

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.1

Pennello 1DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
1	0.003.01.a	DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO Disboscamento e decespugliamento eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie e/o pinze forestali mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm misurata ad un'altezza di 1.30 m da terra. Intervento n.1 - Pennello 1DX Pulizia zona di innesto pennello alla sponda 50 * 30	1.500,00 Totale m ² 1.500,00	0,63	945,00
2	0.007.01.a	RIMOZIONE PER RIMANEGGIAMENTO E RIUTILIZZO Rimozione per rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame, che si trovino in posizioni non più utili per variazione della conformazione del paraggio idraulico: compresa ricollocazione in opera nelle immediate vicinanze in posizione utile per l'assetto idraulico esistente. Intervento n.1 - Pennello 1DX Sistemazione zona di innesto pennello alla sponda 50 * 30	1.500,00 Totale m ³ 1.500,00	15,76	23.640,00
3	0.006.01.a	SCAVO DALL'ALVEO DEL FIUME Scavo dall'alveo del fiume mediante l'impiego di pontone o natante debitamente equipaggiato comprese e compensate nel prezzo tutte le attrezzature necessarie e occorrenti, oltre l'equipaggio di materiale sabbioso in genere per attivata di rimodellazione o ripascimento. Intervento n.1 - Pennello 1DX Scavo di regolarizzazione del fondo per posa tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.01.a) 5230,20	5.230,20 Totale m ³ 5.230,20	5,26	27.510,85
4	NP.01	TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI PREFABBRICATI Fornitura e posa di tappeti filtranti zavorrati da utilizzare per la stabilizzazione di fondali mobili subacquei o per le difese spondali. I tappeti saranno costituiti da un geotessile zavorrato con blocchi di calcestruzzo cementizio, resi solidali al medesimo mediante dispositivi di ancoraggio. I tappeti saranno costituiti da un geotessile in polipropilene di natura tessuta, stabilizzato ai raggi ultravioletti (carbon black stabilization) resistente agli agenti chimici ed organici che possono essere presenti nell'acqua. La resistenza a trazione del geotessile, longitudinale (MD) e trasversale (CMD) non dovrà essere inferiore rispettivamente a 200 e a 40 kN/m in accordo a EN ISO 10319; la permeabilità all'acqua non inferiore a 15 l/m ² s in accordo a EN ISO 11058. I blocchi di zavorra saranno di calcestruzzo con resistenza caratteristica a 28 giorni non inferiore a 20 N/mm ² , rispondente ai requisiti C.A.M., formati per vibro-compressione entro un cassero multiplo mobile e automatizzato. I blocchi di calcestruzzo non dovranno avere la base di lato superiore a mm 350 e inferiore a mm 300. Lo spessore è di circa 12.5 cm. Il fissaggio dei blocchi in calcestruzzo di zavorra al geotessile avverrà tramite speciali chiodi di materiale sintetico di lunghezza non inferiore a mm 100, muniti di testa del diametro non inferiore a mm 30 e di punta appositamente sagomata. La resistenza al taglio ed alla trazione del chiodo non dovrà essere inferiore a kN 2. Ciascun blocco sarà ancorato al tessuto mediante almeno 3 chiodi. I pesi per mq in aria ed in acqua degli elementi prefabbricati saranno quelli stabiliti dal progetto. Lo spessore non sarà comunque inferiore a cm. 12.5 ed il peso non inferiori a kg/m ² 145 in aria e kg/m ² 80 in acqua. Le tolleranze ammesse sono: A RIPIPORTARE Pennello 1DX A RIPIPORTARE INTERVENTO N.1 A RIPIPORTARE			52.095,85 52.095,85 52.095,85

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.1

Pennello 1DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>a) lunghezza e larghezza della parte zavorrata $\pm 2\%$ b) peso al metro quadrato in aria $\pm \text{kg/m}^2$ 10 c) lunghezza e larghezza del telo di geotessile come quotato nel progetto $\pm \text{mm}$ 100 La superficie di tessuto coperta dai blocchi di calcestruzzo non dovrà essere superiore al 75%, ogni telo dovrà garantire un'opportuna cimosa per garantire la continuità del rivestimento una volta posto in opera. Non potranno essere accettate soluzioni che ancorché a parità di peso a mq in aria, siano realizzate con sistemi approntati ad uopo (quali tessuti fissati ad elementi di zavorra metallici e/o similari) in quanto non potranno garantire le stesse performance dalla soluzione di progetto. Nel caso tali soluzioni venissero utilizzate, la DL si riserverà di rifiutare i prodotti non conformi alle specifiche. I tappeti filtranti dovranno essere adatti al sollevamento a catenaria brandendo l'estremità dei lati corti del geotessuto. Il sollevamento e la movimentazione degli elementi prefabbricati dovranno avvenire nella massima sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti. Dovranno essere utilizzati telai appositamente dimensionati e funzionali allo scopo, marcati CE, con sistemi di aggancio tali da evitare sovraccarichi localizzati. Il tappeto filtrante una volta sollevato in verticale esclusivamente per un lato corto, non dovrà subire rotture strutturali del telo e dovrà garantire l'intima connessione telo/blocchi evitando la caduta accidentale dei blocchi stessi. Tale performance dovrà essere certificata tramite certificazione di ente esterno tipo TUV, Bureau Veritas o similari. La ditta produttrice dovrà esibire polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro (validità decennale come da DPR 224/1988 art. 14) con sottolimito di 0.5 milioni di Euro per il danno da inquinamento ambientale accidentale; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto. Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. È richiesta lista di referenze di lavori similari al fornitore. Il piano di sicurezza che l'impresa sarà tenuta a presentare dovrà fare particolare riferimento alle operazioni di cui sopra. Gli elementi prefabbricati dovranno essere accatastabili gli uni sugli altri per ragioni di trasporto magazzinaggio. La voce comprende inoltre ogni onere necessario per la corretta posa del materiale come l'utilizzo del pontone o di treno di pontoni, il compenso per l'utilizzo/noleggio di attrezzature speciali quali casseri modulari per la realizzazione dei tappeti a bordo opera e mezzi e attrezzature di sollevamento. Compreso inoltre ogni altro onere e magistero necessari per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 1DX Tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione - vedi TAV. P.01.a) 1681,63</p>			52.095,85
5	NP.02	Totale m ²	1.681,63		
			1.681,63	125,93	211.767,67
6	NP.03	<p>TELAIO DI POSA PER TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI Compenso giornaliero per il noleggio di specifico telaio per la posa in opera dei tappeti zavorrati filtranti di cui alla voce NP.01. La voce comprende il trasporto a piede opera e quant'altro occorra.</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 1DX Nolo ed utilizzo di telaio di posa per tappeti filtranti zavorrati Produzione media giornaliera: circa 500 m²/giorno 1681,63/500</p>	3,36		
		Totale giorno	3,36	253,00	850,08
		<p>SACCONI IN GEOTESSUTO E RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE DI VOLUME NOMINALE 50 mc Fornitura e posa di sacconi in geotessuto avvolti in un involucro di rete metallica a doppia torsione marcata CE, fabbricata in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) e con le "Linee Guida per la certificazione di</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPIORTARE Pennello 1DX</i> A RIPIORTARE INTERVENTO N.1 A RIPIORTARE</p>			<p style="text-align: right;"><i>264.713,60</i> 264.713,60 264.713,60</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.1

Pennello 1DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP., Parere n.69, reso nell'adunanza del 2 luglio 2013 e con la UNI EN 10223-3:2013.</p> <p>La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 8x10 tessuta con filo in acciaio trafilato avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con Galfan, lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), con un quantitativo non inferiore a 245 g/m2 (classe A secondo la UNI EN 10244-2). Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale di 0.5 mm, portando il diametro esterno al valore nominale di 3.70 mm.</p> <p>La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere non inferiore a 50 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10223-3:2013) e dovrà possedere una resistenza all'abrasione del rivestimento polimerico superiore ai 100.000 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008.</p> <p>Global Warming Potential della rete (GWP 100 anni) - coefficiente di emissione di kg CO2 per kg di prodotto realizzato fco stabilimento di produzione, incluso dell'imballaggio <1.0 kgCO2-Equiv. per kg di prodotto realizzato.</p> <p>Il geotessuto sarà del tipo trama ordito, in polipropilene, con resistenza alla trazione nominale maggiore di 150 kN/m (EN ISO 10319) in entrambe le direzioni.</p> <p>Il contenitore avrà un volume nominale di 50 mc e sarà fornito e messo in opera considerando le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - confezionamento di sacconi con l'impiego di pontone o altra attrezzatura analoga dotata di fondo apribile; - trasporto del materiale di riempimento (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) mediante pontone semovente; - riempimento del saccone con sabbia o altro inerte (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) con l'ausilio di escavatore; - chiusura del saccone mediante cucitura continua; - posizionamento e varo del saccone incluso sistema di georeferenziazione <p>Inclusi trasporti e montaggi delle attrezzature. E' esclusa la fornitura del materiale di riempimento.</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 1DX</p> <p>Fornitura e posa in opera di sacconi geotessuto-rete riempiti con inerti locali (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.01.a)</p> <p>1588,19</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>			264.713,60
7	O.010.02.a	<p>FORMAZIONE DI BERMA CON ELEMENTI TRA 50 e 300 kg</p> <p>Formazione di berma, scogliera, rivestimento spondale e scarpata, pennelli, briglie e soglie con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più od i meno.</p> <p>Pietrame da cave delle Prealpi in blocchi con peso degli elementi compreso tra 50 e 300 kg</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 1DX</p> <p>Fornitura e posa in opera di materiale calcareo di cava tra 51 e 300 kg (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.01.a)</p> <p>1622,73+635,88</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	1.588,19 1.588,19	139,77	221.981,32
8	O.010.03.b	<p>SOVRAPPREZZO POSA PIETRAMME AUSILIO NATANTI</p> <p>Sovraprezzo per la posa di pietrame effettuata con l'ausilio di natanti: Pontone</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 1DX</p> <p>Sovrapprezzo alla posa in opera di materiale calcareo con ausilio di natante vedi voce O.010.02.a</p> <p>1622,73+635,88</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	2.258,61 2.258,61	70,09	158.305,97
9	O.011.01.a	<p>IMBOTTIMENTO A TERGO DI DIFESE</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	2.258,61 2.258,61	12,67	28.616,59
		<p style="text-align: right;">A RIPORTARE Pennello 1DX</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE INTERVENTO N.1</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE</p>			<p style="text-align: right;">673.617,48</p> <p style="text-align: right;">673.617,48</p> <p style="text-align: right;">673.617,48</p>

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

Pennello 1DX

A RIPIETTERE INTERVENTO N.1
A RIPIETTERE

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.1

Pennello 2DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
10	O.003.01.a	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO Disboscamento e decespugliamento eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie e/o pinze forestali mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm misurata ad un'altezza di 1.30 m da terra.</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 2DX Pulizia zona di innesto pennello alla sponda 50 * 30</p> <p style="text-align: right;">Totale m²</p>	<p>1.500,00</p> <p>1.500,00</p>	0,63	<p>683.801,41</p> <p>945,00</p>
11	O.007.01.a	<p>RIMOZIONE PER RIMANEGGIAMENTO E RIUTILIZZO Rimozione per rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame, che si trovino in posizioni non più utili per variazione della conformazione del paraggio idraulico: compresa ricollocazione in opera nelle immediate vicinanze in posizione utile per l'assetto idraulico esistente.</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 2DX Sistemazione zona di innesto pennello alla sponda 50 * 30</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p>1.500,00</p> <p>1.500,00</p>	15,76	23.640,00
12	O.006.01.a	<p>SCAVO DALL'ALVEO DEL FIUME Scavo dall'alveo del fiume mediante l'impiego di pontone o natante debitamente equipaggiato comprese e compensate nel prezzo tutte le attrezzature necessarie e occorrenti, oltre l'equipaggio di materiale sabbioso in genere per attivata di rimodellazione o ripascimento.</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 2DX Scavo di regolarizzazione del fondo per posa tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.02.a) 7066,19</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p>7.066,19</p> <p>7.066,19</p>	5,26	37.168,16
13	NP.01	<p>TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI PREFABBRICATI Fornitura e posa di tappeti filtranti zavorrati da utilizzare per la stabilizzazione di fondali mobili subacquei o per le difese spondali. I tappeti saranno costituiti da un geotessile zavorrato con blocchi di calcestruzzo cementizio, resi solidali al medesimo mediante dispositivi di ancoraggio. I tappeti saranno costituiti da un geotessile in polipropilene di natura tessuta, stabilizzato ai raggi ultravioletti (carbon black stabilization) resistente agli agenti chimici ed organici che possono essere presenti nell'acqua. La resistenza a trazione del geotessile, longitudinale (MD) e trasversale (CMD) non dovrà essere inferiore rispettivamente a 200 e a 40 kN/m in accordo a EN ISO 10319; la permeabilità all'acqua non inferiore a 15 l/m² s in accordo a EN ISO 11058. I blocchi di zavorra saranno di calcestruzzo con resistenza caratteristica a 28 giorni non inferiore a 20 N/mm², rispondente ai requisiti C.A.M., formati per vibro-compressione entro un cassero multiplo mobile e automatizzato. I blocchi di calcestruzzo non dovranno avere la base di lato superiore a mm 350 e inferiore a mm 300. Lo spessore è di circa 12.5 cm. Il fissaggio dei blocchi in calcestruzzo di zavorra al geotessile avverrà tramite speciali chiodi di materiale sintetico di lunghezza non inferiore a mm 100, muniti di testa del diametro non inferiore a mm 30 e di punta appositamente sagomata. La resistenza al taglio ed alla trazione del chiodo non dovrà essere inferiore a kN 2. Ciascun blocco sarà ancorato al tessuto mediante almeno 3 chiodi. I pesi per mq in aria ed in acqua degli elementi prefabbricati saranno quelli stabiliti dal progetto. Lo spessore non sarà comunque inferiore a cm. 12.5 ed il peso non inferiori a kg/m² 145 in aria e kg/m² 80 in acqua. Le tolleranze ammesse sono:</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPORTARE Pennello 2DX</i> A RIPORTARE INTERVENTO N.1 A RIPORTARE</p>			<p>61.753,16</p> <p>745.554,57</p> <p>745.554,57</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.1

Pennello 2DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>a) lunghezza e larghezza della parte zavorrata ± 2%</p> <p>b) peso al metro quadrato in aria ± kg/m² 10</p> <p>c) lunghezza e larghezza del telo di geotessile come quotato nel progetto ± mm 100</p> <p>La superficie di tessuto coperta dai blocchi di calcestruzzo non dovrà essere superiore al 75%, ogni telo dovrà garantire un'opportuna cimosa per garantire la continuità del rivestimento una volta posto in opera.</p> <p>Non potranno essere accettate soluzioni che ancorché a parità di peso a mq in aria, siano realizzate con sistemi approntati ad uopo (quali tessuti fissati ad elementi di zavorra metallici e/o similari) in quanto non potranno garantire le stesse performance dalla soluzione di progetto. Nel caso tali soluzioni venissero utilizzate, la DL si riserverà di rifiutare i prodotti non conformi alle specifiche.</p> <p>I tappeti filtranti dovranno essere adatti al sollevamento a catenaria brandendo l'estremità dei lati corti del geotessuto.</p> <p>Il sollevamento e la movimentazione degli elementi prefabbricati dovranno avvenire nella massima sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti. Dovranno essere utilizzati telai appositamente dimensionati e funzionali allo scopo, marcati CE, con sistemi di aggancio tali da evitare sovraccarichi localizzati.</p> <p>Il tappeto filtrante una volta sollevato in verticale esclusivamente per un lato corto, non dovrà subire rotture strutturali del telo e dovrà garantire l'intima connessione telo/blocchi evitando la caduta accidentale dei blocchi stessi. Tale performance dovrà essere certificata tramite certificazione di ente esterno tipo TUV, Bureau Veritas o similari.</p> <p>La ditta produttrice dovrà esibire polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro (validità decennale come da DPR 224/1988 art. 14) con sottolimito di 0.5 milioni di Euro per il danno da inquinamento ambientale accidentale; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto.</p> <p>Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. È richiesta lista di referenze di lavori similari al fornitore.</p> <p>Il piano di sicurezza che l'impresa sarà tenuta a presentare dovrà fare particolare riferimento alle operazioni di cui sopra.</p> <p>Gli elementi prefabbricati dovranno essere accatastabili gli uni sugli altri per ragioni di trasporto magazzinaggio.</p> <p>La voce comprende inoltre ogni onere necessario per la corretta posa del materiale come l'utilizzo del pontone o di treno di pontoni, il compenso per l'utilizzo/noleggio di attrezzature speciali quali casseri modulari per la realizzazione dei tappeti a bordo opera e mezzi e attrezzature di sollevamento. Compreso inoltre ogni altro onere e magistero necessari per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 2DX</p> <p>Tappeti filtranti zavorrati</p> <p>(ricavato da modellazione - vedi TAV. P.02.a)</p> <p>2742,83</p>			745.554,57
		Totale m ²	2.742,83		
			2.742,83	125,93	345.404,58
14	NP.02	<p>TELAIO DI POSA PER TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI</p> <p>Compenso giornaliero per il noleggio di specifico telaio per la posa in opera dei tappeti zavorrati filtranti di cui alla voce NP.01. La voce comprende il trasporto a piede opera e quant'altro occorra.</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 2DX</p> <p>Nolo ed utilizzo di telaio di posa per tappeti filtranti zavorrati</p> <p>Produzione media giornaliera: circa 500 m²/giorno</p> <p>2742,83/500</p>			
		Totale giorno	5,49		
			5,49	253,00	1.388,97
15	NP.03	<p>SACCONI IN GEOTESSUTO E RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE DI VOLUME NOMINALE 50 mc</p> <p>Fornitura e posa di sacconi in geotessuto avvolti in un involucro di rete metallica a doppia torsione marcata CE, fabbricata in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) e con le "Linee Guida per la certificazione di</p>			
		A RIPIARTARE Pennello 2DX			408.546,71
		A RIPIARTARE INTERVENTO N.1			1.092.348,12
		A RIPIARTARE			1.092.348,12

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.1

Pennello 2DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP., Parere n.69, reso nell'adunanza del 2 luglio 2013 e con la UNI EN 10223-3:2013.</p> <p>La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 8x10 tessuta con filo in acciaio trafilato avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con Galfan, lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), con un quantitativo non inferiore a 245 g/m2 (classe A secondo la UNI EN 10244-2). Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale di 0.5 mm, portando il diametro esterno al valore nominale di 3.70 mm.</p> <p>La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere non inferiore a 50 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10223-3:2013) e dovrà possedere una resistenza all'abrasione del rivestimento polimerico superiore ai 100.000 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008.</p> <p>Global Warming Potential della rete (GWP 100 anni) - coefficiente di emissione di kg CO2 per kg di prodotto realizzato fco stabilimento di produzione, incluso dell'imballaggio <1.0 kgCO2-Equiv. per kg di prodotto realizzato.</p> <p>Il geotessuto sarà del tipo trama ordito, in polipropilene, con resistenza alla trazione nominale maggiore di 150 kN/m (EN ISO 10319) in entrambe le direzioni.</p> <p>Il contenitore avrà un volume nominale di 50 mc e sarà fornito e messo in opera considerando le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - confezionamento di sacconi con l'impiego di pontone o altra attrezzatura analoga dotata di fondo apribile; - trasporto del materiale di riempimento (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) mediante pontone semovente; - riempimento del saccone con sabbia o altro inerte (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) con l'ausilio di escavatore; - chiusura del saccone mediante cucitura continua; - posizionamento e varo del saccone incluso sistema di georeferenziazione <p>Inclusi trasporti e montaggi delle attrezzature. E' esclusa la fornitura del materiale di riempimento.</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 2DX</p> <p>Fornitura e posa in opera di sacconi geotessuto-rete riempiti con inerti locali (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.02.a)</p> <p>1860,59</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>			1.092.348,12
16	O.010.02.a	<p>FORMAZIONE DI BERMA CON ELEMENTI TRA 50 e 300 kg</p> <p>Formazione di berma, scogliera, rivestimento spondale e scarpata, pennelli, briglie e soglie con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più od i meno.</p> <p>Pietrame da cave delle Prealpi in blocchi con peso degli elementi compreso tra 50 e 300 kg</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 2DX</p> <p>Fornitura e posa in opera di materiale calcareo di cava tra 51 e 300 kg (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.02.a)</p> <p>2275,29+1227,48</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	1.860,59 1.860,59	139,77	260.054,66
17	O.010.03.b	<p>SOVRAPPREZZO POSA PIETrame AUSILIO NATANTI</p> <p>Sovraprezzo per la posa di pietrame effettuata con l'ausilio di natanti: Pontone</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 2DX</p> <p>Sovraprezzo alla posa in opera di materiale calcareo con ausilio di natante vedi voce O.010.02.a</p> <p>2275,29+1227,48</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	3.502,77 3.502,77	70,09	245.509,15
18	O.011.01.a	<p>IMBOTTIMENTO A TERGO DI DIFESE</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	3.502,77 3.502,77	12,67	44.380,10
		<p style="text-align: right;">A RIPIORTARE Pennello 2DX</p> <p style="text-align: right;">A RIPIORTARE INTERVENTO N.1</p> <p style="text-align: right;">A RIPIORTARE</p>			<p style="text-align: right;">958.490,62</p> <p style="text-align: right;">1.642.292,03</p> <p style="text-align: right;">1.642.292,03</p>

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

Pennello 2DX

- 8 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.1

Pennello 3DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
19	0.003.01.a	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO Disboscamento e decespugliamento eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie e/o pinze forestali mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm misurata ad un'altezza di 1.30 m da terra.</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 3DX Pulizia zona di innesto pennello alla sponda 50 * 30</p>	1.500,00		1.655.449,54
		Totale m ²	1.500,00	0,63	945,00
20	0.007.01.a	<p>RIMOZIONE PER RIMANEGGIAMENTO E RIUTILIZZO Rimozione per rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame, che si trovino in posizioni non più utili per variazione della conformazione del paraggio idraulico: compresa ricollocazione in opera nelle immediate vicinanze in posizione utile per l'assetto idraulico esistente.</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 3DX Sistemazione zona di innesto pennello alla sponda 50 * 30</p>	1.500,00		
		Totale m ³	1.500,00	15,76	23.640,00
21	0.006.01.a	<p>SCAVO DALL'ALVEO DEL FIUME Scavo dall'alveo del fiume mediante l'impiego di pontone o natante debitamente equipaggiato comprese e compensate nel prezzo tutte le attrezzature necessarie e occorrenti, oltre l'equipaggio di materiale sabbioso in genere per attivata di rimodellazione o ripascimento.</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 3DX Scavo di regolarizzazione del fondo per posa tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.03.a) 11987,81</p>	11.987,81		
		Totale m ³	11.987,81	5,26	63.055,88
22	NP.01	<p>TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI PREFABBRICATI Fornitura e posa di tappeti filtranti zavorrati da utilizzare per la stabilizzazione di fondali mobili subacquei o per le difese spondali. I tappeti saranno costituiti da un geotessile zavorrato con blocchi di calcestruzzo cementizio, resi solidali al medesimo mediante dispositivi di ancoraggio. I tappeti saranno costituiti da un geotessile in polipropilene di natura tessuta, stabilizzato ai raggi ultravioletti (carbon black stabilization) resistente agli agenti chimici ed organici che possono essere presenti nell'acqua. La resistenza a trazione del geotessile, longitudinale (MD) e trasversale (CMD) non dovrà essere inferiore rispettivamente a 200 e a 40 kN/m in accordo a EN ISO 10319; la permeabilità all'acqua non inferiore a 15 l/m² s in accordo a EN ISO 11058. I blocchi di zavorra saranno di calcestruzzo con resistenza caratteristica a 28 giorni non inferiore a 20 N/mm², rispondente ai requisiti C.A.M., formati per vibro-compressione entro un cassero multiplo mobile e automatizzato. I blocchi di calcestruzzo non dovranno avere la base di lato superiore a mm 350 e inferiore a mm 300. Lo spessore è di circa 12.5 cm. Il fissaggio dei blocchi in calcestruzzo di zavorra al geotessile avverrà tramite speciali chiodi di materiale sintetico di lunghezza non inferiore a mm 100, muniti di testa del diametro non inferiore a mm 30 e di punta appositamente sagomata. La resistenza al taglio ed alla trazione del chiodo non dovrà essere inferiore a kN 2. Ciascun blocco sarà ancorato al tessuto mediante almeno 3 chiodi. I pesi per mq in aria ed in acqua degli elementi prefabbricati saranno quelli stabiliti dal progetto. Lo spessore non sarà comunque inferiore a cm. 12.5 ed il peso non inferiori a kg/m² 145 in aria e kg/m² 80 in acqua. Le tolleranze ammesse sono:</p>			
		A RIPORTARE Pennello 3DX			87.640,88
		A RIPORTARE INTERVENTO N.1			1.743.090,42
		A RIPORTARE			1.743.090,42

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.1

Pennello 3DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>a) lunghezza e larghezza della parte zavorrata $\pm 2\%$ b) peso al metro quadrato in aria $\pm \text{kg/m}^2$ 10 c) lunghezza e larghezza del telo di geotessile come quotato nel progetto $\pm \text{mm}$ 100 La superficie di tessuto coperta dai blocchi di calcestruzzo non dovrà essere superiore al 75%, ogni telo dovrà garantire un'opportuna cimosa per garantire la continuità del rivestimento una volta posto in opera. Non potranno essere accettate soluzioni che ancorché a parità di peso a mq in aria, siano realizzate con sistemi approntati ad uopo (quali tessuti fissati ad elementi di zavorra metallici e/o similari) in quanto non potranno garantire le stesse performance dalla soluzione di progetto. Nel caso tali soluzioni venissero utilizzate, la DL si riserverà di rifiutare i prodotti non conformi alle specifiche. I tappeti filtranti dovranno essere adatti al sollevamento a catenaria brandendo l'estremità dei lati corti del geotessuto. Il sollevamento e la movimentazione degli elementi prefabbricati dovranno avvenire nella massima sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti. Dovranno essere utilizzati telai appositamente dimensionati e funzionali allo scopo, marcati CE, con sistemi di aggancio tali da evitare sovraccarichi localizzati. Il tappeto filtrante una volta sollevato in verticale esclusivamente per un lato corto, non dovrà subire rotture strutturali del telo e dovrà garantire l'intima connessione telo/blocchi evitando la caduta accidentale dei blocchi stessi. Tale performance dovrà essere certificata tramite certificazione di ente esterno tipo TUV, Bureau Veritas o similari. La ditta produttrice dovrà esibire polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro (validità decennale come da DPR 224/1988 art. 14) con sottolimito di 0.5 milioni di Euro per il danno da inquinamento ambientale accidentale; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto. Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. È richiesta lista di referenze di lavori similari al fornitore. Il piano di sicurezza che l'impresa sarà tenuta a presentare dovrà fare particolare riferimento alle operazioni di cui sopra. Gli elementi prefabbricati dovranno essere accatastabili gli uni sugli altri per ragioni di trasporto magazzinaggio. La voce comprende inoltre ogni onere necessario per la corretta posa del materiale come l'utilizzo del pontone o di treno di pontoni, il compenso per l'utilizzo/noleggio di attrezzature speciali quali casseri modulari per la realizzazione dei tappeti a bordo opera e mezzi e attrezzature di sollevamento. Compreso inoltre ogni altro onere e magistero necessari per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 3DX Tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione - vedi TAV. P.03.a) 3602,98</p>			1.743.090,42
23	NP.02	Totale m ²	3.602,98	125,93	453.723,27
			3.602,98		
24	NP.03	<p>TELAIO DI POSA PER TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI Compenso giornaliero per il noleggio di specifico telaio per la posa in opera dei tappeti zavorrati filtranti di cui alla voce NP.01. La voce comprende il trasporto a piede opera e quant'altro occorra.</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 3DX Nolo ed utilizzo di telaio di posa per tappeti filtranti zavorrati Produzione media giornaliera: circa 500 m²/giorno 3602,98/500</p>	7,21	253,00	1.824,13
		Totale giorno	7,21		
		<p>SACCONI IN GEOTESSUTO E RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE DI VOLUME NOMINALE 50 mc Fornitura e posa di sacconi in geotessuto avvolti in un involucro di rete metallica a doppia torsione marcata CE, fabbricata in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) e con le "Linee Guida per la certificazione di</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPIORTARE Pennello 3DX</i> A RIPIORTARE INTERVENTO N.1 A RIPIORTARE</p>			<p style="text-align: right;"><i>543.188,28</i> 2.198.637,82 2.198.637,82</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.1

Pennello 3DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP., Parere n.69, reso nell'adunanza del 2 luglio 2013 e con la UNI EN 10223-3:2013.</p> <p>La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 8x10 tessuta con filo in acciaio trafilato avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con Galfan, lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), con un quantitativo non inferiore a 245 g/m2 (classe A secondo la UNI EN 10244-2). Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale di 0.5 mm, portando il diametro esterno al valore nominale di 3.70 mm.</p> <p>La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere non inferiore a 50 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10223-3:2013) e dovrà possedere una resistenza all'abrasione del rivestimento polimerico superiore ai 100.000 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008.</p> <p>Global Warming Potential della rete (GWP 100 anni) - coefficiente di emissione di kg CO2 per kg di prodotto realizzato fco stabilimento di produzione, incluso dell'imballaggio <1.0 kgCO2-Equiv. per kg di prodotto realizzato.</p> <p>Il geotessuto sarà del tipo trama ordito, in polipropilene, con resistenza alla trazione nominale maggiore di 150 kN/m (EN ISO 10319) in entrambe le direzioni.</p> <p>Il contenitore avrà un volume nominale di 50 mc e sarà fornito e messo in opera considerando le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - confezionamento di sacconi con l'impiego di pontone o altra attrezzatura analoga dotata di fondo apribile; - trasporto del materiale di riempimento (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) mediante pontone semovente; - riempimento del saccone con sabbia o altro inerte (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) con l'ausilio di escavatore; - chiusura del saccone mediante cucitura continua; - posizionamento e varo del saccone incluso sistema di georeferenziazione <p>Inclusi trasporti e montaggi delle attrezzature. E' esclusa la fornitura del materiale di riempimento.</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 3DX</p> <p>Fornitura e posa in opera di sacconi geotessuto-rete riempiti con inerti locali (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.03.a)</p> <p>2324,69</p>			2.198.637,82
25	O.010.02.a	<p style="text-align: right;">Totale m³</p> <p>FORMAZIONE DI BERMA CON ELEMENTI TRA 50 e 300 kg</p> <p>Formazione di berma, scogliera, rivestimento spondale e scarpata, pennelli, briglie e soglie con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più od i meno.</p> <p>Pietrame da cave delle Prealpi in blocchi con peso degli elementi compreso tra 50 e 300 kg</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 3DX</p> <p>Fornitura e posa in opera di materiale calcareo di cava tra 51 e 300 kg (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.03.a)</p> <p>2908,82+1650,22</p>	2.324,69		
			2.324,69	139,77	324.921,92
26	O.010.03.b	<p style="text-align: right;">Totale m³</p> <p>SOVRAPPREZZO POSA PIETrame AUSILIO NATANTI</p> <p>Sovraprezzo per la posa di pietrame effettuata con l'ausilio di natanti: Pontone</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 3DX</p> <p>Sovraprezzo alla posa in opera di materiale calcareo con ausilio di natante vedi voce O.010.02.a</p> <p>2908,82+1650,22</p>	4.559,04		
			4.559,04	70,09	319.543,11
		<p style="text-align: right;">Totale m³</p>	4.559,04		
			4.559,04	12,67	57.763,04
<p style="text-align: right;">A RIPORTARE Pennello 3DX</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE INTERVENTO N.1</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE</p>					<p>1.245.416,35</p> <p>2.900.865,89</p> <p>2.900.865,89</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.1

Pennello 3DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
27	0.011.01.a	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>IMBOTTIMENTO A TERGO DI DIFESE Imbottimento a tergo di difese e /o risarcimento spondale, o ringrosso o sopralzo di argine costituito in materiale arido, compreso l'onere dell'escavo e la sistemazione dell'area di scavo e compreso l'onere della compattazione e della riprofilatura delle scarpate. Materiali inerti prelevati dall'alveo e siti nelle immediate vicinanze del punto d'impiego.</p> <p>Intervento n.1 - Pennello 3DX 11987,81-2324,69-4559,04+2322,13</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p> <p style="text-align: right;"><i>Totale Pennello 3DX Euro</i> Totale INTERVENTO N.1 Euro</p>	<p>7.426,21</p> <p>7.426,21</p>	<p>3,14</p>	<p>2.900.865,89</p> <p>23.318,30</p> <p>1.268.734,65 2.924.184,19</p>
		A RIPORTARE			2.924.184,19

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 1SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
28	0.003.01.a	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO Disboscamento e decespugliamento eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie e/o pinze forestali mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm misurata ad un'altezza di 1.30 m da terra.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 1SX Pulizia zona di innesto pennello alla sponda 30 * 50</p> <p style="text-align: right;">Totale m²</p>	<p style="text-align: right;">1.500,00</p> <p style="text-align: right;">1.500,00</p>	0,63	<p style="text-align: right;">2.924.184,19</p> <p style="text-align: right;">945,00</p>
29	0.007.01.a	<p>RIMOZIONE PER RIMANEGGIAMENTO E RIUTILIZZO Rimozione per rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame, che si trovino in posizioni non più utili per variazione della conformazione del paraggio idraulico: compresa ricollocazione in opera nelle immediate vicinanze in posizione utile per l'assetto idraulico esistente.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 1SX Sistemazione zona di innesto pennello alla sponda 30 * 50</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p style="text-align: right;">1.500,00</p> <p style="text-align: right;">1.500,00</p>	15,76	<p style="text-align: right;">23.640,00</p>
30	0.006.01.a	<p>SCAVO DALL'ALVEO DEL FIUME Scavo dall'alveo del fiume mediante l'impiego di pontone o natante debitamente equipaggiato comprese e compensate nel prezzo tutte le attrezzature necessarie e occorrenti, oltre l'equipaggio di materiale sabbioso in genere per attivata di rimodellazione o ripascimento.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 1SX Scavo di regolarizzazione del fondo per posa tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.06.a) 19886,24</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p style="text-align: right;">19.886,24</p> <p style="text-align: right;">19.886,24</p>	5,26	<p style="text-align: right;">104.601,62</p>
31	NP.01	<p>TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI PREFABBRICATI Fornitura e posa di tappeti filtranti zavorrati da utilizzare per la stabilizzazione di fondali mobili subacquei o per le difese spondali. I tappeti saranno costituiti da un geotessile zavorrato con blocchi di calcestruzzo cementizio, resi solidali al medesimo mediante dispositivi di ancoraggio. I tappeti saranno costituiti da un geotessile in polipropilene di natura tessuta, stabilizzato ai raggi ultravioletti (carbon black stabilization) resistente agli agenti chimici ed organici che possono essere presenti nell'acqua. La resistenza a trazione del geotessile, longitudinale (MD) e trasversale (CMD) non dovrà essere inferiore rispettivamente a 200 e a 40 kN/m in accordo a EN ISO 10319; la permeabilità all'acqua non inferiore a 15 l/m² s in accordo a EN ISO 11058. I blocchi di zavorra saranno di calcestruzzo con resistenza caratteristica a 28 giorni non inferiore a 20 N/mm², rispondente ai requisiti C.A.M., formati per vibro-compressione entro un cassero multiplo mobile e automatizzato. I blocchi di calcestruzzo non dovranno avere la base di lato superiore a mm 350 e inferiore a mm 300. Lo spessore è di circa 12.5 cm. Il fissaggio dei blocchi in calcestruzzo di zavorra al geotessile avverrà tramite speciali chiodi di materiale sintetico di lunghezza non inferiore a mm 100, muniti di testa del diametro non inferiore a mm 30 e di punta appositamente sagomata. La resistenza al taglio ed alla trazione del chiodo non dovrà essere inferiore a kN 2. Ciascun blocco sarà ancorato al tessuto mediante almeno 3 chiodi. I pesi per mq in aria ed in acqua degli elementi prefabbricati saranno quelli stabiliti dal progetto. Lo spessore non sarà comunque inferiore a cm. 12.5 ed il peso non inferiori a kg/m² 145 in aria e kg/m² 80 in acqua. Le tolleranze ammesse sono:</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPORTARE Pennello 1SX</i> A RIPORTARE INTERVENTO N.3 A RIPORTARE</p>			<p style="text-align: right;"><i>129.186,62</i> 129.186,62 3.053.370,81</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 1SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>a) lunghezza e larghezza della parte zavorrata $\pm 2\%$ b) peso al metro quadrato in aria $\pm \text{kg/m}^2$ 10 c) lunghezza e larghezza del telo di geotessile come quotato nel progetto $\pm \text{mm}$ 100 La superficie di tessuto coperta dai blocchi di calcestruzzo non dovrà essere superiore al 75%, ogni telo dovrà garantire un'opportuna cimosa per garantire la continuità del rivestimento una volta posto in opera. Non potranno essere accettate soluzioni che ancorché a parità di peso a mq in aria, siano realizzate con sistemi approntati ad uopo (quali tessuti fissati ad elementi di zavorra metallici e/o similari) in quanto non potranno garantire le stesse performance dalla soluzione di progetto. Nel caso tali soluzioni venissero utilizzate, la DL si riserverà di rifiutare i prodotti non conformi alle specifiche. I tappeti filtranti dovranno essere adatti al sollevamento a catenaria brandendo l'estremità dei lati corti del geotessuto. Il sollevamento e la movimentazione degli elementi prefabbricati dovranno avvenire nella massima sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti. Dovranno essere utilizzati telai appositamente dimensionati e funzionali allo scopo, marcati CE, con sistemi di aggancio tali da evitare sovraccarichi localizzati. Il tappeto filtrante una volta sollevato in verticale esclusivamente per un lato corto, non dovrà subire rotture strutturali del telo e dovrà garantire l'intima connessione telo/blocchi evitando la caduta accidentale dei blocchi stessi. Tale performance dovrà essere certificata tramite certificazione di ente esterno tipo TUV, Bureau Veritas o similari. La ditta produttrice dovrà esibire polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro (validità decennale come da DPR 224/1988 art. 14) con sottolimito di 0.5 milioni di Euro per il danno da inquinamento ambientale accidentale; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto. Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. È richiesta lista di referenze di lavori similari al fornitore. Il piano di sicurezza che l'impresa sarà tenuta a presentare dovrà fare particolare riferimento alle operazioni di cui sopra. Gli elementi prefabbricati dovranno essere accatastabili gli uni sugli altri per ragioni di trasporto magazzinaggio. La voce comprende inoltre ogni onere necessario per la corretta posa del materiale come l'utilizzo del pontone o di treno di pontoni, il compenso per l'utilizzo/noleggio di attrezzature speciali quali casseri modulari per la realizzazione dei tappeti a bordo opera e mezzi e attrezzature di sollevamento. Compreso inoltre ogni altro onere e magistero necessari per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 1SX Tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione - vedi TAV. P.06.a) 3729,52</p>			3.053.370,81
		Totale m ²	3.729,52		
			3.729,52	125,93	469.658,45
32	NP.02	<p>TELAIO DI POSA PER TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI Compenso giornaliero per il noleggio di specifico telaio per la posa in opera dei tappeti zavorrati filtranti di cui alla voce NP.01. La voce comprende il trasporto a piede opera e quant'altro occorra.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 1SX Nolo ed utilizzo di telaio di posa per tappeti filtranti zavorrati Produzione media giornaliera: circa 500 m²/giorno 3729/500</p>	7,46		
		Totale giorno	7,46		
				253,00	1.887,38
33	NP.03	<p>SACCONI IN GEOTESSUTO E RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE DI VOLUME NOMINALE 50 mc Fornitura e posa di sacconi in geotessuto avvolti in un involucro di rete metallica a doppia torsione marcata CE, fabbricata in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) e con le "Linee Guida per la certificazione di</p>			
		A RIPORTARE Pennello 1SX			600.732,45
		A RIPORTARE INTERVENTO N.3			600.732,45
		A RIPORTARE			3.524.916,64

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 1SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP., Parere n.69, reso nell'adunanza del 2 luglio 2013 e con la UNI EN 10223-3:2013.</p> <p>La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 8x10 tessuta con filo in acciaio trafilato avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con Galfan, lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), con un quantitativo non inferiore a 245 g/m2 (classe A secondo la UNI EN 10244-2). Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale di 0.5 mm, portando il diametro esterno al valore nominale di 3.70 mm.</p> <p>La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere non inferiore a 50 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10223-3:2013) e dovrà possedere una resistenza all'abrasione del rivestimento polimerico superiore ai 100.000 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008.</p> <p>Global Warming Potential della rete (GWP 100 anni) - coefficiente di emissione di kg CO2 per kg di prodotto realizzato fco stabilimento di produzione, incluso dell'imballaggio <1.0 kgCO2-Equiv. per kg di prodotto realizzato.</p> <p>Il geotessuto sarà del tipo trama ordito, in polipropilene, con resistenza alla trazione nominale maggiore di 150 kN/m (EN ISO 10319) in entrambe le direzioni.</p> <p>Il contenitore avrà un volume nominale di 50 mc e sarà fornito e messo in opera considerando le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - confezionamento di sacconi con l'impiego di pontone o altra attrezzatura analoga dotata di fondo apribile; - trasporto del materiale di riempimento (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) mediante pontone semovente; - riempimento del saccone con sabbia o altro inerte (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) con l'ausilio di escavatore; - chiusura del saccone mediante cucitura continua; - posizionamento e varo del saccone incluso sistema di georeferenziazione <p>Inclusi trasporti e montaggi delle attrezzature. E' esclusa la fornitura del materiale di riempimento.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 1SX</p> <p>Fornitura e posa in opera di sacconi geotessuto-rete riempiti con inerti locali (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.06.a)</p> <p>3470,52</p>			3.524.916,64
		Totale m³	3.470,52		
			3.470,52	139,77	485.074,58
34	O.010.02.a	<p>FORMAZIONE DI BERMA CON ELEMENTI TRA 50 e 300 kg</p> <p>Formazione di berma, scogliera, rivestimento spondale e scarpata, pennelli, briglie e soglie con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più od i meno.</p> <p>Pietrame da cave delle Prealpi in blocchi con peso degli elementi compreso tra 50 e 300 kg</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 1SX</p> <p>Fornitura e posa in opera di materiale calcareo di cava tra 51 e 300 kg (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.06.a)</p> <p>3501,99+1516,02</p>			
		Totale m³	5.018,01		
			5.018,01	70,09	351.712,32
35	O.010.03.b	<p>SOVRAPPREZZO POSA PIETRAMME AUSILIO NATANTI</p> <p>Sovraprezzo per la posa di pietrame effettuata con l'ausilio di natanti: Pontone</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 1SX</p> <p>Sovraprezzo alla posa in opera di materiale calcareo con ausilio di natante vedi voce O.010.02.a</p> <p>3501,99+1516,02</p>			
		Totale m³	5.018,01		
			5.018,01	12,67	63.578,19
36	O.011.01.a	<p>IMBOTTIMENTO A TERGO DI DIFESE</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE Pennello 1SX</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE INTERVENTO N.3</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE</p>			<p>1.501.097,54</p> <p>1.501.097,54</p> <p>4.425.281,73</p>

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

Pennello 1SX

- 16 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 2SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
37	0.003.01.a	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO Disboscamento e decespugliamento eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie e/o pinze forestali mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm misurata ad un'altezza di 1.30 m da terra.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 2SX Pulizia zona di innesto pennello alla sponda 30 * 50</p> <p style="text-align: right;">Totale m²</p>	<p style="text-align: right;">1.500,00</p> <p style="text-align: right;">1.500,00</p>	0,63	<p style="text-align: right;">4.465.921,05</p> <p style="text-align: right;">945,00</p>
38	0.007.01.a	<p>RIMOZIONE PER RIMANEGGIAMENTO E RIUTILIZZO Rimozione per rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame, che si trovino in posizioni non più utili per variazione della conformazione del paraggio idraulico: compresa ricollocazione in opera nelle immediate vicinanze in posizione utile per l'assetto idraulico esistente.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 2SX Sistemazione zona di innesto pennello alla sponda 30 * 50</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p style="text-align: right;">1.500,00</p> <p style="text-align: right;">1.500,00</p>	15,76	<p style="text-align: right;">23.640,00</p>
39	0.006.01.a	<p>SCAVO DALL'ALVEO DEL FIUME Scavo dall'alveo del fiume mediante l'impiego di pontone o natante debitamente equipaggiato comprese e compensate nel prezzo tutte le attrezzature necessarie e occorrenti, oltre l'equipaggio di materiale sabbioso in genere per attivata di rimodellazione o ripascimento.</p> <p>Intervento n.2 - Pennello 2SX Scavo di regolarizzazione del fondo per posa tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.07.a) 16551,13</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p style="text-align: right;">16.551,13</p> <p style="text-align: right;">16.551,13</p>	5,26	<p style="text-align: right;">87.058,94</p>
40	NP.01	<p>TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI PREFABBRICATI Fornitura e posa di tappeti filtranti zavorrati da utilizzare per la stabilizzazione di fondali mobili subacquei o per le difese spondali. I tappeti saranno costituiti da un geotessile zavorrato con blocchi di calcestruzzo cementizio, resi solidali al medesimo mediante dispositivi di ancoraggio. I tappeti saranno costituiti da un geotessile in polipropilene di natura tessuta, stabilizzato ai raggi ultravioletti (carbon black stabilization) resistente agli agenti chimici ed organici che possono essere presenti nell'acqua. La resistenza a trazione del geotessile, longitudinale (MD) e trasversale (CMD) non dovrà essere inferiore rispettivamente a 200 e a 40 kN/m in accordo a EN ISO 10319; la permeabilità all'acqua non inferiore a 15 l/m² s in accordo a EN ISO 11058. I blocchi di zavorra saranno di calcestruzzo con resistenza caratteristica a 28 giorni non inferiore a 20 N/mm², rispondente ai requisiti C.A.M., formati per vibro-compressione entro un cassero multiplo mobile e automatizzato. I blocchi di calcestruzzo non dovranno avere la base di lato superiore a mm 350 e inferiore a mm 300. Lo spessore è di circa 12.5 cm. Il fissaggio dei blocchi in calcestruzzo di zavorra al geotessile avverrà tramite speciali chiodi di materiale sintetico di lunghezza non inferiore a mm 100, muniti di testa del diametro non inferiore a mm 30 e di punta appositamente sagomata. La resistenza al taglio ed alla trazione del chiodo non dovrà essere inferiore a kN 2. Ciascun blocco sarà ancorato al tessuto mediante almeno 3 chiodi. I pesi per mq in aria ed in acqua degli elementi prefabbricati saranno quelli stabiliti dal progetto. Lo spessore non sarà comunque inferiore a cm. 12.5 ed il peso non inferiori a kg/m² 145 in aria e kg/m² 80 in acqua. Le tolleranze ammesse sono:</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE Pennello 2SX A RIPORTARE INTERVENTO N.3 A RIPORTARE</p>			<p style="text-align: right;">111.643,94 1.653.380,80 4.577.564,99</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 2SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>a) lunghezza e larghezza della parte zavorrata $\pm 2\%$ b) peso al metro quadrato in aria $\pm \text{kg/m}^2$ 10 c) lunghezza e larghezza del telo di geotessile come quotato nel progetto $\pm \text{mm}$ 100 La superficie di tessuto coperta dai blocchi di calcestruzzo non dovrà essere superiore al 75%, ogni telo dovrà garantire un'opportuna cimosa per garantire la continuità del rivestimento una volta posto in opera. Non potranno essere accettate soluzioni che ancorché a parità di peso a mq in aria, siano realizzate con sistemi approntati ad uopo (quali tessuti fissati ad elementi di zavorra metallici e/o similari) in quanto non potranno garantire le stesse performance dalla soluzione di progetto. Nel caso tali soluzioni venissero utilizzate, la DL si riserverà di rifiutare i prodotti non conformi alle specifiche. I tappeti filtranti dovranno essere adatti al sollevamento a catenaria brandendo l'estremità dei lati corti del geotessuto. Il sollevamento e la movimentazione degli elementi prefabbricati dovranno avvenire nella massima sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti. Dovranno essere utilizzati telai appositamente dimensionati e funzionali allo scopo, marcati CE, con sistemi di aggancio tali da evitare sovraccarichi localizzati. Il tappeto filtrante una volta sollevato in verticale esclusivamente per un lato corto, non dovrà subire rotture strutturali del telo e dovrà garantire l'intima connessione telo/blocchi evitando la caduta accidentale dei blocchi stessi. Tale performance dovrà essere certificata tramite certificazione di ente esterno tipo TUV, Bureau Veritas o similari. La ditta produttrice dovrà esibire polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro (validità decennale come da DPR 224/1988 art. 14) con sottolimito di 0.5 milioni di Euro per il danno da inquinamento ambientale accidentale; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto. Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. È richiesta lista di referenze di lavori similari al fornitore. Il piano di sicurezza che l'impresa sarà tenuta a presentare dovrà fare particolare riferimento alle operazioni di cui sopra. Gli elementi prefabbricati dovranno essere accatastabili gli uni sugli altri per ragioni di trasporto magazzinaggio. La voce comprende inoltre ogni onere necessario per la corretta posa del materiale come l'utilizzo del pontone o di treno di pontoni, il compenso per l'utilizzo/noleggio di attrezzature speciali quali casseri modulari per la realizzazione dei tappeti a bordo opera e mezzi e attrezzature di sollevamento. Compreso inoltre ogni altro onere e magistero necessari per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 2SX Tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione - vedi TAV. P.07.a) 3457,38</p>			4.577.564,99
		Totale m ²	3.457,38		
			3.457,38	125,93	435.387,86
41	NP.02	<p>TELAIO DI POSA PER TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI Compenso giornaliero per il noleggio di specifico telaio per la posa in opera dei tappeti zavorrati filtranti di cui alla voce NP.01. La voce comprende il trasporto a piede opera e quant'altro occorra.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 2SX Nolo ed utilizzo di telaio di posa per tappeti filtranti zavorrati Produzione media giornaliera: circa 500 m²/giorno 3457,38/500</p>			
		Totale giorno	6,91		
			6,91	253,00	1.748,23
42	NP.03	<p>SACCONI IN GEOTESSUTO E RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE DI VOLUME NOMINALE 50 mc Fornitura e posa di sacconi in geotessuto avvolti in un involucro di rete metallica a doppia torsione marcata CE, fabbricata in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) e con le "Linee Guida per la certificazione di</p>			
		A RIPIORTARE Pennello 2SX			548.780,03
		A RIPIORTARE INTERVENTO N.3			2.090.516,89
		A RIPIORTARE			5.014.701,08

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 2SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP., Parere n.69, reso nell'adunanza del 2 luglio 2013 e con la UNI EN 10223-3:2013.</p> <p>La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 8x10 tessuta con filo in acciaio trafilato avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con Galfan, lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), con un quantitativo non inferiore a 245 g/m2 (classe A secondo la UNI EN 10244-2). Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale di 0.5 mm, portando il diametro esterno al valore nominale di 3.70 mm.</p> <p>La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere non inferiore a 50 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10223-3:2013) e dovrà possedere una resistenza all'abrasione del rivestimento polimerico superiore ai 100.000 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008.</p> <p>Global Warming Potential della rete (GWP 100 anni) - coefficiente di emissione di kg CO2 per kg di prodotto realizzato fco stabilimento di produzione, incluso dell'imballaggio <1.0 kgCO2-Equiv. per kg di prodotto realizzato.</p> <p>Il geotessuto sarà del tipo trama ordito, in polipropilene, con resistenza alla trazione nominale maggiore di 150 kN/m (EN ISO 10319) in entrambe le direzioni.</p> <p>Il contenitore avrà un volume nominale di 50 mc e sarà fornito e messo in opera considerando le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - confezionamento di sacconi con l'impiego di pontone o altra attrezzatura analoga dotata di fondo apribile; - trasporto del materiale di riempimento (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) mediante pontone semovente; - riempimento del saccone con sabbia o altro inerte (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) con l'ausilio di escavatore; - chiusura del saccone mediante cucitura continua; - posizionamento e varo del saccone incluso sistema di georeferenziazione <p>Inclusi trasporti e montaggi delle attrezzature. E' esclusa la fornitura del materiale di riempimento.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 2SX</p> <p>Fornitura e posa in opera di sacconi geotessuto-rete riempiti con inerti locali (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.07.a)</p> <p>3208,25</p>			5.014.701,08
		Totale m³	3.208,25		
			3.208,25	139,77	448.417,10
43	O.010.02.a	<p>FORMAZIONE DI BERMA CON ELEMENTI TRA 50 e 300 kg</p> <p>Formazione di berma, scogliera, rivestimento spondale e scarpata, pennelli, briglie e soglie con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più od i meno.</p> <p>Pietrame da cave delle Prealpi in blocchi con peso degli elementi compreso tra 50 e 300 kg</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 2SX</p> <p>Fornitura e posa in opera di materiale calcareo di cava tra 51 e 300 kg (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.07.a)</p> <p>3273,67+1373,39</p>			
		Totale m³	4.647,06		
			4.647,06	70,09	325.712,44
44	O.010.03.b	<p>SOVRAPPREZZO POSA PIETRAMME AUSILIO NATANTI</p> <p>Sovraprezzo per la posa di pietrame effettuata con l'ausilio di natanti: Pontone</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 2SX</p> <p>Sovraprezzo alla posa in opera di materiale calcareo con ausilio di natante vedi voce O.010.02.a</p> <p>4647,06</p>			
		Totale m³	4.647,06		
			4.647,06	12,67	58.878,25
45	O.011.01.a	<p>IMBOTTIMENTO A TERGO DI DIFESE</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPORTARE Pennello 2SX</i></p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE INTERVENTO N.3</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPORTARE</i></p>			
					1.381.787,82
					2.923.524,68
					5.847.708,87

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

Pennello 2SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<div>RIPORTO</div> <div>Imbottimento a tergo di difese e /o risarcimento spondale, o ringrosso o sopralzo di argine costituito in materiale arido, compreso l'onere dell'escavo e la sistemazione dell'area di scavo e compreso l'onere della compattazione e della riprofilatura delle scarpate. Materiali inerti prelevati dall'alveo e siti nelle immediate vicinanze del punto d'impiego.</div> <div>Intervento n.3 - Pennello 2SX</div> <div>16551,13-3208,25-4647,06+2021,15</div> <div>Totale m³</div> <div><i>Totale Pennello 2SX Euro</i></div>	<div>10.716,97</div> <div>10.716,97</div>	<div>3,14</div>	<div>5.847.708,87</div> <div>33.651,29</div> <div><i>1.415.439,11</i></div>
		<div>A RIPORTARE INTERVENTO N.3</div> <div>A RIPORTARE</div>			<div>2.957.175,97</div> <div>5.881.360,16</div>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 3SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
46	0.003.01.a	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO Disboscamento e decespugliamento eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie e/o pinze forestali mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm misurata ad un'altezza di 1.30 m da terra.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 3SX Pulizia zona di innesto pennello alla sponda 30 * 50</p>	1.500,00	0,63	5.881.360,16
		Totale m ²	1.500,00		945,00
47	0.007.01.a	<p>RIMOZIONE PER RIMANEGGIAMENTO E RIUTILIZZO Rimozione per rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame, che si trovino in posizioni non più utili per variazione della conformazione del paraggio idraulico: compresa ricollocazione in opera nelle immediate vicinanze in posizione utile per l'assetto idraulico esistente.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 3SX Sistemazione zona di innesto pennello alla sponda 30 * 50</p>	1.500,00	15,76	23.640,00
		Totale m ³	1.500,00		
48	0.006.01.a	<p>SCAVO DALL'ALVEO DEL FIUME Scavo dall'alveo del fiume mediante l'impiego di pontone o natante debitamente equipaggiato comprese e compensate nel prezzo tutte le attrezzature necessarie e occorrenti, oltre l'equipaggio di materiale sabbioso in genere per attivata di rimodellazione o ripascimento.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 3SX Scavo di regolarizzazione del fondo per posa tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.08.a) 23835,13</p>	23.835,13	5,26	125.372,78
		Totale m ³	23.835,13		
49	NP.01	<p>TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI PREFABBRICATI Fornitura e posa di tappeti filtranti zavorrati da utilizzare per la stabilizzazione di fondali mobili subacquei o per le difese spondali. I tappeti saranno costituiti da un geotessile zavorrato con blocchi di calcestruzzo cementizio, resi solidali al medesimo mediante dispositivi di ancoraggio. I tappeti saranno costituiti da un geotessile in polipropilene di natura tessuta, stabilizzato ai raggi ultravioletti (carbon black stabilization) resistente agli agenti chimici ed organici che possono essere presenti nell'acqua. La resistenza a trazione del geotessile, longitudinale (MD) e trasversale (CMD) non dovrà essere inferiore rispettivamente a 200 e a 40 kN/m in accordo a EN ISO 10319; la permeabilità all'acqua non inferiore a 15 l/m² s in accordo a EN ISO 11058. I blocchi di zavorra saranno di calcestruzzo con resistenza caratteristica a 28 giorni non inferiore a 20 N/mm², rispondente ai requisiti C.A.M., formati per vibro-compressione entro un cassero multiplo mobile e automatizzato. I blocchi di calcestruzzo non dovranno avere la base di lato superiore a mm 350 e inferiore a mm 300. Lo spessore è di circa 12.5 cm. Il fissaggio dei blocchi in calcestruzzo di zavorra al geotessile avverrà tramite speciali chiodi di materiale sintetico di lunghezza non inferiore a mm 100, muniti di testa del diametro non inferiore a mm 30 e di punta appositamente sagomata. La resistenza al taglio ed alla trazione del chiodo non dovrà essere inferiore a kN 2. Ciascun blocco sarà ancorato al tessuto mediante almeno 3 chiodi. I pesi per mq in aria ed in acqua degli elementi prefabbricati saranno quelli stabiliti dal progetto. Lo spessore non sarà comunque inferiore a cm. 12.5 ed il peso non inferiori a kg/m² 145 in aria e kg/m² 80 in acqua. Le tolleranze ammesse sono:</p>			
		A RIPORTARE Pennello 3SX			149.957,78
		A RIPORTARE INTERVENTO N.3			3.107.133,75
		A RIPORTARE			6.031.317,94

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 3SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>a) lunghezza e larghezza della parte zavorrata $\pm 2\%$ b) peso al metro quadrato in aria $\pm \text{kg/m}^2$ 10 c) lunghezza e larghezza del telo di geotessile come quotato nel progetto $\pm \text{mm}$ 100 La superficie di tessuto coperta dai blocchi di calcestruzzo non dovrà essere superiore al 75%, ogni telo dovrà garantire un'opportuna cimosa per garantire la continuità del rivestimento una volta posto in opera. Non potranno essere accettate soluzioni che ancorché a parità di peso a mq in aria, siano realizzate con sistemi approntati ad uopo (quali tessuti fissati ad elementi di zavorra metallici e/o similari) in quanto non potranno garantire le stesse performance dalla soluzione di progetto. Nel caso tali soluzioni venissero utilizzate, la DL si riserverà di rifiutare i prodotti non conformi alle specifiche. I tappeti filtranti dovranno essere adatti al sollevamento a catenaria brandendo l'estremità dei lati corti del geotessuto. Il sollevamento e la movimentazione degli elementi prefabbricati dovranno avvenire nella massima sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti. Dovranno essere utilizzati telai appositamente dimensionati e funzionali allo scopo, marcati CE, con sistemi di aggancio tali da evitare sovraccarichi localizzati. Il tappeto filtrante una volta sollevato in verticale esclusivamente per un lato corto, non dovrà subire rotture strutturali del telo e dovrà garantire l'intima connessione telo/blocchi evitando la caduta accidentale dei blocchi stessi. Tale performance dovrà essere certificata tramite certificazione di ente esterno tipo TUV, Bureau Veritas o similari. La ditta produttrice dovrà esibire polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro (validità decennale come da DPR 224/1988 art. 14) con sottolimito di 0.5 milioni di Euro per il danno da inquinamento ambientale accidentale; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto. Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. È richiesta lista di referenze di lavori similari al fornitore. Il piano di sicurezza che l'impresa sarà tenuta a presentare dovrà fare particolare riferimento alle operazioni di cui sopra. Gli elementi prefabbricati dovranno essere accatastabili gli uni sugli altri per ragioni di trasporto magazzinaggio. La voce comprende inoltre ogni onere necessario per la corretta posa del materiale come l'utilizzo del pontone o di treno di pontoni, il compenso per l'utilizzo/noleggio di attrezzature speciali quali casseri modulari per la realizzazione dei tappeti a bordo opera e mezzi e attrezzature di sollevamento. Compreso inoltre ogni altro onere e magistero necessari per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 3SX Tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione - vedi TAV. P.08.a) 4406,70</p>			6.031.317,94
50	NP.02	Totale m ²	4.406,70	125,93	554.935,73
			4.406,70		
51	NP.03	<p>TELAIO DI POSA PER TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI Compenso giornaliero per il noleggio di specifico telaio per la posa in opera dei tappeti zavorrati filtranti di cui alla voce NP.01. La voce comprende il trasporto a piede opera e quant'altro occorra.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 3SX Nolo ed utilizzo di telaio di posa per tappeti filtranti zavorrati Produzione media giornaliera: circa 500 m²/giorno 4406,70/500</p>	8,81	253,00	2.228,93
		Totale giorno	8,81		
		<p>SACCONI IN GEOTESSUTO E RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE DI VOLUME NOMINALE 50 mc Fornitura e posa di sacconi in geotessuto avvolti in un involucro di rete metallica a doppia torsione marcata CE, fabbricata in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) e con le "Linee Guida per la certificazione di</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPORTARE Pennello 3SX</i> A RIPORTARE INTERVENTO N.3 A RIPORTARE</p>			<p style="text-align: right;">707.122,44 3.664.298,41 6.588.482,60</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 3SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP., Parere n.69, reso nell'adunanza del 2 luglio 2013 e con la UNI EN 10223-3:2013.</p> <p>La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 8x10 tessuta con filo in acciaio trafilato avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con Galfan, lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), con un quantitativo non inferiore a 245 g/m2 (classe A secondo la UNI EN 10244-2). Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale di 0.5 mm, portando il diametro esterno al valore nominale di 3.70 mm.</p> <p>La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere non inferiore a 50 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10223-3:2013) e dovrà possedere una resistenza all'abrasione del rivestimento polimerico superiore ai 100.000 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008.</p> <p>Global Warming Potential della rete (GWP 100 anni) - coefficiente di emissione di kg CO2 per kg di prodotto realizzato fco stabilimento di produzione, incluso dell'imballaggio <1.0 kgCO2-Equiv. per kg di prodotto realizzato.</p> <p>Il geotessuto sarà del tipo trama ordito, in polipropilene, con resistenza alla trazione nominale maggiore di 150 kN/m (EN ISO 10319) in entrambe le direzioni.</p> <p>Il contenitore avrà un volume nominale di 50 mc e sarà fornito e messo in opera considerando le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - confezionamento di sacconi con l'impiego di pontone o altra attrezzatura analoga dotata di fondo apribile; - trasporto del materiale di riempimento (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) mediante pontone semovente; - riempimento del saccone con sabbia o altro inerte (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) con l'ausilio di escavatore; - chiusura del saccone mediante cucitura continua; - posizionamento e varo del saccone incluso sistema di georeferenziazione <p>Inclusi trasporti e montaggi delle attrezzature. E' esclusa la fornitura del materiale di riempimento.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 3SX</p> <p>Fornitura e posa in opera di sacconi geotessuto-rete riempiti con inerti locali (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.08.a)</p> <p>4151,53</p>	4.151,53		6.588.482,60
		Totale m³	4.151,53	139,77	580.259,35
52	O.010.02.a	<p>FORMAZIONE DI BERMA CON ELEMENTI TRA 50 e 300 kg</p> <p>Formazione di berma, scogliera, rivestimento spondale e scarpata, pennelli, briglie e soglie con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più od i meno.</p> <p>Pietrame da cave delle Prealpi in blocchi con peso degli elementi compreso tra 50 e 300 kg</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 3SX</p> <p>Fornitura e posa in opera di materiale calcareo di cava tra 51 e 300 kg (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.08.a)</p> <p>4204,38+1770,69</p>	5.975,07		
		Totale m³	5.975,07	70,09	418.792,66
53	O.010.03.b	<p>SOVRAPPREZZO POSA PIETRAMME AUSILIO NATANTI</p> <p>Sovraprezzo per la posa di pietrame effettuata con l'ausilio di natanti: Pontone</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 3SX</p> <p>Sovrapprezzo alla posa in opera di materiale calcareo con ausilio di natante vedi voce O.010.02.a</p> <p>5975,07</p>	5.975,07		
		Totale m³	5.975,07	12,67	75.704,14
54	O.011.01.a	<p>IMBOTTIMENTO A TERGO DI DIFESE</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE Pennello 3SX</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE INTERVENTO N.3</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE</p>			<p>1.781.878,59</p> <p>4.739.054,56</p> <p>7.663.238,75</p>

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

Pennello 3SX

- 24 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 4SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
55	0.003.01.a	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO Disboscamento e decespugliamento eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie e/o pinze forestali mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm misurata ad un'altezza di 1.30 m da terra.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 4SX Pulizia zona di innesto pennello alla sponda 30 * 50</p> <p style="text-align: right;">Totale m²</p>	<p style="text-align: right;">1.500,00</p> <p style="text-align: right;">1.500,00</p>	0,63	<p style="text-align: right;">7.713.368,79</p> <p style="text-align: right;">945,00</p>
56	0.007.01.a	<p>RIMOZIONE PER RIMANEGGIAMENTO E RIUTILIZZO Rimozione per rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame, che si trovino in posizioni non più utili per variazione della conformazione del paraggio idraulico: compresa ricollocazione in opera nelle immediate vicinanze in posizione utile per l'assetto idraulico esistente.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 4SX Sistemazione zona di innesto pennello alla sponda 30 * 50</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p style="text-align: right;">1.500,00</p> <p style="text-align: right;">1.500,00</p>	15,76	<p style="text-align: right;">23.640,00</p>
57	0.006.01.a	<p>SCAVO DALL'ALVEO DEL FIUME Scavo dall'alveo del fiume mediante l'impiego di pontone o natante debitamente equipaggiato comprese e compensate nel prezzo tutte le attrezzature necessarie e occorrenti, oltre l'equipaggio di materiale sabbioso in genere per attivata di rimodellazione o ripascimento.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 4SX Scavo di regolarizzazione del fondo per posa tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.09.a) 12278,53</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p style="text-align: right;">12.278,53</p> <p style="text-align: right;">12.278,53</p>	5,26	<p style="text-align: right;">64.585,07</p>
58	NP.01	<p>TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI PREFABBRICATI Fornitura e posa di tappeti filtranti zavorrati da utilizzare per la stabilizzazione di fondali mobili subacquei o per le difese spondali. I tappeti saranno costituiti da un geotessile zavorrato con blocchi di calcestruzzo cementizio, resi solidali al medesimo mediante dispositivi di ancoraggio. I tappeti saranno costituiti da un geotessile in polipropilene di natura tessuta, stabilizzato ai raggi ultravioletti (carbon black stabilization) resistente agli agenti chimici ed organici che possono essere presenti nell'acqua. La resistenza a trazione del geotessile, longitudinale (MD) e trasversale (CMD) non dovrà essere inferiore rispettivamente a 200 e a 40 kN/m in accordo a EN ISO 10319; la permeabilità all'acqua non inferiore a 15 l/m² s in accordo a EN ISO 11058. I blocchi di zavorra saranno di calcestruzzo con resistenza caratteristica a 28 giorni non inferiore a 20 N/mm², rispondente ai requisiti C.A.M., formati per vibro-compressione entro un cassero multiplo mobile e automatizzato. I blocchi di calcestruzzo non dovranno avere la base di lato superiore a mm 350 e inferiore a mm 300. Lo spessore è di circa 12.5 cm. Il fissaggio dei blocchi in calcestruzzo di zavorra al geotessile avverrà tramite speciali chiodi di materiale sintetico di lunghezza non inferiore a mm 100, muniti di testa del diametro non inferiore a mm 30 e di punta appositamente sagomata. La resistenza al taglio ed alla trazione del chiodo non dovrà essere inferiore a kN 2. Ciascun blocco sarà ancorato al tessuto mediante almeno 3 chiodi. I pesi per mq in aria ed in acqua degli elementi prefabbricati saranno quelli stabiliti dal progetto. Lo spessore non sarà comunque inferiore a cm. 12.5 ed il peso non inferiori a kg/m² 145 in aria e kg/m² 80 in acqua. Le tolleranze ammesse sono:</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE Pennello 4SX A RIPORTARE INTERVENTO N.3 A RIPORTARE</p>			<p style="text-align: right;">89.170,07 4.878.354,67 7.802.538,86</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 4SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>a) lunghezza e larghezza della parte zavorrata $\pm 2\%$ b) peso al metro quadrato in aria $\pm \text{kg/m}^2$ 10 c) lunghezza e larghezza del telo di geotessile come quotato nel progetto $\pm \text{mm}$ 100 La superficie di tessuto coperta dai blocchi di calcestruzzo non dovrà essere superiore al 75%, ogni telo dovrà garantire un'opportuna cimosa per garantire la continuità del rivestimento una volta posto in opera. Non potranno essere accettate soluzioni che ancorché a parità di peso a mq in aria, siano realizzate con sistemi approntati ad uopo (quali tessuti fissati ad elementi di zavorra metallici e/o similari) in quanto non potranno garantire le stesse performance dalla soluzione di progetto. Nel caso tali soluzioni venissero utilizzate, la DL si riserverà di rifiutare i prodotti non conformi alle specifiche. I tappeti filtranti dovranno essere adatti al sollevamento a catenaria brandendo l'estremità dei lati corti del geotessuto. Il sollevamento e la movimentazione degli elementi prefabbricati dovranno avvenire nella massima sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti. Dovranno essere utilizzati telai appositamente dimensionati e funzionali allo scopo, marcati CE, con sistemi di aggancio tali da evitare sovraccarichi localizzati. Il tappeto filtrante una volta sollevato in verticale esclusivamente per un lato corto, non dovrà subire rotture strutturali del telo e dovrà garantire l'intima connessione telo/blocchi evitando la caduta accidentale dei blocchi stessi. Tale performance dovrà essere certificata tramite certificazione di ente esterno tipo TUV, Bureau Veritas o similari. La ditta produttrice dovrà esibire polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro (validità decennale come da DPR 224/1988 art. 14) con sottolimito di 0.5 milioni di Euro per il danno da inquinamento ambientale accidentale; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto. Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. È richiesta lista di referenze di lavori similari al fornitore. Il piano di sicurezza che l'impresa sarà tenuta a presentare dovrà fare particolare riferimento alle operazioni di cui sopra. Gli elementi prefabbricati dovranno essere accatastabili gli uni sugli altri per ragioni di trasporto magazzinaggio. La voce comprende inoltre ogni onere necessario per la corretta posa del materiale come l'utilizzo del pontone o di treno di pontoni, il compenso per l'utilizzo/noleggio di attrezzature speciali quali casseri modulari per la realizzazione dei tappeti a bordo opera e mezzi e attrezzature di sollevamento. Compreso inoltre ogni altro onere e magistero necessari per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 4SX Tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione - vedi TAV. P.09.a) 2808,48</p>			7.802.538,86
		Totale m ²	2.808,48		
			2.808,48	125,93	353.671,89
59	NP.02	<p>TELAIO DI POSA PER TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI Compenso giornaliero per il noleggio di specifico telaio per la posa in opera dei tappeti zavorrati filtranti di cui alla voce NP.01. La voce comprende il trasporto a piede opera e quant'altro occorra.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 4SX Nolo ed utilizzo di telaio di posa per tappeti filtranti zavorrati Produzione media giornaliera: circa 500 m²/giorno 2808,48/500</p>	5,62		
		Totale giorno	5,62		
				253,00	1.421,86
60	NP.03	<p>SACCONI IN GEOTESSUTO E RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE DI VOLUME NOMINALE 50 mc Fornitura e posa di sacconi in geotessuto avvolti in un involucro di rete metallica a doppia torsione marcata CE, fabbricata in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) e con le "Linee Guida per la certificazione di</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPORTARE Pennello 4SX</i> A RIPORTARE INTERVENTO N.3 A RIPORTARE</p>			<p style="text-align: right;"><i>444.263,82</i> 5.233.448,42 8.157.632,61</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 4SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP., Parere n.69, reso nell'adunanza del 2 luglio 2013 e con la UNI EN 10223-3:2013.</p> <p>La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 8x10 tessuta con filo in acciaio trafilato avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con Galfan, lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), con un quantitativo non inferiore a 245 g/m2 (classe A secondo la UNI EN 10244-2). Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale di 0.5 mm, portando il diametro esterno al valore nominale di 3.70 mm.</p> <p>La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere non inferiore a 50 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10223-3:2013) e dovrà possedere una resistenza all'abrasione del rivestimento polimerico superiore ai 100.000 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008.</p> <p>Global Warming Potential della rete (GWP 100 anni) - coefficiente di emissione di kg CO2 per kg di prodotto realizzato fco stabilimento di produzione, incluso dell'imballaggio <1.0 kgCO2-Equiv. per kg di prodotto realizzato.</p> <p>Il geotessuto sarà del tipo trama ordito, in polipropilene, con resistenza alla trazione nominale maggiore di 150 kN/m (EN ISO 10319) in entrambe le direzioni.</p> <p>Il contenitore avrà un volume nominale di 50 mc e sarà fornito e messo in opera considerando le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - confezionamento di sacconi con l'impiego di pontone o altra attrezzatura analoga dotata di fondo apribile; - trasporto del materiale di riempimento (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) mediante pontone semovente; - riempimento del saccone con sabbia o altro inerte (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) con l'ausilio di escavatore; - chiusura del saccone mediante cucitura continua; - posizionamento e varo del saccone incluso sistema di georeferenziazione <p>Inclusi trasporti e montaggi delle attrezzature. E' esclusa la fornitura del materiale di riempimento.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 4SX</p> <p>Fornitura e posa in opera di sacconi geotessuto-rete riempiti con inerti locali (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.09.a)</p> <p>3911,86</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>			8.157.632,61
61	O.010.02.a	<p>FORMAZIONE DI BERMA CON ELEMENTI TRA 50 e 300 kg</p> <p>Formazione di berma, scogliera, rivestimento spondale e scarpata, pennelli, briglie e soglie con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più od i meno.</p> <p>Pietrame da cave delle Prealpi in blocchi con peso degli elementi compreso tra 50 e 300 kg</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 4SX</p> <p>Fornitura e posa in opera di materiale calcareo di cava tra 51 e 300 kg (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.09.a)</p> <p>3188,33+959,60</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	3.911,86 3.911,86	139,77	546.760,67
62	O.010.03.b	<p>SOVRAPPREZZO POSA PIETRAMME AUSILIO NATANTI</p> <p>Sovraprezzo per la posa di pietrame effettuata con l'ausilio di natanti: Pontone</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 4SX</p> <p>Sovraprezzo alla posa in opera di materiale calcareo con ausilio di natante vedi voce O.010.02.a</p> <p>4147,93</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	4.147,93 4.147,93	70,09	290.728,41
63	O.011.01.a	<p>IMBOTTIMENTO A TERGO DI DIFESE</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE Pennello 4SX A RIPORTARE INTERVENTO N.3 A RIPORTARE</p>	4.147,93 4.147,93	12,67	52.554,27
					<p>1.334.307,17</p> <p>6.123.491,77</p> <p>9.047.675,96</p>

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

Pennello 4SX

A RIPIANTARE INTERVENTO N.3
A RIPIANTARE

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 5SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
64	0.003.01.a	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO Disboscamento e decespugliamento eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie e/o pinze forestali mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm misurata ad un'altezza di 1.30 m da terra.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 5SX Pulizia zona di innesto pennello alla sponda 30 * 50</p> <p style="text-align: right;">Totale m²</p>	<p style="text-align: right;">1.500,00</p> <p style="text-align: right;">1.500,00</p>	0,63	945,00
65	0.007.01.a	<p>RIMOZIONE PER RIMANEGGIAMENTO E RIUTILIZZO Rimozione per rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame, che si trovino in posizioni non più utili per variazione della conformazione del paraggio idraulico: compresa ricollocazione in opera nelle immediate vicinanze in posizione utile per l'assetto idraulico esistente.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 5SX Sistemazione zona di innesto pennello alla sponda 30 * 50</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p style="text-align: right;">1.500,00</p> <p style="text-align: right;">1.500,00</p>	15,76	23.640,00
66	0.006.01.a	<p>SCAVO DALL'ALVEO DEL FIUME Scavo dall'alveo del fiume mediante l'impiego di pontone o natante debitamente equipaggiato comprese e compensate nel prezzo tutte le attrezzature necessarie e occorrenti, oltre l'equipaggio di materiale sabbioso in genere per attivata di rimodellazione o ripascimento.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 5SX Scavo di regolarizzazione del fondo per posa tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.10.a) 25330,16</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p style="text-align: right;">25.330,16</p> <p style="text-align: right;">25.330,16</p>	5,26	133.236,64
67	NP.01	<p>TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI PREFABBRICATI Fornitura e posa di tappeti filtranti zavorrati da utilizzare per la stabilizzazione di fondali mobili subacquei o per le difese spondali. I tappeti saranno costituiti da un geotessile zavorrato con blocchi di calcestruzzo cementizio, resi solidali al medesimo mediante dispositivi di ancoraggio. I tappeti saranno costituiti da un geotessile in polipropilene di natura tessuta, stabilizzato ai raggi ultravioletti (carbon black stabilization) resistente agli agenti chimici ed organici che possono essere presenti nell'acqua. La resistenza a trazione del geotessile, longitudinale (MD) e trasversale (CMD) non dovrà essere inferiore rispettivamente a 200 e a 40 kN/m in accordo a EN ISO 10319; la permeabilità all'acqua non inferiore a 15 l/m² s in accordo a EN ISO 11058. I blocchi di zavorra saranno di calcestruzzo con resistenza caratteristica a 28 giorni non inferiore a 20 N/mm², rispondente ai requisiti C.A.M., formati per vibro-compressione entro un cassero multiplo mobile e automatizzato. I blocchi di calcestruzzo non dovranno avere la base di lato superiore a mm 350 e inferiore a mm 300. Lo spessore è di circa 12.5 cm. Il fissaggio dei blocchi in calcestruzzo di zavorra al geotessile avverrà tramite speciali chiodi di materiale sintetico di lunghezza non inferiore a mm 100, muniti di testa del diametro non inferiore a mm 30 e di punta appositamente sagomata. La resistenza al taglio ed alla trazione del chiodo non dovrà essere inferiore a kN 2. Ciascun blocco sarà ancorato al tessuto mediante almeno 3 chiodi. I pesi per mq in aria ed in acqua degli elementi prefabbricati saranno quelli stabiliti dal progetto. Lo spessore non sarà comunque inferiore a cm. 12.5 ed il peso non inferiori a kg/m² 145 in aria e kg/m² 80 in acqua. Le tolleranze ammesse sono:</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE Pennello 5SX A RIPORTARE INTERVENTO N.3 A RIPORTARE</p>			<p style="text-align: right;">157.821,64 6.305.933,93 9.230.118,12</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 5SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>a) lunghezza e larghezza della parte zavorrata $\pm 2\%$ b) peso al metro quadrato in aria $\pm \text{kg/m}^2$ 10 c) lunghezza e larghezza del telo di geotessile come quotato nel progetto $\pm \text{mm}$ 100 La superficie di tessuto coperta dai blocchi di calcestruzzo non dovrà essere superiore al 75%, ogni telo dovrà garantire un'opportuna cimosa per garantire la continuità del rivestimento una volta posto in opera. Non potranno essere accettate soluzioni che ancorché a parità di peso a mq in aria, siano realizzate con sistemi approntati ad uopo (quali tessuti fissati ad elementi di zavorra metallici e/o similari) in quanto non potranno garantire le stesse performance dalla soluzione di progetto. Nel caso tali soluzioni venissero utilizzate, la DL si riserverà di rifiutare i prodotti non conformi alle specifiche. I tappeti filtranti dovranno essere adatti al sollevamento a catenaria brandendo l'estremità dei lati corti del geotessuto. Il sollevamento e la movimentazione degli elementi prefabbricati dovranno avvenire nella massima sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti. Dovranno essere utilizzati telai appositamente dimensionati e funzionali allo scopo, marcati CE, con sistemi di aggancio tali da evitare sovraccarichi localizzati. Il tappeto filtrante una volta sollevato in verticale esclusivamente per un lato corto, non dovrà subire rotture strutturali del telo e dovrà garantire l'intima connessione telo/blocchi evitando la caduta accidentale dei blocchi stessi. Tale performance dovrà essere certificata tramite certificazione di ente esterno tipo TUV, Bureau Veritas o similari. La ditta produttrice dovrà esibire polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro (validità decennale come da DPR 224/1988 art. 14) con sottolimito di 0.5 milioni di Euro per il danno da inquinamento ambientale accidentale; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto. Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. È richiesta lista di referenze di lavori similari al fornitore. Il piano di sicurezza che l'impresa sarà tenuta a presentare dovrà fare particolare riferimento alle operazioni di cui sopra. Gli elementi prefabbricati dovranno essere accatastabili gli uni sugli altri per ragioni di trasporto magazzinaggio. La voce comprende inoltre ogni onere necessario per la corretta posa del materiale come l'utilizzo del pontone o di treno di pontoni, il compenso per l'utilizzo/noleggio di attrezzature speciali quali casseri modulari per la realizzazione dei tappeti a bordo opera e mezzi e attrezzature di sollevamento. Compreso inoltre ogni altro onere e magistero necessari per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 5SX Tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione - vedi TAV. P.10.a) 3413,61</p> <p style="text-align: right;">Totale m²</p>			9.230.118,12
68	NP.02	<p>TELAIO DI POSA PER TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI Compenso giornaliero per il noleggio di specifico telaio per la posa in opera dei tappeti zavorrati filtranti di cui alla voce NP.01. La voce comprende il trasporto a piede opera e quant'altro occorra.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 5SX Nolo ed utilizzo di telaio di posa per tappeti filtranti zavorrati Produzione media giornaliera: circa 500 m²/giorno 3413,61/500</p> <p style="text-align: right;">Totale giorno</p>	<p>3.413,61</p> <p>3.413,61</p> <p>6,83</p> <p>6,83</p>	<p>125,93</p> <p>253,00</p>	<p>429.875,91</p> <p>1.727,99</p>
69	NP.03	<p>SACCONI IN GEOTESSUTO E RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE DI VOLUME NOMINALE 50 mc Fornitura e posa di sacconi in geotessuto avvolti in un involucro di rete metallica a doppia torsione marcata CE, fabbricata in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) e con le "Linee Guida per la certificazione di</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPIARTARE Pennello 5SX</i> A RIPIARTARE INTERVENTO N.3 <i>A RIPIARTARE</i></p>			<p style="text-align: right;"><i>589.425,54</i> 6.737.537,83 9.661.722,02</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 5SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP., Parere n.69, reso nell'adunanza del 2 luglio 2013 e con la UNI EN 10223-3:2013.</p> <p>La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 8x10 tessuta con filo in acciaio trafilato avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con Galfan, lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), con un quantitativo non inferiore a 245 g/m2 (classe A secondo la UNI EN 10244-2). Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale di 0.5 mm, portando il diametro esterno al valore nominale di 3.70 mm.</p> <p>La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere non inferiore a 50 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10223-3:2013) e dovrà possedere una resistenza all'abrasione del rivestimento polimerico superiore ai 100.000 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008.</p> <p>Global Warming Potential della rete (GWP 100 anni) - coefficiente di emissione di kg CO2 per kg di prodotto realizzato fco stabilimento di produzione, incluso dell'imballaggio <1.0 kgCO2-Equiv. per kg di prodotto realizzato.</p> <p>Il geotessuto sarà del tipo trama ordito, in polipropilene, con resistenza alla trazione nominale maggiore di 150 kN/m (EN ISO 10319) in entrambe le direzioni.</p> <p>Il contenitore avrà un volume nominale di 50 mc e sarà fornito e messo in opera considerando le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - confezionamento di sacconi con l'impiego di pontone o altra attrezzatura analoga dotata di fondo apribile; - trasporto del materiale di riempimento (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) mediante pontone semovente; - riempimento del saccone con sabbia o altro inerte (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) con l'ausilio di escavatore; - chiusura del saccone mediante cucitura continua; - posizionamento e varo del saccone incluso sistema di georeferenziazione <p>Inclusi trasporti e montaggi delle attrezzature. E' esclusa la fornitura del materiale di riempimento.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 5SX</p> <p>Fornitura e posa in opera di sacconi geotessuto-rete riempiti con inerti locali (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.10.a)</p> <p>3164,87</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>			9.661.722,02
70	O.010.02.a	<p>FORMAZIONE DI BERMA CON ELEMENTI TRA 50 e 300 kg</p> <p>Formazione di berma, scogliera, rivestimento spondale e scarpata, pennelli, briglie e soglie con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più od i meno.</p> <p>Pietrame da cave delle Prealpi in blocchi con peso degli elementi compreso tra 50 e 300 kg</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 5SX</p> <p>Fornitura e posa in opera di materiale calcareo di cava tra 51 e 300 kg (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.10.a)</p> <p>3236,17+1358,00</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	3.164,87 3.164,87	139,77	442.353,88
71	O.010.03.b	<p>SOVRAPPREZZO POSA PIETRAMME AUSILIO NATANTI</p> <p>Sovraprezzo per la posa di pietrame effettuata con l'ausilio di natanti: Pontone</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 5SX</p> <p>Sovrapprezzo alla posa in opera di materiale calcareo con ausilio di natante vedi voce O.010.02.a</p> <p>4594,17</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	4.594,17 4.594,17	70,09	322.005,38
72	O.011.01.a	<p>IMBOTTIMENTO A TERGO DI DIFESE</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	4.594,17 4.594,17	12,67	58.208,13
<p style="text-align: right;">A RIPORTARE Pennello 5SX</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE INTERVENTO N.3</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE</p>					<p style="text-align: right;">1.411.992,93</p> <p style="text-align: right;">7.560.105,22</p> <p style="text-align: right;">10.484.289,41</p>

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 5SX

A RIPIANTARE INTERVENTO N.3
A RIPIANTARE

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 6SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
73	0.003.01.a	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO Disboscamento e decespugliamento eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie e/o pinze forestali mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm misurata ad un'altezza di 1.30 m da terra.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 6SX Pulizia zona di innesto pennello alla sponda 30 * 50</p> <p style="text-align: right;">Totale m²</p>	<p style="text-align: right;">1.500,00</p> <p style="text-align: right;">1.500,00</p>	0,63	945,00
74	0.007.01.a	<p>RIMOZIONE PER RIMANEGGIAMENTO E RIUTILIZZO Rimozione per rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame, che si trovino in posizioni non più utili per variazione della conformazione del paraggio idraulico: compresa ricollocazione in opera nelle immediate vicinanze in posizione utile per l'assetto idraulico esistente.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 6SX Sistemazione zona di innesto pennello alla sponda 30 * 50</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p style="text-align: right;">1.500,00</p> <p style="text-align: right;">1.500,00</p>	15,76	23.640,00
75	0.006.01.a	<p>SCAVO DALL'ALVEO DEL FIUME Scavo dall'alveo del fiume mediante l'impiego di pontone o natante debitamente equipaggiato comprese e compensate nel prezzo tutte le attrezzature necessarie e occorrenti, oltre l'equipaggio di materiale sabbioso in genere per attivata di rimodellazione o ripascimento.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 6SX Scavo di regolarizzazione del fondo per posa tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.11.a) 32490,26</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p style="text-align: right;">32.490,26</p> <p style="text-align: right;">32.490,26</p>	5,26	170.898,77
76	NP.01	<p>TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI PREFABBRICATI Fornitura e posa di tappeti filtranti zavorrati da utilizzare per la stabilizzazione di fondali mobili subacquei o per le difese spondali. I tappeti saranno costituiti da un geotessile zavorrato con blocchi di calcestruzzo cementizio, resi solidali al medesimo mediante dispositivi di ancoraggio. I tappeti saranno costituiti da un geotessile in polipropilene di natura tessuta, stabilizzato ai raggi ultravioletti (carbon black stabilization) resistente agli agenti chimici ed organici che possono essere presenti nell'acqua. La resistenza a trazione del geotessile, longitudinale (MD) e trasversale (CMD) non dovrà essere inferiore rispettivamente a 200 e a 40 kN/m in accordo a EN ISO 10319; la permeabilità all'acqua non inferiore a 15 l/m² s in accordo a EN ISO 11058. I blocchi di zavorra saranno di calcestruzzo con resistenza caratteristica a 28 giorni non inferiore a 20 N/mm², rispondente ai requisiti C.A.M., formati per vibro-compressione entro un cassero multiplo mobile e automatizzato. I blocchi di calcestruzzo non dovranno avere la base di lato superiore a mm 350 e inferiore a mm 300. Lo spessore è di circa 12.5 cm. Il fissaggio dei blocchi in calcestruzzo di zavorra al geotessile avverrà tramite speciali chiodi di materiale sintetico di lunghezza non inferiore a mm 100, muniti di testa del diametro non inferiore a mm 30 e di punta appositamente sagomata. La resistenza al taglio ed alla trazione del chiodo non dovrà essere inferiore a kN 2. Ciascun blocco sarà ancorato al tessuto mediante almeno 3 chiodi. I pesi per mq in aria ed in acqua degli elementi prefabbricati saranno quelli stabiliti dal progetto. Lo spessore non sarà comunque inferiore a cm. 12.5 ed il peso non inferiori a kg/m² 145 in aria e kg/m² 80 in acqua. Le tolleranze ammesse sono:</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE Pennello 6SX A RIPORTARE INTERVENTO N.3 A RIPORTARE</p>			<p style="text-align: right;">195.483,77 7.811.236,73 10.735.420,92</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 6SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>a) lunghezza e larghezza della parte zavorrata $\pm 2\%$ b) peso al metro quadrato in aria $\pm \text{kg/m}^2$ 10 c) lunghezza e larghezza del telo di geotessile come quotato nel progetto $\pm \text{mm}$ 100 La superficie di tessuto coperta dai blocchi di calcestruzzo non dovrà essere superiore al 75%, ogni telo dovrà garantire un'opportuna cimosa per garantire la continuità del rivestimento una volta posto in opera. Non potranno essere accettate soluzioni che ancorché a parità di peso a mq in aria, siano realizzate con sistemi approntati ad uopo (quali tessuti fissati ad elementi di zavorra metallici e/o similari) in quanto non potranno garantire le stesse performance dalla soluzione di progetto. Nel caso tali soluzioni venissero utilizzate, la DL si riserverà di rifiutare i prodotti non conformi alle specifiche. I tappeti filtranti dovranno essere adatti al sollevamento a catenaria brandendo l'estremità dei lati corti del geotessuto. Il sollevamento e la movimentazione degli elementi prefabbricati dovranno avvenire nella massima sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti. Dovranno essere utilizzati telai appositamente dimensionati e funzionali allo scopo, marcati CE, con sistemi di aggancio tali da evitare sovraccarichi localizzati. Il tappeto filtrante una volta sollevato in verticale esclusivamente per un lato corto, non dovrà subire rotture strutturali del telo e dovrà garantire l'intima connessione telo/blocchi evitando la caduta accidentale dei blocchi stessi. Tale performance dovrà essere certificata tramite certificazione di ente esterno tipo TUV, Bureau Veritas o similari. La ditta produttrice dovrà esibire polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro (validità decennale come da DPR 224/1988 art. 14) con sottolimito di 0.5 milioni di Euro per il danno da inquinamento ambientale accidentale; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto. Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. È richiesta lista di referenze di lavori similari al fornitore. Il piano di sicurezza che l'impresa sarà tenuta a presentare dovrà fare particolare riferimento alle operazioni di cui sopra. Gli elementi prefabbricati dovranno essere accatastabili gli uni sugli altri per ragioni di trasporto magazzinaggio. La voce comprende inoltre ogni onere necessario per la corretta posa del materiale come l'utilizzo del pontone o di treno di pontoni, il compenso per l'utilizzo/noleggio di attrezzature speciali quali casseri modulari per la realizzazione dei tappeti a bordo opera e mezzi e attrezzature di sollevamento. Compreso inoltre ogni altro onere e magistero necessari per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 6SX Tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione - vedi TAV. P.11.a) 3473,60</p> <p style="text-align: right;">Totale m²</p>			10.735.420,92
77	NP.02	<p>TELAIO DI POSA PER TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI Compenso giornaliero per il noleggio di specifico telaio per la posa in opera dei tappeti zavorrati filtranti di cui alla voce NP.01. La voce comprende il trasporto a piede opera e quant'altro occorra.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 6SX Nolo ed utilizzo di telaio di posa per tappeti filtranti zavorrati Produzione media giornaliera: circa 500 m²/giorno 3473,60/500</p> <p style="text-align: right;">Totale giorno</p>	<p>3.473,60</p> <p>3.473,60</p> <p>6,95</p> <p>6,95</p>	<p>125,93</p> <p>253,00</p>	<p>437.430,45</p> <p>1.758,35</p>
78	NP.03	<p>SACCONI IN GEOTESSUTO E RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE DI VOLUME NOMINALE 50 mc Fornitura e posa di sacconi in geotessuto avvolti in un involucro di rete metallica a doppia torsione marcata CE, fabbricata in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) e con le "Linee Guida per la certificazione di</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPIARTARE Pennello 6SX</i> A RIPIARTARE INTERVENTO N.3 A RIPIARTARE</p>			<p style="text-align: right;"><i>634.672,57</i> 8.250.425,53 11.174.609,72</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.3

Pennello 6SX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP., Parere n.69, reso nell'adunanza del 2 luglio 2013 e con la UNI EN 10223-3:2013.</p> <p>La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 8x10 tessuta con filo in acciaio trafilato avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con Galfan, lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), con un quantitativo non inferiore a 245 g/m2 (classe A secondo la UNI EN 10244-2). Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale di 0.5 mm, portando il diametro esterno al valore nominale di 3.70 mm.</p> <p>La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere non inferiore a 50 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10223-3:2013) e dovrà possedere una resistenza all'abrasione del rivestimento polimerico superiore ai 100.000 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008.</p> <p>Global Warming Potential della rete (GWP 100 anni) - coefficiente di emissione di kg CO2 per kg di prodotto realizzato fco stabilimento di produzione, incluso dell'imballaggio <1.0 kgCO2-Equiv. per kg di prodotto realizzato.</p> <p>Il geotessuto sarà del tipo trama ordito, in polipropilene, con resistenza alla trazione nominale maggiore di 150 kN/m (EN ISO 10319) in entrambe le direzioni.</p> <p>Il contenitore avrà un volume nominale di 50 mc e sarà fornito e messo in opera considerando le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - confezionamento di sacconi con l'impiego di pontone o altra attrezzatura analoga dotata di fondo apribile; - trasporto del materiale di riempimento (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) mediante pontone semovente; - riempimento del saccone con sabbia o altro inerte (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) con l'ausilio di escavatore; - chiusura del saccone mediante cucitura continua; - posizionamento e varo del saccone incluso sistema di georeferenziazione <p>Inclusi trasporti e montaggi delle attrezzature. E' esclusa la fornitura del materiale di riempimento.</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 6SX</p> <p>Fornitura e posa in opera di sacconi geotessuto-rete riempiti con inerti locali (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.11.a)</p> <p>3227,14</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	3.227,14	139,77	451.057,36
79	O.010.02.a	<p>FORMAZIONE DI BERMA CON ELEMENTI TRA 50 e 300 kg</p> <p>Formazione di berma, scogliera, rivestimento spondale e scarpata, pennelli, briglie e soglie con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più od i meno.</p> <p>Pietrame da cave delle Prealpi in blocchi con peso degli elementi compreso tra 50 e 300 kg</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 6SX</p> <p>Fornitura e posa in opera di materiale calcareo di cava tra 51 e 300 kg (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.11.a)</p> <p>3293,28+1381,91</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	4.675,19	70,09	327.684,07
80	O.010.03.b	<p>SOVRAPPREZZO POSA PIETRAMME AUSILIO NATANTI</p> <p>Sovraprezzo per la posa di pietrame effettuata con l'ausilio di natanti: Pontone</p> <p>Intervento n.3 - Pennello 6SX</p> <p>Sovraprezzo alla posa in opera di materiale calcareo con ausilio di natante vedi voce O.010.02.a</p> <p>4675,19</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	4.675,19	12,67	59.234,66
81	O.011.01.a	<p>IMBOTTIMENTO A TERGO DI DIFESE</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPORTARE Pennello 6SX</i></p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE INTERVENTO N.3</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPORTARE</i></p>			<p style="text-align: right;"><i>1.472.648,66</i></p> <p style="text-align: right;">9.088.401,62</p> <p style="text-align: right;"><i>12.012.585,81</i></p>

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

Pennello 6SX

A RIPIORTARE

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.11

Pennello 1DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
82	0.003.01.a	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO Disboscamento e decespugliamento eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie e/o pinze forestali mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm misurata ad un'altezza di 1.30 m da terra.</p> <p>Intervento n.11 - Pennello 1DX Pulizia zona di innesto pennello alla sponda 20 * 50</p> <p style="text-align: right;">Totale m²</p>	<p style="text-align: right;">1.000,00</p> <p style="text-align: right;">1.000,00</p>	0,63	<p style="text-align: right;">12.089.791,91</p> <p style="text-align: right;">630,00</p>
83	0.007.01.a	<p>RIMOZIONE PER RIMANEGGIAMENTO E RIUTILIZZO Rimozione per rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame, che si trovino in posizioni non più utili per variazione della conformazione del paraggio idraulico: compresa ricollocazione in opera nelle immediate vicinanze in posizione utile per l'assetto idraulico esistente.</p> <p>Intervento n.11 - Pennello 1DX Sistemazione zona di innesto pennello alla sponda 20 * 50</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p style="text-align: right;">1.000,00</p> <p style="text-align: right;">1.000,00</p>	15,76	<p style="text-align: right;">15.760,00</p>
84	0.006.01.a	<p>SCAVO DALL'ALVEO DEL FIUME Scavo dall'alveo del fiume mediante l'impiego di pontone o natante debitamente equipaggiato comprese e compensate nel prezzo tutte le attrezzature necessarie e occorrenti, oltre l'equipaggio di materiale sabbioso in genere per attivata di rimodellazione o ripascimento.</p> <p>Intervento n.11 - Pennello 1DX Scavo di regolarizzazione del fondo per posa tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.14.a) 4755,59</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p style="text-align: right;">4.755,59</p> <p style="text-align: right;">4.755,59</p>	5,26	<p style="text-align: right;">25.014,40</p>
85	NP.01	<p>TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI PREFABBRICATI Fornitura e posa di tappeti filtranti zavorrati da utilizzare per la stabilizzazione di fondali mobili subacquei o per le difese spondali. I tappeti saranno costituiti da un geotessile zavorrato con blocchi di calcestruzzo cementizio, resi solidali al medesimo mediante dispositivi di ancoraggio. I tappeti saranno costituiti da un geotessile in polipropilene di natura tessuta, stabilizzato ai raggi ultravioletti (carbon black stabilization) resistente agli agenti chimici ed organici che possono essere presenti nell'acqua. La resistenza a trazione del geotessile, longitudinale (MD) e trasversale (CMD) non dovrà essere inferiore rispettivamente a 200 e a 40 kN/m in accordo a EN ISO 10319; la permeabilità all'acqua non inferiore a 15 l/m² s in accordo a EN ISO 11058. I blocchi di zavorra saranno di calcestruzzo con resistenza caratteristica a 28 giorni non inferiore a 20 N/mm², rispondente ai requisiti C.A.M., formati per vibro-compressione entro un cassero multiplo mobile e automatizzato. I blocchi di calcestruzzo non dovranno avere la base di lato superiore a mm 350 e inferiore a mm 300. Lo spessore è di circa 12.5 cm. Il fissaggio dei blocchi in calcestruzzo di zavorra al geotessile avverrà tramite speciali chiodi di materiale sintetico di lunghezza non inferiore a mm 100, muniti di testa del diametro non inferiore a mm 30 e di punta appositamente sagomata. La resistenza al taglio ed alla trazione del chiodo non dovrà essere inferiore a kN 2. Ciascun blocco sarà ancorato al tessuto mediante almeno 3 chiodi. I pesi per mq in aria ed in acqua degli elementi prefabbricati saranno quelli stabiliti dal progetto. Lo spessore non sarà comunque inferiore a cm. 12.5 ed il peso non inferiori a kg/m² 145 in aria e kg/m² 80 in acqua. Le tolleranze ammesse sono:</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPORTARE Pennello 1DX</i> A RIPORTARE INTERVENTO N.11 A RIPORTARE</p>			<p style="text-align: right;">41.404,40</p> <p style="text-align: right;">41.404,40</p> <p style="text-align: right;">12.131.196,31</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.11

Pennello 1DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
86	NP.02	RIPORTO			12.131.196,31
		a) lunghezza e larghezza della parte zavorrata $\pm 2\%$ b) peso al metro quadrato in aria $\pm \text{kg/m}^2$ 10 c) lunghezza e larghezza del telo di geotessile come quotato nel progetto $\pm \text{mm}$ 100 La superficie di tessuto coperta dai blocchi di calcestruzzo non dovrà essere superiore al 75%, ogni telo dovrà garantire un'opportuna cimosa per garantire la continuità del rivestimento una volta posto in opera. Non potranno essere accettate soluzioni che ancorché a parità di peso a mq in aria, siano realizzate con sistemi approntati ad uopo (quali tessuti fissati ad elementi di zavorra metallici e/o similari) in quanto non potranno garantire le stesse performance dalla soluzione di progetto. Nel caso tali soluzioni venissero utilizzate, la DL si riserverà di rifiutare i prodotti non conformi alle specifiche. I tappeti filtranti dovranno essere adatti al sollevamento a catenaria brandendo l'estremità dei lati corti del geotessuto. Il sollevamento e la movimentazione degli elementi prefabbricati dovranno avvenire nella massima sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti. Dovranno essere utilizzati telai appositamente dimensionati e funzionali allo scopo, marcati CE, con sistemi di aggancio tali da evitare sovraccarichi localizzati. Il tappeto filtrante una volta sollevato in verticale esclusivamente per un lato corto, non dovrà subire rotture strutturali del telo e dovrà garantire l'intima connessione telo/blocchi evitando la caduta accidentale dei blocchi stessi. Tale performance dovrà essere certificata tramite certificazione di ente esterno tipo TUV, Bureau Veritas o similari. La ditta produttrice dovrà esibire polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro (validità decennale come da DPR 224/1988 art. 14) con sottolimito di 0.5 milioni di Euro per il danno da inquinamento ambientale accidentale; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto. Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. È richiesta lista di referenze di lavori similari al fornitore. Il piano di sicurezza che l'impresa sarà tenuta a presentare dovrà fare particolare riferimento alle operazioni di cui sopra. Gli elementi prefabbricati dovranno essere accatastabili gli uni sugli altri per ragioni di trasporto magazzinaggio. La voce comprende inoltre ogni onere necessario per la corretta posa del materiale come l'utilizzo del pontone o di treno di pontoni, il compenso per l'utilizzo/noleggio di attrezzature speciali quali casseri modulari per la realizzazione dei tappeti a bordo opera e mezzi e attrezzature di sollevamento. Compreso inoltre ogni altro onere e magistero necessari per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Intervento n.11 - Pennello 1DX Tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione - vedi TAV. P.14.a) 1730,25	1.730,25		
		Totale m ²	1.730,25	125,93	217.890,38
		TELAIO DI POSA PER TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI Compenso giornaliero per il noleggio di specifico telaio per la posa in opera dei tappeti zavorrati filtranti di cui alla voce NP.01. La voce comprende il trasporto a piede opera e quant'altro occorra. Intervento n.11 - Pennello 1DX Nolo ed utilizzo di telaio di posa per tappeti filtranti zavorrati Produzione media giornaliera: circa 500 m ² /giorno 1730,25/500	3,46		
87	NP.03	Totale giorno	3,46	253,00	875,38
		SACCONI IN GEOTESSUTO E RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE DI VOLUME NOMINALE 50 mc Fornitura e posa di sacconi in geotessuto avvolti in un involucro di rete metallica a doppia torsione marcata CE, fabbricata in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) e con le "Linee Guida per la certificazione di			
		A RIPORTARE Pennello 1DX A RIPORTARE INTERVENTO N.11 A RIPORTARE			260.170,16 260.170,16 12.349.962,07

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.11

Pennello 1DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP., Parere n.69, reso nell'adunanza del 2 luglio 2013 e con la UNI EN 10223-3:2013.</p> <p>La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 8x10 tessuta con filo in acciaio trafilato avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con Galfan, lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), con un quantitativo non inferiore a 245 g/m2 (classe A secondo la UNI EN 10244-2). Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale di 0.5 mm, portando il diametro esterno al valore nominale di 3.70 mm.</p> <p>La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere non inferiore a 50 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10223-3:2013) e dovrà possedere una resistenza all'abrasione del rivestimento polimerico superiore ai 100.000 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008.</p> <p>Global Warming Potential della rete (GWP 100 anni) - coefficiente di emissione di kg CO2 per kg di prodotto realizzato fco stabilimento di produzione, incluso dell'imballaggio <1.0 kgCO2-Equiv. per kg di prodotto realizzato.</p> <p>Il geotessuto sarà del tipo trama ordito, in polipropilene, con resistenza alla trazione nominale maggiore di 150 kN/m (EN ISO 10319) in entrambe le direzioni.</p> <p>Il contenitore avrà un volume nominale di 50 mc e sarà fornito e messo in opera considerando le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - confezionamento di sacconi con l'impiego di pontone o altra attrezzatura analoga dotata di fondo apribile; - trasporto del materiale di riempimento (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) mediante pontone semovente; - riempimento del saccone con sabbia o altro inerte (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) con l'ausilio di escavatore; - chiusura del saccone mediante cucitura continua; - posizionamento e varo del saccone incluso sistema di georeferenziazione <p>Inclusi trasporti e montaggi delle attrezzature. E' esclusa la fornitura del materiale di riempimento.</p> <p>Intervento n.11 - Pennello 1DX</p> <p>Fornitura e posa in opera di sacconi geotessuto-rete riempiti con inerti locali (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.14.a)</p> <p>1964,02</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>			12.349.962,07
88	O.010.02.a	<p>FORMAZIONE DI BERMA CON ELEMENTI TRA 50 e 300 kg</p> <p>Formazione di berma, scogliera, rivestimento spondale e scarpata, pennelli, briglie e soglie con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più od i meno.</p> <p>Pietrame da cave delle Prealpi in blocchi con peso degli elementi compreso tra 50 e 300 kg</p> <p>Intervento n.11 - Pennello 1DX</p> <p>Fornitura e posa in opera di materiale calcareo di cava tra 51 e 300 kg (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.14.a)</p> <p>1814,92+700,47</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	1.964,02 1.964,02	139,77	274.511,08
89	O.010.03.b	<p>SOVRAPPREZZO POSA PIETRAMME AUSILIO NATANTI</p> <p>Sovraprezzo per la posa di pietrame effettuata con l'ausilio di natanti: Pontone</p> <p>Intervento n.11 - Pennello 1DX</p> <p>Sovraprezzo alla posa in opera di materiale calcareo con ausilio di natante vedi voce O.010.02.a</p> <p>2515,39</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	2.515,39 2.515,39	70,09	176.303,69
90	O.011.01.a	<p>IMBOTTIMENTO A TERGO DI DIFESE</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	2.515,39 2.515,39	12,67	31.869,99
<p style="text-align: right;">A RIPORTARE Pennello 1DX</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE INTERVENTO N.11</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE</p>					<p style="text-align: right;">742.854,92</p> <p style="text-align: right;">742.854,92</p> <p style="text-align: right;">12.832.646,83</p>

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.11

Pennello 1DX

A RIPIANTARE INTERVENTO N.11
A RIPIANTARE

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.11

Pennello 2DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
91	0.003.01.a	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO Disboscamento e decespugliamento eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie e/o pinze forestali mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm misurata ad un'altezza di 1.30 m da terra.</p> <p>Intervento n.11 - Pennello 2DX Pulizia zona di innesto pennello alla sponda 30 * 50</p> <p style="text-align: right;">Totale m²</p>	<p style="text-align: right;">1.500,00</p> <p style="text-align: right;">1.500,00</p>	0,63	<p style="text-align: right;">12.841.713,93</p> <p style="text-align: right;">945,00</p>
92	0.007.01.a	<p>RIMOZIONE PER RIMANEGGIAMENTO E RIUTILIZZO Rimozione per rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame, che si trovino in posizioni non più utili per variazione della conformazione del paraggio idraulico: compresa ricollocazione in opera nelle immediate vicinanze in posizione utile per l'assetto idraulico esistente.</p> <p>Intervento n.11 - Pennello 2DX Sistemazione zona di innesto pennello alla sponda 30 * 50</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p style="text-align: right;">1.500,00</p> <p style="text-align: right;">1.500,00</p>	15,76	<p style="text-align: right;">23.640,00</p>
93	0.006.01.a	<p>SCAVO DALL'ALVEO DEL FIUME Scavo dall'alveo del fiume mediante l'impiego di pontone o natante debitamente equipaggiato comprese e compensate nel prezzo tutte le attrezzature necessarie e occorrenti, oltre l'equipaggio di materiale sabbioso in genere per attivata di rimodellazione o ripascimento.</p> <p>Intervento n.11 - Pennello 2DX Scavo di regolarizzazione del fondo per posa tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.15.a) 10854,15</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p style="text-align: right;">10.854,15</p> <p style="text-align: right;">10.854,15</p>	5,26	<p style="text-align: right;">57.092,83</p>
94	NP.01	<p>TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI PREFABBRICATI Fornitura e posa di tappeti filtranti zavorrati da utilizzare per la stabilizzazione di fondali mobili subacquei o per le difese spondali. I tappeti saranno costituiti da un geotessile zavorrato con blocchi di calcestruzzo cementizio, resi solidali al medesimo mediante dispositivi di ancoraggio. I tappeti saranno costituiti da un geotessile in polipropilene di natura tessuta, stabilizzato ai raggi ultravioletti (carbon black stabilization) resistente agli agenti chimici ed organici che possono essere presenti nell'acqua. La resistenza a trazione del geotessile, longitudinale (MD) e trasversale (CMD) non dovrà essere inferiore rispettivamente a 200 e a 40 kN/m in accordo a EN ISO 10319; la permeabilità all'acqua non inferiore a 15 l/m² s in accordo a EN ISO 11058. I blocchi di zavorra saranno di calcestruzzo con resistenza caratteristica a 28 giorni non inferiore a 20 N/mm², rispondente ai requisiti C.A.M., formati per vibro-compressione entro un cassero multiplo mobile e automatizzato. I blocchi di calcestruzzo non dovranno avere la base di lato superiore a mm 350 e inferiore a mm 300. Lo spessore è di circa 12.5 cm. Il fissaggio dei blocchi in calcestruzzo di zavorra al geotessile avverrà tramite speciali chiodi di materiale sintetico di lunghezza non inferiore a mm 100, muniti di testa del diametro non inferiore a mm 30 e di punta appositamente sagomata. La resistenza al taglio ed alla trazione del chiodo non dovrà essere inferiore a kN 2. Ciascun blocco sarà ancorato al tessuto mediante almeno 3 chiodi. I pesi per mq in aria ed in acqua degli elementi prefabbricati saranno quelli stabiliti dal progetto. Lo spessore non sarà comunque inferiore a cm. 12.5 ed il peso non inferiori a kg/m² 145 in aria e kg/m² 80 in acqua. Le tolleranze ammesse sono:</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPORTARE Pennello 2DX</i> A RIPORTARE INTERVENTO N.11 A RIPORTARE</p>			<p style="text-align: right;"><i>81.677,83</i> 833.599,85 12.923.391,76</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.11

Pennello 2DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			12.923.391,76
		<p>a) lunghezza e larghezza della parte zavorrata $\pm 2\%$</p> <p>b) peso al metro quadrato in aria $\pm \text{kg/m}^2$ 10</p> <p>c) lunghezza e larghezza del telo di geotessile come quotato nel progetto $\pm \text{mm}$ 100</p> <p>La superficie di tessuto coperta dai blocchi di calcestruzzo non dovrà essere superiore al 75%, ogni telo dovrà garantire un'opportuna cimosa per garantire la continuità del rivestimento una volta posto in opera.</p> <p>Non potranno essere accettate soluzioni che ancorché a parità di peso a mq in aria, siano realizzate con sistemi approntati ad uopo (quali tessuti fissati ad elementi di zavorra metallici e/o similari) in quanto non potranno garantire le stesse performance dalla soluzione di progetto. Nel caso tali soluzioni venissero utilizzate, la DL si riserverà di rifiutare i prodotti non conformi alle specifiche.</p> <p>I tappeti filtranti dovranno essere adatti al sollevamento a catenaria brandendo l'estremità dei lati corti del geotessuto.</p> <p>Il sollevamento e la movimentazione degli elementi prefabbricati dovranno avvenire nella massima sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti. Dovranno essere utilizzati telai appositamente dimensionati e funzionali allo scopo, marcati CE, con sistemi di aggancio tali da evitare sovraccarichi localizzati.</p> <p>Il tappeto filtrante una volta sollevato in verticale esclusivamente per un lato corto, non dovrà subire rotture strutturali del telo e dovrà garantire l'intima connessione telo/blocchi evitando la caduta accidentale dei blocchi stessi. Tale performance dovrà essere certificata tramite certificazione di ente esterno tipo TUV, Bureau Veritas o similari.</p> <p>La ditta produttrice dovrà esibire polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro (validità decennale come da DPR 224/1988 art. 14) con sottolimito di 0.5 milioni di Euro per il danno da inquinamento ambientale accidentale; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto.</p> <p>Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. È richiesta lista di referenze di lavori similari al fornitore.</p> <p>Il piano di sicurezza che l'impresa sarà tenuta a presentare dovrà fare particolare riferimento alle operazioni di cui sopra.</p> <p>Gli elementi prefabbricati dovranno essere accatastabili gli uni sugli altri per ragioni di trasporto magazzinaggio.</p> <p>La voce comprende inoltre ogni onere necessario per la corretta posa del materiale come l'utilizzo del pontone o di treno di pontoni, il compenso per l'utilizzo/noleggio di attrezzature speciali quali casseri modulari per la realizzazione dei tappeti a bordo opera e mezzi e attrezzature di sollevamento. Compreso inoltre ogni altro onere e magistero necessari per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Intervento n.11 - Pennello 2DX</p> <p>Tappeti filtranti zavorrati</p> <p>(ricavato da modellazione - vedi TAV. P.15.a)</p> <p>2829,75</p>			
		Totale m ²	2.829,75		
			2.829,75	125,93	356.350,42
95	NP.02	<p>TELAIO DI POSA PER TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI</p> <p>Compenso giornaliero per il noleggio di specifico telaio per la posa in opera dei tappeti zavorrati filtranti di cui alla voce NP.01. La voce comprende il trasporto a piede opera e quant'altro occorra.</p> <p>Intervento n.11 - Pennello 2DX</p> <p>Nolo ed utilizzo di telaio di posa per tappeti filtranti zavorrati</p> <p>Produzione media giornaliera: circa 500 m²/giorno</p> <p>2829,75/500</p>			
		Totale giorno	5,66		
			5,66	253,00	1.431,98
96	NP.03	<p>SACCONI IN GEOTESSUTO E RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE DI VOLUME NOMINALE 50 mc</p> <p>Fornitura e posa di sacconi in geotessuto avvolti in un involucro di rete metallica a doppia torsione marcata CE, fabbricata in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) e con le "Linee Guida per la certificazione di</p>			
		A RIPORTARE Pennello 2DX			439.460,23
		A RIPORTARE INTERVENTO N.11			1.191.382,25
		A RIPORTARE			13.281.174,16

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.11

Pennello 2DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP., Parere n.69, reso nell'adunanza del 2 luglio 2013 e con la UNI EN 10223-3:2013.</p> <p>La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 8x10 tessuta con filo in acciaio trafilato avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con Galfan, lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), con un quantitativo non inferiore a 245 g/m2 (classe A secondo la UNI EN 10244-2). Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale di 0.5 mm, portando il diametro esterno al valore nominale di 3.70 mm.</p> <p>La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere non inferiore a 50 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10223-3:2013) e dovrà possedere una resistenza all'abrasione del rivestimento polimerico superiore ai 100.000 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008.</p> <p>Global Warming Potential della rete (GWP 100 anni) - coefficiente di emissione di kg CO2 per kg di prodotto realizzato fco stabilimento di produzione, incluso dell'imballaggio <1.0 kgCO2-Equiv. per kg di prodotto realizzato.</p> <p>Il geotessuto sarà del tipo trama ordito, in polipropilene, con resistenza alla trazione nominale maggiore di 150 kN/m (EN ISO 10319) in entrambe le direzioni.</p> <p>Il contenitore avrà un volume nominale di 50 mc e sarà fornito e messo in opera considerando le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - confezionamento di sacconi con l'impiego di pontone o altra attrezzatura analoga dotata di fondo apribile; - trasporto del materiale di riempimento (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) mediante pontone semovente; - riempimento del saccone con sabbia o altro inerte (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) con l'ausilio di escavatore; - chiusura del saccone mediante cucitura continua; - posizionamento e varo del saccone incluso sistema di georeferenziazione <p>Inclusi trasporti e montaggi delle attrezzature. E' esclusa la fornitura del materiale di riempimento.</p> <p>Intervento n.11 - Pennello 2DX</p> <p>Fornitura e posa in opera di sacconi geotessuto-rete riempiti con inerti locali (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.15.a)</p> <p>3144,93</p>			13.281.174,16
		Totale m³	3.144,93		
			3.144,93	139,77	439.566,87
97	O.010.02.a	<p>FORMAZIONE DI BERMA CON ELEMENTI TRA 50 e 300 kg</p> <p>Formazione di berma, scogliera, rivestimento spondale e scarpata, pennelli, briglie e soglie con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più od i meno.</p> <p>Pietrame da cave delle Prealpi in blocchi con peso degli elementi compreso tra 50 e 300 kg</p> <p>Intervento n.11 - Pennello 2DX</p> <p>Fornitura e posa in opera di materiale calcareo di cava tra 51 e 300 kg (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.15.a)</p> <p>2917,43+1111,92</p>			
		Totale m³	4.029,35		
			4.029,35	70,09	282.417,14
98	O.010.03.b	<p>SOVRAPPREZZO POSA PIETRAMME AUSILIO NATANTI</p> <p>Sovraprezzo per la posa di pietrame effettuata con l'ausilio di natanti: Pontone</p> <p>Intervento n.11 - Pennello 2DX</p> <p>Sovraprezzo alla posa in opera di materiale calcareo con ausilio di natante vedi voce O.010.02.a</p> <p>4029,35</p>			
		Totale m³	4.029,35		
			4.029,35	12,67	51.051,86
99	O.011.01.a	<p>IMBOTTIMENTO A TERGO DI DIFESE</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPORTARE Pennello 2DX</i></p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE INTERVENTO N.11</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPORTARE</i></p>			
					1.212.496,10
					1.964.418,12
					14.054.210,03

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

Pennello 2DX

A RIPORTARE

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.12

Pennello 1DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
100	O.003.01.a	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO Disboscamento e decespugliamento eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie e/o pinze forestali mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm misurata ad un'altezza di 1.30 m da terra.</p> <p>Intervento n.12 - Pennello 1DX Pulizia zona di innesto pennello alla sponda 30 * 50</p> <p style="text-align: right;">Totale m²</p>	<p style="text-align: right;">1.500,00</p> <p style="text-align: right;">1.500,00</p>	0,63	<p style="text-align: right;">14.074.454,49</p> <p style="text-align: right;">945,00</p>
101	O.007.01.a	<p>RIMOZIONE PER RIMANEGGIAMENTO E RIUTILIZZO Rimozione per rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame, che si trovino in posizioni non più utili per variazione della conformazione del paraggio idraulico: compresa ricollocazione in opera nelle immediate vicinanze in posizione utile per l'assetto idraulico esistente.</p> <p>Intervento n.12 - Pennello 1DX Sistemazione zona di innesto pennello alla sponda 30 * 50</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p style="text-align: right;">1.500,00</p> <p style="text-align: right;">1.500,00</p>	15,76	<p style="text-align: right;">23.640,00</p>
102	O.006.01.a	<p>SCAVO DALL'ALVEO DEL FIUME Scavo dall'alveo del fiume mediante l'impiego di pontone o natante debitamente equipaggiato comprese e compensate nel prezzo tutte le attrezzature necessarie e occorrenti, oltre l'equipaggio di materiale sabbioso in genere per attivata di rimodellazione o ripascimento.</p> <p>Intervento n.12 - Pennello 1DX Scavo di regolarizzazione del fondo per posa tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.18.a) 12956,51</p> <p style="text-align: right;">Totale m³</p>	<p style="text-align: right;">12.956,51</p> <p style="text-align: right;">12.956,51</p>	5,26	<p style="text-align: right;">68.151,24</p>
103	NP.01	<p>TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI PREFABBRICATI Fornitura e posa di tappeti filtranti zavorrati da utilizzare per la stabilizzazione di fondali mobili subacquei o per le difese spondali. I tappeti saranno costituiti da un geotessile zavorrato con blocchi di calcestruzzo cementizio, resi solidali al medesimo mediante dispositivi di ancoraggio. I tappeti saranno costituiti da un geotessile in polipropilene di natura tessuta, stabilizzato ai raggi ultravioletti (carbon black stabilization) resistente agli agenti chimici ed organici che possono essere presenti nell'acqua. La resistenza a trazione del geotessile, longitudinale (MD) e trasversale (CMD) non dovrà essere inferiore rispettivamente a 200 e a 40 kN/m in accordo a EN ISO 10319; la permeabilità all'acqua non inferiore a 15 l/m² s in accordo a EN ISO 11058. I blocchi di zavorra saranno di calcestruzzo con resistenza caratteristica a 28 giorni non inferiore a 20 N/mm², rispondente ai requisiti C.A.M., formati per vibro-compressione entro un cassero multiplo mobile e automatizzato. I blocchi di calcestruzzo non dovranno avere la base di lato superiore a mm 350 e inferiore a mm 300. Lo spessore è di circa 12.5 cm. Il fissaggio dei blocchi in calcestruzzo di zavorra al geotessile avverrà tramite speciali chiodi di materiale sintetico di lunghezza non inferiore a mm 100, muniti di testa del diametro non inferiore a mm 30 e di punta appositamente sagomata. La resistenza al taglio ed alla trazione del chiodo non dovrà essere inferiore a kN 2. Ciascun blocco sarà ancorato al tessuto mediante almeno 3 chiodi. I pesi per mq in aria ed in acqua degli elementi prefabbricati saranno quelli stabiliti dal progetto. Lo spessore non sarà comunque inferiore a cm. 12.5 ed il peso non inferiori a kg/m² 145 in aria e kg/m² 80 in acqua. Le tolleranze ammesse sono:</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPORTARE Pennello 1DX</i> A RIPORTARE INTERVENTO N.12 A RIPORTARE</p>			<p style="text-align: right;">92.736,24</p> <p style="text-align: right;">92.736,24</p> <p style="text-align: right;">14.167.190,73</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.12

Pennello 1DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>a) lunghezza e larghezza della parte zavorrata $\pm 2\%$ b) peso al metro quadrato in aria $\pm \text{kg/m}^2$ 10 c) lunghezza e larghezza del telo di geotessile come quotato nel progetto $\pm \text{mm}$ 100 La superficie di tessuto coperta dai blocchi di calcestruzzo non dovrà essere superiore al 75%, ogni telo dovrà garantire un'opportuna cimosa per garantire la continuità del rivestimento una volta posto in opera. Non potranno essere accettate soluzioni che ancorché a parità di peso a mq in aria, siano realizzate con sistemi approntati ad uopo (quali tessuti fissati ad elementi di zavorra metallici e/o similari) in quanto non potranno garantire le stesse performance dalla soluzione di progetto. Nel caso tali soluzioni venissero utilizzate, la DL si riserverà di rifiutare i prodotti non conformi alle specifiche. I tappeti filtranti dovranno essere adatti al sollevamento a catenaria brandendo l'estremità dei lati corti del geotessuto. Il sollevamento e la movimentazione degli elementi prefabbricati dovranno avvenire nella massima sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti. Dovranno essere utilizzati telai appositamente dimensionati e funzionali allo scopo, marcati CE, con sistemi di aggancio tali da evitare sovraccarichi localizzati. Il tappeto filtrante una volta sollevato in verticale esclusivamente per un lato corto, non dovrà subire rotture strutturali del telo e dovrà garantire l'intima connessione telo/blocchi evitando la caduta accidentale dei blocchi stessi. Tale performance dovrà essere certificata tramite certificazione di ente esterno tipo TUV, Bureau Veritas o similari. La ditta produttrice dovrà esibire polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro (validità decennale come da DPR 224/1988 art. 14) con sottolimito di 0.5 milioni di Euro per il danno da inquinamento ambientale accidentale; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto. Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. È richiesta lista di referenze di lavori similari al fornitore. Il piano di sicurezza che l'impresa sarà tenuta a presentare dovrà fare particolare riferimento alle operazioni di cui sopra. Gli elementi prefabbricati dovranno essere accatastabili gli uni sugli altri per ragioni di trasporto magazzinaggio. La voce comprende inoltre ogni onere necessario per la corretta posa del materiale come l'utilizzo del pontone o di treno di pontoni, il compenso per l'utilizzo/noleggio di attrezzature speciali quali casseri modulari per la realizzazione dei tappeti a bordo opera e mezzi e attrezzature di sollevamento. Compreso inoltre ogni altro onere e magistero necessari per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Intervento n.12 - Pennello 1DX Tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione - vedi TAV. P.18.a) 2576,98</p>			14.167.190,73
104	NP.02	Totale m ²	2.576,98		
			2.576,98	125,93	324.519,09
105	NP.03	<p>TELAIO DI POSA PER TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI Compenso giornaliero per il noleggio di specifico telaio per la posa in opera dei tappeti zavorrati filtranti di cui alla voce NP.01. La voce comprende il trasporto a piede opera e quant'altro occorra.</p> <p>Intervento n.12 - Pennello 1DX Nolo ed utilizzo di telaio di posa per tappeti filtranti zavorrati Produzione media giornaliera: circa 500 m²/giorno 2576,98/500</p>	5,15		
		Totale giorno	5,15	253,00	1.302,95
		<p>SACCONI IN GEOTESSUTO E RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE DI VOLUME NOMINALE 50 mc Fornitura e posa di sacconi in geotessuto avvolti in un involucro di rete metallica a doppia torsione marcata CE, fabbricata in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) e con le "Linee Guida per la certificazione di</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPORTARE Pennello 1DX</i> A RIPORTARE INTERVENTO N.12 A RIPORTARE</p>			<p style="text-align: right;"><i>418.558,28</i> 418.558,28 14.493.012,77</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.12

Pennello 1DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP., Parere n.69, reso nell'adunanza del 2 luglio 2013 e con la UNI EN 10223-3:2013.</p> <p>La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 8x10 tessuta con filo in acciaio trafilato avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con Galfan, lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), con un quantitativo non inferiore a 245 g/m2 (classe A secondo la UNI EN 10244-2). Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale di 0.5 mm, portando il diametro esterno al valore nominale di 3.70 mm.</p> <p>La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere non inferiore a 50 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10223-3:2013) e dovrà possedere una resistenza all'abrasione del rivestimento polimerico superiore ai 100.000 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008.</p> <p>Global Warming Potential della rete (GWP 100 anni) - coefficiente di emissione di kg CO2 per kg di prodotto realizzato fco stabilimento di produzione, incluso dell'imballaggio <1.0 kgCO2-Equiv. per kg di prodotto realizzato.</p> <p>Il geotessuto sarà del tipo trama ordito, in polipropilene, con resistenza alla trazione nominale maggiore di 150 kN/m (EN ISO 10319) in entrambe le direzioni.</p> <p>Il contenitore avrà un volume nominale di 50 mc e sarà fornito e messo in opera considerando le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - confezionamento di sacconi con l'impiego di pontone o altra attrezzatura analoga dotata di fondo apribile; - trasporto del materiale di riempimento (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) mediante pontone semovente; - riempimento del saccone con sabbia o altro inerte (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) con l'ausilio di escavatore; - chiusura del saccone mediante cucitura continua; - posizionamento e varo del saccone incluso sistema di georeferenziazione <p>Inclusi trasporti e montaggi delle attrezzature. E' esclusa la fornitura del materiale di riempimento.</p> <p>Intervento n.12 - Pennello 1DX</p> <p>Fornitura e posa in opera di sacconi geotessuto-rete riempiti con inerti locali (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.18.a)</p> <p>5967,21</p>			14.493.012,77
		Totale m³	5.967,21		
			5.967,21	139,77	834.036,94
106	O.010.02.a	<p>FORMAZIONE DI BERMA CON ELEMENTI TRA 50 e 300 kg</p> <p>Formazione di berma, scogliera, rivestimento spondale e scarpata, pennelli, briglie e soglie con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più od i meno.</p> <p>Pietrame da cave delle Prealpi in blocchi con peso degli elementi compreso tra 50 e 300 kg</p> <p>Intervento n.12 - Pennello 1DX</p> <p>Fornitura e posa in opera di materiale calcareo di cava tra 51 e 300 kg (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.18.a)</p> <p>3679,02+785,18</p>			
		Totale m³	4.464,20		
			4.464,20	70,09	312.895,78
107	O.010.03.b	<p>SOVRAPPREZZO POSA PIETRAMME AUSILIO NATANTI</p> <p>Sovraprezzo per la posa di pietrame effettuata con l'ausilio di natanti: Pontone</p> <p>Intervento n.12 - Pennello 1DX</p> <p>Sovrapprezzo alla posa in opera di materiale calcareo con ausilio di natante vedi voce O.010.02.a</p> <p>4464,20</p>			
		Totale m³	4.464,20		
			4.464,20	12,67	56.561,41
<p style="text-align: right;">A RIPORTARE Pennello 1DX</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE INTERVENTO N.12</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE</p>					<p style="text-align: right;">1.622.052,41</p> <p style="text-align: right;">1.622.052,41</p> <p style="text-align: right;">15.696.506,90</p>

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

Pennello 1DX

A RIPIETARE INTERVENTO N.12
A RIPIETARE

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.12

Pennello 2DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
109	O.003.01.a	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO Disboscamento e decespugliamento eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie e/o pinze forestali mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm misurata ad un'altezza di 1.30 m da terra.</p> <p>Intervento n.12 - Pennello 2DX Pulizia zona di innesto pennello alla sponda 20 * 50</p>	<p style="text-align: right;">1.000,00</p> <p style="text-align: right;">Totale m² 1.000,00</p>	0,63	<p>15.720.229,16</p> <p>630,00</p>
110	O.007.01.a	<p>RIMOZIONE PER RIMANEGGIAMENTO E RIUTILIZZO Rimozione per rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame, che si trovino in posizioni non più utili per variazione della conformazione del paraggio idraulico: compresa ricollocazione in opera nelle immediate vicinanze in posizione utile per l'assetto idraulico esistente.</p> <p>Intervento n.12 - Pennello 2DX Sistemazione zona di innesto pennello alla sponda 20 * 50</p>	<p style="text-align: right;">1.000,00</p> <p style="text-align: right;">Totale m³ 1.000,00</p>	15,76	15.760,00
111	O.006.01.a	<p>SCAVO DALL'ALVEO DEL FIUME Scavo dall'alveo del fiume mediante l'impiego di pontone o natante debitamente equipaggiato comprese e compensate nel prezzo tutte le attrezzature necessarie e occorrenti, oltre l'equipaggio di materiale sabbioso in genere per attivata di rimodellazione o ripascimento.</p> <p>Intervento n.12 - Pennello 2DX Scavo di regolarizzazione del fondo per posa tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.19.a) 11453,19</p>	<p style="text-align: right;">11.453,19</p> <p style="text-align: right;">Totale m³ 11.453,19</p>	5,26	60.243,78
112	NP.01	<p>TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI PREFABBRICATI Fornitura e posa di tappeti filtranti zavorrati da utilizzare per la stabilizzazione di fondali mobili subacquei o per le difese spondali. I tappeti saranno costituiti da un geotessile zavorrato con blocchi di calcestruzzo cementizio, resi solidali al medesimo mediante dispositivi di ancoraggio. I tappeti saranno costituiti da un geotessile in polipropilene di natura tessuta, stabilizzato ai raggi ultravioletti (carbon black stabilization) resistente agli agenti chimici ed organici che possono essere presenti nell'acqua. La resistenza a trazione del geotessile, longitudinale (MD) e trasversale (CMD) non dovrà essere inferiore rispettivamente a 200 e a 40 kN/m in accordo a EN ISO 10319; la permeabilità all'acqua non inferiore a 15 l/m² s in accordo a EN ISO 11058. I blocchi di zavorra saranno di calcestruzzo con resistenza caratteristica a 28 giorni non inferiore a 20 N/mm², rispondente ai requisiti C.A.M., formati per vibro-compressione entro un cassero multiplo mobile e automatizzato. I blocchi di calcestruzzo non dovranno avere la base di lato superiore a mm 350 e inferiore a mm 300. Lo spessore è di circa 12.5 cm. Il fissaggio dei blocchi in calcestruzzo di zavorra al geotessile avverrà tramite speciali chiodi di materiale sintetico di lunghezza non inferiore a mm 100, muniti di testa del diametro non inferiore a mm 30 e di punta appositamente sagomata. La resistenza al taglio ed alla trazione del chiodo non dovrà essere inferiore a kN 2. Ciascun blocco sarà ancorato al tessuto mediante almeno 3 chiodi. I pesi per mq in aria ed in acqua degli elementi prefabbricati saranno quelli stabiliti dal progetto. Lo spessore non sarà comunque inferiore a cm. 12.5 ed il peso non inferiori a kg/m² 145 in aria e kg/m² 80 in acqua. Le tolleranze ammesse sono:</p>			
<p style="text-align: right;">A RIPORTARE Pennello 2DX A RIPORTARE INTERVENTO N.12 A RIPORTARE</p>					<p style="text-align: right;">76.633,78 1.722.408,45 15.796.862,94</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.12

Pennello 2DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>a) lunghezza e larghezza della parte zavorrata $\pm 2\%$ b) peso al metro quadrato in aria $\pm \text{kg/m}^2$ 10 c) lunghezza e larghezza del telo di geotessile come quotato nel progetto $\pm \text{mm}$ 100 La superficie di tessuto coperta dai blocchi di calcestruzzo non dovrà essere superiore al 75%, ogni telo dovrà garantire un'opportuna cimosa per garantire la continuità del rivestimento una volta posto in opera. Non potranno essere accettate soluzioni che ancorché a parità di peso a mq in aria, siano realizzate con sistemi approntati ad uopo (quali tessuti fissati ad elementi di zavorra metallici e/o similari) in quanto non potranno garantire le stesse performance dalla soluzione di progetto. Nel caso tali soluzioni venissero utilizzate, la DL si riserverà di rifiutare i prodotti non conformi alle specifiche. I tappeti filtranti dovranno essere adatti al sollevamento a catenaria brandendo l'estremità dei lati corti del geotessuto. Il sollevamento e la movimentazione degli elementi prefabbricati dovranno avvenire nella massima sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti. Dovranno essere utilizzati telai appositamente dimensionati e funzionali allo scopo, marcati CE, con sistemi di aggancio tali da evitare sovraccarichi localizzati. Il tappeto filtrante una volta sollevato in verticale esclusivamente per un lato corto, non dovrà subire rotture strutturali del telo e dovrà garantire l'intima connessione telo/blocchi evitando la caduta accidentale dei blocchi stessi. Tale performance dovrà essere certificata tramite certificazione di ente esterno tipo TUV, Bureau Veritas o similari. La ditta produttrice dovrà esibire polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro (validità decennale come da DPR 224/1988 art. 14) con sottolimito di 0.5 milioni di Euro per il danno da inquinamento ambientale accidentale; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto. Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. È richiesta lista di referenze di lavori similari al fornitore. Il piano di sicurezza che l'impresa sarà tenuta a presentare dovrà fare particolare riferimento alle operazioni di cui sopra. Gli elementi prefabbricati dovranno essere accatastabili gli uni sugli altri per ragioni di trasporto magazzinaggio. La voce comprende inoltre ogni onere necessario per la corretta posa del materiale come l'utilizzo del pontone o di treno di pontoni, il compenso per l'utilizzo/noleggio di attrezzature speciali quali casseri modulari per la realizzazione dei tappeti a bordo opera e mezzi e attrezzature di sollevamento. Compreso inoltre ogni altro onere e magistero necessari per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Intervento n.12 - Pennello 2DX Tappeti filtranti zavorrati (ricavato da modellazione - vedi TAV. P.19.a) 3741,21</p>			15.796.862,94
		Totale m ²	3.741,21		
			3.741,21	125,93	471.130,58
113	NP.02	<p>TELAIO DI POSA PER TAPPETI FILTRANTI ZAVORRATI Compenso giornaliero per il noleggio di specifico telaio per la posa in opera dei tappeti zavorrati filtranti di cui alla voce NP.01. La voce comprende il trasporto a piede opera e quant'altro occorra.</p> <p>Intervento n.12 - Pennello 2DX Nolo ed utilizzo di telaio di posa per tappeti filtranti zavorrati Produzione media giornaliera: circa 500 m²/giorno 3741,21/500</p>	7,48		
		Totale giorno	7,48	253,00	1.892,44
114	NP.03	<p>SACCONI IN GEOTESSUTO E RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE DI VOLUME NOMINALE 50 mc Fornitura e posa di sacconi in geotessuto avvolti in un involucro di rete metallica a doppia torsione marcata CE, fabbricata in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) e con le "Linee Guida per la certificazione di</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPORTARE Pennello 2DX</i> A RIPORTARE INTERVENTO N.12 A RIPORTARE</p>			<p style="text-align: right;"><i>549.656,80</i> 2.195.431,47 16.269.885,96</p>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.12

Pennello 2DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP., Parere n.69, reso nell'adunanza del 2 luglio 2013 e con la UNI EN 10223-3:2013.</p> <p>La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 8x10 tessuta con filo in acciaio trafilato avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con Galfan, lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), con un quantitativo non inferiore a 245 g/m2 (classe A secondo la UNI EN 10244-2). Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale di 0.5 mm, portando il diametro esterno al valore nominale di 3.70 mm.</p> <p>La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere non inferiore a 50 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10223-3:2013) e dovrà possedere una resistenza all'abrasione del rivestimento polimerico superiore ai 100.000 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008.</p> <p>Global Warming Potential della rete (GWP 100 anni) - coefficiente di emissione di kg CO2 per kg di prodotto realizzato fco stabilimento di produzione, incluso dell'imballaggio <1.0 kgCO2-Equiv. per kg di prodotto realizzato.</p> <p>Il geotessuto sarà del tipo trama ordito, in polipropilene, con resistenza alla trazione nominale maggiore di 150 kN/m (EN ISO 10319) in entrambe le direzioni.</p> <p>Il contenitore avrà un volume nominale di 50 mc e sarà fornito e messo in opera considerando le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - confezionamento di sacconi con l'impiego di pontone o altra attrezzatura analoga dotata di fondo apribile; - trasporto del materiale di riempimento (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) mediante pontone semovente; - riempimento del saccone con sabbia o altro inerte (materiale escluso e compensato con rif. voce O.006.01.a) con l'ausilio di escavatore; - chiusura del saccone mediante cucitura continua; - posizionamento e varo del saccone incluso sistema di georeferenziazione <p>Inclusi trasporti e montaggi delle attrezzature. E' esclusa la fornitura del materiale di riempimento.</p> <p>Intervento n.12 - Pennello 2DX</p> <p>Fornitura e posa in opera di sacconi geotessuto-rete riempiti con inerti locali (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.19.a)</p> <p>4297,38</p>			16.269.885,96
		Totale m³	4.297,38		
			4.297,38	139,77	600.644,80
115	O.010.02.a	<p>FORMAZIONE DI BERMA CON ELEMENTI TRA 50 e 300 kg</p> <p>Formazione di berma, scogliera, rivestimento spondale e scarpata, pennelli, briglie e soglie con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più od i meno.</p> <p>Pietrame da cave delle Prealpi in blocchi con peso degli elementi compreso tra 50 e 300 kg</p> <p>Intervento n.12 - Pennello 2DX</p> <p>Fornitura e posa in opera di materiale calcareo di cava tra 51 e 300 kg (ricavato da modellazione tridimensionale - vedi TAV. P.19.a)</p> <p>3920,88+1430,97</p>			
		Totale m³	5.351,85		
			5.351,85	70,09	375.111,17
116	O.010.03.b	<p>SOVRAPPREZZO POSA PIETRAMA AUSILIO NATANTI</p> <p>Sovraprezzo per la posa di pietrame effettuata con l'ausilio di natanti: Pontone</p> <p>Intervento n.12 - Pennello 2DX</p> <p>Sovraprezzo alla posa in opera di materiale calcareo con ausilio di natante vedi voce O.010.02.a</p> <p>5351,85</p>			
		Totale m³	5.351,85		
			5.351,85	12,67	67.807,94
117	O.011.01.a	<p>IMBOTTIMENTO A TERGO DI DIFESA</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPORTARE Pennello 2DX</i></p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE INTERVENTO N.12</p> <p style="text-align: right;"><i>A RIPORTARE</i></p>			
					1.593.220,71
					3.238.995,38
					17.313.449,87

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

INTERVENTO N.12

Pennello 2DX

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>Imbottimento a tergo di difese e /o risarcimento spondale, o ringrosso o sopralzo di argine costituito in materiale arido, compreso l'onere dell'escavo e la sistemazione dell'area di scavo e compreso l'onere della compattazione e della riprofilatura delle scarpate. Materiali inerti prelevati dall'alveo e siti nelle immediate vicinanze del punto d'impiego.</p> <p>Intervento n.12 - Pennello 2DX</p> <p>11453,19-4297,38-5351,85+4594,50</p>			17.313.449,87
			6.398,46		
		Totale m ³	6.398,46	3,14	20.091,16
		<i>Totale Pennello 2DX Euro</i>			<i>1.613.311,87</i>
		Totale INTERVENTO N.12 Euro			3.259.086,54
		Importo Lavori Euro			17.333.541,03

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI		
<i>OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica</i>	<i>17.333.541,03</i>	
INTERVENTO N.1	2.924.184,19	
<i>Pennello 1DX</i>	<i>683.801,41</i>	
<i>Pennello 2DX</i>	<i>971.648,13</i>	
<i>Pennello 3DX</i>	<i>1.268.734,65</i>	
INTERVENTO N.3	9.165.607,72	
<i>Pennello 1SX</i>	<i>1.541.736,86</i>	
<i>Pennello 2SX</i>	<i>1.415.439,11</i>	
<i>Pennello 3SX</i>	<i>1.832.008,63</i>	
<i>Pennello 4SX</i>	<i>1.358.927,69</i>	
<i>Pennello 5SX</i>	<i>1.467.640,67</i>	
<i>Pennello 6SX</i>	<i>1.549.854,76</i>	
INTERVENTO N.11	1.984.662,58	
<i>Pennello 1DX</i>	<i>751.922,02</i>	
<i>Pennello 2DX</i>	<i>1.232.740,56</i>	
INTERVENTO N.12	3.259.086,54	
<i>Pennello 1DX</i>	<i>1.645.774,67</i>	
<i>Pennello 2DX</i>	<i>1.613.311,87</i>	
IMPORTO LAVORI Euro		17.333.541,03
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro		17.333.541,03

ALLEGATO

**REPORT DI CALCOLO
ESTRATTI DAL
SOFTWARE CIVIL3D**

R.T.P:

Intervento 1 - Pennello 1DX

MODELLAZIONE TRIDIMENSIONALE DEL TERRENO E DELLE OPERE (Autodesk AutoCAD Civil3D)
Riepilogo sterro/riporto

Nome	Fattore di sterro	Fattore di riporto	Area 2D	Sterro	Riporto	Netto
PIETRAM 100/300	1.000	1.000	1114.48m quad.	0.00 M. cub.	1622.73 M. cub.	1622.73 M. cub.<Riporto>
PIETRAM 50/100	1.000	1.000	475.27m quad.	0.00 M. cub.	635.88 M. cub.	635.88 M. cub.<Riporto>
SACCONI	1.000	1.000	689.61m quad.	0.00 M. cub.	1588.19 M. cub.	1588.19 M. cub.<Riporto>
SCAVO	1.000	1.000	2657.39m quad.	5230.20 M. cub.	0.06 M. cub.	5230.14 M. cub.<Sterro>
TELI ZAVORRATI	1.000	1.000	1681.63m quad.	0.00 M. cub.	336.33 M. cub.	336.33 M. cub.<Riporto>
Totali			6618.38m quad.	5230.20 M. cub.	4183.19 M. cub.	1047.00 M. cub.<Sterro>

Intervento 1 - Pennello 2DX

MODELLAZIONE TRIDIMENSIONALE DEL TERRENO E DELLE OPERE (Autodesk AutoCAD Civil3D)
Riepilogo sterro/riporto

Nome	Fattore di sterro	Fattore di riporto	Area 2D	Sterro	Riporto	Netto
PIETRAM 100/300	1.000	1.000	1790.76m quad.	0.00 M. cub.	2275.29 M. cub.	2275.29 M. cub.<Riporto>
PIETRAM 50/100	1.000	1.000	905.55m quad.	0.00 M. cub.	1227.48 M. cub.	1227.48 M. cub.<Riporto>
SACCONI	1.000	1.000	1033.51m quad.	0.00 M. cub.	1860.58 M. cub.	1860.58 M. cub.<Riporto>
SCAVO	1.000	1.000	3991.04m quad.	7066.19 M. cub.	0.50 M. cub.	7065.69 M. cub.<Sterro>
TELI ZAVORRATI	1.000	1.000	2742.83m quad.	0.00 M. cub.	548.57 M. cub.	548.57 M. cub.<Riporto>
Totali			10463.69m quad.	7066.19 M. cub.	5912.42 M. cub.	1153.77 M. cub.<Sterro>

Intervento 1 - Pennello 3DX

MODELLAZIONE TRIDIMENSIONALE DEL TERRENO E DELLE OPERE (Autodesk AutoCAD Civil3D)
Riepilogo sterro/riporto

Nome	Fattore di sterro	Fattore di riporto	Area 2D	Sterro	Riporto	Netto
PIETRAM 100/300	1.000	1.000	2343.27m quad.	0.00 M. cub.	2908.82 M. cub.	2908.82 M. cub.<Riporto>
PIETRAM 50/100	1.000	1.000	1212.99m quad.	0.00 M. cub.	1650.22 M. cub.	1650.22 M. cub.<Riporto>
SACCONI	1.000	1.000	1340.37m quad.	0.00 M. cub.	2324.69 M. cub.	2324.69 M. cub.<Riporto>
SCAVO	1.000	1.000	5313.65m quad.	11987.81 M. cub.	0.00 M. cub.	11987.81 M. cub.<Sterro>
TELI ZAVORRATI	1.000	1.000	3602.98m quad.	0.00 M. cub.	720.60 M. cub.	720.60 M. cub.<Riporto>
Totali			13813.25m quad.	11987.81 M. cub.	7604.32 M. cub.	4383.49 M. cub.<Sterro>

Intervento 3 - Pennello 1SX

MODELLAZIONE TRIDIMENSIONALE DEL TERRENO E DELLE OPERE (Autodesk AutoCAD Civil3D)
Riepilogo sterro/riporto

Nome	Fattore di sterro	Fattore di riporto	Area 2D	Sterro	Riporto	Netto
PIETRAMME 100/300	1.000	1.000	2456.55m quad.	0.00 M. cub.	3501.99 M. cub.	3501.99 M. cub.<Riporto>
PIETRAMME 50/100	1.000	1.000	1112.16m quad.	0.00 M. cub.	1516.02 M. cub.	1516.01 M. cub.<Riporto>
SACCONI	1.000	1.000	1548.86m quad.	0.00 M. cub.	3470.52 M. cub.	3470.52 M. cub.<Riporto>
SCAVO	1.000	1.000	6092.06m quad.	19886.24 M. cub.	1.09 M. cub.	19885.15 M. cub.<Sterro>
TELI ZAVORRATI	1.000	1.000	3729.52m quad.	0.00 M. cub.	745.90 M. cub.	745.90 M. cub.<Riporto>
Totali			14939.16m quad.	19886.25 M. cub.	9235.52 M. cub.	10650.72 M. cub.<Sterro>

Intervento 3 - Pennello 2SX

MODELLAZIONE TRIDIMENSIONALE DEL TERRENO E DELLE OPERE (Autodesk AutoCAD Civil3D)
Riepilogo sterro/riporto

Nome	Fattore di sterro	Fattore di riporto	Area 2D	Sterro	Riporto	Netto
PIETRAMME 100/300	1.000	1.000	2294.86m quad.	0.00 M. cub.	3273.67 M. cub.	3273.67 M. cub.<Riporto>
PIETRAMME 50/100	1.000	1.000	1010.19m quad.	0.00 M. cub.	1373.39 M. cub.	1373.39 M. cub.<Riporto>
SACCONI	1.000	1.000	1438.79m quad.	0.00 M. cub.	3208.25 M. cub.	3208.25 M. cub.<Riporto>
SCAVO	1.000	1.000	4944.34m quad.	16551.13 M. cub.	0.00 M. cub.	16551.13 M. cub.<Sterro>
TELI ZAVORRATI	1.000	1.000	3457.38m quad.	0.00 M. cub.	691.48 M. cub.	691.48 M. cub.<Riporto>
Totali			13145.55m quad.	16551.13 M. cub.	8546.79 M. cub.	8004.35 M. cub.<Sterro>

Intervento 3 - Pennello 3SX

MODELLAZIONE TRIDIMENSIONALE DEL TERRENO E DELLE OPERE (Autodesk AutoCAD Civil3D)
Riepilogo sterro/riporto

Nome	Fattore di sterro	Fattore di riporto	Area 2D	Sterro	Riporto	Netto
PIETRAMME 100/300	1.000	1.000	2943.22m quad.	0.00 M. cub.	4204.38 M. cub.	4204.38 M. cub.<Riporto>
PIETRAMME 50/100	1.000	1.000	1298.55m quad.	0.00 M. cub.	1770.69 M. cub.	1770.69 M. cub.<Riporto>
SACCONI	1.000	1.000	1854.31m quad.	0.00 M. cub.	4151.53 M. cub.	4151.53 M. cub.<Riporto>
SCAVO	1.000	1.000	6346.16m quad.	23835.13 M. cub.	0.00 M. cub.	23835.13 M. cub.<Sterro>
TELI ZAVORRATI	1.000	1.000	4406.70m quad.	0.00 M. cub.	881.34 M. cub.	881.34 M. cub.<Riporto>
Totali			16848.93m quad.	23835.13 M. cub.	11007.94 M. cub.	12827.19 M. cub.<Sterro>

Intervento 3 - Pennello 4SX

MODELLAZIONE TRIDIMENSIONALE DEL TERRENO E DELLE OPERE (Autodesk AutoCAD Civil3D)
Riepilogo sterro/riporto

Nome	Fattore di sterro	Fattore di riporto	Area 2D	Sterro	Riporto	Netto
PIETRAMA 100/300	1.000	1.000	2294.86m quad.	0.00 M. cub.	3273.67 M. cub.	3273.67 M. cub.<Riporto>
PIETRAMA 50/100	1.000	1.000	1010.19m quad.	0.00 M. cub.	1373.39 M. cub.	1373.39 M. cub.<Riporto>
SACCONI	1.000	1.000	1438.79m quad.	0.00 M. cub.	3208.25 M. cub.	3208.25 M. cub.<Riporto>
SCAVO	1.000	1.000	4944.34m quad.	16551.13 M. cub.	0.00 M. cub.	16551.13 M. cub.<Sterro>
TELI ZAVORRATI	1.000	1.000	3457.38m quad.	0.00 M. cub.	691.48 M. cub.	691.48 M. cub.<Riporto>
Totali			13145.55m quad.	16551.13 M. cub.	8546.79 M. cub.	8004.35 M. cub.<Sterro>

Intervento 3 - Pennello 5SX

MODELLAZIONE TRIDIMENSIONALE DEL TERRENO E DELLE OPERE (Autodesk AutoCAD Civil3D)
Riepilogo sterro/riporto

Nome	Fattore di sterro	Fattore di riporto	Area 2D	Sterro	Riporto	Netto
PIETRAMA 100/300	1.000	1.000	2266.54m quad.	0.00 M. cub.	3236.17 M. cub.	3236.17 M. cub.<Riporto>
PIETRAMA 50/100	1.000	1.000	998.21m quad.	0.00 M. cub.	1358.00 M. cub.	1358.00 M. cub.<Riporto>
SACCONI	1.000	1.000	1419.63m quad.	0.00 M. cub.	3164.87 M. cub.	3164.87 M. cub.<Riporto>
SCAVO	1.000	1.000	5347.00m quad.	25330.16 M. cub.	0.00 M. cub.	25330.15 M. cub.<Sterro>
TELI ZAVORRATI	1.000	1.000	3413.61m quad.	0.00 M. cub.	682.71 M. cub.	682.71 M. cub.<Riporto>
Totali			13444.99m quad.	25330.16 M. cub.	8441.76 M. cub.	16888.41 M. cub.<Sterro>

Intervento 3 - Pennello 6SX

MODELLAZIONE TRIDIMENSIONALE DEL TERRENO E DELLE OPERE (Autodesk AutoCAD Civil3D)
Riepilogo sterro/riporto

Nome	Fattore di sterro	Fattore di riporto	Area 2D	Sterro	Riporto	Netto
PIETRAMA 100/300	1.000	1.000	2307.97m quad.	0.00 M. cub.	3293.28 M. cub.	3293.28 M. cub.<Riporto>
PIETRAMA 50/100	1.000	1.000	1015.91m quad.	0.00 M. cub.	1381.91 M. cub.	1381.91 M. cub.<Riporto>
SACCONI	1.000	1.000	1447.03m quad.	0.00 M. cub.	3227.14 M. cub.	3227.14 M. cub.<Riporto>
SCAVO	1.000	1.000	5860.01m quad.	32490.26 M. cub.	0.00 M. cub.	32490.26 M. cub.<Sterro>
TELI ZAVORRATI	1.000	1.000	3473.60m quad.	0.00 M. cub.	694.72 M. cub.	694.72 M. cub.<Riporto>
Totali			14104.52m quad.	32490.26 M. cub.	8597.05 M. cub.	23893.21 M. cub.<Sterro>

Intervento 11 - Pennello 1DX

MODELLAZIONE TRIDIMENSIONALE DEL TERRENO E DELLE OPERE (Autodesk AutoCAD Civil3D)
Riepilogo sterro/riporto

Nome	Fattore di sterro	Fattore di riporto	Area 2D	Sterro	Riporto	Netto
PIETRAMME 100/300	1.000	1.000	1191.53m quad.	0.00 M. cub.	1814.92 M. cub.	1814.92 M. cub.<Riporto>
PIETRAMME 50/100	1.000	1.000	528.32m quad.	0.01 M. cub.	700.47 M. cub.	700.46 M. cub.<Riporto>
SACCONI	1.000	1.000	769.32m quad.	0.00 M. cub.	1964.02 M. cub.	1964.02 M. cub.<Riporto>
SCAVO	1.000	1.000	2544.53m quad.	4755.59 M. cub.	0.01 M. cub.	4755.58 M. cub.<Sterro>
TELI ZAVORRATI	1.000	1.000	1730.25m quad.	0.00 M. cub.	346.05 M. cub.	346.05 M. cub.<Riporto>
Totali			6763.94m quad.	4755.59 M. cub.	4825.47 M. cub.	69.88 M. cub.<Riporto>

Intervento 11 - Pennello 2DX

MODELLAZIONE TRIDIMENSIONALE DEL TERRENO E DELLE OPERE (Autodesk AutoCAD Civil3D)
Riepilogo sterro/riporto

Nome	Fattore di sterro	Fattore di riporto	Area 2D	Sterro	Riporto	Netto
PIETRAMME 100/300	1.000	1.000	1940.16m quad.	0.00 M. cub.	2917.43 M. cub.	2917.43 M. cub.<Riporto>
PIETRAMME 50/100	1.000	1.000	818.51m quad.	0.00 M. cub.	1111.92 M. cub.	1111.92 M. cub.<Riporto>
SACCONI	1.000	1.000	1260.36m quad.	0.00 M. cub.	3144.93 M. cub.	3144.93 M. cub.<Riporto>
SCAVO	1.000	1.000	4337.86m quad.	10854.15 M. cub.	0.01 M. cub.	10854.15 M. cub.<Sterro>
TELI ZAVORRATI	1.000	1.000	2829.75m quad.	0.00 M. cub.	565.95 M. cub.	565.95 M. cub.<Riporto>
Totali			11186.63m quad.	10854.15 M. cub.	7740.24 M. cub.	3113.91 M. cub.<Sterro>

Intervento 12 - Pennello 1DX

MODELLAZIONE TRIDIMENSIONALE DEL TERRENO E DELLE OPERE (Autodesk AutoCAD Civil3D)
Riepilogo sterro/riporto

Nome	Fattore di sterro	Fattore di riporto	Area 2D	Sterro	Riporto	Netto
PIETRAMA 100/300	1.000	1.000	2033.27m quad.	0.00 M. cub.	3679.02 M. cub.	3679.02 M. cub.<Riporto>
PIETRAMA 50/100	1.000	1.000	585.41m quad.	0.00 M. cub.	785.18 M. cub.	785.18 M. cub.<Riporto>
SACCONI	1.000	1.000	1482.81m quad.	0.00 M. cub.	5967.21 M. cub.	5967.21 M. cub.<Riporto>
SCAVO	1.000	1.000	4227.24m quad.	12956.51 M. cub.	0.00 M. cub.	12956.51 M. cub.<Sterro>
TELI ZAVORRATI	1.000	1.000	2576.98m quad.	0.00 M. cub.	515.40 M. cub.	515.40 M. cub.<Riporto>
Totali			10905.71m quad.	12956.52 M. cub.	10946.81 M. cub.	2009.71 M. cub.<Sterro>

Intervento 12 - Pennello 2DX

MODELLAZIONE TRIDIMENSIONALE DEL TERRENO E DELLE OPERE (Autodesk AutoCAD Civil3D)
Riepilogo sterro/riporto

Nome	Fattore di sterro	Fattore di riporto	Area 2D	Sterro	Riporto	Netto
PIETRAMA 100/300	1.000	1.000	2586.68m quad.	0.00 M. cub.	3920.88 M. cub.	3920.88 M. cub.<Riporto>
PIETRAMA 50/100	1.000	1.000	1053.82m quad.	0.00 M. cub.	1430.97 M. cub.	1430.96 M. cub.<Riporto>
SACCONI	1.000	1.000	1691.98m quad.	0.00 M. cub.	4297.38 M. cub.	4297.38 M. cub.<Riporto>
SCAVO	1.000	1.000	5396.89m quad.	11453.19 M. cub.	2.38 M. cub.	11450.81 M. cub.<Sterro>
TELI ZAVORRATI	1.000	1.000	3741.21m quad.	0.00 M. cub.	748.24 M. cub.	748.24 M. cub.<Riporto>
Totali			14470.58m quad.	11453.19 M. cub.	10399.86 M. cub.	1053.34 M. cub.<Sterro>