



COMUNE DI ORMEA PROVINCIA DI CUNEO

PROGETTO ESECUTIVO

RIPRISTINO DIFESE SPONDALI FIUME
TANARO LOCALITA' CIMITERO E LE TROU
CONSEQUENTI AGLI EVENTI ALLUVIONALI
DEL MESE DI NOVEMBRE 2016

CODICE INTERVENTO CN_A18_430_16_528

1 – RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

PROGETTISTI:

Ing. Fabio Galvagno
Via Albareto n° 21
12078 Ormea
Geom. Pierpaolo BOCH
Via Vitt. Emanuele n° 166
12075 Garessio

COMMITTENTE:

COMUNE DI ORMEA
Via Teco n° 1
12078 ORMEA (CN)
Tel 0174/391101
e/mail ormea@reteunitaria.piemonte.it

Ormea lì Giugno 2017

INDICE

1.	<i>PREMESSA</i>	2
2.	<i>- CONSIDERAZIONI GENERALI</i>	3
3.	<i>- INQUADRAMENTO GENERALE</i>	3
4.	<i>- VINCOLI A FINI IDROGEOLOGICI OD AMBIENTALI</i>	4
5.	<i>- DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI</i>	7
5.1.	Località cimitero	7
5.2.	Località Le Trou	7
6.	<i>AUTORIZZAZIONI</i>	8
6.1.	Aspetti paesaggistici	8
6.2.	Autorizzazione idraulica	8
7.	<i>QUADRO ECONOMICO</i>	8

1. PREMESSA

Il Comune di ORMEA ha affidato l'incarico relativo alla progettazione esecutiva degli interventi di "RIPRISTINO DIFESA SPONDALI FIUME TANARO LOCALITA' CIMITERO E LE TROU CONSEGUENTI AGLI EVENTI ALLUVIONALI DEL MESE DI NOVEMBRE 2016 (CODICE INTERVENTO CN_A18_430_16_528)" agli scriventi che si sono pertanto occupati di eseguire tutte le indagini necessarie alla progettazione.

A tal fine sono stati inizialmente predisposti i rilievi topografici e geologico tecnici, è stata effettuata una ricerca delle principali problematiche che hanno interessato i tratti fluviali e si sono quindi individuate le principali strategie d'intervento.

La scelta tipologica degli interventi è stata effettuata tenendo in debita considerazione la situazione emersa dalle propedeutiche considerazioni geologico – tecniche ed idrogeologiche.

Il presente progetto dei primi interventi urgenti da realizzare sul tratto fluviale in esame è redatto in riferimento:

- all'Ordinanza commissariale n. 3/A18.000/430 del 22/03/2017 - Primi interventi urgenti di protezione civile in conseguenza degli eccezionali eventi meteorologici verificatisi nell'ultima decade del mese di novembre 2016 nel territorio della Regione Piemonte. Approvazione del Piano degli interventi e disposizioni amministrativo-contabili.

Nella presente relazione tecnica sono illustrate le strategie d'intervento, le opere e le lavorazioni previste e si rimanda agli elaborati grafici progettuali per ulteriori chiarimenti.

Sulla scorta delle indicazioni ricevute, effettuati gli opportuni rilievi ed accertamenti in loco, si espone quanto segue.

2. - CONSIDERAZIONI GENERALI

Durante l'evento alluvionale del novembre 2016, l'alta Val Tanaro è stata pesantemente colpita da dissesti legati alla dinamica dei versanti e da esondazioni, alluvionamenti ed erosioni connesse alla dinamica fluviale e torrentizia.

In particolare analizzando la situazione del Tanaro nell'ambito del comune di Ormea risulta evidente come tutta l'asta del fiume sia stata pesantemente coinvolta dalla piena.

Le condizioni di deflusso hanno mantenuto durante la piena condizioni di elevatissima energia che ha provocato diffuse erosioni di fondo e di sponda con conseguenze su molte difese spondali che si presentano quindi scalzate, danneggiate o asportate.

Gli interventi in progetto sono mirati alla soluzione di due problematiche puntuali, in località cimitero e Le Trou , in due tratti dove le difese spondali esistenti sono state asportate.

3. - INQUADRAMENTO GENERALE

Gli interventi in progetto sono situati nel comune di Ormea lungo la sponda sinistra del fiume Tanaro, rispettivamente in località cimitero e Le Trou.

In località cimitero è presente una difesa spondale costituita da una scogliera in massi di cava, alla sommità della quale si sviluppa una strada interpoderale; l'area si presenta pressochè pianeggiante con presenza di vegetazione arborea ed arbustiva. Un tratto della difesa spondale, per una lunghezza complessiva di circa m 50 è stato asportato dalla corrente di piena che ha profondamente inciso la sponda con creazione di due nicchie di erosione. L'intervento in progetto prevede il ripristino della difesa spondale.

In località Le Trou è presente una difesa spondale costituita da un muro di sostegno in calcestruzzo e pietrame, alla sommità della quale si trovano alcuni fabbricati che fanno parte di una struttura turistico-ricettiva posti ad una distanza inferiore a m 10.

La data di costruzione dei fabbricati, che originariamente erano adibiti a segheria, risulta antecedente al 1904.

L'area si presenta pianeggiante ed urbanizzata. Un tratto della difesa spondale in corrispondenza dei fabbricati, per una lunghezza complessiva di circa m 48 è stata asportata dalla corrente di piena, che ha causato anche il crollo di una porzione di

edificio ed ha profondamente eroso la sponda. L'intervento in progetto prevede il ripristino della difesa spondale.

Le informazioni di carattere topografico relative alle zone in studio sono compendiate:

- nella Carta Tecnica Regionale, sezioni 244070 - 244030 alla scala 1:10.000.
- nella Cartografia Catastale del comune di Ormea, ai fogli n° 48 - 120

Nello specifico elaborato di progetto sono riportate le cartografie citate con individuazione delle zone di intervento.

I danni subiti dalle opere spondali esistenti rappresentano il frutto della piena straordinaria e della conseguente elevata energia erosiva di fondo e di sponda del corso d'acqua sviluppatasi in modo eccezionale in occasione dall'evento alluvionale del novembre 2016.

Gli interventi in progetto riguardano quindi il ripristino di opere di difesa spondale danneggiate e/o asportate.

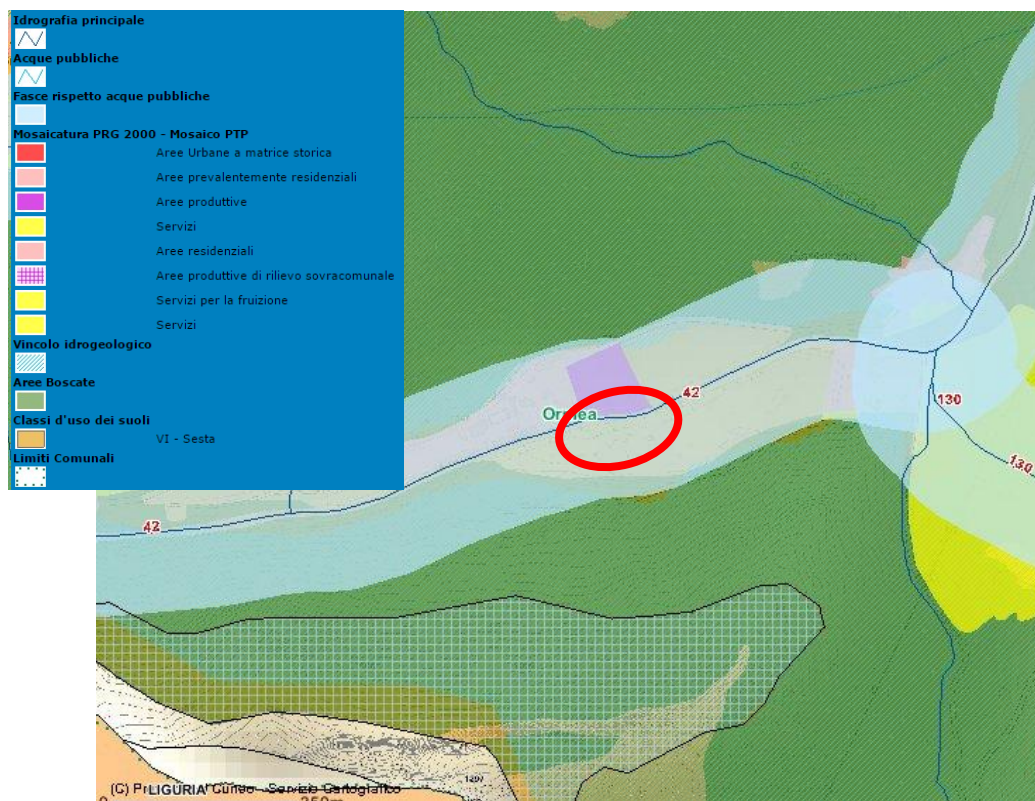
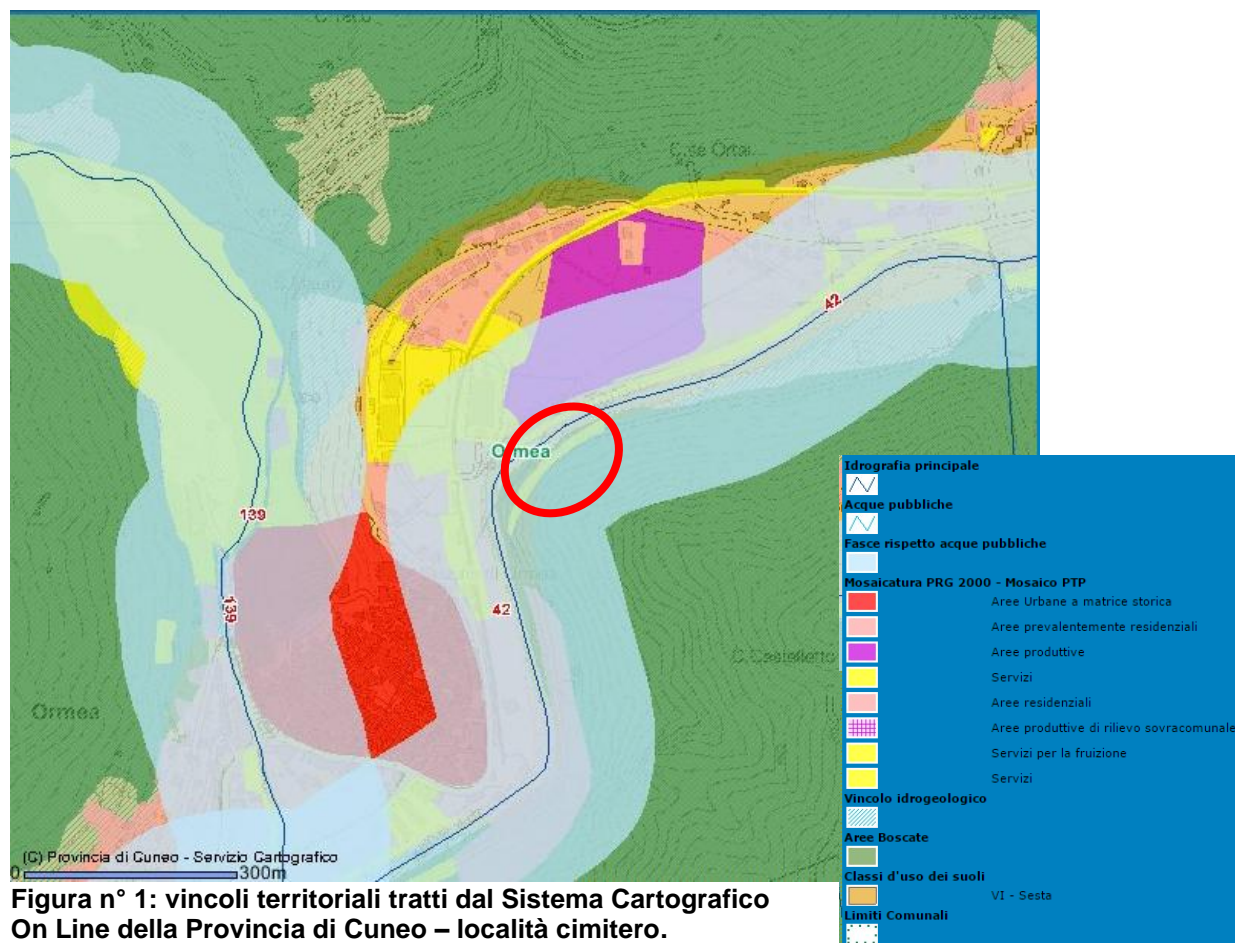
Il materiale risultante dagli scavi di fondazione necessari per ammorsare in profondità le opere verrà impiegato esclusivamente in loco per riempire le nicchie di erosione spondale.

4. - VINCOLI A FINI IDROGEOLOGICI OD AMBIENTALI

L'alveo ordinario del Fiume Tanaro, interessato dagli interventi previsti non ricade nei settori sottoposti al vincolo idrogeologico ai sensi della L.R. 45/89.

L'intera fascia di intervento risulta però interessata dal vincolo ambientale ai sensi del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, per quanto riguarda la tutela delle fasce adiacenti ai corsi d'acqua, essendo situate entro 150 m dal F. Tanaro.

Si riporta nel seguito la carta dei vincoli tratta dal portale cartografico della Provincia di Cuneo.



Si riporta nel seguito la tavola geologica allegata al PRGC.

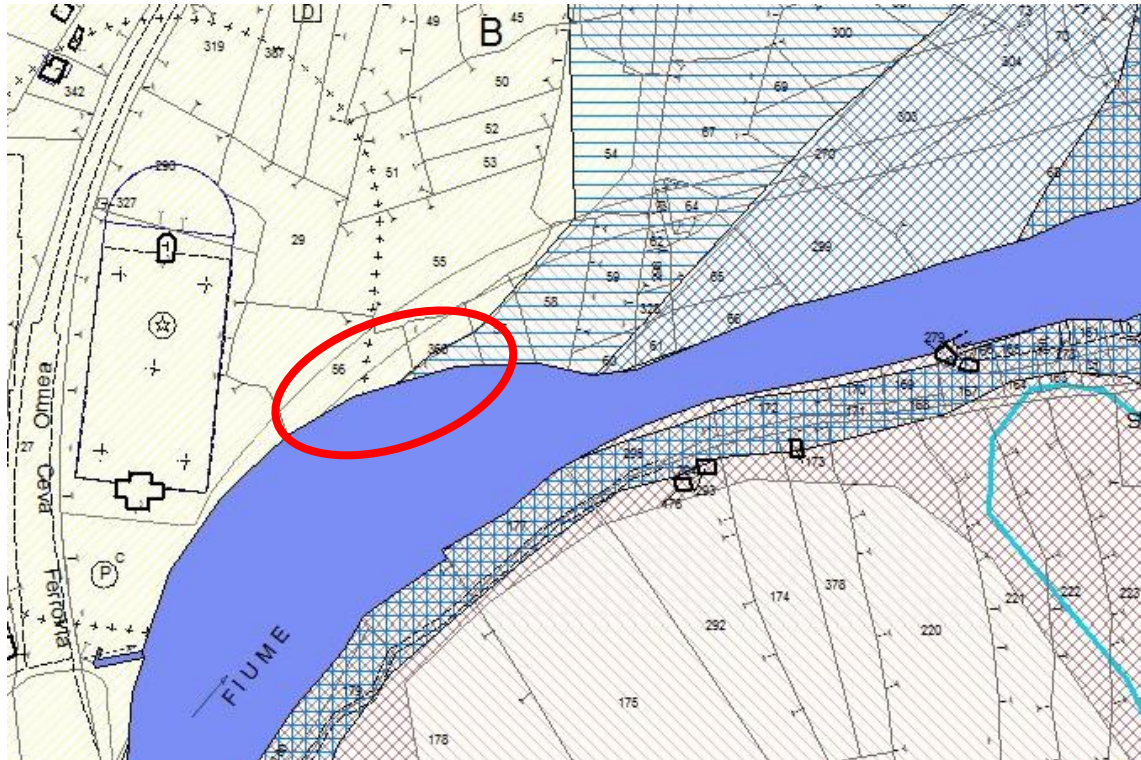


Figura n° 3: Carta geologica località cimitero: l'area ricade in classe geologica II ed in parte in zona Ema a bassa probabilità di esondazione

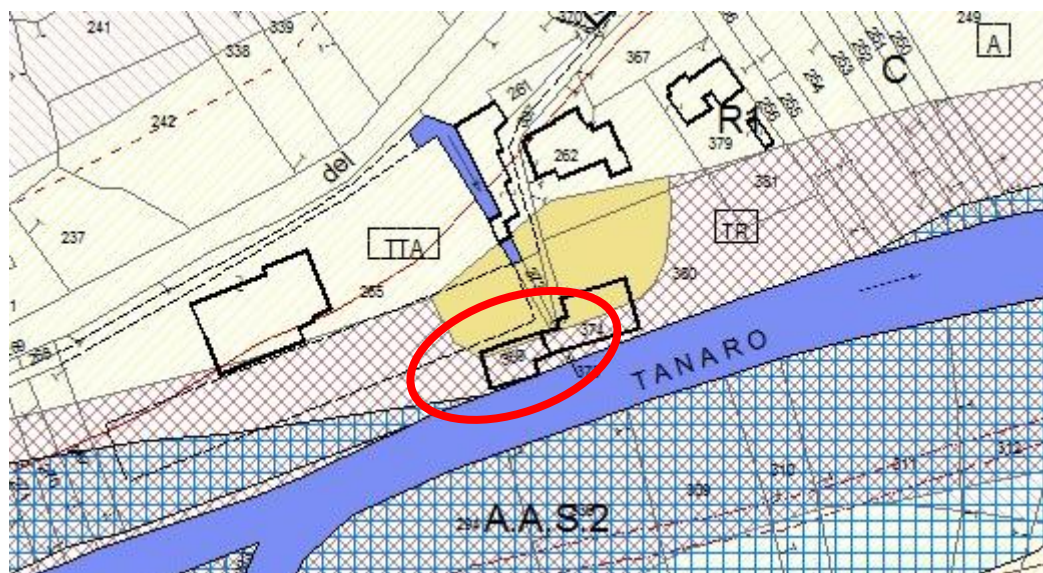


Figura n° 4: Carta geologica località Le Trou: l'area ricade in classe geologica IIIa in zona non esondabile

Gli interventi di progetto, costituenti un ripristino delle difese spondali esistenti, risultano compatibili con la normativa vigente.

5. – DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

5.1. Località cimitero

La difesa spondale esistente è costituita da una scogliera in massi di cava, alla sommità della quale si sviluppa una strada interpoderale. Un tratto della difesa spondale, per una lunghezza complessiva di circa m 50 è stato asportato dalla corrente di piena che ha profondamente inciso la sponda con creazione di due nicchie di erosione. L'intervento in progetto prevede il ripristino della difesa spondale, mediante ricostruzione della scogliera in massi di cava.

La sezione della scogliera sarà analoga a quella esistente a monte ed a valle in modo da ripristinare la continuità della sponda. Il manufatto dovrà essere fondato in profondità sul substrato roccioso, in modo da evitare ulteriori fenomeni di scalzamento; inoltre, poiché il manufatto si trova all'esterno della curva del fiume, dove è maggiore l'erosione della corrente, si prevede di utilizzare la tipologia di scogliera con massi cementati.

Per l'esecuzione dei lavori in alveo occorre realizzare un tratto di savanella, al fine di poter operare in assenza di acqua; al termine dei lavori verrà ripristinato lo stato naturale del corso d'acqua, senza asportazione di materiale dall'alveo.

Il materiale proveniente dagli scavi di fondazione sarà impiegato in loco per riempire le nicchie di erosione spondale e ripristinare la continuità del profilo della sponda.

5.2. Località Le Trou

La difesa spondale esistente è costituita da un muro di sostegno in calcestruzzo e pietrame, alla sommità della quale si trovano alcuni fabbricati di costruzione antecedente al 1904.

Un tratto della difesa spondale in corrispondenza dei fabbricati, per una lunghezza complessiva di circa m 48 è stato asportato dalla corrente di piena, che ha causato anche il crollo di una porzione di edificio ed ha profondamente eroso la sponda. L'intervento in progetto prevede il ripristino della difesa spondale, mediante ricostruzione del muro in calcestruzzo armato.

Il muro sarà del tipo a mensola in cemento armato: il primo tratto, di lunghezza m 34, avrà altezza di m 2,50, coincidente con il piano campagna; il secondo tratto, di lunghezza m 12, avrà altezza variabile fino a m 5 per potersi raccordare con il muro esistente. Le sezioni del muro sono state opportunamente dimensionate tenendo conto dei carichi previsti dalla normativa (peso proprio, spinta del terreno, sovraccarichi permanenti e accidentali, azione sismica) e le verifiche sono riportate nella specifica relazione di calcolo.

Il materiale proveniente dagli scavi di fondazione sarà impiegato in loco per riempire la nicchia di erosione spondale e ripristinare la continuità del profilo della sponda.

Per l'esecuzione dei lavori in alveo occorre realizzare un tratto di savanella, al fine di poter operare in assenza di acqua; al termine dei lavori verrà ripristinato lo stato naturale del corso d'acqua, senza asportazione di materiale dall'alveo.

6. AUTORIZZAZIONI

6.1. Aspetti paesaggistici

Per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici si ritiene che l'intervento in progetto ricada tra gli interventi esclusi dalla richiesta di autorizzazione ai sensi dell'art. 149 lettera a) del D.Lgs 42/2004, in quanto si tratta di interventi di manutenzione straordinaria che non alterano lo stato dei luoghi e l'aspetto esteriore degli edifici.

6.2. Autorizzazione idraulica

L'autorizzazione idraulica, essendo l'intervento previsto lungo la rete idrografica principale (F. Tanaro inserito nell'elenco delle acque pubbliche) dovrà essere richiesta ai competenti uffici regionali.

7. QUADRO ECONOMICO

I prezzi unitari utilizzati sono quelli previsti nell' "Elenco Prezzi della Regione Piemonte".

I costi relativi alla realizzazione degli interventi previsti a progetto sono così suddivisi:

QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

(ai sensi dell'art. 16 del D.P.R. n°207 del 5 Ottobre 2010)

COMUNE DI ORMEA

Difese spondali fiume Tanaro in località Cimitero e Le Trou

DESCRIZIONE		Importo Parziale	Importo Totale	% su Lavori	% su Totale
LAVORI					
A1	IMPORTO LAVORI	€ 147 959,26		98,85%	70,46%
	di cui a misura	€ 147 959,26		98,85%	70,46%
	di cui a corpo	€ -		0,00%	0,00%
A2	ONERI SICUREZZA (non soggetti a ribasso)	€ 1 720,00		1,15%	0,82%
TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA			€ 149 679,26	100,00%	71,28%
SOMME A DISPOSIZIONE (art.178 D.P.R. 207/2010)					
B	SPESE GENERALI				
B1	Lavori in Economia (IVA compr.)	€ -		0,00%	0,00%
B2	Rilievi, Accertamenti ed Indagini Geognostiche (IVA compr.)	€ -		0,00%	0,00%
B3	Allacciamenti a Pubblici Servizi (IVA compr.)	€ -		0,00%	0,00%
B4	Imprevisti (IVA compr.)	€ -		0,00%	0,00%
B5	Acquisizione di Aree o Immobili, Indennizzi (IVA compr.)	€ -		0,00%	0,00%
B6	Accantonamento di cui all'art.133 co. 3 e 4	€ -		0,00%	0,00%
D	SPESE TECNICHE				
D1	Progettazione Esecutiva, Direzione Lavori, Contabilità dei Lavori	€ 11 625,00		7,77%	5,54%
D2	Cordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione ai sensi del D.Lgs 81/08	€ 6 200,00		4,14%	2,95%
D3	Relazione e indagini geologiche	€ 3 384,20		2,26%	1,61%
D4	Spese per Accertamenti e Collaudi (accertamenti di laboratorio e verifiche, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico o altri specialistici)	€ 384,62		0,26%	0,18%
D5	Contributo Integrativo CNPAIA al 2-4-5%	€ 858,07		0,57%	0,41%
D6	Spese di cui agli articoli 90, comma 5, e 92, comma 7-bis, ed incentivo di cui all'art.92 co.5 del D.Lgs. 163/06	€ -		0,00%	0,00%
D7	Spese per Attività Tecnico-Amministrative (progettazione, supporto al RUP, verifica e validazione)	(IVA ed eventuale C.Int. compresi) € -		0,00%	0,00%
				15,00%	10,69%
E	ALTRE SPESE				
E1	Spese per Commissioni Giudicatrici (conf. dei servizi, etc.)	€ -		0,00%	0,00%
E2	Spese per Pubblicità ed Opere Artistiche	€ -		0,00%	0,00%
F	I.V.A.				
f3.1	sui lavori aliquota	22,0%	€ 32 929,44		22,00%
f3.2	su spese tecniche (D1+D2+D3+D4) alic	22,0%	€ 4 939,42		3,30%
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE			€ 60 320,74	40,30%	28,72%
IMPORTO DEL CONTRIBUTO DELLA REGIONE PIEMONTE			€ 210 000,00		
IMPORTO A CARICO DEL COMUNE			€ -		
TOTALE IMPORTO DI PROGETTO			€ 210 000,00		