




REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
AGENZIA CONSERVATORIA DELLE COSTE

PROGETTO DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DELLE TORRI COSTIERE DI PROPRIETÀ DELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PROGETTO DEFINITIVO

Impresa	CONSORZIO VALORI S.C.A.L.
Impresa Indicata per l'esecuzione	IMPRESA NIVOLA COSTRUZIONI

GRUPPO DI PROGETTAZIONE	
Capogruppo	
	CONCISE CONSORZIO STABILE società consortile a responsabilità limitata
responsabile progettazione cat. Id	arch. ALBERTO ENDRIGO
responsabile progettazione cat. IXc	ing. FRANCESCO TONINATO
relazione geologica e geotecnica	dott. geol. DAVIDE BONEDDU
coprogettista e coord. sicurezza in progettazione	ing. ALESSIO BELLU
coprogettista	ing. MASSIMO MULAS
coprogettista	ing. PAOLA BISIACH




CONSULENZE SPECIALISTICHE	
ricerche storiche e di archivio	dott.ssa JACQUELINE SOLDANO
diagnostica e caratterizzazione dei materiali	dott. MARCO MANCA
progettazione illuminotecnica	ing. ANGELO LOGGIA
valutazione e analisi dei costi	geom. ROBERTO CAULA
rilievi	geom. SILVANO CARENTE geom. ROBERTO SANNA
elaborazioni grafiche	ing. DANIELE SECCI ing. ALESSANDRA SULIS ing. junior MA TTEO PICCOLO ing. ANDREA FARINA
progettazione sistemi di ponteggio	Ponteggi e Scaffali Engineering Srl
Interventi di consolidamento versanti	SAFE Geotecnologie
pianificazione approvvigionamenti aerei	STAR WORK SKY
fotografia aerea a bassa quota	TERAVISTA
progetto grafico coordinato	BEEtoBEE



TORRI COSTIERE
DELLA SARDEGNA

ALLEGATO	
6	Computo metrico
DATA	Ottobre 2009


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
1	 TORRE DEL POETTO					
1.1	 INTERVENTI DI ACCANTIERAMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE					
1.1.1 D.0012.0030.0 500	PREZZO A CORPO per l'accantieramento della TORRE DEL POETTO, da eseguirsi a mezzo di elicottero tipo AS 350B2 SA315B, comprendente i seguenti oneri: primo trasferimento dell'elicottero dalla base di Alghero alla base c/o Cala Mosca e trasporto sul luogo di lavoro dei materiali relativi al ponteggi e alle attrezzature (betoniera, perforatori, attrezzi manuali ecc.); secondo trasferimento dell'elicottero dalla base di Alghero alla base c/o Cala Mosca, a montaggio avvenuto dei ponteggi, per il trasporto sul luogo di lavoro dei materiali occorrenti per le lavorazioni (calce, sabbia, acqua ecc.); terzo trasferimento dell'elicottero dalla base di Alghero alla base c/o Cala Mosca, a smontaggio del ponteggio avvenuto, per il rientro dei ponteggi, delle attrezzature e dei materiali di risulta dal luogo di lavoro; Inclusi i compensi per le ore di volo necessarie per il trasporto e rientro dei ponteggi, attrezzature, materiali e risulterà, dal cantiere c/o Cala Mosca al luogo di lavoro e viceversa.					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
1.1.2 D.0012.0030.0 501	PREZZO A CORPO per l'accantieramento della TORRE DEL POETTO relativamente al periodo di trasferimento del personale operativo dalla cantiere base c/o Cala Mosca al luogo di lavoro e rientro per tutta la durata dei lavori.					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
TOTALE INTERVENTI DI ACCANTIERAMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE				Euro		
1.2	 INTERVENTI PRELIMINARI					
1.2.1 D.0012.0030.0 001	RIMOZIONE E RECUPERO DI MATERIALE LAPIDEO sciolto di pezzatura eterogenea e trasportabile a mano, costituito da materiali di crollo, di deposito o dilavamento superficiale reperibili attorno all'area di intervento, compreso l'onere della cernita secondo classi omogenee per tipologia e/o pezzatura e dell' accurato accatastamento in cantiere con procedure indicate dalla D.L. e in luoghi da questo indicati posti a distanze non superiore a ml 100 dal luogo di reperimento, compresa la realizzazione di paratie di contenimento in legname e ogni altro onere necessario per sistemare il materiale predetto in condizioni di massima sicurezza e misurabile. Il materiale recuperato appartenente al manufatto, dovrà essere riutilizzato a fini ricompositivi dell'apparecchio murario esistente nei casi di mancanze.					
	Si valuta la presenza di materiale depositato attorno alla Torre pari a 20 mc.					
	10		10,000			
	m3		10,000			
1.2.2 D.0012.0030.0 100	NOLO DI MATERIALE PER PONTEGGIO DI FACCIATA in materiale prefabbricato multidirezionale tipo "SM8" integrato da tubi e giunti D48, a servizio della TORRE DEL POETTO, con					
				a riportare Euro		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	autorizzazione ministeriale ed eseguito nel rispetto della normativa di cui al D.P.R. n. 164/56 e s.m.i., ed ogni altra eventuale prescrizione della D.L., per pareti rettilinee, inclinate o curve, ivi compresa la preparazioni di eventuali piani orizzontali da realizzarsi in copertura e/o ove necessario e prescritto dalla D.L. senza eccezione alcuna. In opera completo di parapetti, reti di protezione, passerelle metalliche o in legno, dotate di botola e scala, tavole metalliche o in legno fermapiEDE, basette, spinotti, morsetti, segnalazioni diurne e notturne, ancoraggi alle murature ove possibile e/o controventati all'esterno secondo le insindacabili prescrizioni della D.L., da eseguirsi senza arrecare danni di sorta. Compresa altresì la messa a terra della struttura metallica, l'onere della pulizia e preparazione del piano di posa, COMPENSATO A CORPO PER TUTTA LA DURATA DEI LAVORI. Incluso montaggio e smontaggio in qualunque condizione da eseguirsi previa presentazione dello studio di sicurezza del cantiere (PIMUS), escluso trasporto A.R., escluse operazioni di carico e scarico.					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
1.2.3 D.0012.0030.0 011	ACCURATA RIMOZIONE MANUALE di piccole parti lapidee ormai staccate dal supporto, di parti terrose e/o polverose superficiali depositate sulle murature sia verticali che orizzontali, compreso l'onere dell'estirpamento di arbusti con apparato radicale sviluppatosi all'interno delle murature, da eseguirsi con cautela al fine di non danneggiare l'apparecchio murario, da eseguirsi con attrezzature manuali e successivamente con aria compressa e lavaggi eseguiti con l'aiuto di spazzola non metallica. Il tutto senza arrecare danno alle murature, agli intonaci antichi e alle riscagliature ancora recuperabili a discrezione della D.L., compresa la pulizia dei luoghi a fine lavoro, esclusi i ponteggi, i trasporti in discarica autorizzata delle risulTE ed i compensi per le indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alle ricostruzioni murarie					
	2,00		2,000			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature					
	93,00		93,000			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari					
	1,50		1,500			
	Interno, superficie relativa al pavimento					
	28,27		28,270			
	m2		124,770			
1.2.4 D.0012.0018.0 012	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con autocarro di portata fino a 100 quintali. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliatura delle murature					
	124,77x0,02		2,50			
	metri cubi		2,50			
1.2.5	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
B.0006.0004.00 01	materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliatura delle murature					
	124,77x0,02x1,60		3,99			
	tonnellata		3,99			
TOTALE INTERVENTI PRELIMINARI				Euro		
1.3	 INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE					
1.3.1 D.0012.0030.0 020	REINTEGRO DI MURATURA IN PIETRA NON LAVORATA ma di pezzatura e conformazione idonea, da eseguirsi a qualsiasi altezza ed anche a tratti saltuari e per qualunque spessore, per consentire la reintegrazione di grandi cavità di murature esistenti ovvero per eseguirne la parziale ricostruzione in sommità laddove necessario per esigenze di natura statica o ricompositiva a discrezione della D.L. La posa sarà eseguita nel rispetto delle tessiture e raggi di curvatura predeterminati in funzione delle curvature esistenti riferite, caso per caso, alla tipologia costruttiva di ogni singolo manufatto. Compreso l'onere della perfetta ammorsatura al paramento esterno e/o alla struttura interna del muro, dell'arretramento dei fili verticali del nuovo paramento di cm 6-10 rispetto a quelli già in opera, nonché della rinzeppatura e stuccatura finale dei giunti. Le malte di allettamento e/o di finitura dovranno essere costituita da calce ed inerti appropriati prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Le malte così ottenute, a discrezione della D.L., potranno essere portate a colore fino ad ottenere cromie analoghe a quelle esistenti. Compreso altresì l'onere delle eventuali opere provvisorie in legname, della eventuale protezione del paramento murario sottostante con teli di polietilene al fine di evitare percolamenti dei materiali da porre in opera, della pulizia dei luoghi a fine lavoro, esclusi i ponteggi, i trasporti in discarica autorizzata delle risulter e i compensi per le indennità. Valutato a metro cubo di ricostruzione muraria eseguita con riutilizzo di elementi lapidei procurati a cura dell'impresa aventi caratteristiche analoghe all'esistente e approvati dalla D.L. Si precisa che gli elementi lapidei dovranno essere di conformazione naturale tale da essere il più possibile rispondenti alla tipologia già in opera e quindi opportunamente ricercati su campi e/o terreni per l'utilizzo dei quali dovranno essere prodotte tutte le necessarie autorizzazioni.					
	10		10,000			
	m3		10,000			
1.3.2 D.0012.0030.0 025	RIPRESA DI MURATURA IN PIETrame, da eseguirsi per larghezze non inferiori a cm 60 intorno alla lesione, mediante sostituzione parziale del materiale con metodo scuci-cuci, eseguita gradatamente in modo da non interrompere la funzionalità statica delle murature, comprendente eventuale puntellamento della struttura, la demolizione in breccia nella zona di intervento, la ricostruzione della muratura mediante il riutilizzo del materiale proveniente da materiale reperito sul posto e precedentemente classificato e ritenuto reimpiegabile. La malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. La rifinitura finale, compresa la fornitura dell'eventuale materiale integrativo, dovrà avere caratteristiche analoghe a quello originario, sulla base delle campionature regolarmente approvato dalla D.L. Il tutto in opera esclusi i ponteggi interni e/o esterni, il trasporto in discarica delle risulter e le relative indennità.					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	3		3,000			
	m3		3,000			
1.3.3 D.0012.0018.0 012	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con autocarro di portata fino a 100 quintali. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0020. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	10x0,10		1,00			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0025. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	3x0,10		0,30			
	metri cubi		1,30			
1.3.4 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0020. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	10x0,10x1,60		1,60			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0025. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	3x0,10x1,60		0,48			
	tonnellata		2,08			
TOTALE INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE				Euro		
1.4	 INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE					
1.4.1 D.0012.0030.0 040	RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE MURARIA DEGRADATA E PRIVA DI INTONACO, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni: 1. avulsione provvisoria di conci pericolanti e successiva accurata reintegrazione in sito con malta di calce costituita da malta di calce appositamente formulata; 2. reintegrazione delle piccole lacune dell'apparecchio murario per profondità non superiori a cm 45, da eseguirsi anche a tratti saltuari, con elementi lapidei di tipo, forma e dimensioni indicati dalla D.L. per ciascuna specifica situazione seguendo la tecnologia costruttiva esistente, allestiti in profondità con malta di calce appositamente formulata; 3. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi; 4. rinzeppature con scaglie di pietra poste in opera con malta di calce appositamente formulata, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente; 5. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce apposta e inerti assortiti,					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente. Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulste e le relative indennità.					
	Esterno+interno					
	47,92+15,80+13,47+22,41+10,67		110,270			
	m2	110,270				
1.4.2 D.0012.0030.0 042	<p>RESTAURO DI INTONACO ORIGINARIO, da eseguirsi mediante le seguenti fasi di lavoro:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulizia puntuale delle superfici intonacate, effettuata tramite spazzole di saggina, stracci e scopini e/o spugne imbevute di acqua deionizzata; 2. Riparazione delle piccole lesioni e delle sfessurazioni fra intonaco e intonaco mediante stuccature e sigillature, inclusa la saturazione in profondità (in modo non visibile) delle alveolizzazioni dell'intonaco nei casi in cui queste rappresentino situazioni di ristagno d'acqua al loro interno, da eseguirsi a spatola e/o con strumenti manuali con malta di calce appositamente formulata; 3. Riancoraggio dell'intonaco staccato dal supporto mediante iniezioni puntuali di malta di calce appositamente formulata, compreso ogni onere per le perforazioni con piccoli attrezzi ad esclusiva rotazione, per l'aspirazione degli eventuali detriti della perforazione e delle polveri depositate all'interno dell'intonaco, per la pulizia interna mediante iniezione (tramite siringa) di una miscela di acqua deionizzata, per la stuccatura con malta simile a quella esistente, per la realizzazione di eventuali bordature e per l'applicazione di supporti temporanei di sostegno del tipo approvato dalla D.L. idonei ad evitare il distacco delle parti di intonaco pericolante durante le operazioni di pulizia e consolidamento; 4. Integrazione delle parti di intonaco degradato o mancante effettuata con l'impiego di malta di calce appositamente formulata simile per composizione e lavorazione a quella degli intonaci ancora presenti (o realizzato secondo le indicazioni della D.L. sulla base delle analisi su campioni di malta esistenti), compreso il risanamento superficiale della muratura sottostante; nei casi indicati dalla D.L., la ripresa degli intonaci potrà avvenire anche in modo parziale, intendendo per questo, la sola riproposizione del corpo dell'intonaco applicato in modo tale da uniformarsi al livello di degrado presente in ogni specifica situazione; 5. Ripresa puntuale delle coloriture nelle integrazioni di intonaco, con prodotti selezionati a base di calce, acqua di calce e terre naturali, da eseguirsi secondo le indicazioni della D.L. e nel numero di mani da questi impartite per ogni specifica situazione; <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo dell'intonaco originario, con la sola eccezione di interventi eventualmente previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte.</p> <p>La misurazione dei lavori si intende riferita a tutte le superfici in cui i</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	sopradetti interventi saranno stati effettivamente realizzati, anche se parzialmente, con eventuale esclusione pertanto di quelle per le quali non sia stato eseguito alcun intervento. Il tutto eseguito secondo le indicazioni della D.L., compreso l'onere delle campionature che dovranno essere approvate prima dell'esecuzione dell'intervento, esclusi i ponteggi, il conferimento in discarica delle risulte e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto					
	3		3,000			
	m2		3,000			
1.4.3 D.0012.0030.0 093	TRATTAMENTO SUPERFICIALE DI PARAMENTO MURARIO interno e/o esterno precedentemente restaurato, di parti intonacate e similari, da eseguirsi mediante applicazione a pennello in più mani, di acqua di calce, con consumo medio non inferiore a gr. 2000/mq. Il tutto in opera secondo i tempi di applicazione e ogni altra prescrizione tecnica di dettaglio fornita dalla D.L., da eseguirsi su superfici perfettamente asciutte. Compresa l'eventuale aggiunta di terre naturali a discrezione della D.L. e nei casi da questi indicati. Incluso l'onere delle campionature, esclusi i ponteggi esterni e/o interni, il trasporto in discarica delle risulte e la relativa indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alle ricostruzioni murarie					
	2,00		2,000			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature					
	93,00		93,000			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari					
	1,50		1,500			
	Interno, superficie relativa al pavimento					
	28,27		28,270			
	m2		124,770			
1.4.4 D.0012.0018.0 012	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con autocarro di portata fino a 100 quintali. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0040. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliatura delle murature					
	110,27x0,02		2,21			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	3x0,005		0,02			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093. (materiali da imballaggio e simili)					
	124,77x0,005		0,62			
	metri cubi		2,85			
1.4.5 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0040. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di					
	a riportare Euro					


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	riscagliatura delle murature					
	110,27x0,02x1,60	3,53				
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	3x0,005x1,60	0,02				
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093. (materiali da imballaggio e simili)					
	124,77x0,005x1,60	1,00				
	tonnellata	4,55				
TOTALE INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE				Euro		
1.5	 INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI					
1.5.1 D.0012.0030.0 070	RESTAURO CONSERVATIVO DI PAVIMENTO IN CALCE e/o rifacimento nei casi di accertata impossibilità di recupero, da eseguirsi mediante l'accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del pavimento, con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi. Successiva reintegrazione delle malte andate perdute, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente utilizzando malta di calce costituita da legante a base di calce e inerti appropriati, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo a quello esistente. Comprese le eventuali iniezioni di calce fluida qualora le parti originarie risultino distaccate dal supporto, secondo le insindacabili disposizioni della D.L. Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo, con la sola eccezione di interventi previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte. La misurazione dei lavori si intende riferita a tutte le superfici in cui i sopradetti interventi siano stati effettivamente realizzati, anche se parzialmente, con eventuale esclusione pertanto di quelle per le quali non sia stato eseguito alcuno degli interventi previsti. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulite e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Pavimento interno					
	4		4,000			
	m2	4,000				
1.5.2 D.0012.0030.0 096	RESTAURO DI ESTRADOSSO DI VOLTA, nei casi di mancanza materica, finalizzata alla ricostituzione del materiale mancante tale da rendere la superficie idonea alla formazione della finitura in cocciopesto di cui all'art. D.0012.0030.0072, da eseguirsi mediante pulizia accurata della superficie da erbe infestanti, arbusti anche radicati nelle murature e da eseguirsi con cautela al fine di evitare danni alla struttura muraria, rimozione e del materiale smosso e incoerente depositato sulla copertura e calo in basso, ripresa con pietrame ove occorrente e di adatte dimensioni e successiva formazione di betoncino in calce e inerti anche di spessore variabile tale da rendere la superficie nel suo complesso in piano e idonea a					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico



COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	ricevere le successive lavorazioni. Nei casi ove persistono, anche in parte, porzione di finiture originarie (pavimenti in calce o finiture di qualunque natura), si dovrà, a discrezione della D.L., provvedere al loro risanamento mediante verifica dell'adesione al supporto sottostante e all'eventuale ricollegamento a mezzo di iniezioni da eseguirsi con malta di calce fluida, eventuale scarnitura delle lesioni presenti e sigillatura con malta di calce apposta ed eventuale integrazione delle parti mancanti con materiali e tecniche di posa analoghe alle parti esistenti. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.					
	residuo di copertura					
	6		6,000			
	m2		6,000			
1.5.3 D.0012.0030.0 072	REALIZZAZIONE DI MASSETTO CONTINUO IN COCCIOPESTO dello spessore di cm. 5 costituito da da calce idraulica e cocchio pesto idraulicizzante della granulometria da mm. 2 a mm. 10. pavimentazione sarà messa in opera su supporto sano esistente, previa stesura di tessuto non tessuto da 200 gr/mq. e realizzato in due strati successivi da cm. 2,5+2,5 con interposta rete in fibra di polipropilene a maglia cm. 3 x 3. Il tutto in opera compresa la formazione di giunti di dilatazione eseguiti successivamente al getto, l'onere della predisposizione di apposite campionature, escluso l'onere dei ponteggi, del trasporto in discarica delle risulte e delle relative indennità					
	residuo di copertura					
	6		6,000			
	m2		6,000			
1.5.4 D.0012.0018.0 012	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con autocarro di portata fino a 100 quintali. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliatura delle murature					
	4,00x0,02		0,08			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0096. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	6,00x0,10		0,60			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	6,00x0,01		0,06			
	metri cubi		0,74			
1.5.5 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliatura delle murature					
	4,00x0,02x1,60		0,13			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0096. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico


COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	imballaggio e simili) 6,00x0,10x1,60		0,96			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili) 6,00x0,01x1,60		0,10			
	tonnellata		1,19			
TOTALE INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI				Euro		
1.6	 INTERVENTI IN ECONOMIA					
1.6.1 B.0001.0001.00 01	OPERAIO SPECIALIZZATO					
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro 200		200,000			
	ora		200,000			
1.6.2 B.0001.0001.00 03	OPERAIO COMUNE					
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro 200		200,000			
	ora		200,000			
TOTALE INTERVENTI IN ECONOMIA				Euro		
TOTALE TORRE DEL POETTO				Euro		

a riportare Euro

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
2	 TORRE DEL PREZZEMOLO					
2.1	 INTERVENTI PRELIMINARI					
2.1.1 D.0012.0030.0 001	RIMOZIONE E RECUPERO DI MATERIALE LAPIDEO sciolto di pezzatura eterogenea e trasportabile a mano, costituito da materiali di crollo, di deposito o dilavamento superficiale reperibili attorno all'area di intervento, compreso l'onere della cernita secondo classi omogenee per tipologia e/o pezzatura e dell' accurato accatastamento in cantiere con procedure indicate dalla D.L e in luoghi da questo indicati posti a distanze non superiore a ml 100 dal luogo di reperimento, compresa la realizzazione di paratie di contenimento in legname e ogni altro onere necessario per sistemare il materiale predetto in condizioni di massima sicurezza e misurabile. Il materiale recuperato appartenente al manufatto, dovrà essere riutilizzato a fini ricompositivi dell'apparecchio murario esistente nei casi di mancanze.					
	Si valuta la presenza di materiale depositato attorno alla Torre pari a 5 mc.					
	5		5,000			
	m3		5,000			
2.1.2 D.0012.0030.0 100	NOLO DI MATERIALE PER PONTEGGIO DI FACCIATA in materiale prefabbricato multidirezionale tipo "SM8" integrato da tubi e giunti D48, a servizio della TORRE DEL POETTO, con autorizzazione ministeriale ed eseguito nel rispetto della normativa di cui al D.P.R. n. 164/56 e s.m.i., ed ogni altra eventuale prescrizione della D.L., per pareti rettilinee, inclinate o curve, ivi compresa la preparazione di eventuali piani orizzontali da realizzarsi in copertura e/o ove necessario e prescritto dalla D.L. senza eccezione alcuna. In opera completo di parapetti, reti di protezione, passerelle metalliche o in legno, dotate di botola e scala, tavole metalliche o in legno fermapiè, basette, spinotti, morsetti, segnalazioni diurne e notturne, ancoraggi alle murature ove possibile e/o controventati all'esterno secondo le insindacabili prescrizioni della D.L., da eseguirsi senza arrecare danni di sorta. Compresa altresì la messa a terra della struttura metallica, l'onere della pulizia e preparazione del piano di posa, COMPENSATO A CORPO PER TUTTA LA DURATA DEI LAVORI. Incluso montaggio e smontaggio in qualunque condizione da eseguirsi previa presentazione dello studio di sicurezza del cantiere (PIMUS), escluso trasporto A.R., escluse operazioni di carico e scarico.					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
2.1.3 D.0012.0030.0 011	ACCURATA RIMOZIONE MANUALE di piccole parti lapidee ormai staccate dal supporto, di parti terrose e/o polverose superficiali depositate sulle murature sia verticali che orizzontali, compreso l'onere dell'estirpamento di arbusti con apparato radicale sviluppatosi all'interno delle murature, da eseguirsi con cautela al fine di non danneggiare l'apparecchio murario, da eseguirsi con attrezzature manuali e successivamente con aria compressa e lavaggi eseguiti con l'aiuto di spazzola non metallica. Il tutto senza arrecare danno alle murature, agli intonaci antichi e alle riscagliature ancora recuperabili a discrezione della D.L., compresa la pulizia dei luoghi a fine lavoro, esclusi i ponteggi, i trasporti in discarica autorizzata delle risulze ed i compensi per le indennità.					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alle ricostruzioni murarie					
	1,50	1	500			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature					
	15,83	15	830			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari					
	54,45	54	450			
	Interno, superficie relativa al pavimento					
	7,06	7	060			
	Interno, superfici relative alla restauro delle murature interne					
	40,98	40	980			
	m2	119	820			
2.1.4 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliatura delle murature					
	119,82x0,02	2	40			
	metri cubi	2	40			
2.1.5 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliatura delle murature					
	119,82x0,02x1,60	3	83			
	tonnellata	3	83			
TOTALE INTERVENTI PRELIMINARI				Euro		
2.2	 INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE					
2.2.1 D.0012.0030.0 020	REINTEGRO DI MURATURA IN PIETRA NON LAVORATA ma di pezzatura e conformazione idonea, da eseguirsi a qualsiasi altezza ed anche a tratti saltuari e per qualunque spessore, per consentire la reintegrazione di grandi cavità di murature esistenti ovvero per eseguirne la parziale ricostruzione in sommità laddove necessario per esigenze di natura statica o ricompositiva a discrezione della D.L. La posa sarà eseguita nel rispetto delle tessiture e raggi di curvatura predeterminati in funzione delle curvature esistenti riferite, caso per caso, alla tipologia costruttiva di ogni singolo manufatto. Compreso l'onere della perfetta ammorsatura al paramento esterno e/o alla struttura interna del muro, dell'arretramento dei fili verticali del nuovo paramento di cm 6-10 rispetto a quelli già in opera, nonché della rinzeppatura e stuccatura finale dei giunti. Le malte di allettamento e/o di finitura dovranno essere costituita da calce ed inerti appropriati prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Le malte così ottenute, a discrezione della D.L., potranno essere portate a colore fino ad ottenere cromie analoghe a quelle esistenti. Compreso altresì l'onere delle eventuali opere provvisorie in legname, della eventuale protezione del paramento murario sottostante con teli di polietilene al fine di evitare percolamenti dei materiali da porre in opera, della pulizia dei luoghi a fine lavoro, esclusi i ponteggi, i trasporti in discarica autorizzata delle risulze ed i compensi per le indennità. Valutato a metro cubo di ricostruzione muraria eseguita con riutilizzo di elementi lapidei procurati a cura dell'impresa aventi caratteristiche analoghe all'esistente e approvati dalla D.L. Si precisa che gli elementi lapidei dovranno essere di conformazione naturale tale da essere il più possibile rispondenti alla tipologia già in opera e quindi opportunamente ricercati su campi e/o terreni per l'utilizzo dei quali dovranno essere prodotte tutte le necessarie autorizzazioni.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno					
	0,30x0,40		0,120			
	0,20x0,30		0,060			
	1,00x1,00		1,000			
	m3		1,180			
2.2.2 D.0012.0030.0 092	ELEMENTI IN PIETRA LAVORATA a geometria semplice per la riconfigurazione di aperture e simili da eseguirsi con elementi in pietra da taglio di natura analoga all'esistente, quali: architravi, spallette, soglie, cornicioni e simili, aventi dimensioni diverse indicate caso per caso ad insindacabile giudizio della D.L., inclusi i tagli semplici di qualunque tipo e conformazione, la posa in opera nel rispetto delle giaciture originarie e con particolare cura al fine di garantire la corretta ammorsatura con le strutture murarie contigue. Compresa la bocciardatura degli elementi secondo il grado di finitura scelto dalla D.L., la malta di allettamento con malta di calce idraulica naturale e la stuccatura dei giunti fra gli elementi con legante idraulico ed inerti appropriati eventualmente portata a colore. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campionature, esclusi: i ponteggi interni ed esterni, il trasporto in discarica delle risulze e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne verticali, ripristino apertura					
	3,52x0,50x0,40		0,704			
	m3		0,704			
2.2.3 D.0012.0030.0 025	RIPRESA DI MURATURA IN PIETrame, da eseguirsi per larghezze non inferiori a cm 60 intorno alla lesione, mediante sostituzione parziale del materiale con metodo scuci-cuci, eseguita gradatamente in modo da non interrompere la funzionalità statica delle murature, comprendente eventuale puntellamento della struttura, la demolizione in breccia nella zona di intervento, la ricostruzione della muratura mediante il riutilizzo del materiale proveniente da materiale reperito sul posto e precedentemente classificato e ritenuto reimpiegabile. La malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. La rifinitura finale, compresa la fornitura dell'eventuale materiale integrativo, dovrà avere caratteristiche analoghe a quello originario, sulla base delle campionature regolarmente approvato dalla D.L. Il tutto in opera esclusi i ponteggi interni e/o esterni, il trasporto in discarica delle risulze e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	1,70x0,60		1,020			
	m3		1,020			
2.2.4 D.0012.0030.0 031	PERFORAZIONE DI MURATURA IN PIETRA di preparazione al consolidamento mediante iniezioni, da eseguirsi mediante il tracciamento del reticolo di iniezione e successiva esecuzione della prima serie di fori (leggermente inclinati verso il basso, del diam. di mm. 18-24 ed effettuati per una profondità pari a 3/4 dello spessore della muratura) distanziati di cm. 100 ca. l' uno dall' altro. Inserimento e fissaggio di opportuni tubetti in rame diam. 8 mm. con malta a presa rapida da rimuovere a fine lavoro. Esecuzione di una seconda serie di fori, secondo le modalità sovraesposte, collocati al centro dei quadrilateri determinati dalla prima serie di fori. Il tutto perfettamente eseguito secondo a regola d' arte. Il tutto in opera esclusi i ponteggi interni e/o interni, il trasporto in discarica delle risulite e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno					
	2x80		160,00			
	cm		160,00			
2.2.5 D.0012.0030.0 030	INIEZIONI DI MISCELA CONSOLIDANTE a base di calce fluida, da eseguirsi su murature precedentemente preparate, finalizzata al consolidamento di murature fatiscenti compresi mano d'opera, materiali ed attrezzature necessari, applicazione del tubetto portagomma e rimozione relativa a fine lavoro, lavaggio della parete con acqua. Valutate al Kg di calce fluida iniettata. Esclusa l'esecuzione dei necessari fori nella muratura da computarsi a parte. Sarà inoltre a carico dell' impresa l' onere di verifica della omogeneità della struttura muraria tramite indagine sonica, basata sulla registrazione della velocità di propagazione di un' onda meccanica all' interno di una struttura muraria scelta a campione dalla D.L., da effettuarsi sia prima che a distanza di almeno 28 gg. dall' iniezione di consolidamento. Si precisa che la malta di iniezione dovrà essere costituita da calce fluida appositamente formulata, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Il tutto in opera esclusi i ponteggi interni e/o interni, il trasporto in discarica delle risulite e le relative indennità.					
	Si valuta un consumo di 30 kg/mc. di miscela consolidante					
	30		30,000			
	Kg		30,000			
2.2.6 D.0012.0030.0 023	SOVRAPPREZZO per tiro del materiale fino alla base del manufatto. Dislivello 15 m.					
	Vedasi qt. cod. c.m. 1.3.1					
	1,18		1,180			
	Vedasi qt. cod. c.m. 1.3.2					
	0,704		0,704			
	Vedasi qt. cod. c.m. 1.3.3					
	1,02		1,020			
	Vedasi qt. cod. c.m. 1.3.5					
	0,02		0,020			
	m3		2,924			
<i>a riportare Euro</i>						

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
2.2.7 D.0012.0018.0 013	<p>Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento</p> <p>materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0020. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)</p> <p>1,18x0,10</p> <p>materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0025. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)</p> <p>1,02x0,10</p> <p>metri cubi</p>					
2.2.8 B.0006.0004.00 01	<p>INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto</p> <p>materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0020. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)</p> <p>1,18x0,10x1,60</p> <p>materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0025. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)</p> <p>1,02x0,10x1,60</p> <p>tonnellata</p>					
TOTALE INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE				Euro		
2.3	INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE					
2.3.1 D.0012.0030.0 040	<p>RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE MURARIA DEGRADATA E PRIVA DI INTONACO, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni:</p> <p>1. avulsione provvisoria di conci pericolanti e successiva accurata reintegrazione in sito con malta di calce costituita da malta di calce appositamente formulata;</p> <p>2. reintegrazione delle piccole lacune dell'apparecchio murario per profondità non superiori a cm 45, da eseguirsi anche a tratti saltuari, con elementi lapidei di tipo, forma e dimensioni indicati dalla D.L. per ciascuna specifica situazione seguendo la tecnologia costruttiva esistente, allettati in profondità con malta di calce appositamente formulata;</p> <p>3. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi;</p> <p>4. rinzeppature con scaglie di pietra poste in opera con malta di calce appositamente formulata, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente;</p> <p>5. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce apposita e inerti assortiti, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente.</p> <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne verticali					
	15,83		15,830			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne di coronamento					
	14,01x0,60		8,406			
	Esterno, superficie interna muratura di parapetto					
	14,13		14,130			
	m2		38,366			
2.3.2 D.0012.0030.0 042	<p>RESTAURO DI INTONACO ORIGINARIO, da eseguirsi mediante le seguenti fasi di lavoro:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulizia puntuale delle superfici intonacate, effettuata tramite spazzole di saggina, stracci e scopini e/o spugne imbevute di acqua deionizzata; 2. Riparazione delle piccole lesioni e delle sfessurazioni fra intonaco e intonaco mediante stuccature e sigillature, inclusa la saturazione in profondità (in modo non visibile) delle alveolizzazioni dell'intonaco nei casi in cui queste rappresentino situazioni di ristagno d'acqua al loro interno, da eseguirsi a spatola e/o con strumenti manuali con malta di calce appositamente formulata; 3. Riancoraggio dell'intonaco staccato dal supporto mediante iniezioni puntuali di malta di calce appositamente formulata, compreso ogni onere per le perforazioni con piccoli attrezzi ad esclusiva rotazione, per l'aspirazione degli eventuali detriti della perforazione e delle polveri depositate all'interno dell'intonaco, per la pulizia interna mediante iniezione (tramite siringa) di una miscela di acqua deionizzata, per la stuccatura con malta simile a quella esistente, per la realizzazione di eventuali bordature e per l'applicazione di supporti temporanei di sostegno del tipo approvato dalla D.L. idonei ad evitare il distacco delle parti di intonaco pericolante durante le operazioni di pulizia e consolidamento; 4. Integrazione delle parti di intonaco degradato o mancante effettuata con l'impiego di malta di calce appositamente formulata simile per composizione e lavorazione a quella degli intonaci ancora presenti (o realizzato secondo le indicazioni della D.L. sulla base delle analisi su campioni di malta esistenti), compreso il risanamento superficiale della muratura sottostante; nei casi indicati dalla D.L., la ripresa degli intonaci potrà avvenire anche in modo parziale, intendendo per questo, la sola riproposizione del corpo dell'intonaco applicato in modo tale da uniformarsi al livello di degrado presente in ogni specifica situazione; 5. Ripresa puntuale delle coloriture nelle integrazioni di intonaco, con prodotti selezionati a base di calce, acqua di calce e terre naturali, da eseguirsi secondo le indicazioni della D.L. e nel numero di mani da questi impartite per ogni specifica situazione; <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo dell'intonaco originario, con la sola eccezione di interventi</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	eventualmente previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte. La misurazione dei lavori si intende riferita a tutte le superfici in cui i sopradetti interventi saranno stati effettivamente realizzati, anche se parzialmente, con eventuale esclusione pertanto di quelle per le quali non sia stato eseguito alcun intervento. Il tutto eseguito secondo le indicazioni della D.L., compreso l'onere delle campionature che dovranno essere approvate prima dell'esecuzione dell'intervento, esclusi i ponteggi, il conferimento in discarica delle risulite e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto					
	54,45	54	450			
	m2	54	450			
2.3.3 D.0012.0030.0 041	<p>RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE MURARIA DEGRADATA, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni:</p> <p>1. avulsione provvisoria di conci pericolanti e successiva accurata reintegrazione in sito con malta di calce costituita da malta di calce appositamente formulata;</p> <p>2. reintegrazione delle lacune diffuse a tutto l'apparecchio murario per profondità non superiori a cm 45, da eseguirsi anche a tratti saltuari, con elementi lapidei di tipo, forma e dimensioni indicati dalla D.L. per ciascuna specifica situazione seguendo la tecnologia costruttiva esistente, allettati in profondità con malta di calce appositamente formata;</p> <p>3. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi;</p> <p>4. rinzeppature con scaglie di pietra poste in opera con malta di calce appositamente formulata, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente;</p> <p>5. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce appositamente formulata, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente.</p> <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi interni, il trasporto in discarica delle risulite e le relative indennità.</p> <p>Vedasi tavola degli interventi di progetto. Interno, pareti</p> <p>28,26</p> <p>volta</p> <p>12,72</p> <p>m2</p>					
		28	260			
		12	720			
	m2	40	980			
2.3.4 D.0012.0030.0 093	<p>TRATTAMENTO SUPERFICIALE DI PARAMENTO MURARIO interno e/o esterno precedentemente restaurato, di parti intonacate e similari, da eseguirsi mediante applicazione a pennello in più mani, di acqua di calce, con consumo medio non inferiore a gr. 2000/mq. Il tutto in opera secondo i tempi di applicazione e ogni altra prescrizione tecnica di dettaglio fornita dalla D.L., da eseguirsi su superfici perfettamente asciutte. Compresa l'eventuale aggiunta di terre naturali a discrezione della D.L. e nei casi da questi indicati. Incluso l'onere delle campionature, esclusi i ponteggi esterni e/o</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	interni, il trasporto in discarica delle risulte e la relativa indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alle ricostruzioni murarie					
	1,50		1,500			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature					
	15,83		15,830			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari					
	54,45		54,450			
	Interno, superficie relativa al pavimento					
	7,06		7,060			
	Interno, superfici relative alla restauro delle murature interne					
	40,98		40,980			
	m2	119,820				
2.3.5 D.0012.0030.0 023	SOVRAPPREZZO per tiro del materiale fino alla base del manufatto. Dislivello 15 m.					
	Vedasi qt. cod. c.m. 1.4.1					
	38,366x0,05		1,918			
	Vedasi qt. cod. c.m. 1.4.2					
	54,45x0,0001		0,005			
	Vedasi qt. cod. c.m. 1.4.3					
	40,98x0,25		10,245			
	m3	12,168				
2.3.6 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0040. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	38,366x0,10		3,84			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	54,45x0,005		0,27			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0041. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	40,98x0,10		4,10			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	119,82x0,005		0,60			
	metri cubi	8,81				
2.3.7 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0040.					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	riporto Euro					
	Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	38,366x0,10x1,60	6	14			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	54,45x0,005x1,60	0	44			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0041. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	40,98x0,10x1,60	6	56			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	119,82x0,005x1,60	0	96			
	tonnellata	14	10			
TOTALE INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE				Euro		
2.4	 INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI					
2.4.1 D.0012.0030.0 070	RESTAURO CONSERVATIVO DI PAVIMENTO IN CALCE e/o rifacimento nei casi di accertata impossibilità di recupero, da eseguirsi mediante l'accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del pavimento, con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi. Successiva reintegrazione delle malte andate perdute, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente utilizzando malta di calce costituita da legante a base di calce e inerti appropriati, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo a quello esistente. Comprese le eventuali iniezioni di calce fluida qualora le parti originarie risultino distaccate dal supporto, secondo le insindacabili disposizioni della D.L. Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo, con la sola eccezione di interventi previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte. La misurazione dei lavori si intende riferita a tutte le superfici in cui i sopradetti interventi siano stati effettivamente realizzati, anche se parzialmente, con eventuale esclusione pertanto di quelle per le quali non sia stato eseguito alcuno degli interventi previsti. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulite e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Pavimento interno					
	7,06	7	060			
	m2	7	060			
2.4.2 D.0012.0030.0 096	RESTAURO DI ESTRADOSSO DI VOLTA, nei casi di mancanza materica, finalizzata alla ricostituzione del materiale mancante tale da rendere la superficie idonea alla formazione della finitura in					
				a riportare Euro		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	cocciopesto di cui all'art. D.0012. 0030.0072, da eseguirsi mediante pulizia accurata della superficie da erbe infestanti, arbusti anche radicati nelle murature e da eseguirsi con cautela al fine di evitare danni alla struttura muraria, rimozione e del materiale smosso e incoerente depositato sulla copertura e calo in basso, ripresa con pietrame ove occorrente e di adatte dimensioni e successiva formazione di betoncino in calce e inerti anche di spessore variabile tale da rendere la superficie nel suo complesso in piano e idonea a ricevere le successive lavorazioni. Nei casi ove persistono, anche in parte, porzione di finiture originarie (pavimenti in calce o finiture di qualunque natura), si dovrà, a discrezione della D.L., provvedere al loro risanamento mediante verifica dell'adesione al supporto sottostante e all'eventuale ricollegamento a mezzo di iniezioni da eseguirsi con malta di calce fluida, eventuale scarnitura delle lesioni presenti e sigillatura con malta di calce apposta ed eventuale integrazione delle parti mancanti con materiali e tecniche di posa analoghe alle parti esistenti. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulite e le relative indennità.					
	massetto di copertura					
	8,06		8,060			
	m2		8,060			
2.4.3 D.0012.0030.0 072	REALIZZAZIONE DI MASSETTO CONTINUO IN COCCIOPESTO dello spessore di cm. 5 costituito da da calce idraulica e coccio pesto idraulicizzante della granulometria da mm. 2 a mm. 10. pavimentazione sarà messa in opera su supporto sano esistente, previa stesura di tessuto non tessuto da 200 gr/mq. e realizzato in due strati successivi da cm. 2,5+2,5 con interposta rete in fibra di polipropilene a maglia cm. 3 x 3. Il tutto in opera compresa la formazione di giunti di dilatazione eseguiti successivamente al getto, l'onere della predisposizione di apposite campionature, escluso l'onere dei ponteggi, del trasporto in discarica delle risulite e delle relative indennità					
	massetto di copertura					
	8,06		8,060			
	m2		8,060			
2.4.4 D.0012.0030.0 023	SOVRAPPREZZO per tiro del materiale fino alla base del manufatto. Dislivello 15 m.					
	Vedasi qt. cod. c.m. 1.5.1					
	7,06x0,05		0,353			
	Vedasi qt. cod. c.m. 1.5.2					
	8,06x0,05		0,403			
	Vedasi qt. cod. c.m. 1.5.2					
	8,06x0,05		0,403			
	m3		1,159			
2.4.5 D.0012.0018.0 012	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con autocarro di portata fino a 100 quintali. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0070. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	7,06x0,10		0,71			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0096.					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	8,06x0,10		0,81			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	8,06x0,01		0,08			
	metri cubi		1,60			
2.4.6 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0070. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	7,06x0,10x1,60		1,13			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0096. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	8,06x0,10x1,60		1,29			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	8,06x0,01x1,60		0,13			
	tonnellata		2,55			
TOTALE INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI				Euro		
2.5	 INTERVENTI SUL COSTONE ROCCIOSO					
2.5.1 D.0012.0030.0 199	RILIEVO IN PARETE DI SISTEMI DI FRATTURAZIONE che caratterizzano l'ammasso roccioso, compresa l'analisi di dettaglio di tipo strutturale da eseguirsi, per l'intera parete, da parte di geologi esperti rocciatori. I rilievi sono finalizzati all'acquisizione di informazioni e dati necessari alla classificazione dell'ammasso sotto il profilo geomeccanico. Compresa indagine sismica mediante sistema a rifrazione consistente nella misura dei tempi di primo arrivo delle onde sismiche generate in un punto in superficie (punto di sparo), in corrispondenza di una molteplicità di punti disposti allineati sulla superficie topografica (geofoni). Lo studio della propagazione delle onde sismiche consentirà di valutare le proprietà meccaniche e fisiche dei terreni e la compattezza dei materiali da queste attraversati. Compresa la redazione di relazione geotecnica contenente le informazioni di dettaglio per la predisposizione degli interventi programmati. Il modello definirà nel dettaglio le caratteristiche geotecniche, le modalità di intervento nell'ammasso, il dimensionamento degli interventi di mitigazione attivi e passivi.					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
2.5.2 D.0012.0030.0 200	ABBATTIMENTO DI VOLUMI ROCCIOSI PERICOLANTI, attraverso l'esecuzione delle sottoelencate lavorazioni: 1. taglio preventivo delle piante e degli arbusti con l'impiego di attrezzi manuali e di seghe azionate a motore; 2. l'abbattimento, anche con l'impiego di adeguate leve manuali o attrezzature idrauliche, dei volumi rocciosi che si presentano in					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	condizioni di equilibrio precario; 3. il trascinamento a valle di quanto tagliato, demolito ed abbattuto; 4. il carico ed il trasporto a discarica di tutti i materiali di risulta nei luoghi preventivamente indicati dalla D.L.; 5. la fornitura e la posa in opera di un'adeguata segnaletica intesa ad impedire l'accesso alla zona di lavoro; Nel prezzo è compensato l'onere: • per il lavoro eseguito a qualunque altezza e secondo pendici comunque acclivi da parte di personale specializzato (rocciatori); • per l'impiego di motoseghe ; • per il trascinamento al piede di quanto tagliato ed abbattuto e per il suo successivo trasporto a discarica Il tutto eseguito secondo le indicazioni della D.L. ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Si valuta la presenza di n° 10 volumi da disgiungere					
	10		10,000			
	cad		10,000			
2.5.3 D.0012.0030.0 201	PROTEZIONE DEI VERSANTI CON TELI DI RETE IN TREFOLO DI ACCIAIO ARMONICO tipo "QUAROX", da eseguirsi secondo le lavorazioni sotto elencate: 1. Fornitura e posa in opera su pendii variamente acclivi e di qualsiasi estensione, di teli di rete in trefolo d'acciaio armonico, installati quanto piu' possibile in aderenza alla parete da consolidare, da posarsi a cura di squadre composte da operai rocciatori di comprovata esperienza per la lavori da eseguirsi esclusivamente in cordata, muniti di tutte le necessarie attrezzature di sicurezza. Le squadre di operai che opereranno in parete dovranno essere costituite esclusivamente da rocciatori idoneamente formati in base al D.Lgs. 626/94, art.35 quinquies, comma 4 e D.Lgs. 235 del 08/07/2003. Tale condizione dovrà essere dimostrata dalla ditta con i relativi attestati nominativi, per ciascun lavoratore. 2. I teli di rete devono avere, ciascuno, una larghezza minima di 3.5m ed un peso non superiore a 1.4 kg/m 2, al fine di facilitarne il corretto posizionamento e dovranno essere costituiti da un'orditura di trefoli d'acciaio armonico del diam. di 6.5mm (costruzione 1x3) a maglia approssimativamente quadrata di dimensione 385mmx415mm (superficie della maglia non inferiore a 1550cmq). Il trefolo da utilizzare dovrà essere costituito da tre fili di diametro 3mm con resistenza unitaria del filo elementare di 1770N/mm 2 (UNI ISO 2408), protetti mediante rivestimento in lega Zn-Al secondo UNI EN 10264-2; i nodi delle maglie sono ottenuti intrecciando l'una sull'altra, così da impedire il reciproco sfilamento, due parti del trefolo piegato all'incirca a 90°. 3. I teli di rete saranno vincolati alla parete con ancoraggi in barra FeB44K, diametro nominale 24 mm e lunghezza 2 m, inseriti in fori di diametro 41 mm e cementati per tutta la lunghezza; incluso il posizionamento di piastra di ripartizione, di dimensione idonea a garantire l'aderenza tra rete e parete retrostante e di dado di chiusura zincato. Gli ancoraggi saranno posizionati sui cigli ad interasse pari a 3.5 m e, in corpo del rivestimento, con densità di 1 ancoraggio ogni 21 m2; la densità degli ancoraggi potrà essere ridotta in funzione delle caratteristiche geomorfologiche del sito di posa, a fronte di adeguate considerazioni e verifiche di progetto. In opera, compresi gli oneri di sollevamento al piano di lavoro e di quant'altro occorrente per dare il tutto eseguito a perfetta regola d'arte.					
	Superficie stimata					
	250,00		250,000			
	m2		250,000			
2.5.4	REALIZZAZIONE DI ANCORAGGIO ATTIVO mediante barra di					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
D.0012.0030.0 202	<p>ancoraggio a filettatura continua, in acciaio 85 / 105 kg/mm² (tipo Dywidag o equivalente), con diametro non inferiore a 26.50 mm (nominale), completa di centratori (nella misura di un centratore almeno ogni 2.0 m di barra) e dei relativi manicotti di giunzione. Compresi gli oneri per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il lavoro eseguito a qualunque altezza da personale specializzato (rocciatori) secondo pendici comunque acclivi; • il sollevamento e la postazione dell'attrezzatura di perforazione e dei relativi accessori; • il sollevamento e la postazione dell'eventuale piattaforma di servizio sospesa e dei relativi accessori, la formazione degli eventuali ancoraggi provvisori d'attacco alla pendice nonché la rimozione della stessa a lavoro ultimato; • la perforazione con diametro non inferiore a diametro 85.0 mm da eseguirsi a rotopercolazione con martello a fondo foro; • la cementazione e la successiva ripercorazione nell'eventualità di un accidentale franamento delle pareti del foro; • la fornitura e l'inserimento all'interno del foro della barra d'ancoraggio, a filettatura continua, in acciaio 85.0 / 105.0 kg / mm² (tipo Dywidag o equivalente), con diametro non inferiore a 26.50 mm (nominale), completa di centratori (nella misura di un centratore almeno ogni 2.0 m di barra) e dei relativi manicotti di giunzione; • la cementazione a rifiuto della barra con boiacca acqua/cemento additivata contro il ritiro, compresa nel prezzo nella quantità necessaria, procedendo dal fondo del foro e con l'impiego di un idoneo tubo. • la regolarizzazione della superficie di contatto della piastra di appoggio con scalpellatura oppure con la formazione di un rivestimento in conglomerato cementizio od in altro materiale; • la fornitura ed il montaggio della piastra di appoggio, avente dimensione minima 130x130x35 mm., e del dado di bloccaggio del tipo conico. • il serraggio mediante chiave dinamometrica al 35 % ed eventuale ripresa a discrezione della D.L. <p>Il tutto eseguito secondo le indicazioni della D.L., compreso ogni altro onere per dare l'opera perfettamente eseguita a regola d'arte.</p>					
	Densità prevista = 0,255 bulloni a m2 per una lunghezza pari a ml. 5					
	250,00x0,255x5		318,750			
	m	318,750				
2.5.5 D.0012.0001.0 003	<p>Scavo di sbancamento eseguito esclusivamente a mano con l'ausilio di attrezzi di cantiere, in presenza di rocce tenere con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 Kg/cm², all'esterno di edifici, il tutto eseguito secondo le prescrizioni della D.L. Sino ad una profondità' di 1.5 m dal piano di campagna.</p> <p>fondazione muratura nicchia lato est</p> <p>2,50x1,00x0,30</p> <p>fondazione muratura tra contrafforti</p> <p>5,00x1,00x0,30</p>					
			0,75			
			1,50			
	metri cubi	2,25				
2.5.6 D.0004.0001.0 005	<p>CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità' massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche. con</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico




COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 25 N/mm2 a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP					
	fondazione muratura nicchia lato est					
	2,50x1,00x0,30		0,75			
	fondazione muratura tra contrafforti					
	5,00x1,00x0,30		1,50			
	metri cubi		2,25			
2.5.7 D.0008.0002.0 002	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo FeB 22, FeB 38, FeB 44, controllato in stabilimento e non, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI di modesta entita', con impiego di barre fino al FI 12-14					
	fondazione muratura nicchia lato est					
	2,50x1,00x0,30x60		45,00			
	fondazione muratura tra contrafforti					
	5,00x1,00x0,30x60		90,00			
	chilogramm		135,00			
2.5.8 D.0013.0003.0 104	MURATURA CON PARAMENTO ESTERNO GREZZO A FACCIA VISTA IN PIETRAME DI CAVA posizionato ad opera incerta, di qualsiasi spessore, retta o centinata, data in opera con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo R 32.5 per mc 1.00 di sabbia, compreso la cernita del materiale di cava, la scalpellatura, la formazione di spigoli, riseghe, nicchie, lo sfrido e il tiro in alto compresa la pulitura, la stuccatura e la stilatura dei giunti con malta cementizia dosata a kg 600 di cemento tipo R 32.5 per mc 1.00 di sabbia compresa la formazione del riempimento retrostante con materiale drenante fino a saturazione del vuoto.					
	muratura nicchia lato est					
	2,50x2,85x1,30		9,26			
	muratura tra contrafforti					
	5,00x4,00x1,30		26,00			
	metri cubi		35,26			
2.5.9 D.0012.0030.0 205	RILIEVO IN PARETE della tensione delle barre in acciaio per la verifica dello stato generale del sistema di consolidamento, da eseguirsi mediante il posizionamento di almento n° 10 flessimetri a braccio con campo millimetrato per monitoraggio delle diaclasi sul sistema di fratturazione. L'ancoraggio avverrà sul braccio che dovrà avere estensione di 50 cm. , completo di tasselli e malta di fissaggio. La verifica asarà contestuale alla misura dello stato tensionale delle barre in acciaio le cui risultanze saranno contenute in apposita relazione redatta da personale specializzato. Compreso l'eventuale serraggio dei bulloni con chiave dinamometrica. Verifica da eseguirsi in corda a cura di personale specializzato (rocciatori). Periodo di controllo dello stato tensionale: 2 anni					
	Periodo di controllo: 2 anni					
	1		1,000			
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	a corpo	1,000				
TOTALE INTERVENTI SUL COSTONE ROCCIOSO				Euro		
2.6	 INTERVENTI IN ECONOMIA					
2.6.1 B.0001.0001.00 01	OPERAIO SPECIALIZZATO					
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro					
	40		40,000			
	ora	40,000				
2.6.2 B.0001.0001.00 03	OPERAIO COMUNE					
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro					
	80,00		80,000			
	ora	80,000				
TOTALE INTERVENTI IN ECONOMIA				Euro		
TOTALE TORRE DEL PREZZEMOLO				Euro		

a riportare Euro


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
3	 TORRE DI CAPO Malfatano					
3.1	 INTERVENTI DI ACCANTIERAMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE					
3.1.1 B.0004.0014.00 12	PALA CARICATRICE GOMMATA gia' esistente in cantiere, compresi l'operatore e i consumi di carburante, lubrificanti, ricambi, manutenzione e assicurazione potenza HP 72 con benna da 0,80 mc Si valuta un periodo di ore 40 di terna gommata per il trasporto sul luogo di lavori di ca. 55 mc. di materiali 40					
		40	000			
	ora	40,000				
3.1.2 B.0004.0014.00 12	PALA CARICATRICE GOMMATA gia' esistente in cantiere, compresi l'operatore e i consumi di carburante, lubrificanti, ricambi, manutenzione e assicurazione potenza HP 72 con benna da 0,80 mc Si valuta un periodo di ore 42 di terna gommata per il trasporto dal luogo di lavoro alla zona di carico su automezzo di ca. 58 mc. di materiali di risulta 42					
		42	000			
	ora	42,000				
TOTALE INTERVENTI DI ACCANTIERAMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE				Euro		
3.2	 INTERVENTI PRELIMINARI					
3.2.1 D.0012.0030.0 001	RIMOZIONE E RECUPERO DI MATERIALE LAPIDEO sciolto di pezzatura eterogenea e trasportabile a mano, costituito da materiali di crollo, di deposito o dilavamento superficiale reperibili attorno all'area di intervento, compreso l'onere della cernita secondo classi omogenee per tipologia e/o pezzatura e dell' accurato accatastamento in cantiere con procedure indicate dalla D.L e in luoghi da questo indicati posti a distanze non superiore a ml 100 dal luogo di reperimento, compresa la realizzazione di paratie di contenimento in legname e ogni altro onere necessario per sistemare il materiale predetto in condizioni di massima sicurezza e misurabile. Il materiale recuperato appartenente al manufatto, dovrà essere riutilizzato a fini ricompositivi dell'apparecchio murario esistente nei casi di mancanze. Si valuta la presenza di materiale depositato attorno alla Torre pari a 15 mc. 15					
		15	000			
	m3	15,000				
3.2.2 D.0012.0030.0 102	NOLO DI MATERIALE PER PONTEGGIO DI FACCIATA in materiale prefabbricato multidirezionale tipo "SM8" integrato da tubi e giunti D48, a servizio della TORRE DI CAPO Malfatano, con autorizzazione ministeriale ed eseguito nel rispetto della normativa di cui al D.P.R. n. 164/56 e s.m.i., ed ogni altra eventuale prescrizione della D.L, per pareti rettilinee, inclinate o curve, ivi compresa la preparazione di eventuali piani orizzontali da realizzarsi in copertura e/o ove necessario e prescritto dalla D.L. senza eccezione alcuna. In opera completo di parapetti, reti di protezione, passerelle metalliche o in legno, dotate di botola e scala, tavole metalliche o in legno fermapiEDE, basette, spinotti, morsetti,					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	segnalazioni diurne e notturne, ancoraggi alle murature ove possibile e/o controventati all'esterno secondo le insindacabili prescrizioni della D.L., da eseguirsi senza arrecare danni di sorta. Compresa altresì la messa a terra della struttura metallica, l'onere della pulizia e preparazione del piano di posa, COMPENSATO A CORPO PER TUTTA LA DURATA DEI LAVORI. Incluso montaggio e smontaggio in qualunque condizione da eseguirsi previa presentazione dello studio di sicurezza del cantiere (PIMUS), escluso trasporto A.R., escluse operazioni di carico e scarico.					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
3.2.3 D.0012.0030.0 011	ACCURATA RIMOZIONE MANUALE di piccole parti lapidee ormai staccate dal supporto, di parti terrose e/o polverose superficiali depositate sulle murature sia verticali che orizzontali, compreso l'onere dell'estirpamento di arbusti con apparato radicale sviluppatosi all'interno delle murature, da eseguirsi con cautela al fine di non danneggiare l'apparecchio murario, da eseguirsi con attrezzature manuali e successivamente con aria compressa e lavaggi eseguiti con l'aiuto di spazzola non metallica. Il tutto senza arrecare danno alle murature, agli intonaci antichi e alle riscagliature ancora recuperabili a discrezione della D.L., compresa la pulizia dei luoghi a fine lavoro, esclusi i ponteggi, i trasporti in discarica autorizzata delle risulte ed i compensi per le indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alle ricostruzioni murarie					
	40,05		40,050			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature					
	171,41		171,410			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari					
	259,43		259,430			
	Interno, superficie relativa al pavimento					
	28,96		28,960			
	Interno, superfici relative alla restauro delle murature interne					
	118,44+7,40		125,840			
	m2		625,690			
3.2.4 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliatura delle murature					
	625,69x0,02		12,51			
	metri cubi		12,51			
3.2.5 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.		DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
					Euro	Euro	
		<i>riporto Euro</i>					
		recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliatura delle murature					
		625,69x0,02x1,60	20	02			
		tonnellata	20	02			
TOTALE INTERVENTI PRELIMINARI					Euro		
3.3		INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE					
3.3.1 D.0012.0030.0 020	REINTEGRO DI MURATURA IN PIETRA NON LAVORATA ma di pezzatura e conformazione idonea, da eseguirsi a qualsiasi altezza ed anche a tratti saltuari e per qualunque spessore, per consentire la reintegrazione di grandi cavità di murature esistenti ovvero per eseguirne la parziali ricostruzione in sommità laddove necessario per esigenze di natura statica o ricompositiva a discrezione della D.L. La posa sarà eseguita nel rispetto delle tessiture e raggi di curvatura predeterminati in funzione delle curvature esistenti riferite, caso per caso, alla tipologia costruttiva di ogni singolo manufatto. Compreso l'onere della perfetta ammorsatura al paramento esterno e/o alla struttura interna del muro, dell'arretramento dei fili verticali del nuovo paramento di cm 6-10 rispetto a quelli già in opera, nonché della rinzeppatura e stuccatura finale dei giunti. Le malte di allettamento e/o di finitura dovranno essere costituita da calce ed inerti appropriati prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Le malte così ottenute, a discrezione della D.L., potranno essere portate a colore fino ad ottenere cromie analoghe a quelle esistenti. Compreso altresì l'onere delle eventuali opere provvisorie in legname, della eventuale protezione del paramento murario sottostante con teli di polietilene al fine di evitare percolamenti dei materiali da porre in opera, della pulizia dei luoghi a fine lavoro, esclusi i ponteggi, i trasporti in discarica autorizzata delle risulter ed i compensi per le indennità. Valutato a metro cubo di ricostruzione muraria eseguita con riutilizzo di elementi lapidei procurati a cura dell'impresa aventi caratteristiche analoghe all'esistente e approvati dalla D.L. Si precisa che gli elementi lapidei dovranno essere di conformazione naturale tale da essere il più possibile rispondenti alla tipologia già in opera e quindi opportunamente ricercati su campi e/o terreni per l'utilizzo dei quali dovranno essere prodotte tutte le necessarie autorizzazioni.						
Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno							
36,10x0,60			21	660			
3,95x1,20			4	740			
tratti interni							
2			2	000			
m3			28	400			
3.3.2 D.0012.0030.0 092	ELEMENTI IN PIETRA LAVORATA a geometria semplice per la riconfigurazione di aperture e simili da eseguirsi con elementi in pietra da taglio di natura analoga all'esistente, quali: architravi, spallette, soglie, cornicioni e simili, aventi dimensioni diverse indicate caso per caso ad insindacabile giudizio della D.L., inclusi i tagli semplici di qualunque tipo e conformazione, la posa in opera nel rispetto delle giaciture originarie e con particolare cura al fine di garantire la corretta ammorsatura con le strutture murarie contigue. Compresa la bocciardatura degli elementi secondo il grado di finitura scelto dalla D.L., la malta di allettamento con malta di calce idraulica naturale e la stuccatura dei giunti fra gli elementi con legante idraulico ed inerti appropriati eventualmente portata a colore.						
					<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campionature, esclusi: i ponteggi interni ed esterni, il trasporto in discarica delle risulite e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne verticali, ripristino apertura					
	3,92x0,50x0,40		0,784			
	tratti interni					
	0,75		0,750			
	m3		1,534			
3.3.3 D.0012.0018.0 012	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con autocarro di portata fino a 100 quintali. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0018.0020. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	28,40x0,10		2,84			
	metri cubi		2,84			
3.3.4 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0018.0020. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	28,40x0,10x1,60		4,54			
	tonnellata		4,54			
TOTALE INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE				Euro		
3.4	 INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE					
3.4.1 D.0012.0030.0 040	RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE MURARIA DEGRADATA E PRIVA DI INTONACO, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni: 1. avulsione provvisoria di conci pericolanti e successiva accurata reintegrazione in sito con malta di calce costituita da malta di calce appositamente formulata; 2. reintegrazione delle piccole lacune dell'apparecchio murario per profondità non superiori a cm 45, da eseguirsi anche a tratti saltuari, con elementi lapidei di tipo, forma e dimensioni indicati dalla D.L. per ciascuna specifica situazione seguendo la tecnologia costruttiva esistente, allestiti in profondità con malta di calce appositamente formulata; 3. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi; 4. rinzeppature con scaglie di pietra poste in opera con malta di calce appositamente formulata, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente; 5. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce apposta e inerti assortiti, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente. Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulite e le relative indennità.</p>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne verticali					
	137,03		137,030			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne di coronamento					
	18,65x1,20		22,380			
	Esterno, superficie interna muratura di parapetto					
	12,00		12,000			
	m2	171,410				
3.4.2 D.0012.0030.0 042	<p>RESTAURO DI INTONACO ORIGINARIO, da eseguirsi mediante le seguenti fasi di lavoro:</p> <p>1. Pulizia puntuale delle superfici intonacate, effettuata tramite spazzole di saggina, stracci e scopini e/o spugne imbevute di acqua deionizzata;</p> <p>2. Riparazione delle piccole lesioni e delle sfessurazioni fra intonaco e intonaco mediante stuccature e sigillature, inclusa la saturazione in profondità (in modo non visibile) delle alveolizzazioni dell'intonaco nei casi in cui queste rappresentino situazioni di ristagno d'acqua al loro interno, da eseguirsi a spatola e/o con strumenti manuali con malta di calce appositamente formulata;</p> <p>3. Riancoraggio dell'intonaco staccato dal supporto mediante iniezioni puntuali di malta di calce appositamente formulata, compreso ogni onere per le perforazioni con piccoli attrezzi ad esclusiva rotazione, per l'aspirazione degli eventuali detriti della perforazione e delle polveri depositate all'interno dell'intonaco, per la pulizia interna mediante iniezione (tramite siringa) di una miscela di acqua deionizzata, per la stuccatura con malta simile a quella esistente, per la realizzazione di eventuali bordature e per l'applicazione di supporti temporanei di sostegno del tipo approvato dalla D.L. idonei ad evitare il distacco delle parti di intonaco pericolante durante le operazioni di pulizia e consolidamento;</p> <p>4. Integrazione delle parti di intonaco degradato o mancante effettuata con l'impiego di malta di calce appositamente formulata simile per composizione e lavorazione a quella degli intonaci ancora presenti (o realizzato secondo le indicazioni della D.L. sulla base delle analisi su campioni di malta esistenti), compreso il risanamento superficiale della muratura sottostante; nei casi indicati dalla D.L., la ripresa degli intonaci potrà avvenire anche in modo parziale, intendendo per questo, la sola riproposizione del corpo dell'intonaco applicato in modo tale da uniformarsi al livello di degrado presente in ogni specifica situazione;</p> <p>5. Ripresa puntuale delle coloriture nelle integrazioni di intonaco, con prodotti selezionati a base di calce, acqua di calce e terre naturali, da eseguirsi secondo le indicazioni della D.L. e nel numero di mani da questi impartite per ogni specifica situazione; Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo dell'intonaco originario, con la sola eccezione di interventi eventualmente previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte. La misurazione dei lavori si intende riferita a tutte le superfici in cui i sopradetti interventi saranno stati effettivamente realizzati, anche se parzialmente, con eventuale esclusione pertanto di quelle per le quali non sia stato eseguito alcun intervento. Il tutto eseguito secondo le indicazioni della D.L., compreso l'onere delle campiture che dovranno essere approvate prima dell'esecuzione dell'intervento, esclusi i ponteggi, il conferimento in discarica delle risulte e le relative indennità. Vedasi tavola degli interventi di progetto					
	259,43		259,430			
	m2		259,430			
3.4.3 D.0012.0030.0 040	RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE MURARIA DEGRADATA E PRIVA DI INTONACO, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni: 1. avulsione provvisoria di conci pericolanti e successiva accurata reintegrazione in sito con malta di calce costituita da malta di calce appositamente formulata; 2. reintegrazione delle piccole lacune dell'apparecchio murario per profondità non superiori a cm 45, da eseguirsi anche a tratti saltuari, con elementi lapidei di tipo, forma e dimensioni indicati dalla D.L. per ciascuna specifica situazione seguendo la tecnologia costruttiva esistente, allettati in profondità con malta di calce appositamente formulata; 3. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi; 4. rinzeppature con scaglie di pietra poste in opera con malta di calce appositamente formulata, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente; 5. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce apposita e inertì assortiti, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente. Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inertì appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campiture, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità. Vedasi tavola degli interventi di progetto. Interno, pareti					
	49,39		49,390			
	volta					
	45,05		45,050			
	feritoie					
	16,00		16,000			
	ingresso					
	8,00		8,000			
	m2		118,440			
				a riportare Euro		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
3.4.4 D.0012.0030.0 098	<p>RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE IN CONCI SQUADRATI, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni:</p> <p>1. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi;</p> <p>2. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce appositamente e inerti assortiti, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente.</p> <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulste e le relative indennità.</p>					
	Interni, pilastro circolare					
	7,40		7,400			
	m2		7,400			
3.4.5 D.0012.0030.0 099	<p>RESTAURO DI BLOCCO SCALE interno, da eseguirsi mediante accurata verifica delle parti smosse dei gradini e incoerenti, ricollegamento al supporto e/o eventuale sostituzione degli elementi che non assolvono alla funzione statica, rinzeppatura e stuccatura degli elementi lapidei ivi compreso il reintegro del materiale mancante di caratteristiche simile all'esistente. Incluso il restauro conservativo delle murature d'ambito, sia intonacate che con pietrame a vista i quali dovranno essere restaurati o ricomposti secondo i rispettivi articoli di elenco prezzi e comunque secondo le indicazioni puntuali della D.L., ivi compreso il trattamento finale con acqua di calce in raggio di lt 2/mq. Nel prezzo si intende compensato l'onere per l'eventuale inserimento di infisso in legno realizzato a geometria semplice al fine di preservare l'ambiente interno dall'ingresso dell'acqua provenienti dalla copertura nonché il restauro dell'eventuale copertura lignea, nei casi in cui questa ancora persista, da eseguirsi secondo i dettami della D.L.</p> <p>Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscono, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo del vano, con la sola eccezione di interventi eventualmente previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le indicazioni della D.L., compreso l'onere delle campionature che dovranno essere approvate prima dell'esecuzione dell'intervento, esclusi i ponteggi, il conferimento in discarica delle risulste e le relative indennità.</p>					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
3.4.6 D.0012.0030.0 024	<p>MICROCEMENTAZIONE ARMATA DI ELEMENTI ARCHITETTONICI in pietra squadrata a lavorata a geometria semplice, quali architravi, spallette, cornici e simili, da eseguirsi mediante la realizzazione di fori predisposti con trapano a lenta rotazione aventi profondità, diametro ed inclinazione variabili a discrezione della D.L., successivo inserimento di barre in fibra di vetro di lunghezza non superiore a cm. 15 e sezione variabile tra mm. 4 e mm. 8 in relazione alle locali esigenze di intervento, previa</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p> saturazione del foro con resine epossidiche bicomponenti aventi funzione di incollaggio strutturale al fine di realizzare un solido collegamento uniblocco degli elementi, compreso l'onere delle soffiatura dei fori con aria compressa, il successivo lavaggio, la pulitura delle eventuali sbavature di resina, la stuccatura superficiale dei fori con malta di calce appositamente formulata. Esclusi i ponteggi esterni e/o interni, il trasporto a discarica delle risulite e le relative indennità.</p> <p>interni</p> <p>20</p> <p style="text-align: right;">cad</p>					
		20,000				
		20,000				
3.4.7 D.0012.0030.0 093	<p>TRATTAMENTO SUPERFICIALE DI PARAMENTO MURARIO interno e/o esterno precedentemente restaurato, di parti intonacate e similari, da eseguirsi mediante applicazione a pennello in più mani, di acqua di calce, con consumo medio non inferiore a gr. 2000/mq. Il tutto in opera secondo i tempi di applicazione e ogni altra prescrizione tecnica di dettaglio fornita dalla D.L., da eseguirsi su superfici perfettamente asciutte. Compresa l'eventuale aggiunta di terre naturali a discrezione della D.L. e nei casi da questi indicati. Incluso l'onere delle campionature, esclusi i ponteggi esterni e/o interni, il trasporto in discarica delle risulite e la relativa indennità.</p> <p>Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alle ricostruzioni murarie</p> <p>40,05</p> <p>Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature</p> <p>171,41</p> <p>Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari</p> <p>259,43</p> <p>Interno, superficie relativa al pavimento</p> <p>28,96</p> <p>Interno, superfici relative alla restauro delle murature interne</p> <p>118,44+7,40</p> <p style="text-align: right;">m2</p>					
		40,050				
		171,410				
		259,430				
		28,960				
		125,840				
		625,690				
3.4.8 D.0012.0018.0 012	<p>Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con autocarro di portata fino a 100 quintali. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento</p> <p>materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0040. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)</p> <p>(171,41+118,44)x0,10</p> <p>materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)</p> <p>259,43x0,005</p> <p>materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0098. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)</p> <p>7,40x0,01</p> <p>materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0099. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)</p> <p>0,50</p>					
		28,99				
		1,30				
		0,07				
		0,50				
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili) 625,69x0,005		3,13			
	metri cubi		33,99			
3.4.9 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0040. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili) (171,41+118,44)x0,10x1,60		46,38			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili) 259,43x0,005x1,60		2,08			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0098. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili) 7,40x0,01x1,60		0,12			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0099. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili) 0,50x1,60		0,80			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili) 625,69x0,005x1,60		5,01			
	tonnellata		54,39			
TOTALE INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE				Euro		
3.5	 INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI					
3.5.1 D.0012.0030.0 070	RESTAURO CONSERVATIVO DI PAVIMENTO IN CALCE e/o rifacimento nei casi di accertata impossibilità di recupero, da eseguirsi mediante l'accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del pavimento, con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi. Successiva reintegrazione delle malte andate perdute, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente utilizzando malta di calce costituita da legante a base di calce e inerti appropriati, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo a quello esistente. Comprese le eventuali iniezioni di calce fluida qualora le parti originarie risultino distaccate dal supporto, secondo le insindacabili disposizioni della D.L. Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo, con la sola eccezione di interventi previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte. La misurazione dei lavori si intende riferita a tutte le superfici in cui i sopradetti interventi siano stati effettivamente realizzati, anche se parzialmente, con eventuale					
<i>a riportare Euro</i>						

Computo Metrico




COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	esclusione pertanto di quelle per le quali non sia stato eseguito alcuno degli interventi previsti. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Pavimento interno					
	27,36+1,60	28	960			
	m2	28	960			
3.5.2 D.0012.0030.0 096	RESTAURO DI ESTRADOSSO DI VOLTA, nei casi di mancanza materica, finalizzata alla ricostituzione del materiale mancante tale da rendere la superficie idonea alla formazione della finitura in cocciopesto di cui all'art. D.0012. 0030.0072, da eseguirsi mediante pulizia accurata della superficie da erbe infestanti, arbusti anche radicati nelle murature e da eseguirsi con cautela al fine di evitare danni alla struttura muraria, rimozione e del materiale smosso e incoerente depositato sulla copertura e calo in basso, ripresa con pietrame ove occorrente e di adatte dimensioni e successiva formazione di betoncino in calce e inerti anche di spessore variabile tale da rendere la superficie nel suo complesso in piano e idonea a ricevere le successive lavorazioni. Nei casi ove persistono, anche in parte, porzioni di finiture originarie (pavimenti in calce o finiture di qualunque natura), si dovrà, a discrezione della D.L., provvedere al loro risanamento mediante verifica dell'adesione al supporto sottostante e all'eventuale ricollegamento a mezzo di iniezioni da eseguirsi con malta di calce fluida, eventuale scarnitura delle lesioni presenti e sigillatura con malta di calce appositamente ed eventuale integrazione delle parti mancanti con materiali e tecniche di posa analoghe alle parti esistenti. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.					
	massetto di copertura					
	45,34	45	340			
	m2	45	340			
3.5.3 D.0012.0030.0 072	REALIZZAZIONE DI MASSETTO CONTINUO IN COCCIOPESTO dello spessore di cm. 5 costituito da da calce idraulica e coccio pesto idraulizzante della granulometria da mm. 2 a mm. 10. pavimentazione sarà messa in opera su supporto sano esistente, previa stesura di tessuto non tessuto da 200 gr/mq. e realizzato in due strati successivi da cm. 2,5+2,5 con interposta rete in fibra di polipropilene a maglia cm. 3 x 3. Il tutto in opera compresa la formazione di giunti di dilatazione eseguiti successivamente al getto, l'onere della predisposizione di apposite campinature, escluso l'onere dei ponteggi, del trasporto in discarica delle risulte e delle relative indennità					
	massetto di copertura					
	45,34	45	340			
	m2	45	340			
3.5.4 D.0012.0018.0 012	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con autocarro di portata fino a 100 quintali. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0070. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	28,96x0,10	2	90			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0096.					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	45,34x0,10	4	53			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	45,34x0,01	0	45			
	metri cubi	7	88			
3.5.5 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0070. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	28,96x0,10x1,60	4	63			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0096. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	45,34x0,10x1,60	7	25			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	45,34x0,01x1,60	0	73			
	tonnellata	12	61			
TOTALE INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI				Euro		
3.6	 INTERVENTI IN ECONOMIA					
3.6.1 B.0001.0001.00 01	OPERAIO SPECIALIZZATO					
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro					
	60	60	000			
	ora	60	000			
3.6.2 B.0001.0001.00 03	OPERAIO COMUNE					
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro					
	120,00	120	000			
	ora	120	000			
TOTALE INTERVENTI IN ECONOMIA				Euro		
TOTALE TORRE DI CAPO MAFATANO				Euro		

a riportare Euro


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
4	 TORRE DEL BUDELLO					
4.1	 INTERVENTI DI ACCANTIERAMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE					
4.1.1 B.0004.0014.00 19	DUMPERINO ATTREZZATO CON PALA CARICATRICE con cassone ribaltabile, della capacita' di mc.1,2 raso e benna della pala da mc.0,5, con motore Diesel da 26 HP compreso l'operatore, i consumi, i ricambi, la manutenzione e compresa l'assicurazione Si valuta un periodo di ore 24 di Dumperino per il trasporto sul luogo di lavori di ca. 20 mc. di materiali					
	24		24,000			
	ora		24,000			
4.1.2 B.0001.0001.00 03	OPERAIO COMUNE					
	per sistemazione manuale dello stradello di accesso					
	2x8		16,000			
	ora		16,000			
4.1.3 B.0001.0001.00 04	CAPO-SQUADRA					
	per sistemazione manuale dello stradello di accesso					
	4		4,000			
	ora		4,000			
TOTALE INTERVENTI DI ACCANTIERAMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE				Euro		
4.2	 INTERVENTI PRELIMINARI					
4.2.1 D.0012.0030.0 001	RIMOZIONE E RECUPERO DI MATERIALE LAPIDEO sciolto di pezzatura eterogenea e trasportabile a mano, costituito da materiali di crollo, di deposito o dilavamento superficiale reperibili attorno all'area di intervento, compreso l'onere della cernita secondo classi omogenee per tipologia e/o pezzatura e dell' accurato accatastamento in cantiere con procedure indicate dalla D.L e in luoghi da questo indicati posti a distanze non superiore a ml 100 dal luogo di reperimento, compresa la realizzazione di paratie di contenimento in legname e ogni altro onere necessario per sistemare il materiale predetto in condizioni di massima sicurezza e misurabile. Il materiale recuperato appartenente al manufatto, dovrà essere riutilizzato a fini ricompositivi dell'apparecchio murario esistente nei casi di mancanze.					
	Si valuta la presenza di materiale depositato attorno alla Torre pari a 4 mc.					
	4		4,000			
	m3		4,000			
4.2.2 D.0012.0030.0 103	NOLO DI MATERIALE PER PONTEGGIO DI FACCIATA in materiale prefabbricato multidirezionale tipo "SM8" integrato da tubi e giunti D48, a servizio della TORRE DEL BUDELLO, con autorizzazione ministeriale ed eseguito nel rispetto della normativa					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	di cui al D.P.R. n. 164/56 e s.m.i., ed ogni altra eventuale prescrizione della D.L., per pareti rettilinee, inclinate o curve, ivi compresa la preparazioni di eventuali piani orizzontali da realizzarsi in copertura e/o ove necessario e prescritto dalla D.L. senza eccezione alcuna. In opera completo di parapetti, reti di protezione, passerelle metalliche o in legno, dotate di botola e scala, tavole metalliche o in legno fermapiede, basette, spinotti, morsetti, segnalazioni diurne e notturne, ancoraggi alle murature ove possibile e/o controventati all'esterno secondo le insindacabili prescrizioni della D.L., da eseguirsi senza arrecare danni di sorta. Compresa altresì la messa a terra della struttura metallica, l'onere della pulizia e preparazione del piano di posa, COMPENSATO A CORPO PER TUTTA LA DURATA DEI LAVORI. Incluso montaggio e smontaggio in qualunque condizione da eseguirsi previa presentazione dello studio di sicurezza del cantiere (PIMUS), escluso trasporto A.R., escluse operazioni di carico e scarico.					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
4.2.3 D.0012.0030.0 011	ACCURATA RIMOZIONE MANUALE di piccole parti lapidee ormai staccate dal supporto, di parti terrose e/o polverose superficiali depositate sulle murature sia verticali che orizzontali, compreso l'onere dell'estirpamento di arbusti con apparato radicale sviluppatosi all'interno delle murature, da eseguirsi con cautela al fine di non danneggiare l'apparecchio murario, da eseguirsi con attrezzature manuali e successivamente con aria compressa e lavaggi eseguiti con l'aiuto di spazzola non metallica. Il tutto senza arrecare danno alle murature, agli intonaci antichi e alle riscagliature ancora recuperabili a discrezione della D.L., compresa la pulizia dei luoghi a fine lavoro, esclusi i ponteggi, i trasporti in discarica autorizzata delle risulite ed i compensi per le indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature					
	234,93		234,930			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari					
	149,23		149,230			
	Interno, superficie relativa al pavimento					
	31,46		31,460			
	Interno, superfici relative alla restauro delle murature interne					
	103,48+9,40		112,880			
	m2		528,500			
4.2.4 D.0012.0018.0 012	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con autocarro di portata fino a 100 quintali. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliatura delle murature					
	528,50x0,02		10,57			
	metri cubi		10,57			
4.2.5 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011.					
<i>a riportare Euro</i>						

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliatura delle murature 528,50x0,02x1,60		16,91			
	tonnellata	16,91				
TOTALE INTERVENTI PRELIMINARI				Euro		
4.3	 INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE					
4.3.1 D.0012.0030.0 025	RIPRESA DI MURATURA IN PIETrame, da eseguirsi per larghezze non inferiori a cm 60 intorno alla lesione, mediante sostituzione parziale del materiale con metodo scuci-cuci, eseguita gradatamente in modo da non interrompere la funzionalita' statica delle murature, comprendente eventuale puntellamento della struttura, la demolizione in breccia nella zona di intervento, la ricostruzione della muratura mediante il riutilizzo del materiale proveniente da materiale reperito sul posto e precedentemente classificato e ritenuto reimpiegabile. La malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. La rifinitura finale, compresa la fornitura dell'eventuale materiale integrativo, dovrà avere caratteristiche analoghe a quello originario, sulla base delle campionature regolarmente approvato dalla D.L. Il tutto in opera esclusi i ponteggi interni e/o esterni, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno (2,72+2,54+2,19+1,43+5,97+2,47+1,32+1,23+2,64+1,40)x0,60x0,60		8,608			
	m3	8,608				
4.3.2 D.0012.0030.0 092	ELEMENTI IN PIETRA LAVORATA a geometria semplice per la riconfigurazione di aperture e simili da eseguirsi con elementi in pietra da taglio di natura analoga all'esistente, quali: architravi, spallette, soglie, cornicioni e simili, aventi dimensioni diverse indicate caso per caso ad insindacabile giudizio della D.L., inclusi i tagli semplici di qualunque tipo e conformazione, la posa in opera nel rispetto delle giaciture originarie e con particolare cura al fine di garantire la corretta ammorsatura con le strutture murarie contigue. Compresa la bocciardatura degli elementi secondo il grado di finitura scelto dalla D.L., la malta di allettamento con malta di calce idraulica naturale e la stuccatura dei giunti fra gli elementi con legante idraulico ed inerti appropriati eventualmente portata a colore. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campionature, esclusi: i ponteggi interni ed esterni, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne verticali, ripristino apertura 12,90x0,50x0,40		2,580			
	m3	2,580				
4.3.3 D.0012.0018.0 012	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con autocarro di portata fino a 100 quintali. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0025. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	8,608x0,10		0,86			
	metri cubi		0,86			
4.3.4 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0025. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	8,608x0,10x1,60		1,38			
	tonnellata		1,38			
TOTALE INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE				Euro		
4.4	 INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE					
4.4.1 D.0012.0030.0 040	RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE MURARIA DEGRADATA E PRIVA DI INTONACO, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni: 1. avulsione provvisoria di conci pericolanti e successiva accurata reintegrazione in sito con malta di calce costituita da malta di calce appositamente formulata; 2. reintegrazione delle piccole lacune dell'apparecchio murario per profondità non superiori a cm 45, da eseguirsi anche a tratti saltuari, con elementi lapidei di tipo, forma e dimensioni indicati dalla D.L. per ciascuna specifica situazione seguendo la tecnologia costruttiva esistente, allettati in profondità con malta di calce appositamente formulata; 3. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi; 4. rinzeppature con scaglie di pietra poste in opera con malta di calce appositamente formulata, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente; 5. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce apposta e inerti assortiti, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente. Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne verticali					
	195,53		195,530			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne di coronamento					
	31,46		31,460			
	Esterno, superficie interna muratura di parapetto					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	7,94	7	940			
	m2	234	930			
4.4.2 D.0012.0030.0 042	<p>RESTAURO DI INTONACO ORIGINARIO, da eseguirsi mediante le seguenti fasi di lavoro:</p> <p>1. Pulizia puntuale delle superfici intonacate, effettuata tramite spazzole di saggina, stracci e scopini e/o spugne imbevute di acqua deionizzata;</p> <p>2. Riparazione delle piccole lesioni e delle sfessurazioni fra intonaco e intonaco mediante stuccature e sigillature, inclusa la saturazione in profondità (in modo non visibile) delle alveolizzazioni dell'intonaco nei casi in cui queste rappresentino situazioni di ristagno d'acqua al loro interno, da eseguirsi a spatola e/o con strumenti manuali con malta di calce appositamente formulata;</p> <p>3. Riancoraggio dell'intonaco staccato dal supporto mediante iniezioni puntuali di malta di calce appositamente formulata, compreso ogni onere per le perforazioni con piccoli attrezzi ad esclusiva rotazione, per l'aspirazione degli eventuali detriti della perforazione e delle polveri depositate all'interno dell'intonaco, per la pulizia interna mediante iniezione (tramite siringa) di una miscela di acqua deionizzata, per la stuccatura con malta simile a quella esistente, per la realizzazione di eventuali bordature e per l'applicazione di supporti temporanei di sostegno del tipo approvato dalla D.L. idonei ad evitare il distacco delle parti di intonaco pericolante durante le operazioni di pulizia e consolidamento;</p> <p>4. Integrazione delle parti di intonaco degradato o mancante effettuata con l'impiego di malta di calce appositamente formulata simile per composizione e lavorazione a quella degli intonaci ancora presenti (o realizzato secondo le indicazioni della D.L. sulla base delle analisi su campioni di malta esistenti), compreso il risanamento superficiale della muratura sottostante; nei casi indicati dalla D.L., la ripresa degli intonaci potrà avvenire anche in modo parziale, intendendo per questo, la sola riproposizione del corpo dell'intonaco applicato in modo tale da uniformarsi al livello di degrado presente in ogni specifica situazione;</p> <p>5. Ripresa puntuale delle coloriture nelle integrazioni di intonaco, con prodotti selezionati a base di calce, acqua di calce e terre naturali, da eseguirsi secondo le indicazioni della D.L. e nel numero di mani da questi impartite per ogni specifica situazione;</p> <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo dell'intonaco originario, con la sola eccezione di interventi eventualmente previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte.</p> <p>La misurazione dei lavori si intende riferita a tutte le superfici in cui i sopradetti interventi saranno stati effettivamente realizzati, anche se parzialmente, con eventuale esclusione pertanto di quelle per le quali non sia stato eseguito alcun intervento.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le indicazioni della D.L., compreso l'onere delle campionature che dovranno essere approvate prima dell'esecuzione dell'intervento, esclusi i ponteggi, il conferimento in discarica delle risulite e le relative indennità.</p> <p>Vedasi tavola degli interventi di progetto</p>					
	149,23	149	230			
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	m2	149	230			
4.4.3 D.0012.0030.0 040	<p>RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE MURARIA DEGRADATA E PRIVA DI INTONACO, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni:</p> <p>1. avulsione provvisoria di conci pericolanti e successiva accurata reintegrazione in sito con malta di calce costituita da malta di calce appositamente formulata;</p> <p>2. reintegrazione delle piccole lacune dell'apparecchio murario per profondità non superiori a cm 45, da eseguirsi anche a tratti saltuari, con elementi lapidei di tipo, forma e dimensioni indicati dalla D.L. per ciascuna specifica situazione seguendo la tecnologia costruttiva esistente, allettati in profondità con malta di calce appositamente formulata;</p> <p>3. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi;</p> <p>4. rinzeppature con scaglie di pietra poste in opera con malta di calce appositamente formulata, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente;</p> <p>5. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce appositata e inerti assortiti, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente.</p> <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.</p>					
	Interno, pareti					
	21,70		21,700			
	volta					
	40,90		40,900			
	feritoie					
	4x10,22		40,880			
	m2	103	480			
4.4.4 D.0012.0030.0 098	<p>RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE IN CONCI SQUADRATI, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni:</p> <p>1. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi;</p> <p>2. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce appositata e inerti assortiti, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente.</p> <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	Interni, pilastro circolare					
	9,40		9,400			
	m2		9,400			
4.4.5 D.0012.0030.0 093	TRATTAMENTO SUPERFICIALE DI PARAMENTO MURARIO interno e/o esterno precedentemente restaurato, di parti intonacate e simili, da eseguirsi mediante applicazione a pennello in più mani, di acqua di calce, con consumo medio non inferiore a gr. 2000/mq. Il tutto in opera secondo i tempi di applicazione e ogni altra prescrizione tecnica di dettaglio fornita dalla D.L., da eseguirsi su superfici perfettamente asciutte. Compresa l'eventuale aggiunta di terre naturali a discrezione della D.L. e nei casi da questi indicati. Incluso l'onere delle campionature, esclusi i ponteggi esterni e/o interni, il trasporto in discarica delle risulite e la relativa indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature					
	234,93		234,930			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari					
	149,23		149,230			
	Interno, superficie relativa al pavimento					
	31,46		31,460			
	Interno, superfici relative alla restauro delle murature interne					
	103,48+9,40		112,880			
	m2		528,500			
4.4.6 D.0012.0030.0 300	RIMOZIONE DI VERNICI SOVRAMMESSE a superfici in materiale lapideo naturale e artificiale mediante applicazione di compresse assorbenti costituite da polpa di cellulosa addizionata a sepiolite, imbevute di solventi organici e/o inorganici, da eseguirsi anche in cicli successivi fino alla completa asportazione delle sostanze suddette; inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione dei solventi, dei tempi di applicazione idonei e alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli.					
	graffiti vandalici					
	1,11+0,68+1,02+1,34+1,40+1,76+0,82		8,130			
	m2		8,130			
4.4.7 D.0012.0030.0 301	RIDUZIONE DELL'INTERFERENZA VISIVA sulla pietra di supporto e/o sugli intonaci, eseguita con colori ad acquarello o pigmenti naturali in legante da concordarsi con la D.L. a seguito delle indagini minero petrografiche previste.					
	graffiti vandalici					
	1,11+0,68+1,02+1,34+1,40+1,76+0,82		8,130			
	m2		8,130			
4.4.8 D.0012.0018.0 012	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con autocarro di portata fino a 100 quintali. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0040. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	(234,93+103,48)x0,10 materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)	33	84			
	149,23x0,005 materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0098. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)	0	75			
	9,40x0,01 materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)	0	09			
	528,50x0,005 materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0300. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da impacco di estrazione, imballaggi e simili)	2	64			
	8,13x0,20	1	63			
	metri cubi	38	95			
4.4.9 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0040. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	(234,93+103,48)x0,10x1,60	54	15			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	149,23x0,005x1,60	1	19			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0098. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	9,40x0,01x1,60	0	15			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	528,50x0,005x1,60	4	23			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0300. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da impacco di estrazione, imballaggi e simili)					
	8,13x0,20x1,60	2	60			
	tonnellata	62	32			
TOTALE INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE				Euro		
4.5	 INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI					
4.5.1 D.0012.0030.0 070	RESTAURO CONSERVATIVO DI PAVIMENTO IN CALCE e/o rifacimento nei casi di accertata impossibilità di recupero, da eseguirsi mediante l'accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del pavimento, con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi. Successiva reintegrazione delle malte andate perdute, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente utilizzando malta di calce costituita da legante a base di calce e					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico



COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>inerti appropriati, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo a quello esistente. Comprese le eventuali iniezioni di calce fluida qualora le parti originarie risultino distaccate dal supporto, secondo le insindacabili disposizioni della D.L.</p> <p>Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo, con la sola eccezione di interventi previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte. La misurazione dei lavori si intende riferita a tutte le superfici in cui i sopradetti interventi siano stati effettivamente realizzati, anche se parzialmente, con eventuale esclusione pertanto di quelle per le quali non sia stato eseguito alcuno degli interventi previsti.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.</p>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Pavimento interno					
	25,76		25,760			
	m2	25,760				
4.5.3 D.0012.0030.0 072	<p>REALIZZAZIONE DI MASSETTO CONTINUO IN COCCIOPESTO dello spessore di cm. 5 costituito da da calce idraulica e coccio pesto idraulizzante della granulometria da mm. 2 a mm. 10. pavimentazione sarà messa in opera su supporto sano esistente, previa stesura di tessuto non tessuto da 200 gr/mq. e realizzato in due strati successivi da cm. 2,5+2,5 con interposta rete in fibra di polipropilene a maglia cm. 3 x 3. Il tutto in opera compresa la formazione di giunti di dilatazione eseguiti successivamente al getto, l'onere della predisposizione di apposite campinature, escluso l'onere dei ponteggi, del trasporto in discarica delle risulte e delle relative indennità</p>					
	massetto di copertura					
	54,73		54,730			
	m2	54,730				
4.5.4 D.0012.0018.0 012	<p>Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con autocarro di portata fino a 100 quintali. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento</p>					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0070. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	25,76x0,10		2,58			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	54,73x0,01		0,55			
	metri cubi	3,13				
4.5.5 B.0006.0004.00 01	<p>INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto</p>					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0070. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da					
<i>a riportare Euro</i>						

Computo Metrico


COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	imballaggio e simili) 25,76x0,10x1,60	4	12			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili) 54,73x0,01x1,60	0	88			
	tonnellata	5	00			
TOTALE INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI				Euro		
4.6	 INTERVENTI IN ECONOMIA					
4.6.1 B.0001.0001.00 01	OPERAIO SPECIALIZZATO					
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro 40	40	000			
	ora	40	000			
4.6.2 B.0001.0001.00 03	OPERAIO COMUNE					
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro 80,00	80	000			
	ora	80	000			
TOTALE INTERVENTI IN ECONOMIA				Euro		
TOTALE TORRE DEL BUDELLO				Euro		

a riportare Euro

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
5	 TORRE DI PORTO SCUDO					
5.1	 INTERVENTI PRELIMINARI					
5.1.1 D.0012.0030.0 001	RIMOZIONE E RECUPERO DI MATERIALE LAPIDEO sciolto di pezzatura eterogenea e trasportabile a mano, costituito da materiali di crollo, di deposito o dilavamento superficiale reperibili attorno all'area di intervento, compreso l'onere della cernita secondo classi omogenee per tipologia e/o pezzatura e dell' accurato accatastamento in cantiere con procedure indicate dalla D.L e in luoghi da questo indicati posti a distanze non superiore a ml 100 dal luogo di reperimento, compresa la realizzazione di paratie di contenimento in legname e ogni altro onere necessario per sistemare il materiale predetto in condizioni di massima sicurezza e misurabile. Il materiale recuperato appartenente al manufatto, dovrà essere riutilizzato a fini ricompositivi dell'apparecchio murario esistente nei casi di mancanze.					
	Si valuta la presenza di materiale depositato attorno alla Torre pari a 5 mc.					
	5		5,000			
	m3		5,000			
5.1.2 D.0012.0030.0 104	NOLO DI MATERIALE PER PONTEGGIO DI FACCIATA in materiale prefabbricato multidirezionale tipo "SM8" integrato da tubi e giunti D48, a servizio della TORRE DI PORTO SCUDO, con autorizzazione ministeriale ed eseguito nel rispetto della normativa di cui al D.P.R. n. 164/56 e s.m.i., ed ogni altra eventuale prescrizione della D.L., per pareti rettilinee, inclinate o curve, ivi compresa la preparazioni di eventuali piani orizzontali da realizzarsi in copertura e/o ove necessario e prescritto dalla D.L. senza eccezione alcuna. In opera completo di parapetti, reti di protezione, passerelle metalliche o in legno, dotate di botola e scala, tavole metalliche o in legno fermapiè, basette, spinotti, morsetti, segnalazioni diurne e notturne, ancoraggi alle murature ove possibile e/o controventati all'esterno secondo le insindacabili prescrizioni della D.L., da eseguirsi senza arrecare danni di sorta. Compresa altresì la messa a terra della struttura metallica, l'onere della pulizia e preparazione del piano di posa, COMPENSATO A CORPO PER TUTTA LA DURATA DEI LAVORI. Incluso montaggio e smontaggio in qualunque condizione da eseguirsi previa presentazione dello studio di sicurezza del cantiere (PIMUS), escluso trasporto A.R., escluse operazioni di carico e scarico.					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
5.1.3 D.0012.0030.0 011	ACCURATA RIMOZIONE MANUALE di piccole parti lapidee ormai staccate dal supporto, di parti terrose e/o polverose superficiali depositate sulle murature sia verticali che orizzontali, compreso l'onere dell'estirpamento di arbusti con apparato radicale sviluppatosi all'interno delle murature, da eseguirsi con cautela al fine di non danneggiare l'apparecchio murario, da eseguirsi con attrezzature manuali e successivamente con aria compressa e lavaggi eseguiti con l'aiuto di spazzola non metallica. Il tutto senza arrecare danno alle murature, agli intonaci antichi e alle riscagliature ancora recuperabili a discrezione della D.L., compresa la pulizia dei luoghi a fine lavoro, esclusi i ponteggi, i trasporti in discarica autorizzata delle risulze ed i compensi per le indennità.					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alle ricostruzioni murarie					
	4,73	4	730			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature					
	74,37	74	370			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari					
	116,13	116	130			
	Interno, superficie relativa al pavimento					
	13,89	13	890			
	Interno, superfici relative alla restauro delle murature interne					
	48,63	48	630			
	m2	257	750			
5.1.4 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliatura delle murature					
	257,75x0,02	5	16			
	metri cubi	5	16			
5.1.5 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliatura delle murature					
	257,75x0,02x1,60	8	25			
	tonnellata	8	25			
TOTALE INTERVENTI PRELIMINARI				Euro		
5.2	 INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE					
5.2.1 D.0012.0030.0 020	REINTEGRO DI MURATURA IN PIETRA NON LAVORATA ma di pezzatura e conformazione idonea, da eseguirsi a qualsiasi altezza ed anche a tratti saltuari e per qualunque spessore, per consentire la reintegrazione di grandi cavità di murature esistenti ovvero per eseguirne la parziale ricostruzione in sommità laddove necessario per esigenze di natura statica o ricompositiva a discrezione della D.L. La posa sarà eseguita nel rispetto delle tessiture e raggi di curvatura predeterminati in funzione delle curvature esistenti riferite, caso per caso, alla tipologia costruttiva di ogni singolo manufatto. Compreso l'onere della perfetta ammorsatura al paramento esterno e/o alla struttura interna del muro, dell'arretramento dei fili verticali del nuovo paramento di cm 6-10 rispetto a quelli già in opera, nonché della rinzeppatura e stuccatura finale dei giunti. Le malte di allettamento e/o di finitura dovranno essere costituita da calce ed inerti appropriati prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Le malte così ottenute, a discrezione della D.L., potranno essere portate a colore fino ad ottenere cromie analoghe a quelle esistenti. Compreso altresì l'onere delle eventuali opere provvisorie in legname, della eventuale protezione del paramento murario sottostante con teli di polietilene al fine di evitare percolamenti dei materiali da porre in opera, della pulizia dei luoghi a fine lavoro, esclusi i ponteggi, i trasporti in discarica autorizzata delle risulze ed i compensi per le indennità. Valutato a metro cubo di ricostruzione muraria eseguita con riutilizzo di elementi lapidei procurati a cura dell'impresa aventi caratteristiche analoghe all'esistente e approvati dalla D.L. Si precisa che gli elementi lapidei dovranno essere di conformazione naturale tale da essere il più possibile rispondenti alla tipologia già in opera e quindi opportunamente ricercati su campi e/o terreni per l'utilizzo dei quali dovranno essere prodotte tutte le necessarie autorizzazioni.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno					
	3,82x0,70		2,674			
	0,63x1,60		1,008			
	0,28x0,96		0,269			
	m3		3,951			
5.2.2 D.0012.0030.0 092	ELEMENTI IN PIETRA LAVORATA a geometria semplice per la riconfigurazione di aperture e simili da eseguirsi con elementi in pietra da taglio di natura analoga all'esistente, quali: architravi, spallette, soglie, cornicioni e simili, aventi dimensioni diverse indicate caso per caso ad insindacabile giudizio della D.L., inclusi i tagli semplici di qualunque tipo e conformazione, la posa in opera nel rispetto delle giaciture originarie e con particolare cura al fine di garantire la corretta ammorsatura con le strutture murarie contigue. Compresa la bocciardatura degli elementi secondo il grado di finitura scelto dalla D.L., la malta di allettamento con malta di calce idraulica naturale e la stuccatura dei giunti fra gli elementi con legante idraulico ed inerti appropriati eventualmente portata a colore. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campionature, esclusi: i ponteggi interni ed esterni, il trasporto in discarica delle risulze e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne verticali, ripristino apertura					
	2,80x0,50x0,40		0,560			
	interni					
	0,50		0,500			
	m3		1,060			
5.2.3 D.0012.0030.0 031	PERFORAZIONE DI MURATURA IN PIETRA di preparazione al consolidamento mediante iniezioni, da eseguirsi mediante il tracciamento del reticolo di iniezione e successiva esecuzione della prima serie di fori (leggermente inclinati verso il basso, del diam. di mm. 18-24 ed effettuati per una profondità pari a 3/4 dello spessore della muratura) distanziati di cm. 100 ca. l'uno dall'altro. Inserimento e fissaggio di opportuni tubetti in rame diam. 8 mm. con malta a presa rapida da rimuovere a fine lavoro. Esecuzione di una seconda serie di fori, secondo le modalità sovraesposte, collocati al centro dei quadrilateri determinati dalla prima serie di fori. Il tutto perfettamente eseguito secondo a regola d'arte. Il tutto in opera esclusi i ponteggi interni e/o esterni, il trasporto in discarica delle risulze e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno					
	6x80		480,00			
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	cm	480,00				
5.2.4 D.0012.0030.0 030	<p>INIEZIONI DI MISCELA CONSOLIDANTE a base di calce fluida, da eseguirsi su murature precedentemente preparate, finalizzata al consolidamento di murature fatiscenti compresi mano d'opera, materiali ed attrezzature necessari, applicazione del tubetto portagomma e rimozione relativa a fine lavoro, lavaggio della parete con acqua. Valutate al Kg di calce fluida iniettata. Esclusa l'esecuzione dei necessari fori nella muratura da computarsi a parte. Sarà inoltre a carico dell'impresa l'onere di verifica della omogeneità della struttura muraria tramite indagine sonica, basata sulla registrazione della velocità di propagazione di un'onda meccanica all'interno di una struttura muraria scelta a campione dalla D.L., da effettuarsi sia prima che a distanza di almeno 28 gg. dall'iniziazione di consolidamento.</p> <p>Si precisa che la malta di iniezione dovrà essere costituita da calce fluida appositamente formulata, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Il tutto in opera esclusi i ponteggi interni e/o esterni, il trasporto in discarica delle risulite e le relative indennità.</p> <p>Si valuta un consumo di 30 kg/mc. di miscela consolidante</p>					
	30x(5,30x1,00)	159,000				
	Kg	159,000				
5.2.5 D.0012.0018.0 013	<p>Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento</p> <p>materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0020. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)</p>					
	3,95x0,10	0,40				
	metri cubi	0,40				
5.2.6 B.0006.0004.00 01	<p>INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto</p> <p>materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0020. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)</p>					
	3,95x0,10x1,60	0,63				
	tonnellata	0,63				
TOTALE INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE				Euro		
5.3	 INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE					
5.3.1 D.0012.0030.0 041	<p>RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE MURARIA DEGRADATA, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni:</p> <p>1. avulsione provvisoria di conci pericolanti e successiva accurata reintegrazione in sito con malta di calce costituita da malta di calce appositamente formulata;</p> <p>2. reintegrazione delle lacune diffuse a tutto l'apparecchio murario</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>per profondità non superiori a cm 45, da eseguirsi anche a tratti saltuari, con elementi lapidei di tipo, forma e dimensioni indicati dalla D.L. per ciascuna specifica situazione seguendo la tecnologia costruttiva esistente, allettati in profondità con malta di calce appositamente formulata;</p> <p>3. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi;</p> <p>4. rinzeppature con scaglie di pietra poste in opera con malta di calce appositamente formulata, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente;</p> <p>5. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce appositamente formulata, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente.</p> <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi interni, il trasporto in discarica delle risulite e le relative indennità.</p>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne verticali					
	40,65	40	650			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne di coronamento					
	25,78	25	780			
	Esterno, superficie interna muratura di parapetto					
	7,94	7	940			
	m2	74	370			
5.3.2 D.0012.0030.0 042	<p>RESTAURO DI INTONACO ORIGINARIO, da eseguirsi mediante le seguenti fasi di lavoro:</p> <p>1. Pulizia puntuale delle superfici intonacate, effettuata tramite spazzole di saggina, stracci e scopini e/o spugne imbevute di acqua deionizzata;</p> <p>2. Riparazione delle piccole lesioni e delle sfessurazioni fra intonaco e intonaco mediante stuccature e sigillature, inclusa la saturazione in profondità (in modo non visibile) delle alveolizzazioni dell'intonaco nei casi in cui queste rappresentino situazioni di ristagno d'acqua al loro interno, da eseguirsi a spatola e/o con strumenti manuali con malta di calce appositamente formulata;</p> <p>3. Riancoraggio dell'intonaco staccato dal supporto mediante iniezioni puntuali di malta di calce appositamente formulata, compreso ogni onere per le perforazioni con piccoli attrezzi ad esclusiva rotazione, per l'aspirazione degli eventuali detriti della perforazione e delle polveri depositate all'interno dell'intonaco, per la pulizia interna mediante iniezione (tramite siringa) di una miscela di acqua deionizzata, per la stuccatura con malta simile a quella esistente, per la realizzazione di eventuali bordature e per l'applicazione di supporti temporanei di sostegno del tipo approvato dalla D.L. idonei ad evitare il distacco delle parti di intonaco pericolante durante le operazioni di pulizia e consolidamento;</p> <p>4. Integrazione delle parti di intonaco degradato o mancante effettuata con l'impiego di malta di calce appositamente formulata simile per composizione e lavorazione a quella degli intonaci ancora presenti (o realizzato secondo le indicazioni della D.L. sulla base delle analisi su campioni di malta esistenti), compreso il risanamento superficiale della muratura sottostante; nei casi indicati</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>dalla D.L., la ripresa degli intonaci potrà avvenire anche in modo parziale, intendendo per questo, la sola riproposizione del corpo dell'intonaco applicato in modo tale da uniformarsi al livello di degrado presente in ogni specifica situazione;</p> <p>5. Ripresa puntuale delle coloriture nelle integrazioni di intonaco, con prodotti selezionati a base di calce, acqua di calce e terre naturali, da eseguirsi secondo le indicazioni della D.L. e nel numero di mani da questi impartite per ogni specifica situazione;</p> <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo dell'intonaco originario, con la sola eccezione di interventi eventualmente previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte.</p> <p>La misurazione dei lavori si intende riferita a tutte le superfici in cui i sopradetti interventi saranno stati effettivamente realizzati, anche se parzialmente, con eventuale esclusione pertanto di quelle per le quali non sia stato eseguito alcun intervento.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le indicazioni della D.L., compreso l'onere delle campionature che dovranno essere approvate prima dell'esecuzione dell'intervento, esclusi i ponteggi, il conferimento in discarica delle risulite e le relative indennità.</p>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto					
	116,13		116,130			
	m2	116,130				
5.3.3 D.0012.0030.0 040	<p>RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE MURARIA DEGRADATA E PRIVA DI INTONACO, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni:</p> <p>1. avulsione provvisoria di conci pericolanti e successiva accurata reintegrazione in sito con malta di calce costituita da malta di calce appositamente formulata;</p> <p>2. reintegrazione delle piccole lacune dell'apparecchio murario per profondità non superiori a cm 45, da eseguirsi anche a tratti saltuari, con elementi lapidei di tipo, forma e dimensioni indicati dalla D.L. per ciascuna specifica situazione seguendo la tecnologia costruttiva esistente, allettati in profondità con malta di calce appositamente formulata;</p> <p>3. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi;</p> <p>4. rinzeppature con scaglie di pietra poste in opera con malta di calce appositamente formulata, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente;</p> <p>5. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce apposita e inerti assortiti, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente.</p> <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campionature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	risulte e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Interno, pareti					
	19,75	19	750			
	volta					
	20,88	20	880			
	feritoie					
	8	8	000			
	m2	48	630			
5.3.4 D.0012.0030.0 098	<p>RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE IN CONCI SQUADRATI, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni:</p> <p>1. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi;</p> <p>2. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce appositata e inerti assortiti, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente.</p> <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.</p>					
	Interni					
	4	4	000			
	m2	4	000			
5.3.5 D.0012.0030.0 099	<p>RESTAURO DI BLOCCO SCALE interno, da eseguirsi mediante accurata verifica delle parti smosse dei gradini e incoerenti, ricollegamento al supporto e/o eventuale sostituzione degli elementi che non assolvono alla funzione statica, rinzeppatura e stuccatura degli elementi lapidei ivi compreso il reintegro del materiale mancante di caratteristiche simile all'esistente. Incluso il restauro conservativo delle murature d'ambito, sia intonacate che con pietrame a vista i quali dovranno essere restaurati o ricomposti secondo i rispettivi articoli di elenco prezzi e comunque secondo le indicazioni puntuali della D.L., ivi compreso il trattamento finale con acqua di calce in raggio di lt 2/mq. Nel prezzo si intende compensato l'onere per l'eventuale inserimento di infisso in legno realizzato a geometria semplice al fine di preservare l'ambiente interno dall'ingresso dell'acqua provenienti dalla copertura nonchè il restauro dell'eventuale copertura lignea, nei casi in cui questa ancora persista, da eseguirsi secondo i dettami della D.L.</p> <p>Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscono, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo del vano, con la sola eccezione di interventi eventualmente previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le indicazioni della D.L., compreso l'onere delle campionature che dovranno essere approvate prima dell'esecuzione dell'intervento, esclusi i ponteggi, il conferimento in</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	discarica delle risulite e le relative indennità.					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
5.3.6 D.0012.0030.0 093	TRATTAMENTO SUPERFICIALE DI PARAMENTO MURARIO interno e/o esterno precedentemente restaurato, di parti intonacate e similari, da eseguirsi mediante applicazione a pennello in più mani, di acqua di calce, con consumo medio non inferiore a gr. 2000/mq. Il tutto in opera secondo i tempi di applicazione e ogni altra prescrizione tecnica di dettaglio fornita dalla D.L., da eseguirsi su superfici perfettamente asciutte. Compresa l'eventuale aggiunta di terre naturali a discrezione della D.L. e nei casi da questi indicati. Incluso l'onere delle campionature, esclusi i ponteggi esterni e/o interni, il trasporto in discarica delle risulite e la relativa indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alle ricostruzioni murarie					
	4,73		4,730			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature					
	74,37		74,370			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari					
	116,13		116,130			
	Interno, superficie relativa al pavimento					
	13,89		13,890			
	Interno, superfici relative alla restauro delle murature interne					
	48,63		48,630			
	m2		257,750			
5.3.7 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0041. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	74,37x0,10		7,44			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	116,30x0,005		0,58			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0040. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	48,63x0,10		4,86			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0098. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	4,00x0,01		0,04			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0099. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	0,50		0,50			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093.					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	257,75x0,005	1	29			
	metri cubi	14	71			
5.3.8 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0041. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	74,37x0,10x1,60	11	90			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	116,30x0,005x1,60	0	93			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0040. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	48,63x0,10x1,60	7	78			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0098. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	4,00x0,01x1,60	0	06			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0099. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	0,50x1,60	0	80			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	257,75x0,005x1,60	2	06			
	tonnellata	23	53			
TOTALE INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE				Euro		
5.4	 INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI					
5.4.1 D.0012.0030.0 070	RESTAURO CONSERVATIVO DI PAVIMENTO IN CALCE e/o rifacimento nei casi di accertata impossibilità di recupero, da eseguirsi mediante l'accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del pavimento, con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi. Successiva reintegrazione delle malte andate perdute, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente utilizzando malta di calce costituita da legante a base di calce e inerti appropriati, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo a quello esistente. Compresa le eventuali iniezioni di calce fluida qualora le parti originarie risultino distaccate dal supporto, secondo le insindacabili disposizioni della D.L. Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo, con la sola eccezione di interventi previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte. La misurazione dei lavori si intende riferita a tutte le superfici in cui i sopradetti interventi siano stati effettivamente realizzati, anche se parzialmente, con eventuale esclusione pertanto di quelle per le quali non sia stato eseguito alcuno degli interventi previsti.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.</p>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Pavimento interno					
	13,89		13,890			
	m2	13,890				
5.4.2 D.0012.0030.0 096	<p>RESTAURO DI ESTRADOSSO DI VOLTA, nei casi di mancanza materica, finalizzata alla ricostituzione del materiale mancante tale da rendere la superficie idonea alla formazione della finitura in cocciopesto di cui all'art. D.0012. 0030.0072, da eseguirsi mediante pulizia accurata della superficie da erbe infestanti, arbusti anche radicati nelle murature e da eseguirsi con cautela al fine di evitare danni alla struttura muraria, rimozione e del materiale smosso e incoerente depositato sulla copertura e calo in basso, ripresa con pietrame ove occorrente e di adatte dimensioni e successiva formazione di betoncino in calce e inerti anche di spessore variabile tale da rendere la superficie nel suo complesso in piano e idonea a ricevere le successive lavorazioni. Nei casi ove persistono, anche in parte, porzioni di finiture originarie (pavimenti in calce o finiture di qualunque natura), si dovrà, a discrezione della D.L., provvedere al loro risanamento mediante verifica dell'adesione al supporto sottostante e all'eventuale ricollegamento a mezzo di iniezioni da eseguirsi con malta di calce fluida, eventuale scarnitura delle lesioni presenti e sigillatura con malta di calce appositata ed eventuale integrazione delle parti mancanti con materiali e tecniche di posa analoghe alle parti esistenti. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.</p>					
	massetto di copertura					
	16,68		16,680			
	m2	16,680				
5.4.3 D.0012.0030.0 072	<p>REALIZZAZIONE DI MASSETTO CONTINUO IN COCCIOPESTO dello spessore di cm. 5 costituito da da calce idraulica e coccio pesto idraulizzante della granulometria da mm. 2 a mm. 10. pavimentazione sarà messa in opera su supporto sano esistente, previa stesura di tessuto non tessuto da 200 gr/mq. e realizzato in due strati successivi da cm. 2,5+2,5 con interposta rete in fibra di polipropilene a maglia cm. 3 x 3. Il tutto in opera compresa la formazione di giunti di dilatazione eseguiti successivamente al getto, l'onere della predisposizione di apposite campinature, escluso l'onere dei ponteggi, del trasporto in discarica delle risulte e delle relative indennità</p>					
	massetto di copertura					
	16,68		16,680			
	m2	16,680				
5.4.4 D.0012.0018.0 013	<p>Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di</p>					
<i>a riportare Euro</i>						

Computo Metrico



COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN.	IMPORTO	
			Euro	Euro	
	riporto Euro				
	smaltimento				
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0070. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)				
	13,89x0,10	1,39			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0096. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)				
	16,68x0,10	1,67			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)				
	16,68x0,01	0,17			
	metri cubi	3,23			
5.4.5 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto				
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0070. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)				
	13,89x0,10x1,60	2,22			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0096. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)				
	16,68x0,10x1,60	2,67			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)				
	16,68x0,01x1,60	0,27			
	tonnellata	5,16			
TOTALE INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI			Euro		
5.5	INTERVENTI IN ECONOMIA				
5.5.1 B.0001.0001.00 01	OPERAIO SPECIALIZZATO				
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro				
	40,00	40,000			
	ora	40,000			
5.5.2 B.0001.0001.00 03	OPERAIO COMUNE				
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro				
	80,00	80,000			
	ora	80,000			
TOTALE INTERVENTI IN ECONOMIA			Euro		
			a riportare Euro		

Computo Metrico


COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
TOTALE TORRE DI PORTO SCUDO				Euro		

<i>a riportare Euro</i>					
-------------------------	--	--	--	--	--

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
6	 TORRE DI SA MORA					
6.1	 INTERVENTI PRELIMINARI					
6.1.1 D.0012.0030.0 001	RIMOZIONE E RECUPERO DI MATERIALE LAPIDEO sciolto di pezzatura eterogenea e trasportabile a mano, costituito da materiali di crollo, di deposito o dilavamento superficiale reperibili attorno all'area di intervento, compreso l'onere della cernita secondo classi omogenee per tipologia e/o pezzatura e dell' accurato accatastamento in cantiere con procedure indicate dalla D.L e in luoghi da questo indicati posti a distanze non superiore a ml 100 dal luogo di reperimento, compresa la realizzazione di paratie di contenimento in legname e ogni altro onere necessario per sistemare il materiale predetto in condizioni di massima sicurezza e misurabile. Il materiale recuperato appartenente al manufatto, dovrà essere riutilizzato a fini ricompositivi dell'apparecchio murario esistente nei casi di mancanze.					
	Si valuta la presenza di materiale depositato attorno alla Torre pari a 5 mc.					
	5		5,000			
	m3		5,000			
6.1.2 D.0012.0030.0 106	NOLO DI MATERIALE PER PONTEGGIO DI FACCIATA in materiale prefabbricato multidirezionale tipo "SM8" integrato da tubi e giunti D48, a servizio della TORRE DI CAPO MANNNU, con autorizzazione ministeriale ed eseguito nel rispetto della normativa di cui al D.P.R. n. 164/56 e s.m.i., ed ogni altra eventuale prescrizione della D.L., per pareti rettilinee, inclinate o curve, ivi compresa la preparazioni di eventuali piani orizzontali da realizzarsi in copertura e/o ove necessario e prescritto dalla D.L. senza eccezione alcuna. In opera completo di parapetti, reti di protezione, passerelle metalliche o in legno, dotate di botola e scala, tavole metalliche o in legno fermapiede, basette, spinotti, morsetti, segnalazioni diurne e notturne, ancoraggi alle murature ove possibile e/o controventati all'esterno secondo le insindacabili prescrizioni della D.L., da eseguirsi senza arrecare danni di sorta. Compresa altresì la messa a terra della struttura metallica, l'onere della pulizia e preparazione del piano di posa, COMPENSATO A CORPO PER TUTTA LA DURATA DEI LAVORI. Incluso montaggio e smontaggio in qualunque condizione da eseguirsi previa presentazione dello studio di sicurezza del cantiere (PIMUS), escluso trasporto A.R., escluse operazioni di carico e scarico.					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
6.1.3 D.0012.0030.0 011	ACCURATA RIMOZIONE MANUALE di piccole parti lapidee ormai staccate dal supporto, di parti terrose e/o polverose superficiali depositate sulle murature sia verticali che orizzontali, compreso l'onere dell'estirpamento di arbusti con apparato radicale sviluppatosi all'interno delle murature, da eseguirsi con cautela al fine di non danneggiare l'apparecchio murario, da eseguirsi con attrezzature manuali e successivamente con aria compressa e lavaggi eseguiti con l'aiuto di spazzola non metallica. Il tutto senza arrecare danno alle murature, agli intonaci antichi e alle riscagliature ancora recuperabili a discrezione della D.L., compresa la pulizia dei luoghi a fine lavoro, esclusi i ponteggi, i trasporti in discarica autorizzata delle risulze ed i compensi per le indennità.					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alle ricostruzioni murarie					
	42,00	42	000			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature					
	75,04	75	040			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari					
	115,11	115	110			
	Interno, superficie relativa al pavimento					
	11,34	11	340			
	Interno, superfici relative alla restauro delle murature interne					
	50,28	50	280			
	m2	293	770			
6.1.4 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliatura delle murature					
	293,77x0,02	5	88			
	metri cubi	5	88			
6.1.5 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliatura delle murature					
	293,77x0,02x1,60	9	40			
	tonnellata	9	40			
TOTALE INTERVENTI PRELIMINARI				Euro		
6.2	 INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE					
6.2.1 D.0012.0030.0 020	REINTEGRO DI MURATURA IN PIETRA NON LAVORATA ma di pezzatura e conformazione idonea, da eseguirsi a qualsiasi altezza ed anche a tratti saltuari e per qualunque spessore, per consentire la reintegrazione di grandi cavità di murature esistenti ovvero per eseguirne la parziale ricostruzione in sommità laddove necessario per esigenze di natura statica o ricompositiva a discrezione della D.L. La posa sarà eseguita nel rispetto delle tessiture e raggi di curvatura predeterminati in funzione delle curvature esistenti riferite, caso per caso, alla tipologia costruttiva di ogni singolo manufatto. Compreso l'onere della perfetta ammorsatura al paramento esterno e/o alla struttura interna del muro, dell'arretramento dei fili verticali del nuovo paramento di cm 6-10 rispetto a quelli già in opera, nonché della rinzeppatura e stuccatura finale dei giunti. Le malte di allettamento e/o di finitura dovranno essere costituita da calce ed inerti appropriati prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Le malte così ottenute, a discrezione della D.L., potranno essere portate a colore fino ad ottenere cromie analoghe a quelle esistenti. Compreso altresì l'onere delle eventuali opere provvisorie in legname, della eventuale protezione del paramento murario sottostante con teli di polietilene al fine di evitare percolamenti dei materiali da porre in opera, della pulizia dei luoghi a fine lavoro, esclusi i ponteggi, i trasporti in discarica autorizzata delle risulze ed i compensi per le indennità. Valutato a metro cubo di ricostruzione muraria eseguita con riutilizzo di elementi lapidei procurati a cura dell'impresa aventi caratteristiche analoghe all'esistente e approvati dalla D.L. Si precisa che gli elementi lapidei dovranno essere di conformazione naturale tale da essere il più possibile rispondenti alla tipologia già in opera e quindi opportunamente ricercati su campi e/o terreni per l'utilizzo dei quali dovranno essere prodotte tutte le necessarie autorizzazioni.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno					
	22,74x1,10		25	014		
	15,82x1,00		15	820		
	3,44x0,40		1	376		
	m3	42	210			
6.2.2 D.0012.0030.0 092	ELEMENTI IN PIETRA LAVORATA a geometria semplice per la riconfigurazione di aperture e simili da eseguirsi con elementi in pietra da taglio di natura analoga all'esistente, quali: architravi, spallette, soglie, cornicioni e simili, aventi dimensioni diverse indicate caso per caso ad insindacabile giudizio della D.L., inclusi i tagli semplici di qualunque tipo e conformazione, la posa in opera nel rispetto delle giaciture originarie e con particolare cura al fine di garantire la corretta ammorsatura con le strutture murarie contigue. Compresa la bocciardatura degli elementi secondo il grado di finitura scelto dalla D.L., la malta di allettamento con malta di calce idraulica naturale e la stuccatura dei giunti fra gli elementi con legante idraulico ed inerti appropriati eventualmente portata a colore. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campionature, esclusi: i ponteggi interni ed esterni, il trasporto in discarica delle risulze e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne verticali, ripristino apertura					
	4,60x0,50x0,40		0	920		
	m3	0	920			
6.2.3 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonché il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0020. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	42,10x0,10		4	21		
	metri cubi	4	21			
6.2.4 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0020.					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	42,10x0,10x1,60		6,74			
	tonnellata		6,74			
TOTALE INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE				Euro		
6.3	 INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE					
6.3.1 D.0012.0030.0 040	<p>RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE MURARIA DEGRADATA E PRIVA DI INTONACO, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni:</p> <p>1. avulsione provvisoria di conci pericolanti e successiva accurata reintegrazione in sito con malta di calce costituita da malta di calce appositamente formulata;</p> <p>2. reintegrazione delle piccole lacune dell'apparecchio murario per profondità non superiori a cm 45, da eseguirsi anche a tratti saltuari, con elementi lapidei di tipo, forma e dimensioni indicati dalla D.L. per ciascuna specifica situazione seguendo la tecnologia costruttiva esistente, allettati in profondità con malta di calce appositamente formulata;</p> <p>3. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi;</p> <p>4. rinzeppature con scaglie di pietra poste in opera con malta di calce appositamente formulata, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente;</p> <p>5. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce apposita e inerti assortiti, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente.</p> <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulite e le relative indennità.</p>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne verticali					
	53,33		53,330			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne di coronamento					
	(6,16+7,04+5,33+1,95)x0,60		12,288			
	Esterno, superficie interna muratura di parapetto					
	9,42		9,420			
	m2		75,038			
6.3.2 D.0012.0030.0 042	<p>RESTAURO DI INTONACO ORIGINARIO, da eseguirsi mediante le seguenti fasi di lavoro:</p> <p>1. Pulizia puntuale delle superfici intonacate, effettuata tramite spazzole di saggina, stracci e scopini e/o spugne imbevute di acqua deionizzata;</p> <p>2. Riparazione delle piccole lesioni e delle sfessurazioni fra intonaco</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>e intonaco mediante stuccature e sigillature, inclusa la saturazione in profondità (in modo non visibile) delle alveolizzazioni dell'intonaco nei casi in cui queste rappresentino situazioni di ristagno d'acqua al loro interno, da eseguirsi a spatola e/o con strumenti manuali con malta di calce appositamente formulata;</p> <p>3. Riancoraggio dell'intonaco staccato dal supporto mediante iniezioni puntuali di malta di calce appositamente formulata, compreso ogni onere per le perforazioni con piccoli attrezzi ad esclusiva rotazione, per l'aspirazione degli eventuali detriti della perforazione e delle polveri depositate all'interno dell'intonaco, per la pulizia interna mediante iniezione (tramite siringa) di una miscela di acqua deionizzata, per la stuccatura con malta simile a quella esistente, per la realizzazione di eventuali bordature e per l'applicazione di supporti temporanei di sostegno del tipo approvato dalla D.L. idonei ad evitare il distacco delle parti di intonaco pericolante durante le operazioni di pulizia e consolidamento;</p> <p>4. Integrazione delle parti di intonaco degradato o mancante effettuata con l'impiego di malta di calce appositamente formulata simile per composizione e lavorazione a quella degli intonaci ancora presenti (o realizzato secondo le indicazioni della D.L. sulla base delle analisi su campioni di malta esistenti), compreso il risanamento superficiale della muratura sottostante; nei casi indicati dalla D.L., la ripresa degli intonaci potrà avvenire anche in modo parziale, intendendo per questo, la sola riproposizione del corpo dell'intonaco applicato in modo tale da uniformarsi al livello di degrado presente in ogni specifica situazione;</p> <p>5. Ripresa puntuale delle coloriture nelle integrazioni di intonaco, con prodotti selezionati a base di calce, acqua di calce e terre naturali, da eseguirsi secondo le indicazioni della D.L. e nel numero di mani da questi impartite per ogni specifica situazione;</p> <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo dell'intonaco originario, con la sola eccezione di interventi eventualmente previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte.</p> <p>La misurazione dei lavori si intende riferita a tutte le superfici in cui i sopradetti interventi saranno stati effettivamente realizzati, anche se parzialmente, con eventuale esclusione pertanto di quelle per le quali non sia stato eseguito alcun intervento.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le indicazioni della D.L., compreso l'onere delle campionature che dovranno essere approvate prima dell'esecuzione dell'intervento, esclusi i ponteggi, il conferimento in discarica delle risulte e le relative indennità.</p> <p>Vedasi tavola degli interventi di progetto</p>					
	115,11		115,110			
	m2		115,110			
6.3.3 D.0012.0030.0 041	<p>RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE MURARIA DEGRADATA, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni:</p> <p>1. avulsione provvisoria di conci pericolanti e successiva accurata reintegrazione in sito con malta di calce costituita da malta di calce appositamente formulata;</p> <p>2. reintegrazione delle lacune diffuse a tutto l'apparecchio murario per profondità non superiori a cm 45, da eseguirsi anche a tratti saltuari, con elementi lapidei di tipo, forma e dimensioni indicati dalla D.L. per ciascuna specifica situazione seguendo la tecnologia</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	costruttiva esistente, allettati in profondità con malta di calce appositamente formulata; 3. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi; 4. rinzeppature con scaglie di pietra poste in opera con malta di calce appositamente formulata, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente; 5. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce appositamente formulata, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente. Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi interni, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità. Vedasi tavola degli interventi di progetto. Interno, pareti 21,65 volta 28,63 m2 50,280					
6.3.4 D.0012.0030.0 099	RESTAURO DI BLOCCO SCALE interno, da eseguirsi mediante accurata verifica delle parti smosse dei gradini e incoerenti, ricollegamento al supporto e/o eventuale sostituzione degli elementi che non assolvono alla funzione statica, rinzeppatura e stuccatura degli elementi lapidei ivi compreso il reintegro del materiale mancante di caratteristiche simile all'esistente. Incluso il restauro conservativo delle murature d'ambito, sia intonacate che con pietrame a vista i quali dovranno essere restaurati o ricomposti secondo i rispettivi articoli di elenco prezzi e comunque secondo le indicazioni puntuali della D.L., ivi compreso il trattamento finale con acqua di calce in raggio di lt 2/mq. Nel prezzo si intende compensato l'onere per l'eventuale inserimento di infisso in legno realizzato a geometria semplice al fine di preservare l'ambiente interno dall'ingresso dell'acqua provenienti dalla copertura nonché il restauro dell'eventuale copertura lignea, nei casi in cui questa ancora persista, da eseguirsi secondo i dettami della D.L. Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo del vano, con la sola eccezione di interventi eventualmente previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte. Il tutto eseguito secondo le indicazioni della D.L., compreso l'onere delle campionature che dovranno essere approvate prima dell'esecuzione dell'intervento, esclusi i ponteggi, il conferimento in discarica delle risulte e le relative indennità. scaletta esterna di accesso alla copertura 1 a corpo 1,000					
6.3.5	TRATTAMENTO SUPERFICIALE DI PARAMENTO MURARIO					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
D.0012.0030.0 093	interno e/o esterno precedentemente restaurato, di parti intonacate e similari, da eseguirsi mediante applicazione a pennello in più mani, di acqua di calce, con consumo medio non inferiore a gr. 2000/mq. Il tutto in opera secondo i tempi di applicazione e ogni altra prescrizione tecnica di dettaglio fornita dalla D.L., da eseguirsi su superfici perfettamente asciutte. Compresa l'eventuale aggiunta di terre naturali a discrezione della D.L. e nei casi da questi indicati. Incluso l'onere delle campionature, esclusi i ponteggi esterni e/o interni, il trasporto in discarica delle risulte e la relativa indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alle ricostruzioni murarie					
	42,00	42,000				
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature					
	75,04	75,040				
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari					
	115,11	115,110				
	Interno, superficie relativa al pavimento					
	11,34	11,340				
	Interno, superfici relative alla restauro delle murature					
	50,28	50,280				
	m2	293,770				
6.3.6 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0040. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	75,038x0,10	7,50				
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	115,10x0,005	0,58				
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0041. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	50,28x0,10	5,03				
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0099. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	0,50	0,50				
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	293,77x0,005	1,47				
	metri cubi	15,08				
6.3.7 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0040. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e					
<i>a riportare Euro</i>						


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	simili)					
	75,038x0,10x1,60	12	01			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	115,10x0,005x1,60	0	92			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0041. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	50,28x0,10x1,60	8	05			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0099. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	0,50x1,60	0	80			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	293,77x0,005x1,60	2	35			
	tonnellata	24	13			
TOTALE INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE				Euro		
6.4	 INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI					
6.4.1 D.0012.0030.0 070	RESTAURO CONSERVATIVO DI PAVIMENTO IN CALCE e/o rifacimento nei casi di accertata impossibilità di recupero, da eseguirsi mediante l'accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del pavimento, con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi. Successiva reintegrazione delle malte andate perdute, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente utilizzando malta di calce costituita da legante a base di calce e inerti appropriati, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo a quello esistente. Comprese le eventuali iniezioni di calce fluida qualora le parti originarie risultino distaccate dal supporto, secondo le insindacabili disposizioni della D.L. Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo, con la sola eccezione di interventi previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte. La misurazione dei lavori si intende riferita a tutte le superfici in cui i sopradetti interventi siano stati effettivamente realizzati, anche se parzialmente, con eventuale esclusione pertanto di quelle per le quali non sia stato eseguito alcuno degli interventi previsti. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulite e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Pavimento interno					
	11,34	11	340			
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico



COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	m2	11,	340			
6.4.2 D.0012.0030.0 096	RESTAURO DI ESTRADOSSO DI VOLTA, nei casi di mancanza materica, finalizzata alla ricostituzione del materiale mancante tale da rendere la superficie idonea alla formazione della finitura in cocciopesto di cui all'art. D.0012. 0030.0072, da eseguirsi mediante pulizia accurata della superficie da erbe infestanti, arbusti anche radicati nelle murature e da eseguirsi con cautela al fine di evitare danni alla struttura muraria, rimozione e del materiale smosso e incoerente depositato sulla copertura e calo in basso, ripresa con pietrame ove occorrente e di adatte dimensioni e successiva formazione di betoncino in calce e inerti anche di spessore variabile tale da rendere la superficie nel suo complesso in piano e idonea a ricevere le successive lavorazioni. Nei casi ove persistono, anche in parte, porzione di finiture originarie (pavimenti in calce o finiture di qualunque natura), si dovrà, a discrezione della D.L., provvedere al loro risanamento mediante verifica dell'adesione al supporto sottostante e all'eventuale ricollegamento a mezzo di iniezioni da eseguirsi con malta di calce fluida, eventuale scarnitura delle lesioni presenti e sigillatura con malta di calce appositamente ed eventuale integrazione delle parti mancanti con materiali e tecniche di posa analoghe alle parti esistenti. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulite e le relative indennità.					
	massetto di copertura					
	19,62		19,620			
	m2	19,	620			
6.4.3 D.0012.0030.0 072	REALIZZAZIONE DI MASSETTO CONTINUO IN COCCIOPESTO dello spessore di cm. 5 costituito da da calce idraulica e coccio pesto idraulicizzante della granulometria da mm. 2 a mm. 10. pavimentazione sarà messa in opera su supporto sano esistente, previa stesura di tessuto non tessuto da 200 gr/mq. e realizzato in due strati successivi da cm. 2,5+2,5 con interposta rete in fibra di polipropilene a maglia cm. 3 x 3. Il tutto in opera compresa la formazione di giunti di dilatazione eseguiti successivamente al getto, l'onere della predisposizione di apposite campionature, escluso l'onere dei ponteggi, del trasporto in discarica delle risulite e delle relative indennità					
	massetto di copertura					
	19,62		19,620			
	m2	19,	620			
6.4.4 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0070. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	11,34x0,10		1,13			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0096. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	19,62x0,10		1,96			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
				a riportare Euro		

Computo Metrico


COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	19,62x0,01		0,20			
	metri cubi		3,29			
6.4.5 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0070. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	11,34x0,10x1,60		1,81			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0096. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	19,62x0,10x1,60		3,14			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	19,62x0,01x1,60		0,31			
	tonnellata		5,26			
TOTALE INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI				Euro		
6.5	 INTERVENTI IN ECONOMIA					
6.5.1 B.0001.0001.00 01	OPERAIO SPECIALIZZATO					
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro					
	50,00		50,000			
	ora		50,000			
6.5.2 B.0001.0001.00 03	OPERAIO COMUNE					
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro					
	100,00		100,000			
	ora		100,000			
TOTALE INTERVENTI IN ECONOMIA				Euro		
TOTALE TORRE DI SA MORA				Euro		

a riportare Euro


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
7	 TORRE CAPO MANNU					
7.1	 INTERVENTI PRELIMINARI					
7.1.1 D.0012.0030.0 001	RIMOZIONE E RECUPERO DI MATERIALE LAPIDEO sciolto di pezzatura eterogenea e trasportabile a mano, costituito da materiali di crollo, di deposito o dilavamento superficiale reperibili attorno all'area di intervento, compreso l'onere della cernita secondo classi omogenee per tipologia e/o pezzatura e dell' accurato accatastamento in cantiere con procedure indicate dalla D.L e in luoghi da questo indicati posti a distanze non superiore a ml 100 dal luogo di reperimento, compresa la realizzazione di paratie di contenimento in legname e ogni altro onere necessario per sistemare il materiale predetto in condizioni di massima sicurezza e misurabile. Il materiale recuperato appartenente al manufatto, dovrà essere riutilizzato a fini ricompositivi dell'apparecchio murario esistente nei casi di mancanze.					
	Si valuta la presenza di materiale depositato attorno alla Torre pari a 10 mc.					
	10		10,000			
	m3		10,000			
7.1.2 D.0012.0030.0 106	NOLO DI MATERIALE PER PONTEGGIO DI FACCIATA in materiale prefabbricato multidirezionale tipo "SM8" integrato da tubi e giunti D48, a servizio della TORRE DI CAPO MANNU, con autorizzazione ministeriale ed eseguito nel rispetto della normativa di cui al D.P.R. n. 164/56 e s.m.i., ed ogni altra eventuale prescrizione della D.L., per pareti rettilinee, inclinate o curve, ivi compresa la preparazione di eventuali piani orizzontali da realizzarsi in copertura e/o ove necessario e prescritto dalla D.L. senza eccezione alcuna. In opera completo di parapetti, reti di protezione, passerelle metalliche o in legno, dotate di botola e scala, tavole metalliche o in legno fermapiè, basette, spinotti, morsetti, segnalazioni diurne e notturne, ancoraggi alle murature ove possibile e/o controventati all'esterno secondo le insindacabili prescrizioni della D.L., da eseguirsi senza arrecare danni di sorta. Compresa altresì la messa a terra della struttura metallica, l'onere della pulizia e preparazione del piano di posa, COMPENSATO A CORPO PER TUTTA LA DURATA DEI LAVORI. Incluso montaggio e smontaggio in qualunque condizione da eseguirsi previa presentazione dello studio di sicurezza del cantiere (PIMUS), escluso trasporto A.R., escluse operazioni di carico e scarico.					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
7.1.3 D.0012.0030.0 011	ACCURATA RIMOZIONE MANUALE di piccole parti lapidee ormai staccate dal supporto, di parti terrose e/o polverose superficiali depositate sulle murature sia verticali che orizzontali, compreso l'onere dell'estirpamento di arbusti con apparato radicale sviluppatosi all'interno delle murature, da eseguirsi con cautela al fine di non danneggiare l'apparecchio murario, da eseguirsi con attrezzature manuali e successivamente con aria compressa e lavaggi eseguiti con l'aiuto di spazzola non metallica. Il tutto senza arrecare danno alle murature, agli intonaci antichi e alle riscagliature ancora recuperabili a discrezione della D.L., compresa la pulizia dei luoghi a fine lavoro, esclusi i ponteggi, i trasporti in discarica autorizzata delle risulze ed i compensi per le indennità.					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alle ricostruzioni murarie					
	25,77	25	770			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature					
	74,84	74	840			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari					
	42,00	42	000			
	Interno, superficie relativa al pavimento					
	15,33	15	330			
	Interno, superfici relative alla restauro delle murature interne					
	22,00	22	000			
	m2	179	940			
7.1.4 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliamentura delle murature					
	179,94x0,02	3	60			
	metri cubi	3	60			
7.1.5 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliamentura delle murature					
	179,94x0,02x1,60	5	76			
	tonnellata	5	76			
TOTALE INTERVENTI PRELIMINARI				Euro		
7.2	 INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE					
7.2.1 D.0012.0030.0 020	REINTEGRO DI MURATURA IN PIETRA NON LAVORATA ma di pezzatura e conformazione idonea, da eseguirsi a qualsiasi altezza ed anche a tratti saltuari e per qualunque spessore, per consentire la reintegrazione di grandi cavità di murature esistenti ovvero per eseguirne la parziale ricostruzione in sommità laddove necessario per esigenze di natura statica o ricompositiva a discrezione della D.L. La posa sarà eseguita nel rispetto delle tessiture e raggi di curvatura predeterminati in funzione delle curvature esistenti riferite, caso per caso, alla tipologia costruttiva di ogni singolo manufatto. Compreso l'onere della perfetta ammorsatura al paramento esterno e/o alla struttura interna del muro, dell'arretramento dei fili verticali del nuovo paramento di cm 6-10 rispetto a quelli già in opera, nonché della rinzeppatura e stuccatura finale dei giunti. Le malte di allettamento e/o di finitura dovranno essere costituita da calce ed inerti appropriati prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Le malte così ottenute, a discrezione della D.L., potranno essere portate a colore fino ad ottenere cromie analoghe a quelle esistenti. Compreso altresì l'onere delle eventuali opere provvisorie in legname, della eventuale protezione del paramento murario sottostante con teli di polietilene al fine di evitare percolamenti dei materiali da porre in opera, della pulizia dei luoghi a fine lavoro, esclusi i ponteggi, i trasporti in discarica autorizzata delle risulze ed i compensi per le indennità. Valutato a metro cubo di ricostruzione muraria eseguita con riutilizzo di elementi lapidei procurati a cura dell'impresa aventi caratteristiche analoghe all'esistente e approvati dalla D.L. Si precisa che gli elementi lapidei dovranno essere di conformazione naturale tale da essere il più possibile rispondenti alla tipologia già in opera e quindi opportunamente ricercati su campi e/o terreni per l'utilizzo dei quali dovranno essere prodotte tutte le necessarie autorizzazioni.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno					
	25,77x0,35		9,020			
	tratti interni					
	2		2,000			
	m3	11,020				
7.2.2 D.0012.0018.0 012	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con autocarro di portata fino a 100 quintali. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonché il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0020. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	11,02x0,10		1,10			
	metri cubi	1,10				
7.2.3 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0020. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	11,02x0,10x1,60		1,76			
	tonnellata	1,76				
TOTALE INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE				Euro		
7.3	 INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE					
7.3.1 D.0012.0030.0 040	RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE MURARIA DEGRADATA E PRIVA DI INTONACO, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni: 1. avulsione provvisoria di conci pericolanti e successiva accurata reintegrazione in sito con malta di calce costituita da malta di calce appositamente formulata; 2. reintegrazione delle piccole lacune dell'apparecchio murario per profondità non superiori a cm 45, da eseguirsi anche a tratti saltuari, con elementi lapidei di tipo, forma e dimensioni indicati dalla D.L. per ciascuna specifica situazione seguendo la tecnologia costruttiva esistente, allettati in profondità con malta di calce appositamente formulata;					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>3. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi;</p> <p>4. rinzeppature con scaglie di pietra poste in opera con malta di calce appositamente formulata, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente;</p> <p>5. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce appositata e inerti assortiti, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente.</p> <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulite e le relative indennità.</p>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne verticali					
	45,44		45,440			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne di coronamento					
	24,50x1,20		29,400			
	m2		74,840			
7.3.2 D.0012.0030.0 042	<p>RESTAURO DI INTONACO ORIGINARIO, da eseguirsi mediante le seguenti fasi di lavoro:</p> <p>1. Pulizia puntuale delle superfici intonacate, effettuata tramite spazzole di saggina, stracci e scopini e/o spugne imbevute di acqua deionizzata;</p> <p>2. Riparazione delle piccole lesioni e delle sfessurazioni fra intonaco e intonaco mediante stuccature e sigillature, inclusa la saturazione in profondità (in modo non visibile) delle alveolizzazioni dell'intonaco nei casi in cui queste rappresentino situazioni di ristagno d'acqua al loro interno, da eseguirsi a spatola e/o con strumenti manuali con malta di calce appositamente formulata;</p> <p>3. Riancoraggio dell'intonaco staccato dal supporto mediante iniezioni puntuali di malta di calce appositamente formulata, compreso ogni onere per le perforazioni con piccoli attrezzi ad esclusiva rotazione, per l'aspirazione degli eventuali detriti della perforazione e delle polveri depositate all'interno dell'intonaco, per la pulizia interna mediante iniezione (tramite siringa) di una miscela di acqua deionizzata, per la stuccatura con malta simile a quella esistente, per la realizzazione di eventuali bordature e per l'applicazione di supporti temporanei di sostegno del tipo approvato dalla D.L. idonei ad evitare il distacco delle parti di intonaco pericolante durante le operazioni di pulizia e consolidamento;</p> <p>4. Integrazione delle parti di intonaco degradato o mancante effettuata con l'impiego di malta di calce appositamente formulata simile per composizione e lavorazione a quella degli intonaci ancora presenti (o realizzato secondo le indicazioni della D.L. sulla base delle analisi su campioni di malta esistenti), compreso il risanamento superficiale della muratura sottostante; nei casi indicati dalla D.L., la ripresa degli intonaci potrà avvenire anche in modo parziale, intendendo per questo, la sola riproposizione del corpo dell'intonaco applicato in modo tale da uniformarsi al livello di degrado presente in ogni specifica situazione;</p> <p>5. Ripresa puntuale delle coloriture nelle integrazioni di intonaco, con prodotti selezionati a base di calce, acqua di calce e terre naturali, da eseguirsi secondo le indicazioni della D.L. e nel numero di mani da questi impartite per ogni specifica situazione;</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		



Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo dell'intonaco originario, con la sola eccezione di interventi eventualmente previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte.</p> <p>La misurazione dei lavori si intende riferita a tutte le superfici in cui i sopradetti interventi saranno stati effettivamente realizzati, anche se parzialmente, con eventuale esclusione pertanto di quelle per le quali non sia stato eseguito alcun intervento.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le indicazioni della D.L., compreso l'onere delle campionature che dovranno essere approvate prima dell'esecuzione dell'intervento, esclusi i ponteggi, il conferimento in discarica delle risulte e le relative indennità.</p>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto					
	42,00		42,000			
	m2	42,000				
7.3.3 D.0012.0030.0 040	<p>RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE MURARIA DEGRADATA E PRIVA DI INTONACO, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni:</p> <p>1. avulsione provvisoria di conci pericolanti e successiva accurata reintegrazione in sito con malta di calce costituita da malta di calce appositamente formulata;</p> <p>2. reintegrazione delle piccole lacune dell'apparecchio murario per profondità non superiori a cm 45, da eseguirsi anche a tratti saltuari, con elementi lapidei di tipo, forma e dimensioni indicati dalla D.L. per ciascuna specifica situazione seguendo la tecnologia costruttiva esistente, allettati in profondità con malta di calce appositamente formulata;</p> <p>3. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi;</p> <p>4. rinzeppature con scaglie di pietra poste in opera con malta di calce appositamente formulata, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente;</p> <p>5. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce apposita e inerti assortiti, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente.</p> <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campionature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.</p>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Interno, pareti					
	22,00		22,000			
	m2	22,000				
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
7.3.4 D.0012.0030.0 093	TRATTAMENTO SUPERFICIALE DI PARAMENTO MURARIO interno e/o esterno precedentemente restaurato, di parti intonacate e similari, da eseguirsi mediante applicazione a pennello in più mani, di acqua di calce, con consumo medio non inferiore a gr. 2000/mq. Il tutto in opera secondo i tempi di applicazione e ogni altra prescrizione tecnica di dettaglio fornita dalla D.L., da eseguirsi su superfici perfettamente asciutte. Compresa l'eventuale aggiunta di terre naturali a discrezione della D.L. e nei casi da questi indicati. Incluso l'onere delle campionature, esclusi i ponteggi esterni e/o interni, il trasporto in discarica delle risulite e la relativa indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alle ricostruzioni murarie					
	25,77	25	770			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature					
	74,84	74	840			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari					
	42,00	42	000			
	Interno, superficie relativa al pavimento					
	15,33	15	330			
	Interno, superfici relative alla restauro delle murature interne					
	22,00	22	000			
	m2	179	940			
7.3.5 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0040. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	(74,84+22,00)x0,10	9	68			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	42,00x0,005	0	21			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	179,94x0,005	0	90			
	metri cubi	10	79			
7.3.6 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0040. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	(74,84+22,00)x0,10x1,60	15	49			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	42,00x0,005x1,60	0	34			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico



COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	179,94x0,005x1,60	1,44				
	tonnellata	17,27				
TOTALE INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE				Euro		
7.4	 INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI					
7.4.1 D.0012.0030.0 072	REALIZZAZIONE DI MASSETTO CONTINUO IN COCCIOPESTO dello spessore di cm. 5 costituito da da calce idraulica e coccio pesto idraulicizzante della granulometria da mm. 2 a mm. 10. pavimentazione sarà messa in opera su supporto sano esistente, previa stesura di tessuto non tessuto da 200 gr/mq. e realizzato in due strati successivi da cm. 2,5+2,5 con interposta rete in fibra di polipropilene a maglia cm. 3 x 3. Il tutto in opera compresa la formazione di giunti di dilatazione eseguiti successivamente al getto, l'onere della predisposizione di apposite campionature, escluso l'onere dei ponteggi, del trasporto in discarica delle risulite e delle relative indennità massetto interno					
	15,33	15,330				
	m2	15,330				
7.4.2 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili) 15,33x0,01					
	0,15	0,15				
	metri cubi	0,15				
7.4.3 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili) 15,33x0,01x1,60					
	0,25	0,25				
	tonnellata	0,25				
TOTALE INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI				Euro		
7.5	 INTERVENTI SUL COSTONE ROCCIOSO					
7.5.1 D.0013.0003.0 104	MURATURA CON PARAMENTO ESTERNO GREZZO A FACCIA VISTA IN PIETRAMME DI CAVA posizionato ad opera incerta, di qualsiasi spessore, retta o centinata, data in opera con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo R 32.5 per mc 1.00 di sabbia, compreso la cernita del materiale di cava, la scalpellatura, la formazione di spigoli, riseghe, nicchie, lo sfrido e il tiro in alto compresa la pulitura, la stuccatura e la stilatura dei giunti con malta cementizia dosata a kg 600 di cemento tipo R 32.5 per mc 1.00 di					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico


COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	sabbia compresa la formazione del riempimento retrostante con materiale drenante fino a saturazione del vuoto.					
	sottomurazione per difesa eolica					
	(10,00+15,00)x(3,00+2,00)/2x0,60	37	50			
	metri cubi	37	50			
7.5.2 D.0012.0030.0 206	FORMAZIONE canale drenante da eseguirsi con scavo a sezione ristretta con mezzo meccanico, stesa di tessuto non tessuto lungo la sezione dello scavo e riempimento con materiale drenante e parziale rinterro con materiale proveniente dallo scavo opportunamente compattato					
	10,00+9,50+15,00+2x3,00	40	500			
	m	40	500			
TOTALE INTERVENTI SUL COSTONE ROCCIOSO				Euro		
7.6	INTERVENTI IN ECONOMIA					
7.6.1 B.0001.0001.00 01	OPERAIO SPECIALIZZATO					
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro					
	40	40	000			
	ora	40	000			
7.6.2 B.0001.0001.00 03	OPERAIO COMUNE					
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro					
	80,00	80	000			
	ora	80	000			
TOTALE INTERVENTI IN ECONOMIA				Euro		
TOTALE TORRE CAPO MANNU				Euro		

a riportare Euro

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
8	 TORRE DI SCAL'E SALI					
8.1	 INTERVENTI PRELIMINARI					
8.1.1 D.0012.0030.0 001	RIMOZIONE E RECUPERO DI MATERIALE LAPIDEO sciolto di pezzatura eterogenea e trasportabile a mano, costituito da materiali di crollo, di deposito o dilavamento superficiale reperibili attorno all'area di intervento, compreso l'onere della cernita secondo classi omogenee per tipologia e/o pezzatura e dell' accurato accatastamento in cantiere con procedure indicate dalla D.L e in luoghi da questo indicati posti a distanze non superiore a ml 100 dal luogo di reperimento, compresa la realizzazione di paratie di contenimento in legname e ogni altro onere necessario per sistemare il materiale predetto in condizioni di massima sicurezza e misurabile. Il materiale recuperato appartenente al manufatto, dovrà essere riutilizzato a fini ricompositivi dell'apparecchio murario esistente nei casi di mancanze.					
	Si valuta la presenza di materiale depositato attorno alla Torre pari a 20 mc.					
	20		20,000			
	m3	20,000				
8.1.2 D.0012.0030.0 107	NOLO DI MATERIALE PER PONTEGGIO DI FACCIATA in materiale prefabbricato multidirezionale tipo "SM8" integrato da tubi e giunti D48, a servizio della TORRE DI SCALA 'E SALI, con autorizzazione ministeriale ed eseguito nel rispetto della normativa di cui al D.P.R. n. 164/56 e s.m.i., ed ogni altra eventuale prescrizione della D.L., per pareti rettilinee, inclinate o curve, ivi compresa la preparazioni di eventuali piani orizzontali da realizzarsi in copertura e/o ove necessario e prescritto dalla D.L. senza eccezione alcuna. In opera completo di parapetti, reti di protezione, passerelle metalliche o in legno, dotate di botola e scala, tavole metalliche o in legno fermapiè, basette, spinotti, morsetti, segnalazioni diurne e notturne, ancoraggi alle murature ove possibile e/o controventati all'esterno secondo le insindacabili prescrizioni della D.L., da eseguirsi senza arrecare danni di sorta. Compresa altresì la messa a terra della struttura metallica, l'onere della pulizia e preparazione del piano di posa, COMPENSATO A CORPO PER TUTTA LA DURATA DEI LAVORI. Incluso montaggio e smontaggio in qualunque condizione da eseguirsi previa presentazione dello studio di sicurezza del cantiere (PIMUS), escluso trasporto A.R., escluse operazioni di carico e scarico.					
	1		1,000			
	a corpo	1,000				
8.1.3 D.0012.0030.0 011	ACCURATA RIMOZIONE MANUALE di piccole parti lapidee ormai staccate dal supporto, di parti terrose e/o polverose superficiali depositate sulle murature sia verticali che orizzontali, compreso l'onere dell'estirpamento di arbusti con apparato radicale sviluppatosi all'interno delle murature, da eseguirsi con cautela al fine di non danneggiare l'apparecchio murario, da eseguirsi con attrezzature manuali e successivamente con aria compressa e lavaggi eseguiti con l'aiuto di spazzola non metallica. Il tutto senza arrecare danno alle murature, agli intonaci antichi e alle riscagliature ancora recuperabili a discrezione della D.L., compresa la pulizia dei luoghi a fine lavoro, esclusi i ponteggi, i trasporti in discarica autorizzata delle risulze ed i compensi per le indennità.					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alle ricostruzioni murarie					
	53,00+59,74+5,73	118	470			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature					
	71,22+10,155	81	375			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari					
	97,05	97	050			
	Interno, superficie relativa al pavimento					
	21,88	21	880			
	Interno, superfici relative alla restauro delle murature interne					
	57,47	57	470			
	m2	376	245			
8.1.4 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliamentura delle murature					
	376,245x0,02	7	53			
	metri cubi	7	53			
8.1.5 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliamentura delle murature					
	376,245x0,02x1,60	12	04			
	tonnellata	12	04			
TOTALE INTERVENTI PRELIMINARI				Euro		
8.2	 INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE					
8.2.1 D.0012.0030.0 020	REINTEGRO DI MURATURA IN PIETRA NON LAVORATA ma di pezzatura e conformazione idonea, da eseguirsi a qualsiasi altezza ed anche a tratti saltuari e per qualunque spessore, per consentire la reintegrazione di grandi cavità di murature esistenti ovvero per eseguirne la parziale ricostruzione in sommità laddove necessario per esigenze di natura statica o ricompositiva a discrezione della D.L. La posa sarà eseguita nel rispetto delle tessiture e raggi di curvatura predeterminati in funzione delle curvature esistenti riferite, caso per caso, alla tipologia costruttiva di ogni singolo manufatto. Compreso l'onere della perfetta ammorsatura al paramento esterno e/o alla struttura interna del muro, dell'arretramento dei fili verticali del nuovo paramento di cm 6-10 rispetto a quelli già in opera, nonché della rinzeppatura e stuccatura finale dei giunti. Le malte di allettamento e/o di finitura dovranno essere costituita da calce ed inerti appropriati prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Le malte così ottenute, a discrezione della D.L., potranno essere portate a colore fino ad ottenere cromie analoghe a quelle esistenti. Compreso altresì l'onere delle eventuali opere provvisorie in legname, della eventuale protezione del paramento murario sottostante con teli di polietilene al fine di evitare percolamenti dei materiali da porre in opera, della pulizia dei luoghi a fine lavoro, esclusi i ponteggi, i trasporti in discarica autorizzata delle risulze ed i compensi per le indennità. Valutato a metro cubo di ricostruzione muraria eseguita con riutilizzo di elementi lapidei procurati a cura dell'impresa aventi caratteristiche analoghe all'esistente e approvati dalla D.L. Si precisa che gli elementi lapidei dovranno essere di conformazione naturale tale da essere il più possibile rispondenti alla tipologia già in opera e quindi opportunamente ricercati su campi e/o terreni per l'utilizzo dei quali dovranno essere prodotte tutte le necessarie autorizzazioni.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno					
	(27,15+24,65)x0,60		31,080			
	(32,48+27,26)x1,30		77,662			
	(2,45+0,95+1,55+0,78)x0,40		2,292			
	m3	111,034				
8.2.2 D.0012.0030.0 092	ELEMENTI IN PIETRA LAVORATA a geometria semplice per la riconfigurazione di aperture e simili da eseguirsi con elementi in pietra da taglio di natura analoga all'esistente, quali: architravi, spallette, soglie, cornicioni e simili, aventi dimensioni diverse indicate caso per caso ad insindacabile giudizio della D.L., inclusi i tagli semplici di qualunque tipo e conformazione, la posa in opera nel rispetto delle giaciture originarie e con particolare cura al fine di garantire la corretta ammorsatura con le strutture murarie contigue. Compresa la bocciardatura degli elementi secondo il grado di finitura scelto dalla D.L., la malta di allettamento con malta di calce idraulica naturale e la stuccatura dei giunti fra gli elementi con legante idraulico ed inerti appropriati eventualmente portata a colore. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campionature, esclusi: i ponteggi interni ed esterni, il trasporto in discarica delle risulze e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne verticali, ripristino apertura					
	4,00x0,50x0,40		0,800			
	ripristino cornice					
	11,47x0,30x0,60		2,065			
	m3	2,865				
8.2.3 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonché il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0020. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	111,034x0,10		11,10			
	metri cubi	11,10				
8.2.4	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
B.0006.0004.00 01	materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0020. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	111,034x0,10x1,60	17,77				
	tonnellata	17,77				
TOTALE INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE				Euro		
8.3	 INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE					
8.3.1 D.0012.0030.0 041	<p>RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE MURARIA DEGRADATA, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. avulsione provvisoria di conci pericolanti e successiva accurata reintegrazione in sito con malta di calce costituita da malta di calce appositamente formulata; 2. reintegrazione delle lacune diffuse a tutto l'apparecchio murario per profondità non superiori a cm 45, da eseguirsi anche a tratti saltuari, con elementi lapidei di tipo, forma e dimensioni indicati dalla D.L. per ciascuna specifica situazione seguendo la tecnologia costruttiva esistente, allettati in profondità con malta di calce appositamente formulata; 3. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi; 4. rinzeppature con scaglie di pietra poste in opera con malta di calce appositamente formulata, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente; 5. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce appositamente formulata, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente. <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinate, esclusi: i ponteggi interni, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.</p> <p>Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne verticali</p>					
	56,02	56,020				
	m2	56,020				
8.3.2 D.0012.0030.0 042	<p>RESTAURO DI INTONACO ORIGINARIO, da eseguirsi mediante le seguenti fasi di lavoro:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulizia puntuale delle superfici intonacate, effettuata tramite spazzole di saggina, stracci e scopini e/o spugne imbevute di acqua deionizzata; 2. Riparazione delle piccole lesioni e delle sfessurazioni fra intonaco e intonaco mediante stuccature e sigillature, inclusa la saturazione in profondità (in modo non visibile) delle alveolizzazioni dell'intonaco nei casi in cui queste rappresentino situazioni di ristagno d'acqua al loro interno, da eseguirsi a spatola e/o con strumenti manuali con malta di calce appositamente formulata; 3. Riancoraggio dell'intonaco staccato dal supporto mediante 					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>iniezioni puntuali di malta di calce appositamente formulata, compreso ogni onere per le perforazioni con piccoli attrezzi ad esclusiva rotazione, per l'aspirazione degli eventuali detriti della perforazione e delle polveri depositate all'interno dell'intonaco, per la pulizia interna mediante iniezione (tramite siringa) di una miscela di acqua deionizzata, per la stuccatura con malta simile a quella esistente, per la realizzazione di eventuali bordature e per l'applicazione di supporti temporanei di sostegno del tipo approvato dalla D.L. idonei ad evitare il distacco delle parti di intonaco pericolante durante le operazioni di pulizia e consolidamento;</p> <p>4. Integrazione delle parti di intonaco degradato o mancante effettuata con l'impiego di malta di calce appositamente formulata simile per composizione e lavorazione a quella degli intonaci ancora presenti (o realizzato secondo le indicazioni della D.L. sulla base delle analisi su campioni di malta esistenti), compreso il risanamento superficiale della muratura sottostante; nei casi indicati dalla D.L., la ripresa degli intonaci potrà avvenire anche in modo parziale, intendendo per questo, la sola riproposizione del corpo dell'intonaco applicato in modo tale da uniformarsi al livello di degrado presente in ogni specifica situazione;</p> <p>5. Ripresa puntuale delle coloriture nelle integrazioni di intonaco, con prodotti selezionati a base di calce, acqua di calce e terre naturali, da eseguirsi secondo le indicazioni della D.L. e nel numero di mani da questi impartite per ogni specifica situazione;</p> <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo dell'intonaco originario, con la sola eccezione di interventi eventualmente previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte.</p> <p>La misurazione dei lavori si intende riferita a tutte le superfici in cui i sopradetti interventi saranno stati effettivamente realizzati, anche se parzialmente, con eventuale esclusione pertanto di quelle per le quali non sia stato eseguito alcun intervento.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le indicazioni della D.L., compreso l'onere delle campionature che dovranno essere approvate prima dell'esecuzione dell'intervento, esclusi i ponteggi, il conferimento in discarica delle risulite e le relative indennità.</p>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto					
	71,22		71,220			
	m2		71,220			
8.3.3 D.0012.0030.0 040	<p>RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE MURARIA DEGRADATA E PRIVA DI INTONACO, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni:</p> <p>1. avulsione provvisoria di conci pericolanti e successiva accurata reintegrazione in sito con malta di calce costituita da malta di calce appositamente formulata;</p> <p>2. reintegrazione delle piccole lacune dell'apparecchio murario per profondità non superiori a cm 45, da eseguirsi anche a tratti saltuari, con elementi lapidei di tipo, forma e dimensioni indicati dalla D.L. per ciascuna specifica situazione seguendo la tecnologia costruttiva esistente, allettati in profondità con malta di calce appositamente formulata;</p> <p>3. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>solventi; 4. rinzeppature con scaglie di pietra poste in opera con malta di calce appositamente formulata, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente; 5. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce appositata e inerti assortiti, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente. Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulste e le relative indennità.</p>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Interno, pareti					
	40,67		40,670			
	volta					
	2/3x25,20		16,800			
	m2	57,470				
8.3.4 D.0012.0030.0 098	<p>RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE IN CONCI SQUADRATI, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni:</p> <p>1. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi; 2. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce appositata e inerti assortiti, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente. Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulste e le relative indennità.</p>					
	cornice in pietra					
	20,31x0,50		10,155			
	m2	10,155				
8.3.5 D.0012.0030.0 095	<p>RICOSTRUZIONE DI PORZIONE DI VOLTA crollata, da eseguirsi ai fini della ricomposizione architettonica e statica del manufatto, attraverso le seguenti e connesse fasi di lavoro: 1. avulsione provvisoria di conci pericolanti e successiva accurata reintegrazione in sito con malta di calce appositamente formulata; 2. puntellamento della struttura voltata superstite a mezzo di elementi in legname U.T. e tavole sottomisura e/o con elementi metallici idonei avendo cura di evitare spinte sulla porzione residua; 3. formazione di centina in legno e/o in metallo, realizzata secondo le sagome esistenti rispettando pertanto geometrie e raggi di curvatura riscontrati in loco; 4. ricostruzione della porzione muraria mancante con elementi lapidei di conformazione simile agli esistenti rispettando la tecnica costruttiva presente e posti in opera con malta di calce</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>appositamente formulata;</p> <p>5. rinzeppature con scaglie di pietra poste in opera con malta di calce appositamente formulata, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente;</p> <p>6. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce appositata e inerti assortiti, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente.</p> <p>7. Riempimento delle reni in corrispondenza della porzione ricostruita con betoncino di pietrisco e calce fino ad ottenere il raccordo in piano con le parti ancora esistenti;</p> <p>Nel caso specifico, la ricostruzione della porzione di volta, dovrà avvenire successivamente alla ricostruzione del paramento verticale d'ambito che costituirà la base di appoggio della volta stessa. Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.</p>					
	ricostruzione porzione di volta crollata					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
8.3.6 D.0012.0030.0 093	<p>TRATTAMENTO SUPERFICIALE DI PARAMENTO MURARIO interno e/o esterno precedentemente restaurato, di parti intonacate e similari, da eseguirsi mediante applicazione a pennello in più mani, di acqua di calce, con consumo medio non inferiore a gr. 2000/mq. Il tutto in opera secondo i tempi di applicazione e ogni altra prescrizione tecnica di dettaglio fornita dalla D.L., da eseguirsi su superfici perfettamente asciutte. Compresa l'eventuale aggiunta di terre naturali a discrezione della D.L. e nei casi da questi indicati. Incluso l'onere delle campionature, esclusi i ponteggi esterni e/o interni, il trasporto in discarica delle risulte e la relativa indennità.</p>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alle ricostruzioni murarie					
	53,00+59,74+5,73		118,470			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature					
	71,22+10,155		81,375			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari					
	97,05		97,050			
	Interno, superficie relativa al pavimento					
	21,88		21,880			
	Interno, superfici relative alla restauro delle murature interne					
	57,47		57,470			
	m2		376,245			
8.3.7 D.0012.0018.0 013	<p>Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento</p>					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0041. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
<i>a riportare Euro</i>						


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	71,22x0,10 materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)	7	12			
	97,050x0,005 materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030\0040. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)	0	49			
	57,47x0,10 materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0098. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)	5	75			
	10,155x0,01 materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0095. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)	0	10			
	1,00 materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)	1	00			
	376,245x0,005	1	88			
	metri cubi	16	34			
8.3.8 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0041. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	71,22x0,10x1,60	11	40			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	97,050x0,005x1,60	0	78			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030\0040. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	57,47x0,10x1,60	9	20			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0098. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	10,155x0,01x1,60	0	16			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0095. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	1,00x1,60	1	60			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	376,245x0,005x1,60	3	01			
	tonnellata	26	15			
TOTALE INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE				Euro		
8.4	 INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
8.4.1 D.0012.0030.0 070	<p>RESTAURO CONSERVATIVO DI PAVIMENTO IN CALCE e/o rifacimento nei casi di accertata impossibilità di recupero, da eseguirsi mediante l'accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del pavimento, con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi. Successiva reintegrazione delle malte andate perdute, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente utilizzando malta di calce costituita da legante a base di calce e inerti appropriati, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo a quello esistente. Compresa le eventuali iniezioni di calce fluida qualora le parti originarie risultino distaccate dal supporto, secondo le insindacabili disposizioni della D.L.</p> <p>Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo, con la sola eccezione di interventi previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte. La misurazione dei lavori si intende riferita a tutte le superfici in cui i sopradetti interventi siano stati effettivamente realizzati, anche se parzialmente, con eventuale esclusione pertanto di quelle per le quali non sia stato eseguito alcuno degli interventi previsti.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.</p>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Pavimento interno					
	21,88		21,880			
	m2	21,880				
8.4.2 D.0012.0030.0 096	<p>RESTAURO DI ESTRADOSSO DI VOLTA, nei casi di mancanza materica, finalizzata alla ricostituzione del materiale mancante tale da rendere la superficie idonea alla formazione della finitura in cocciopesto di cui all'art. D.0012. 0030.0072, da eseguirsi mediante pulizia accurata della superficie da erbe infestanti, arbusti anche radicati nelle murature e da eseguirsi con cautela al fine di evitare danni alla struttura muraria, rimozione e del materiale smosso e incoerente depositato sulla copertura e calo in basso, ripresa con pietrame ove occorrente e di adatte dimensioni e successiva formazione di betoncino in calce e inerti anche di spessore variabile tale da rendere la superficie nel suo complesso in piano e idonea a ricevere le successive lavorazioni. Nei casi ove persistono, anche in parte, porzione di finiture originarie (pavimenti in calce o finiture di qualunque natura), si dovrà, a discrezione della D.L., provvedere al loro risanamento mediante verifica dell'adesione al supporto sottostante e all'eventuale ricollegamento a mezzo di iniezioni da eseguirsi con malta di calce fluida, eventuale scarnitura delle lesioni presenti e sigillatura con malta di calce appositamente ed eventuale integrazione delle parti mancanti con materiali e tecniche di posa analoghe alle parti esistenti. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.</p>					
	massetto di copertura					
	2/3x48,74		32,493			
	m2	32,493				
8.4.3 D.0012.0030.0 072	REALIZZAZIONE DI MASSETTO CONTINUO IN COCCIOPESTO dello spessore di cm. 5 costituito da da calce idraulica e coccio pesto idraulizzante della granulometria da mm. 2 a mm. 10.					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	pavimentazione sarà messa in opera su supporto sano esistente, previa stesura di tessuto non tessuto da 200 gr/mq. e realizzato in due strati successivi da cm. 2,5+2,5 con interposta rete in fibra di polipropilene a maglia cm. 3 x 3. Il tutto in opera compresa la formazione di giunti di dilatazione eseguiti successivamente al getto, l'onere della predisposizione di apposite campionature, escluso l'onere dei ponteggi, del trasporto in discarica delle risulite e delle relative indennità					
	massetto di copertura					
	48,74		48,740			
	m2		48,740			
8.4.4 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0070. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	21,88x0,10		2,19			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0096. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	32,493x0,10		3,25			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	48,74x0,01		0,49			
	metri cubi		5,93			
8.4.5 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0070. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	21,88x0,10x1,60		3,50			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0096. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	32,493x0,10x1,60		5,20			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	48,74x0,01x1,60		0,78			
	tonnellata		9,48			
TOTALE INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI				Euro		
8.5	 INTERVENTI SUL COSTONE ROCCIOSO					
8.5.1 D.0012.0030.0 199	RILIEVO IN PARETE DI SISTEMI DI FRATTURAZIONE che caratterizzano l'ammasso roccioso, compresa l'analisi di dettaglio di tipo strutturale da eseguirsi, per l'intera parete, da parte di geologi					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	esperti rocciatori. I rilievi sono finalizzati all'acquisizione di informazioni e dati necessari alla classificazione dell'ammasso sotto il profilo geomeccanico. Compresa indagine sismica mediante sistema a rifrazione consistente nella misura dei tempi di primo arrivo delle onde sismiche generate in un punto in superficie (punto di sparo), in corrispondenza di una molteplicità di punti disposti allineati sulla superficie topografica (geofoni). Lo studio della propagazione delle onde sismiche consentirà di valutare le proprietà meccaniche e fisiche dei terreni e la compattezza dei materiali da queste attraversati. Compresa la redazione di relazione geotecnica contenente le informazioni di dettaglio per la predisposizione degli interventi programmati. Il modello definirà nel dettaglio le caratteristiche geotecniche, le modalità di intervento nell'ammasso, il dimensionamento degli interventi di mitigazione attivi e passivi.					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
8.5.2 D.0012.0030.0 202	<p>REALIZZAZIONE DI ANCORAGGIO ATTIVO mediante barra di ancoraggio a filettatura continua, in acciaio 85 / 105 kg/mm² (tipo Dywidag o equivalente), con diametro non inferiore a 26.50 mm (nominale), completa di centratori (nella misura di un centratore almeno ogni 2.0 m di barra) e dei relativi manicotti di giunzione. Compresi gli oneri per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il lavoro eseguito a qualunque altezza da personale specializzato (rocciatori) secondo pendici comunque acclivi; • il sollevamento e la postazione dell'attrezzatura di perforazione e dei relativi accessori; • il sollevamento e la postazione dell'eventuale piattaforma di servizio sospesa e dei relativi accessori, la formazione degli eventuali ancoraggi provvisori d'attacco alla pendice nonché la rimozione della stessa a lavoro ultimato; • la perforazione con diametro non inferiore a diametro 85.0 mm da eseguirsi a rotopercolazione con martello a fondo foro; • la cementazione e la successiva ripercussione nell'eventualità di un accidentale franamento delle pareti del foro; • la fornitura e l'inserimento all'interno del foro della barra d'ancoraggio, a filettatura continua, in acciaio 85.0 / 105.0 kg / mm² (tipo Dywidag o equivalente), con diametro non inferiore a 26.50 mm (nominale), completa di centratori (nella misura di un centratore almeno ogni 2.0 m di barra) e dei relativi manicotti di giunzione; • la cementazione a rifiuto della barra con boiacca acqua/cemento additivata contro il ritiro, compresa nel prezzo nella quantità necessaria, procedendo dal fondo del foro e con l'impiego di un idoneo tubo. • la regolarizzazione della superficie di contatto della piastra di appoggio con scalpellatura oppure con la formazione di un rivestimento in conglomerato cementizio od in altro materiale; • la fornitura ed il montaggio della piastra di appoggio, avente dimensione minima 130x130x35 mm., e del dado di bloccaggio del tipo conico. • il serraggio mediante chiave dinamometrica al 35 % ed eventuale ripresa a discrezione della D.L. <p>Il tutto eseguito secondo le indicazioni della D.L., compreso ogni altro onere per dare l'opera perfettamente eseguita a regola d'arte.</p>					
	Densità prevista = n° 63 ancoraggi da ml. 10					
	63x10		630,000			
	m		630,000			
8.5.3	REALIZZAZIONE DI SOTTOMURAZIONE DI BLOCCHI ROCCIOSI aggettanti armata e collegata con chiodi al retrostante ammasso					
<i>a riportare Euro</i>						

Computo Metrico




COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
D.0012.0030.0 203	<p>roccioso o intasamento di vuoti presenti tra i blocchi, comprendente le sottoelencate lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - predisposizione del piano di fondazione con asportazione della cotica superficiale con scopertura della roccia se presente. Lo scavo non dovrà essere inferiore a 30 cm.; - predisposizione di un getto di regolarizzazione di sottofondazione con magrone per uno spessore di 10 cm; - disposizione delle armature costituita da una rete elettrosaldata diam. 12 mm a maglia 20 x 20 cm e predisposizione della cassetta necessaria; - getto di calcestruzzo con classe di resistenza Rck 25 Mpa in modo che questo risulti a perfetto contatto con la roccia in posto; - esecuzione di chiodi di ancoraggio in numero di 2 a metro lineare di struttura inseriti all'interno della massa rocciosa; - Qualora sia necessario si dovrà provvedere all'intasamento di vuoti esistenti tra i blocchi con calcestruzzo dello stesso tipo di quello della sottomurazione. <p>Nel prezzo oltre la fornitura di tutti i materiali necessari (comprese armature e casseri) e l'eventuale onere del sollevamento degli stessi con elicottero, è compreso e compensato l'onere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per l'esecuzione del lavoro a qualunque altezza e secondo pendici comunque acclivi da parte di personale specializzato (rocciatori) - per il sollevamento e la postazione dell'attrezzatura di perforazione e dei relativi accessori; <p>Ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il tutto eseguito secondo le indicazioni della D.L., compresa ogni altro onere per dare l'opera perfettamente eseguita a regola d'arte.</p>					
	(1,50x0,50)x8,00		6,000			
	m3		6,000			
8.5.4 D.0013.0003.0 104	<p>MURATURA CON PARAMENTO ESTERNO GREZZO A FACCIA VISTA IN PIETRAMME DI CAVA posizionato ad opera incerta, di qualsiasi spessore, retta o centinata, data in opera con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo R 32.5 per mc 1.00 di sabbia, compreso la cernita del materiale di cava, la scalpellatura, la formazione di spigoli, riseghe, nicchie, lo sfrido e il tiro in alto compresa la pulitura, la stuccatura e la stilatura dei giunti con malta cementizia dosata a kg 600 di cemento tipo R 32.5 per mc 1.00 di sabbia compresa la formazione del riempimento retrostante con materiale drenante fino a saturazione del vuoto.</p>					
	rivestimento sottomurazione					
	8,00x0,50x0,20		0,80			
	metri cubi		0,80			
8.5.5 D.0012.0030.0 206	<p>FORMAZIONE canale drenante da eseguirsi con scavo a sezione ristretta con mezzo meccanico, stesa di tessuto non tessuto lungo la sezione dello scavo e riempimento con materiale drenante e parziale rinterro con materiale proveniente dallo scavo opportunamente compattato</p>					
	1		1,000			
	m		1,000			
8.5.6 D.0012.0030.0 205	<p>RILIEVO IN PARETE della tensione delle barre in acciaio per la verifica dello stato generale del sistema di consolidamento, da eseguirsi mediante il posizionamento di almento n° 10 flessimetri a braccio con campo millimetrato per monitoraggio delle diacasi sul sistema di fratturazione. L'ancoraggio avverrà sul braccio che dovrà avere estensione di 50 cm. , completo di tasselli e malta di fissaggio. La verifica asarà contestuale alla misura dello stato tensionale delle barre in acciaio le cui risultanze saranno contenute</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	in apposita relazione redatta da personale specializzato. Compreso l'eventuale serraggio dei bulloni con chiave dinamometrica. Verifica da eseguirsi in corda a cura di personale specializzato (rocciatori). Periodo di controllo dello stato tensionale: 2 anni					
	Periodo di controllo: 2 anni					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
TOTALE INTERVENTI SUL COSTONE ROCCIOSO				Euro		
8.6	 INTERVENTI IN ECONOMIA					
8.6.1 B.0001.0001.00 01	OPERAIO SPECIALIZZATO					
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro					
	60		60,000			
	ora		60,000			
8.6.2 B.0001.0001.00 03	OPERAIO COMUNE					
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro					
	120,00		120,000			
	ora		120,000			
TOTALE INTERVENTI IN ECONOMIA				Euro		
TOTALE TORRE DI SCAL'E SALI				Euro		

a riportare Euro


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
9	 TORRE DE LA PEGNA					
9.1	 INTERVENTI DI ACCANTIERAMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE					
9.1.1 D.0012.0030.0 502	PREZZO A CORPO per l'accantieramento della TORRE DE LA PEGNA, da eseguirsi a mezzo di elicottero tipo AS 350B2 SA315B, comprendente i seguenti oneri: primo trasferimento dell'elicottero dalla base di Alghero alla base c/o Tramariglio e trasporto sul luogo di lavoro dei materiali relativi al ponteggi e alle attrezzature (betoniera, perforatori, attrezzi manuali ecc.); secondo trasferimento dell'elicottero dalla base di Alghero alla base c/o Tramariglio, a montaggio avvenuto dei ponteggi, per il trasporto sul luogo di lavoro dei materiali occorrenti per le lavorazioni (calce, sabbia, acqua ecc.) terzo trasferimento dell'elicottero dalla base di Alghero alla base c/o Tramariglio, a smontaggio del ponteggio avvenuto, per il rientro dei ponteggi, delle attrezzature e dei materiali di risulta dal luogo di lavoro; Inclusi i compensi per le ore di volo necessarie per il trasporto e rientro dei ponteggi, attrezzature, materiali e risulste, dal cantiere c/o Tramariglio al luogo di lavoro e viceversa.					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
9.1.2 D.0012.0030.0 503	PREZZO A CORPO per l'accantieramento della TORRE DE LA PEGNA relativamente al periodo di trasferimento del personale operativo dalla cantiere base c/o Cala Mosca al luogo di lavoro e rientro per tutta la durata dei lavori.					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
TOTALE INTERVENTI DI ACCANTIERAMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE				Euro		
9.2	 INTERVENTI PRELIMINARI					
9.2.1 D.0012.0030.0 001	RIMOZIONE E RECUPERO DI MATERIALE LAPIDEO sciolto di pezzatura eterogenea e trasportabile a mano, costituito da materiali di crollo, di deposito o dilavamento superficiale reperibili attorno all'area di intervento, compreso l'onere della cernita secondo classi omogenee per tipologia e/o pezzatura e dell' accurato accatastamento in cantiere con procedure indicate dalla D.L e in luoghi da questo indicati posti a distanze non superiore a ml 100 dal luogo di reperimento, compresa la realizzazione di paratie di contenimento in legname e ogni altro onere necessario per sistemare il materiale predetto in condizioni di massima sicurezza e misurabile. Il materiale recuperato appartenente al manufatto, dovrà essere riutilizzato a fini ricompositivi dell'apparecchio murario esistente nei casi di mancanze.					
	Si valuta la presenza di materiale depositato attorno alla Torre pari a 20 mc.					
	30		30,000			
	m3		30,000			
9.2.2	NOLO DI MATERIALE PER PONTEGGIO DI FACCIATA in					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
D.0012.0030.0 108	materiale prefabbricato multidirezionale tipo "SM8" integrato da tubi e giunti D48, a servizio della TORRE DE LA PEGNA, con autorizzazione ministeriale ed eseguito nel rispetto della normativa di cui al D.P.R. n. 164/56 e s.m.i., ed ogni altra eventuale prescrizione della D.L., per pareti rettilinee, inclinate o curve, ivi compresa la preparazioni di eventuali piani orizzontali da realizzarsi in copertura e/o ove necessario e prescritto dalla D.L. senza eccezione alcuna. In opera completo di parapetti, reti di protezione, passerelle metalliche o in legno, dotate di botola e scala, tavole metalliche o in legno fermapiEDE, basette, spinotti, morsetti, segnalazioni diurne e notturne, ancoraggi alle murature ove possibile e/o controventati all'esterno secondo le insindacabili prescrizioni della D.L., da eseguirsi senza arrecare danni di sorta. Compresa altresì la messa a terra della struttura metallica, l'onere della pulizia e preparazione del piano di posa, COMPENSATO A CORPO PER TUTTA LA DURATA DEI LAVORI. Incluso montaggio e smontaggio in qualunque condizione da eseguirsi previa presentazione dello studio di sicurezza del cantiere (PIMUS), escluso trasporto A.R., escluse operazioni di carico e scarico.					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
9.2.3 D.0012.0030.0 011	ACCURATA RIMOZIONE MANUALE di piccole parti lapidee ormai staccate dal supporto, di parti terrose e/o polverose superficiali depositate sulle murature sia verticali che orizzontali, compreso l'onere dell'estirpamento di arbusti con apparato radicale sviluppatosi all'interno delle murature, da eseguirsi con cautela al fine di non danneggiare l'apparecchio murario, da eseguirsi con attrezzature manuali e successivamente con aria compressa e lavaggi eseguiti con l'aiuto di spazzola non metallica. Il tutto senza arrecare danno alle murature, agli intonaci antichi e alle riscagliature ancora recuperabili a discrezione della D.L., compresa la pulizia dei luoghi a fine lavoro, esclusi i ponteggi, i trasporti in discarica autorizzata delle risulTE ed i compensi per le indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alle ricostruzioni murarie					
	2,00		2,000			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature					
	93,00		93,000			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari					
	1,50		1,500			
	Interno, superficie relativa al pavimento					
	28,27		28,270			
	m2		124,770			
9.2.4 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliatura delle murature					
	124,77x0,02		2,50			
	metri cubi		2,50			
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
9.2.5 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0011. Materiale di scarto oltre la certina eseguita comunque per il recupero del materiale minuto riutilizzabile per interventi di riscagliatura delle murature					
	124,77x0,02x1,60		3,99			
	tonnellata		3,99			
TOTALE INTERVENTI PRELIMINARI				Euro		
9.3	 INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE					
9.3.1 D.0012.0030.0 020	REINTEGRO DI MURATURA IN PIETRA NON LAVORATA ma di pezzatura e conformazione idonea, da eseguirsi a qualsiasi altezza ed anche a tratti saltuari e per qualunque spessore, per consentire la reintegrazione di grandi cavità di murature esistenti ovvero per eseguirne la parziale ricostruzione in sommità laddove necessario per esigenze di natura statica o ricompositiva a discrezione della D.L. La posa sarà eseguita nel rispetto delle tessiture e raggi di curvatura predeterminati in funzione delle curvature esistenti riferite, caso per caso, alla tipologia costruttiva di ogni singolo manufatto. Compreso l'onere della perfetta ammorsatura al paramento esterno e/o alla struttura interna del muro, dell'arretramento dei fili verticali del nuovo paramento di cm 6-10 rispetto a quelli già in opera, nonché della rinzeppatura e stuccatura finale dei giunti. Le malte di allettamento e/o di finitura dovranno essere costituita da calce ed inerti appropriati prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Le malte così ottenute, a discrezione della D.L., potranno essere portate a colore fino ad ottenere cromie analoghe a quelle esistenti. Compreso altresì l'onere delle eventuali opere provvisorie in legname, della eventuale protezione del paramento murario sottostante con teli di polietilene al fine di evitare percolamenti dei materiali da porre in opera, della pulizia dei luoghi a fine lavoro, esclusi i ponteggi, i trasporti in discarica autorizzata delle risulter ed i compensi per le indennità. Valutato a metro cubo di ricostruzione muraria eseguita con riutilizzo di elementi lapidei procurati a cura dell'impresa aventi caratteristiche analoghe all'esistente e approvati dalla D.L. Si precisa che gli elementi lapidei dovranno essere di conformazione naturale tale da essere il più possibile rispondenti alla tipologia già in opera e quindi opportunamente ricercati su campi e/o terreni per l'utilizzo dei quali dovranno essere prodotte tutte le necessarie autorizzazioni.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno					
	2,00x0,60		1,200			
	m3		1,200			
9.3.2 D.0012.0030.0 025	RIPRESA DI MURATURA IN PIETREME, da eseguirsi per larghezze non inferiori a cm 60 intorno alla lesione, mediante sostituzione parziale del materiale con metodo scuci-cuci, eseguita gradatamente in modo da non interrompere la funzionalità statica delle murature, comprendente eventuale puntellamento della struttura, la demolizione in breccia nella zona di intervento, la ricostruzione della muratura mediante il riutilizzo del materiale proveniente da materiale reperito sul posto e precedentemente classificato e ritenuto reimpiegabile. La malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. La rifinitura finale, compresa la fornitura dell'eventuale materiale integrativo, dovrà					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	avere caratteristiche analoghe a quello originario, sulla base delle campionature regolarmente approvato dalla D.L. Il tutto in opera esclusi i ponteggi interni e/o interni, il trasporto in discarica delle risulste e le relative indennità.					
	lesione esterna					
	1,90x0,60x0,80		0,912			
	m3		0,912			
9.3.3 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0020. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	1,20x0,10		0,12			
	metri cubi		0,12			
9.3.4 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0020. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	1,20x0,10x1,60		0,19			
	tonnellata		0,19			
TOTALE INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE				Euro		
9.4	 INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE					
9.4.1 D.0012.0030.0 040	RESTAURO CONSERVATIVO DI SUPERFICIE MURARIA DEGRADATA E PRIVA DI INTONACO, consistente nelle seguenti distinte ma connesse lavorazioni: 1. avulsione provvisoria di conci pericolanti e successiva accurata reintegrazione in sito con malta di calce costituita da malta di calce appositamente formulata; 2. reintegrazione delle piccole lacune dell'apparecchio murario per profondità non superiori a cm 45, da eseguirsi anche a tratti saltuari, con elementi lapidei di tipo, forma e dimensioni indicati dalla D.L. per ciascuna specifica situazione seguendo la tecnologia costruttiva esistente, allettati in profondità con malta di calce appositamente formulata; 3. accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del paramento con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi; 4. rinzeppature con scaglie di pietra poste in opera con malta di calce appositamente formulata, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente; 5. ripresa delle stuccature, su tutta la superficie interessata dall'intervento, mediante malta di calce apposita e inerti assortiti, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo al contesto esistente.					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto. Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulte e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto, superfici esterne verticali					
	78,00+15,00		93,000			
	m2		93,000			
9.4.2 D.0012.0030.0 042	<p>RESTAURO DI INTONACO ORIGINARIO, da eseguirsi mediante le seguenti fasi di lavoro:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulizia puntuale delle superfici intonacate, effettuata tramite spazzole di saggina, stracci e scopini e/o spugne imbevute di acqua deionizzata; 2. Riparazione delle piccole lesioni e delle sfessurazioni fra intonaco e intonaco mediante stuccature e sigillature, inclusa la saturazione in profondità (in modo non visibile) delle alveolizzazioni dell'intonaco nei casi in cui queste rappresentino situazioni di ristagno d'acqua al loro interno, da eseguirsi a spatola e/o con strumenti manuali con malta di calce appositamente formulata; 3. Riancoraggio dell'intonaco staccato dal supporto mediante iniezioni puntuali di malta di calce appositamente formulata, compreso ogni onere per le perforazioni con piccoli attrezzi ad esclusiva rotazione, per l'aspirazione degli eventuali detriti della perforazione e delle polveri depositate all'interno dell'intonaco, per la pulizia interna mediante iniezione (tramite siringa) di una miscela di acqua deionizzata, per la stuccatura con malta simile a quella esistente, per la realizzazione di eventuali bordature e per l'applicazione di supporti temporanei di sostegno del tipo approvato dalla D.L. idonei ad evitare il distacco delle parti di intonaco pericolante durante le operazioni di pulizia e consolidamento; 4. Integrazione delle parti di intonaco degradato o mancante effettuata con l'impiego di malta di calce appositamente formulata simile per composizione e lavorazione a quella degli intonaci ancora presenti (o realizzato secondo le indicazioni della D.L. sulla base delle analisi su campioni di malta esistenti), compreso il risanamento superficiale della muratura sottostante; nei casi indicati dalla D.L., la ripresa degli intonaci potrà avvenire anche in modo parziale, intendendo per questo, la sola riproposizione del corpo dell'intonaco applicato in modo tale da uniformarsi al livello di degrado presente in ogni specifica situazione; 5. Ripresa puntuale delle coloriture nelle integrazioni di intonaco, con prodotti selezionati a base di calce, acqua di calce e terre naturali, da eseguirsi secondo le indicazioni della D.L. e nel numero di mani da questi impartite per ogni specifica situazione; <p>Si precisa che la malta di allettamento e/o di finitura dovrà essere costituita da calce ed inerti appropriati, prodotta secondo le risultanze delle indagini svolte per la caratterizzazione dei materiali presenti e allegate al progetto.</p> <p>Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo dell'intonaco originario, con la sola eccezione di interventi eventualmente previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte.</p> <p>La misurazione dei lavori si intende riferita a tutte le superfici in cui i sopradetti interventi saranno stati effettivamente realizzati, anche se parzialmente, con eventuale esclusione pertanto di quelle per le quali non sia stato eseguito alcun intervento.</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	Il tutto eseguito secondo le indicazioni della D.L., compreso l'onere delle campionature che dovranno essere approvate prima dell'esecuzione dell'intervento, esclusi i ponteggi, il conferimento in discarica delle risulite e le relative indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto					
	1,50		1,500			
	m2		1,500			
9.4.6 D.0012.0030.0 093	TRATTAMENTO SUPERFICIALE DI PARAMENTO MURARIO interno e/o esterno precedentemente restaurato, di parti intonacate e similari, da eseguirsi mediante applicazione a pennello in più mani, di acqua di calce, con consumo medio non inferiore a gr. 2000/mq. Il tutto in opera secondo i tempi di applicazione e ogni altra prescrizione tecnica di dettaglio fornita dalla D.L., da eseguirsi su superfici perfettamente asciutte. Compresa l'eventuale aggiunta di terre naturali a discrezione della D.L. e nei casi da questi indicati. Incluso l'onere delle campionature, esclusi i ponteggi esterni e/o interni, il trasporto in discarica delle risulite e la relativa indennità.					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alle ricostruzioni murarie					
	2,00		2,000			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro delle murature					
	93,00		93,000			
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Esterno, superfici relative alla restauro degli intonaci originari					
	1,50		1,500			
	Interno, superficie relativa al pavimento					
	28,27		28,270			
	m2		124,770			
9.4.7 D.0012.0018.0 012	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con autocarro di portata fino a 100 quintali. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0040. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	93,00x0,10		9,30			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	1,50x0,005		0,01			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	124,77x0,005		0,62			
	metri cubi		9,93			
9.4.8 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0040. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	93,00x0,10x1,60		14,88			
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0042. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	1,50x0,005x1,60	0,01				
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0093. Materiale di scarto della lavorazione (materiali da imballaggio e simili)					
	124,77x0,005x1,60	1,00				
	tonnellata	15,89				
TOTALE INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE				Euro		
9.5	 INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI					
9.5.1 D.0012.0030.0 070	<p>RESTAURO CONSERVATIVO DI PAVIMENTO IN CALCE e/o rifacimento nei casi di accertata impossibilità di recupero, da eseguirsi mediante l'accurata rimozione delle stuccature, sbavature o incrostazioni incompatibili con la conservazione del pavimento, con assoluta esclusione delle malte antiche ancora in sito, da eseguirsi con strumenti meccanici di precisione non abrasivi e senza l'uso di solventi. Successiva reintegrazione delle malte andate perdute, da eseguirsi anche a tratti saltuari secondo le indicazioni della D.L., con tecnica identica a quella esistente utilizzando malta di calce costituita da legante a base di calce e inerti appropriati, eventualmente precolorata con terre naturali fino ad ottenere un impasto avente granulometria e colore analogo a quello esistente. Comprese le eventuali iniezioni di calce fluida qualora le parti originarie risultino distaccate dal supporto, secondo le insindacabili disposizioni della D.L.</p> <p>Tutte le lavorazioni sopra indicate potranno essere eseguite anche a tratti saltuari, secondo le prescrizioni di dettaglio che saranno indicate in corso d'opera dal D.L. e potranno comprendere l'onere dell'esecuzione di eventuali interventi accessori che non costituiscano, a giudizio della D.L., sostanziali variazioni rispetto alle categorie di intervento sopra specificate e siano tuttavia ritenute indispensabili al completo e coerente restauro conservativo, con la sola eccezione di interventi previsti separatamente che saranno pertanto contabilizzati a parte. La misurazione dei lavori si intende riferita a tutte le superfici in cui i sopradetti interventi siano stati effettivamente realizzati, anche se parzialmente, con eventuale esclusione pertanto di quelle per le quali non sia stato eseguito alcuno degli interventi previsti.</p> <p>Il tutto eseguito secondo le disposizioni della D.L., compreso l'onere delle campinature, esclusi: i ponteggi, il trasporto in discarica delle risulite e le relative indennità.</p>					
	Vedasi tavola degli interventi di progetto. Pavimento interno					
	21,88	21,880				
	m2	21,880				
9.5.3 D.0012.0030.0 072	<p>REALIZZAZIONE DI MASSETTO CONTINUO IN COCCIOPESTO dello spessore di cm. 5 costituito da da calce idraulica e coccio pesto idraulicizzante della granulometria da mm. 2 a mm. 10. pavimentazione sarà messa in opera su supporto sano esistente, previa stesura di tessuto non tessuto da 200 gr/mq. e realizzato in due strati successivi da cm. 2,5+2,5 con interposta rete in fibra di polipropilene a maglia cm. 3 x 3. Il tutto in opera compresa la formazione di giunti di dilatazione eseguiti successivamente al getto, l'onere della predisposizione di apposite campionature, escluso l'onere dei ponteggi, del trasporto in discarica delle risulite e delle relative indennità</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico



COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	massetto di copertura 28,27		28,270			
	m2	28,270				
9.5.4 D.0012.0018.0 013	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con motocarro di portata fino a 1 metro cubo o con mezzo di analoghe caratteristiche. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0070. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	21,88x0,10		2,19			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	28,27x0,01		0,28			
	metri cubi	2,47				
9.5.5 B.0006.0004.00 01	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto					
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0070. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	21,88x0,10x1,60		3,50			
	materiali provenienti dalle attività di cui all'art. D.0012.0030.0072. Materiale di scarto della lavorazione (calci residue, materiali da imballaggio e simili)					
	28,27x0,01x1,60		0,45			
	tonnellata	3,95				
TOTALE INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI				Euro		
9.6	 INTERVENTI IN ECONOMIA					
9.6.1 B.0001.0001.00 01	OPERAIO SPECIALIZZATO					
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro					
	60		60,000			
	ora	60,000				
9.6.2 B.0001.0001.00 03	OPERAIO COMUNE					
	Per interventi disposti dalla D.L. a supporto delle complesse opere di restauro					
	120,00		120,000			
	ora	120,000				
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico


COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
TOTALE INTERVENTI IN ECONOMIA				Euro		
TOTALE TORRE DE LA PEGNA				Euro		

<i>a riportare Euro</i>						
-------------------------	--	--	--	--	--	--

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
10	 OPERE DI VALORIZZAZIONE-IMPIANTI ELETTRICI E DI ILLUMINAZIONE					
10.1	 TORRE DEL POETTO					
10.1.1 D.0009.0014.0 101	CAVIDOTTO CORRUGATO DOPPIA PARETE fi 40, con sonda tiracavo, tipo "Gewiss FU 15", in polietilene, flessibile, con parete esterna corrugata e parete interna liscia, conforme a Norme CEI EN 50086-1 (CEI 23-39) e CEI EN 50086-2-4 (CEI 23-46), resistenza alla compressione 450 N, resistenza all'urto 5 kg a -5 °C, posato su letto di sabbia (di spessore 10 cm), a profondità di 60 cm, entro scavo (questo compreso) di dimensioni 70x50 cm; compresi il rinfiacco con sabbia ed il rinterro con i materiali provenienti dagli scavi del cantiere, i manicotti di giunzione, i pozzetti rompitratta di connessione e/o derivazione e qualsiasi altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.					
	Torre del Poetto					
	45,00		45,000			
	m	45,000				
10.1.2 D.0009.0014.0 102	CAVO TRIPOLARE FG7(O)R 2,5 mmq: fornitura e posa in opera di cavo tripolare FG7(O)R 0,6/1 kV sez. 2 mmq, isolato in gomma EPR qualità G7, non propagante l'incendio (CEI 20-22 II), non propagante la fiamma (CEI 20-35), con guaina in mescola di PVC qualità RZ di colore grigio chiaro RAL 7035, tensione nominale 0,6/1 kV, temperatura massima di esercizio 90 °C, con conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione CEI 20-22 II, la marca o provenienza del prodotto ed il marchio IMQ. Compresi gli sfridi, ogni onere per tracce, fori passanti, ripristini, apertura e chiusura di coperchi di canali o scatole di derivazione, l'impiego di ponti, trabatelli o scale fino ad un'altezza di 4 m, nonché i trasporti orizzontali e verticali e qualsiasi altro onere per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.					
	Torre del Poetto					
	45,00		45,000			
	m	45,000				
10.1.3 D.0009.0014.0 103	APPARECCHIO ILLUMINANTE A LED, DA INCASSO A TERRENO tipo "GUZZINI LIGHT UP light" o similare: fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a led, da incasso a terreno tipo "Guzzini Light Up light" (art. BB41) o similare, fi 312 mm, isolamento in classe I, grado di protezione IP 67, con corpo e cornice in acciaio inox, con vetro temprato di sicurezza e guarnizione in EPDM; ottica flood orientabile +/-15°; cablata e rifasata; completo di lampada; compresi l'alimentatore elettronico incorporato, la controscassa in materiale termoplastico in polipropilene rinforzato, gli accessori per il montaggio e tutto ciò che occorre per fornire l'opera installata a perfetta regola d'arte; compresa la fornitura e posa in opera dei cavi di sezione adeguata per il collegamento alla scatola di derivazione. Compreso ogni onere per scavi, ripristini, nonché i trasporti orizzontali e verticali.					
	Torre del Poetto					
	5,00		5,00			
	cadauno	5,00				
10.1.4 D.0009.0014.0	SISTEMA DI ALIMENTAZIONE FOTOVOLTAICO CON ACCUMULO PER 10 CORPI ILLUMINANTI (film sottile): fornitura e posa in opera					
<i>a riportare Euro</i>						


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
107	<p>di sistema fotovoltaico con accumulo di energia per l'alimentazione dei corpi illuminanti, costituito da:</p> <p>fin. 5 pannelli fotovoltaici tipo "Far System CIS" o similari aventi le seguenti caratteristiche: tecnologia film sottile, potenza nominale 80 Wp, tensione in caso di potenza nominale 35 V, corrente in caso di potenza nominale 2,15 A, tensione a vuoto 44,5 V, corrente di corto circuito 2,4 A, rendimento 11%, dimensioni 1200x600 mm;</p> <p>fin. 1 regolatore di carica tipo "Steca PR 2020 IP" o similare, tensione di sistema 12 V, autoconsumo 12 mA; lato ingresso cc: tensione a vuoto modulo solare < 47 V, corrente modulo 20 A; lato uscita cc: corrente di carico 20 A; funzionamento da - 10 °C a +50 °C; grado di protezione IP65; dimensioni 122x147x55 mm, peso 350 g;</p> <p>fin. 1 inverter tipo "Steca Solarix PI" o similare, 1000 VA, 24 V, tensione di uscita 230 V c.a. 50 Hz, classe di protezione II, funzionamento da -20 °C a +50 °C, dimensioni 212x395x130 mm, peso 6,6 kg;</p> <p>fin. 1 sistema di accumulo, composto da 2 monoblocchi tipo "Fiamm PMF 75" o similari con C10=75 Ah, tensione nominale 12 V, dimensioni 510x175x245 mm, con elettrolita 32,5 kg;</p> <p>fin. 2 scaricatori di sovratensione tipo "Contrade L2/20 60" o similare, tipo 2, tensione nominale 60 V, corrente nominale di scarica (8/20 ms) 15 kA;</p> <p>fin. 1 scaricatore di sovratensione tipo "Contrade I12" o similare, tipo 2, massima tensione continuativa 255 V, corrente nominale di scarica (8/20 ms) 20 kA;</p> <p>fin. 1 sezionatore modulare tipo "ABB E202/16g" o similare, corrente nominale 16 A;</p> <p>fin. 1 sezionatore modulare tipo "ABB E202/16g" o similare, corrente nominale 16 A, completo di cartuccia portafusibili con fusibili tipo "ABB E932/20" o similare;</p> <p>fin. 1 interruttore magnetotermico tipo "ABB 202 C6" o similare, corrente nominale 6 A, potere di interruzione nominale 6 kA;</p> <p>fin. 1 quadro in materiale termoplastico, IP 65, tipo "ABB Gemini" o similare, dimensioni 335x400x210 mm - 24 moduli su 2 file;</p> <p>ficavi di collegamento "solari" fra i moduli fotovoltaici e fra il campo fotovoltaico e l'inverter.</p> <p>Compreso il sistema di ancoraggio dei pannelli al terreno o a struttura muraria preliminarmente predisposta, compreso il cablaggio, l'orientamento dei pannelli, il collaudo, la dichiarazione di conformità e tutto quanto occorre per fornire l'opera perfettamente funzionante.</p>					
	Torre del Poetto					
	1		1.000			
	a corpo		1.000			
TOTALE TORRE DEL POETTO				Euro		
10.2	 TORRE DI CAPO Malfatano					
10.2.1 D.0009.0014.0 101	<p>CAVIDOTTO CORRUGATO DOPPIA PARETE fi 40, con sonda tiracavo, tipo "Gewiss FU 15", in polietilene, flessibile, con parete esterna corrugata e parete interna liscia, conforme a Norme CEI EN 50086-1 (CEI 23-39) e CEI EN 50086-2-4 (CEI 23-46), resistenza alla compressione 450 N, resistenza all'urto 5 kg a -5 °C, posato su letto di sabbia (di spessore 10 cm), a profondità di 60 cm, entro scavo (questo compreso) di dimensioni 70x50 cm; compresi il rinfilcio con sabbia ed il rinterro con i materiali provenienti dagli scavi del cantiere, i manicotti di giunzione, i pozzetti rompitratta di connessione e/o derivazione e qualsiasi altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>					
	Torre di Capo Malfatano					
	72		72.000			
				a riportare Euro		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	m	72,000				
10.2.2 D.0009.0014.0 102	CAVO TRIPOLARE FG7(O)R 2,5 mmq: fornitura e posa in opera di cavo tripolare FG7(O)R 0,6/1 kV sez. 2 mmq, isolato in gomma EPR qualità G7, non propagante l'incendio (CEI 20-22 II), non propagante la fiamma (CEI 20-35), con guaina in mescola di PVC qualità RZ di colore grigio chiaro RAL 7035, tensione nominale 0,6/1 kV, temperatura massima di esercizio 90 °C, con conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione CEI 20-22 II, la marca o provenienza del prodotto ed il marchio IMQ. Compresi gli sfridi, ogni onere per tracce, fori passanti, ripristini, apertura e chiusura di coperchi di canali o scatole di derivazione, l'impiego di ponti, trabatelli o scale fino ad un'altezza di 4 m, nonché i trasporti orizzontali e verticali e qualsiasi altro onere per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte. Torre di Capo Malfatano					
	72,00		72,000			
	m	72,000				
10.2.3 D.0009.0014.0 103	APPARECCHIO ILLUMINANTE A LED, DA INCASSO A TERRENO tipo "GUZZINI LIGHT UP light" o similare: fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a led, da incasso a terreno tipo "Guzzini Light Up light" (art. BB41) o similare, fi 312 mm, isolamento in classe I, grado di protezione IP 67, con corpo e cornice in acciaio inox, con vetro temprato di sicurezza e guarnizione in EPDM; ottica flood orientabile +/-15°; cablata e rifasata; completo di lampada; compresi l'alimentatore elettronico incorporato, la controscassa in materiale termoplastico in polipropilene rinforzato, gli accessori per il montaggio e tutto ciò che occorre per fornire l'opera installata a perfetta regola d'arte; compresa la fornitura e posa in opera dei cavi di sezione adeguata per il collegamento alla scatola di derivazione. Compreso ogni onere per scavi, ripristini, nonché i trasporti orizzontali e verticali. Torre di Capo Malfatano					
	16,00		16,00			
	cadauno	16,00				
10.2.4 D.0009.0014.0 106	SISTEMA DI ALIMENTAZIONE FOTOVOLTAICO CON ACCUMULO PER 16 CORPI ILLUMINANTI (film sottile): fornitura e posa in opera di sistema fotovoltaico con accumulo di energia per l'alimentazione dei corpi illuminanti, costituito da: fin. 8 pannelli fotovoltaici tipo "Far System CIS" o similari aventi le seguenti caratteristiche: tecnologia film sottile, potenza nominale 80 Wp, tensione in caso di potenza nominale 35 V, corrente in caso di potenza nominale 2,15 A, tensione a vuoto 44,5 V, corrente di corto circuito 2,4 A, rendimento 11%, dimensioni 1200x600 mm; fin. 1 regolatore di carica tipo "Steca PR 2020 IP" o similare, tensione di sistema 12 V, autoconsumo 12 mA; lato ingresso cc: tensione a vuoto modulo solare < 47 V, corrente modulo 20 A; lato uscita cc: corrente di carico 20 A; funzionamento da - 10 °C a +50 °C; grado di protezione IP65; dimensioni 122x147x55 mm, peso 350 g; fin. 1 inverter tipo "Steca Solarix PI" o similare, 1000 VA, 24 V, tensione di uscita 230 V c.a. 50 Hz, classe di protezione II, funzionamento da -20 °C a +50 °C, dimensioni 212x395x130 mm, peso 6,6 kg; fin. 1 sistema di accumulo, composto da 2 monoblocchi tipo "Fiamm PMF 100" o similari con C10=100 Ah, tensione nominale 12 V, dimensioni 510x216x245 mm, con elettrolita 44 kg; fin. 2 scaricatori di sovratensione tipo "Contrade L2/20 60" o similare, tipo 2, tensione nominale 60 V, corrente nominale di scarica (8/20 ms) 15 kA; fin. 1 scaricatore di sovratensione tipo "Contrade I12" o similare, tipo 2, massima tensione continuativa 255 V, corrente nominale di					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	scarica (8/20 ms) 20 kA; fin. 1 sezionatore modulare tipo "ABB E202/16g" o similare, corrente nominale 16 A; fin. 1 sezionatore modulare tipo "ABB E202/16g" o similare, corrente nominale 16 A, completo di cartuccia portafusibili con fusibili tipo "ABB E932/20" o similare; fin. 1 interruttore magnetotermico tipo "ABB 202 C6" o similare, corrente nominale 6 A, potere di interruzione nominale 6 kA; fin. 1 quadro in materiale termoplastico, IP 65, tipo "ABB Gemini" o similare, dimensioni 335x400x210 mm - 24 moduli su 2 file; ficavi di collegamento "solari" fra i moduli fotovoltaici e fra il campo fotovoltaico e l'inverter. Compreso il sistema di ancoraggio dei pannelli al terreno o a struttura muraria preliminarmente predisposta, compreso il cablaggio, l'orientamento dei pannelli, il collaudo, la dichiarazione di conformità e tutto quanto occorre per fornire l'opera perfettamente funzionante.					
	Torre di Capo Malfatano					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
TOTALE TORRE DI CAPO MALFATANO				Euro		
10.3	 TORRE DEL BUDELLO					
10.3.1 D.0009.0014.0 101	CAVIDOTTO CORRUGATO DOPPIA PARETE fi 40, con sonda tiracavo, tipo "Gewiss FU 15", in polietilene, flessibile, con parete esterna corrugata e parete interna liscia, conforme a Norme CEI EN 50086-1 (CEI 23-39) e CEI EN 50086-2-4 (CEI 23-46), resistenza alla compressione 450 N, resistenza all'urto 5 kg a -5 °C, posato su letto di sabbia (di spessore 10 cm), a profondità di 60 cm, entro scavo (questo compreso) di dimensioni 70x50 cm; compresi il rinfianco con sabbia ed il rinterro con i materiali provenienti dagli scavi del cantiere, i manicotti di giunzione, i pozzetti rompitratta di connessione e/o derivazione e qualsiasi altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.					
	Torre del Budello					
	72,00		72,000			
	m		72,000			
10.3.2 D.0009.0014.0 102	CAVO TRIPOLARE FG7(O)R 2,5 mmq: fornitura e posa in opera di cavo tripolare FG7(O)R 0,6/1 kV sez. 2 mmq, isolato in gomma EPR qualità G7, non propagante l'incendio (CEI 20-22 II), non propagante la fiamma (CEI 20-35), con guaina in mescola di PVC qualità RZ di colore grigio chiaro RAL 7035, tensione nominale 0,6/1 kV, temperatura massima di esercizio 90 °C, con conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione CEI 20-22 II, la marca o provenienza del prodotto ed il marchio IMQ. Compresi gli sfridi, ogni onere per tracce, fori passanti, ripristini, apertura e chiusura di coperchi di canali o scatole di derivazione, l'impiego di ponti, trabatelli o scale fino ad un'altezza di 4 m, nonché i trasporti orizzontali e verticali e qualsiasi altro onere per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.					
	Torre del Budello					
	72,00		72,000			
	m		72,000			
10.3.3 D.0009.0014.0 103	APPARECCHIO ILLUMINANTE A LED, DA INCASSO A TERRENO tipo "GUZZINI LIGHT UP light" o similare: fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a led, da incasso a terreno tipo "Guzzini					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	Light Up light" (art. BB41) o similare, fi 312 mm, isolamento in classe I, grado di protezione IP 67, con corpo e cornice in acciaio inox, con vetro temprato di sicurezza e guarnizione in EPDM; ottica flood orientabile +/-15°; cablata e rifasata; completo di lampada; compresi l'alimentatore elettronico incorporato, la controcassa in materiale termoplastico in polipropilene rinforzato, gli accessori per il montaggio e tutto ciò che occorre per fornire l'opera installata a perfetta regola d'arte; compresa la fornitura e posa in opera dei cavi di sezione adeguata per il collegamento alla scatola di derivazione . Compreso ogni onere per scavi, ripristini, nonché i trasporti orizzontali e verticali.					
	Torre del Budello					
	16		16,00			
	cadauno		16,00			
10.3.4 D.0009.0014.0 106	SISTEMA DI ALIMENTAZIONE FOTOVOLTAICO CON ACCUMULO PER 16 CORPI ILLUMINANTI (film sottile): fornitura e posa in opera di sistema fotovoltaico con accumulo di energia per l'alimentazione dei corpi illuminanti, costituito da: fin. 8 pannelli fotovoltaici tipo "Far System CIS" o similari aventi le seguenti caratteristiche: tecnologia film sottile, potenza nominale 80 Wp, tensione in caso di potenza nominale 35 V, corrente in caso di potenza nominale 2,15 A, tensione a vuoto 44,5 V, corrente di corto circuito 2,4 A, rendimento 11%, dimensioni 1200x600 mm; fin. 1 regolatore di carica tipo "Steca PR 2020 IP" o similare, tensione di sistema 12 V, autoconsumo 12 mA; lato ingresso cc: tensione a vuoto modulo solare < 47 V, corrente modulo 20 A; lato uscita cc: corrente di carico 20 A; funzionamento da - 10 °C a +50 °C; grado di protezione IP65; dimensioni 122x147x55 mm, peso 350 g; fin. 1 inverter tipo "Steca Solarix PI" o similare, 1000 VA, 24 V, tensione di uscita 230 V c.a. 50 Hz, classe di protezione II, funzionamento da -20 °C a +50 °C, dimensioni 212x395x130 mm, peso 6,6 kg; fin. 1 sistema di accumulo, composto da 2 monoblocchi tipo "Fiamm PMF 100" o similari con C10=100 Ah, tensione nominale 12 V, dimensioni 510x216x245 mm, con elettrolita 44 kg; fin. 2 scaricatori di sovratensione tipo "Contrade L2/20 60" o similare, tipo 2, tensione nominale 60 V, corrente nominale di scarica (8/20 ms) 15 kA; fin. 1 scaricatore di sovratensione tipo "Contrade I12" o similare, tipo 2, massima tensione continuativa 255 V, corrente nominale di scarica (8/20 ms) 20 kA; fin. 1 sezionatore modulare tipo "ABB E202/16g" o similare, corrente nominale 16 A; fin. 1 sezionatore modulare tipo "ABB E202/16g" o similare, corrente nominale 16 A, completo di cartuccia portafusibili con fusibili tipo "ABB E932/20" o similare; fin. 1 interruttore magnetotermico tipo "ABB 202 C6" o similare, corrente nominale 6 A, potere di interruzione nominale 6 kA; fin. 1 quadro in materiale termoplastico, IP 65, tipo "ABB Gemini" o similare, dimensioni 335x400x210 mm - 24 moduli su 2 file; ficavi di collegamento "solari" fra i moduli fotovoltaici e fra il campo fotovoltaico e l'inverter. Compreso il sistema di ancoraggio dei pannelli al terreno o a struttura muraria preliminarmente predisposta, compreso il cablaggio, l'orientamento dei pannelli, il collaudo, la dichiarazione di conformità e tutto quanto occorre per fornire l'opera perfettamente funzionante.					
	Torre del Budello					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
TOTALE TORRE DEL BUDELLO				Euro		
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
10.4	 TORRE DI SA MORA					
10.4.1 D.0009.0014.0 101	CAVIDOTTO CORRUGATO DOPPIA PARETE fi 40, con sonda tiracavo, tipo "Gewiss FU 15", in polietilene, flessibile, con parete esterna corrugata e parete interna liscia, conforme a Norme CEI EN 50086-1 (CEI 23-39) e CEI EN 50086-2-4 (CEI 23-46), resistenza alla compressione 450 N, resistenza all'urto 5 kg a -5 °C, posato su letto di sabbia (di spessore 10 cm), a profondità di 60 cm, entro scavo (questo compreso) di dimensioni 70x50 cm; compresi il rinfilanco con sabbia ed il rinterro con i materiali provenienti dagli scavi del cantiere, i manicotti di giunzione, i pozzetti rompitratta di connessione e/o derivazione e qualsiasi altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.					
	Torre di Sa Mora					
	56,00		56,000			
	m		56,000			
10.4.2 D.0009.0014.0 102	CAVO TRIPOLARE FG7(O)R 2,5 mmq: fornitura e posa in opera di cavo tripolare FG7(O)R 0,6/1 kV sez. 2 mmq, isolato in gomma EPR qualità G7, non propagante l'incendio (CEI 20-22 II), non propagante la fiamma (CEI 20-35), con guaina in mescola di PVC qualità RZ di colore grigio chiaro RAL 7035, tensione nominale 0,6/1 kV, temperatura massima di esercizio 90 °C, con conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione CEI 20-22 II, la marca o provenienza del prodotto ed il marchio IMQ. Compresi gli sfridi, ogni onere per tracce, fori passanti, ripristini, apertura e chiusura di coperchi di canali o scatole di derivazione, l'impiego di ponti, trabatelli o scale fino ad un'altezza di 4 m, nonché i trasporti orizzontali e verticali e qualsiasi altro onere per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.					
	Torre di Sa Mora					
	56,00		56,000			
	m		56,000			
10.4.3 D.0009.0014.0 103	APPARECCHIO ILLUMINANTE A LED, DA INCASSO A TERRENO tipo "GUZZINI LIGHT UP light" o similare: fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a led, da incasso a terreno tipo "Guzzini Light Up light" (art. BB41) o similare, fi 312 mm, isolamento in classe I, grado di protezione IP 67, con corpo e cornice in acciaio inox, con vetro temprato di sicurezza e guarnizione in EPDM; ottica flood orientabile +/-15°; cablata e rifasata; completo di lampada; compresi l'alimentatore elettronico incorporato, la controcassa in materiale termoplastico in polipropilene rinforzato, gli accessori per il montaggio e tutto ciò che occorre per fornire l'opera installata a perfetta regola d'arte; compresa la fornitura e posa in opera dei cavi di sezione adeguata per il collegamento alla scatola di derivazione. Compreso ogni onere per scavi, ripristini, nonché i trasporti orizzontali e verticali.					
	Torre di Sa Mora					
	10,00		10,00			
	cadauno		10,00			
10.4.5 D.0009.0014.0 107	SISTEMA DI ALIMENTAZIONE FOTOVOLTAICO CON ACCUMULO PER 10 CORPI ILLUMINANTI (film sottile): fornitura e posa in opera di sistema fotovoltaico con accumulo di energia per l'alimentazione dei corpi illuminanti, costituito da: fin. 5 pannelli fotovoltaici tipo "Far System CIS" o similari aventi le seguenti caratteristiche: tecnologia film sottile, potenza nominale 80 Wp, tensione in caso di potenza nominale 35 V, corrente in caso di potenza nominale 2,15 A, tensione a vuoto 44,5 V, corrente di corto					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>circuito 2,4 A, rendimento 11%, dimensioni 1200x600 mm; fin. 1 regolatore di carica tipo "Steca PR 2020 IP" o similare, tensione di sistema 12 V, autoconsumo 12 mA; lato ingresso cc: tensione a vuoto modulo solare < 47 V, corrente modulo 20 A; lato uscita cc: corrente di carico 20 A; funzionamento da - 10 °C a +50 °C; grado di protezione IP65; dimensioni 122x147x55 mm, peso 350 g; fin. 1 inverter tipo "Steca Solarix PI" o similare, 1000 VA, 24 V, tensione di uscita 230 V c.a. 50 Hz, classe di protezione II, funzionamento da -20 °C a +50 °C, dimensioni 212x395x130 mm, peso 6,6 kg; fin. 1 sistema di accumulo, composto da 2 monoblocchi tipo "Fiamm PMF 75" o similari con C10=75 Ah, tensione nominale 12 V, dimensioni 510x175x245 mm, con elettrolita 32,5 kg; fin. 2 scaricatori di sovratensione tipo "Contrade L2/20 60" o similare, tipo 2, tensione nominale 60 V, corrente nominale di scarica (8/20 ms) 15 kA; fin. 1 scaricatore di sovratensione tipo "Contrade I12" o similare, tipo 2, massima tensione continuativa 255 V, corrente nominale di scarica (8/20 ms) 20 kA; fin. 1 sezionatore modulare tipo "ABB E202/16g" o similare, corrente nominale 16 A; fin. 1 sezionatore modulare tipo "ABB E202/16g" o similare, corrente nominale 16 A, completo di cartuccia portafusibili con fusibili tipo "ABB E932/20" o similare; fin. 1 interruttore magnetotermico tipo "ABB 202 C6" o similare, corrente nominale 6 A, potere di interruzione nominale 6 kA; fin. 1 quadro in materiale termoplastico, IP 65, tipo "ABB Gemini" o similare, dimensioni 335x400x210 mm - 24 moduli su 2 file; ficavi di collegamento "solari" fra i moduli fotovoltaici e fra il campo fotovoltaico e l'inverter. Compreso il sistema di ancoraggio dei pannelli al terreno o a struttura muraria preliminarmente predisposta, compreso il cablaggio, l'orientamento dei pannelli, il collaudo, la dichiarazione di conformità e tutto quanto occorre per fornire l'opera perfettamente funzionante.</p>					
	Torre di Sa Mora					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
TOTALE TORRE DI SA MORA				Euro		
10.5	 TORRE DI CAPO MANNU					
10.5.1 D.0009.0014.0 101	<p>CAVIDOTTO CORRUGATO DOPPIA PARETE fi 40, con sonda tiracavo, tipo "Gewiss FU 15", in polietilene, flessibile, con parete esterna corrugata e parete interna liscia, conforme a Norme CEI EN 50086-1 (CEI 23-39) e CEI EN 50086-2-4 (CEI 23-46), resistenza alla compressione 450 N, resistenza all'urto 5 kg a -5 °C, posato su letto di sabbia (di spessore 10 cm), a profondità di 60 cm, entro scavo (questo compreso) di dimensioni 70x50 cm; compresi il rinfianco con sabbia ed il rinterro con i materiali provenienti dagli scavi del cantiere, i manicotti di giunzione, i pozzetti rompitratta di connessione e/o derivazione e qualsiasi altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>					
	Torre di Capo Mannu					
	56,00		56,000			
	m		56,000			
10.5.2 D.0009.0014.0 102	CAVO TRIPOLARE FG7(O)R 2,5 mmq: fornitura e posa in opera di cavo tripolare FG7(O)R 0,6/1 kV sez. 2 mmq, isolato in gomma EPR qualità G7, non propagante l'incendio (CEI 20-22 II), non propagante la fiamma (CEI 20-35), con guaina in mescola di PVC					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	qualità RZ di colore grigio chiaro RAL 7035, tensione nominale 0,6/1 kV, temperatura massima di esercizio 90 °C, con conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione CEI 20-22 II, la marca o provenienza del prodotto ed il marchio IMQ. Compresi gli sfridi, ogni onere per tracce, fori passanti, ripristini, apertura e chiusura di coperchi di canali o scatole di derivazione, l'impiego di ponti, trabatelli o scale fino ad un'altezza di 4 m, nonchè i trasporti orizzontali e verticali e qualsiasi altro onere per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.					
	Torre di Capo Mannu					
	56,00		56,000			
	m		56,000			
10.5.3 D.0009.0014.0 103	APPARECCHIO ILLUMINANTE A LED, DA INCASSO A TERRENO tipo "GUZZINI LIGHT UP light" o similare: fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a led, da incasso a terreno tipo "Guzzini Light Up light" (art. BB41) o similare, fi 312 mm, isolamento in classe I, grado di protezione IP 67, con corpo e cornice in acciaio inox, con vetro temprato di sicurezza e guarnizione in EPDM; ottica flood orientabile +/-15°; cablata e rifasata; completo di lampada; compresi l'alimentatore elettronico incorporato, la controcassa in materiale termoplastico in polipropilene rinforzato, gli accessori per il montaggio e tutto ciò che occorre per fornire l'opera installata a perfetta regola d'arte; compresa la fornitura e posa in opera dei cavi di sezione adeguata per il collegamento alla scatola di derivazione . Compreso ogni onere per scavi, ripristini, nonchè i trasporti orizzontali e verticali.					
	Torre di Capo Mannu					
	10,00		10,00			
	cadauno		10,00			
10.5.5 D.0009.0014.0 107	SISTEMA DI ALIMENTAZIONE FOTOVOLTAICO CON ACCUMULO PER 10 CORPI ILLUMINANTI (film sottile): fornitura e posa in opera di sistema fotovoltaico con accumulo di energia per l'alimentazione dei corpi illuminanti, costituito da: fin. 5 pannelli fotovoltaici tipo "Far System CIS" o similari aventi le seguenti caratteristiche: tecnologia film sottile, potenza nominale 80 Wp, tensione in caso di potenza nominale 35 V, corrente in caso di potenza nominale 2,15 A, tensione a vuoto 44,5 V, corrente di corto circuito 2,4 A, rendimento 11%, dimensioni 1200x600 mm; fin. 1 regolatore di carica tipo "Steca PR 2020 IP" o similare, tensione di sistema 12 V, autoconsumo 12 mA; lato ingresso cc: tensione a vuoto modulo solare < 47 V, corrente modulo 20 A; lato uscita cc: corrente di carico 20 A; funzionamento da - 10 °C a +50 °C; grado di protezione IP65; dimensioni 122x147x55 mm, peso 350 g; fin. 1 inverter tipo "Steca Solarix PI" o similare, 1000 VA, 24 V, tensione di uscita 230 V c.a. 50 Hz, classe di protezione II, funzionamento da -20 °C a +50 °C, dimensioni 212x395x130 mm, peso 6,6 kg; fin. 1 sistema di accumulo, composto da 2 monoblocchi tipo "Fiamm PMF 75" o similari con C10=75 Ah, tensione nominale 12 V, dimensioni 510x175x245 mm, con elettrolita 32,5 kg; fin. 2 scaricatori di sovratensione tipo "Contrade L2/20 60" o similare, tipo 2, tensione nominale 60 V, corrente nominale di scarica (8/20 ms) 15 kA; fin. 1 scaricatore di sovratensione tipo "Contrade I12" o similare, tipo 2, massima tensione continuativa 255 V, corrente nominale di scarica (8/20 ms) 20 kA; fin. 1 sezionatore modulare tipo "ABB E202/16g" o similare, corrente nominale 16 A; fin. 1 sezionatore modulare tipo "ABB E202/16g" o similare, corrente nominale 16 A, completo di cartuccia portafusibili con fusibili tipo "ABB E932/20" o similare;					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico



COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	fin. 1 interruttore magnetotermico tipo "ABB 202 C6" o similare, corrente nominale 6 A, potere di interruzione nominale 6 kA; fin. 1 quadro in materiale termoplastico, IP 65, tipo "ABB Gemini" o similare, dimensioni 335x400x210 mm - 24 moduli su 2 file; ficavi di collegamento "solari" fra i moduli fotovoltaici e fra il campo fotovoltaico e l'inverter. Compreso il sistema di ancoraggio dei pannelli al terreno o a struttura muraria preliminarmente predisposta, compreso il cablaggio, l'orientamento dei pannelli, il collaudo, la dichiarazione di conformità e tutto quanto occorre per fornire l'opera perfettamente funzionante.					
	Torre di Capo Mannu					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
TOTALE TORRE DI CAPO MANNU				Euro		
10.6	 TORRE DI SCALA E' SALI					
10.6.1 D.0009.0014.0 101	CAVIDOTTO CORRUGATO DOPPIA PARETE fi 40, con sonda tiracavo, tipo "Gewiss FU 15", in polietilene, flessibile, con parete esterna corrugata e parete interna liscia, conforme a Norme CEI EN 50086-1 (CEI 23-39) e CEI EN 50086-2-4 (CEI 23-46), resistenza alla compressione 450 N, resistenza all'urto 5 kg a -5 °C, posato su letto di sabbia (di spessore 10 cm), a profondità di 60 cm, entro scavo (questo compreso) di dimensioni 70x50 cm; compresi il rinfianco con sabbia ed il rinterro con i materiali provenienti dagli scavi del cantiere, i manicotti di giunzione, i pozzetti rompitratta di connessione e/o derivazione e qualsiasi altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.					
	Torre di Scal'e Sali					
	(30+26)		56,000			
	m		56,000			
10.6.2 D.0009.0014.0 102	CAVO TRIPOLARE FG7(O)R 2,5 mmq: fornitura e posa in opera di cavo tripolare FG7(O)R 0,6/1 kV sez. 2 mmq, isolato in gomma EPR qualità G7, non propagante l'incendio (CEI 20-22 II), non propagante la fiamma (CEI 20-35), con guaina in miscela di PVC qualità RZ di colore grigio chiaro RAL 7035, tensione nominale 0,6/1 kV, temperatura massima di esercizio 90 °C, con conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione CEI 20-22 II, la marca o provenienza del prodotto ed il marchio IMQ. Compresi gli sfridi, ogni onere per tracce, fori passanti, ripristini, apertura e chiusura di coperchi di canali o scatole di derivazione, l'impiego di ponti, trabatelli o scale fino ad un'altezza di 4 m, nonché i trasporti orizzontali e verticali e qualsiasi altro onere per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.					
	Torre di Scal'e Sali					
	(30+26)		56,000			
	m		56,000			
10.6.3 D.0009.0014.0 103	APPARECCHIO ILLUMINANTE A LED, DA INCASSO A TERRENO tipo "GUZZINI LIGHT UP light" o similare: fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a led, da incasso a terreno tipo "Guzzini Light Up light" (art. BB41) o similare, fi 312 mm, isolamento in classe I, grado di protezione IP 67, con corpo e cornice in acciaio inox, con vetro temprato di sicurezza e guarnizione in EPDM; ottica flood orientabile +/-15°; cablata e rifasata; completo di lampada; compresi l'alimentatore elettronico incorporato, la controcassa in					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	materiale termoplastico in polipropilene rinforzato, gli accessori per il montaggio e tutto ciò che occorre per fornire l'opera installata a perfetta regola d'arte; compresa la fornitura e posa in opera dei cavi di sezione adeguata per il collegamento alla scatola di derivazione . Compreso ogni onere per scavi, ripristini, nonché i trasporti orizzontali e verticali.					
	Torre di Scal'e Sali					
	(10,00)	10	00			
	cadauno	10,00				
10.6.5 D.0009.0014.0 107	<p>SISTEMA DI ALIMENTAZIONE FOTOVOLTAICO CON ACCUMULO PER 10 CORPI ILLUMINANTI (film sottile): fornitura e posa in opera di sistema fotovoltaico con accumulo di energia per l'alimentazione dei corpi illuminanti, costituito da:</p> <p>fin. 5 pannelli fotovoltaici tipo "Far System CIS" o similari aventi le seguenti caratteristiche: tecnologia film sottile, potenza nominale 80 Wp, tensione in caso di potenza nominale 35 V, corrente in caso di potenza nominale 2,15 A, tensione a vuoto 44,5 V, corrente di corto circuito 2,4 A, rendimento 11%, dimensioni 1200x600 mm;</p> <p>fin. 1 regolatore di carica tipo "Steca PR 2020 IP" o similare, tensione di sistema 12 V, autoconsumo 12 mA; lato ingresso cc: tensione a vuoto modulo solare < 47 V, corrente modulo 20 A; lato uscita cc: corrente di carico 20 A; funzionamento da - 10 °C a +50 °C; grado di protezione IP65; dimensioni 122x147x55 mm, peso 350 g;</p> <p>fin. 1 inverter tipo "Steca Solarix PI" o similare, 1000 VA, 24 V, tensione di uscita 230 V c.a. 50 Hz, classe di protezione II, funzionamento da -20 °C a +50 °C, dimensioni 212x395x130 mm, peso 6,6 kg;</p> <p>fin. 1 sistema di accumulo, composto da 2 monoblocchi tipo "Fiamm PMF 75" o similari con C10=75 Ah, tensione nominale 12 V, dimensioni 510x175x245 mm, con elettrolita 32,5 kg;</p> <p>fin. 2 scaricatori di sovratensione tipo "Contrade L2/20 60" o similare, tipo 2, tensione nominale 60 V, corrente nominale di scarica (8/20 ms) 15 kA;</p> <p>fin. 1 scaricatore di sovratensione tipo "Contrade I12" o similare, tipo 2, massima tensione continuativa 255 V, corrente nominale di scarica (8/20 ms) 20 kA;</p> <p>fin. 1 sezionatore modulare tipo "ABB E202/16g" o similare, corrente nominale 16 A;</p> <p>fin. 1 sezionatore modulare tipo "ABB E202/16g" o similare, corrente nominale 16 A, completo di cartuccia portafusibili con fusibili tipo "ABB E932/20" o similare;</p> <p>fin. 1 interruttore magnetotermico tipo "ABB 202 C6" o similare, corrente nominale 6 A, potere di interruzione nominale 6 kA;</p> <p>fin. 1 quadro in materiale termoplastico, IP 65, tipo "ABB Gemini" o similare, dimensioni 335x400x210 mm - 24 moduli su 2 file;</p> <p>ficavi di collegamento "solari" fra i moduli fotovoltaici e fra il campo fotovoltaico e l'inverter.</p> <p>Compreso il sistema di ancoraggio dei pannelli al terreno o a struttura muraria preliminarmente predisposta, compreso il cablaggio, l'orientamento dei pannelli, il collaudo, la dichiarazione di conformità e tutto quanto occorre per fornire l'opera perfettamente funzionante.</p>					
	Torre di Scal'e Sali					
	1	1	000			
	a corpo	1	000			
TOTALE TORRE DI SCALA E' SALI				Euro		
TOTALE OPERE DI VALORIZZAZIONE-IMPIANTI ELETTRICI E DI ILLUMINAZIONE				Euro		

a riportare Euro


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
11	 OPERE DI VALORIZZAZIONE-SISTEMAZIONE ESTERNA					
11.1	 TORRE DEL POETTO					
11.1.1 D.0012.0050.0 1	PARAPETTO IN LEGNO di castagno, da ubicarsi nel terreno, come definito nel particolare costruttivo di riferimento, avente altezza fuori terra pari a cm 100, realizzato con montanti della sez. di cm. 7x7 cadauno, posti ad interasse di mt. 1.07 e collegati da n. 2 traverse orizzontali in legno di castagno della sez. di cm. 7x7 e da un elemento diagonale in legno di castagno della sez. di cm 5x5. In particolare i pali verticali dovranno avere lunghezza complessiva di cm. 135 e collocati per i primi 30 cm. all'interno di dado in calcestruzzo delle dimensioni di cm. 30x30x30 opportunamente dotato, all'interno del nucleo della muratura, di un tratto di tubazione in PVC a sezione quadrata, tale da consentire, in caso di futura necessità, lo sfilamento dell'elemento ligneo. Il legname sarà piallato su tutte le parti a vista e trattato con 2 mani di vernice antimuffa e antitarlo tipo Xilamon con colore della finitura a scelta della D.L.; il tratto all'interno del dado in calcestruzzo sarà inoltre trattato con due mani di bitume liquido idoneo per legno. Compresi: gli scavi e il calcestruzzo per le fondazioni, il taglio, lo sfrido, l'assemblaggio delle tavole ai montanti a mezzo di preforo con trapano e inserimento di bulloni con testa tonda del tipo antinfortunistico, la lavorazione del legno secondo le indicazioni della D.L. Inclusi infine: i ponti di servizio, ove occorrente, il conferimento in discarica autorizzata delle risulite e tutto ciò che occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
	40,00	40	000			
	m2	40,000				
11.1.2 D.0012.0050.0 4	ELEMENTO DI GRADINO IN TERRA STABILIZZATA, costituita da gradini della lunghezza fino m. 1,00 e della sezione complessiva di cm. 35x25sp. (cm. 16 fuori terra), ottenuti mediante la preventiva realizzazione di sponde in tavole di castagno fissate al terreno mediante paletti in castagno di sezione circolare da cm. 6-8 e della lunghezza non inferiore a cm. 50, preventivamente appuntiti, trattati con apposito impregnante e con bitume (nella parte entro terra) e successivamente inseriti nel terreno in modo tale da assicurare stabilità e robustezza; successivo riempimento della sede ottenuta con misto granulometrico dello spessore compattato non inferiore a cm. 15 e pavimentato con terra stabilizza dello spessore finito pari a cm. 10, stabilizza con cemento R325 in ragione di kg. 130/150 per mc. di impasto e prodotto tipo "Glorit" o equivalente in ragione di lt. 80/100 per mc. di impasto, ripetutamente ribattuta con idonei pestelli in legno. Il tutto in opera realizzato secondo i particolari costruttivi di riferimento e secondo le ulteriori indicazioni del D.L., compreso ogni onere e quant'altro necessario. Valutato per cadauno gradino delle dimensioni indicate.					
	nelle zone di passaggio più impervie					
	40	40	000			
	cad	40,000				
11.1.3 D.0012.0050.0 5	PAVIMENTAZIONE ECOLOGICA IN TERRA STABILIZZATA finalizzata alla regimentazione delle acque di percolamento attorno alla torre, realizzata mediante l'impiego del terreno naturale presente in sito o riportato, miscelato con uno stabilizzante per terreni tipo "LEVOSTAB 99" della LEVOCELL, costituito da un					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>pre-miscelato in polvere , fibro-rinforzato con fibre di polipropilene, senza aggiunta di calce o cemento e senza alterazione cromatica dell'aspetto iniziale del terreno. La lavorazione dovrà conferire alla pavimentazione realizzata caratteristiche di portanza, impermeabilità, e sensibile riduzione della polverosità, dovrà avere inoltre carattere di irreversibilità.</p> <p>Da eseguirsi secondo le seguenti fasi di lavoro:</p> <p>1. Esecuzione di prove di laboratorio sul terreno da trattare (curva granulometrica, limiti di Atterberg, prova di compattazione, CBR naturale, e CBR a diversi dosaggi del materiale stabilizzante), al fine di stabilire il corretto dosaggio del materiale e l'idoneità del terreno da trattare, preparazione del sottofondo correttamente dimensionato in funzione della destinazione finale dell'opera.</p> <p>2. miscelazione dello stabilizzante e del terreno naturale o riportato in betoniera. Il dosaggio precedentemente determinato con prove di laboratorio, potrà variare dal 3 al 5% sul peso del terreno, corrispondenti a circa 60-100kg per mc.</p> <p>3. Aggiunta in betoniera dell'acqua necessaria al raggiungimento dell'umidità ottimale per la compattazione come da prove di laboratorio.</p> <p>4. trasporto della miscela sul luogo d'impiego con autocarri, pala o betoniera e/o con mezzi idonei in zone di particolare disagio; Stesura finale e sagomatura dei materiali premiscelati, mediante livellatrice o a mano nelle zone di particolare disagio, secondo livellette già predisposte e compensate nel prezzo, per uno spessore medio di cm. 15.</p> <p>5. Compattazione del terreno trattato con macchine idonee da scegliere in relazione alla natura del terreno, fino al raggiungimento di una densità di compattazione non inferiore al 98% della prova AASTHO modificata.</p> <p>La D.L. potrà richiedere, a sua discrezione, prove sulla pavimentazione e controllare qualità e dosaggio. Potrà inoltre acquisire dalla Società Fonitrice del prodotto sia la certificazione di qualità ai sensi della ISO 9002, sia una dichiarazione di conformità relativa alla partita di materiale consegnato di volta in volta.</p> <p>Compreso la fornitura del terreno naturale qualora il materiale presente in sito, proveniente da precedenti scavi, non si dimostri idoneo alla presente lavorazione, i trasporti interni all'area del cantiere, il trasporto a discarica autorizzata delle risulite e ogni quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>					
	sistemazione al piede della torre per regimentazione delle acque					
	19,94x1,20		23,928			
	m2		23,928			
11.1.4 D.0012.0050.0 3	<p>SUPPORTO PER PANNELLO DIDASCALICO/FOTOVOLTAICO, da eseguirsi con elementi piatti accoppiati e collegati all'interno mediante appositi distanziatori, di dimensioni variabili in funzione della dimensione dei pannelli fotovoltaici, con riferimento ai particolari costruttivi di riferimento. Compreso il fissaggio al terreno mediante appositi dadi in calcestruzzo previo scavo e rinterro. Il tutto in opera secondo le indicazioni della D.L. e quant'altro occorrente per dare il supporto al pannello perfettamente eseguito a regola d'arte.</p>					
	1		1,000			
	cad		1,000			
11.1.5 D.0012.0090.0 9	<p>PANNELLO SEGNALETICO - Tipo B con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre. L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili. In opera compreso ogni onere.					
	nelle principali vie di accesso					
	1		1,000			
	cad		1,000			
11.1.6 D.0012.0090.1 0	PANNELLO SEGNALETICO - Tipo C con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre. La pannellistica (struttura, pannello e stampa) dovrà essere resistente all'ambiente con aerosol marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti atmosferici...). L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili. In opera compreso ogni onere.					
	1		1,000			
	cad		1,000			
TOTALE TORRE DEL POETTO				Euro		
11.2	 TORRE DEL PREZZEMOLO					
11.2.1 D.0012.0050.0 1	PARAPETTO IN LEGNO di castagno, da ubicarsi nel terreno, come definito nel particolare costruttivo di riferimento, avente altezza fuori terra pari a cm 100, realizzato con montanti della sez. di cm. 7x7 cadauno, posti ad interasse di mt. 1.07 e collegati da n. 2 traverse orizzontali in legno di castagno della sez. di cm. 7x7 e da un elemento diagonale in legno di castagno della sez. di cm 5x5. In particolare i pali verticali dovranno avere lunghezza complessiva di cm. 135 e collocati per i primi 30 cm. all'interno di dado in					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	calcestruzzo delle dimensioni di cm. 30x30x30 opportunamente dotato, all'interno del nucleo della muratura, di un tratto di tubazione in PVC a sezione quadrata, tale da consentire, in caso di futura necessità, lo sfilamento dell'elemento ligneo. Il legname sarà piallato su tutte le parti a vista e trattato con 2 mani di vernice antimuffa e antitarlo tipo Xilamon con colore della finitura a scelta della D.L.; il tratto all'interno del dado in calcestruzzo sarà inoltre trattato con due mani di bitume liquido idoneo per legno. Compresi: gli scavi e il calcestruzzo per le fondazioni, il taglio, lo sfrido, l'assemblaggio delle tavole ai montanti a mezzo di preforo con trapano e inserimento di bulloni con testa tonda del tipo antinfortunistico, la lavorazione del legno secondo le indicazioni della D.L. Inclusi infine: i ponti di servizio, ove occorrente, il conferimento in discarica autorizzata delle risulite e tutto ciò che occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
	40,00	40	000			
	m2	40	000			
11.2.2 D.0012.0050.0 4	ELEMENTO DI GRADINO IN TERRA STABILIZZATA, costituita da gradini della lunghezza fino m. 1,00 e della sezione complessiva di cm. 35x25sp. (cm. 16 fuori terra), ottenuti mediante la preventiva realizzazione di sponde in tavole di castagno fissate al terreno mediante paletti in castagno di sezione circolare da cm. 6-8 e della lunghezza non inferiore a cm. 50, preventivamente appuntiti, trattati con apposito impregnante e con bitume (nella parte entro terra) e successivamente inseriti nel terreno in modo tale da assicurare stabilità e robustezza; successivo riempimento della sede ottenuta con misto granulometrico dello spessore compattato non inferiore a cm. 15 e pavimentato con terra stabilizza dello spessore finito pari a cm. 10, stabilizza con cemento R325 in ragione di kg. 130/150 per mc. di impasto e prodotto tipo "Glorit" o equivalente in ragione di lt. 80/100 per mc. di impasto, ripetutamente ribattuta con idonei pestelli in legno. Il tutto in opera realizzato secondo i particolari costruttivi di riferimento e secondo le ulteriori indicazioni del D.L., compreso ogni onere e quant'altro necessario. Valutato per cadauno gradino delle dimensioni indicate.					
	nelle zone di passaggio più impervie					
	20	20	000			
	cad	20	000			
11.2.3 D.0012.0050.0 5	PAVIMENTAZIONE ECOLOGICA IN TERRA STABILIZZATA finalizzata alla regimentazione delle acque di percolamento attorno alla torre, realizzata mediante l'impiego del terreno naturale presente in sito o riportato, miscelato con uno stabilizzante per terreni tipo "LEVOSTAB 99" della LEVOCELL, costituito da un pre-miscelato in polvere, fibro-rinforzato con fibre di polipropilene, senza aggiunta di calce o cemento e senza alterazione cromatica dell'aspetto iniziale del terreno. La lavorazione dovrà conferire alla pavimentazione realizzata caratteristiche di portanza, impermeabilità, e sensibile riduzione della polverosità, dovrà avere inoltre carattere di irreversibilità. Da eseguirsi secondo le seguenti fasi di lavoro: 1. Esecuzione di prove di laboratorio sul terreno da trattare (curva granulometrica, limiti di Atterberg, prova di compattazione, CBR naturale, e CBR a diversi dosaggi del materiale stabilizzante), al fine di stabilire il corretto dosaggio del materiale e l'idoneità del terreno da trattare, preparazione del sottofondo correttamente dimensionato in funzione della destinazione finale dell'opera. 2. miscelazione dello stabilizzante e del terreno naturale o riportato in betoniera. Il dosaggio precedentemente determinato con prove di laboratorio, potrà variare dal 3 al 5% sul peso del terreno, corrispondenti a circa 60-100kg per mc.					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>3. Aggiunta in betoniera dell'acqua necessaria al raggiungimento dell'umidità ottimale per la compattazione come da prove di laboratorio.</p> <p>4. trasporto della miscela sul luogo d'impiego con autocarri, pala o betoniera e/o con mezzi idonei in zone di particolare disagio; Stesura finale e sagomatura dei materiali premiscelati, mediante livellatrice o a mano nelle zone di particolare disagio, secondo livellette già predisposte e compensate nel prezzo, per uno spessore medio di cm. 15.</p> <p>5. Compattazione del terreno trattato con con macchine idonee da scegliere in relazione alla natura del terreno, fino al raggiungimento di una densità di compattazione non inferiore al 98% della prova AASTHO modificata.</p> <p>La D.L. potrà richiedere, a sua discrezione, prove sulla pavimentazione e controllare qualità e dosaggio. Potrà inoltre acquisire dalla Società Fonitrice del prodotto sia la certificazione di qualità ai sensi della ISO 9002, sia una dichiarazione di conformità relativa alla partita di materiale consegnato di volta in volta.</p> <p>Compreso la fornitura del terreno naturale qualora il materiale presente in sito, proveniente da precedenti scavi, non si dimostri idoneo alla presente lavorazione, i trasporti interni all'area del cantiere, il trasporto a discarica autorizzata delle risulite e ogni quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>					
	sistemazione al piede della torre per regimentazione delle acque					
	5,00x1,20		6.000			
	m2		6.000			
11.2.6 D.0012.0090.0 8	<p>CARTELLO DIDATTICO-ESPLICATIVO - Tipo A con strutture verticali e orizzontali lignee con pannello delle dimensioni di 140 x 100 cm riportante la stampa di informazioni di tipo didattico informativo (testo e immagini) forniti dal committente, con cestino rifiuti e piccolo supporto per la scrittura Braille (su supporto adatto delle dimensioni orientative 30x30cm) da fissare alle parti verticali della struttura. Le dimensioni minime delle strutture lignee sono: altezza finita da terra di 210 cm; sezione minima di 10x10 cm; superficie stampabile.</p> <p>L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili.</p> <p>In opera compreso ogni onere.</p>					
	1		1.000			
	cad		1.000			
11.2.7 D.0012.0090.0 9	PANNELLO SEGNALETICO - Tipo B con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre.					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili. In opera compreso ogni onere.					
	nelle principali vie di accesso					
	1		1,000			
	cad		1,000			
11.2.8 D.0012.0090.1 0	PANNELLO SEGNALETICO - Tipo C con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre. La pannellistica (struttura, pannello e stampa) dovrà essere resistente all'ambiente con aerosol marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti atmosferici...). L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili. In opera compreso ogni onere.					
	1		1,000			
	cad		1,000			
TOTALE TORRE DEL PREZZEMOLO				Euro		
11.3	 TORRE DI CAPO Malfatano					
11.3.1 D.0012.0050.0 1	PARAPETTO IN LEGNO di castagno, da ubicarsi nel terreno, come definito nel particolare costruttivo di riferimento, avente altezza fuori terra pari a cm 100, realizzato con montanti della sez. di cm. 7x7 cadauno, posti ad interasse di mt. 1.07 e collegati da n. 2 traverse orizzontali in legno di castagno della sez. di cm. 7x7 e da un					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	elemento diagonale in legno di castagno della sez. di cm 5x5. In particolare i pali verticali dovranno avere lunghezza complessiva di cm. 135 e collocati per i primi 30 cm. all'interno di dado in calcestruzzo delle dimensioni di cm. 30x30x30 opportunamente dotato, all'interno del nucleo della muratura, di un tratto di tubazione in PVC a sezione quadrata, tale da consentire, in caso di futura necessità, lo sfilamento dell'elemento ligneo. Il legname sarà piallato su tutte le parti a vista e trattato con 2 mani di vernice antimuffa e antitarlo tipo Xilamon con colore della finitura a scelta della D.L.; il tratto all'interno del dado in calcestruzzo sarà inoltre trattato con due mani di bitume liquido idoneo per legno. Compresi: gli scavi e il calcestruzzo per le fondazioni, il taglio, lo sfrido, l'assemblaggio delle tavole ai montanti a mezzo di preforo con trapano e inserimento di bulloni con testa tonda del tipo antinfortunistico, la lavorazione del legno secondo le indicazioni della D.L. Inclusi infine: i ponti di servizio, ove occorrente, il conferimento in discarica autorizzata delle risulite e tutto ciò che occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
	40,00		40,000			
	m2		40,000			
11.3.2 D.0012.0050.0 4	ELEMENTO DI GRADINO IN TERRA STABILIZZATA, costituita da gradini della lunghezza fino m. 1,00 e della sezione complessiva di cm. 35x25sp. (cm. 16 fuori terra), ottenuti mediante la preventiva realizzazione di sponde in tavole di castagno fissate al terreno mediante paletti in castagno di sezione circolare da cm. 6-8 e della lunghezza non inferiore a cm. 50, preventivamente appuntiti, trattati con apposito impregnante e con bitume (nella parte entro terra) e successivamente inseriti nel terreno in modo tale da assicurare stabilità e robustezza; successivo riempimento della sede ottenuta con misto granulometrico dello spessore compattato non inferiore a cm. 15 e pavimentato con terra stabilizza dello spessore finito pari a cm. 10, stabilizza con cemento R325 in ragione di kg. 130/150 per mc. di impasto e prodotto tipo "Glorit" o equivalente in ragione di lt. 80/100 per mc. di impasto, ripetutamente ribattuta con idonei pestelli in legno. Il tutto in opera realizzato secondo i particolari costruttivi di riferimento e secondo le ulteriori indicazioni del D.L., compreso ogni onere e quant'altro necessario. Valutato per cadauno gradino delle dimensioni indicate.					
	nelle zone di passaggio più impervie					
	40		40,000			
	cad		40,000			
11.3.3 D.0012.0050.0 5	PAVIMENTAZIONE ECOLOGICA IN TERRA STABILIZZATA finalizzata alla regimentazione delle acque di percolamento attorno alla torre, realizzata mediante l'impiego del terreno naturale presente in sito o riportato, miscelato con uno stabilizzante per terreni tipo "LEVOSTAB 99" della LEVOCELL, costituito da un pre-miscelato in polvere, fibro-rinforzato con fibre di polipropilene, senza aggiunta di calce o cemento e senza alterazione cromatica dell'aspetto iniziale del terreno. La lavorazione dovrà conferire alla pavimentazione realizzata caratteristiche di portanza, impermeabilità, e sensibile riduzione della polverosità, dovrà avere inoltre carattere di irreversibilità. Da eseguirsi secondo le seguenti fasi di lavoro: 1. Esecuzione di prove di laboratorio sul terreno da trattare (curva granulometrica, limiti di Atterberg, prova di compattazione, CBR naturale, e CBR a diversi dosaggi del materiale stabilizzante), al fine di stabilire il corretto dosaggio del materiale e l'idoneità del terreno da trattare, preparazione del sottofondo correttamente dimensionato in funzione della destinazione finale dell'opera. 2. miscelazione dello stabilizzante e del terreno naturale o riportato					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>in betoniera. Il dosaggio precedentemente determinato con prove di laboratorio, potrà variare dal 3 al 5% sul peso del terreno, corrispondenti a circa 60-100kg per mc.</p> <p>3. Aggiunta in betoniera dell'acqua necessaria al raggiungimento dell'umidità ottimale per la compattazione come da prove di laboratorio.</p> <p>4. trasporto della miscela sul luogo d'impiego con autocarri, pala o betoniera e/o con mezzi idonei in zone di particolare disagio; Stesura finale e sagomatura dei materiali premiscelati, mediante livellatrice o a mano nelle zone di particolare disagio, secondo livellette già predisposte e compensate nel prezzo, per uno spessore medio di cm. 15.</p> <p>5. Compattazione del terreno trattato con macchine idonee da scegliere in relazione alla natura del terreno, fino al raggiungimento di una densità di compattazione non inferiore al 98% della prova AASTHO modificata.</p> <p>La D.L. potrà richiedere, a sua discrezione, prove sulla pavimentazione e controllare qualità e dosaggio. Potrà inoltre acquisire dalla Società Fomitrice del prodotto sia la certificazione di qualità ai sensi della ISO 9002, sia una dichiarazione di conformità relativa alla partita di materiale consegnato di volta in volta. Compreso la fornitura del terreno naturale qualora il materiale presente in sito, proveniente da precedenti scavi, non si dimostri idoneo alla presente lavorazione, i trasporti interni all'area del cantiere, il trasporto a discarica autorizzata delle risulite e ogni quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>					
	sistemazione al piede della torre per regimentazione delle acque					
	36,44x1,20		43,728			
	m2		43,728			
11.3.4 D.0012.0050.0 3	<p>SUPPORTO PER PANNELLO DIDASCALICO/FOTOVOLTAICO, da eseguirsi con elementi piatti accoppiati e collegati all'interno mediante appositi distanziatori, di dimensioni variabili in funzione della dimensione dei pannelli fotovoltaici, con riferimento ai particolari costruttivi di riferimento. Compreso il fissaggio al terreno mediante appositi dadi in calcestruzzo previo scavo e rinterro. Il tutto in opera secondo le indicazioni della D.L. e quant'altro occorrente per dare il supporto al pannello perfettamente eseguito a regola d'arte.</p>					
	1		1,000			
	cad		1,000			
11.3.5 D.0012.0090.0 9	<p>PANNELLO SEGNALETICO - Tipo B con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre. L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili. In opera compreso ogni onere.					
	nelle principali vie di accesso					
	1		1,000			
	cad		1,000			
11.3.6 D.0012.0090.1 0	PANNELLO SEGNALETICO - Tipo C con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre. La pannellistica (struttura, pannello e stampa) dovrà essere resistente all'ambiente con aerosol marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti atmosferici...). L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili. In opera compreso ogni onere.					
	1		1,000			
	cad		1,000			
TOTALE TORRE DI CAPO Malfatano				Euro		
11.4 	TORRE DEL BUDELLO					
11.4.3 D.0012.0050.0 5	PAVIMENTAZIONE ECOLOGICA IN TERRA STABILIZZATA finalizzata alla regimentazione delle acque di percolamento attorno alla torre, realizzata mediante l'impiego del terreno naturale presente in sito o riportato, miscelato con uno stabilizzante per terreni tipo "LEVOSTAB 99" della LEVOCELL, costituito da un pre-miscelato in polvere, fibro-rinforzato con fibre di polipropilene, senza aggiunta di calce o cemento e senza alterazione cromatica dell'aspetto iniziale del terreno. La lavorazione dovrà conferire alla pavimentazione realizzata caratteristiche di portanza, impermeabilità, e sensibile riduzione della polverosità, dovrà avere inoltre carattere di irreversibilità. Da eseguirsi secondo le seguenti fasi di lavoro: 1. Esecuzione di prove di laboratorio sul terreno da trattare (curva granulometrica, limiti di Atterberg, prova di compattazione, CBR naturale, e CBR a diversi dosaggi del materiale stabilizzante), al fine di stabilire il corretto dosaggio del materiale e l'idoneità del terreno da trattare, preparazione del sottofondo correttamente dimensionato in funzione della destinazione finale dell'opera. 2. miscelazione dello stabilizzante e del terreno naturale o riportato in betoniera. Il dosaggio precedentemente determinato con prove di laboratorio, potrà variare dal 3 al 5% sul peso del terreno, corrispondenti a circa 60-100kg per mc.					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>3. Aggiunta in betoniera dell'acqua necessaria al raggiungimento dell'umidità ottimale per la compattazione come da prove di laboratorio.</p> <p>4. trasporto della miscela sul luogo d'impiego con autocarri, pala o betoniera e/o con mezzi idonei in zone di particolare disagio; Stesura finale e sagomatura dei materiali premiscelati, mediante livellatrice o a mano nelle zone di particolare disagio, secondo livellette già predisposte e compensate nel prezzo, per uno spessore medio di cm. 15.</p> <p>5. Compattazione del terreno trattato con con macchine idonee da scegliere in relazione alla natura del terreno, fino al raggiungimento di una densità di compattazione non inferiore al 98% della prova AASTHO modificata.</p> <p>La D.L. potrà richiedere, a sua discrezione, prove sulla pavimentazione e controllare qualità e dosaggio. Potrà inoltre acquisire dalla Società Fonitrice del prodotto sia la certificazione di qualità ai sensi della ISO 9002, sia una dichiarazione di conformità relativa alla partita di materiale consegnato di volta in volta.</p> <p>Compreso la fornitura del terreno naturale qualora il materiale presente in sito, proveniente da precedenti scavi, non si dimostri idoneo alla presente lavorazione, i trasporti interni all'area del cantiere, il trasporto a discarica autorizzata delle risulite e ogni quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>					
	sistemazione al piede della torre per regimentazione delle acque					
	25,00x1,20		30,000			
	m2		30,000			
11.4.4 D.0012.0050.0 3	<p>SUPPORTO PER PANNELLO DIDASCALICO/FOTOVOLTAICO, da eseguirsi con elementi piatti accoppiati e collegati all'interno mediante appositi distanziatori, di dimensioni variabili in funzione della dimensione dei pannelli fotovoltaici, con riferimento ai particolari costruttivi di riferimento. Compreso il fissaggio al terreno mediante appositi dadi in calcestruzzo previo scavo e rinterro. Il tutto in opera secondo le indicazioni della D.L. e quant'altro occorrente per dare il supporto al pannello perfettamente eseguito a regola d'arte.</p>					
	1		1,000			
	cad		1,000			
11.4.5 D.0012.0090.0 9	<p>PANNELLO SEGNALETICO - Tipo B con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre. L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili.</p> <p>In opera compreso ogni onere.</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	nelle principali vie di accesso					
	1		1,000			
	cad		1,000			
11.4.6 D.0012.0090.1 0	PANNELLO SEGNALETICO - Tipo C con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre. La pannellistica (struttura, pannello e stampa) dovrà essere resistente all'ambiente con aerosol marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti atmosferici...). L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili. In opera compreso ogni onere.					
	1		1,000			
	cad		1,000			
TOTALE TORRE DEL BUDELLO				Euro		
11.5	 TORRE DI PORTO SCUDO					
11.5.1 D.0012.0050.0 5	PAVIMENTAZIONE ECOLOGICA IN TERRA STABILIZZATA finalizzata alla regimentazione delle acque di percolamento attorno alla torre, realizzata mediante l'impiego del terreno naturale presente in sito o riportato, miscelato con uno stabilizzante per terreni tipo "LEVOSTAB 99" della LEVOCELL, costituito da un pre-miscelato in polvere, fibro-rinforzato con fibre di polipropilene, senza aggiunta di calce o cemento e senza alterazione cromatica dell'aspetto iniziale del terreno. La lavorazione dovrà conferire alla pavimentazione realizzata caratteristiche di portanza, impermeabilità, e sensibile riduzione della polverosità, dovrà avere inoltre carattere di irreversibilità. Da eseguirsi secondo le seguenti fasi di lavoro: 1. Esecuzione di prove di laboratorio sul terreno da trattare (curva granulometrica, limiti di Atterberg, prova di compattazione, CBR naturale, e CBR a diversi dosaggi del materiale stabilizzante), al fine di stabilire il corretto dosaggio del materiale e l'idoneità del terreno da trattare, preparazione del sottofondo correttamente dimensionato in funzione della destinazione finale dell'opera. 2. miscelazione dello stabilizzante e del terreno naturale o riportato in betoniera. Il dosaggio precedentemente determinato con prove di laboratorio, potrà variare dal 3 al 5% sul peso del terreno, corrispondenti a circa 60-100kg per mc. 3. Aggiunta in betoniera dell'acqua necessaria al raggiungimento dell'umidità ottimale per la compattazione come da prove di laboratorio.					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>4. trasporto della miscela sul luogo d'impiego con autocarri, pala o betoniera e/o con mezzi idonei in zone di particolare disagio; Stesura finale e sagomatura dei materiali premiscelati, mediante livellatrice o a mano nelle zone di particolare disagio, secondo livellette già predisposte e compensate nel prezzo, per uno spessore medio di cm. 15.</p> <p>5. Compattazione del terreno trattato con macchine idonee da scegliere in relazione alla natura del terreno, fino al raggiungimento di una densità di compattazione non inferiore al 98% della prova AASTHO modificata.</p> <p>La D.L. potrà richiedere, a sua discrezione, prove sulla pavimentazione e controllare qualità e dosaggio. Potrà inoltre acquisire dalla Società Fonitrice del prodotto sia la certificazione di qualità ai sensi della ISO 9002, sia una dichiarazione di conformità relativa alla partita di materiale consegnato di volta in volta.</p> <p>Compreso la fornitura del terreno naturale qualora il materiale presente in sito, proveniente da precedenti scavi, non si dimostri idoneo alla presente lavorazione, i trasporti interni all'area del cantiere, il trasporto a discarica autorizzata delle risulite e ogni quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>					
	sistemazione al piede della torre per regimentazione delle acque					
	26,98x1,20	32	376			
	m2	32	376			
11.5.2 D.0012.0090.0 8	<p>CARTELLO DIDATTICO-ESPLICATIVO - Tipo A con strutture verticali e orizzontali lignee con pannello delle dimensioni di 140 x 100 cm riportante la stampa di informazioni di tipo didattico informativo (testo e immagini) forniti dal committente, con cestino rifiuti e piccolo supporto per la scrittura Braille (su supporto adatto delle dimensioni orientative 30x30cm) da fissare alle parti verticali della struttura. Le dimensioni minime delle strutture lignee sono: altezza finita da terra di 210 cm; sezione minima di 10x10 cm; superficie stampabile.</p> <p>L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili.</p> <p>In opera compreso ogni onere.</p>					
	1	1	000			
	cad	1	000			
11.5.3 D.0012.0090.0 9	<p>PANNELLO SEGNALETICO - Tipo B con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre.</p> <p>L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili. In opera compreso ogni onere.					
	nelle principali vie di accesso					
	1		1,000			
	cad		1,000			
11.5.4 D.0012.0090.1 0	PANNELLO SEGNALETICO - Tipo C con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre. La pannellistica (struttura, pannello e stampa) dovrà essere resistente all'ambiente con aerosol marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti atmosferici...). L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili. In opera compreso ogni onere.					
	1		1,000			
	cad		1,000			
TOTALE TORRE DI PORTO SCUDO				Euro		
11.6	 TORRE DI SA MORA					
11.6.1 D.0012.0050.0 1	PARAPETTO IN LEGNO di castagno, da ubicarsi nel terreno, come definito nel particolare costruttivo di riferimento, avente altezza fuori terra pari a cm 100, realizzato con montanti della sez. di cm. 7x7 cadauno, posti ad interasse di mt. 1.07 e collegati da n. 2 traverse orizzontali in legno di castagno della sez. di cm. 7x7 e da un elemento diagonale in legno di castagno della sez. di cm 5x5. In particolare i pali verticali dovranno avere lunghezza complessiva di cm. 135 e collocati per i primi 30 cm. all'interno di dado in					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	calcestruzzo delle dimensioni di cm. 30x30x30 opportunamente dotato, all'interno del nucleo della muratura, di un tratto di tubazione in PVC a sezione quadrata, tale da consentire, in caso di futura necessità, lo sfilamento dell'elemento ligneo. Il legname sarà piallato su tutte le parti a vista e trattato con 2 mani di vernice antimuffa e antitarlo tipo Xilamon con colore della finitura a scelta della D.L.; il tratto all'interno del dado in calcestruzzo sarà inoltre trattato con due mani di bitume liquido idoneo per legno. Compresi: gli scavi e il calcestruzzo per le fondazioni, il taglio, lo sfrido, l'assemblaggio delle tavole ai montanti a mezzo di preforo con trapano e inserimento di bulloni con testa tonda del tipo antinfortunistico, la lavorazione del legno secondo le indicazioni della D.L. Inclusi infine: i ponti di servizio, ove occorrente, il conferimento in discarica autorizzata delle risulite e tutto ciò che occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
	40,00		40,000			
	m2		40,000			
11.6.3 D.0012.0050.0 5	<p>PAVIMENTAZIONE ECOLOGICA IN TERRA STABILIZZATA finalizzata alla regimentazione delle acque di percolamento attorno alla torre, realizzata mediante l'impiego del terreno naturale presente in sito o riportato, miscelato con uno stabilizzante per terreni tipo "LEVOSTAB 99" della LEVOCELL, costituito da un pre-miscelato in polvere, fibro-rinforzato con fibre di polipropilene, senza aggiunta di calce o cemento e senza alterazione cromatica dell'aspetto iniziale del terreno. La lavorazione dovrà conferire alla pavimentazione realizzata caratteristiche di portanza, impermeabilità, e sensibile riduzione della polverosità, dovrà avere inoltre carattere di irreversibilità.</p> <p>Da eseguirsi secondo le seguenti fasi di lavoro:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Esecuzione di prove di laboratorio sul terreno da trattare (curva granulometrica, limiti di Atterberg, prova di compattazione, CBR naturale, e CBR a diversi dosaggi del materiale stabilizzante), al fine di stabilire il corretto dosaggio del materiale e l'idoneità del terreno da trattare, preparazione del sottofondo correttamente dimensionato in funzione della destinazione finale dell'opera. 2. miscelazione dello stabilizzante e del terreno naturale o riportato in betoniera. Il dosaggio precedentemente determinato con prove di laboratorio, potrà variare dal 3 al 5% sul peso del terreno, corrispondenti a circa 60-100kg per mc. 3. Aggiunta in betoniera dell'acqua necessaria al raggiungimento dell'umidità ottimale per la compattazione come da prove di laboratorio. 4. trasporto della miscela sul luogo d'impiego con autocarri, pala o betoniera e/o con mezzi idonei in zone di particolare disagio; Stesura finale e sagomatura dei materiali premiscelati, mediante livellatrice o a mano nelle zone di particolare disagio, secondo livellette già predisposte e compensate nel prezzo, per uno spessore medio di cm. 15. 5. Compattazione del terreno trattato con macchine idonee da scegliere in relazione alla natura del terreno, fino al raggiungimento di una densità di compattazione non inferiore al 98% della prova AASTHO modificata. <p>La D.L. potrà richiedere, a sua discrezione, prove sulla pavimentazione e controllare qualità e dosaggio. Potrà inoltre acquisire dalla Società Fonitrice del prodotto sia la certificazione di qualità ai sensi della ISO 9002, sia una dichiarazione di conformità relativa alla partita di materiale consegnato di volta in volta. Compreso la fornitura del terreno naturale qualora il materiale presente in sito, proveniente da precedenti scavi, non si dimostri idoneo alla presente lavorazione, i trasporti interni all'area del cantiere, il trasporto a discarica autorizzata delle risulite e ogni quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>					
	sistemazione al piede della torre per regimentazione delle acque					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	26,45x1,20	31	740			
	m2	31	740			
11.6.4 D.0012.0050.0 3	SUPPORTO PER PANNELLO DIDASCALICO/FOTOVOLTAICO, da eseguirsi con elementi piatti accoppiati e collegati all'interno mediante appositi distanziatori, di dimensioni variabili in funzione della dimensione dei pannelli fotovoltaici, con riferimento ai particolari costruttivi di riferimento. Compreso il fissaggio al terreno mediante appositi dadi in calcestruzzo previo scavo e rinterro. Il tutto in opera secondo le indicazioni della D.L. e quant'altro occorrente per dare il supporto al pannello perfettamente eseguito a regola d'arte.					
	1	1	000			
	cad	1	000			
11.6.5 D.0012.0090.0 9	PANNELLO SEGNALETICO - Tipo B con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre. L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili. In opera compreso ogni onere.					
	nelle principali vie di accesso					
	1	1	000			
	cad	1	000			
11.6.6 D.0012.0090.1 0	PANNELLO SEGNALETICO - Tipo C con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre. La pannellistica (struttura, pannello e stampa) dovrà essere resistente all'ambiente con aerosol marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti atmosferici...). L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela"					
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili. In opera compreso ogni onere.					
	1		1,000			
	cad		1,000			
TOTALE TORRE DI SA MORA				Euro		
11.7	 TORRE DI SCAL E' SALI					
11.7.1 D.0012.0050.0 1	PARAPETTO IN LEGNO di castagno, da ubicarsi nel terreno, come definito nel particolare costruttivo di riferimento, avente altezza fuori terra pari a cm 100, realizzato con montanti della sez. di cm. 7x7 cadauno, posti ad interasse di mt. 1.07 e collegati da n. 2 traverse orizzontali in legno di castagno della sez. di cm. 7x7 e da un elemento diagonale in legno di castagno della sez. di cm 5x5. In particolare i pali verticali dovranno avere lunghezza complessiva di cm. 135 e collocati per i primi 30 cm. all'interno di dado in calcestruzzo delle dimensioni di cm. 30x30x30 opportunamente dotato, all'interno del nucleo della muratura, di un tratto di tubazione in PVC a sezione quadrata, tale da consentire, in caso di futura necessità, lo sfilamento dell'elemento ligneo. Il legname sarà piallato su tutte le parti a vista e trattato con 2 mani di vernice antimuffa e antitarlo tipo Xilamon con colore della finitura a scelta della D.L.; il tratto all'interno del dado in calcestruzzo sarà inoltre trattato con due mani di bitume liquido idoneo per legno. Compresi: gli scavi e il calcestruzzo per le fondazioni, il taglio, lo sfrido, l'assemblaggio delle tavole ai montanti a mezzo di preforo con trapano e inserimento di bulloni con testa tonda del tipo antinfortunistico, la lavorazione del legno secondo le indicazioni della D.L. Inclusi infine: i ponti di servizio, ove occorrente, il conferimento in discarica autorizzata delle risulite e tutto ciò che occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
	40,00		40,000			
	m2		40,000			
11.7.3 D.0012.0050.0 5	PAVIMENTAZIONE ECOLOGICA IN TERRA STABILIZZATA finalizzata alla regimentazione delle acque di percolamento attorno alla torre, realizzata mediante l'impiego del terreno naturale presente in sito o riportato, miscelato con uno stabilizzante per terreni tipo "LEVOSTAB 99" della LEVOCELL, costituito da un pre-miscelato in polvere, fibro-rinforzato con fibre di polipropilene, senza aggiunta di calce o cemento e senza alterazione cromatica dell'aspetto iniziale del terreno. La lavorazione dovrà conferire alla pavimentazione realizzata caratteristiche di portanza, impermeabilità, e sensibile riduzione della polverosità, dovrà avere inoltre carattere di irreversibilità. Da eseguirsi secondo le seguenti fasi di lavoro: 1. Esecuzione di prove di laboratorio sul terreno da trattare (curva granulometrica, limiti di Atterberg, prova di compattazione, CBR naturale, e CBR a diversi dosaggi del materiale stabilizzante), al fine di stabilire il corretto dosaggio del materiale e l'idoneità del terreno da trattare, preparazione del sottofondo correttamente dimensionato in funzione della destinazione finale dell'opera. 2. miscelazione dello stabilizzante e del terreno naturale o riportato in betoniera. Il dosaggio precedentemente determinato con prove di laboratorio, potrà variare dal 3 al 5% sul peso del terreno,					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>corrispondenti a circa 60-100kg per mc.</p> <p>3. Aggiunta in betoniera dell'acqua necessaria al raggiungimento dell'umidità ottimale per la compattazione come da prove di laboratorio.</p> <p>4. trasporto della miscela sul luogo d'impiego con autocarri, pala o betoniera e/o con mezzi idonei in zone di particolare disagio;</p> <p>Stesura finale e sagomatura dei materiali premiscelati, mediante livellatrice o a mano nelle zone di particolare disagio, secondo livellette già predisposte e compensate nel prezzo, per uno spessore medio di cm. 15.</p> <p>5. Compattazione del terreno trattato con macchine idonee da scegliere in relazione alla natura del terreno, fino al raggiungimento di una densità di compattazione non inferiore al 98% della prova AASTHO modificata.</p> <p>La D.L. potrà richiedere, a sua discrezione, prove sulla pavimentazione e controllare qualità e dosaggio. Potrà inoltre acquisire dalla Società Fonitrice del prodotto sia la certificazione di qualità ai sensi della ISO 9002, sia una dichiarazione di conformità relativa alla partita di materiale consegnato di volta in volta.</p> <p>Compreso la fornitura del terreno naturale qualora il materiale presente in sito, proveniente da precedenti scavi, non si dimostri idoneo alla presente lavorazione, i trasporti interni all'area del cantiere, il trasporto a discarica autorizzata delle risulite e ogni quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>					
	sistemazione al piede della torre per regimentazione delle acque					
	30,00x1,20		36,000			
	m2		36,000			
11.7.4 D.0012.0050.0 3	<p>SUPPORTO PER PANNELLO DIDASCALICO/FOTOVOLTAICO, da eseguirsi con elementi piatti accoppiati e collegati all'interno mediante appositi distanziatori, di dimensioni variabili in funzione della dimensione dei pannelli fotovoltaici, con riferimento ai particolari costruttivi di riferimento. Compreso il fissaggio al terreno mediante appositi dadi in calcestruzzo previo scavo e rinterro. Il tutto in opera secondo le indicazioni della D.L. e quant'altro occorrente per dare il supporto al pannello perfettamente eseguito a regola d'arte.</p>					
	1		1,000			
	cad		1,000			
11.7.5 D.0012.0090.0 9	<p>PANNELLO SEGNALETICO - Tipo B con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre.</p> <p>L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili.</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	In opera compreso ogni onere.					
	nelle principali vie di accesso					
	1		1,000			
	cad		1,000			
11.7.6 D.0012.0090.1 0	PANNELLO SEGNALETICO - Tipo C con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre. La pannellistica (struttura, pannello e stampa) dovrà essere resistente all'ambiente con aerosol marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti atmosferici...). L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili. In opera compreso ogni onere.					
	1		1,000			
	cad		1,000			
TOTALE TORRE DI SCAL E' SALI				Euro		
11.8	 TORRE DI CAPO MANNU					
11.8.1 D.0012.0050.0 1	PARAPETTO IN LEGNO di castagno, da ubicarsi nel terreno, come definito nel particolare costruttivo di riferimento, avente altezza fuori terra pari a cm 100, realizzato con montanti della sez. di cm. 7x7 cadauno, posti ad interasse di mt. 1.07 e collegati da n. 2 traverse orizzontali in legno di castagno della sez. di cm. 7x7 e da un elemento diagonale in legno di castagno della sez. di cm 5x5. In particolare i pali verticali dovranno avere lunghezza complessiva di cm. 135 e collocati per i primi 30 cm. all'interno di dado in calcestruzzo delle dimensioni di cm. 30x30x30 opportunamente dotato, all'interno del nucleo della muratura, di un tratto di tubazione in PVC a sezione quadrata, tale da consentire, in caso di futura necessità, lo sfilamento dell'elemento ligneo. Il legname sarà piallato su tutte le parti a vista e trattato con 2 mani di vernice antimuffa e antitarlo tipo Xilamon con colore della finitura a scelta della D.L.; il tratto all'interno del dado in calcestruzzo sarà inoltre trattato con due mani di bitume liquido idoneo per legno. Compresi: gli scavi e il calcestruzzo per le fondazioni, il taglio, lo sfrido, l'assemblaggio delle tavole ai montanti a mezzo di preforo con trapano e inserimento di bulloni con testa tonda del tipo antinfortunistico, la lavorazione del legno secondo le indicazioni della D.L. Inclusi infine: i ponti di servizio, ove occorrente, il conferimento in discarica autorizzata delle risulite e tutto ciò che occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
<i>a riportare Euro</i>						


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	20,00		20,000			
	m2		20,000			
11.8.3 D.0012.0050.0 5	<p>PAVIMENTAZIONE ECOLOGICA IN TERRA STABILIZZATA finalizzata alla regimentazione delle acque di percolamento attorno alla torre, realizzata mediante l'impiego del terreno naturale presente in sito o riportato, miscelato con uno stabilizzante per terreni tipo "LEVOSTAB 99" della LEVOCELL, costituito da un pre-miscelato in polvere, fibro-rinforzato con fibre di polipropilene, senza aggiunta di calce o cemento e senza alterazione cromatica dell'aspetto iniziale del terreno. La lavorazione dovrà conferire alla pavimentazione realizzata caratteristiche di portanza, impermeabilità, e sensibile riduzione della polverosità, dovrà avere inoltre carattere di irreversibilità.</p> <p>Da eseguirsi secondo le seguenti fasi di lavoro:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Esecuzione di prove di laboratorio sul terreno da trattare (curva granulometrica, limiti di Atterberg, prova di compattazione, CBR naturale, e CBR a diversi dosaggi del materiale stabilizzante), al fine di stabilire il corretto dosaggio del materiale e l'idoneità del terreno da trattare, preparazione del sottofondo correttamente dimensionato in funzione della destinazione finale dell'opera. 2. miscelazione dello stabilizzante e del terreno naturale o riportato in betoniera. Il dosaggio precedentemente determinato con prove di laboratorio, potrà variare dal 3 al 5% sul peso del terreno, corrispondenti a circa 60-100kg per mc. 3. Aggiunta in betoniera dell'acqua necessaria al raggiungimento dell'umidità ottimale per la compattazione come da prove di laboratorio. 4. trasporto della miscela sul luogo d'impiego con autocarri, pala o betoniera e/o con mezzi idonei in zone di particolare disagio; Stesura finale e sagomatura dei materiali premiscelati, mediante livellatrice o a mano nelle zone di particolare disagio, secondo livellette già predisposte e compensate nel prezzo, per uno spessore medio di cm. 15. 5. Compattazione del terreno trattato con macchine idonee da scegliere in relazione alla natura del terreno, fino al raggiungimento di una densità di compattazione non inferiore al 98% della prova AASTHO modificata. <p>La D.L. potrà richiedere, a sua discrezione, prove sulla pavimentazione e controllare qualità e dosaggio. Potrà inoltre acquisire dalla Società Fonitrice del prodotto sia la certificazione di qualità ai sensi della ISO 9002, sia una dichiarazione di conformità relativa alla partita di materiale consegnato di volta in volta. Compreso la fornitura del terreno naturale qualora il materiale presente in sito, proveniente da precedenti scavi, non si dimostri idoneo alla presente lavorazione, i trasporti interni all'area del cantiere, il trasporto a discarica autorizzata delle risulite e ogni quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>					
	sistemazione al piede della torre per regimentazione delle acque					
	29,62x1,20		35,544			
	m2		35,544			
11.8.4 D.0012.0050.0 3	<p>SUPPORTO PER PANNELLO DIDASCALICO/FOTOVOLTAICO, da eseguirsi con elementi piatti accoppiati e collegati all'interno mediante appositi distanziatori, di dimensioni variabili in funzione della dimensione dei pannelli fotovoltaici, con riferimento ai particolari costruttivi di riferimento. Compreso il fissaggio al terreno mediante appositi dadi in calcestruzzo previo scavo e rinterro. Il tutto in opera secondo le indicazioni della D.L. e quant'altro occorrente per dare il supporto al pannello perfettamente eseguito a regola d'arte.</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	1		1,000			
	cad		1,000			
11.8.5 D.0012.0090.0 9	PANNELLO SEGNALETICO - Tipo B con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre. L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili. In opera compreso ogni onere.					
	nelle principali vie di accesso					
	1		1,000			
	cad		1,000			
11.8.6 D.0012.0090.1 0	PANNELLO SEGNALETICO - Tipo C con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre. La pannellistica (struttura, pannello e stampa) dovrà essere resistente all'ambiente con aerosol marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti atmosferici...). L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili. In opera compreso ogni onere.					
	1		1,000			
	cad		1,000			
				<i>a riportare Euro</i>		


Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
TOTALE TORRE DI CAPO MANNU				Euro		
11.9	 TORRE DI DE LA PEGNA					
11.9.1 D.0012.0050.0	PARAPETTO IN LEGNO di castagno, da ubicarsi nel terreno, come definito nel particolare costruttivo di riferimento, avente altezza fuori terra pari a cm 100, realizzato con montanti della sez. di cm. 7x7 cadauno, posti ad interasse di mt. 1.07 e collegati da n. 2 traverse orizzontali in legno di castagno della sez. di cm. 7x7 e da un elemento diagonale in legno di castagno della sez. di cm 5x5. In particolare i pali verticali dovranno avere lunghezza complessiva di cm. 135 e collocati per i primi 30 cm. all'interno di dado in calcestruzzo delle dimensioni di cm. 30x30x30 opportunamente dotato, all'interno del nucleo della muratura, di un tratto di tubazione in PVC a sezione quadrata, tale da consentire, in caso di futura necessità, lo sfilamento dell'elemento ligneo. Il legname sarà piallato su tutte le parti a vista e trattato con 2 mani di vernice antimuffa e antitarlo tipo Xilamon con colore della finitura a scelta della D.L.; il tratto all'interno del dado in calcestruzzo sarà inoltre trattato con due mani di bitume liquido idoneo per legno. Compresi: gli scavi e il calcestruzzo per le fondazioni, il taglio, lo sfrido, l'assemblaggio delle tavole ai montanti a mezzo di preforo con trapano e inserimento di bulloni con testa tonda del tipo antinfortunistico, la lavorazione del legno secondo le indicazioni della D.L. Inclusi infine: i ponti di servizio, ove occorrente, il conferimento in discarica autorizzata delle risulite e tutto ciò che occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
1						
	20,00		20,000			
	m2	20,000				
11.9.2 D.0012.0050.0	PAVIMENTAZIONE ECOLOGICA IN TERRA STABILIZZATA finalizzata alla regimentazione delle acque di percolamento attorno alla torre, realizzata mediante l'impiego del terreno naturale presente in sito o riportato, miscelato con uno stabilizzante per terreni tipo "LEVOSTAB 99" della LEVOCELL, costituito da un pre-miscelato in polvere, fibro-rinforzato con fibre di polipropilene, senza aggiunta di calce o cemento e senza alterazione cromatica dell'aspetto iniziale del terreno. La lavorazione dovrà conferire alla pavimentazione realizzata caratteristiche di portanza, impermeabilità, e sensibile riduzione della polverosità, dovrà avere inoltre carattere di irreversibilità. Da eseguirsi secondo le seguenti fasi di lavoro: 1. Esecuzione di prove di laboratorio sul terreno da trattare (curva granulometrica, limiti di Atterberg, prova di compattazione, CBR naturale, e CBR a diversi dosaggi del materiale stabilizzante), al fine di stabilire il corretto dosaggio del materiale e l'idoneità del terreno da trattare, preparazione del sottofondo correttamente dimensionato in funzione della destinazione finale dell'opera. 2. miscelazione dello stabilizzante e del terreno naturale o riportato in betoniera. Il dosaggio precedentemente determinato con prove di laboratorio, potrà variare dal 3 al 5% sul peso del terreno, corrispondenti a circa 60-100kg per mc. 3. Aggiunta in betoniera dell'acqua necessaria al raggiungimento dell'umidità ottimale per la compattazione come da prove di laboratorio. 4. trasporto della miscela sul luogo d'impiego con autocarri, pala o betoniera e/o con mezzi idonei in zone di particolare disagio; Stesura finale e sagomatura dei materiali premiscelati, mediante livellatrice o a mano nelle zone di particolare disagio, secondo livellette già predisposte e compensate nel prezzo, per uno spessore medio di cm. 15. 5. Compattazione del terreno trattato con macchine idonee da scegliere in relazione alla natura del terreno, fino al raggiungimento					
5						
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	di una densità di compattazione non inferiore al 98% della prova AASTHO modificata. La D.L. potrà richiedere, a sua discrezione, prove sulla pavimentazione e controllare qualità e dosaggio. Potrà inoltre acquisire dalla Società Fonitrice del prodotto sia la certificazione di qualità ai sensi della ISO 9002, sia una dichiarazione di conformità relativa alla partita di materiale consegnato di volta in volta. Compreso la fornitura del terreno naturale qualora il materiale presente in sito, proveniente da precedenti scavi, non si dimostri idoneo alla presente lavorazione, i trasporti interni all'area del cantiere, il trasporto a discarica autorizzata delle risulite e ogni quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte.					
	sistemazione al piede della torre per regimentazione delle acque					
	20,00x1,20		24,000			
	m2		24,000			
11.9.3 D.0012.0090.0 8	CARTELLO DIDATTICO-ESPLICATIVO - Tipo A con strutture verticali e orizzontali lignee con pannello delle dimensioni di 140 x 100 cm riportante la stampa di informazioni di tipo didattico informativo (testo e immagini) forniti dal committente, con cestino rifiuti e piccolo supporto per la scrittura Braille (su supporto adatto delle dimensioni orientative 30x30cm) da fissare alle parti verticali della struttura. Le dimensioni minime delle strutture lignee sono: altezza finita da terra di 210 cm; sezione minima di 10x10 cm; superficie stampabile. L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili. In opera compreso ogni onere.					
	1		1,000			
	cad		1,000			
11.9.4 D.0012.0090.0 9	PANNELLO SEGNALETICO - Tipo B con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre. L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili. In opera compreso ogni onere.					
	nelle principali vie di accesso					
	1		1,000			
	cad		1,000			
11.9.5 D.0012.0090.1 0	PANNELLO SEGNALETICO - Tipo C con struttura lignea con pannello delle dimensioni di 40 x 40 cm, riportante la stampa di informazioni di tipo direzionale (testo e immagini forniti dal committente) e freccia direzionale riportante il nome della Torre. La pannellistica (struttura, pannello e stampa) dovrà essere resistente all'ambiente con aerosol marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti atmosferici...). L'essenza lignea dovrà garantire una ottima resistenza all'ambiente marino (forti venti con sospensione di sabbie, salsedine, agenti meteorici...); le testate delle parti verticali dovranno avere un'adeguata protezione al fine di evitare fenomeni che ne aumentano il degrado (ristagno dell'acqua, eccessivo soleggiamento sulla parte meno resistente del legno...); le parti verticali dovranno prevedere una fondazione capace resistere alla forza di ribaltamento provocata dai forti venti a cui saranno sottoposti in fase di esercizio; la base delle parti verticali in legno dovranno essere opportunamente protette dal terreno al fine di evitare la risalita dell'umidità. Il materiale del pannello (insieme alla struttura) dovrà offrire una buona resistenza al "effetto vela" dovuto ai forti venti dei siti in cui verranno installati; i pannelli dovranno essere stampati con finitura liscia (40% di immagini-foto e 60% testo) con contenuto indicato dalla Stazione Appaltante, con garanzia decennale all'azione abrasiva dei venti con sabbia in sospensione; il materiale dovrà inoltre offrire ottima resistenza all'esposizione diretta dei raggi solari escludendo deformazioni dimensionali e cromatiche apprezzabili. In opera compreso ogni onere.					
	1		1,000			
	cad		1,000			
TOTALE TORRE DI DE LA PEGNA				Euro		
12	 OPERE DI VALORIZZAZIONE-PROMOZIONE					
12.1 D.0012.0090.0 1	REALIZZAZIONE DI SERVIZIO FOTOGRAFICO, con immagini aeree a bassa quota, allo scopo di documentare, con immagini aeree a bassa quota, gli interventi di recupero e conservazione delle 9 torri. In particolare, la tecnologia sviluppata per la realizzazione di foto aeree dovrà essere basata su un sistema di ripresa a controllo remoto sostenuto da un dirigibile frenato. A supporto e integrazione di questo sistema, e in funzione delle caratteristiche specifiche di ogni contesto, dovrà essere utilizzato un sistema di ripresa aerea senza pilota (UAV Unmanned Aerial Vehicle), tale da permettere la realizzazione di riprese fotografiche in luoghi e aree di territorio di difficile accesso come falesie e zone di alta costa. La documentazione fotografica sarà realizzata in due fasi differenti dell'intervento di restauro delle torri: il primo volo documenterà lo stato iniziale del sito, il secondo volo lo stato conclusivo dei lavori. Le riprese dovranno essere realizzate a diverse quote secondo					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	strisciate o spostamenti orizzontali, con viste perpendicolari e a volo d'uccello. Per ogni torre dovranno essere fornite n° 10 immagini selezionate ad alta risoluzione ed il materiale fotografico prodotto dovrà essere consegnato su CD nei formati tif e jpg e stampato nel formato cm. 20 x 30.					
	1		1,000			
	cad		1,000			
12.2 D.0012.0090.0 2	<p>REDAZIONE DI PUBBLICAZIONE SCIENTIFICA a stampa inerente il sistema fortilizio delle torri costiere in Sardegna ed in particolare la realizzazione del progetto di recupero e valorizzazione di n° 9 torri costiere oggetto dell'appalto, incluse immagini e testi, avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formato volume: 21x29.7 CM • tipo carta: Uso mano per edizione da 100 gr/mq color avorio patinato opaco; 150 gr/mq per 32 pagine colore; • foliazione: 272 pagine stampa 1 colore fronte retro, 32 pagine stampa 4 colori fronte retro • copertina: Stampa 4 colori solo sul fronte su carta acquarello avorio da 240 gr/mq • finitura: Brossura cucita filo rete • tiratura: 1000 copie <p>Compreso il progetto grafico e la fotocomposizione comprendente la fornitura di due bozze, scansione 32 fotocolore e/o diapositive, produzione pellicole fotolitografiche riprodotte a 2540 dpi, retino 54 linee/cm</p>					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
12.3 D.0012.0090.0 3	<p>REALIZZAZIONE DI SITO WEB avente per tema "Le Torri Costiere della Sardegna" finalizzato al duplice obiettivo di promuovere la conoscenza del sistema delle torri costiere e quello di raccogliere e mostrare l'importante lavoro di restauro delle 9 Torri previste in progetto.</p> <p>I contenuti dovranno essere i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Storia e approfondimento sulle torri: ogni torre avrà all'interno del sito una sezione dedicata. All'interno verranno inseriti approfondimenti storici, tecnici e fotografici sulla torre; • Il progetto di restauro: una sezione importante del sito racconterà il lavoro di restauro. Verrà qui inserito e spiegato il progetto, verranno pubblicate news e immagini durante le fasi di restauro, e sarà aperto un servizio di newsletter per consentire agli utenti di rimanere sempre informati sugli sviluppi del progetto. • Timelapse restauro torri: All'interno del sito web saranno inseriti i filmati timelapse relativi al lavoro di restauro delle 9 torri. I filmati, opportunamente esportati per il web, saranno inseriti all'interno di una sezione speciale • Filmati 360° della vista dall'alto delle torri: attraverso una speciale interfaccia l'utente potrà selezionare da una carta geografica la torre e visualizzare in modo interattivo un'immagine fotografica precedentemente elaborata che mostra la vista dalla torre a 360° • Le torri virtuali: ad ogni torre verrà attribuito un account skype che sarà opportunamente configurato su due computer portatili consegnati all'amministrazione. L'utente potrà quindi verificare se all'interno della torre è in corso una visita guidata e quindi eventualmente contattare il gruppo e creare un collegamento virtuale con la torre, sia da un'altra torre, sia da una sede esterna. • Le caratteristiche tecniche dovranno essere le seguenti: <p>• Installazione di un CMS (Content Management System) professionale, costruito secondo le regole dell'accessibilità e che, attraverso un pannello di controllo protetto da user e password, consenta in modo facile e veloce la modifica delle pagine e delle</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	<p>immagini del sito soggette ad aggiornamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione di un servizio di newsletter che permetta agli iscritti di essere periodicamente aggiornati. • Form On Line contatto/richiesta. • Mappa satellitare di Google maps. • Elaborazione testi, parole chiave, titoli e metadati in modo da migliorare la reperibilità attraverso i motori di ricerca. • Spazio di 3 Gb su server dedicato BEETOBEE/Tiscali, sistema operativo Linux. (durata 1 anno) • Creazione di 10 e-mail di capienza sino a 50 mb. (durata 1 anno) • Attivazione e configurazione spazio FTP dedicato transito file. (durata 1 anno) • Assistenza nell'attivazione dominio/i "it" e "com" 					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
12.4 D.0012.0090.0 4	<p>TIMELAPSE DEI LAVORI DI RESTAURO mediante tecnica cinematografica dove ogni fotogramma è scattato a un ritmo molto più lento di quello che viene riprodotto. Quando i fotogrammi vengono poi riprodotti a ritmo normale (24 fotogrammi al secondo) il tempo sembra scorrere molto velocemente e gli eventi che si verificano in un lungo periodo, tanto lenti da non evidenziare il cambiamento, vengono mostrati nella loro totalità e continuità. Si prevede quindi l'installazione di un punto di ripresa fisso per ogni torre, nel quale montare la macchina fotografica digitale capace di scattare automaticamente ad un tempo prefissato. Questo permetterà la ripresa di tutte le fasi di lavorazione e la creazione di una documentazione completa del lavoro di restauro. Inoltre i fotogrammi potranno essere riprodotti in sequenza, trasformando una sequenza di immagini singole in un filmato in risoluzione full HD. Tale filmato metterà in evidenza il percorso lavorativo e potrà essere pubblicato periodicamente all'interno del sito web.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definizione punti di ripresa per 9 torri; • montaggio sequenze fotografiche; • impostazione attrezzatura; • formazione personale d'impresa; • raccolta e archiviazione immagini; • esportazione del video per il web; • esportazione del video in formato HD; <p>Compresa la fornitura di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • n° 2 Macchine fotografiche digitali tipo Canon G10 • n° 2 Manfrotto 482 MICRO BALL HEAD 					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
12.5 D.0012.0090.0 5	<p>PRODUZIONE DI DOCUMENTARIO di 10 minuti relativo all'intero intervento di restauro delle torri, da eseguirsi come segue:</p> <p>Produzione di documentazione fotografica e ripresa video da svolgersi in 18 sessioni (2 per ogni torre) distinte in date e modalità concordate preventivamente con la D.L.</p> <p>La prima fase (9 sessioni) dovrà avere come oggetto la documentazione delle torri prima dell'inizio e l'installazione del cantiere. La seconda fase (9 sessioni) illustrerà il lavoro di restauro fino alla conclusione.</p> <p>Dovranno quindi essere montate le riprese video, i timelapse e le fotografie scattate durante le varie fasi.</p> <p>Il lavoro dovrà essere consegnato su 2 DVD. Il primo conterrà le foto in alta risoluzione in formato tiff/jpeg. Il secondo conterrà il video opportunamente montato in modo da illustrare le fasi e il risultato dei lavori sia in chiave cronologica che comparativa.</p> <p>Compreso il supporto di un responsabile tecnico/scientifico per la produzione dei testi e di spiker per il commento del video.</p>					
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
12.6 D.0012.0090.0 6	<p>FORMAZIONE DI PROGETTO "TORRI VIRTUALI" attraverso nuovi strumenti di comunicazione telematica finalizzato alla simulazione di un collegamento tra le torri attraverso due computer portatili che, tramite un connessione a internet mobile, consentiranno lo scambio di informazioni audio/video tra i soggetti. Il presente collegamento avrà quindi l'utilità di creare partecipazione al progetto, stimolare la visita alle torri, coinvolgere scuole con sedi territoriali diverse. Il collegamento verrà proposto e spiegato attraverso una sezione specifica di sito web, chiamata "Torri virtuali"</p> <p>Compresi i seguenti servizi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • creazione di un account skype per ogni torre costiera • configurazione di skype sui due computer portatili consegnati all'amministrazione • test della trasmissione attraverso connessione mobile con USB key • formazione del personale dell'amministrazione all'uso del sistema <p>Comprese le seguenti forniture:</p> <ul style="list-style-type: none"> • n.2 Apple MacBook (2.26GHz : 250GB, Intel Core 2 Duo a 2,26GHz). 					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
12.7 D.0012.0090.0 7	<p>REALIZZAZIONE DI BROCHURE compresa l'elaborazione del progetto grafico, finalizzata alla promozione, anche attraverso l'uso di materiale stampato all'interno, di una sintesi del progetto di rastuaro delle torri con illustrazione del percorso didattico sul sistema delle torri costiere.</p> <p>In particolare è previsto lo studio di un logo, che sia segno originale e versatile, che sia fortemente rappresentativo del progetto e che diventi nel tempo riconosciuto. Il logo avrà valore di identità, di simbolo, di segno ed efficacia comunicativa in modo da consentire la diffusione ad ampio raggio. Il logo terrà conto degli elementi essenziali costituenti l'identità del progetto, e punterà a valorizzarli dal punto di vista visivo, prevedendo la versatilità di utilizzo sui principali supporti di comunicazione. Il progetto sarà quindi presentato su tavole secondo il seguente schema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • relazione, percorso ed obiettivi progettuali; • progettazione del marchio e logotipo; • applicazione del marchio e logotipo; • descrizione del marchio e delle caratteristiche progettuali. <p>La brochure conterrà testi e immagini, aventi le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formato aperto 31x21 cm • Formato chiuso 10x21 cm • Carta patinata opaca 250 gr • Stampa 4+4 colori fronte retro • n° 5000 pezzi 					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
12.8 D.0012.0090.0 0	<p>SIMULAZIONE GRAFICA tridimensionale dell'intervento relativo alle 9 torri, da eseguirsi previo rilievo topografico di dettaglio e restituzione della nuvola di punti in 3D. La simulazione tridimensionale sarà realizzata con tecniche cad e di modellazione tridimensionale e rendering.</p>					
	1		1,000			
	a corpo		1,000			
				<i>a riportare Euro</i>		

Computo Metrico

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>					
TOTALE OPERE DI VALORIZZAZIONE-PROMOZIONE				Euro		
TOTALE OPERE DI VALORIZZAZIONE-SISTEMAZIONE ESTERNA				Euro		
TOTALE COMPUTO METRICO				Euro		

INDICE DEI RAGGRUPPAMENTI

	DESCRIZIONE	N. PAGINA
1	TORRE DEL POETTO	1
1.1	INTERVENTI DI ACCANTIERAMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE	1
1.2	INTERVENTI PRELIMINARI	1
1.3	INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE	3
1.4	INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE	4
1.5	INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI	7
1.6	INTERVENTI IN ECONOMIA	9
2	TORRE DEL PREZZEMOLO	10
2.1	INTERVENTI PRELIMINARI	10
2.2	INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE	11
2.3	INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE	14
2.4	INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI	18
2.5	INTERVENTI SUL COSTONE ROCCIOSO	20
2.6	INTERVENTI IN ECONOMIA	24
3	TORRE DI CAPO MALFATANO	25
3.1	INTERVENTI DI ACCANTIERAMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE	25
3.2	INTERVENTI PRELIMINARI	25
3.3	INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE	27
3.4	INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE	28
3.5	INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI	33
3.6	INTERVENTI IN ECONOMIA	35
4	TORRE DEL BUDELLO	36
4.1	INTERVENTI DI ACCANTIERAMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE	36
4.2	INTERVENTI PRELIMINARI	36
4.3	INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE	38
4.4	INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE	39
4.5	INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI	43
4.6	INTERVENTI IN ECONOMIA	45
5	TORRE DI PORTO SCUDO	46
5.1	INTERVENTI PRELIMINARI	46
5.2	INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE	47
5.3	INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE	49
5.4	INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI	54
5.5	INTERVENTI IN ECONOMIA	56
6	TORRE DI SA MORA	58
6.1	INTERVENTI PRELIMINARI	58
6.2	INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE	59
6.3	INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE	61
6.4	INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI	65
6.5	INTERVENTI IN ECONOMIA	67
7	TORRE CAPO MANNU	68
7.1	INTERVENTI PRELIMINARI	68
7.2	INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE	69
7.3	INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE	70
7.4	INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI	74
7.5	INTERVENTI SUL COSTONE ROCCIOSO	74
7.6	INTERVENTI IN ECONOMIA	75
8	TORRE DI SCAL'E SALI	76
8.1	INTERVENTI PRELIMINARI	76
8.2	INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE	77
8.3	INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE	79
8.4	INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI	83
8.5	INTERVENTI SUL COSTONE ROCCIOSO	85
8.6	INTERVENTI IN ECONOMIA	88
9	TORRE DE LA PEGNA	89
9.1	INTERVENTI DI ACCANTIERAMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE	89
9.2	INTERVENTI PRELIMINARI	89
9.3	INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE STATICA DELLE MURATURE	91
9.4	INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE SUPERFICI MURARIE	92
9.5	INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI LIVELLI PAVIMENTALI	95
9.6	INTERVENTI IN ECONOMIA	96
10	OPERE DI VALORIZZAZIONE-IMPIANTI ELETTRICI E DI ILLUMINAZIONE	98
10.1	TORRE DEL POETTO	98
10.2	TORRE DI CAPO MALFATANO	99
10.3	TORRE DEL BUDELLO	101
10.4	TORRE DI SA MORA	103
10.5	TORRE DI CAPO MANNU	104
10.6	TORRE DI SCALA E' SALI	106
11	OPERE DI VALORIZZAZIONE-SISTEMAZIONE ESTERNA	108
11.1	TORRE DEL POETTO	108
11.2	TORRE DEL PREZZEMOLO	110
11.3	TORRE DI CAPO MALFATANO	113
11.4	TORRE DEL BUDELLO	116
11.5	TORRE DI PORTO SCUDO	118
11.6	TORRE DI SA MORA	120

INDICE DEI RAGGRUPPAMENTI

	DESCRIZIONE	N. PAGINA
11.7	TORRE DI SCAL E' SALI	123
11.8	TORRE DI CAPO MANNU	125
11.9	TORRE DI DE LA PEGNA	128
12	OPERE DI VALORIZZAZIONE-PROMOZIONE	130