
- ✓ “Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale soggette a Decreto di tutela” e ai sensi dell'art.40 del PTCP su tali aree vige una tutela di tipo procedimentale e pertanto sono soggette alle disposizioni di cui all'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. fino all'approvazione della pianificazione paesaggistica. Si demanda al paragrafo successivo la descrizione dettagliata relativa a tale aspetto

L'area in esame è inoltre esterna a “zone ed elementi di interesse storico archeologico (Art. 41A)”. Non si evidenziano pertanto restrizioni sulla tutela delle risorse paesistiche e storico culturali che possano precludere la realizzazione del progetto in esame.

- Carta 1.2 - Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio

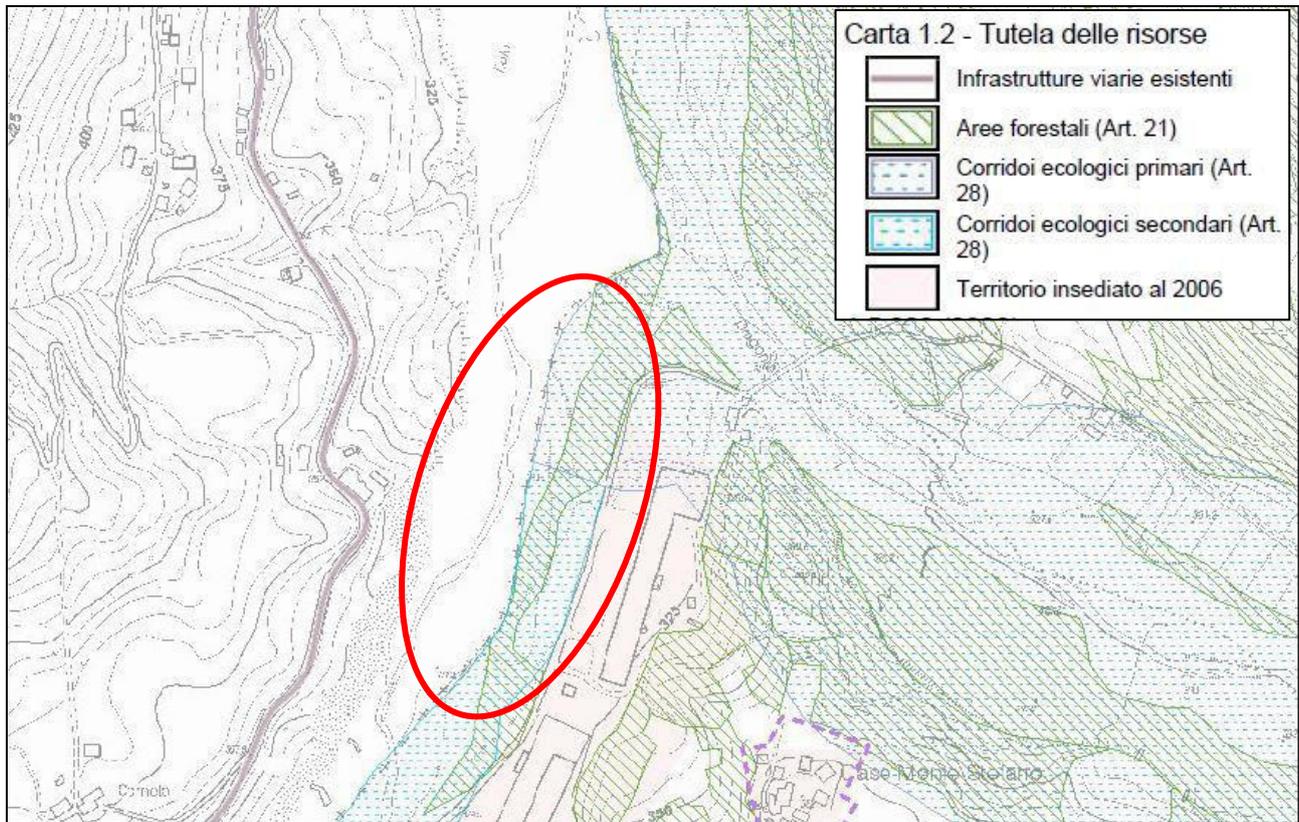


Figura 9: Carta 1-2 PTCP area oggetto di intervento

Come visibile nella cartografia riportata in figura precedente, la quale riporta l'estratto della Carta 1.1, l'area oggetto di intervento risulta essere ricompresa all'interno di:

- ✓ “Aree Forestali” caratterizzate da particolari disposizioni di tutela (Art. 21). L'art. 21 c.5 del PTCP 2009 ammette, in tale area, “la realizzazione di opere di difesa idrogeologica ed idraulica” ed interventi di “manutenzione ordinaria e straordinaria”; tali casistiche corrispondono alle lavorazioni contenute nell'intervento proposto.
- ✓ L'area in esame risulta essere ricompresa all'interno di “Corridoi ecologici primari (Art.28 del PTCP)”; sulla base dell'art. 28 del PTCP gli interventi in oggetto risultano ammissibili nel rispetto della seguente disposizione “tutti gli interventi di gestione e di manutenzione ordinari e straordinari che riguardano tali ambiti devono essere svolti prestando attenzione al loro ruolo ecologico, in sinergia con i progetti di attuazione delle reti ecologiche”.

“Modellazione morfologica dell'alveo del Torrente Dolo mediante movimentazione ed asportazioni di materiali litoidi e realizzazione opere di difesa a protezione della sponda destra in prossimità della confluenza Dolo-Dragone in località La Piana”

- L'area in esame risulta essere esterna a perimetri delle Aree Protette (L.R. 06/2005), Parchi Provinciali e ai Siti Rete Natura 2000 SIC-ZPS e pertanto non è soggetta ai relativi vincoli di tutela e non necessita di valutazione di incidenza ambientale.

4.3 Verifica di conformità con il D.Lgs 42/2004

I lavori di progetto rientrano nelle tipologie di interventi, citati in art. 149, c.1 del D.lgs 42/2004, non soggetti ad autorizzazione paesaggistica:

“1. Fatta salva l'applicazione dell'articolo 143, comma 5, lettera b) e dell'articolo 156, comma 4, non e' comunque richiesta l'autorizzazione prescritta dall'articolo 146, dall'articolo 147 e dall'articolo 159:

a) per gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di consolidamento statico e di restauro conservativo che non alterino lo stato dei luoghi e l'aspetto esteriore degli edifici;

b) per gli interventi inerenti l'esercizio dell'attività agro-silvo-pastorale che non comportino alterazione permanente dello stato dei luoghi con costruzioni edilizie ed altre opere civili, e sempre che si tratti di attività ed opere che non alterino l'assetto idrogeologico del territorio;

c) per il taglio colturale, la forestazione, la riforestazione, le opere di bonifica, antincendio e di conservazione da eseguirsi nei boschi e nelle foreste indicati dall'articolo 142, comma 1, lettera g), purché' previsti ed autorizzati in base alla normativa in materia.”

I lavori previsti si configurano come interventi di manutenzione del corso d'acqua, che non comportano alcuna alterazione permanente dello stato dei luoghi.

Inoltre, l'intervento rientra nelle casistiche di interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall'autorizzazioni paesaggistica individuati nell'allegato A al D.P.R. 31/17, ed in particolare al punto A25 che recita: “interventi di manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque e che non comportino alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua; interventi di manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi di scolo e smaltimento delle acque e delle opere idrauliche in alveo”.

Per quel che riguarda la tutela dei siti di interesse archeologico, secondo quanto riportato negli elaborati cartografici relativi alla potenzialità archeologica e ai ritrovamenti archeologici allegati al PTCP della Provincia di Modena, l'area in esame non risultano essere presenti potenzialità archeologiche e non risulta essere interessata da vincoli di tutela archeologica.

Si sottolinea inoltre che non verranno eseguiti scavi profondi ma trattasi essenzialmente di movimentazioni superficiali di coperture sovralluvionali.

6 PROBLEMATICHE ED ACCESSIBILITA'

Da un punto di vista pratico, in generale, si pongono una serie di problematiche a chi opera lungo un corso d'acqua. Tali problematiche riguardano vari aspetti che vanno dalla interazione dei combinati disposti delle varie norme in materia sia di competenze che di accessibilità delle sponde soprattutto riguardo alla delimitazione effettiva dell'area demaniale.

Per quanto riguarda l'accessibilità il R.D. n. 523/1904 "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie", all'interno delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua pubblici, indica, tra le altre cose, le attività vietate e quelle consentite previa autorizzazione o nulla osta idraulico. L'utilizzo di dette fasce, denominate anche pertinenze idrauliche, è disciplinato nel Capo VII del T.U. n.523/904 in tali fasce sono vietate in modo assoluto piantagioni e movimento del terreno a distanza minore di metri quattro e di metri dieci per le fabbriche e per gli scavi.

7 ASPETTI RELATIVI ALLA SICUREZZA DEI CANTIERI

L'impresa dovrà depositare presso l'Amministrazione affidataria dei lavori il POS (Piano Operativo della Sicurezza) delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori.

L'impresa affidataria è obbligata ad osservare le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro, di cui all'art. 15 del D.Lgs 81 del 9 aprile 2008 e s. m. e i. e le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste in cantiere. L'impresa è obbligata inoltre ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene per quanto attiene la gestione del cantiere. Il cottimista predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

L'identificazione degli addetti nei cantieri dovrà avvenire mediante la tessera di riconoscimento di cui all'art.18, c.1, lett. u), del D.Lgs n°81/2008. Tale tessera deve contenere, oltre agli elementi specificati nel citato articolo, anche la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione. Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento di cui all'art.21, c.1 lett. c) del D.Lgs n°81/2008 deve contenere anche l'indicazione del committente (art. 5 L. 136/2010 e s.m. e i.).

Nel caso in cui all'interno del cantiere sia prevista la presenza di più imprese e/o di nolo a caldo,

l'Amministrazione affidataria andrà a predisporre il PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento) ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. N°81/2008.

Gli artt. 28 e 91 del DL 81/08, così come modificato dall'entrata in vigore della Legge n. 177 del 01/10/2012, prevede che "la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri è eseguita dal coordinatore per la progettazione".

E' stata eseguita una valutazione del rischio derivante da ordigni bellici inesplosi sulla base dei dati bibliografici disponibili, come previsto dall'"INTERPELLO N. 14/2015 del 29/12/2015 - La valutazione del rischio da ordigni bellici inesplosi" allegato al DL 81/08. Da fonti bibliografiche reperite in fase di progettazione è stato possibile ritrovare, per il territorio comunale di Montefiorino, solamente informazioni relative a bombardamenti sul colle di Montefiorino con danneggiamento della Rocca, mentre non sono state ritrovate informazioni relative a bombardamenti nel fondovalle.

E' stata comunque eseguita un'analisi delle foto aeree storiche presenti (foto georeferite RAF) relative alle aree interessate dall'intervento dalle quali non si osservano segni di bombardamento a conferma di quanti riportato in precedenza.

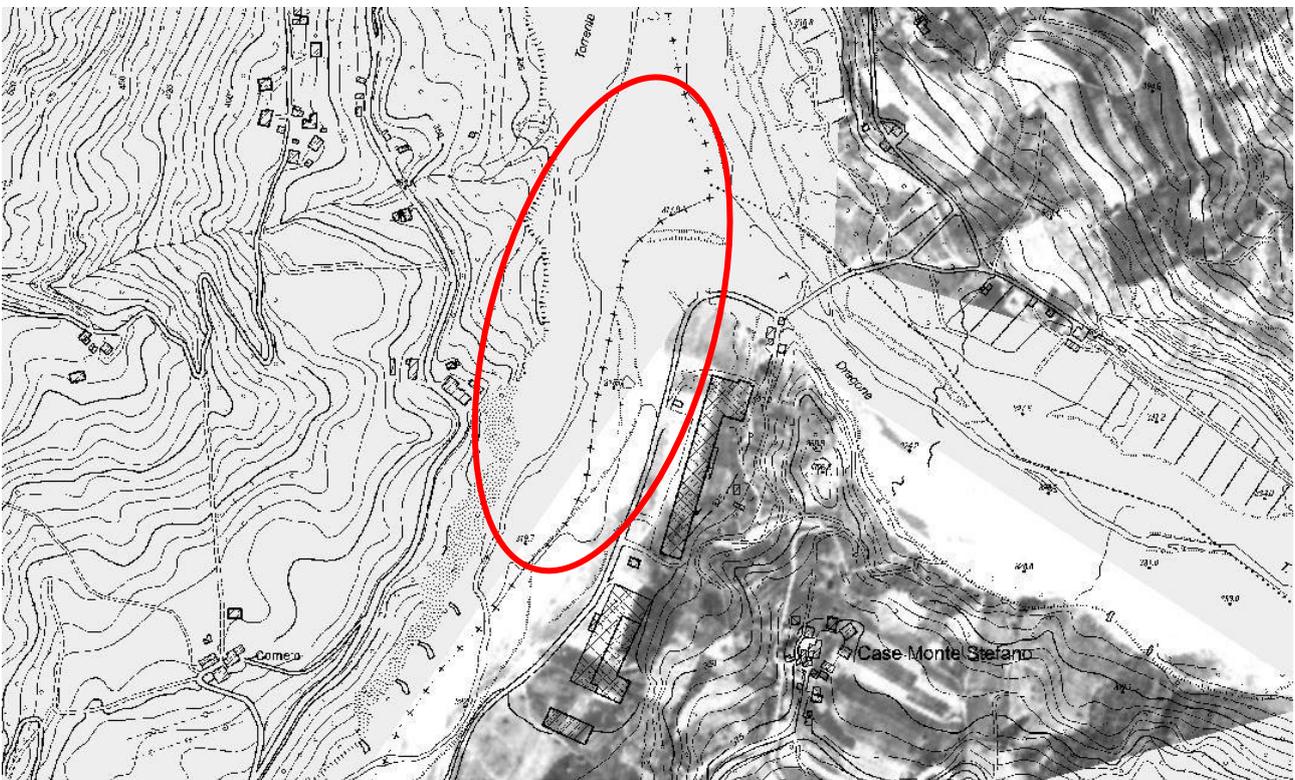


Figura 10: Foto aeree RAF dell'area oggetto di intervento

"Modellazione morfologica dell'alveo del Torrente Dolo mediante movimentazione ed asportazioni di materiali litoidi e realizzazione opere di difesa a protezione della sponda destra in prossimità della confluenza Dolo-Dragone in località La Piana"

Inoltre, nei lavori previsti dal progetto le operazioni di scavo consistono essenzialmente in movimentazioni superficiali di coperture sovralluvionali.

Per le considerazioni suddette non si ritiene accorra un rischio plausibile di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi durante le fasi dei lavori in progetto e non si ritiene necessario procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere.

8 QUADRO ECONOMICO

I prezzi utilizzati in perizia sono stati desunti dall'”Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo” della Regione Emilia-Romagna Annualità 2018. Per le voci di costo non presenti nel suddetto elenco sono stati definiti dei nuovi prezzi sulla base delle stime ricavate dai prezzi regionali degli anni precedenti e da analisi interne dei costi delle lavorazioni.

Il tempo utile per dare ultimati i lavori sarà di giorni 40 (quaranta), decorrenti dalla data del verbale di consegna.

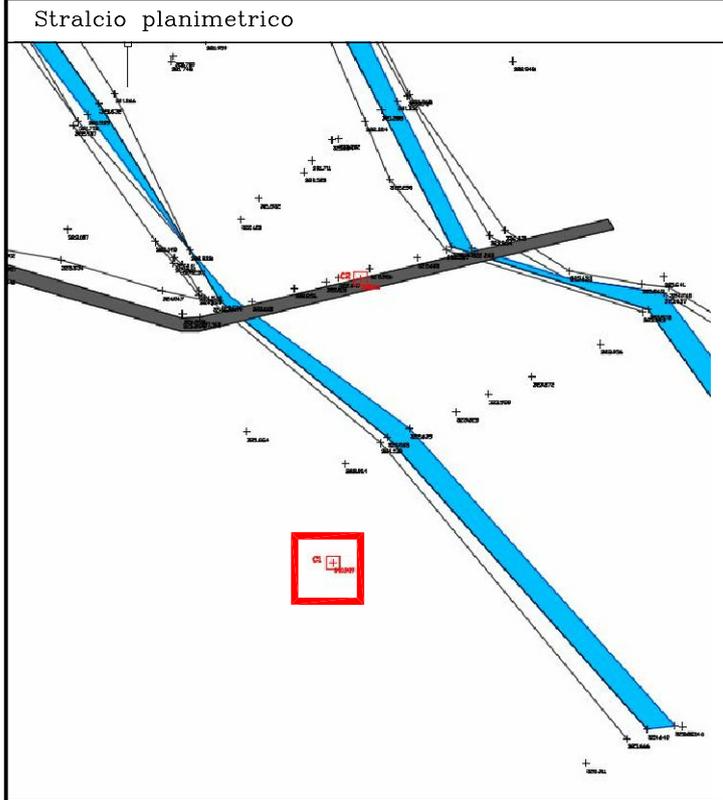
Di seguito si riporta il quadro economico:

TOTALE LAVORI							69.668,58
per lavorazioni a base d'asta							69.238,88
per la sicurezza							429,70
SOMME A DISPOSIZIONE							
Incentivo per funzioni tecniche ai sensi dell'art. 113 co. 3 del D.LGS 50/2016 (1,6 %)							1.114,70
Incentivo per funzioni tecniche ai sensi dell'art. 113 co. 4 del D.LGS 50/2016 (0,4%)							278,67
Oneri di Polizza di Assicurazione della Responsabilità professionale del progettista							300,00
Contributo ANAC della S.A.							30,00
Imprevisti							280,96
ONERI FISCALI IVA							
IVA su Lavori							
Aliquota al 22%				22%	69.668,58		15.327,09
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE							17.331,42
IMPORTO COMPLESSIVO							87.000,00

ALLEGATO 1 – MONOGRAFIE CAPOSALDI ALTIMETRICI

“Modellazione morfologica dell'alveo del Torrente Dolo mediante movimentazione ed asportazioni di materiali litoidi e realizzazione opere di difesa a protezione della sponda destra in prossimità della confluenza Dolo-Dragone in località La Piana”

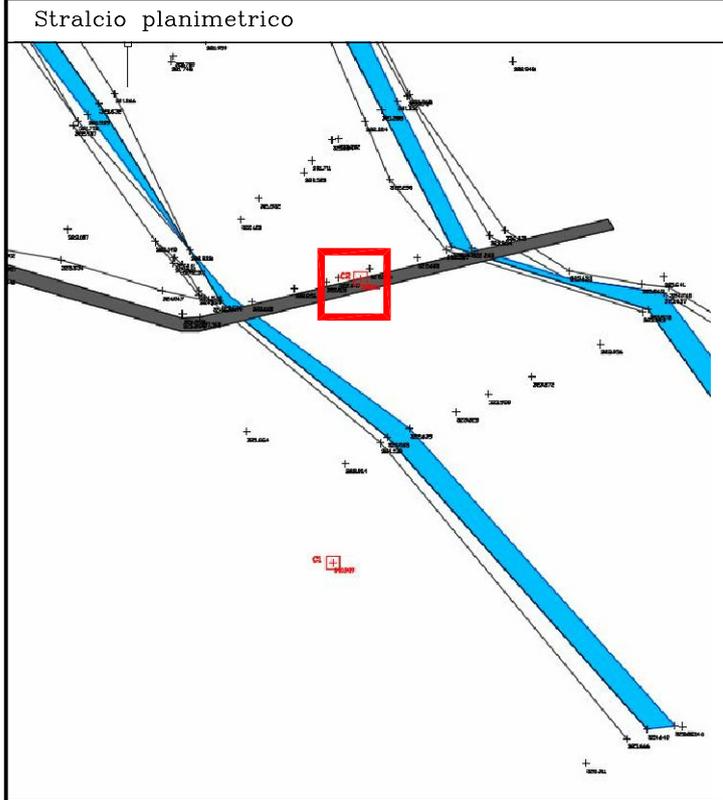
Denominazione CAPOSALDO C1		Foglio 1 Mappale 6
Comune MONTEFIORINO	Nome C1	
Ditta Esecutrice		



Descrizione	Estratto elemento C.T.R.
<p>PLANIMETRIA</p> <p>SPIGOLO NW TRALICCIO LINEA ELETTRICA MT</p>	<p>Elementi geodetici e topografici</p>
<p>ALTIMETRIA</p> <p>Piano di riferimento principale PUNTO FIDUCIALE PF08/0450/L184</p>	<p>Coordinate Gauss-Boaga</p> <p>N = <u>4915392.9898</u></p> <p>E = <u>1629241.6669</u></p> <p>Livellazione Tacheometrica</p> <p>Q = <u>340.94</u></p>



Denominazione CAPOSALDO C2		Foglio 1 Mappale demanio
Comune MONTEFIORINO	Nome C2	
Ditta Esecutrice		
		Anno 2018



Descrizione	Estratto elemento C.T.R.
PLANIMETRIA SPIGOLO BASE METALICA CARREGGIATA DI VALLE DEL PONTE DEL MOGNO	
	Elementi geodetici e topografici
ALTIMETRIA Piano di riferimento principale PUNTO FIDUCIALE PF08/0450/L184	Coordinate Gauss-Boaga N = 4915475.5515 E = 1629249.6365
	Livellazione Tacheometrica Q = 328.011

