

INDICE

1) PREMESSA.....	2
2) STATO DI FATTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	6
3) ILLUSTRAZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE PRESCELTA ED ALTERNATIVE PROGETTUALI	8
4) DESCRIZIONE DELLE OPERE	9
5) FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO	10

1) PREMESSA

A seguito dell'evento alluvionale dell'ottobre 2000, caratterizzato da ondate di piena con elevate energie, si sono verificati numerosi danni alle sponde del torrente Stura di Lanzo nel tratto compreso tra l'abitato di Lanzo T.se ed il territorio del comune di Nole ed in alcuni casi si è assistito alla demolizioni di ampi tratti di difese già esistenti.

Per tutelare gli insediamenti che sorgono sulle sponde del torrente è stato realizzato il progetto di "Lavori di sistemazione idraulica e manutenzione dell'asta del torrente Stura di Lanzo in territorio dei comuni di Balangero, Cafasse, Lanzo T.se, Mathi, Nole, Villanova C.se", finanziato dalla Regione Piemonte con Determina dirigenziale n. 666 del 21.05.2002 – 8° Programma stralcio – lettera di concessione prot. n. 26363/25 del 18/06/2002.

Nello specifico, le opere realizzate con tale progetto sono state localizzate tra il ponte della strada prov.le n.1 in Lanzo T.se ed il limite est del territorio comunale di Cafasse (Interventi A e B) e nel comune di Villanova C.se (Intervento C) (vedasi elaborato grafico di progetto).

Il presente progetto, che si configura come tratto di completamento del precedente e che coinvolge esclusivamente il territorio di Nole, si identifica quale 2° lotto dell'intervento inizialmente previsto, per proteggere l'abitato della frazione Grange di Nole e creare una difesa all'importante geosito della foresta fossile posto immediatamente a valle.

Il progetto risulta compatibile dal punto di vista della Direttiva Gestione Sedimenti.

Il contributo della Regione Piemonte per tali opere ammonta alla cifra di € 300.000,00 alla quale si sommano le economie derivanti dal ribasso d'asta dell'intervento precedente (1° lotto) pari a € 309.380,84 per un importo totale di € 609.308,84.

Si evidenzia che nel presente progetto esecutivo, per recepire le prescrizioni tecniche contenute nei pareri degli Enti coinvolti, per inserire le prestazioni specialistiche aggiuntive da loro richieste e per aggiornare i prezzi del computo metrico estimativo con il Prezzario della Regione Piemonte – anno 2014, si è dovuto ridurre la lunghezza dell'opera spondale già prevista nel progetto definitivo; la porzione stralciata potrà essere inserita in un successivo lotto funzionale.

L'intervento in oggetto interessa dunque esclusivamente il territorio di Nole, già comune capofila del precedente 1° lotto ed assume un'importanza notevole anche per la presenza della foresta fossile.

Nei "Riassunti" delle "Giornate di paleontologia 2003" tenutesi ad Alessandria dal 22-25 maggio, si legge: *"Nell'alveo del torrente Stura di Lanzo, tra i comuni di Nole Canavese e di Ciriè, circa 20 km a Nord di Torino, affiorano da oltre un ventennio grandi ceppi mummificati in posizione vitale. La densità dei reperti ed il loro rapporto con il substrato dimostrano che si tratta di una vera foresta fossile, residuo di una paleocomunità forestale cresciuta in ambiente palustre.[...] L'ubicazione della foresta fossile nell'alveo dello Stura, torrente soggetto a piene fluviali di estrema violenza, impedisce qualsiasi intervento di protezione fisica dei reperti, ma, d'altro canto, la continua azione erosionale esercitata dal torrente esuma ogni anno nuovo reperti e fornisce ottime opportunità per una fruizione turistica e didattica all'aperto. In questa situazione effimera il sito paleontologico è sottoposto a un notevole rischio, sia naturale, in quanto potrebbe nuovamente essere sepolto da coltri di ghiaia portata dal torrente Stura oppure essere eroso dalla corrente, sia antropico. La principale minaccia antropica è rappresentata dagli scavi per la sistemazione dell'alveo e dalla costruzione di opere di difesa delle sponde, le quali potrebbero occultare gli strati fossiliferi ed impedire le attività scientifiche*

e didattiche.” (Martinetto E. in “La foresta fossile dello Stura di Lanzo: un geosito da proteggere e valorizzare).

Alla luce di tutto ciò, è fondamentale la salvaguardia del sito già a monte, in modo che l’acqua del torrente in casi di piena eccezionale possa essere spinta verso la sponda opposta e non invadere l’area da proteggere.

L’intervento riguarda pertanto la realizzazione di un sistema di difesa spondale lungo il lato destro del torrente Stura di Lanzo con scopo esclusivamente antiersivo nel rispetto della particolarità del territorio, nonché il deposito di materiale scavato a protezione della gabbionata.

Il progetto definitivo redatto dalla Canavese Progetti srl – Gruppo Provana Spa, era stato approvato dalla Giunta comunale con delibera n. 107 del 09/08/2012.

In data 27.11.2012 si era tenuta la 1° Conferenza dei servizi e, con Verbale Prot. n. 11805, considerato che mancava il parere vincolante dell’AIPO, si era espresso parere sospensivo all’approvazione del progetto, ovvero si era concordato di esprimere il parere definitivo solo dopo l’acquisizione dei pareri riportati nello stesso Verbale ed eventuali modifiche progettuali.

Il progetto definitivo era stato poi riapprovato dalla Giunta comunale con delibera n. 115 del 23/11/2013, a seguito del ricevimento dalla Canavese Progetti srl – Gruppo Provana Spa del progetto definitivo rivisto/riadeguato secondo le risultanze della 1° Conferenza dei servizi, dei relativi pareri degli Enti interessati ed in particolare dell’autorizzazione idraulica di cui alla nota dell’AIPO del 10/10/2013, Prot. n. 0028893 della quale se ne recepiscono le prescrizioni in esso contenute e si traggono le seguenti controdeduzioni:

- 1) l’autorizzazione è rilasciata per quanto descritto negli elaborati approvati dal Comune di Nole con Deliberazione della G.C. n. 107 del 09/08/2012 ed integrati con gli elaborati assunti al protocollo del medesimo Comune con il n. 2983 del 29/03/2013 e pertanto si prende atto che la realizzazione di qualsiasi opera in difformità rispetto a quanto autorizzato comporterà l’immediata decadenza del nulla osta, con l’obbligo di ripristino immediato dello stato preesistente;
- 2) l’opera in progetto sarà munita di un adeguato ammorsamento verso valle, così come previsto a monte;
- 3) è stata prodotta specifica relazione geotecnica con relativa verifica di stabilità globale dell’intervento in progetto;
- 4) il volume di materiale d’alveo movimentato/scavato sarà pari a quello utilizzato per la riprofilatura dell’alveo, il riempimento dei gabbioni e per il riempimento a tergo dei gabbioni;
- 5) il materiale proveniente dallo scavo a sezione obbligata per il posizionamento dei gabbioni verrà utilizzato per il ritombamento a tergo dei gabbioni;
- 6) il materiale destinato al ritombamento a tergo dei gabbioni avverrà con il materiale scavato a sezione obbligata per il posizionamento dei gabbioni;
- 7) la messa a dimora di arbusti e talee previsti in progetto avverrà ad almeno 4 metri dal ciglio superiore di sponda;
- 8) il guado e la pista previsti in alveo saranno realizzati utilizzando esclusivamente materiale incoerente reperito in loco e tale da risultare asportabile già in caso di morbide del corso d’acqua;
- 9) sarà garantita l’officiosità delle tubazioni costituenti il guado provvedendo alla rimozione dei materiali che dovessero ostruire tali strutture;
- 10) in caso di piena del torrente, sarà prevista una specifica gestione del guado;

- 11) al termine dei lavori saranno rimosse le tubazioni autoportanti utilizzate per il guado e ripristinate le quote d'alveo preesistenti provvedendo a distribuire i materiali incoerenti in zone depresse dell'alveo;
- 12) sarà predisposto un piano di allertamento e sgombero degli uomini e dei mezzi presenti in alveo da utilizzarsi in caso di aumento dei livelli idrometrici;
- 13) saranno comunicate le date di inizio e fine lavori e quelle relative ad eventuali sospensioni;
- 14) si prende atto che l'autorizzazione è accordata nei soli riguardi della polizia idraulica, nei limiti che competono al Demanio e salvo i diritti di terzi, da rispettare pienamente sotto la responsabilità civile e penale della Concessionaria e con l'obbligo, da parte della stessa, di tenere sollevata ed indenne l'AIPO ed i suoi funzionari da ogni ricorso o pretesa di chi si ritenesse danneggiato dall'uso della presente autorizzazione;
- 15) si prende atto che l'AIPO si riserva la facoltà di ordinare modifiche alle opere autorizzate o anche la loro completa demolizione nel caso intervengano variazioni alle attuali condizioni del corso d'acqua che lo rendessero necessario o che le opere stesse siano in seguito giudicate incompatibili con il buon regime idraulico del corso d'acqua;
- 16) in corrispondenza della località ove si realizzeranno le opere, la Concessionaria porrà in sito una tabella con indicati gli estremi della concessione.

In data 09/01/2014 si era tenuta la 2° Conferenza dei servizi e, con Verbale Prot. n. 734 del 23/01/2014 veniva espresso parere favorevole all'approvazione del progetto con il recepimento delle condizioni in esso esposte, nonché di tutti i pareri pervenuti per la Conferenza in oggetto e di tutti i pareri pervenuti e recepiti nella Determinazione del Responsabile dell'area tecnica n. 6 del 07/01/2013 inerente la presa d'atto e approvazione del verbale della 1° conferenza dei Servizi.

La verifica preventiva di interesse archeologico è stata affidata, da parte del Comune di Nole con relativo incarico, alla Dott.sa Comba Paola che ha redatto apposita relazione archeologica depositata presso gli uffici tecnici.

Per la progettazione esecutiva, direzione lavori, contabilità e coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione è stato affidato l'incarico all'ARCHINGEO S.r.l. con sede in Lanzo T.se, via Monte Angiolino n. 2.

Il presente progetto esecutivo ottempera ai pareri pervenuti in occasione della 2° Conferenza dei servizi ed in particolare:

- Parere dell'A.S.L. TO4 del 13/12/2013, Prot. n. 114420: non ha nulla da rilevare dal punto di vista igienico-sanitario.
- Parere del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo – Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici del Piemonte - Soprintendenza per i beni archeologici del Piemonte e del museo antichità egizie del 07/01/2014, Prot. 71. Si recepiscono le prescrizioni in esso contenute e si traggono le seguenti controdeduzioni:
 - 1) verrà effettuata, a spese della Committenza, l'assistenza paleontologica ed archeologica continuativa alle operazioni di scavo, da parte di operatori con le qualifiche scientifiche e professionali richieste nella nota Prot. n. 463 del 16/01/2013 e sotto la direzione scientifica della Soprintendenza in oggetto;
 - 2) nel caso di rinvenimenti di particolare interesse, derivati dal mancato espletamento

- dei sondaggi preventivi, saranno eseguite, se richieste, varianti progettuali a tutela di quanto rinvenuto, a carico della Committenza;
- 3) al termine dell'intervento sarà trasmessa alla Soprintendenza in oggetto idonea documentazione attestante l'attività di controllo archeologico e paleontologico;
 - 4) verrà trasmessa alla Soprintendenza in oggetto il curriculum dei paleontologi e degli archeologi individuati per la verifica del possesso dei requisiti necessari.
- Parere della Regione Piemonte – Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Economia montana e foreste – Settore Decentrato OO.PP. e Difesa Assetto Idrogeologico di Torino del 19/12/2013, Prot. n. 76382/14.06: rileva che gli interventi riguardano il corso del Torrente Stura di Lanzo, classificato di III° categoria delle opere idrauliche, di competenza dell'Agenzia per il fiume Po (AIPO) alla quale demandano per il parere a norma del R.D. 523/1904.
- Parere Regione Piemonte – Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Economia montana e foreste – Settore Pianificazione, Difesa del suolo, Difesa Assetto Idrogeologico e Dighe, Prot. 73521 del 5/12/2013. Si recepiscono le prescrizioni in esso contenute e si traggono le seguenti controdeduzioni:
- 1) verrà eseguito rilievo topografico-batimetrico di sezioni d'alveo (almeno due in punti significativi) con la finalità di valutare e controllare l'evoluzione morfologica indotta dal regime ideologico modificato dalle opere in progetto;
 - 2) i rilievi di cui sopra saranno effettuati prima dell'inizio dei lavori, in concomitanza con il termine dei lavori e, successivamente, in occasione di eventi meteorologici significativi;
 - 3) i capisaldi saranno scelti in modo da consentire la perfetta sovrapposibilità e confrontabilità delle sezioni rilevate in periodi diversi, di collegare i punti più significativi di sezioni consecutive al fine di ottenere profili di sponda e di fondo contemporanei;
 - 4) per ogni sezione saranno definiti almeno 2 riferimenti planoaltimetrici e almeno 1 riferimento idrometrico,
 - 5) i riferimenti planoaltimetrici dovranno permettere di definire l'allineamento lungo il quale viene effettuato il rilievo della sezione e le quote assolute dei punti rappresentanti la sezione stessa rispetto al medio mare. Saranno posti, quando possibile, su entrambi i confini della sezione e quando le condizioni logistiche del sito impediranno tale localizzazione, si potranno installare due riferimenti su una stessa sponda, posti a diversa distanza dall'asse dell'alveo lungo l'allineamento della sezione. Il piano di rilevamento dovrà prevedere di effettuare sezioni estese non solo all'alveo inciso del corso d'acqua, bensì perlomeno alla larghezza dell'alveo di piena;
 - 6) in concomitanza con i rilievi suddetti, saranno effettuate riprese fotografiche secondo opportuni punti di osservazione che dovranno rimanere fissi nel tempo, in modo da poter comparare le modifiche intercorse pre e post lavori, nonché le eventuali evoluzioni morfodinamiche del corso d'acqua a seguito di significativi eventi meteorologici;
 - 7) saranno effettuate verifiche speditive delle caratteristiche granulometriche dei depositi d'alveo, in concomitanza con quanto sopra specificato e i punti di campionamento della granulometria, per quanto possibile, dovranno coincidere con le sezioni di rilievo topografico dell'alveo;
 - 8) si prende atto che un'eventuale modifica progettuale conseguente alla di munizione dell'importo lavori potrebbe inficiare il giudizio di compatibilità e pertanto

occorrerebbe verificare l'opportunità di sottoporre a nuovo procedimento di V.I.A. il progetto modificato.

A tal proposito si precisa che in data 13.10.2011 è stata redatta la D.D. n°2634 in merito alla fase di verifica della procedura di VIA.

Da questo si evidenziano i seguenti punti:

- il progetto è finalizzato a proteggere l'abitato della frazione Grange di Nole ed a creare una difesa al geosito della foresta fossile posto immediatamente a valle;
- il progetto risulta compatibile dal punto di vista della Direttiva Gestione Sedimenti;
- il parco regionale La Mandria ha espresso con D.D. 290/293R del 11/10/2011, giudizio positivo di valutazione di incidenza, in quanto non si prevede che i lavori in progetto incidano in modo significativo sull'assetto degli habitat del SIC "Stura di Lanzo" (IT1110014);
- gli interventi in progetto sono compatibili con gli obiettivi di salvaguardia e valorizzazione del territorio rurale e di tutela della fauna selvatica;
- eventuali problematiche evidenziate nel corso dell'istruttoria sono state risolte con specifiche indicazioni sviluppate durante la redazione del presente progetto definitivo.

E' stato emesso giudizio positivo di valutazione dell'incidenza ai sensi del DPR 357/97 smi e sarà escluso dalla valutazione di cui all'art.12, subordinatamente al rispetto delle richieste della suddetta determina.

- Nota del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo – Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici del Piemonte - Soprintendenza per i beni archeologici del Piemonte e del museo antichità egizie pervenuta al Comune di Nole il 22/02/2014, Prot. n. 1731 con presa d'atto del Verbale della conferenza dei servizi e richiesta di comunicare, con congruo anticipo, il cronoprogramma dei lavori al fine di predisporre eventuali sopralluoghi in corso d'opera da parte di funzionari archeologi della medesima Soprintendenza.
- Determinazione del Responsabile dell'Area tecnica n. 64 del 03/02/2014 contenente l'Autorizzazione paesaggistica per l'esecuzione dell'intervento in oggetto in zona sottoposta a vincolo paesaggistico (D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 e s.m.i.), secondo il parere favorevole espresso dalla Commissione locale per il paesaggio del 29/11/2012 e successivamente confermato dalla stessa nella seduta del 9/1/2014.

2) STATO DI FATTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Attualmente la sponda destra del torrente Stura di Lanzo nella zona in prossimità della frazione Grange di Nole e a monte del sito della foresta fossile si presenta con degli affioramenti e subaffioramenti di substrato sedimentario di età presunta pliocenica ("villafranchiana") costituito da sabbie e limi sabbiosi prevalenti a laminazione piano-parallela, di colore giallo-ocra o giallo-rossastro.



Vista verso monte della sponda destra: sono visibili gli affioramenti di età pliocenica.

Procedendo verso monte, gli affioramenti cessano, con una sponda molto più ripida, come da fotografia successiva.



Non sono più presenti gli affioramenti, ma è comunque sempre visibile il cosiddetto pliocene (villafranchiano) che fa da base ad altri due strati successivi: un'unità morfologicostratigrafica più recente, legata ai processi deposizionali e di modellamento fluviali attuali ed uno strato

costituito da accumuli di deposito alluvionale fresco, legati al drenaggio attuale e coincidente con la fascia soggetta al deflusso di piena ordinaria.



3) ILLUSTRAZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE PRESCELTA ED ALTERNATIVE PROGETTUALI

La soluzione scelta, definita a seguito di una serie di sopralluoghi, incontri, ricerche di mercato, analisi e confronti con soluzioni alternative, trova riscontro, tra gli altri, con il parere favorevole dell'Amministrazione comunale e con tutti i partecipanti alla conferenza di servizi.

Nel progetto si prevedono opere con lo scopo di difendere la sponda dall'erosione dell'acqua: il manufatto in progetto è costituito da gabbioni in rete metallica, riempiti con materiale prelevato direttamente dall'alveo del torrente Stura, previa vagliatura dello stesso. Ogni 5 metri è previsto un ancoraggio nel terreno con barre filettate autopercoranti in acciaio iniettate con boiaccia di cemento, di lunghezza pari a 5m.

I vantaggi di tale tipologia d'opera sono rilevanti e cioè:

- 1) maggiore adattabilità del manufatto alla sponda esistente e deformabilità dello stesso in condizioni critiche di piena significativa;
- 2) utilizzo di materiale per il riempimento dei gabbioni prelevato direttamente in sito che si inserisce ottimamente nell'ambiente circostante;
- 3) minore inquinamento acustico ed atmosferico per un impiego inferiore di mezzi di trasporto delle materie prime;
- 4) basso impatto visivo in quanto i gabbioni si mimetizzano con la sponda esistente;
- 5) sufficiente scabrosità degli elementi alla corrente;
- 6) grande massa volumica dei gabbioni e quindi improbabile possibilità di trascinarsi.

Per quanto riguarda le soluzioni alternative, si è anche preso in considerazione di realizzare una scogliera in massi ciclopici intasati in calcestruzzo, come già realizzato nel primo lotto. Sono però emersi alcuni aspetti che hanno suggerito una soluzione progettuale diversa in quanto la scogliera in massi ciclopici è caratterizzata da alcuni aspetti non trascurabili:

- 1) minore deformabilità dell'opera durante eventi caratterizzati da sviluppo di grande energia;
- 2) necessità di materiale proveniente da cave e quindi di struttura e coloritura differente rispetto a quanto presente in sito, con conseguente effetto visivo impattante;
- 3) maggiore traffico di mezzi per il trasporto dei materiali reperiti da cave con inquinamento acustico ed atmosferico maggiore;
- 4) grande impatto visivo del manufatto che poco si integra con le sponde naturali esistenti;
- 5) limitata massa volumica dei massi, seppur ciclopici, rispetto gabbioni e quindi maggiore possibilità di trascinamento.

Si evidenzia che non ci sono interferenze tra le opere in progetto e la fontana Giaret sul Rio Meano, né con gli altri due fontanili, né con l'ontaneto di ontano nero (habitat prioritario ai sensi della direttiva 92/43/CE "Habitat") situati in prossimità delle aree interessate delle opere in progetto.

Compatibilmente con le esigenze idrauliche, per tutelare la fauna ittica verranno create delle irregolarità trasversali e/o piccole buche.

4) DESCRIZIONE DELLE OPERE

Le opere previste nel presente progetto esecutivo, consistono in:

- 1) realizzazione di pista per l'accesso dei mezzi al cantiere all'area di intervento, di lunghezza pari a circa 220m; verrà realizzato anche un guado provvisorio con tubi autoportanti in cls di diametro interno di 100 cm, per l'attraversamento del fiume.
 - 2) realizzazione di savanella di lunghezza pari a circa 350 m mentre la larghezza in pianta (escluse le sponde) è variabile da 30 a 55 m; il volume di materiale di scavo è circa di 13.750 mc;
 - 3) riprofilatura dell'alveo tramite deposito del materiale scavato dalla savanella in 2 zone (circa 11.660 mc), come dettagliato nell'elaborato grafico;
 - 4) vagliatura del materiale per separare i ciottoli con dimensioni maggiori necessari per il riempimento dei gabbioni (1425 mc);
 - 5) scavo a sezione obbligata (circa 800 mc) per posizionamento dei gabbioni lungo la sponda, per una lunghezza dell'opera di 150 ml circa, come da tavola grafica di progetto.
 - 6) fornitura dei gabbioni in cantiere (sulla sponda destra del torrente), costituiti da 5 file di gabbioni in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10, di altezza pari ad 1 m ciascuna. Ogni 5 metri è previsto che nella 1° fila in basso, all'interno del gabbione, venga inserita una struttura di rinforzo in profilato di ferro zincato a caldo avente funzione di ripartizione degli sforzi, compreso l'inserimento di una barra in acciaio filettata inserita nel terreno con boiacca di cemento.
- Gli scatolari metallici saranno assemblati utilizzando sia per le cuciture sia per i tiranti un filo con le stesse caratteristiche di quello usato per la fabbricazione della rete ed avente diametro pari a 2.20 mm e quantitativo di galvanizzazione sul filo non inferiore a 230 g/m².
- 7) riempimento meccanico dei gabbioni con ciottoli prelevati dal materiale scavato di pezzatura idonea.

L'inerte dovrà essere posato in modo tale da garantire il raggiungimento delle corrette caratteristiche di peso, porosità e forma della struttura (risultano non idonei i riempimenti alla rinfusa).

8) ritombamento del materiale scavato a tergo dei gabbioni per circa 350 mc.

9) decespugliamento della scarpata sopra la gabbionata, per una fascia di circa 5m;

10) posa di terra agraria di riporto per uno spessore di 30 cm circa;

11) formazione di tappeto erboso tramite idrosemina;

12) messa a dimora di piantine arbustive al di sopra della sommità dei gabbioni; si prevede la costituzione di un impianto misto di piantine e talee. Si evidenzia che il posizionamento in loco, richiesto a non meno di 4 metri dal ciglio di sponda dall'AIPO, avverrà congiuntamente con l'Ente Parco regionale La Mandria, al fine di salvaguardare l'area umida circostante la fontana dei Giaret sul rio Meano.

Gli inerti di scavo derivati dalle operazioni di cantiere saranno destinati al riutilizzo in loco o in cantieri di lavoro limitrofi alle aree interessate dal presente progetto. Non è previsto che questi siano smaltiti direttamente in discariche autorizzate.

Tutte le attività di sistemazione, drenaggio delle superfici e recupero ambientale, procederanno per lotti funzionali parallelamente all'avanzamento del cantiere. In particolare non si prevedono attività di cantiere nel periodo di osservazione notturno (22-6).

Le aree di lavoro saranno isolate dal flusso della corrente.

Saranno escluse ogni forma di interferenza con la fontana dei Giaret e con l'intera area umida circostante.

I suoli movimentati saranno coperti con specie coerenti con l'assetto vegetativo dell'habitat presente.

Le opere da eseguire si collocheranno a debita distanza dalla lanca e non andranno a diminuire o limitare l'estensione e la funzionalità della stessa.

5) FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO

L'intervento ha piena fattibilità ed i lavori già effettuati in precedenza nella zona non hanno evidenziato nessuna emergenza.

Si possono definire le fasi realizzative consistenti in una prima fase di scavo, una di riempimento, il posizionamento dei gabbioni e per ultima la sistemazione finale del materiale scavato.

Complessivamente si stima una durata dei lavori pari a 180 giorni.

Funzionalità ed economia gestionale

L'intervento non presenta problematiche gestionali ed economiche.

L'accessibilità per la realizzazione del manufatto in progetto avviene da aree private ed in particolare da una strada sterrata che corre in sponda sinistra del torrente; sarà pertanto necessario da parte dell'Amministrazione comunale acquisire l'assenso al passaggio da parte di tutti gli aventi il diritto di utilizzo.

Occorrerà inoltre prevedere la realizzazione di una pista di servizio da utilizzarsi esclusivamente durante le fasi di costruzione la quale partirà dalla strada privata summenzionata e, dopo aver attraversato l'alveo, raggiungerà la sponda destra del torrente.

Cave e discariche

L'intervento richiede specifici lavori di scavo.

Si intende riutilizzare in parte il materiale derivante dagli scavi per il riempimento dei gabbioni, previa vagliatura ed il rimanente lo si depositerà in alveo, come già descritto.

Opere di abbellimento artistico e valorizzazione architettonica

Gli accorgimenti progettuali sono volti al mantenimento di una tipologia di difesa spondale idonea agli scopi strutturali e nel contempo di aspetto poco impattante sull'ambiente circostante. A tal fine è previsto il riporto dello strato di terreno vegetale necessario alle opere a verde, la messa a dimora di piantine arbustive al di sopra della sommità dei gabbioni e l'inerbimento tramite idrosemina delle superfici interessate dagli interventi.

Disponibilità delle aree

Per la porzione di fondo di proprietà privata distinta al Catasto terreni al Foglio 16 mapp. 4, per la quale si è resa necessaria la richiesta di esproprio, è stato acquisito l'assenso alla realizzazione dei lavori di realizzazione di un tratto di scogliera ad "innesto".