



Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale
Scali Rosciano, 6 - 57123 Livorno, Italia

R.U.P. ing. Enrico Pribaz
D.E.C. ing. Ilaria Lotti

R.T.P.



30035 Mirano (VE)
Viale Belvedere, 8/10
www.fm-ingegneria.com

Tel. +39 041 5785 711
Fax +39 041 4355 933
portolivorno@fm-ingegneria.com



P.O. Box 1132
3800 BC Amersfoort
The Netherlands
www.royalhaskoningdhv.com

Tel. +44 (0)207 222 2115
Fax +44 (0)207 222 2659
info@rhdhv.com



35027 Noventa Padovana (PD)
Via Panà 56/a

Tel. +39 049 8945 087
Fax +39 049 8707 868
mail@hsmarinesrl.com



31027 Spresiano (TV)
Via Tiepolo, 8
www.gtgeo.it

Tel. +39 0422 8870 31
Fax +39 0422 8895 89
info@gtgeo.it

PROGETTO

**PROGETTAZIONE PRELIMINARE E DEFINITIVA DELLE
OPERE MARITTIME DI DIFESA E DEI DRAGAGGI PREVISTI
NELLA NUOVA PRIMA FASE DI ATTUAZIONE DELLA
PIATTAFORMA EUROPA, COMPRESO LO STUDIO DI
IMPATTO AMBIENTALE E LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA
AMBIENTALE**

EMISSIONE

PROGETTO DEFINITIVO

TITOLO

F - PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE
Computo metrico

REV.	DATA	FILE	OGGETTO	DIS.	APPR.
1					
2					
3					
4					
5					

ELABORATO N.

F007

DATA: 31/10/2022	SCALA: -	FILE: 1233_PD-F-007_0.dcf	J.N. 1233/'19
PROGETTO L. Masiero	DISEGNO A. Bellato	VERIFICA L.Masiero	APPROVAZIONE T. Tassi

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
1 / 118 PA.OM.BO N.036	<p style="text-align: center;"><u>LAVORI A MISURA</u></p> <p style="text-align: center;">Bonifica Bellica Dragaggi WBS_09 (Cat 1)</p> <p>Bonifica superficiale marina Bonifica bellica sistematica subacquea superficiale MEDIANTE MAGNETOMETRO O GRADIOMETRO</p> <p>In relazione alle modalità d'impiego del magnetometro o gradiometro dettate dalla casa produttrice e sulla base delle caratteristiche tecniche e capacità dello stesso apparato, mediante l'ausilio di appositi applicativi, dovranno essere determinate le linee teoriche di navigazione equidistanti l'una dall'altra con spaziatura tale da ottenere dei corridoi d'indagine di larghezza costante fino alla copertura totale della superficie di sedimento prefissata e con sovrapposizioni delle strisciate di acquisizione di almeno il 50%.</p> <p>Si dovrà ottemperare fedelmente alle indicazioni del costruttore inerenti alla predisposizione degli apparati, il controllo degli strumenti e l'utilizzo per una efficace attività di acquisizione dei dati magnetometrici.</p> <p>Inoltre, è necessario che si disponga di idonei programmi in grado di dialogare almeno con il sistema satellitare GPS (differenziale) installato a bordo dell'imbarcazione e con i sensori immersi, riproducendo in tempo reale il posizionamento del mezzo trainante, gli spostamenti della barca, l'angolo di rotta, le tracce magnetometriche, la posizione, la profondità e l'altitudine del/dei sensore/i collegato/i a bordo tramite il cavo di rimorchio, alimentazione e trasmissione dati. L'attività dovrà procedere con l'elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti mediante l'analisi delle tracce di navigazione e le misure magnetiche rilevate, quindi, l'interpretazione delle stesse e la definizione dell'elenco - completo delle posizioni - di quanto ha generato variazione del campo magnetico, per la successiva fase di scoprimento, che dovrà avvenire secondo le modalità descritte nell'apposito paragrafo di seguito riportato. L'impiego dell'apparato in questione determina l'obbligo di allegare all'attestato di bonifica bellica sistematica subacquea apposita relazione dettagliata circa il metodo di acquisizione condotto, le modalità di elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti, i criteri di interpretazione delle variazioni di campo magnetico, le motivazioni che hanno indotto l'eventuale esclusione di interferenze, quindi la restituzione della mappa del campo magnetico (in scala cromatica e scala numerica) relativo al fondale indagato completa dell'elenco e della posizione (sistema di riferimento WGS84 - gradi decimali, esempio 41,983087N - 012,294714E) dei targets rilevati e definiti d'interesse.</p> <p>Tale tipologia di rilievo, potrà permettere l'individuazione di ordigni residuati bellici e/o parti di essi affioranti dal fondo marino, lacustre, fluviale, o sepolti nel sedimento anche fino a quote elevate. Tuttavia, a scopo cautelativo, in considerazione del fatto che è ritenuto necessario effettuare la ricerca di residuati bellici anche di piccole dimensioni, l'impiego del magnetometro o gradiometro con sensibilità \leq a 0,01 nT dovrà essere autorizzato per il rilevamento fino a metri 3 dal sensore, pertanto lo spessore di sedimento</p>							
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<p>rilevabile dipende dall'altitudine d'impiego del componente subacqueo rispetto al fondo. Valori di sensibilità > a 0,01 nT determinano la limitazione d'impiego del magnetometro o gradiometro per il rilievo fino a metri 2 dal sedimento.</p> <p>Bonifica bellica subacquea superficiale - n.1 passate -WBS_9</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p> <p style="text-align: center;">Bonifica Bellica Dragaggi WBS_10 (Cat 2)</p> <p>Bonifica superficiale marina</p> <p>Bonifica bellica sistematica subacquea superficiale MEDIANTE MAGNETOMETRO O GRADIOMETRO</p> <p>In relazione alle modalità d'impiego del magnetometro o gradiometro dettate dalla casa produttrice e sulla base delle caratteristiche tecniche e capacità dello stesso apparato, mediante l'ausilio di appositi applicativi, dovranno essere determinate le linee teoriche di navigazione equidistanti l'una dall'altra con spaziatura tale da ottenere dei corridoi d'indagine di larghezza costante fino alla copertura totale della superficie di sedimento prefissata e con sovrapposizioni delle strisciate di acquisizione di almeno il 50%.</p> <p>Si dovrà ottemperare fedelmente alle indicazioni del costruttore inerenti alla predisposizione degli apparati, il controllo degli strumenti e l'utilizzo per una efficace attività di acquisizione dei dati magnetometrici.</p> <p>Inoltre, è necessario che si disponga di idonei programmi in grado di dialogare almeno con il sistema satellitare GPS (differenziale) installato a bordo dell'imbarcazione e con i sensori immersi, riproducendo in tempo reale il posizionamento del mezzo trainante, gli spostamenti della barca, l'angolo di rotta, le tracce magnetometriche, la posizione, la profondità e l'altitudine del/dei sensore/i collegato/i a bordo tramite il cavo di rimorchio, alimentazione e trasmissione dati. L'attività dovrà procedere con l'elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti mediante l'analisi delle tracce di navigazione e le misure magnetiche rilevate, quindi, l'interpretazione delle stesse e la definizione dell'elenco - completo delle posizioni - di quanto ha generato variazione del campo magnetico, per la successiva fase di scoprimento, che dovrà avvenire secondo le modalità descritte nell'apposito paragrafo di seguito riportato. L'impiego dell'apparato in questione determina l'obbligo di allegare all'attestato di bonifica bellica sistematica subacquea apposita relazione dettagliata circa il metodo di acquisizione condotto, le modalità di elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti, i criteri di interpretazione delle variazioni di campo magnetico, le motivazioni che hanno indotto l'eventuale esclusione di interferenze, quindi la restituzione della mappa del campo magnetico (in scala cromatica e scala numerica) relativo al fondale indagato completa dell'elenco e della posizione (sistema di riferimento WGS84 - gradi decimali, esempio 41,983087N - 012,294714E) dei targets rilevati e definiti d'interesse.</p> <p>Tale tipologia di rilievo, potrà permettere l'individuazione di ordigni residuati bellici e/o parti</p>	1,00			1344187,64	1'344'187,64		
						1'344'187,64		
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<p>di essi affioranti dal fondo marino, lacustre, fluviale, o sepolti nel sedimento anche fino a quote elevate. Tuttavia, a scopo cautelativo, in considerazione del fatto che è ritenuto necessario effettuare la ricerca di residuati bellici anche di piccole dimensioni, l'impiego del magnetometro o gradiometro con sensibilità \leq a 0,01 nT dovrà essere autorizzato per il rilevamento fino a metri 3 dal sensore, pertanto lo spessore di sedimento rilevabile dipende dall'altitudine d'impiego del componente subacqueo rispetto al fondo. Valori di sensibilità $>$ a 0,01 nT determinano la limitazione d'impiego del magnetometro o gradiometro per il rilievo fino a metri 2 dal sedimento.</p> <p>Bonifica bellica subacquea superficiale - n.3 passate -WBS_10</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p> <p style="text-align: center;">Bonifica Bellica Dragaggi WBS_11 (Cat 3)</p> <p>Bonifica superficiale marina Bonifica bellica sistematica subacquea superficiale MEDIANTE MAGNETOMETRO O GRADIOMETRO</p> <p>In relazione alle modalità d'impiego del magnetometro o gradiometro dettate dalla casa produttrice e sulla base delle caratteristiche tecniche e capacità dello stesso apparato, mediante l'ausilio di appositi applicativi, dovranno essere determinate le linee teoriche di navigazione equidistanti l'una dall'altra con spaziatura tale da ottenere dei corridoi d'indagine di larghezza costante fino alla copertura totale della superficie di sedimento prefissata e con sovrapposizioni delle strisciate di acquisizione di almeno il 50%.</p> <p>Si dovrà ottemperare fedelmente alle indicazioni del costruttore inerenti alla predisposizione degli apparati, il controllo degli strumenti e l'utilizzo per una efficace attività di acquisizione dei dati magnetometrici.</p> <p>Inoltre, è necessario che si disponga di idonei programmi in grado di dialogare almeno con il sistema satellitare GPS (differenziale) installato a bordo dell'imbarcazione e con i sensori immersi, riproducendo in tempo reale il posizionamento del mezzo trainante, gli spostamenti della barca, l'angolo di rotta, le tracce magnetometriche, la posizione, la profondità e l'altitudine del/dei sensore/i collegato/i a bordo tramite il cavo di rimorchio, alimentazione e trasmissione dati. L'attività dovrà procedere con l'elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti mediante l'analisi delle tracce di navigazione e le misure magnetiche rilevate, quindi, l'interpretazione delle stesse e la definizione dell'elenco - completo delle posizioni - di quanto ha generato variazione del campo magnetico, per la successiva fase di scoprimento, che dovrà avvenire secondo le modalità descritte nell'apposito paragrafo di seguito riportato. L'impiego dell'apparato in questione determina l'obbligo di allegare all'attestato di bonifica bellica sistematica subacquea apposita relazione dettagliata circa il metodo di acquisizione condotto, le modalità di elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti, i criteri di interpretazione delle variazioni di campo magnetico, le motivazioni che hanno indotto</p>	3,00			535473,58	1'606'420,74		
						1'606'420,74		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<p>l'eventuale esclusione di interferenze, quindi la restituzione della mappa del campo magnetico (in scala cromatica e scala numerica) relativo al fondale indagato completa dell'elenco e della posizione (sistema di riferimento WGS84 - gradi decimali, esempio 41,983087N - 012,294714E) dei targets rilevati e definiti d'interesse.</p> <p>Tale tipologia di rilievo, potrà permettere l'individuazione di ordigni residuati bellici e/o parti di essi affioranti dal fondo marino, lacustre, fluviale, o sepolti nel sedimento anche fino a quote elevate. Tuttavia, a scopo cautelativo, in considerazione del fatto che è ritenuto necessario effettuare la ricerca di residuati bellici anche di piccole dimensioni, l'impiego del magnetometro o gradiometro con sensibilità \leq a 0,01 nT dovrà essere autorizzato per il rilevamento fino a metri 3 dal sensore, pertanto lo spessore di sedimento rilevabile dipende dall'altitudine d'impiego del componente subacqueo rispetto al fondo. Valori di sensibilità $>$ a 0,01 nT determinano la limitazione d'impiego del magnetometro o gradiometro per il rilievo fino a metri 2 dal sedimento.</p> <p>Bonifica bellica subacquea superficiale - n.4 passate-WBS_11</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p> <p>Bonifica Bellica Dragaggi WBS_12 (Cat 4)</p> <p>Bonifica superficiale marina Bonifica bellica sistematica subacquea superficiale MEDIANTE MAGNETOMETRO O GRADIOMETRO</p> <p>In relazione alle modalità d'impiego del magnetometro o gradiometro dettate dalla casa produttrice e sulla base delle caratteristiche tecniche e capacità dello stesso apparato, mediante l'ausilio di appositi applicativi, dovranno essere determinate le linee teoriche di navigazione equidistanti l'una dall'altra con spaziatura tale da ottenere dei corridoi d'indagine di larghezza costante fino alla copertura totale della superficie di sedimento prefissata e con sovrapposizioni delle strisciate di acquisizione di almeno il 50%.</p> <p>Si dovrà ottemperare fedelmente alle indicazioni del costruttore inerenti alla predisposizione degli apparati, il controllo degli strumenti e l'utilizzo per una efficace attività di acquisizione dei dati magnetometrici.</p> <p>Inoltre, è necessario che si disponga di idonei programmi in grado di dialogare almeno con il sistema satellitare GPS (differenziale) installato a bordo dell'imbarcazione e con i sensori immersi, riproducendo in tempo reale il posizionamento del mezzo trainante, gli spostamenti della barca, l'angolo di rotta, le tracce magnetometriche, la posizione, la profondità e l'altitudine del/dei sensore/i collegato/i a bordo tramite il cavo di rimorchio, alimentazione e trasmissione dati. L'attività dovrà procedere con l'elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti mediante l'analisi delle tracce di navigazione e le misure magnetiche rilevate, quindi, l'interpretazione delle stesse e la definizione dell'elenco - completo delle posizioni - di quanto ha generato variazione del campo magnetico, per la successiva fase di scoprimento, che dovrà avvenire secondo le modalità descritte</p>	4,00			338147,08	1'352'588,32		
						1'352'588,32		
	A RIPORTARE							

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<p>nell'apposito paragrafo di seguito riportato. L'impiego dell'apparato in questione determina l'obbligo di allegare all'attestato di bonifica bellica sistematica subacquea apposita relazione dettagliata circa il metodo di acquisizione condotto, le modalità di elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti, i criteri di interpretazione delle variazioni di campo magnetico, le motivazioni che hanno indotto l'eventuale esclusione di interferenze, quindi la restituzione della mappa del campo magnetico (in scala cromatica e scala numerica) relativo al fondale indagato completa dell'elenco e della posizione (sistema di riferimento WGS84 - gradi decimali, esempio 41,983087N - 012,294714E) dei targets rilevati e definiti d'interesse.</p> <p>Tale tipologia di rilievo, potrà permettere l'individuazione di ordigni residuati bellici e/o parti di essi affioranti dal fondo marino, lacustre, fluviale, o sepolti nel sedimento anche fino a quote elevate. Tuttavia, a scopo cautelativo, in considerazione del fatto che è ritenuto necessario effettuare la ricerca di residuati bellici anche di piccole dimensioni, l'impiego del magnetometro o gradiometro con sensibilità \leq a 0,01 nT dovrà essere autorizzato per il rilevamento fino a metri 3 dal sensore, pertanto lo spessore di sedimento rilevabile dipende dall'altitudine d'impiego del componente subacqueo rispetto al fondo. Valori di sensibilità $>$ a 0,01 nT determinano la limitazione d'impiego del magnetometro o gradiometro per il rilievo fino a metri 2 dal sedimento.</p> <p>Bonifica bellica subacquea superficiale - n.5 passate-WBS_12</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p> <p style="text-align: center;">Bonifica Bellica Dragaggi WBS_13 (Cat 5)</p> <p>Bonifica superficiale marina Bonifica bellica sistematica subacquea superficiale MEDIANTE MAGNETOMETRO O GRADIOMETRO</p> <p>In relazione alle modalità d'impiego del magnetometro o gradiometro dettate dalla casa produttrice e sulla base delle caratteristiche tecniche e capacità dello stesso apparato, mediante l'ausilio di appositi applicativi, dovranno essere determinate le linee teoriche di navigazione equidistanti l'una dall'altra con spaziatura tale da ottenere dei corridoi d'indagine di larghezza costante fino alla copertura totale della superficie di sedimento prefissata e con sovrapposizioni delle strisciate di acquisizione di almeno il 50%.</p> <p>Si dovrà ottemperare fedelmente alle indicazioni del costruttore inerenti alla predisposizione degli apparati, il controllo degli strumenti e l'utilizzo per una efficace attività di acquisizione dei dati magnetometrici.</p> <p>Inoltre, è necessario che si disponga di idonei programmi in grado di dialogare almeno con il sistema satellitare GPS (differenziale) installato a bordo dell'imbarcazione e con i sensori immersi, riproducendo in tempo reale il posizionamento del mezzo trainante, gli spostamenti della barca, l'angolo di rotta, le tracce magnetometriche, la posizione, la profondità e l'altitudine del/dei sensore/i collegato/i a bordo tramite il cavo di</p>	5,00			901537,09	4'507'685,45		
						4'507'685,45		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<p>rimorchio, alimentazione e trasmissione dati. L'attività dovrà procedere con l'elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti mediante l'analisi delle tracce di navigazione e le misure magnetiche rilevate, quindi, l'interpretazione delle stesse e la definizione dell'elenco - completo delle posizioni - di quanto ha generato variazione del campo magnetico, per la successiva fase di scoprimento, che dovrà avvenire secondo le modalità descritte nell'apposito paragrafo di seguito riportato. L'impiego dell'apparato in questione determina l'obbligo di allegare all'attestato di bonifica bellica sistematica subacquea apposita relazione dettagliata circa il metodo di acquisizione condotto, le modalità di</p> <p>elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti, i criteri di interpretazione delle variazioni di campo magnetico, le motivazioni che hanno indotto l'eventuale esclusione di interferenze, quindi la restituzione della mappa del campo magnetico (in scala cromatica e scala numerica) relativo al fondale indagato completa dell'elenco e della posizione (sistema di riferimento WGS84 - gradi decimali, esempio 41,983087N - 012,294714E) dei targets rilevati e definiti d'interesse.</p> <p>Tale tipologia di rilievo, potrà permettere l'individuazione di ordigni residuati bellici e/o parti di essi affioranti dal fondo marino, lacustre, fluviale, o sepolti nel sedimento anche fino a quote elevate. Tuttavia, a scopo cautelativo, in considerazione del fatto che è ritenuto necessario effettuare la ricerca di residuati bellici anche di piccole dimensioni, l'impiego del magnetometro o gradiometro con sensibilità \leq a 0,01 nT dovrà essere autorizzato per il rilevamento fino a metri 3 dal sensore, pertanto lo spessore di sedimento rilevabile dipende dall'altitudine d'impiego del componente subacqueo rispetto al fondo. Valori di sensibilità $>$ a 0,01 nT determinano la limitazione d'impiego del magnetometro o gradiometro per il rilievo fino a metri 2 dal sedimento.</p> <p>Bonifica bellica subacquea superficiale - n. 4 passate- WBS_13</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p> <p style="text-align: center;">Dragaggio e refluento WBS_01 (Cat 7)</p>	4,00			186084,60	744'338,40		
						744'338,40		
6 / 1 PA.OM.DR A.020	<p>Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti</p> <p>Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti sciolti o debolmente cementati, compresi i trovanti fino a 0,5 m³ di volume, eseguito con motopontone autocaricante attrezzato con benna mordente, abilitato alla navigazione marittima. Si intendono compresi tutti i costi relativi ai mezzi e al personale dei mezzi marittimi e di quelli terrestri impiegati per la sistemazione del materiale dragato in colmata, la conservazione ed il mantenimento di eventuali costruzioni sotterranee quali tubazioni, condutture di ogni genere, cavi, opere d'arte, reperti archeologici, ecc.. Per quantitativi non inferiori a 2 milioni di metri cubi. Per qualsiasi profondità, incluso overdredging profondità massima 15 cm ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>WBS 1 - Volume da modello Revit</p>				156930,20	156'930,20		
	A RIPORTARE					156'930,20		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					156'930,20		
	SOMMANO m3					156'930,20		
7 / 16 PA.OM.DR A.020	<p style="text-align: center;">Dragaggio e refluento WBS_02A (Cat 8)</p> <p>Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti sciolti o debolmente cementati, compresi i trovanti fino a 0,5 m³ di volume, eseguito con motopontone autocaricante attrezzato con benna mordente, abilitato alla navigazione marittima. Si intendono compresi tutti i costi relativi ai mezzi e al personale dei mezzi marittimi e di quelli terrestri impiegati per la sistemazione del materiale dragato in colmata, la conservazione ed il mantenimento di eventuali costruzioni sotterranee quali tubazioni, condutture di ogni genere, cavi, opere d'arte, reperti archeologici, ecc.. Per quantitativi non inferiori a 2 milioni di metri cubi. Per qualsiasi profondità, incluso overdredging profondità massima 15 cm ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. WBS 2a - Volume da modello Revitt *(H/peso=90114,82+73730,31)</p>					163845,13	163'845,13	
	SOMMANO m3						163'845,13	
8 / 33 PA.OM.DR A.020	<p style="text-align: center;">Dragaggio e refluento WBS_02B (Cat 9)</p> <p>Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti sciolti o debolmente cementati, compresi i trovanti fino a 0,5 m³ di volume, eseguito con motopontone autocaricante attrezzato con benna mordente, abilitato alla navigazione marittima. Si intendono compresi tutti i costi relativi ai mezzi e al personale dei mezzi marittimi e di quelli terrestri impiegati per la sistemazione del materiale dragato in colmata, la conservazione ed il mantenimento di eventuali costruzioni sotterranee quali tubazioni, condutture di ogni genere, cavi, opere d'arte, reperti archeologici, ecc.. Per quantitativi non inferiori a 2 milioni di metri cubi. Per qualsiasi profondità, incluso overdredging profondità massima 15 cm ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. WBS 2b - Volume da modello Revit - Volume in colmata 55% dello scavo *(H/peso=49415,22+40430,63)</p>					89845,85	89'845,85	
	SOMMANO m3						89'845,85	
9 / 62 PA.OM.DR A.020	<p style="text-align: center;">Dragaggio e refluento WBS_04A (Cat 11)</p> <p>Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti sciolti o debolmente cementati, compresi i trovanti fino a 0,5 m³ di volume, eseguito con motopontone autocaricante attrezzato con benna mordente, abilitato alla navigazione marittima. Si intendono compresi tutti i costi relativi ai mezzi e al personale dei mezzi marittimi e di quelli terrestri</p>							
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<p>impiegati per la sistemazione del materiale dragato in colmata, la conservazione ed il mantenimento di eventuali costruzioni sotterranee quali tubazioni, condutture di ogni genere, cavi, opere d'arte, reperti archeologici, ecc.. Per quantitativi non inferiori a 2 milioni di metri cubi. Per qualsiasi profondità, incluso overdredging profondità massima 15 cm ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>WBS 4a - Volume da modello Revit - Volume in colmata 65% dello scavo scanno *(H/peso=90287,88+48616,55)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p> <p style="text-align: center;">Dragaggio e refluento WBS_04B (Cat 12)</p>				138904,43	138'904,43		
						138'904,43		
10 / 71 PA.OM.DR A.020	<p>Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti</p> <p>Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti sciolti o debolmente cementati, compresi i trovanti fino a 0,5 m³ di volume, eseguito con motopontone autocaricante attrezzato con benna mordente, abilitato alla navigazione marittima. Si intendono compresi tutti i costi relativi ai mezzi e al personale dei mezzi marittimi e di quelli terrestri impiegati per la sistemazione del materiale dragato in colmata, la conservazione ed il mantenimento di eventuali costruzioni sotterranee quali tubazioni, condutture di ogni genere, cavi, opere d'arte, reperti archeologici, ecc.. Per quantitativi non inferiori a 2 milioni di metri cubi. Per qualsiasi profondità, incluso overdredging profondità massima 15 cm ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>WBS 4b Volume da modello Revit - Volume in colmata 65% dello scavo scanno *(H/peso=95208,13+51265,92)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p> <p style="text-align: center;">Dragaggio e refluento WBS_06 (Cat 14)</p>				146474,05	146'474,05		
						146'474,05		
11 / 92 PA.OM.DR A.020	<p>Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti</p> <p>Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti sciolti o debolmente cementati, compresi i trovanti fino a 0,5 m³ di volume, eseguito con motopontone autocaricante attrezzato con benna mordente, abilitato alla navigazione marittima. Si intendono compresi tutti i costi relativi ai mezzi e al personale dei mezzi marittimi e di quelli terrestri impiegati per la sistemazione del materiale dragato in colmata, la conservazione ed il mantenimento di eventuali costruzioni sotterranee quali tubazioni, condutture di ogni genere, cavi, opere d'arte, reperti archeologici, ecc.. Per quantitativi non inferiori a 2 milioni di metri cubi. Per qualsiasi profondità, incluso overdredging profondità massima 15 cm ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>WBS 6 -Scavo scanno</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>				260628,00	260'628,00		
						260'628,00		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
12 / 109 PA.OM.DR A.020	<p>Dragaggio e refluento WBS_07 (Cat 15)</p> <p>Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti sciolti o debolmente cementati, compresi i trovanti fino a 0,5 m³ di volume, eseguito con motopontone autocaricante attrezzato con benna mordente, abilitato alla navigazione marittima. Si intendono compresi tutti i costi relativi ai mezzi e al personale dei mezzi marittimi e di quelli terrestri impiegati per la sistemazione del materiale dragato in colmata, la conservazione ed il mantenimento di eventuali costruzioni sotterranee quali tubazioni, condutture di ogni genere, cavi, opere d'arte, reperti archeologici, ecc.. Per quantitativi non inferiori a 2 milioni di metri cubi. Per qualsiasi profondità, incluso overdredging profondità massima 15 cm ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. WBS 7- Dragaggio con benna - Volume inquinato * (H/peso=63852,68+574674,15)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>					638526,83	638'526,83	
							638'526,83	
13 / 120 PA.OM.DR A.021	<p>Dragaggio e refluento WBS_10 (Cat 16)</p> <p>Dragaggio e refluento Dragaggio e refluento entro una distanza di 4000 m di sedimenti sciolti a granulometria fine (passante al setaccio n. 200 superiore al 50 %) e con Dmax = 75 mm o debolmente cementati, effettuato con draga tipo CSD con tubazione di mandata di diametro nominale non inferiore a 850 mm, incluso ogni onere per i mezzi marittimi impiegati nel dragaggio e quelli di assistenza necessari, nonchè per le tubazioni ed i mezzi di assistenza a terra. Dragaggio Dragaggio - Vol. Overdredging</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>					1792386,68	1'792'386,68	
						71856,29	71'856,29	
							1'864'242,97	
14 / 122 PA.OM.DR A.021	<p>Dragaggio e refluento WBS_11 (Cat 17)</p> <p>Dragaggio e refluento Dragaggio e refluento entro una distanza di 4000 m di sedimenti sciolti a granulometria fine (passante al setaccio n. 200 superiore al 50 %) e con Dmax = 75 mm o debolmente cementati, effettuato con draga tipo CSD con tubazione di mandata di diametro nominale non inferiore a 850 mm, incluso ogni onere per i mezzi marittimi impiegati nel dragaggio e quelli di assistenza necessari, nonchè per le tubazioni ed i mezzi di assistenza a terra. Dragaggio Dragaggio - Vol. Overdredging</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>					2096217,58	2'096'217,58	
						45696,13	45'696,13	
							2'141'913,71	
	<p>Dragaggio e refluento WBS_12 (Cat 18)</p>							
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
15 / 124 PA.OM.DR A.021	Dragaggio e refluento Dragaggio e refluento entro una distanza di 4000 m di sedimenti sciolti a granulometria fine (passante al setaccio n. 200 superiore al 50 %) e con Dmax = 75 mm o debolmente cementati, effettuato con draga tipo CSD con tubazione di mandata di diametro nominale non inferiore a 850 mm, incluso ogni onere per i mezzi marittimi impiegati nel dragaggio e quelli di assistenza necessari, nonchè per le tubazioni ed i mezzi di assistenza a terra. Volume materiale in colmata *(H/peso=4611023,86+3478491,77) Dragaggio *(H/peso=65707,95+49569,15) <u>A detrarre materiale in cat. D</u> Sommano positivi m3 Sommano negativi m3 SOMMANO m3				8089515,63 115277,10 -160000,00	8'089'515,63 115'277,10 -160'000,00		
						8'204'792,73 -160'000,00		
						8'044'792,73		
16 / 125 PA.OM.DR A.020	Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti sciolti o debolmente cementati, compresi i trovanti fino a 0,5 m³ di volume, eseguito con motopontone autocaricante attrezzato con benna mordente, abilitato alla navigazione marittima. Si intendono compresi tutti i costi relativi ai mezzi e al personale dei mezzi marittimi e di quelli terrestri impiegati per la sistemazione del materiale dragato in colmata, la conservazione ed il mantenimento di eventuali costruzioni sotterranee quali tubazioni, condutture di ogni genere, cavi, opere d'arte, reperti archeologici, ecc.. Per quantitativi non inferiori a 2 milioni di metri cubi. Per qualsiasi profondità, incluso overdredging profondità massima 15 cm ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Materiale in cat.- D SOMMANO m3 Dragaggio e refluento WBS_13 (Cat 19)				160000,00	160'000,00		
						160'000,00		
17 / 127 PA.OM.DR A.021	Dragaggio e refluento Dragaggio e refluento entro una distanza di 4000 m di sedimenti sciolti a granulometria fine (passante al setaccio n. 200 superiore al 50 %) e con Dmax = 75 mm o debolmente cementati, effettuato con draga tipo CSD con tubazione di mandata di diametro nominale non inferiore a 850 mm, incluso ogni onere per i mezzi marittimi impiegati nel dragaggio e quelli di assistenza necessari, nonchè per le tubazioni ed i mezzi di assistenza a terra. Volume materiale in colmata Dragaggio *(H/peso=1523694,06+114686,72) Dragaggio - Vol. Overdredging *(H/peso=32824,91+2470,69) <u>A detrarre materiale in cat. D</u> Sommano positivi m3 Sommano negativi m3 SOMMANO m3				1638380,78 35295,60 -97500,00	1'638'380,78 35'295,60 -97'500,00		
						1'673'676,38 -97'500,00		
						1'576'176,38		
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
18 / 128 PA.OM.DR A.020	Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti Esecuzione di dragaggio e scarico in colmata di sedimenti sciolti o debolmente cementati, compresi i trovanti fino a 0,5 m ³ di volume, eseguito con motopontone autocaricante attrezzato con benna mordente, abilitato alla navigazione marittima. Si intendono compresi tutti i costi relativi ai mezzi e al personale dei mezzi marittimi e di quelli terrestri impiegati per la sistemazione del materiale dragato in colmata, la conservazione ed il mantenimento di eventuali costruzioni sotterranee quali tubazioni, condutture di ogni genere, cavi, opere d'arte, reperti archeologici, ecc.. Per quantitativi non inferiori a 2 milioni di metri cubi. Per qualsiasi profondità, incluso overdredging profondità massima 15 cm ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Materiale cat. D				97500,00	97'500,00		
	SOMMANO m3					97'500,00		
	Coltivazione cassa di colmata (Cat 21)							
19 / 129 PA.OM.SCO .015	COLTIVAZIONE DELLA COLMATA AGGIUNTIVA _Coltivazione colmata da 0 a + 3,50 s.l.m.m.	1344187,64			3,50	4'704'656,74		
	SOMMANO mc					4'704'656,74		
	Riporti - Gestione temporanea Dragaggi (Cat 22)							
20 / 130 16.A05.001.0 01	Formazione di rilevato arginale Formazione di rilevato arginale con densità non inferiore all' 85% della densità massima a prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo, con materiale proveniente dagli scavi. _Stoccaggio temporaneo materiale in cat. D					23'500,00		
	SOMMANO m3					23'500,00		
	Impermeabilizzazione temporanea vasca esistente (Cat 23)							
21 / 131 PA.OM.IMP. O38	Telo impermeabilizzante Realizzazione di impermeabilizzazione costituita da geomembrana in HDPE spessore 2 mm e geotessile non tessuto in filo continuo agugliato per strato di separazione antipunzonamento e per ripartizione dei carichi peso 300 gr/mq. Nel prezzo si intendono compresi i trasporti, la movimentazione in cantiere, le opere provvisorie, i fissaggi ed ogni onere compreso per dare l'opera finita a regola d'arte secondo gli elaborati di progetto e le specifiche del Capitolato Speciali d'Appalto. _Impermeabilizzazione stoccaggio temporaneo		100,00	100,00		10'000,00		
	SOMMANO m2					10'000,00		
22 / 132 A03.03.007.1	DEMOLIZIONI - RIMOZIONI - TRASPORTI Compenso alle discariche autorizzate o impianto di							
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
23 / 2 PA.OM.BO N.036	<p style="text-align: center;">LAVORI A CORPO</p> <p style="text-align: center;">Corpo d'opera- Bonifica bellica opere a mare WBS_01 (Cat 24)</p> <p>Bonifica superficiale marina Bonifica bellica sistematica subacquea superficiale MEDIANTE MAGNETOMETRO O GRADIOMETRO</p> <p>In relazione alle modalità d'impiego del magnetometro o gradiometro dettate dalla casa produttrice e sulla base delle caratteristiche tecniche e capacità dello stesso apparato, mediante l'ausilio di appositi applicativi, dovranno essere determinate le linee teoriche di navigazione equidistanti l'una dall'altra con spaziatura tale da ottenere dei corridoi d'indagine di larghezza costante fino alla copertura totale della superficie di sedimento prefissata e con sovrapposizioni delle strisciate di acquisizione di almeno il 50%.</p> <p>Si dovrà ottemperare fedelmente alle indicazioni del costruttore inerenti alla predisposizione degli apparati, il controllo degli strumenti e l'utilizzo per una efficace attività di acquisizione dei dati magnetometrici.</p> <p>Inoltre, è necessario che si disponga di idonei programmi in grado di dialogare almeno con il sistema satellitare GPS (differenziale) installato a bordo dell'imbarcazione e con i sensori immersi, riproducendo in tempo reale il posizionamento del mezzo trainante, gli spostamenti della barca, l'angolo di rotta, le tracce magnetometriche, la posizione, la profondità e l'altitudine del/dei sensore/i collegato/i a bordo tramite il cavo di rimorchio, alimentazione e trasmissione dati. L'attività dovrà procedere con l'elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti mediante l'analisi delle tracce di navigazione e le misure magnetiche rilevate, quindi, l'interpretazione delle stesse e la definizione dell'elenco - completo delle posizioni - di quanto ha generato variazione del campo magnetico, per la successiva fase di scoprimento, che dovrà avvenire secondo le modalità descritte nell'apposito paragrafo di seguito riportato. L'impiego dell'apparato in questione determina l'obbligo di allegare all'attestato di bonifica bellica sistematica subacquea apposita relazione dettagliata circa il metodo di acquisizione condotto, le modalità di elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti, i criteri di interpretazione delle variazioni di campo magnetico, le motivazioni che hanno indotto l'eventuale esclusione di interferenze, quindi la restituzione della mappa del campo magnetico (in scala cromatica e scala numerica) relativo al fondale indagato completa dell'elenco e della posizione (sistema di riferimento WGS84 - gradi decimali, esempio 41,983087N - 012,294714E) dei targets rilevati e definiti d'interesse.</p> <p>Tale tipologia di rilievo, potrà permettere l'individuazione di ordigni residuati bellici e/o parti di essi affioranti dal fondo marino, lacustre, fluviale, o sepolti nel sedimento anche fino a quote elevate. Tuttavia, a scopo cautelativo, in considerazione del fatto che è ritenuto necessario effettuare la ricerca di residuati bellici anche di piccole dimensioni, l'impiego del magnetometro o gradiometro con sensibilità \leq a 0,01 nT dovrà essere autorizzato per il rilevamento fino a metri 3</p>							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<p>dal sensore, pertanto lo spessore di sedimento rilevabile dipende dall'altitudine d'impiego del componente subacqueo rispetto al fondo. Valori di sensibilità > a 0,01 nT determinano la limitazione d'impiego del magnetometro o gradiometro per il rilievo fino a metri 2 dal sedimento.</p> <p>Bonifica bellica superficiale WBS_01 - Superficie da modello Revit, incrementata del 5%</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	1,05			45175,38	47'434,15		
						47'434,15		
24 / 3 PA.OM.BO N.037	<p>Bonifica profonda marina Bonifica bellica sistematica subacquea profonda da eseguirsi ai sensi della direttiva tecnica GEN BSS 001 edizione 2020 di GENIODIFE, nonché nel pieno rispetto della norma tecnica UNII 1366, fino alla quota batimetrica di 40 metri, con garanzia di sedimento scevro da ordigni residuati bellici fino a metri - 1,00 dal fondo attuale, preliminarmente alla esecuzione di escavazioni, da eseguirsi per il tramite operatore subacqueo in possesso del brevetto di BCM-SUB rilasciato dal Ministero della Difesa ed in corso di validità. Si procederà mediante ricerca con operatore in immersione, da condursi con idonea apparecchiatura, e finalizzata all'individuazione di eventuali presenze di ordigni bellici rimasti inesplosi e/o eventuali interferenze magnetiche con rilascio di apposito attestato di bonifica bellica sistematica subacquea validato dal Comando Logistico della Marina Militare di Napoli (MARICOMLOG) che dichiara il servizio di bonifica bellica sistematica subacquea condotto conformemente al parere vincolante emanato dall'Amministrazione Difesa, da realizzarsi a mezzo imprese specializzate iscritte ad apposito albo, istituito ai sensi del D.M. 82/2015 presso il Ministero della Difesa - Direzione dei Lavori e del Demanio, con categoria d'iscrizione B.SUB e classifica in base all'importo dell'attività da eseguire. Con il presente articolo si intendono compresi e compensati gli oneri derivanti dalla predisposizione a terra dei necessari riferimenti topografici, l'impiego di metodologie idonee a garantire la completa esplorazione dell'area interessata e la georeferenziazione dei bersagli individuati, i necessari mezzi marittimi di supporto, la manodopera occorrente (operai, operatori subacquei, ecc.), la segnalazione di eventuali ordigni bellici rinvenuti, nonché ogni altro onere e magistero occorrente, con la sola esclusione degli oneri relativi alla bonifica occasionale di competenza degli assetti specializzati delle FF.AA., secondo la normativa normativa vigente.</p> <p>Bonifica bellica subacquea WBS_01- Superficie da modello Revit Vedi voce n° 2 [m2 47 434.15]</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>					47'434,15		
						47'434,15		
	Corpo d'opera- Bonifica bellica opere a mare WBS_02A (Cat 25)							
25 / 17 PA.OM.BO N.036	<p>Bonifica superficiale marina Bonifica bellica sistematica subacquea superficiale MEDIANTE MAGNETOMETRO O GRADIOMETRO In relazione alle modalità d'impiego del</p>							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<p>magnetometro o gradiometro dettate dalla casa produttrice e sulla base delle caratteristiche tecniche e capacità dello stesso apparato, mediante l'ausilio di appositi applicativi, dovranno essere determinate le linee teoriche di navigazione equidistanti l'una dall'altra con spaziatura tale da ottenere dei corridoi d'indagine di larghezza costante fino alla copertura totale della superficie di sedimento prefissata e con sovrapposizioni delle strisciate di acquisizione di almeno il 50%.</p> <p>Si dovrà ottemperare fedelmente alle indicazioni del costruttore inerenti alla predisposizione degli apparati, il controllo degli strumenti e l'utilizzo per una efficace attività di acquisizione dei dati magnetometrici.</p> <p>Inoltre, è necessario che si disponga di idonei programmi in grado di dialogare almeno con il sistema satellitare GPS (differenziale) installato a bordo dell'imbarcazione e con i sensori immersi, riproducendo in tempo reale il posizionamento del mezzo trainante, gli spostamenti della barca, l'angolo di rotta, le tracce magnetometriche, la posizione, la profondità e l'altitudine del/dei sensore/i collegato/i a bordo tramite il cavo di rimorchio, alimentazione e trasmissione dati. L'attività dovrà procedere con l'elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti mediante l'analisi delle tracce di navigazione e le misure magnetiche rilevate, quindi, l'interpretazione delle stesse e la definizione dell'elenco - completo delle posizioni - di quanto ha generato variazione del campo magnetico, per la successiva fase di scoprimento, che dovrà avvenire secondo le modalità descritte nell'apposito paragrafo di seguito riportato. L'impiego dell'apparato in questione determina l'obbligo di allegare all'attestato di bonifica bellica sistematica subacquea apposita relazione dettagliata circa il metodo di acquisizione condotto, le modalità di</p> <p>elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti, i criteri di interpretazione delle variazioni di campo magnetico, le motivazioni che hanno indotto l'eventuale esclusione di interferenze, quindi la restituzione della mappa del campo magnetico (in scala cromatica e scala numerica) relativo al fondale indagato completa dell'elenco e della posizione (sistema di riferimento WGS84 - gradi decimali, esempio 41,983087N - 012,294714E) dei targets rilevati e definiti d'interesse.</p> <p>Tale tipologia di rilievo, potrà permettere l'individuazione di ordigni residuati bellici e/o parti di essi affioranti dal fondo marino, lacustre, fluviale, o sepolti nel sedimento anche fino a quote elevate. Tuttavia, a scopo cautelativo, in considerazione del fatto che è ritenuto necessario effettuare la ricerca di residuati bellici anche di piccole dimensioni, l'impiego del magnetometro o gradiometro con sensibilità \leq a 0,01 nT dovrà essere autorizzato per il rilevamento fino a metri 3 dal sensore, pertanto lo spessore di sedimento rilevabile dipende dall'altitudine d'impiego del componente subacqueo rispetto al fondo. Valori di sensibilità $>$ a 0,01 nT determinano la limitazione d'impiego del magnetometro o gradiometro per il rilievo fino a metri 2 dal sedimento.</p> <p>Bonifica bellica superficiale 02A - Superficie da modello Revit, incrementata del 5%</p>							
	SOMMANO m2	1,05			92479,81	97'103,80		
						<u>97'103,80</u>		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
26 / 18 PA.OM.BO N.037	<p>Bonifica profonda marina Bonifica bellica sistematica subacquea profonda da eseguirsi ai sensi della direttiva tecnica GEN BSS 001 edizione 2020 di GENIODIFE, nonché nel pieno rispetto della norma tecnica UNII 1366, fino alla quota batimetrica di 40 metri, con garanzia di sedimento scevro da ordigni residuati bellici fino a metri - 1,00 dal fondo attuale, preliminarmente alla esecuzione di escavazioni, da eseguirsi per il tramite operatore subacqueo in possesso del brevetto di BCM-SUB rilasciato dal Ministero della Difesa ed in corso di validità. Si procederà mediante ricerca con operatore in immersione, da condursi con idonea apparecchiatura, e finalizzata all'individuazione di eventuali presenze di ordigni bellici rimasti inesplosi e/o eventuali interferenze magnetiche con rilascio di apposito attestato di bonifica bellica sistematica subacquea validato dal Comando Logistico della Marina Militare di Napoli (MARICOMLOG) che dichiara il servizio di bonifica bellica sistematica subacquea condotto conformemente al parere vincolante emanato dall'Amministrazione Difesa, da realizzarsi a mezzo imprese specializzate iscritte ad apposito albo, istituito ai sensi del D.M. 82/2015 presso il Ministero della Difesa - Direzione dei Lavori e del Demanio, con categoria d'iscrizione B.SUB e classifica in base all'importo dell'attività da eseguire. Con il presente articolo si intendono compresi e compensati gli oneri derivanti dalla predisposizione a terra dei necessari riferimenti topografici, l'impiego di metodologie idonee a garantire la completa esplorazione dell'area interessata e la georeferenziazione dei bersagli individuati, i necessari mezzi marittimi di supporto, la manodopera occorrente (operai, operatori subacquei, ecc.), la segnalazione di eventuali ordigni bellici rinvenuti, nonché ogni altro onere e magistero occorrente, con la sola esclusione degli oneri relativi alla bonifica occasionale di competenza degli assetti specializzati delle FF.AA., secondo la normativa normativa vigente. Bonifica bellica subacquea 02A - Superficie da modello Revit, incrementata del 5% Vedi voce n° 17 [m2 97 103.80]</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p> <p>Corpo d'opera- Bonifica bellica opere a mare WBS_02B (Cat 26)</p>					97'103,80		
						97'103,80		
27 / 34 PA.OM.BO N.036	<p>Bonifica superficiale marina Bonifica bellica sistematica subacquea superficiale MEDIANTE MAGNETOMETRO O GRADIOMETRO In relazione alle modalità d'impiego del magnetometro o gradiometro dettate dalla casa produttrice e sulla base delle caratteristiche tecniche e capacità dello stesso apparato, mediante l'ausilio di appositi applicativi, dovranno essere determinate le linee teoriche di navigazione equidistanti l'una dall'altra con spaziatura tale da ottenere dei corridoi d'indagine di larghezza costante fino alla copertura totale della superficie di sedimento prefissata e con sovrapposizioni delle strisciate di acquisizione di almeno il 50%. Si dovrà ottemperare fedelmente alle indicazioni del</p>							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<p>costruttore inerenti alla predisposizione degli apparati, il controllo degli strumenti e l'utilizzo per una efficace attività di acquisizione dei dati magnetometrici.</p> <p>Inoltre, è necessario che si disponga di idonei programmi in grado di dialogare almeno con il sistema satellitare GPS (differenziale) installato a bordo dell'imbarcazione e con i sensori immersi, riproducendo in tempo reale il posizionamento del mezzo trainante, gli spostamenti della barca, l'angolo di rotta, le tracce magnetometriche, la posizione, la profondità e l'altitudine del/dei sensore/i collegato/i a bordo tramite il cavo di rimorchio, alimentazione e trasmissione dati. L'attività dovrà procedere con l'elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti mediante l'analisi delle tracce di navigazione e le misure magnetiche rilevate, quindi, l'interpretazione delle stesse e la definizione dell'elenco - completo delle posizioni - di quanto ha generato variazione del campo magnetico, per la successiva fase di scoprimento, che dovrà avvenire secondo le modalità descritte nell'apposito paragrafo di seguito riportato. L'impiego dell'apparato in questione determina l'obbligo di allegare all'attestato di bonifica bellica sistematica subacquea apposita relazione dettagliata circa il metodo di acquisizione condotto, le modalità di</p> <p>elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti, i criteri di interpretazione delle variazioni di campo magnetico, le motivazioni che hanno indotto l'eventuale esclusione di interferenze, quindi la restituzione della mappa del campo magnetico (in scala cromatica e scala numerica) relativo al fondale indagato completa dell'elenco e della posizione (sistema di riferimento WGS84 - gradi decimali, esempio 41,983087N - 012,294714E) dei targets rilevati e definiti d'interesse.</p> <p>Tale tipologia di rilievo, potrà permettere l'individuazione di ordigni residuati bellici e/o parti di essi affioranti dal fondo marino, lacustre, fluviale, o sepolti nel sedimento anche fino a quote elevate. Tuttavia, a scopo cautelativo, in considerazione del fatto che è ritenuto necessario effettuare la ricerca di residuati bellici anche di piccole dimensioni, l'impiego del magnetometro o gradiometro con sensibilità \leq a 0,01 nT dovrà essere autorizzato per il rilevamento fino a metri 3 dal sensore, pertanto lo spessore di sedimento rilevabile dipende dall'altitudine d'impiego del componente subacqueo rispetto al fondo. Valori di sensibilità $>$ a 0,01 nT determinano la limitazione d'impiego del magnetometro o gradiometro per il rilievo fino a metri 2 dal sedimento.</p> <p>Bonifica bellica superficiale WBS_02B - Superficie da modello Revit, incrementata del 5%</p>	1,05			61555,94	64'633,74		
	SOMMANO m2					64'633,74		
28 / 35 PA.OM.BO N.037	<p>Bonifica profonda marina</p> <p>Bonifica bellica sistematica subacquea profonda da eseguirsi ai sensi della direttiva tecnica GEN BSS 001 edizione 2020 di GENIODIFE, nonché nel pieno rispetto della norma tecnica UNII 1366, fino alla quota batimetrica di 40 metri, con garanzia di sedimento scevro da ordigni residuati bellici fino a metri - 1,00 dal fondo attuale, preliminarmente alla esecuzione di escavazioni, da eseguirsi per il tramite operatore subacqueo in possesso del</p>							
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<p>brevetto di BCM-SUB rilasciato dal Ministero della Difesa ed in corso di validità. Si procederà mediante ricerca con operatore in immersione , da condursi con idonea apparecchiatura, e finalizzata all'individuazione di eventuali presenze di ordigni bellici rimasti inesplorati e/o eventuali interferenze magnetiche con rilascio di apposito attestato di bonifica bellica sistematica subacquea validato dal Comando Logistico della Marina Militare di Napoli (MARICOMLOG) che dichiara il servizio di bonifica bellica sistematica subacquea condotto conformemente al parere vincolante emanato dall'Amministrazione Difesa, da realizzarsi a mezzo imprese specializzate iscritte ad apposito albo, istituito ai sensi del D.M. 82/2015 presso il Ministero della Difesa - Direzione dei Lavori e del Demanio, con categoria d'iscrizione B.SUB e classifica in base all'importo dell'attività da eseguire. Con il presente articolo si intendono compresi e compensati gli oneri derivanti dalla la predisposizione a terra dei necessari riferimenti topografici, l'impiego di metodologie idonee a garantire la completa esplorazione dell'area interessata e la georeferenziazione dei bersagli individuati, i necessari mezzi marittimi di supporto, la manodopera occorrente (operai, operatori subacquei, ecc.), la segnalazione di eventuali ordigni bellici rinvenuti, nonché ogni altro onere e magistero occorrente, con la sola esclusione degli oneri relativi alla bonifica occasionale di competenza degli assetti specializzati delle FF.AA.,secondo la normativa normativa vigente. Bonifica bellica subacquea WBS_02B - Superficie da modello Revit, incrementata del 10% Vedi voce n° 34 [m2 64 633.74]</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p> <p>Corpo d'opera- Bonifica bellica opere a mare WBS_03 (Cat 27)</p> <p>Bonifica superficiale marina Bonifica bellica sistematica subacquea superficiale MEDIANTE MAGNETOMETRO O GRADIOMETRO In relazione alle modalità d'impiego del magnetometro o gradiometro dettate dalla casa produttrice e sulla base delle caratteristiche tecniche e capacità dello stesso apparato, mediante l'ausilio di appositi applicativi, dovranno essere determinate le linee teoriche di navigazione equidistanti l'una dall'altra con spaziatura tale da ottenere dei corridoi d'indagine di larghezza costante fino alla copertura totale della superficie di sedimento prefissata e con sovrapposizioni delle strisciate di acquisizione di almeno il 50%. Si dovrà ottemperare fedelmente alle indicazioni del costruttore inerenti alla predisposizione degli apparati, il controllo degli strumenti e l'utilizzo per una efficace attività di acquisizione dei dati magnetometrici. Inoltre, è necessario che si disponga di idonei programmi in grado di dialogare almeno con il sistema satellitare GPS (differenziale) installato a bordo dell'imbarcazione e con i sensori immersi, riproducendo in tempo reale il posizionamento del mezzo trainante, gli spostamenti della barca, l'angolo di rotta, le tracce magnetometriche, la</p>					64'633,74		
						64'633,74		
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<p>posizione, la profondità e l'altitudine del/dei sensore/i collegato/i a bordo tramite il cavo di rimorchio, alimentazione e trasmissione dati. L'attività dovrà procedere con l'elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti mediante l'analisi delle tracce di navigazione e le misure magnetiche rilevate, quindi, l'interpretazione delle stesse e la definizione dell'elenco - completo delle posizioni - di quanto ha generato variazione del campo magnetico, per la successiva fase di scoprimento, che dovrà avvenire secondo le modalità descritte nell'apposito paragrafo di seguito riportato. L'impiego dell'apparato in questione determina l'obbligo di allegare all'attestato di bonifica bellica sistematica subacquea apposita relazione dettagliata circa il metodo di acquisizione condotto, le modalità di</p> <p>elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti, i criteri di interpretazione delle variazioni di campo magnetico, le motivazioni che hanno indotto l'eventuale esclusione di interferenze, quindi la restituzione della mappa del campo magnetico (in scala cromatica e scala numerica) relativo al fondale indagato completa dell'elenco e della posizione (sistema di riferimento WGS84 - gradi decimali, esempio 41,983087N - 012,294714E) dei targets rilevati e definiti d'interesse.</p> <p>Tale tipologia di rilievo, potrà permettere l'individuazione di ordigni residuati bellici e/o parti di essi affioranti dal fondo marino, lacustre, fluviale, o sepolti nel sedimento anche fino a quote elevate. Tuttavia, a scopo cautelativo, in considerazione del fatto che è ritenuto necessario effettuare la ricerca di residuati bellici anche di piccole dimensioni, l'impiego del magnetometro o gradiometro con sensibilità \leq a 0,01 nT dovrà essere autorizzato per il rilevamento fino a metri 3 dal sensore, pertanto lo spessore di sedimento rilevabile dipende dall'altitudine d'impiego del componente subacqueo rispetto al fondo. Valori di sensibilità $>$ a 0,01 nT determinano la limitazione d'impiego del magnetometro o gradiometro per il rilievo fino a metri 2 dal sedimento.</p> <p>Bonifica bellica superficiale WBS_03 - Superficie da modello Revit, incrementata del 5%</p>	1,05			53116,07	55'771,87		
	SOMMANO m2					55'771,87		
30 / 49 PA.OM.BO N.037	<p>Bonifica profonda marina</p> <p>Bonifica bellica sistematica subacquea profonda da eseguirsi ai sensi della direttiva tecnica GEN BSS 001 edizione 2020 di GENIODIFE, nonché nel pieno rispetto della norma tecnica UNII 1366, fino alla quota batimetrica di 40 metri, con garanzia di sedimento scevro da ordigni residuati bellici fino a metri - 1,00 dal fondo attuale, preliminarmente alla esecuzione di escavazioni, da eseguirsi per il tramite operatore subacqueo in possesso del brevetto di BCM-SUB rilasciato dal Ministero della Difesa ed in corso di validità. Si procederà mediante ricerca con operatore in immersione, da condursi con idonea apparecchiatura, e finalizzata all'individuazione di eventuali presenze di ordigni bellici rimasti inesplosi e/o eventuali interferenze magnetiche con rilascio di apposito attestato di bonifica bellica sistematica subacquea validato dal Comando Logistico della Marina Militare di Napoli (MARICOMLOG) che dichiara il servizio di bonifica bellica sistematica subacquea condotto</p>							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<p>conformemente al parere vincolante emanato dall'Amministrazione Difesa, da realizzarsi a mezzo imprese specializzate iscritte ad apposito albo, istituito ai sensi del D.M. 82/2015 presso il Ministero della Difesa - Direzione dei Lavori e del Demanio, con categoria d'iscrizione B.SUB e classifica in base all'importo dell'attività da eseguire. Con il presente articolo si intendono compresi e compensati gli oneri derivanti dalla la predisposizione a terra dei necessari riferimenti topografici, l'impiego di metodologie idonee a garantire la completa esplorazione dell'area interessata e la georeferenziazione dei bersagli individuati, i necessari mezzi marittimi di supporto, la manodopera occorrente (operai, operatori subacquei, ecc.), la segnalazione di eventuali ordigni bellici rinvenuti, nonché ogni altro onere e magistero occorrente, con la sola esclusione degli oneri relativi alla bonifica occasionale di competenza degli assetti specializzati delle FF.AA., secondo la normativa normativa vigente.</p> <p>Bonifica bellica subacquea WBS_03 - Superficie da modello Revit, incrementata del 10%</p> <p>Vedi voce n° 48 [m2 55 771.87]</p>					55'771,87		
	SOMMANO m2					55'771,87		
	Corpo d'opera- Bonifica bellica opere a mare WBS_04A (Cat 28)							
31 / 63 PA.OM.BO N.036	<p>Bonifica superficiale marina</p> <p>Bonifica bellica sistematica subacquea superficiale MEDIANTE MAGNETOMETRO O GRADIOMETRO</p> <p>In relazione alle modalità d'impiego del magnetometro o gradiometro dettate dalla casa produttrice e sulla base delle caratteristiche tecniche e capacità dello stesso apparato, mediante l'ausilio di appositi applicativi, dovranno essere determinate le linee teoriche di navigazione equidistanti l'una dall'altra con spaziatura tale da ottenere dei corridoi d'indagine di larghezza costante fino alla copertura totale della superficie di sedimento prefissata e con sovrapposizioni delle strisciate di acquisizione di almeno il 50%.</p> <p>Si dovrà ottemperare fedelmente alle indicazioni del costruttore inerenti alla predisposizione degli apparati, il controllo degli strumenti e l'utilizzo per una efficace attività di acquisizione dei dati magnetometrici.</p> <p>Inoltre, è necessario che si disponga di idonei programmi in grado di dialogare almeno con il sistema satellitare GPS (differenziale) installato a bordo dell'imbarcazione e con i sensori immersi, riproducendo in tempo reale il posizionamento del mezzo trainante, gli spostamenti della barca, l'angolo di rotta, le tracce magnetometriche, la posizione, la profondità e l'altitudine del/dei sensore/i collegato/i a bordo tramite il cavo di rimorchio, alimentazione e trasmissione dati. L'attività dovrà procedere con l'elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti mediante l'analisi delle tracce di navigazione e le misure magnetiche rilevate, quindi, l'interpretazione delle stesse e la definizione dell'elenco - completo delle posizioni - di quanto ha generato variazione del campo magnetico, per la successiva fase di scoprimento, che dovrà avvenire secondo le modalità descritte</p>							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<p>nell'apposito paragrafo di seguito riportato. L'impiego dell'apparato in questione determina l'obbligo di allegare all'attestato di bonifica bellica sistematica subacquea apposita relazione dettagliata circa il metodo di acquisizione condotto, le modalità di elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti, i criteri di interpretazione delle variazioni di campo magnetico, le motivazioni che hanno indotto l'eventuale esclusione di interferenze, quindi la restituzione della mappa del campo magnetico (in scala cromatica e scala numerica) relativo al fondale indagato completa dell'elenco e della posizione (sistema di riferimento WGS84 - gradi decimali, esempio 41,983087N - 012,294714E) dei targets rilevati e definiti d'interesse.</p> <p>Tale tipologia di rilievo, potrà permettere l'individuazione di ordigni residuati bellici e/o parti di essi affioranti dal fondo marino, lacustre, fluviale, o sepolti nel sedimento anche fino a quote elevate. Tuttavia, a scopo cautelativo, in considerazione del fatto che è ritenuto necessario effettuare la ricerca di residuati bellici anche di piccole dimensioni, l'impiego del magnetometro o gradiometro con sensibilità \leq a 0,01 nT dovrà essere autorizzato per il rilevamento fino a metri 3 dal sensore, pertanto lo spessore di sedimento rilevabile dipende dall'altitudine d'impiego del componente subacqueo rispetto al fondo. Valori di sensibilità $>$ a 0,01 nT determinano la limitazione d'impiego del magnetometro o gradiometro per il rilievo fino a metri 2 dal sedimento.</p> <p>Bonifica bellica superficiale WBS_04A - Superficie da modello Revit, incrementata del 5%</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	1,05			56545,43	59'372,70		
						59'372,70		
32 / 64 PA.OM.BO N.037	<p>Bonifica profonda marina</p> <p>Bonifica bellica sistematica subacquea profonda da eseguirsi ai sensi della direttiva tecnica GEN BSS 001 edizione 2020 di GENIODIFE, nonché nel pieno rispetto della norma tecnica UNII 1366, fino alla quota batimetrica di 40 metri, con garanzia di sedimento scervo da ordigni residuati bellici fino a metri - 1,00 dal fondo attuale, preliminarmente alla esecuzione di escavazioni, da eseguirsi per il tramite operatore subacqueo in possesso del brevetto di BCM-SUB rilasciato dal Ministero della Difesa ed in corso di validità. Si procederà mediante ricerca con operatore in immersione, da condursi con idonea apparecchiatura, e finalizzata all'individuazione di eventuali presenze di ordigni bellici rimasti inesplorati e/o eventuali interferenze magnetiche con rilascio di apposito attestato di bonifica bellica sistematica subacquea validato dal Comando Logistico della Marina Militare di Napoli (MARICOMLOG) che dichiara il servizio di bonifica bellica sistematica subacquea condotto conformemente al parere vincolante emanato dall'Amministrazione Difesa, da realizzarsi a mezzo imprese specializzate iscritte ad apposito albo, istituito ai sensi del D.M. 82/2015 presso il Ministero della Difesa - Direzione dei Lavori e del Demanio, con categoria d'iscrizione B.SUB e classifica in base all'importo dell'attività da eseguire. Con il presente articolo si intendono compresi e compensati gli oneri derivanti dalla predisposizione a terra dei necessari riferimenti topografici, l'impiego di metodologie idonee a</p>							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<p>garantire la completa esplorazione dell'area interessata e la georeferenziazione dei bersagli individuati, i necessari mezzi marittimi di supporto, la manodopera occorrente (operai, operatori subacquei, ecc.), la segnalazione di eventuali ordigni bellici rinvenuti, nonché ogni altro onere e magistero occorrente, con la sola esclusione degli oneri relativi alla bonifica occasionale di competenza degli assetti specializzati delle FF.AA., secondo la normativa normativa vigente. Bonifica bellica subacquea WBS_04A - Superficie da modello Revit Vedi voce n° 63 [m2 59 372.70]</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p> <p style="text-align: center;">Corpo d'opera- Bonifica bellica opere a mare WBS_04B (Cat 29)</p> <p>Bonifica superficiale marina Bonifica bellica sistematica subacquea superficiale MEDIANTE MAGNETOMETRO O GRADIOMETRO In relazione alle modalità d'impiego del magnetometro o gradiometro dettate dalla casa produttrice e sulla base delle caratteristiche tecniche e capacità dello stesso apparato, mediante l'ausilio di appositi applicativi, dovranno essere determinate le linee teoriche di navigazione equidistanti l'una dall'altra con spaziatura tale da ottenere dei corridoi d'indagine di larghezza costante fino alla copertura totale della superficie di sedimento prefissata e con sovrapposizioni delle strisciate di acquisizione di almeno il 50%. Si dovrà ottemperare fedelmente alle indicazioni del costruttore inerenti alla predisposizione degli apparati, il controllo degli strumenti e l'utilizzo per una efficace attività di acquisizione dei dati magnetometrici. Inoltre, è necessario che si disponga di idonei programmi in grado di dialogare almeno con il sistema satellitare GPS (differenziale) installato a bordo dell'imbarcazione e con i sensori immersi, riproducendo in tempo reale il posizionamento del mezzo trainante, gli spostamenti della barca, l'angolo di rotta, le tracce magnetometriche, la posizione, la profondità e l'altitudine del/dei sensore/i collegato/i a bordo tramite il cavo di rimorchio, alimentazione e trasmissione dati. L'attività dovrà procedere con l'elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti mediante l'analisi delle tracce di navigazione e le misure magnetiche rilevate, quindi, l'interpretazione delle stesse e la definizione dell'elenco - completo delle posizioni - di quanto ha generato variazione del campo magnetico, per la successiva fase di scoprimento, che dovrà avvenire secondo le modalità descritte nell'apposito paragrafo di seguito riportato. L'impiego dell'apparato in questione determina l'obbligo di allegare all'attestato di bonifica bellica sistematica subacquea apposita relazione dettagliata circa il metodo di acquisizione condotto, le modalità di elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti, i criteri di interpretazione delle variazioni di campo magnetico, le motivazioni che hanno indotto l'eventuale esclusione di interferenze, quindi la restituzione della mappa del campo magnetico (in</p>				59'372,70			
						59'372,70		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<p>scala cromatica e scala numerica) relativo al fondale indagato completa dell'elenco e della posizione (sistema di riferimento WGS84 - gradi decimali, esempio 41,983087N - 012,294714E) dei targets rilevati e definiti d'interesse.</p> <p>Tale tipologia di rilievo, potrà permettere l'individuazione di ordigni residuati bellici e/o parti di essi affioranti dal fondo marino, lacustre, fluviale, o sepolti nel sedimento anche fino a quote elevate. Tuttavia, a scopo cautelativo, in considerazione del fatto che è ritenuto necessario effettuare la ricerca di residuati bellici anche di piccole dimensioni, l'impiego del magnetometro o gradiometro con sensibilità \leq a 0,01 nT dovrà essere autorizzato per il rilevamento fino a metri 3 dal sensore, pertanto lo spessore di sedimento rilevabile dipende dall'altitudine d'impiego del componente subacqueo rispetto al fondo. Valori di sensibilità $>$ a 0,01 nT determinano la limitazione d'impiego del magnetometro o gradiometro per il rilievo fino a metri 2 dal sedimento.</p> <p>Bonifica bellica superficiale WBS_04B - Superficie da modello Revit, incrementata del 5%</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	1,05			55424,72	58'195,96		
						58'195,96		
34 / 73 PA.OM.BO N.037	<p>Bonifica profonda marina</p> <p>Bonifica bellica sistematica subacquea profonda da eseguirsi ai sensi della direttiva tecnica GEN BSS 001 edizione 2020 di GENIODIFE, nonché nel pieno rispetto della norma tecnica UNII 1366, fino alla quota batimetrica di 40 metri, con garanzia di sedimento scevro da ordigni residuati bellici fino a metri - 1,00 dal fondo attuale, preliminarmente alla esecuzione di escavazioni, da eseguirsi per il tramite operatore subacqueo in possesso del brevetto di BCM-SUB rilasciato dal Ministero della Difesa ed in corso di validità. Si procederà mediante ricerca con operatore in immersione, da condursi con idonea apparecchiatura, e finalizzata all'individuazione di eventuali presenze di ordigni bellici rimasti inesplosi e/o eventuali interferenze magnetiche con rilascio di apposito attestato di bonifica bellica sistematica subacquea validato dal Comando Logistico della Marina Militare di Napoli (MARICOMLOG) che dichiara il servizio di bonifica bellica sistematica subacquea condotto conformemente al parere vincolante emanato dall'Amministrazione Difesa, da realizzarsi a mezzo imprese specializzate iscritte ad apposito albo, istituito ai sensi del D.M. 82/2015 presso il Ministero della Difesa - Direzione dei Lavori e del Demanio, con categoria d'iscrizione B.SUB e classifica in base all'importo dell'attività da eseguire. Con il presente articolo si intendono compresi e compensati gli oneri derivanti dalla predisposizione a terra dei necessari riferimenti topografici, l'impiego di metodologie idonee a garantire la completa esplorazione dell'area interessata e la georeferenziazione dei bersagli individuati, i necessari mezzi marittimi di supporto, la manodopera occorrente (operai, operatori subacquei, ecc.), la segnalazione di eventuali ordigni bellici rinvenuti, nonché ogni altro onere e magistero occorrente, con la sola esclusione degli oneri relativi alla bonifica occasionale di competenza degli assetti specializzati delle FF.AA., secondo la normativa normativa vigente.</p> <p>Bonifica bellica subacquea WBS_04B</p>							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	Vedi voce n° 72 [m2 58 195.96]					58'195,96		
	SOMMANO m2					58'195,96		
	Corpo d'opera- Bonifica bellica opere a mare WBS_05 (Cat 30)							
35 / 84 PA.OM.BO N.036	<p>Bonifica superficiale marina</p> <p>Bonifica bellica sistematica subacquea superficiale MEDIANTE MAGNETOMETRO O GRADIOMETRO</p> <p>In relazione alle modalità d'impiego del magnetometro o gradiometro dettate dalla casa produttrice e sulla base delle caratteristiche tecniche e capacità dello stesso apparato, mediante l'ausilio di appositi applicativi, dovranno essere determinate le linee teoriche di navigazione equidistanti l'una dall'altra con spaziatura tale da ottenere dei corridoi d'indagine di larghezza costante fino alla copertura totale della superficie di sedimento prefissata e con sovrapposizioni delle strisciate di acquisizione di almeno il 50%.</p> <p>Si dovrà ottemperare fedelmente alle indicazioni del costruttore inerenti alla predisposizione degli apparati, il controllo degli strumenti e l'utilizzo per una efficace attività di acquisizione dei dati magnetometrici.</p> <p>Inoltre, è necessario che si disponga di idonei programmi in grado di dialogare almeno con il sistema satellitare GPS (differenziale) installato a bordo dell'imbarcazione e con i sensori immersi, riproducendo in tempo reale il posizionamento del mezzo trainante, gli spostamenti della barca, l'angolo di rotta, le tracce magnetometriche, la posizione, la profondità e l'altitudine del/dei sensore/i collegato/i a bordo tramite il cavo di rimorchio, alimentazione e trasmissione dati. L'attività dovrà procedere con l'elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti mediante l'analisi delle tracce di navigazione e le misure magnetiche rilevate, quindi, l'interpretazione delle stesse e la definizione dell'elenco - completo delle posizioni - di quanto ha generato variazione del campo magnetico, per la successiva fase di scoprimento, che dovrà avvenire secondo le modalità descritte nell'apposito paragrafo di seguito riportato. L'impiego dell'apparato in questione determina l'obbligo di allegare all'attestato di bonifica bellica sistematica subacquea apposita relazione dettagliata circa il metodo di acquisizione condotto, le modalità di</p> <p>elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti, i criteri di interpretazione delle variazioni di campo magnetico, le motivazioni che hanno indotto l'eventuale esclusione di interferenze, quindi la restituzione della mappa del campo magnetico (in scala cromatica e scala numerica) relativo al fondale indagato completa dell'elenco e della posizione (sistema di riferimento WGS84 - gradi decimali, esempio 41,983087N - 012,294714E) dei targets rilevati e definiti d'interesse.</p> <p>Tale tipologia di rilievo, potrà permettere l'individuazione di ordigni residuati bellici e/o parti di essi affioranti dal fondo marino, lacustre, fluviale, o sepolti nel sedimento anche fino a quote elevate. Tuttavia, a scopo cautelativo, in considerazione del fatto che è ritenuto necessario effettuare la ricerca di residuati bellici anche di</p>							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<p>piccole dimensioni, l'impiego del magnetometro o gradiometro con sensibilità \leq a 0,01 nT dovrà essere autorizzato per il rilevamento fino a metri 3 dal sensore, pertanto lo spessore di sedimento rilevabile dipende dall'altitudine d'impiego del componente subacqueo rispetto al fondo. Valori di sensibilità $>$ a 0,01 nT determinano la limitazione d'impiego del magnetometro o gradiometro per il rilievo fino a metri 2 dal sedimento.</p> <p>Bonifica bellica superficiale WBS_05 - Superficie da modello Revit, incrementata del 5%</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	1,05			16492,64	17'317,27		
						17'317,27		
36 / 85 PA.OM.BO N.037	<p>Bonifica profonda marina Bonifica bellica sistematica subacquea profonda da eseguirsi ai sensi della direttiva tecnica GEN BSS 001 edizione 2020 di GENIODIFE, nonché nel pieno rispetto della norma tecnica UNII 1366, fino alla quota batimetrica di 40 metri, con garanzia di sedimento scevro da ordigni residuati bellici fino a metri - 1,00 dal fondo attuale, preliminarmente alla esecuzione di escavazioni, da eseguirsi per il tramite operatore subacqueo in possesso del brevetto di BCM-SUB rilasciato dal Ministero della Difesa ed in corso di validità. Si procederà mediante ricerca con operatore in immersione, da condursi con idonea apparecchiatura, e finalizzata all'individuazione di eventuali presenze di ordigni bellici rimasti inesplosi e/o eventuali interferenze magnetiche con rilascio di apposito attestato di bonifica bellica sistematica subacquea validato dal Comando Logistico della Marina Militare di Napoli (MARICOMLOG) che dichiara il servizio di bonifica bellica sistematica subacquea condotto conformemente al parere vincolante emanato dall'Amministrazione Difesa, da realizzarsi a mezzo imprese specializzate iscritte ad apposito albo, istituito ai sensi del D.M. 82/2015 presso il Ministero della Difesa - Direzione dei Lavori e del Demanio, con categoria d'iscrizione B.SUB e classifica in base all'importo dell'attività da eseguire. Con il presente articolo si intendono compresi e compensati gli oneri derivanti dalla predisposizione a terra dei necessari riferimenti topografici, l'impiego di metodologie idonee a garantire la completa esplorazione dell'area interessata e la georeferenziazione dei bersagli individuati, i necessari mezzi marittimi di supporto, la manodopera occorrente (operai, operatori subacquei, ecc.), la segnalazione di eventuali ordigni bellici rinvenuti, nonché ogni altro onere e magistero occorrente, con la sola esclusione degli oneri relativi alla bonifica occasionale di competenza degli assetti specializzati delle FF.AA., secondo la normativa vigente. Bonifica bellica subacquea WBS_05 - Superficie da modello Revit, incrementata del 10% Vedi voce n° 84 [m2 17 317.27]</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>					17'317,27		
						17'317,27		
	Corpo d'opera- Bonifica bellica opere a mare WBS_06 (Cat 31)							
37 / 93 PA.OM.BO	<p>Bonifica superficiale marina Bonifica bellica sistematica subacquea superficiale</p>							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
N.036	<p>MEDIANTE MAGNETOMETRO O GRADIOMETRO</p> <p>In relazione alle modalità d'impiego del magnetometro o gradiometro dettate dalla casa produttrice e sulla base delle caratteristiche tecniche e capacità dello stesso apparato, mediante l'ausilio di appositi applicativi, dovranno essere determinate le linee teoriche di navigazione equidistanti l'una dall'altra con spaziatura tale da ottenere dei corridoi d'indagine di larghezza costante fino alla copertura totale della superficie di sedimento prefissata e con sovrapposizioni delle strisciate di acquisizione di almeno il 50%.</p> <p>Si dovrà ottemperare fedelmente alle indicazioni del costruttore inerenti alla predisposizione degli apparati, il controllo degli strumenti e l'utilizzo per una efficace attività di acquisizione dei dati magnetometrici.</p> <p>Inoltre, è necessario che si disponga di idonei programmi in grado di dialogare almeno con il sistema satellitare GPS (differenziale) installato a bordo dell'imbarcazione e con i sensori immersi, riproducendo in tempo reale il posizionamento del mezzo trainante, gli spostamenti della barca, l'angolo di rotta, le tracce magnetometriche, la posizione, la profondità e l'altitudine del/dei sensore/i collegato/i a bordo tramite il cavo di rimorchio, alimentazione e trasmissione dati. L'attività dovrà procedere con l'elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti mediante l'analisi delle tracce di navigazione e le misure magnetiche rilevate, quindi, l'interpretazione delle stesse e la definizione dell'elenco - completo delle posizioni - di quanto ha generato variazione del campo magnetico, per la successiva fase di scoprimento, che dovrà avvenire secondo le modalità descritte nell'apposito paragrafo di seguito riportato. L'impiego dell'apparato in questione determina l'obbligo di allegare all'attestato di bonifica bellica sistematica subacquea apposita relazione dettagliata circa il metodo di acquisizione condotto, le modalità di</p> <p>elaborazione dei dati magnetometrici acquisiti, i criteri di interpretazione delle variazioni di campo magnetico, le motivazioni che hanno indotto l'eventuale esclusione di interferenze, quindi la restituzione della mappa del campo magnetico (in scala cromatica e scala numerica) relativo al fondale indagato completa dell'elenco e della posizione (sistema di riferimento WGS84 - gradi decimali, esempio 41,983087N - 012,294714E) dei targets rilevati e definiti d'interesse.</p> <p>Tale tipologia di rilievo, potrà permettere l'individuazione di ordigni residuati bellici e/o parti di essi affioranti dal fondo marino, lacustre, fluviale, o sepolti nel sedimento anche fino a quote elevate. Tuttavia, a scopo cautelativo, in considerazione del fatto che è ritenuto necessario effettuare la ricerca di residuati bellici anche di piccole dimensioni, l'impiego del magnetometro o gradiometro con sensibilità \leq a 0,01 nT dovrà essere autorizzato per il rilevamento fino a metri 3 dal sensore, pertanto lo spessore di sedimento rilevabile dipende dall'altitudine d'impiego del componente subacqueo rispetto al fondo. Valori di sensibilità $>$ a 0,01 nT determinano la limitazione d'impiego del magnetometro o gradiometro per il rilievo fino a metri 2 dal sedimento.</p> <p>Bonifica bellica superficiale WBS_06 - Superficie da modello Revit, incrementata del 5%</p>							
	A R I P O R T A R E					55'239,74		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					55'239,74		
	SOMMANO m2					55'239,74		
38 / 94 PA.OM.BO N.037	<p>Bonifica profonda marina Bonifica bellica sistematica subacquea profonda da eseguirsi ai sensi della direttiva tecnica GEN BSS 001 edizione 2020 di GENIODIFE, nonché nel pieno rispetto della norma tecnica UNII 1366, fino alla quota batimetrica di 40 metri, con garanzia di sedimento scevro da ordigni residuati bellici fino a metri - 1,00 dal fondo attuale, preliminarmente alla esecuzione di escavazioni, da eseguirsi per il tramite operatore subacqueo in possesso del brevetto di BCM-SUB rilasciato dal Ministero della Difesa ed in corso di validità. Si procederà mediante ricerca con operatore in immersione, da condursi con idonea apparecchiatura, e finalizzata all'individuazione di eventuali presenze di ordigni bellici rimasti inesplosi e/o eventuali interferenze magnetiche con rilascio di apposito attestato di bonifica bellica sistematica subacquea validato dal Comando Logistico della Marina Militare di Napoli (MARICOMLOG) che dichiara il servizio di bonifica bellica sistematica subacquea condotto conformemente al parere vincolante emanato dall'Amministrazione Difesa, da realizzarsi a mezzo imprese specializzate iscritte ad apposito albo, istituito ai sensi del D.M. 82/2015 presso il Ministero della Difesa - Direzione dei Lavori e del Demanio, con categoria d'iscrizione B.SUB e classifica in base all'importo dell'attività da eseguire. Con il presente articolo si intendono compresi e compensati gli oneri derivanti dalla predisposizione a terra dei necessari riferimenti topografici, l'impiego di metodologie idonee a garantire la completa esplorazione dell'area interessata e la georeferenziazione dei bersagli individuati, i necessari mezzi marittimi di supporto, la manodopera occorrente (operai, operatori subacquei, ecc.), la segnalazione di eventuali ordigni bellici rinvenuti, nonché ogni altro onere e magistero occorrente, con la sola esclusione degli oneri relativi alla bonifica occasionale di competenza degli assetti specializzati delle FF.AA., secondo la normativa vigente. Bonifica bellica subacquea WBS_06 - Superficie da modello Revit, incrementata del 10% Vedi voce n° 93 [m2 55 239.74]</p>					55'239,74		
	SOMMANO m2					55'239,74		
	Corpo d'opera -Mitigazione compensazione ambientale -SABBIODOTTO (Cat 33)							
39 / 133 01.A04.002.0 02	<p>Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici da 1.5 a 3m Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti, da m 1,5 fino alla profondità di m 3,00 Sabbiodotto</p>				1276,00	1'276,00		
	SOMMANO m3					1'276,00		
40 / 134 01.A04.002.0	<p>Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici- fino 1.5m</p>							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
01	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti, fino alla profondità di m 1,50 Sabbiodotto				1276,00	1'276,00		
	SOMMANO m3					1'276,00		
41 / 135 01.A05.001.0 01	Riempimento di scavi o buche con materiale da scavi Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi. Sabbiodotto				2552,00	2'552,00		
	SOMMANO m3					2'552,00		
42 / 136 G.02.018.r	Fornitura e posa di tubazioni Fornitura e posa di tubazioni (barre/rotoli) in polietilene alta densità sigma 80 PE 100 atossiche idonee per il trasporto di acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi alimentari, rispondenti alla norma UNI EN 12201 e alle prescrizioni igienico sanitarie D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanita n. 102 del 02/12/78). La rispondenza del materiale fornito dovrà essere garantita da rapporti di prova rilasciati da enti qualificati. La Direzione Lavori potrà fare eseguire, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, delle prove di collaudo da parte di un istituto abilitato, in conformità alla suddetta norma. Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla UNI EN 12201. Nel prezzo sono compresi gli oneri delle giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera di tutti i pezzi speciali sia interrati che all'interno delle camerette, l'alloggiamento della retina in materiale ferroso di segnalazione, il rivestimento, che dovrà essere realizzato con ghiaietto lavato pezzatura mm 7-15 opportunamente livellato e compattato, con grado di compattazione non inferiore a 90% Proctor standard, la compattazione sarà effettuata ogni cm 20 di riporto ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Il tubo, deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione. Resta escluso dal prezzo solo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica. Classe di pressione PN 10 bar. FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN POLIETILENE PN 10 DENSITA' SIGMA 80 PN 10 DN 400 mm Sabbiodotto				2200,00	2'200,00		
	SOMMANO m					2'200,00		
43 / 137 PA.OM.SAB .023	Spezzoni di tubazione flessibile per dragaggio, lunghezza m 6 Spezzoni di tubazione flessibile per dragaggio. Fornitura e posa di spezzoni di tubazione flessibile per dragaggio, lunghezza m 6, completi di flange di raccordo e bulloneria inox.							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	Sabbiodotto					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00		
44 / 138 PA.OM.SAB .024	Sovrapprezzo per fornitura di tubazioni in barre flangiate ogni 12 m Sovrapprezzo per fornitura di tubazioni in barre flangiate ogni 12 m, complete di guarnizioni e bulloneria inox. Sabbiodotto		2200,00			2'200,00		
	SOMMANO m					2'200,00		
45 / 139 PA.OM.SAB .025	Segnaletica tubazione interrata Segnaletica tubazione interrata. Fornitura e posa in opera di segnale circolare su palo zincato (H=2 m) Pali segnalazione					23,00		
	SOMMANO cadauno					23,00		
	Corpo d'opera -Mitigazione compensazione ambientale- MONITORAGGIO (Cat 34)							
46 / 140 PA.OM.POS .027	Monitoraggio dell'intervento della Posidonia Esecuzione del monitoraggio (ante opera, corso opera e post opera) dell'intervento di trapianto della posidonia, secondo le linee guida ISPRA n 106/2014. Il monitoraggio comprende operatori sommozzatori, comprensivo di attrezzature tecniche, barca a personale di appoggio, l'esecuzione di campionamenti, rilievi, riprese video e fotografiche, eventuali analisi di laboratorio. Prezzo unitario per 1 monitoraggio caduno sito. Monitoraggio ante opera 3 Monitoraggio post opera - 1° anno 3 Monitoraggio post opera - 2° e 3° anno 10 Monitoraggio post opera - 4° e 5° anno 6 Monitoraggio lungo termine 4					3,00 3,00 10,00 6,00 4,00		
	SOMMANO cadauno					26,00		
	Corpo d'opera -Mitigazione compensazione ambientale-TRAPIANTO POSIDONIA (Cat 35)							
47 / 141 PA.OM.POS .026	Installazione completa di idonee boe di segnalazione nelle aree di trapianto della Posidonia. Boa di segnalazione della barriera soffolte, fornita e posta in opera costituita da: - gavietti di forma biconica in polietilene ad alta densità, riempiti con poliuretano espanso, della capacità di 80 l circa; - catena di ancoraggio in acciaio diametro 20 mm, L= 9 m ed idonei ma iglioni sovradimensionati rispetto alla catena onde garantire adeguata resistenza all'usura; - corpo morto in calcestruzzo avente peso in acqua di 400 kg circa (dimensioni 0,80 x 0,80 x 0,40 m di altezza). Installazione boe					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
48 / 142 PA.OM.POS .028	<p>Trapianto Posidonia mediante geogriglie Trapianto di Talee di Posidonia oceanica fissate su griglie e/o geogriglie ancorate al substrato mediante paletti metallici. Le talee di P. oceanica vengono prelevate da una prateria donatrice ubicata ad una profondità a quella del sito ricevente, trasportate immediatamente al sito di allestimento delle griglie e posizionate subito dopo nel sito ricevente. In particolare, le talee vengono posizionate al di sotto della rete e a diretto contatto con il substrato e fissate con fascette a strappo in plastica, in modo tale che i fascicoli fogliari fuoriescano verso alto. Le griglie sono ancorate al substrato con una disposizione a scacchiera, previa regolarizzazione del fondale, secondo lo schema della quinconce. Prezzo a mq, compresi trasporti e ogni altro onere e magistero.</p> <p>Trapianto di posidonia mediante geogriglie</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>				2500,00	2'500,00		
						2'500,00		
49 / 143 PA.OM.POS .029	<p>Trapianto Posidonia mediante biostuoie Trapianto di Talee di Posidonia oceanica mediante la stesura di una geostuoia sintetica tridimensionale, spessore min. 10 mm, sormontata da una geogriglia. Rete e geostuoia vengono fissati al fondo mediante picchetti o ancoraggi. Il rivestimento viene abbinato a messa a dimora di talee e rizomi di specie di fanerogame marine con capacità di propagazione vegetativa. Le talee di P. oceanica vengono prelevate da una prateria donatrice ubicata ad una profondità a quella del sito ricevente, trasportate immediatamente nel sito ricevente. Preliminarmente deve essere eseguita, ove necessario, una regolarizzazione del fondale. Le griglie (geostuoia e geogriglia) sono ancorate al substrato con una disposizione a scacchiera, secondo lo schema della quinconce. Prezzo a mq, compresi trasporti e ogni altro onere e magistero.</p> <p>Trapianto di posidonia mediante biostuoie</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>				2500,00	2'500,00		
						2'500,00		
50 / 144 PA.OM.POS .030	<p>Trapianto Posidonia mediante materassi rivegetativi Trapianto di Talee di Posidonia oceanica mediante la stesura di un materassi prefabbricati in rete metallica zincata, rivestiti nella parte superiore con geostuoia, riempiti con materiali inerti (sabbia) mediante palette manuali o con utilizzo di sorbona, foderati con geotessile. Il rivestimento viene abbinato a messa a dimora di talee e rizomi di specie di fanerogame marine con capacità di propagazione vegetativa. Le talee di P. oceanica vengono prelevate da una prateria donatrice ubicata ad una profondità a quella del sito ricevente, trasportate immediatamente nel sito ricevente. Preliminarmente deve essere eseguita, ove necessario, una regolarizzazione del fondale. I materassi sono ancorati al substrato e tra loro con idone fascette o chiodi. Prezzo a mq, compresi trasporti e ogni altro onere e magistero.</p> <p>Trapianto di posidonia mediante materassi rivegetativi</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>				1000,00	1'000,00		
						1'000,00		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
51 / 4 PA.OM.FLO .014	<p>Corpo d'opera- Consolidamenti terreni WBS_01 (Cat 36)</p> <p>Consolidamento terreno di fondazione - maglia 1,80x1,80 m Trattamento di vibrosostituzione mediante apporto di materiale arido di natura calcarea passante ad un vaglio di diametro 1 - 1.5 cm con l'ausilio di motopontone ed attrezzatura di vibroflottazione eseguito da mare fino ad una profondità di - 10 m e per una profondità non inferiore a 5 m del fondale. Si stima un assorbimento di materiale arido pari al 20% del volume trattato. Maglia 1.80 x 1.80 m. WBS1- Vibrosostituzione - Superficie da modello Revit</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>	45175,38			6,00	271'052,28		
						271'052,28		
52 / 19 PA.OM.FLO .014	<p>Corpo d'opera- Consolidamenti terreni WBS_02A (Cat 37)</p> <p>Consolidamento terreno di fondazione - maglia 1,80x1,80 m Trattamento di vibrosostituzione mediante apporto di materiale arido di natura calcarea passante ad un vaglio di diametro 1 - 1.5 cm con l'ausilio di motopontone ed attrezzatura di vibroflottazione eseguito da mare fino ad una profondità di - 10 m e per una profondità non inferiore a 5 m del fondale. Si stima un assorbimento di materiale arido pari al 20% del volume trattato. Maglia 1.80 x 1.80 m. WBS2a - Vibrosostituzione_maglia_1.8x1.8 - Superficie da modello Revit</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>	69183,24			6,00	415'099,44		
						415'099,44		
53 / 20 PA.OM.FLO .015	<p>Consolidamento terreno di fondazione - maglia 2,50x2,50 m Trattamento di vibrosostituzione mediante apporto di materiale arido di natura calcarea passante ad un vaglio di diametro 1 - 1.5 cm con l'ausilio di motopontone ed attrezzatura di vibroflottazione eseguito da mare fino ad una profondità di - 10 m e per una profondità non inferiore a 5 m del fondale. Si stima un assorbimento di materiale arido pari al 20% del volume trattato. Maglia 2,5 x 2,5 m WBS2a-Vibrosostituzione 2.5x2.5 - Superficie da modello Revit</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>	23296,57			6,00	139'779,42		
						139'779,42		
54 / 36 PA.OM.FLO .015	<p>Corpo d'opera- Consolidamenti terreni WBS_02B (Cat 38)</p> <p>Consolidamento terreno di fondazione - maglia 2,50x2,50 m Trattamento di vibrosostituzione mediante apporto di materiale arido di natura calcarea passante ad un vaglio di diametro 1 - 1.5 cm con l'ausilio di motopontone ed attrezzatura di vibroflottazione eseguito da mare fino ad una profondità di - 10 m e per una profondità non inferiore a 5 m del fondale.</p>							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	Si stima un assorbimento di materiale arido pari al 20% del volume trattato. Maglia 2,5 x 2,5 m WBS2b-Vibrosostituzione 2.5x2.5 - Superficie da modello Revit	37590,33			6,00	225'541,98		
	WBS2b-Vibrosostituzione 2.5x2.5 - Superficie da modello Revit	23965,61			10,00	239'656,10		
	SOMMANO m3					465'198,08		
	Corpo d'opera- Consolidamenti terreni WBS_03 (Cat 39)							
55 / 50 PA.OM.FLO .015	Consolidamento terreno di fondazione - maglia 2,50x2,50 m Trattamento di vibrosostituzione mediante apporto di materiale arido di natura calcarea passante ad un vaglio di diametro 1 - 1.5 cm con l'ausilio di motopontone ed attrezzatura di vibroflottazione eseguito da mare fino ad una profondità di - 10 m e per una profondità non inferiore a 5 m del fondale. Si stima un assorbimento di materiale arido pari al 20% del volume trattato. Maglia 2,5 x 2,5 m							
	WBS03-Vibrosostituzione 2.5x2.5 - Superficie da modello Revit	27000,29			3,00	81'000,87		
	WBS03-Vibrosostituzione 2.5x2.5 - Superficie da modello Revit	26166,35			6,00	156'998,10		
	SOMMANO m3					237'998,97		
	Corpo d'opera- Consolidamenti terreni WBS_04A (Cat 40)							
56 / 74 PA.OM.FLO .014	Consolidamento terreno di fondazione - maglia 1,80x1,80 m Trattamento di vibrosostituzione mediante apporto di materiale arido di natura calcarea passante ad un vaglio di diametro 1 - 1.5 cm con l'ausilio di motopontone ed attrezzatura di vibroflottazione eseguito da mare fino ad una profondità di - 10 m e per una profondità non inferiore a 5 m del fondale. Si stima un assorbimento di materiale arido pari al 20% del volume trattato. Maglia 1.80 x 1.80 m.							
	WBS4a- Vibrosostituzione - Superficie da modello Revit	10498,91			6,00	62'993,46		
	SOMMANO m3					62'993,46		
57 / 75 PA.OM.FLO .015	Consolidamento terreno di fondazione - maglia 2,50x2,50 m Trattamento di vibrosostituzione mediante apporto di materiale arido di natura calcarea passante ad un vaglio di diametro 1 - 1.5 cm con l'ausilio di motopontone ed attrezzatura di vibroflottazione eseguito da mare fino ad una profondità di - 10 m e per una profondità non inferiore a 5 m del fondale. Si stima un assorbimento di materiale arido pari al 20% del volume trattato. Maglia 2,5 x 2,5 m							
	WBS4a- Vibrosostituzione - Superficie da modello Revit	21249,58			7,00	148'747,06		
	SOMMANO m3					148'747,06		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
58 / 76 PA.OM.FLO .015	<p style="text-align: center;">Corpo d'opera- Consolidamenti terreni WBS_04B (Cat 41)</p> <p>Consolidamento terreno di fondazione - maglia 2,50x2,50 m Trattamento di vibrosostituzione mediante apporto di materiale arido di natura calcarea passante ad un vaglio di diametro 1 - 1.5 cm con l'ausilio di motopontone ed attrezzatura di vibroflottazione eseguito da mare fino ad una profondità di - 10 m e per una profondità non inferiore a 5 m del fondale. Si stima un assorbimento di materiale arido pari al 20% del volume trattato. Maglia 2,5 x 2,5 m WBS04b-Vibrosostituzione 2.5x2.5 - Superficie da modello Revit WBS04b-Vibrosostituzione 2.5x2.5 - Superficie da modello Revit</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>	24484,75			6,00	146'908,50		
		30939,97			7,00	216'579,79		
						363'488,29		
59 / 86 PA.OM.FLO .014	<p style="text-align: center;">Corpo d'opera- Consolidamenti terreni WBS_05 (Cat 42)</p> <p>Consolidamento terreno di fondazione - maglia 1,80x1,80 m Trattamento di vibrosostituzione mediante apporto di materiale arido di natura calcarea passante ad un vaglio di diametro 1 - 1.5 cm con l'ausilio di motopontone ed attrezzatura di vibroflottazione eseguito da mare fino ad una profondità di - 10 m e per una profondità non inferiore a 5 m del fondale. Si stima un assorbimento di materiale arido pari al 20% del volume trattato. Maglia 1.80 x 1.80 m. WBS05-Vibrosostituzione 1.8x1.8 - Superficie da modello Revit</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>	6185,71			6,00	37'114,26		
						37'114,26		
60 / 95 PA.OM.FLO .015	<p style="text-align: center;">Corpo d'opera- Consolidamenti terreni WBS_06 (Cat 43)</p> <p>Consolidamento terreno di fondazione - maglia 2,50x2,50 m Trattamento di vibrosostituzione mediante apporto di materiale arido di natura calcarea passante ad un vaglio di diametro 1 - 1.5 cm con l'ausilio di motopontone ed attrezzatura di vibroflottazione eseguito da mare fino ad una profondità di - 10 m e per una profondità non inferiore a 5 m del fondale. Si stima un assorbimento di materiale arido pari al 20% del volume trattato. Maglia 2,5 x 2,5 m WBS06-Vibrosostituzione 2.5x2.5 - Superficie da modello Revit</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>	32773,05			8,00	262'184,40		
						262'184,40		
61 / 110 F02.01.012	<p style="text-align: center;">Corpo d'opera- Rimozioni WBS_07 -Smontaggio Diga Meloria (Cat 44)</p> <p>OPERE MARITTIME A) DRAGAGGI A.12) Salpamento di massi artificiali, scogli naturali e relitti di muratura di qualsiasi volume e</p>							
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<p>peso comunque non inferiori a 0,50 m³ o a 1.500 kg, eseguito con idonei mezzi fino alla profondità di 15 m sotto il l.m.m. anche con l'ausilio di palombaro compresa la fornitura dei mezzi d'opera, compreso il collocamento in opera in sagoma di scogliera entro l'ambito del cantiere o il carico, il trasporto a rifiuto, a qualsiasi distanza dal punto di raccolta incluso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte</p> <p>Salpamento e riposizionamento - Mantellata tetrapodi</p> <p>Salpamento e riposizionamento - Massi 1-3 ton</p> <p>Salpamento e riposizionamento - Tout Venant</p> <p>Salpamento e riposizionamento - Massi diga Meloria</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO t</p>					97715,54	97'715,54	
						69780,27	69'780,27	
						53161,65	53'161,65	
						151369,08	151'369,08	
							372'026,54	
62 / 111 F02.01.014a	<p>OPERE MARITTIME A) DRAGAGGI</p> <p>A.14) Demolizione di muratura in pietra o in calcestruzzo semplice e/o armato da eseguire sia all'asciutto che sotto acqua a qualsiasi profondità dal l.m.m. con mezzi meccanici idonei ed impiego di operatore subacqueo, ed eventuale uso di cariche esplosive microritardate, compreso il salpamento del materiale risultante dalla demolizione, il caricamento ed il suo trasporto a rifiuto entro la distanza di 20 km sulla terra ferma e 20 miglia in mare, in zone di discarica previamente autorizzate dalle Autorità competenti, nonché ogni onere e magistero per dare l'operazione compiuta a perfetta regola d'arte:</p> <p>a) muratura in pietrame o calcestruzzo non armato</p> <p>Demolizione muratura in ca. - Diga Meloria</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>					27502,43	27'502,43	
							27'502,43	
63 / 112 PA.OM.FRA .018	<p>Impianto di frantumazione</p> <p>Processo di frantumazione e vagliatura a secco per selezione inerti (possibile CER 170904), mediante impianto mobile di frantumazione e vagliatura, autorizzato a norma di legge, secondo le specifiche tecniche del Capitolato. Il prezzo comprende noleggio impianto, operatore, carburanti, lubrificanti, materiali d'usura, trasporto e assicurazione, gestione pratiche per autorizzazioni alla campagna mobile, completi di assistenza di pala caricatrice ed escavatore, la separazione dei materiali metallici che risulteranno di proprietà dell'impresa e degli eventuali materiali non riutilizzabili che dovranno essere trasportati a discarica autorizzata, inclusa indennità di discarica e trasporto entro 10 km, ed il successivo trasporto del materiale riciclato sui siti di rimpiego. Il materiale riciclato per poter essere riutilizzato dovrà essere conforme alle norme vigenti in materia di tutela ambientale ed essere conforme alle norme tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto. Sono altresì comprese le analisi chimiche (test di cessione) a norma di legge sui materiali in ingresso / uscita all'impianto, la marcatura CE delle MPS e l'etichettatura del prodotto finale.</p> <p>Frantumazione muratura in ca. - Diga Meloria</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>					27502,43	27'502,43	
							27'502,43	
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
64 / 113 F02.01.012	<p>Corpo d'opera - Rimozione scogliera vasca di colmata n. 2 (Cat 45)</p> <p>OPERE MARITTIME A) DRAGAGGI A.12) Salpamento di massi artificiali, scogli naturali e relitti di muratura di qualsiasi volume e peso comunque non inferiori a 0,50 m³ o a 1.500 kg, eseguito con idonei mezzi fino alla profondità di 15 m sotto il l.m.m. anche con l'ausilio di palombaro compresa la fornitura dei mezzi d'opera, compreso il collocamento in opera in sagoma di scogliera entro l'ambito del cantiere o il carico, il trasporto a rifiuto, a qualsiasi distanza dal punto di raccolta incluso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte</p> <p>_Mantellata esterna *(lung.=11555+22264) _Filtro *(lung.=8067+3585)</p>	0,70 0,70	33819,00 11652,00		2,50 2,50	59'183,25 20'391,00		
	SOMMANO t					79'574,25		
65 / 5 PA.OM.IMP. 019	<p>Corpo d'opera- Massicciate- WBS_01 Teli e nucleo (Cat 46)</p> <p>Geogriglia Fornitura e posa di Geogriglia, resistenza 60 KN/m, Monodirezionale. Sono compresi nel prezzo gli appesantimenti per l'affondamento dei materiali, il nolo della gru, del pontone e del rimorchiatore per tutta l'intera durata della lavorazione. Sono comprese inoltre la manodopera, le opere provvisionali e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. WBS1- Geogriglia - Superficie da modello Revit</p>				45175,38	45'175,38		
	SOMMANO m2					45'175,38		
66 / 6 PA.OM.SCO .001	<p>Scogliere naturali cat 1 di peso tra 50kg e 500kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 1 di peso tra 50 kg e 500 kg. WBS1 - Pietrame_50-500kg - Volume da modello Revit</p>				221464,00	221'464,00		
	SOMMANO m3					221'464,00		
67 / 7 PA.OM.SCO .002	<p>Corpo d'opera- Massicciate- WBS_01 Mantellata naturale ed artificiale (Cat 47)</p> <p>Scogliere naturali cat 1 di peso tra 501kg e 1000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri. In massi cat. 1 di</p>							
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	peso tra 501 kg e 1000 kg. WBS1 - Scanno_0.5-1.0 ton - Volumi da modello Revit WBS1 - Massi_0.5-1.5 ton Filtro - Volumi da modello Revit SOMMANO m3	0,50			5233,00 73472,00	5'233,00 36'736,00		
						41'969,00		
68 / 8 PA.OM.SCO .003	Scogliere naturali cat.2 di peso tra 1001kg e 3000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 2 di peso tra 1001 kg e 3000 kg. WBS1 - Massi_0.5-1.5ton Filtro - Volumi da modello Revit WBS1 - Piede_Massi_2-4ton - Volumi da modello Revit Materiale riutilizzato dallo smontaggio della diga Meloria (WBS 7) a detrarre materiale recuperato da WBS7 (Massi 1-3t) A detrarre materiale recuperato da WBS 7 Sommano positivi m3 Sommano negativi m3 SOMMANO m3	0,50 0,50			73472,00 9369,00	36'736,00 4'684,50		
		-1,00 -1,00			2213,05 22900,39	-2'213,05 -22'900,39		
						41'420,50 -25'113,44		
						16'307,06		
69 / 9 PA.OM.SCO .004	Scogliere naturali cat.3 di peso tra 3001kg e 7000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 3 di peso tra 3001 kg e 7000 kg. WBS1 - Piede_Massi_2-4ton - Volumi da modello Revit WBS1 - Massi_3-7ton Piede - Volumi da modello Revit SOMMANO m3	0,50			9369,00 8629,00	4'684,50 8'629,00		
						13'313,50		
70 / 10 PA.OM.SCO .012	Nuovi massi artificiali accropode 4 mc Fornitura e collocamento di massi artificiali, accropode, costruiti fuori opera, in conglomerato cementizio, volume cad. 4 mc, con resistenza caratteristica a compressione a 28 giorni non inferiore a C 35/45 (circa 350 kgf/cm ²) confezionati con non meno di 350 kg di cemento pozzolanico tipo 32.5 per metro cubo di impasto, comprese le casseforme, gli eventuali additivi, la vibratura, la stagionatura, il trasporto dal luogo di confezionamento al luogo di impiego, il varo e la posa in acqua a qualsiasi profondità ed all'asciutto a qualsiasi altezza in filari semplici o sovrapposti, con mezzi terrestri o marittimi, secondo l'andamento retto o curvo e delle quote che saranno indicate della D. L., con impiego di idonei mezzi,							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<p>compreso il trasporto dei massi artificiali dal cantiere al luogo, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.</p> <p>Computato per effettivi mc di calcestruzzo di masso.</p> <p>WBS1 - Mantellata - Volumi da modello Revit</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>				58723,00	58'723,00		
						58'723,00		
71 / 11 PA.OM.SCO .013	<p>Nuovi massi artificiali accropode 5 mc</p> <p>Fornitura e collocamento di massi artificiali, accropode, costruiti fuori opera, in conglomerato cementizio, volume cad. 5 mc, con resistenza caratteristica a compressione a 28 giorni non inferiore a C 35/45 (circa 350 kgf/cm²) confezionati con non meno di 350 kg di cemento pozzolanico tipo 32.5 per metro cubo di impasto, comprese le casseforme, gli eventuali additivi, la vibratura, la stagionatura, il trasporto dal luogo di confezionamento al luogo di impiego, il varo e la posa in acqua a qualsiasi profondità ed all'asciutto a qualsiasi altezza in filari semplici o sovrapposti, con mezzi terrestri o marittimi, secondo l'andamento retto o curvo e delle quote che saranno indicate della D. L., con impiego di idonei mezzi, compreso il trasporto dei massi artificiali dal cantiere al luogo, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.</p> <p>Computato per effettivi mc di calcestruzzo di masso.</p> <p>WBS1-Mantellata - Volumi da modello Revit</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>				9319,00	9'319,00		
						9'319,00		
	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_02A Teli e nucleo (Cat 48)							
72 / 21 PA.OM.IMP. 017	<p>Geotessile</p> <p>Fornitura e posa in opera di geotessile nontessuto agugliato da fiocco in poliestere, con apertura caratteristica di filtrazione inferiore a 100 micron, spessore non inferiore a 2.5 mm, massa areica uguale a 600 g/m². L'unione delle fibre deve essere ottenuta con metodi termici o meccanici, con esclusione di colle e di altri componenti chimici. Il geotessile dovrà essere isotropo, atossico, imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni nelle normali concentrazioni, inattaccabile da insetti, muffe e microrganismi, compatibile con la calce ed il cemento. Compresi risvolti, sovrapposizioni, picchetti di fissaggio, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>WBS2a- Geotessile - Colmata</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>				38695,00	38'695,00		
						38'695,00		
73 / 22 PA.OM.IMP. 019	<p>Geogriglia</p> <p>Fornitura e posa di Geogriglia, resistenza 60 KN/m, Monodirezionale. Sono compresi nel prezzo gli appesantimenti per l'affondamento dei materiali, il nolo della gru, del pontone e del rimorchiatore per tutta l'intera durata della lavorazione. Sono</p>							
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	comprese inoltre la manodopera, le opere provvisoriale e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. WBS 2a -Geogriglia - Scanno - Superficie da modello Revit incrementata del 10% per sfridi e sormonte	1,10			92479,81	101'727,79		
	SOMMANO m2					101'727,79		
74 / 23 PA.OM.SCO .001	Scogliere naturali cat 1 di peso tra 50kg e 500kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 1 di peso tra 50 kg e 500 kg. WBS2a- Pietrame 50-500kg - Nucleo - Volume da modello Revit				465945,00	465'945,00		
	SOMMANO m3					465'945,00		
75 / 24 PA.OM.SCO .001	Scogliere naturali cat 1 di peso tra 50kg e 500kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 1 di peso tra 50 kg e 500 kg. WBS2a-Pietrame 50-500kg - Scanno di basamento - Volume da modello Revit				67152,00	67'152,00		
	SOMMANO m3					67'152,00		
	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_02A Mantellata naturale ed artificiale (Cat 49)							
76 / 25 PA.OM.SCO .002	Scogliere naturali cat 1 di peso tra 501kg e 1000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri. In massi cat. 1 di peso tra 501 kg e 1000 kg. WBS2a - Volume da modello Revit - Scogliere 0.5-1.0t - Filtro WBS2a - Volume da modello Revit - Scogliere 1.0-1.5t - filtro massi	0,50			18900,00	18'900,00		
	SOMMANO m3				60192,00	30'096,00		
						48'996,00		
77 / 26 PA.OM.SCO .003	Scogliere naturali cat.2 di peso tra 1001kg e 3000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per							
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 2 di peso tra 1001 kg e 3000 kg. WBS2a - Volume da modello Revit - Scogliere 1.0-1.5ton - filtro massi WBS2a - Volume da modello Revit -Scogliere 2-4ton - Mantellata	0,50			60192,00	30'096,00		
		0,50			85387,00	42'693,50		
	SOMMANO m3					72'789,50		
78 / 27 PA.OM.SCO .004	Scogliere naturali cat.3 di peso tra 3001kg e 7000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 3 di peso tra 3001 kg e 7000 kg. WBS2a - Volume da modello Revit -Scogliere 2-4ton - Mantellata	0,50			85387,00	42'693,50		
	SOMMANO m3					42'693,50		
79 / 28 PA.OM.SCO .011	Nuovi massi artificiali accropode 2 mc Fornitura e collocamento di massi artificiali, accropode, costruiti fuori opera, in conglomerato cementizio, volume cad. 2 mc, con resistenza caratteristica a compressione a 28 giorni non inferiore a C 35/45 (circa 350 kgf/cm ²) confezionati con non meno di 350 kg di cemento pozzolanico tipo 32.5 per metro cubo di impasto, comprese le casseforme, gli eventuali additivi, la vibratura, la stagionatura, il trasporto dal luogo di confezionamento al luogo di impiego, il varo e la posa in acqua a qualsiasi profondità ed all'asciutto a qualsiasi altezza in filari semplici o sovrapposti, con mezzi terrestri o marittimi, secondo l'andamento retto o curvo e delle quote che saranno indicate della D. L., con impiego di idonei mezzi, compreso il trasporto dei massi artificiali dal cantiere al luogo, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Computato per effettivi mc di calcestruzzo di masso. WBS2a-Volume da modello Revit - Accropodi 2mc - Mantellata				15936,00	15'936,00		
	SOMMANO m3					15'936,00		
80 / 29 PA.OM.SCO .012	Nuovi massi artificiali accropode 4 mc Fornitura e collocamento di massi artificiali, accropode, costruiti fuori opera, in conglomerato cementizio, volume cad. 4 mc, con resistenza caratteristica a compressione a 28 giorni non inferiore a C 35/45 (circa 350 kgf/cm ²) confezionati con non meno di 350 kg di cemento pozzolanico tipo 32.5 per metro cubo di impasto, comprese le casseforme, gli eventuali additivi, la vibratura, la stagionatura, il trasporto dal luogo di confezionamento al luogo di impiego, il varo e la posa in acqua a qualsiasi profondità ed all'asciutto a qualsiasi altezza in filari semplici o sovrapposti, con mezzi terrestri o marittimi, secondo l'andamento retto o curvo e delle quote che saranno							
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<p>indicate della D. L., con impiego di idonei mezzi, compreso il trasporto dei massi artificiali dal cantiere al luogo, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.</p> <p>Computato per effettivi mc di calcestruzzo di masso.</p> <p>WBS2a - Volume da modello Revit -Accropodi 4mc - Mantellata</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>				58997,00	58'997,00		
	<p style="text-align: center;">Corpo d'opera- Massicciate- WBS_02B Teli e nucleo (Cat 50)</p>							
81 / 37 PA.OM.IMP. 017	<p>Geotessile</p> <p>Fornitura e posa in opera di geotessile nontessuto agugliato da fiocco in poliestere, con apertura caratteristica di filtrazione inferiore a 100 micron, spessore non inferiore a 2.5 mm, massa areica uguale a 600 g/m². L'unione delle fibre deve essere ottenuta con metodi termici o meccanici, con esclusione di colle e di altri componenti chimici. Il geotessile dovrà essere isotropo, atossico, imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni nelle normali concentrazioni, inattaccabile da insetti, muffe e microrganismi, compatibile con la calce ed il cemento. Compresi risvolti, sovrapposizioni, picchetti di fissaggio, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>WBS 2b Geotessile</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>				25703,00	25'703,00		
							25'703,00	
82 / 38 PA.OM.IMP. 019	<p>Geogriglia</p> <p>Fornitura e posa di Geogriglia, resistenza 60 KN/m, Monodirezionale. Sono compresi nel prezzo gli appesantimenti per l'affondamento dei materiali, il nolo della gru, del pontone e del rimorchiatore per tutta l'intera durata della lavorazione. Sono comprese inoltre la manodopera, le opere provvisorie e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>WBS 2b Geogriglia - Superficie da modello Revit incrementata del 10% per sfridi e sormonte</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	1,10			61555,94	67'711,53		
							67'711,53	
83 / 39 PA.OM.SCO .001	<p>Scogliere naturali cat 1 di peso tra 50kg e 500kg</p> <p>Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalità di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 1 di peso tra 50 kg e 500 kg.</p> <p>WBS 2b - Volume da modello Revit -Pietrame 50-500kg - Nucleo</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>				297495,00	297'495,00		
							297'495,00	
84 / 40	Scogliere naturali cat 1 di peso tra 50kg e 500kg							
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
PA.OM.SCO .001	Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 1 di peso tra 50 kg e 500 kg. WBS 2b - Volume da modello Revit - Pietrame 50-500kg - Scanno di basamento				48354,00	48'354,00		
	SOMMANO m3					48'354,00		
	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_02B Mantellata naturale ed artificiale (Cat 51)							
85 / 41 PA.OM.SCO .002	Scogliere naturali cat 1 di peso tra 501kg e 1000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri. In massi cat. 1 di peso tra 501 kg e 1000 kg. WBS 2b - Volume da modello Revit - Scogliere 0.5-1.0 ton - Filtro				53477,00	53'477,00		
	SOMMANO m3					53'477,00		
86 / 42 PA.OM.SCO .003	Scogliere naturali cat.2 di peso tra 1001kg e 3000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 2 di peso tra 1001 kg e 3000 kg. WBS 2b - Volume da modello Revit - Scogliere 2-4ton - Mantellata	0,50			41656,00	20'828,00		
	SOMMANO m3					20'828,00		
87 / 43 PA.OM.SCO .004	Scogliere naturali cat.3 di peso tra 3001kg e 7000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 3 di peso tra 3001 kg e 7000 kg. WBS 2b - Volume da modello Revit - Scogliere 2-4ton - Mantellata WBS 2b - Volume da modello Revit - Scogliere 4-7ton - Mantellata	0,50			41656,00 85707,00	20'828,00 85'707,00		
	SOMMANO m3					106'535,00		
88 / 44	OPERE MARITTIME A) DRAGAGGI							
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
F02.01.012	A.12) Salpamento di massi artificiali, scogli naturali e relitti di muratura di qualsiasi volume e peso comunque non inferiori a 0,50 m ³ o a 1.500 kg, eseguito con idonei mezzi fino alla profondità di 15 m sotto il l.m.m. anche con l'ausilio di palombaro compresa la fornitura dei mezzi d'opera, compreso il collocamento in opera in sagoma di scogliera entro l'ambito del cantiere o il carico, il trasporto a rifiuto, a qualsiasi distanza dal punto di raccolta incluso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte WBS 2b - Volume da modello Revit - Scogliere 3-5ton - Mantellata (temporaneo)	0,70	2,50		41656,00	72'898,00		
	SOMMANO t					72'898,00		
	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_03 Teli e nucleo (Cat 52)							
89 / 51 PA.OM.IMP. 017	Geotessile Fornitura e posa in opera di geotessile nontessuto agugliato da fiocco in poliestere, con apertura caratteristica di filtrazione inferiore a 100 micron, spessore non inferiore a 2.5 mm, massa areica uguale a 600 g/m ² . L'unione delle fibre deve essere ottenuta con metodi termici o meccanici, con esclusione di colle e di altri componenti chimici. Il geotessile dovrà essere isotropo, atossico, imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni nelle normali concentrazioni, inattaccabile da insetti, muffe e microrganismi, compatibile con la calce ed il cemento. Compresi risvolti, sovrapposizioni, picchetti di fissaggio, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. WBS 03- Geotessile - Colmata				21553,85	21'553,85		
	SOMMANO m2					21'553,85		
90 / 52 PA.OM.IMP. 019	Geogriglia Fornitura e posa di Geogriglia, resistenza 60 KN/m, Monodirezionale. Sono compresi nel prezzo gli appesantimenti per l'affondamento dei materiali, il nolo della gru, del pontone e del rimorchiatore per tutta l'intera durata della lavorazione. Sono comprese inoltre la manodopera, le opere provvisoriale e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. WBS03-Geogriglia - Superficie da modello Revit incrementata del 10% per sfridi e sormonte	1,10			53116,07	58'427,68		
	SOMMANO m2					58'427,68		
91 / 53 PA.OM.SCO .001	Scogliere naturali cat 1 di peso tra 50kg e 500kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 1 di peso tra 50 kg e 500 kg. WBS 03 - Volume da modello Revit- Pietrame 50-500kg - Nucleo				104766,00	104'766,00		
	A R I P O R T A R E					104'766,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					104'766,00		
	SOMMANO m3					104'766,00		
92 / 54 PA.OM.SCO .001	Scogliere naturali cat 1 di peso tra 50kg e 500kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 1 di peso tra 50 kg e 500 kg. WBS 03 - Volume da modello Revit - Pietrame 50-500kg - Scanno di basamento				39345,00	39'345,00		
	SOMMANO m3					39'345,00		
	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_03 Mantellata naturale ed artificiale (Cat 53)							
93 / 55 PA.OM.SCO .002	Scogliere naturali cat 1 di peso tra 501kg e 1000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri. In massi cat. 1 di peso tra 501 kg e 1000 kg. WBS 03 - Volume da modello Revit -Scogliere 0.5-1.0ton - Filtro WBS 03 - Volume da modello Revit -Scogliere 0.5-1.0ton - Filtro (temporaneo) *(H/peso=4573,00+109) WBS 03 - Volume da modello Revit -Scogliere 0.5-1.5ton - Mantellata	0,50			28642,00 4682,00 2139,00	28'642,00 4'682,00 1'069,50		
	SOMMANO m3					34'393,50		
94 / 56 PA.OM.SCO .003	Scogliere naturali cat.2 di peso tra 1001kg e 3000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 2 di peso tra 1001 kg e 3000 kg. WBS 03 - Volume da modello Revit -Scogliere 1.0-3.0ton - Mantellata WBS 03 - Volume da modello Revit -Scogliere 0.5-1.5ton - Mantellata	0,50			7802,00 2139,00	7'802,00 1'069,50		
	SOMMANO m3					8'871,50		
95 / 57 PA.OM.SCO .004	Scogliere naturali cat.3 di peso tra 3001kg e 7000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 3 di peso tra 3001 kg e 7000 kg. WBS 03 - Volume da modello Revit- Scogliere 4-7ton - Mantellata WBS 03 - Volume da modello Revit- Scogliere 3-5ton - Mantellata (temporanea) *(H/peso=11530,00+575) SOMMANO m3				43213,00 12105,00	43'213,00 12'105,00		
96 / 58 F02.01.012	OPERE MARITTIME A) DRAGAGGI A.12) Salpamento di massi artificiali, scogli naturali e relitti di muratura di qualsiasi volume e peso comunque non inferiori a 0,50 m ³ o a 1.500 kg, eseguito con idonei mezzi fino alla profondità di 15 m sotto il l.m.m. anche con l'ausilio di palombaro compresa la fornitura dei mezzi d'opera, compreso il collocamento in opera in sagoma di scogliera entro l'ambito del cantiere o il carico, il trasporto a rifiuto, a qualsiasi distanza dal punto di raccolta incluso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte WBS 03 - Volume da modello Revit- Scogliere 3-5ton - Mantellata (temporanea) *(H/peso=11530,00+575) WBS 03 - Volume da modello Revit -Scogliere 0.5-1.0ton - Filtro (temporaneo) *(H/peso=4573,00+109) SOMMANO t	0,70 0,70	2,50 2,50		12105,00 4682,00	21'183,75 8'193,50		
	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_04A Teli e nucleo (Cat 54)							
97 / 65 PA.OM.IMP. 016	Geocomposito Fornitura, trasporto e collocazione in opera di geocomposito (geogriglia + geotessile) atto al rinforzo dei terreni formato da una maglia multifilamento in poliestere ad alto modulo, accoppiato ad un geotessile non tessuto in poliestere, rispondente alle seguenti caratteristiche meccaniche: a) geogriglia con resistenza a trazione longitudinale e trasversale (EN ISO 10319) > 60 KN/m, deformazione a rottura longitudinale e trasversale max (EN ISO 10319) < 15%, resistenza a trazione al 5% > 15 KN/m; b) geotessile con apertura caratteristica di filtrazione inferiore a 100 micron. Il materiale, confezionato in bobine, da collocarsi con l'ausilio di operai qualificati, sarà posto in opera mediante giustapposizione dei teli, trasversalmente alla direzione principale delle sagome delle opere di progetto e con sovrapposizione di 1,00 ml (compensata nel prezzo), opportunamente vincolati, compreso quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte. WBS 4a Geocomposito - Superficie da modello Revit icrementata del 10% per sfridi e sormonte SOMMANO m2	1,10			56545,43	62'199,97 62'199,97		
98 / 66 PA.OM.IMP.	Geotessile Fornitura e posa in opera di geotessile nontessuto							
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
017	<p>agugliato da fiocco in poliestere, con apertura caratteristica di filtrazione inferiore a 100 micron, spessore non inferiore a 2.5 mm, massa areica uguale a 600 g/m². L'unione delle fibre deve essere ottenuta con metodi termici o meccanici, con esclusione di colle e di altri componenti chimici. Il geotessile dovrà essere isotropo, atossico, imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni nelle normali concentrazioni, inattaccabile da insetti, muffe e microrganismi, compatibile con la calce ed il cemento. Compresi risvolti, sovrapposizioni, picchetti di fissaggio, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>WBS 4a- Geotessile</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>				27755,00	27'755,00		
						27'755,00		
99 / 67 PA.OM.SCO .001	<p>Scogliere naturali cat 1 di peso tra 50kg e 500kg</p> <p>Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 1 di peso tra 50 kg e 500 kg.</p> <p>WBS 4a Volume da modello Revit -Pietrame 50-500kg - Nucleo</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>				263027,00	263'027,00		
						263'027,00		
100 / 68 PA.OM.SCO .001	<p>Scogliere naturali cat 1 di peso tra 50kg e 500kg</p> <p>Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 1 di peso tra 50 kg e 500 kg.</p> <p>WBS 4a Volume da modello Revit - Pietrame 50-500kg - Scanno di basamento</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>				52964,00	52'964,00		
						52'964,00		
	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_04A Mantellata naturale ed artificiale (Cat 55)							
101 / 69 PA.OM.SCO .002	<p>Scogliere naturali cat 1 di peso tra 501kg e 1000kg</p> <p>Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri. In massi cat. 1 di peso tra 501 kg e 1000 kg.</p> <p>WBS 4a Volumi da modello Revit-Scogliere 500-1000kg - Filtro</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>				46947,00	46'947,00		
						46'947,00		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O								
102 / 70 PA.OM.SCO .004	<p>Scogliere naturali cat.3 di peso tra 3001kg e 7000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 3 di peso tra 3001 kg e 7000 kg. WBS 4a Volumi da modello Revit-- Scogliere 3-5ton - Mantellata A dedurre quantità recuperata da salpamento WBS08</p> <p style="text-align: right;">Sommano positivi m3 Sommano negativi m3</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p> <p style="text-align: center;">Corpo d'opera- Massicciate- WBS_04B Teli e nucleo (Cat 56)</p>				66765,00	66'765,00			
							-13'952,00		
							66'765,00		
							-13'952,00		
							52'813,00		
103 / 77 PA.OM.IMP. 017	<p>Geotessile Fornitura e posa in opera di geotessile nontessuto agugliato da fiocco in poliestere, con apertura caratteristica di filtrazione inferiore a 100 micron, spessore non inferiore a 2.5 mm, massa areica uguale a 600 g/m². L'unione delle fibre deve essere ottenuta con metodi termici o meccanici, con esclusione di colle e di altri componenti chimici. Il geotessile dovrà essere isotropo, atossico, imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni nelle normali concentrazioni, inattaccabile da insetti, muffe e microrganismi, compatibile con la calce ed il cemento. Compresi risvolti, sovrapposizioni, picchetti di fissaggio, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. WBS 4b- Geotessile *(H/peso=15223+6486+4251)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>				25960,00	25'960,00			
							25'960,00		
104 / 78 PA.OM.IMP. 019	<p>Geogriglia Fornitura e posa di Geogriglia, resistenza 60 KN/m, Monodirezionale. Sono compresi nel prezzo gli appesantimenti per l'affondamento dei materiali, il nolo della gru, del pontone e del rimorchiatore per tutta l'intera durata della lavorazione. Sono comprese inoltre la manodopera, le opere provvisionali e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. WBS 4b- Geogriglia - Superficie da modello Revit incrementata del 10% per sfridi e sormonte</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	1,10			55424,72	60'967,19			
							60'967,19		
105 / 79 PA.OM.SCO .001	<p>Scogliere naturali cat 1 di peso tra 50kg e 500kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi</p>								
	A R I P O R T A R E								

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	cat. 1 di peso tra 50 kg e 500 kg. WBS 4b Volume da modello Revit - Pietrame 50-500kg - Nucleo A dedurre quantità recuperata da salpamento WBS03 A dedurre quantità recuperata da salpamento WBS08				246745,00	246'745,00		
						-4'682,00		
						-6'769,00		
	Sommano positivi m3					246'745,00		
	Sommano negativi m3					-11'451,00		
	SOMMANO m3					235'294,00		
106 / 80 PA.OM.SCO .001	Scogliere naturali cat 1 di peso tra 50kg e 500kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 1 di peso tra 50 kg e 500 kg. WBS 4b Volume da modello Revit -Pietrame 50-500kg - Scanno di basamento				50777,00	50'777,00		
	SOMMANO m3					50'777,00		
	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_04B Mantellata naturale ed artificiale (Cat 57)							
107 / 81 PA.OM.SCO .003	Scogliere naturali cat.2 di peso tra 1001kg e 3000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 2 di peso tra 1001 kg e 3000 kg. WBS 04b Volume da modello Revit - Mantellata massi 2-4 t *(H/peso=47931+64367) A detrarre materiale recuperato da WBS 7	0,50			112298,00	56'149,00		
		-1,00			7807,88	-7'807,88		
	Sommano positivi m3					56'149,00		
	Sommano negativi m3					-7'807,88		
	SOMMANO m3					48'341,12		
108 / 82 PA.OM.SCO .004	Scogliere naturali cat.3 di peso tra 3001kg e 7000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 3 di peso tra 3001 kg e 7000 kg. WBS -04b Volume da modello Revit - Mantellata massi 2-4 t *(H/peso=47931+64367) A dedurre materiale salpato da WBS02b A dedurre materiale salpato da WBS03	0,50			112298,00	56'149,00		
						-41'656,00		
						-12'105,00		
	Sommano positivi m3					56'149,00		
	A R I P O R T A R E					2'388,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					2'388,00		
	Sommano negativi m3					-53'761,00		
	SOMMANO m3					2'388,00		
109 / 83 F02.01.012	OPERE MARITTIME A) DRAGAGGI A.12) Salpamento di massi artificiali, scogli naturali e relitti di muratura di qualsiasi volume e peso comunque non inferiori a 0,50 m³ o a 1.500 kg, eseguito con idonei mezzi fino alla profondità di 15 m sotto il l.m.m. anche con l'ausilio di palombaro compresa la fornitura dei mezzi d'opera, compreso il collocamento in opera in sagoma di scogliera entro l'ambito del cantiere o il carico, il trasporto a rifiuto, a qualsiasi distanza dal punto di raccolta incluso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte WBS 04 - Volume da modello Revit- Scogliere 2-4ton - Mantellata (temporanea)	0,70	2,50		47931,00	83'879,25		
	SOMMANO t					83'879,25		
	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_05 Teli e nucleo (Cat 58)							
110 / 87 PA.OM.IMP. 019	Geogriglia Fornitura e posa di Geogriglia, resistenza 60 KN/m, Monodirezionale. Sono compresi nel prezzo gli appesantimenti per l'affondamento dei materiali, il nolo della gru, del pontone e del rimorchiatore per tutta l'intera durata della lavorazione. Sono comprese inoltre la manodopera, le opere provvisoriale e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. WBS 05- Geogriglia - Superficie da modello Revit incrementata del 10% per sfridi e sormonte	1,10			16492,64	18'141,90		
	SOMMANO m2					18'141,90		
111 / 88 PA.OM.SCO .001	Scogliere naturali cat 1 di peso tra 50kg e 500kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 1 di peso tra 50 kg e 500 kg. Scogliere 50-500kg - Nucleo a detrarre materiale recuperato da WBS7 (Tout Venant)				17827,00	17'827,00		
	Sommano positivi m3					17'827,00		
	Sommano negativi m3					-17'827,00		
	SOMMANO m3					0,00		
	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_05 Mantellata naturale ed artificiale (Cat 59)							
112 / 89 PA.OM.SCO	Scogliere naturali cat 1 di peso tra 501kg e 1000kg							
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
.002	Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri. In massi cat. 1 di peso tra 501 kg e 1000 kg. WBS 05 - Volume da modello Revit - Scogliere 0.5-1.5ton - Filtro	0,50			1406,00	703,00		
	SOMMANO m3					703,00		
113 / 90 PA.OM.SCO .003	Scogliere naturali cat.2 di peso tra 1001kg e 3000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 2 di peso tra 1001 kg e 3000 kg. WBS 05 - Volume da modello Revit - Scogliere 0.5-1.5ton - Filtro WBS 05- Massi 1-3t - Mantellata a detrarre materiale recuperato da WBS7 (Massi 1-3t) *(H/peso=-6953,12+1444,12)	0,50			1406,00 4806,00 -5509,00	703,00 4'806,00 -5'509,00		
	Sommano positivi m3 Sommano negativi m3					5'509,00 -5'509,00		
	SOMMANO m3					0,00		
114 / 91 PA.OM.SCO .004	Scogliere naturali cat.3 di peso tra 3001kg e 7000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 3 di peso tra 3001 kg e 7000 kg. WBSD 05 - Volume da modello Revit - Scogliere 3-5ton - Mantellata				743,00	743,00		
	SOMMANO m3					743,00		
	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_06 Teli e nucleo (Cat 60)							
115 / 96 PA.OM.IMP. 019	Geogriglia Fornitura e posa di Geogriglia, resistenza 60 KN/m, Monodirezionale. Sono compresi nel prezzo gli appesantimenti per l'affondamento dei materiali, il nolo della gru, del pontone e del rimorchiatore per tutta l'intera durata della lavorazione. Sono comprese inoltre la manodopera, le opere provvisionali e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. WBS 06- Geogriglia - Superficie da modello Revit incrementata del 10% per sfridi e sormonte	1,10			52609,28	57'870,21		
	A RIPORTARE					57'870,21		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					57'870,21		
	SOMMANO m2					57'870,21		
116 / 97 PA.OM.SCO .001	Scogliere naturali cat 1 di peso tra 50kg e 500kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 1 di peso tra 50 kg e 500 kg. Materiale riutilizzato dallo smontaggio della diga Meloria (WBS 7) WBS 06- Pietrame 50-500kg - Nucleo Materiale recuperato da WBS 7 *(H/peso=30886,47+7141,84)	-1,00			212247,00	212'247,00		
	Sommano positivi m3 Sommano negativi m3					212'247,00 -38'028,31		
	SOMMANO m3					174'218,69		
117 / 98 PA.OM.SCO .001	Scogliere naturali cat 1 di peso tra 50kg e 500kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 1 di peso tra 50 kg e 500 kg. Scanno - Volume da modello Revit - Pietrame_50-500Kg				30908,00	30'908,00		
	SOMMANO m3					30'908,00		
	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_06 Mantellata naturale ed artificiale (Cat 61)							
118 / 99 PA.OM.SCO .001	Scogliere naturali cat 1 di peso tra 50kg e 500kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 1 di peso tra 50 kg e 500 kg. WBS 06 - Volume da modello Revit- Scogliere 0.5-1.5ton FIltro	0,50			59787,00	29'893,50		
	SOMMANO m3					29'893,50		
119 / 100 PA.OM.SCO .002	Scogliere naturali cat 1 di peso tra 501kg e 1000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri. In massi cat. 1 di peso tra 501 kg e 1000 kg. WBS 06 - Volume da modello Revit- Scogliere 0.5-							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	1.5ton Filtro	0,50			59787,00	29'893,50		
	SOMMANO m3					29'893,50		
120 / 101 PA.OM.SCO .003	Scogliere naturali cat.2 di peso tra 1001kg e 3000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 2 di peso tra 1001 kg e 3000 kg. WBS 06 - Volume da modello Revit - Scogliere 1001-3000kg Piede WBS 06 - Volume da modello Revit - Scogliere 1001-3000kg WBS 6 - Volume da modello Revit- Scogliere 2-4ton Piede <u>Da recupero WBS07</u>	0,50			8099,00	8'099,00		
	Sommano positivi m3					22'351,00		
	Sommano negativi m3					-1'444,12		
	SOMMANO m3					20'906,88		
121 / 102 PA.OM.SCO .004	Scogliere naturali cat.3 di peso tra 3001kg e 7000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 3 di peso tra 3001 kg e 7000 kg. WBS 6 - Volume da modello Revit- Scogliere 2-4ton Piede WBS 6- Volume da modello Revit- Scogliere 3-5ton WBS 06- Volume da modello Revit - Massi 3-7ton Piede	0,50			4168,00	2'084,00		
	SOMMANO m3				3109,00	3'109,00		
					5784,00	5'784,00		
						10'977,00		
122 / 103 PA.OM.SCO .012	Nuovi massi artificiali accropode 4 mc Fornitura e collocamento di massi artificiali, accropode, costruiti fuori opera, in conglomerato cementizio, volume cad. 4 mc, con resistenza caratteristica a compressione a 28 giorni non inferiore a C 35/45 (circa 350 kgf/cm ²) confezionati con non meno di 350 kg di cemento pozzolanico tipo 32.5 per metro cubo di impasto, comprese le casseforme, gli eventuali additivi, la vibratura, la stagionatura, il trasporto dal luogo di confezionamento al luogo di impiego, il varo e la posa in acqua a qualsiasi profondità ed all'asciutto a qualsiasi altezza in filari semplici o sovrapposti, con mezzi terrestri o marittimi, secondo l'andamento retto o curvo e delle quote che saranno indicate della D. L., con impiego di idonei mezzi, compreso il trasporto dei massi artificiali dal cantiere al luogo, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Computato per effettivi mc di calcestruzzo di masso.							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	WBS 6 - Volume da modello Revit - Mantellata Accropodi 4mc				58593,00	58'593,00		
	SOMMANO m3					58'593,00		
123 / 104 PA.OM.SCO .013	Nuovi massi artificiali accropode 5 mc Fornitura e collocamento di massi artificiali, accropode, costruiti fuori opera, in conglomerato cementizio, volume cad. 5 mc, con resistenza caratteristica a compressione a 28 giorni non inferiore a C 35/45 (circa 350 kgf/cm ²) confezionati con non meno di 350 kg di cemento pozzolanico tipo 32.5 per metro cubo di impasto, comprese le casseforme, gli eventuali additivi, la vibratura, la stagionatura, il trasporto dal luogo di confezionamento al luogo di impiego, il varo e la posa in acqua a qualsiasi profondità ed all'asciutto a qualsiasi altezza in filari semplici o sovrapposti, con mezzi terrestri o marittimi, secondo l'andamento retto o curvo e delle quote che saranno indicate della D. L., con impiego di idonei mezzi, compreso il trasporto dei massi artificiali dal cantiere al luogo, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Computato per effettivi mc di calcestruzzo di masso. WBS 06 - Volume da modello Revit - Accropodi 5mc				4795,00	4'795,00		
	SOMMANO m3					4'795,00		
	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_08 Argine interno colmata (Cat 62)							
124 / 114 PA.OM.SCO .001	Scogliere naturali cat 1 di peso tra 50kg e 500kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 1 di peso tra 50 kg e 500 kg. WBS 8- Argine Pietrame				48336,00	48'336,00		
	SOMMANO m3					48'336,00		
125 / 115 PA.OM.SCO .002	Scogliere naturali cat 1 di peso tra 501kg e 1000kg Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri. In massi cat. 1 di peso tra 501 kg e 1000 kg. WBS08 Filtro Temporaneo 0.5-1.0 Ton					6'769,00		
	SOMMANO m3					6'769,00		
126 / 116 PA.OM.SCO	Scogliere naturali cat.3 di peso tra 3001kg e 7000kg							
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
.004	Fornitura e posa di scogliere entro e fuori acqua, secondo le modalita' di progetto, compreso trasporto, cali e sollevamento dei materiali il tutto per dare il tutto compito e a regola d'arte. Scogliera con massi naturali, calcarei, compatti non gelivi per costruzione e/o rifiorimento, forniti e posti in opera con l'ausilio di mezzi terrestri e marittimi. In massi cat. 3 di peso tra 3001 kg e 7000 kg. WBS08 Mantellata Temporaneo 3-7 ton					13'952,00		
	SOMMANO m3					13'952,00		
127 / 117 F02.01.012	OPERE MARITTIME A) DRAGAGGI A.12) Salpamento di massi artificiali, scogli naturali e relitti di muratura di qualsiasi volume e peso comunque non inferiori a 0,50 m³ o a 1.500 kg, eseguito con idonei mezzi fino alla profondità di 15 m sotto il l.m.m. anche con l'ausilio di palombaro compresa la fornitura dei mezzi d'opera, compreso il collocamento in opera in sagoma di scogliera entro l'ambito del cantiere o il carico, il trasporto a rifiuto, a qualsiasi distanza dal punto di raccolta incluso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte WBS08 Filtro Temporaneo 0.5-1.0 Ton WBS08 Mantellata Temporaneo 3-7 ton	6769,00 13952,00	0,70 0,70		2,50 2,50	11'845,75 24'416,00		
	SOMMANO t					36'261,75		
	Corpo d'opera- Impermeabilizzazione nuova vasca di colmata (Cat 63)							
128 / 145 PA.OM.IMP. O38	Telo impermeabilizzante Realizzazione di impermeabilizzazione costituita da geomembrana in HDPE spessore 2 mm e geotessile non tessuto in filo continuo agugliato per strato di separazione antipunzonamento e per ripartizione dei carichi peso 300 gr/mq. Nel prezzo si intendono compresi i trasporti, la movimentazione in cantiere, le opere provvisorie, i fissaggi ed ogni onere compreso per dare l'opera finita a regola d'arte secondo gli elaborati di progetto e le specifiche del Capitolato Speciali d'Appalto. Telo impermeabili fondale Telo impermeabili sponde argini			115470,00 55373,00		115'470,00 55'373,00		
	SOMMANO m2					170'843,00		
	Corpo d'opera -Massi coronamento - WBS_01- Faro (Cat 64)							
129 / 12 01.B02.002.0 02	Casseforme di legno Casseforme di legno per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri WBS 01- Plinto faro, dimensioni da modello Revit	4,00	5,00		3,62	72,40		
	SOMMANO m2					72,40		
130 / 13 16.B04.019.0 02	Getto in opera di calcestruzzo ordinario Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XS2, esposto a corrosione indotta dai cloruri presenti nell'acqua di mare per							
	A RIPORTARE							

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	ambiente permanentemente sommerso, oppure zone esposte agli spruzzi ed alle maree, classe di resistenza caratteristica C35/45 - consistenza S4 WBS 1- Plinto Faro, dimensioni da modello Revit		5,00	5,00	3,65	91,25		
	SOMMANO m3					91,25		
131 / 14 A06.02.001.b	CONGLOMERATI - ACCIAI - CASSEFORMI Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B 450 C in barre lisce o ad aderenza migliorata, del tipo controllato in stabilimento: lavorato in stabilimento WBS 01 - Armatura plinto incidenza 50 kg/mc Vedi voce n° 13 [m3 91.25]	50,00				4'562,50		
	SOMMANO kg					4'562,50		
132 / 15 20.A90.Z10. 010	Zincatura a caldo Vedi voce n° 14 [kg 4 562.50]					4'562,50		
	SOMMANO kg					4'562,50		
	Corpo d'opera- Massi coronamento - WBS_02A (Cat 65)							
133 / 30 01.B02.002.0 02	Casseforme di legno Casseforme di legno per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri WBS 2a-Casseratura longitudinale - muro in cls WBS 2a-Casseratura trasversale - muro in cls -1	2,00 40,00	1200,32 7,20		4,00 3,10	9'602,56 892,80		
	Parziale m2					10'495,36		
	Incremento del 25% per nuova lunghezza	0,25			10495,36	2'623,84		
	Parziale m2					2'623,84		
	SOMMANO m2					13'119,20		
134 / 31 16.B04.019.0 02	Getto in opera di calcestruzzo ordinario Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XS2, esposto a corrosione indotta dai cloruri presenti nell'acqua di mare per ambiente permanentemente sommerso, oppure zone esposte agli spruzzi ed alle maree, classe di resistenza caratteristica C35/45 - consistenza S4 Wbs 2a - Volume da modello Revit - Muro ca				39148,00	39'148,00		
	SOMMANO m3					39'148,00		
135 / 32 A06.02.001.b	CONGLOMERATI - ACCIAI - CASSEFORMI Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B 450 C in barre lisce o ad aderenza migliorata, del tipo controllato in stabilimento: lavorato in stabilimento Wbs 2a- Acciaio per opere in cls -Incidenza acciaio 50 kg/mc Vedi voce n° 31 [m3 39 148.00]	50,00				1'957'400,00		
	A RIPORTARE					1'957'400,00		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1'957'400,00		
	SOMMANO kg					1'957'400,00		
	Corpo d'opera- Massi coronamento - WBS_02B (Cat 66)							
136 / 45	Casseforme di legno							
01.B02.002.0 02	Casseforme di legno per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri							
	WBS 2b-Casseratura longitudinale - muro in cls	2,00	1151,00		3,40	7'826,80		
	WBS 2b- Casseratura trasversale - muro in cls	38,33	6,50		3,60	896,92		
	Parziale m2					8'723,72		
	Decremento del 10% per minor lunghezza	-0,10			8723,72	-872,37		
	Parziale m2					-872,37		
	Sommano positivi m2					8'723,72		
	Sommano negativi m2					-872,37		
	SOMMANO m2					7'851,35		
137 / 46	Getto in opera di calcestruzzo ordinario							
16.B04.019.0 02	Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XS2, esposto a corrosione indotta dai cloruri presenti nell'acqua di mare per ambiente permanentemente sommerso, oppure zone esposte agli spruzzi ed alle maree, classe di resistenza caratteristica C35/45 - consistenza S4							
	WBS 2a Muro in cls				16342,00	16'342,00		
	SOMMANO m3					16'342,00		
138 / 47	CONGLOMERATI - ACCIAI - CASSEFORMI							
A06.02.001.b	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B 450 C in barre lisce o ad aderenza migliorata, del tipo controllato in stabilimento: lavorato in stabilimento							
	Wbs 2b- Acciaio per opere in cls -Inciendenza acciaio 50 kg/mc							
	Vedi voce n° 46 [m3 16 342.00]	50,00				817'100,00		
	SOMMANO kg					817'100,00		
	Corpo d'opera- Massi coronamento - WBS_03 (Cat 67)							
139 / 59	Casseforme di legno							
01.B02.002.0 02	Casseforme di legno per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri							
	WBS 03- Casseratura longitudinale - muro in cls		321,06		6,80	2'183,21		
	WBS 03- Casseratura trasversale - muro in cls	10,70			16,10	172,27		
	WBS 03- Casseratura longitudinale - muro in cls		225,74		6,80	1'535,03		
	WBS 03- Casseratura trasversale - muro in cls	7,52			16,10	121,07		
	WBS 03- Casseratura longitudinale - muro in cls		97,68		6,80	664,22		
	WBS 03- Casseratura trasversale - muro in cls	3,26			16,10	52,49		
	WBS 03- Casseratura longitudinale - muro in cls		326,67		6,80	2'221,36		
	WBS 03- Casseratura trasversale - muro in cls	10,89			16,10	175,33		
	Arrotondamento							
	Parziale m2					7'124,98		
	Incremento del 10 % per maggior lunghezza	0,10			7124,98	712,50		
	A RIPORTARE					7'837,48		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					7'837,48		
	Parziale m2					712,50		
	SOMMANO m2					7'837,48		
140 / 60 16.B04.019.0 02	Getto in opera di calcestruzzo ordinario Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XS2, esposto a corrosione indotta dai cloruri presenti nell'acqua di mare per ambiente permanentemente sommerso, oppure zone esposte agli spruzzi ed alle maree, classe di resistenza caratteristica C35/45 - consistenza S4 WBS 03- Muro in cls				19391,00	19'391,00		
	SOMMANO m3					19'391,00		
141 / 61 A06.02.001.b	CONGLOMERATI - ACCIAI - CASSEFORMI Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B 450 C in barre lisce o ad aderenza migliorata, del tipo controllato in stabilimento: lavorato in stabilimento Wbs 2b- Acciaio per opere in cls -Inciendenza acciaio 50 kg/mc Vedi voce n° 60 [m3 19 391.00]	50,00				969'550,00		
	SOMMANO kg					969'550,00		
	Corpo d'opera- Massi coronamento - WBS06- Faro (Cat 68)							
142 / 105 01.B02.002.0 02	Casseforme di legno Casseforme di legno per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri WBS 6- Plinto faro		4,00	5,00	3,62	72,40		
	SOMMANO m2					72,40		
143 / 106 16.B04.019.0 02	Getto in opera di calcestruzzo ordinario Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XS2, esposto a corrosione indotta dai cloruri presenti nell'acqua di mare per ambiente permanentemente sommerso, oppure zone esposte agli spruzzi ed alle maree, classe di resistenza caratteristica C35/45 - consistenza S4 WBS 6- Plinto faro		5,00	5,00	3,65	91,25		
	SOMMANO m3					91,25		
144 / 107 A06.02.001.b	CONGLOMERATI - ACCIAI - CASSEFORMI Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B 450 C in barre lisce o ad aderenza migliorata, del tipo controllato in stabilimento: lavorato in stabilimento Wbs 6- Acciaio per opere in cls -Inciendenza acciaio 50 kg/mc Vedi voce n° 106 [m3 91.25]	50,00				4'562,50		
	A R I P O R T A R E					4'562,50		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					4'562,50		
	SOMMANO kg					4'562,50		
145 / 108 20.A90.Z10. 010	Zincatura a caldo Vedi voce n° 107 [kg 4 562.50]					4'562,50		
	SOMMANO kg					4'562,50		
	Corpo d'opera- Opere idrauliche- Drenaggio nuove vasche (Cat 69)							
146 / 146 13.1.EQ4.01	MAGRONI IN GETTO DI CALCESTRUZZO PER FONDAZIONI E CALOTTATURA TUBAZIONI Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo non armato per magrone di fondazione e calottatura tubazioni confezionato con 150 kg di cemento CEM I 32,5 per m³ di impasto, inerti con dimensione massima di 30 mm, in opera a qualunque altezza e profondità, compresi eventuali casseri di contenimento, stesa e lisciatura. Zavorra e magrone pozzetto Magrone di regolarizzazione Arrotondamento	6,00 6,00	1,50 1,80	1,50 1,80	0,30 0,40	4,05 7,78		
	SOMMANO m3					11,83		
147 / 147 49.3.HH3.01. B	MANUFATTI IN ACCIAIO INOX Fornitura e posa in opera di manufatti in acciaio inox realizzati a semplice disegno per formazione di guide, telai, riquadri, griglie, scale alla marinara, compreso fissaggio, tagli, sfridi, accessori, ponteggi, assistenze murarie. Profilati in acciaio inox 304 Strutture per panconi realizzati in profilata U 80x140x80 sp.10mm, peso unitario 22.34kg/ml Traversi di irrigidimento sp.10mm, lung. 50mm, peso unit. 4 kg/ml Panconi in prof. UPN saldati e mantello sp.5mm con guarnizioni peso cad. 50kg Viterie Arrotondamento	12,00 24,00 48,00	4,90 1,50		22,34 4,00 50,00	1'313,59 144,00 2'400,00 25,00		
	SOMMANO kg					3'882,59		
148 / 148 50.1.IQ4.02. D	FORNITURA E POSA DI TUBO IN CEMENTO VIBROCENTRIFUGATO ARMATO Fornitura e posa in opera di tubo in calcestruzzo vibrocentrifugato a compressione radiale, armato con gabbia rigida elettrosaldata a barre verticali e spirale longitudinale continua, idonea a garantire un copriferro minimo definito in fase di progetto e percentuale minima di armatura relativa all'area di sezione trasversale longitudinale al corpo del tubo maggiore dello 0,25%, di sezione circolare e con o senza base d'appoggio, con incastro del tipo a bicchiere. I tubi, che dovranno essere marcati con il nome del produttore e garantire la rintracciabilità del lotto di produzione, dovranno essere prodotti con cemento del tipo 42,5R ad alta resistenza ai solfati e con dosaggio di cemento e rapporto acqua/cemento idoneo all'ambiente d'esposizione secondo UNI EN 206/1, con caratteristica a compressione del							
	A RIPORTARE							

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<p>calcestruzzo maturo non inferiore a 45 N/mm² ed assorbimento massimo minore del 6%.</p> <p>Tra i singoli elementi verrà interposto un giunto in gomma sintetica a rotolamento (oppure incorporato nella femmina, oppure a cuneo, oppure lamellare) conforme alla norma UNI EN 681.1, atto a garantire la tenuta idraulica della condotta ad una pressione d'esercizio massima interna di 0,5 bar.</p> <p>La condotta è destinata a raccogliere e convogliare acque nere, acque piovane e acque superficiali per gravità. Le tubazioni, prive di fori passanti, andranno poste in opera su platea in calcestruzzo o su sottofondo in tout-venant ben compattato delle dimensioni come da progetto, ed eventuale rinfiacco con materiale e condizioni contenute nel calcolo statico.</p> <p>La giunzione tra i vari elementi dovrà essere realizzata solamente mediante apparecchiature idrauliche o manuali (del tipo TIR-FOR) e comunque sotto il controllo e l'approvazione della direzione lavori. La posa dovrà essere preceduta dall'applicazione sulla estremità opposta a quella dove risiede il giunto di apposito lubrificante sintetico per favorire l'innesto dei tubi. La condotta dovrà sopportare il riempimento di prima fase ed i carichi propri (stradali di 1° categoria) secondo quanto indicato in progetto ed in sede di verifica statica, da parte del produttore dei tubi, con ingegnere iscritto all'albo.</p> <p>Le tubazioni dovranno essere prodotte e controllate nelle varie fasi del processo produttivo da azienda operante in conformità alla norma UNI EN 1916:2004 con Sistema di attestazione della conformità di tipo 4 e munite di Dichiarazione di conformità che autorizza il fabbricante ad apporre la marcatura CE. La stessa dovrà figurare sui documenti commerciali di accompagnamento (bolla di consegna) della merce.</p> <p>Compreso nel prezzo la regolarizzazione del fondo, tutti gli oneri della posa per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L. e nel rispetto delle sezioni tipo allegate, escluso lo scavo e i materiali di sottofondo e rinfiacco.</p> <p>Diametro interno 80 cm Tubazione di scarico delle acque della colmata DN 800</p>	6,00	11,00		66,00			
	SOMMANO m				66,00			
149 / 149 PA.OM.IDR. 033	<p>Pozzetto base 150 x 150 in cls</p> <p>FORNITURA E POSA di base piana per pozzetto prefabbricato delle dimensioni di 150x150 cm altezza interna 150 cm e spessore pareti 15 cm, posto in opera su letto di magrone, computato a parte, entro scavo esistente, armato, in calcestruzzo vibrocompresso a norma DIN 4034, con elemento di finitura ad incastro o ad incastro a bicchiere, resistente ai solfati atto a garantire l'assoluta impermeabilità del manufatto e in grado di resistere a carichi stradali di 1° categoria. Le caratteristiche strutturali e tecniche dovranno essere certificate da una relazione esplicativa redatta dal produttore. Nel prezzo si intendono compreso e compensato ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni date dalla Direzione Lavori.</p> <p>Base pozzetto prefabbricato per sfioro colmata</p>				6,00			
	SOMMANO cadauno				6,00			
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
150 / 150 PA.OM.IDR. 034	<p>Prolunga per pozzetto 150 x 150 in cls Prolunga per pozzetto prefabbricato per sfioro colmata *(par.ug.=6*3)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	18,00				18,00		
						18,00		
	Arredi marittimi (Cat 72)							
151 / 152 PA.OM.SCO .014	<p>Fornitura e posa in opera di fari di segnalazione ingresso porto così descritti:</p> <p>A) N. 1 PALO FISSO TIPO RESINEX FP 500 LIGHT LATERAL MARK Il palo è costituito da una struttura portante in acciaio zincato ø 273 mm, con altezza totale di ca. 5 m. All'estremità superiore è posizionata la strumentazione per la segnalazione: _n. 1 fanale marino autoalimentato, portata fino a 12 Mn, colore rosso, lampeggio: 0,5 on + 2,5 off _n. 1 power pack (2 pannelli solari 180W + regolatore + batteria ecc.) Completo di scaletta e guardiauomo. Il palo è fornito di supporto per scaletta removibile (quest'ultima non fornita da Resinex). Le parti metalliche sono sabbiate, zincate e verniciate. Nella parte inferiore il palo è dotato di una piastra di fissaggio d. 1000 mm. Caratteristiche: Piano focale: 5000 mm Peso palo: 950 kg Colore palo: rosso</p> <p>B) N. 1 PALO FISSO TIPO RESINEX FP 550 LIGHT LATERAL MARK Il palo è costituito da una struttura portante in acciaio zincato ø 273 mm, con altezza totale di ca. 5,5 m. All'estremità superiore è posizionata la strumentazione per la segnalazione: _n. 1 fanale marino autoalimentato, portata fino a 12 Mn, colore verde, lampeggio: 0,5 on + 2,5 off _n. 1 power pack (2 pannelli solari 180W + regolatore + batteria ecc.) Completo di scaletta e guardiauomo. Il palo è fornito di supporto per scaletta removibile (quest'ultima non fornita da Resinex). Le parti metalliche sono sabbiate, zincate e verniciate. Nella parte inferiore il palo è dotato di una piastra di fissaggio d. 1000 mm. Caratteristiche: Piano focale: 5500 mm Peso palo: 990 kg Colore palo: verde</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00		
	Parziale LAVORI A CORPO euro							
	----- ----- ----- -----							
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	incid. %
		TOTALE	
RIPORTO			
<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>			
M	LAVORI A MISURA euro		
M:001	Bonifica Bellica Dragaggi euro		
M:001.001	Bonifica Bellica Dragaggi WBS_09 (OG7) euro		
M:001.002	Bonifica Bellica Dragaggi WBS_10 (OG7) euro		
M:001.003	Bonifica Bellica Dragaggi WBS_11 (OG7) euro		
M:001.004	Bonifica Bellica Dragaggi WBS_12 (OG7) euro		
M:001.005	Bonifica Bellica Dragaggi WBS_13 (OG7) euro		
M:002	Dragaggi euro		
M:002.007	Dragaggio e refluento WBS_01 (OG7) euro		
M:002.008	Dragaggio e refluento WBS_02A (OG7) euro		
M:002.009	Dragaggio e refluento WBS_02B (OG7) euro		
M:002.011	Dragaggio e refluento WBS_04A (OG7) euro		
M:002.012	Dragaggio e refluento WBS_04B (OG7) euro		
M:002.014	Dragaggio e refluento WBS_06 (OG7) euro		
M:002.015	Dragaggio e refluento WBS_07 (OG7) euro		
M:002.016	Dragaggio e refluento WBS_10 (OG7) euro		
M:002.017	Dragaggio e refluento WBS_11 (OG7) euro		
M:002.018	Dragaggio e refluento WBS_12 (OG7) euro		
M:002.019	Dragaggio e refluento WBS_13 (OG7) euro		
M:002.021	Coltivazione cassa di colmata (OG7) euro		
M:003	Riporti- Gestione Temporanea Dragaggi euro		
M:003.022	Riporti - Gestione temporanea Dragaggi (OG7) euro		
M:004	Impermeabilizzazione temporanea vasca II esistente euro		
M:004.023	Impermeabilizzazione temporanea vasca esistente (OG12) euro		
C	LAVORI A CORPO euro		
C:005	Bonifica Bellica Opere a Mare - fase 2 euro		
C:005.024	Corpo d'opera- Bonifica bellica opere a mare WBS_01 (OG7) euro		
C:005.025	Corpo d'opera- Bonifica bellica opere a mare WBS_02A (OG7) euro		
A RIPORTARE			

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	incid. %
		TOTALE	
	R I P O R T O		
C:005.026	Corpo d'opera- Bonifica bellica opere a mare WBS_02B (OG7) euro		
C:005.027	Corpo d'opera- Bonifica bellica opere a mare WBS_03 (OG7) euro		
C:005.028	Corpo d'opera- Bonifica bellica opere a mare WBS_04A (OG7) euro		
C:005.029	Corpo d'opera- Bonifica bellica opere a mare WBS_04B (OG7) euro		
C:005.030	Corpo d'opera- Bonifica bellica opere a mare WBS_05 (OG7) euro		
C:005.031	Corpo d'opera- Bonifica bellica opere a mare WBS_06 (OG7) euro		
C:006	Mitigazione / compensazione ambientale euro		
C:006.033	Corpo d'opera -Mitigazione compensazione ambientale -SABBIODOTTO (OG13) euro		
C:006.034	Corpo d'opera -Mitigazione compensazione ambientale- MONITORAGGIO (OG13) euro		
C:006.035	Corpo d'opera -Mitigazione compensazione ambientale-TRAPIANTO POSIDONIA (OG13) euro		
C:007	Consolidamento terreni euro		
C:007.036	Corpo d'opera- Consolidamenti terreni WBS_01 (OS21) euro		
C:007.037	Corpo d'opera- Consolidamenti terreni WBS_02A (OS21) euro		
C:007.038	Corpo d'opera- Consolidamenti terreni WBS_02B (OS21) euro		
C:007.039	Corpo d'opera- Consolidamenti terreni WBS_03 (OS21) euro		
C:007.040	Corpo d'opera- Consolidamenti terreni WBS_04A (OS21) euro		
C:007.041	Corpo d'opera- Consolidamenti terreni WBS_04B (OS21) euro		
C:007.042	Corpo d'opera- Consolidamenti terreni WBS_05 (OS21) euro		
C:007.043	Corpo d'opera- Consolidamenti terreni WBS_06 (OS21) euro		
C:008	Rimozioni euro		
C:008.044	Corpo d'opera- Rimozioni WBS_07 -Smontaggio Diga Meloria (OG7) euro		
C:008.045	Corpo d'opera - Rimozione scogliera vasca di colmata n. 2 (OG7) euro		
C:009	Massicciate euro		
C:009.046	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_01 Teli e nucleo (OG7) euro		
C:009.047	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_01 Mantellata naturale ed artificiale (OG7) euro		
C:009.048	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_02A Teli e nucleo (OG7) euro		
C:009.049	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_02A Mantellata naturale ed artificiale (OG7) euro		
C:009.050	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_02B Teli e nucleo (OG7) euro		
C:009.051	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_02B Mantellata naturale ed artificiale (OG7) euro		
C:009.052	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_03 Teli e nucleo (OG7) euro		
C:009.053	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_03 Mantellata naturale ed artificiale (OG7) euro		
	A R I P O R T A R E		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	incid. %
		TOTALE	
	RIPORTO		
C:009.054	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_04A Teli e nucleo (OG7) euro		
C:009.055	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_04A Mantellata naturale ed artificiale (OG7) euro		
C:009.056	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_04B Teli e nucleo (OG7) euro		
C:009.057	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_04B Mantellata naturale ed artificiale (OG7) euro		
C:009.058	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_05 Teli e nucleo (OG7) euro		
C:009.059	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_05 Mantellata naturale ed artificiale (OG7) euro		
C:009.060	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_06 Teli e nucleo (OG7) euro		
C:009.061	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_06 Mantellata naturale ed artificiale (OG7) euro		
C:010	Argine interno colmata euro		
C:010.062	Corpo d'opera- Massicciate- WBS_08 Argine interno colmata (OG7) euro		
C:011	Impermeabilizzazione nuova vasca di colmata euro		
C:011.063	Corpo d'opera- Impermeabilizzazione nuova vasca di colmata (OG12) euro		
C:012	Opere in c.a euro		
C:012.064	Corpo d'opera -Massi coronamento - WBS_01-Faro (OG7) euro		
C:012.065	Corpo d'opera- Massi coronamento - WBS_02A (OG7) euro		
C:012.066	Corpo d'opera- Massi coronamento - WBS_02B (OG7) euro		
C:012.067	Corpo d'opera- Massi coronamento - WBS_03 (OG7) euro		
C:012.068	Corpo d'opera- Massi coronamento - WBS06- Faro (OG7) euro		
C:013	Opere idrauliche euro		
C:013.069	Corpo d'opera- Opere idrauliche- Drenaggio nuove vasche (OG7) euro		
C:014	Arredi marittimi euro		
C:014.072	Arredi marittimi (---) euro		
S	COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro		
	TOTALE euro		

	A RIPORTARE		

COMMITTENTE:

