



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Corso Garibaldi, 59 - 42100 Reggio Emilia Tel 0522 444111 - Fax 0522 451676
E-mail: info@provincia.re.it - Web: <http://www.provincia.re.it>

SERVIZIO INFRASTRUTTURE, MOBILITA'
SOSTENIBILE E PATRIMONIO

PROGETTO ESECUTIVO

MESSA IN SICUREZZA DEI PONTI SOPRA
IL TORRENTE CROSTOLO E IL CAVO CAVA
SULLA SP40 NEI COMUNI DI CADELBOSCO
DI SOPRA E CASTELNOVO DI SOTTO
CUP: C17H26000250003

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Il Dirigente del Servizio Infrastrutture
Mobilità Sostenibile e Patrimonio
Dott. Ing. VALERIO BUSSEI

Il Responsabile di U.O. Gestione Manufatti
Ing. Giuseppe Tummino

Il Progettista:
Ing. iunior Arturo Malagoli

Il RUP:
Arch. Raffaella Panciroli

I collaboratori:
Geom. Fabrizio Filippi
Ing. Alessandro Aleotti
Ing. Isabella Corti

REVISIONE			Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche	Data	Nome	Data	Nome
Elaborato n°			Data Progetto		N° P.E.G.	
5			Giugno 2026		Nome File	

COMPUTO METRICO

OGGETTO: MESSA IN SICUREZZA DEI PONTI SOPRA IL TORRENTE CROSTOLO
E IL CAVO CAVA SULLA SP40 NEI COMUNI DI CADELBOSCO DI
SOPRA E CASTELNOVO DI SOTTO. CUP C17H26000250003

COMMITTENTE:

Data, 23/06/2026

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	PONTE SU CROSTOLO (SpCat 1)							
	Manodopera (Cat 1)							
1	Specializzato edile							
M01.001.010	Manodopera prevista durante le varie fasi delle lavorazioni					50,00		
	SOMMANO ora					50,00	31,83	1.591,50
2	Qualificato edile							
M01.001.015	Manodopera prevista durante le varie fasi delle lavorazioni					50,00		
	SOMMANO ora					50,00	29,48	1.474,00
	Parziale Manodopera (Cat 1) euro							3.065,50
	Sfalcio vegetazione area di cantiere (Cat 2)							
3	Sfalcio meccanico di vegetazione spontanea eterogenea costituita in prevalenza da canne e cespugli, eseguito con mezzi meccanici su golene fluviali e superfici arginali, piani ed inclinate, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta							
C04.094.010	Sfalcio vegetazione nell'area di cantiere							
	lato interno spalle	2,00	9,00	2,000		36,00		
	rivali ai lati	4,00	10,00	5,000		200,00		
	SOMMANO mq					236,00	0,17	40,12
	Parziale Sfalcio vegetazione area di cantiere (Cat 2) euro							40,12
	Mezzi d'opera (Cat 9)							
4	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: potenza fino a 30 kW							
N04.004.015.	(miniescavatore o bobcat)							
a	Sistemazione area di cantiere					20,00		
	SOMMANO ora					20,00	63,32	1.266,40
	Parziale Mezzi d'opera (Cat 9) euro							1.266,40
	Sostituzione giunti (Cat 3)							
5	TAGLIO DELLA PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO SU IMPALCATI Su impalcati di opere d'arte, secondo una sagoma prestabilita e per lo spessore fino all'estradosso della soletta con un massimo di cm20, eseguito con l'impiego di macchine speciali a lama diamantata; compresa l'acqua per il raffreddamento della lama e lo spurgo del taglio.							
D.001.060	Taglio pavimentazione stradale in prossimità dei giunti da sostituire	4,00	6,00			24,00		
	SOMMANO m					24,00	2,09	50,16
6	DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE Compresa le pavimentazioni, con gli oneri e le prescrizioni indicate nel capitolato speciale d'appalto, compreso l'onere del lavoro in presenza di traffico, la frantumazione del materiale demolito per poterlo adoperare per altri usi stradali, l'accatastamento del materiale in luoghi di deposito fissati dall'Amm.ne, la frantumazione del materiale e la sua miscelazione con altro materiale. - CON REIMPIEGO DI							
A.003.004.b								
	A R I P O R T A R E							4.422,18

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4.422,18
7 A.003.027.b	MATERIALI Rimozione pavimentazione stradale per uno spessore di 10 cm, in prossimità dei giunti da sostituire, per una larghezza di 0,40 m	2,00	6,00	0,400	0,100	0,48		
	SOMMANO m³					0,48	6,75	3,24
	DEMOLIZIONE GIUNTI DI DILATAZIONE Demolizione e/o asportazione di esistente struttura e/o apparecchio di giunto di dilatazione su impalcati di opere d'arte, di qualsiasi tipo e dimensione, fino a raggiungere l'estradosso della soletta. Compreso il trasporto dei materiali di risulta a discarica o a impianto di recupero o riciclo autorizzati, le relative indennità ed ogni altra prestazione od onere, essendo solo esclusa l'asportazione degli eventuali angolari di ferro eventualmente esistenti sui bordi delle solette. DEMOLIZIONE E/O ASPORTAZIONE DI GIUNTO Demolizione giunti	2,00	6,00			12,00		
8 A.003.027.c	SOMMANO m					12,00	19,01	228,12
	DEMOLIZIONE GIUNTI DI DILATAZIONE Di qualunque dimensione su solette esistenti, eseguita con idonea attrezzatura atta a salvaguardare l'integrità della soletta; compreso il taglio delle zanche di ancoraggio, la pulizia a getto di acqua in pressione della superficie, l'allontanamento del materiale di risulta presso discarica o impianto di recupero o riciclo autorizzati e le relative indennità. ASPORTAZIONE COMPLETA DI ANGOLARI METALLICI Demolizione angolari metallici *(par.ug.=2*2)	4,00	1,25			5,00		
	SOMMANO m					5,00	21,23	106,15
9 A.003.025.00 1.a	IDRODEMOLIZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO O CEMENTO ARMATO ALL'ESTRADOSSO Idrodemolizione di superfici in cls o c.a., mediante getto di acqua avente pressione variabile fino a 2500 atm, atto ad asportare tutto il calcestruzzo degradato e/o preparare la zona di attacco tra vecchi e nuovi getti, senza compromettere l'integrità e l'ancoraggio dei ferri di armatura messi a nudo nonché l'integrità strutturale del calcestruzzo limitrofo non demolito. Compresi e compensati nel prezzo: - l'idonea attrezzatura demolitrice; - l'approvvigionamento dell'acqua; - il caricamento ed il trasporto a discarica o impianto di recupero o riciclo autorizzati del materiale di risulta; - l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, e pulizia necessari per ottenere una superficie di calcestruzzo integra e pulita, predisposta ad un buon aggrappo del nuovo getto; - l'eventuale spazzolatura meccanica o sabbatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa; - nonché tutti gli oneri derivanti dall'eventuale raccolta, trattamento delle acque provenienti dalla lavorazione ed il loro riutilizzo. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature, parapetti o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro. Idrodemolizione all'estradosso di superfici in cls o c.a., orizzontali o inclinate sino a 45° sull'orizzontale, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, impalcati di ponti e viadotti, solette, cordoli, paraghiaia. - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM Idrodemolizione soletta (primo strato superficiale)	2,00	6,00	0,400		4,80		
	SOMMANO m²					4,80	32,74	157,15
	idem c.s. ...- PER OGNI CM IN PIÙ Idrodemolizione soletta (ulteriori cm 2) Vedi voce n° 9 [m² 4.80]	2,00				9,60		
10 A.003.025.00 1.b	SOMMANO mq x cm					9,60	10,48	100,61
	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO O RICICLO DI MATERIALI							
	A R I P O R T A R E							5.017,45

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							5.017,45
7.09.04	Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento, compilati in ogni loro parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 04 - RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 17 09 01*, 17 09 02*, 17 09 03* Rimozione giunti. Oneri discarica Vedi voce n° 9 [m² 4.80]	2,50			0,150	1,80		
	SOMMANO t					1,80	75,90	136,62
12 B.009.205	RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Da eseguirsi a mezzo di idrosabbiatriche con acqua e sabbia in pressione e/o mediante sabbiatriche con solo sabbia silicea con pressioni massime di 400 Atm fino ad ottenere superfici bonificate, pulite e sgrassate, con ferri di armatura disossidati allo scopo di eliminare zone corticalmente poco resistenti o degradate che possano fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. Compresi e compensati nel prezzo gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, per qualunque distanza, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta, o impianto di recupero o riciclo, nonché le relative indennità, il rispetto di eventuali manufatti presenti (guard-rail, appoggi, ecc.) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Vedi voce n° 9 [m² 4.80]					4,80		
	SOMMANO m²					4,80	12,17	58,42
13 B.009.020.00 2	SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA Eseguita mediante applicazione di malta cementizia, a base di leganti idraulici, polveri silicee, inibitori di corrosione e dispersione di polimeri acrilici. Il prodotto deve essere marcato CE in accordo alla norma UNI EN 1504-7 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA Vedi voce n° 9 [m² 4.80]					4,80		
	SOMMANO m²					4,80	3,85	18,48
14 B.009.212	PRETRATTAMENTO SUPERFICI IN CLS PER CONTATTO FRA VECCHI E NUOVI GETTI Delle superfici in calcestruzzo di opere d'arte e/o manufatti diversi esistenti, destinate al contatto tra vecchi e nuovi getti, con particolare dispersione acquosa di resine acrilico-viniliche stese a pennello, rullo o spruzzo, in ragione di 0,2-0,3 litri per metro quadrato, così da garantire la migliore adesione tra i getti vecchi e nuovi. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi, impalcature e/o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione del lavoro, mentre sono incluse le eventuali coperture semoventi installate a protezione del cantiere dagli eventi atmosferici, nonché ogni fornitura, attrezzatura complementare e magistero occorrenti. Per ogni metro quadrato di superficie trattata. Vedi voce n° 9 [m² 4.80]					4,80		
	SOMMANO m²					4,80	6,07	29,14
15 B.009.220.00 1.a	MALTA PREMISCELATA L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto in conformità alla UNI EN 1504-10 (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di							
	A RIPORTARE							5.260,11

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5.260,11
	acqua, evitando la presenza di ristagni o condensa sulla superficie da trattare. Per uso in galleria è richiesta la classe di reazione al fuoco A1 secondo la UNI EN 13501-1. TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa $\div$ 27 GPa (UNI EN 13412); - aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,5$ kg m² h^{0,5}; - contenuto ioni cloruro (UNI EN 1015-17) $\leq 0,05\%$; - profondità di carbonatazione (UNI EN 13295) dk < Calcestruzzo MC 0,45 a/c. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo ogni onere, fornitura e magistero, anche se non espressamente richiamati, per dare il lavoro finito a regola d'arte. - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 Vedi voce n° 9 [m² 4.80]					4,80		
	SOMMANO m²					4,80	86,47	415,06
16 B.009.220.00 1.b	idem c.s. ...d'arte. - SOVRAPPREZZO PER OGNI CENTIMETRO IN PIÙ Ulteriore 1 cm Vedi voce n° 9 [m² 4.80]					4,80		
	SOMMANO mq x cm					4,80	42,26	202,85
17 B.007.090	GIUNTO DI DILATAZIONE SOTTOPAVIMENTAZIONE IN NEOPRENE: S< 50 MM Fornitura e posa in opera di giunto di dilatazione ed impermeabilità sotto pavimentazione adatto per assorbire scorrimenti degli impalcati fino a mm. 50, costituito da: - sistema di ancoraggio realizzato con zanche di ancoraggio (tirafondi) in acciaio di idonee dimensioni e sezione, rispondenti ai CAM secondo la normativa vigente, per quanto applicabili, nonché alle relative eventuali indicazioni di progetto; - elementi contrapposti, da fissare alle solette continue, in neoprene per giunti stradali, previa stesa di resina di allettamento, interamente vulcanizzato ad elementi metallici che ne costituiscono supporto ed armatura interposta; - profilo in neoprene, connesso con continuità agli elementi di cui sopra, rinforzato con tessuto di nylon ed avente sagomatura e dimensione idonea; - copertura del profilo in neoprene a mezzo di resine epossidiche. Il tutto posto in opera a regola d'arte sottopavimentazione. Per ogni metro lineare. Nuovi giunti sottopavimentazione	2,00	8,54			17,08		
	SOMMANO m					17,08	700,24	11.960,10
	Parziale Sostituzione giunti (Cat 3) euro							13.466,10
	Ripristino cls sbalzi (Cat 4)							
18 A.003.025.00 2.a	IDRODEMOLIZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO O CEMENTO ARMATO ALL'INTRADOSSO Idrodemolizione di superfici in cls o c.a., mediante getto di acqua avente pressione variabile fino a 2500 atm, atto ad asportare tutto il calcestruzzo degradato e/o preparare la zona di attacco tra vecchi e nuovi getti, senza compromettere l'integrità e l'ancoraggio dei ferri di armatura messi a nudo nonché l'integrità strutturale del calcestruzzo limitrofo							
	A R I P O R T A R E							17.838,12

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							17.838,12
19 E.008.005.01 7.09.04	non demolito. Compresi e compensati nel prezzo: - l'idonea attrezzatura demolitrice; - l'approvvigionamento dell'acqua; - il caricamento ed il trasporto a discarica o impianto di recupero o riciclo autorizzati del materiale di risulta; - l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, e pulizia necessari per ottenere una superficie di calcestruzzo integra e pulita, predisposta ad un buon aggrappo del nuovo getto; - l'eventuale spazzolatura meccanica o sabbatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa; - nonché tutti gli oneri derivanti dall'eventuale raccolta, trattamento delle acque provenienti dalla lavorazione ed il loro riutilizzo. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature, parapetti o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro. Idrodemolizione all'intradosso di superfici in cls o c.a., verticali o inclinate oltre 45° sull'orizzontale, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, impalcati di opere d'arte o superfici verticali di pile, spalle, pulvini, rivestimenti di gallerie o opere d'arte in genere. - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM							
	Idrodemolizione sbalzi							
	Idrodemolizione fianco sbalzi	2,00	37,80		0,380	28,73		
	Idrodemolizione intradosso sbalzi	2,00	37,80	0,400		30,24		
	SOMMANO m²					58,97	39,03	2.301,60
20 B.009.205	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO O RICICLO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento, compilati in ogni loro parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 04 - RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 17 09 01*, 17 09 02*, 17 09 03*							
	Idrodemolizione sbalzi							
	Vedi voce n° 18 [m² 58.97]	2,50			0,030	4,42		
	SOMMANO t					4,42	75,90	335,48
21 B.009.020.00 2	RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Da eseguirsi a mezzo di idrosabbiatriche con acqua e sabbia in pressione e/o mediante sabbiatriche con solo sabbia silicea con pressioni massime di 400 Atm fino ad ottenere superfici bonificate, pulite e sgrassate, con ferri di armatura disossidati allo scopo di eliminare zone corticalmente poco resistenti o degradate che possano fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. Compresi e compensati nel prezzo gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, per qualunque distanza, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta, o impianto di recupero o riciclo, nonché le relative indennità, il rispetto di eventuali manufatti presenti (guard-rail, appoggi, ecc.) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Ravvivatura superficie sbalzi							
	Vedi voce n° 18 [m² 58.97]					58,97		
	SOMMANO m²					58,97	12,17	717,66
	SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA Eseguita mediante applicazione di malta cementizia, a base di leganti idraulici, polveri silicee, inibitori di corrosione e dispersione di polimeri acrilici. Il prodotto deve essere marcato CE in accordo alla norma UNI EN 1504-7 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11.							
	A R I P O R T A R E							21.192,86

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							21.192,86
22 B.009.212	PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA Passivazione ferri sbalzi Vedi voce n° 18 [m² 58.97]					58,97		
	SOMMANO m²					58,97	3,85	227,03
22 B.009.212	PRETRATTAMENTO SUPERFICI IN CLS PER CONTATTO FRA VECCHI E NUOVI GETTI Delle superfici in calcestruzzo di opere d'arte e/o manufatti diversi esistenti, destinate al contatto tra vecchi e nuovi getti, con particolare dispersione acquosa di resine acrilico-viniliche stese a pennello, rullo o spruzzo, in ragione di 0,2- 0,3 litri per metro quadrato, così da garantire la migliore adesione tra i getti vecchi e nuovi. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi, impalcature e/o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione del lavoro, mentre sono incluse le eventuali coperture semoventi installate a protezione del cantiere dagli eventi atmosferici, nonché ogni fornitura, attrezzatura complementare e magistero occorrenti. Per ogni metro quadrato di superficie trattata. Ripristino superfici sbalzi Vedi voce n° 18 [m² 58.97]					58,97		
	SOMMANO m²					58,97	6,07	357,95
23 B.009.220.00 1.a	MALTA PREMISCELATA L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto in conformità alla UNI EN 1504-10 (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, evitando la presenza di ristagni o condensa sulla superficie da trattare. Per uso in galleria è richiesta la classe di reazione al fuoco A1 secondo la UNI EN 13501-1. TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa ÷ 27 GPa (UNI EN 13412); - aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,5$ kg m ² h ^{0,5} ; - contenuto ioni cloruro (UNI EN 1015-17) $\leq 0,05\%$; - profondità di carbonatazione (UNI EN 13295) dk < Calcestruzzo MC 0,45 a/c. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo ogni onere, fornitura e magistero, anche se non espressamente richiamati, per dare il lavoro finito a regola d'arte. - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 Tixotropica ripristino superfici sbalzi Vedi voce n° 18 [m² 58.97]					58,97		
	SOMMANO m²					58,97	86,47	5.099,14
24 B.009.220.00 1.b	idem c.s. ...d'arte. - SOVRAPPREZZO PER OGNI CENTIMETRO IN PIÙ Tixotropica ripristino superfici sbalzi (1 cm in più) Vedi voce n° 18 [m² 58.97]					58,97		
	SOMMANO mq x cm					58,97	42,26	2.492,07
25 B.009.105.00 1.b	SISTEMA DI PROTEZIONE DEL CLS SISTEMA DI PROTEZIONE DEL CLS Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della							
	A R I P O R T A R E							29.369,05

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							29.369,05
	Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Fornitura e posa in opera di rivestimento elastico, per la protezione di supporti in calcestruzzo dalla penetrazione di agenti aggressivi presenti nella atmosfera. L'applicazione dovrà avvenire in due strati tramite pennello, rullo o spruzzo previa applicazione di relativo primer. L'applicazione dovrà essere effettuata, previa preparazione del supporto in calcestruzzo, in uno spessore secco non inferiore a 400 µm, previa applicazione di primer monocomponente a base di resine acriliche, in uno spessore secco minimo di 50 µm al fine di regolare l'assorbimento del supporto e migliorare l'adesione del rivestimento. Sono compensati gli oneri del supporto con idrosabbatura. La finitura inoltre dovrà avere le seguenti caratteristiche: - aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 1 MPa; - temperatura di applicazione +10°C ÷ +40°C; - permeabilità CO2 ≥ 130 m (UNI EN 1062-6); - permeabilità al vapore acqueo Sd ≤ 0,5 m (UNI EN ISO 7783); - permeabilità all'acqua (UNI EN 1062-3) ≤ 0,01 kg m2 h0,5; - compatibilità termica (cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti) misurata come adesione, EN 1542, dopo 50 cicli conforme aderenza ≥ 0,8 MPa. Compresi e compensati nel prezzo ogni altra opera per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - MONOCOMPONENTE A BASE DI RESINA ACRILICA ELASTOMERICA Verniciatura sbalzi Vedi voce n° 18 [m² 58.97]					58,97		
	SOMMANO m²					58,97	24,38	1.437,69
26 A14.004.075	Gocciolatoio Gocciolatoio lungo i profili esterni dei cordoli	2,00	37,80			75,60		
	SOMMANO cad					75,60	3,21	242,68
	Parziale Ripristino cls sbalzi (Cat 4) euro							13.211,30
	Ripristino cls pulvini (Cat 5)							
27 A.003.025.00 2.a	IDRODEMOLIZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO O CEMENTO ARMATO ALL'INTRADOSSO Idrodemolizione di superfici in cls o c.a., mediante getto di acqua avente pressione variabile fino a 2500 atm, atto ad asportare tutto il calcestruzzo degradato e/o preparare la zona di attacco tra vecchi e nuovi getti, senza compromettere l'integrità e l'ancoraggio dei ferri di armatura messi a nudo nonché l'integrità strutturale del calcestruzzo limitrofo non demolito. Compresi e compensati nel prezzo: - l'idonea attrezzatura demolitrice; - l'approvvigionamento dell'acqua; - il caricamento ed il trasporto a discarica o impianto di recupero o riciclo autorizzati del materiale di risulta; - l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, e pulizia necessari per ottenere una superficie di calcestruzzo integra e pulita, predisposta ad un buon aggrappo del nuovo getto; - l'eventuale spazzolatura meccanica o sabbatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa; - nonché tutti gli oneri derivanti dall'eventuale raccolta, trattamento delle acque provenienti dalla lavorazione ed il loro riutilizzo. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature, parapetti o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro. Idrodemolizione all'intradosso di superfici in cls o c.a., verticali o inclinate oltre 45° sull'orizzontale, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, impalcati di opere d'arte o superfici verticali di pile, spalle, pulvini, rivestimenti di gallerie o opere d'arte in genere. - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM Interventi sui pulvini Idrodemolizione testata pulvino *(par.ug.=2*2) Idrodemolizione fianco pulvino Idrodemolizione intradossi pulvino *(par.ug.=2*2) Idrodemolizione testata pulvino *(par.ug.=2*2) Idrodemolizione retro pulvino *(par.ug.=2*2)	4,00 2,00 4,00 4,00 4,00	 7,74 0,77	0,850 0,850 0,200 0,770	0,650 0,650 1,080 1,600	2,21 10,06 2,62 0,86 4,93		
	A R I P O R T A R E					20,68		31.049,42

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					20,68		31.049,42
28 A.003.025.00 2.b	SOMMANO m² idem c.s. ...- PER OGNI CM IN PIÙ Idrodemolizione pulvini (ulteriori 3 cm) Vedi voce n° 27 [m² 20.68]	3,00				20,68 62,04 62,04	39,03 11,65	807,14 722,77
29 E.008.005.01 7.09.04	SOMMANO mq x cm CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO O RICICLO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento, compilati in ogni loro parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 04 - RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 17 09 01*, 17 09 02*, 17 09 03* Interventi pulvini. Oneri di discarica. Vedi voce n° 27 [m² 20.68]	2,50			0,060	3,10 3,10	 75,90	 235,29
30 B.009.205	RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Da eseguirsi a mezzo di idrosabbiatriche con acqua e sabbia in pressione e/o mediante sabbiatriche con solo sabbia silicea con pressioni massime di 400 Atm fino ad ottenere superfici bonificate, pulite e sgrassate, con ferri di armatura disossidati allo scopo di eliminare zone corticalmente poco resistenti o degradate che possano fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. Compresi e compensati nel prezzo gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, per qualunque distanza, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta, o impianto di recupero o riciclo, nonché le relative indennità, il rispetto di eventuali manufatti presenti (guard-rail, appoggi, ecc.) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Idrosabbiatriche pulvini Vedi voce n° 27 [m² 20.68]					20,68		
31 B.009.020.00 2	SOMMANO m² SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA Eseguita mediante applicazione di malta cementizia, a base di leganti idraulici, polveri silicee, inibitori di corrosione e dispersione di polimeri acrilici. Il prodotto deve essere marcato CE in accordo alla norma UNI EN 1504-7 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA Passivazione ferri pulvini. Vedi voce n° 27 [m² 20.68]					20,68 20,68	 12,17	 251,68
32 B.005.030	SOMMANO m² ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO B450C AD ADERENZA MIGLIORATA Fornitura e posa in opera di acciaio B450C controllato in stabilimento, rispondente ai CAM secondo la normativa vigente, per quanto applicabili, nonché alle relative eventuali indicazioni di progetto, di qualsiasi diametro previsto dalle NTC, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per					20,68 20,68	 3,85	 79,62
	A R I P O R T A R E							33.145,92

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I			
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE		
	R I P O R T O							33.145,92		
33 B.009.212	giunzioni, distanziatori, lo sfrido ed ogni onere e magistero, anche se non espressamente richiamato, per dare la lavorazione compiuta a perfetta regola d’arte. Inghisaggi e ripristino armature danneggiate pulvini	2,00			100,000	200,00	1,49	298,00		
	SOMMANO kg					200,00				
	PRETRATTAMENTO SUPERFICI IN CLS PER CONTATTO FRA VECCHI E NUOVI GETTI Delle superfici in calcestruzzo di opere d'arte e/o manufatti diversi esistenti, destinate al contatto tra vecchi e nuovi getti, con particolare dispersione acquosa di resine acrilico-viniliche stese a pennello, rullo o spruzzo, in ragione di 0,2-0,3 litri per metro quadrato, così da garantire la migliore adesione tra i getti vecchi e nuovi. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi, impalcature e/o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione del lavoro, mentre sono incluse le eventuali coperture semoventi installate a protezione del cantiere dagli eventi atmosferici, nonché ogni fornitura, attrezzatura complementare e magistero occorrenti. Per ogni metro quadrato di superficie trattata. Interventi sui pulvini Vedi voce n° 27 [m² 20.68]					20,68				
	SOMMANO m²					20,68			6,07	125,53
34 B.009.220.00 1.a	MALTA PREMISCELATA L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto in conformità alla UNI EN 1504-10 (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, evitando la presenza di ristagni o condensa sulla superficie da trattare. Per uso in galleria è richiesta la classe di reazione al fuoco A1 secondo la UNI EN 13501-1. TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa ÷ 27 GPa (UNI EN 13412); - aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - assorbimento capillare (UNI EN 13057) ≤ 0,5 kg m2 h0,5; - contenuto ioni cloruro (UNI EN 1015-17) ≤ 0,05%; - profondità di carbonatazione (UNI EN 13295) dk < Calcestruzzo MC 0,45 a/c. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo ogni onere, fornitura e magistero, anche se non espressamente richiamati, per dare il lavoro finito a regola d'arte. - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 Tixotropica ripristino superfici pulvini Vedi voce n° 27 [m² 20.68]						20,68	86,47	1.788,20	
	SOMMANO m²						20,68			
	idem c.s. ...d'arte. - SOVRAPPREZZO PER OGNI CENTIMETRO IN PIÙ						82,72			
	Tixotropica ripristino superfcii pulvini (ulteriori 4 cm) Vedi voce n° 27 [m² 20.68]						82,72			42,26
36 B.009.105.00	SISTEMA DI PROTEZIONE DEL CLS SISTEMA DI PROTEZIONE DEL CLS Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi									
	A R I P O R T A R E									38.853,40

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							38.853,40
1.b	della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Fornitura e posa in opera di rivestimento elastico, per la protezione di supporti in calcestruzzo dalla penetrazione di agenti aggressivi presenti nella atmosfera. L'applicazione dovrà avvenire in due strati tramite pennello, rullo o spruzzo previa applicazione di relativo primer. L'applicazione dovrà essere effettuata, previa preparazione del supporto in calcestruzzo, in uno spessore secco non inferiore a 400 µm, previa applicazione di primer monocomponente a base di resine acriliche, in uno spessore secco minimo di 50 µm al fine di regolare l'assorbimento del supporto e migliorare l'adesione del rivestimento. Sono compensati gli oneri del supporto con idrosabbatura. La finitura inoltre dovrà avere le seguenti caratteristiche: - aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 1 MPa; - temperatura di applicazione $+10^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$; - permeabilità CO2 ≥ 130 m (UNI EN 1062-6); - permeabilità al vapore acqueo $S_d \leq 0,5$ m (UNI EN ISO 7783); - permeabilità all'acqua (UNI EN 1062-3) $\leq 0,01$ kg m2 h0,5; - compatibilità termica (cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti) misurata come adesione, EN 1542, dopo 50 cicli conforme aderenza $\geq 0,8$ MPa. Compresi e compensati nel prezzo ogni altra opera per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - MONOCOMPONENTE A BASE DI RESINA ACRILICA ELASTOMERICA Verniciatura pulvini Vedi voce n° 27 [m² 20.68]					20,68		
	SOMMANO m²					20,68	24,38	504,18
	Parziale Ripristino cls pulvini (Cat 5) euro							8.308,16
	Ripristino cls travi (Cat 6)							
37 A.003.025.00 2.a	IDRODEMOLIZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO O CEMENTO ARMATO ALL'INTRADOSSO Idrodemolizione di superfici in cls o c.a., mediante getto di acqua avente pressione variabile fino a 2500 atm, atto ad asportare tutto il calcestruzzo degradato e/o preparare la zona di attacco tra vecchi e nuovi getti, senza compromettere l'integrità e l'ancoraggio dei ferri di armatura messi a nudo nonché l'integrità strutturale del calcestruzzo limitrofo non demolito. Compresi e compensati nel prezzo: - l'idonea attrezzatura demolitrice; - l'approvvigionamento dell'acqua; - il caricamento ed il trasporto a discarica o impianto di recupero o riciclo autorizzati del materiale di risulta; - l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, e pulizia necessari per ottenere una superficie di calcestruzzo integra e pulita, predisposta ad un buon aggrappo del nuovo getto; - l'eventuale spazzolatura meccanica o sabbatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa; - nonché tutti gli oneri derivanti dall'eventuale raccolta, trattamento delle acque provenienti dalla lavorazione ed il loro riutilizzo. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature, parapetti o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro. Idrodemolizione all'intradosso di superfici in cls o c.a., verticali o inclinate oltre 45° sull'orizzontale, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, impalcati di opere d'arte o superfici verticali di pile, spalle, pulvini, rivestimenti di gallerie o opere d'arte in genere. - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM Interventi di ripristino travi (circa 30 % della superficie) *(larg.=0,3+0,1+0,1)	13,00	20,10	0,500	0,300	39,20		
	SOMMANO m²					39,20	39,03	1.529,98
38 E.008.005.01 7.09.04	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO O RICICLO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento, compilati in ogni loro parte, che saranno consegnati alla							
	A R I P O R T A R E							40.887,56

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							40.887,56
39 B.009.205	D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 04 - RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 17 09 01*, 17 09 02*, 17 09 03* Idrodemolizione travi (oneri scarica) Vedi voce n° 37 [m² 39.20]	2,50			0,030	2,94	75,90	223,15
	SOMMANO t					2,94		
	RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Da eseguirsi a mezzo di idrosabbiatriche con acqua e sabbia in pressione e/o mediante sabbiatriche con solo sabbia silicea con pressioni massime di 400 Atm fino ad ottenere superfici bonificate, pulite e sgrassate, con ferri di armatura disossidati allo scopo di eliminare zone corticalmente poco resistenti o degradate che possano fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. Compresi e compensati nel prezzo gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, per qualunque distanza, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta, o impianto di recupero o riciclo, nonché le relative indennità, il rispetto di eventuali manufatti presenti (guard-rail, appoggi, ecc.) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Idrosabbiatriche travi Vedi voce n° 37 [m² 39.20]					39,20		
	SOMMANO m²					39,20		
40 B.009.020.00 2	SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA Eseguita mediante applicazione di malta cementizia, a base di leganti idraulici, polveri silicee, inibitori di corrosione e dispersione di polimeri acrilici. Il prodotto deve essere marcato CE in accordo alla norma UNI EN 1504-7 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA Passivazione ferri travi Vedi voce n° 37 [m² 39.20]					39,20	12,17	477,06
	SOMMANO m²					39,20		
41 B.009.212	PRETRATTAMENTO SUPERFICI IN CLS PER CONTATTO FRA VECCHI E NUOVI GETTI Delle superfici in calcestruzzo di opere d'arte e/o manufatti diversi esistenti, destinate al contatto tra vecchi e nuovi getti, con particolare dispersione acquosa di resine acrilico-viniliche stese a pennello, rullo o spruzzo, in ragione di 0,2-0,3 litri per metro quadrato, così da garantire la migliore adesione tra i getti vecchi e nuovi. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi, impalcature e/o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione del lavoro, mentre sono incluse le eventuali coperture semoventi installate a protezione del cantiere dagli eventi atmosferici, nonché ogni fornitura, attrezzatura complementare e magistero occorrenti. Per ogni metro quadrato di superficie trattata. Ripristino superfici travi Vedi voce n° 37 [m² 39.20]					39,20	6,07	237,94
	SOMMANO m²					39,20		
42 B.009.220.00 1.a	MALTA PREMISCELATA L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto in conformità alla UNI EN 1504-10 (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, evitando la presenza di ristagni o condensa sulla superficie da							
	A R I P O R T A R E							41.976,63

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							41.976,63
	trattare. Per uso in galleria è richiesta la classe di reazione al fuoco A1 secondo la UNI EN 13501-1. TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa $\div$ 27 GPa (UNI EN 13412); - aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,5$ kg m ² h ^{0,5} ; - contenuto ioni cloruro (UNI EN 1015-17) $\leq 0,05\%$; - profondità di carbonatazione (UNI EN 13295) dk < Calcestruzzo MC 0,45 a/c. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo ogni onere, fornitura e magistero, anche se non espressamente richiamati, per dare il lavoro finito a regola d'arte. - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 Tixotropica ripristino travi Vedi voce n° 37 [m ² 39.20]					39,20		
	SOMMANO m ²					39,20	86,47	3.389,62
43 B.009.220.00 1.b	idem c.s. ...d'arte. - SOVRAPPREZZO PER OGNI CENTIMETRO IN PIÙ Tixotropica ripristino travi (1 cm in più) Vedi voce n° 37 [m ² 39.20]					39,20		
	SOMMANO mq x cm					39,20	42,26	1.656,59
44 B.009.105.00 1.b	SISTEMA DI PROTEZIONE DEL CLS SISTEMA DI PROTEZIONE DEL CLS Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Fornitura e posa in opera di rivestimento elastico, per la protezione di supporti in calcestruzzo dalla penetrazione di agenti aggressivi presenti nella atmosfera. L'applicazione dovrà avvenire in due strati tramite pennello, rullo o spruzzo previa applicazione di relativo primer. L'applicazione dovrà essere effettuata, previa preparazione del supporto in calcestruzzo, in uno spessore secco non inferiore a 400 µm, previa applicazione di primer monocomponente a base di resine acriliche, in uno spessore secco minimo di 50 µm al fine di regolare l'assorbimento del supporto e migliorare l'adesione del rivestimento. Sono compensati gli oneri del supporto con idrosabbatura. La finitura inoltre dovrà avere le seguenti caratteristiche: - aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 1 MPa; - temperatura di applicazione +10°C $\div$ +40°C; - permeabilità CO ₂ ≥ 130 m (UNI EN 1062-6); - permeabilità al vapore acqueo Sd $\leq 0,5$ m (UNI EN ISO 7783); - permeabilità all'acqua (UNI EN 1062-3) $\leq 0,01$ kg m ² h ^{0,5} ; - compatibilità termica (cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti) misurata come adesione, EN 1542, dopo 50 cicli conforme aderenza $\geq 0,8$ MPa. Compresi e compensati nel prezzo ogni altra opera per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - MONOCOMPONENTE A BASE DI RESINA ACRILICA ELASTOMERICA Verniciatura travi mq. 20.10*(0.3+0.8+0.8)(par.ug.13)	13,00	20,10	1,900		496,47		
	SOMMANO m ²					496,47	24,38	12.103,94
	Parziale Ripristino cls travi (Cat 6) euro							19.769,20
	A R I P O R T A R E							59.126,78

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							59.126,78
	Interventi su spalle in muratura (Cat 7)							
45 B02.001.030. b	Riparazione a scuci e cucì di lesioni murarie su muri gravemente lesionati, mediante ampliamento, attraverso la demolizione dei lembi di stacco, la pulizia ed il lavaggio delle parti messe a nudo, la ricostituzione della continuità muraria previa la formazione dei necessari ammorsamenti con materiale idoneo ed omogeneo al preesistente, posto in opera a forza negli ammorsamenti e sulla superficie superiore di contatto e legato con malta idonea e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compresi la fornitura del materiale laterizio e/o lapideo, il maggior onere per riprese di architravi, lesene, ghiera di archi, volte ecc., la stuccatura e la pulitura delle connessioni: muratura in laterizio a più teste: con mattoni pieni o semipieni nuovi a mano o vecchi di recupero per completamento murature in mattoni faccia a vista Scuci e cucì muratura spalle lati esterni (mq. 20)(n°4)(20%) Scuci e cucì muratura spalle superficie interna (mq. 3,15 x 6,17)(n°2)(20%)	4,00 2,00	20,00 6,17		0,200 0,200	16,00 7,77		
	SOMMANO mc					23,77	1.487,24	35.351,69
46 B02.001.075. b	Stuccatura dei giunti di muratura di mattoni o pietra con malta compatibile previa pulizia delle connessioni, inclusi il lavaggio, la spazzolatura e la pulitura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte: in mattoni, compreso la stilatura Stuccatura giunti muratura spalle e stilatura Muratura spalle lati esterni (mq. 20)(n°4) Muratura spalle lati interni (mq. 3,15 x 6,17)(n°2)	4,00 2,00	20,00 6,17	3,150		80,00 38,87		
	SOMMANO mq					118,87	31,50	3.744,41
47 B02.019.010	Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (tessuti) per rinforzi FRP/FRCM su strutture in muratura, effettuato mediante stesura di malta strutturale polimerica bicomponente fibrorinforzata a basso modulo elastico (ovvero malta strutturale in calce e pozzolana priva di cemento compatibile con murature antiche) per uno spessore di 2 cm previa: - pulizia e depolveratura della superficie tramite bruschino e/o aspirapolvere; - arrotondamento di eventuali spigoli con raggio minimo pari a 1 cm Rinforzo spalle. Applicazione di sistemi fibro-rinforzati. Preparazione supporto. Fasciature lunghezza 3+3+6,17 - h. 0,60 (n°2)	2,00	12,17		0,600	14,60		
	SOMMANO mq					14,60	100,15	1.462,19
48 B02.019.045	Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di vetro alcali-resistente unidirezionale del peso di 900 g/mq qualificato in classe 60 g per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di pannelli murari, archi e volte in muratura e strutture in muratura in genere. Sistema provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT per i sistemi FRP, qualificato per il suo funzionamento a una temperatura di utilizzo $\geq -10^{\circ}\text{C}$ e $\leq 50^{\circ}\text{C}$. La posa del sistema, su supporto pulito, avviene secondo le seguenti fasi: applicazione a rullo o a pennello di primer epossidico, regolarizzazione della superficie mediante applicazione di resina adesiva epossidica bicomponente, posa delle strisce di tessuto a mano o con l'ausilio di rullo, impregnazione delle stesse con ulteriore stesa di resina adesiva bicomponente, spagliatura a rifiuto di sabbia quarzifera asciutta per consentire l'aggrappo per il successivo strato di intonaco. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono escluse e da computarsi a parte la preparazione del supporto in calcestruzzo e l'eventuale demolizione e successiva							
	A R I P O R T A R E							99.685,07

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							99.685,07
	ricostruzione di porzioni di intonaco. Rinforzo spalle. Applicazione di sistemi fibrorinforzati. Vedi voce n° 47 [mq 14.60]					14,60		
	SOMMANO mq					14,60	218,31	3.187,33
49 B02.019.057. d	Fornitura e applicazione di connettori (fiocco) in fibra di vetro unidirezionale a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti o reti in fibra di vetro su strutture in cemento armato o muratura secondo il seguente procedimento: - creazione di foro nella muratura di diametro e profondità opportune; - impregnazione della corda con resina epossidica bicomponente fluida e successivo spaglio con sabbia fine asciutta; - inserimento della corda nel foro riempito con resina epossidica a media viscosità, compresa la finitura esterna mediante eliminazione della retina di protezione della corda stessa, apertura a ventaglio delle fibre lasciate all'esterno del foro e successiva stesa di resina epossidica bicomponente fluida, escluso l'intonaco finale, valutata per una lunghezza massima della corda di 50 cm: Ø 12 mm Rinforzo spalle. Applicazione di sistemi fibrorinforzati. Connettori (fiocchi) (n°7 fiocchi per ogni fascia) *(par.ug.=7*2)	14,00				14,00		
	SOMMANO cad					14,00	62,84	879,76
50 B.006.091.a	TRATTAMENTO IMPERMEABILIZZANTE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO O IN ACCIAIO Applicato in almeno due mani, con prodotto a base di resina epossidica bicomponente, in quantità complessiva pari ad almeno 2 kg/mq. Compreso l'onere della preparazione della superficie da impermeabilizzare mediante accurata pulizia ed asportazione di ogni residuo di terra, polvere o grassi, mediante ripetuto lavaggio con getti di acqua in pressione al fine di eliminare qualsiasi residuo, il trattamento finale di depolverizzazione della superficie da trattare mediante soffiatura con aria compressa. Compreso altresì lo spargimento uniforme sulla resina ancora fresca, di sabbia di quarzo di granulometria da mm 0,5 a mm 1, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il sistema impermeabilizzante dovrà possedere elevate caratteristiche di resistenza al contatto con conglomerato bituminoso posato a caldo, di adesione al supporto ($\geq 1,5$ MPa - UNI EN 1542), di resistenza all'invecchiamento, agli agenti atmosferici e ai sali antigelo. Il rivestimento dovrà essere continuo, perfettamente impermeabile all'acqua e dovrà possedere caratteristiche di permeabilità alla CO2 ed al vapore acqueo. Eventuali trattamenti preparatori necessari, come per esempio la sabbiatura, la idroscarifica, la bocciardatura, la stuccatura e simili non sono compresi in questa voce. Il prodotto dovrà essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. - CON IMPIEGO DI RIVESTIMENTO EPOSSIDICO Rinforzo spalle. Applicazione di sistemi fibrorinforzati. Impermeabilizzazione con malta cementizia. Vedi voce n° 47 [mq 14.60]					14,60		
	SOMMANO m²					14,60	41,08	599,77
	Parziale Interventi su spalle in muratura (Cat 7) euro							45.225,15
	Prove ed analisi (Cat 8)							
51 E.008.001.a	ANALISI CHIMICHE PER ATTRIBUZIONE CODICE CER Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti (anche liquidi), compresa la attribuzione del codice CER e l'indicazione delle modalità di smaltimento/recupero, per ciascun campione. Che comprende almeno i seguenti composti: - PARAMETRI FISICI: Stato fisico, Odore, Colore, pH, Scheletro, Residuo secco a 105°C							
	A R I P O R T A R E							104.351,93

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							104.351,93
52 E.008.001.b	[Perdita di peso a 105°C (da calcolo)], Ceneri a 600°C; - METALLI PESANTI: Arsenico (As), Cadmio (Cd), Cobalto (Co), Cromo (Cr), Cromo esavalente (Cr VI), Rame (Cu), Mercurio (Hg), Nichel (Ni), Piombo (Pb), Zinco (Zn); - SOSTANZE ORGANICHE: Solventi organici aromatici (Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni), Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) (Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Benzo(a)antracene, Crisene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)pirene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Benzo(ghi)perilene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(e)pirene, Sommatoria idrocar.policiclici aromatici); - IDROCARBURI: Idrocarburi leggeri (C≤12), Idrocarburi pesanti (C>12), Idrocarburi totali; - ALTRE SOSTANZE: Amianto. Eventuali composti aggiuntivi andranno pagati con le voci di elenco specifiche. - ANALISI CHIMICHE PER CARATTERIZZAZIONE RIFIUTI SOLIDI E LIQUIDI (TAL QUALE) Analisi chimiche (n°2)					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	457,97	915,94
	ANALISI CHIMICHE PER ATTRIBUZIONE CODICE CER Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti (anche liquidi), compresa la attribuzione del codice CER e l'indicazione delle modalità di smaltimento/recupero, per ciascun campione. Per il conferimento in discarica (D.M. 27/09/10) e in impianto di recupero (Decreto 05/04/2006 n. 186). Per rifiuti solidi. - TEST DI CESSIONE Test di cessione (n°2)					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	253,00	506,00
	Parziale Prove ed analisi (Cat 8) euro							1.421,94
53 T.186	Raccolta e canalizzazione acque (Cat 10)							
	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC per scarichi (Ø mm. 100) Ripristino scarichi acque	2,00	2,00			4,00		
	SOMMANO m					4,00	11,22	44,88
	Parziale Raccolta e canalizzazione acque (Cat 10) euro							44,88
54 H.001.001.b	Segnaletica (Cat 11)							
	SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO CON VERNICE RIFRANGENTE A BASE SOLVENTE Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con vernice a solvente, di qualsiasi colore, premiscelata con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione delle zone di impianto prima della posa ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/08 e a quanto riportato nel capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto. - PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 15 Ripristino segnaletica orizzontale	3,00	200,00			600,00		
	SOMMANO m					600,00	0,58	348,00
	A RIPORTARE							106.166,75

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							106.166,75
	Parziale Segnaletica (Cat 11) euro Parziale PONTE SU CROSTOLO (SpCat 1) euro							348,00 106.166,75
	PONTE SU CAVO CAVA (SpCat 2) Manodopera (Cat 1)							
55 M01.001.010	Specializzato edile Manodopera prevista durante le varie fasi delle lavorazioni					50,00		
	SOMMANO ora					50,00	31,83	1.591,50
56 M01.001.015	Qualificato edile Manodopera prevista durante le varie fasi delle lavorazioni					50,00		
	SOMMANO ora					50,00	29,48	1.474,00
	Parziale Manodopera (Cat 1) euro							3.065,50
	Sfalcio vegetazione area di cantiere (Cat 2)							
57 C04.094.010	Sfalcio meccanico di vegetazione spontanea eterogenea costituita in prevalenza da canne e cespugli, eseguito con mezzi meccanici su golene fluviali e superfici arginali, piani ed inclinate, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta Sfalcio vegetazione nell'area di cantiere lato interno spalle rivali ai lati	2,00 4,00	9,00 10,00	2,000 5,000		36,00 200,00		
	SOMMANO mq					236,00	0,17	40,12
	Parziale Sfalcio vegetazione area di cantiere (Cat 2) euro							40,12
	Mezzi d'opera (Cat 9)							
58 N04.004.015. a	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: potenza fino a 30 kW (miniescavatore o bobcat) Sistemazione area di cantiere					20,00		
	SOMMANO ora					20,00	63,32	1.266,40
	Parziale Mezzi d'opera (Cat 9) euro							1.266,40
	Sostituzione giunti (Cat 3)							
59 D.001.060	TAGLIO DELLA PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO SU IMPALCATI Su impalcati di opere d'arte, secondo una sagoma prestabilita e per lo spessore fino all'estradosso della soletta con un massimo di cm20, eseguito con l'impiego di macchine speciali a lama diamantata; compresa l'acqua per il raffreddamento della lama e lo spurgo del taglio. Taglio pavimentazione stradale in prossimità dei giunti da sostituire	4,00	6,00			24,00		
	SOMMANO m					24,00	2,09	50,16
60 A.003.004.b	DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE Compresa le pavimentazioni, con gli oneri e le prescrizioni indicate nel capitolato speciale d'appalto, compreso l'onere del lavoro in presenza di traffico, la frantumazione del materiale demolito per poterlo							
	A R I P O R T A R E							110.588,93

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							110.588,93
61 A.003.027.b	adoperare per altri usi stradali, l'accatastamento del materiale in luoghi di deposito fissati dall'Amm.ne, la frantumazione del materiale e la sua miscelazione con altro materiale. - CON REIMPIEGO DI MATERIALI							
	Rimozione pavimentazione stradale per uno spessore di 10 cm, in prossimità dei giunti da sostituire, per una larghezza di 0,40 m	2,00	6,00	0,400	0,100	0,48		
	SOMMANO m³					0,48	6,75	3,24
	DEMOLIZIONE GIUNTI DI DILATAZIONE Demolizione e/o asportazione di esistente struttura e/o apparecchio di giunto di dilatazione su impalcati di opere d'arte, di qualsiasi tipo e dimensione, fino a raggiungere l'estradosso della soletta. Compreso il trasporto dei materiali di risulta a discarica o a impianto di recupero o riciclo autorizzati, le relative indennità ed ogni altra prestazione od onere, essendo solo esclusa l'asportazione degli eventuali angolari di ferro eventualmente esistenti sui bordi delle solette. DEMOLIZIONE E/O ASPORTAZIONE DI GIUNTO							
62 A.003.027.c	Demolizione giunti	2,00	6,00			12,00		
	SOMMANO m					12,00	19,01	228,12
	DEMOLIZIONE GIUNTI DI DILATAZIONE Di qualunque dimensione su solette esistenti, eseguita con idonea attrezzatura atta a salvaguardare l'integrità della soletta; compreso il taglio delle zanche di ancoraggio, la pulizia a getto di acqua in pressione della superficie, l'allontanamento del materiale di risulta presso discarica o impianto di recupero o riciclo autorizzati e le relative indennità. ASPORTAZIONE COMPLETA DI ANGOLARI METALLICI							
	Demolizione angolari metallici *(par.ug.=2*2)	4,00	1,25			5,00		
63 A.003.025.00 1.a	SOMMANO m					5,00	21,23	106,15
	IDRODEMOLIZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO O CEMENTO ARMATO ALL'ESTRADOSSO Idrodemolizione di superfici in cls o c.a., mediante getto di acqua avente pressione variabile fino a 2500 atm, atto ad asportare tutto il calcestruzzo degradato e/o preparare la zona di attacco tra vecchi e nuovi getti, senza compromettere l'integrità e l'ancoraggio dei ferri di armatura messi a nudo nonché l'integrità strutturale del calcestruzzo limitrofo non demolito. Compresi e compensati nel prezzo: - l'idonea attrezzatura demolitrice; - l'approvvigionamento dell'acqua; - il caricamento ed il trasporto a discarica o impianto di recupero o riciclo autorizzati del materiale di risulta; - l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, e pulizia necessari per ottenere una superficie di calcestruzzo integra e pulita, predisposta ad un buon aggrappo del nuovo getto; - l'eventuale spazzolatura meccanica o sabbatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa; - nonché tutti gli oneri derivanti dall'eventuale raccolta, trattamento delle acque provenienti dalla lavorazione ed il loro riutilizzo. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature, parapetti o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro. Idrodemolizione all'estradosso di superfici in cls o c.a., orizzontali o inclinate sino a 45° sull'orizzontale, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, impalcati di ponti e viadotti, solette, cordoli, paraghiaia. - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM							
	Idrodemolizione soletta (primo strato superficiale)	2,00	6,00	0,400		4,80		
	SOMMANO m²					4,80	32,74	157,15
64 A.003.025.00 1.b	idem c.s. ...- PER OGNI CM IN PIÙ							
	Idrodemolizione soletta (ulteriori cm 2)	2,00				9,60		
	Vedi voce n° 63 [m² 4.80]							
	SOMMANO mq x cm					9,60	10,48	100,61
	A R I P O R T A R E							111.184,20

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							111.184,20
65 E.008.005.01 7.09.04	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO O RICICLO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento, compilati in ogni loro parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 04 - RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 17 09 01*, 17 09 02*, 17 09 03* Rimozione giunti. Oneri discarica Vedi voce n° 63 [m² 4.80]	2,50			0,150	1,80		
	SOMMANO t					1,80	75,90	136,62
66 B.009.205	RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Da eseguirsi a mezzo di idrosabbiatriche con acqua e sabbia in pressione e/o mediante sabbiatriche con solo sabbia silicea con pressioni massime di 400 Atm fino ad ottenere superfici bonificate, pulite e sgrassate, con ferri di armatura disossidati allo scopo di eliminare zone corticalmente poco resistenti o degradate che possano fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. Compresi e compensati nel prezzo gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, per qualunque distanza, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta, o impianto di recupero o riciclo, nonché le relative indennità, il rispetto di eventuali manufatti presenti (guard-rail, appoggi, ecc.) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Vedi voce n° 63 [m² 4.80]					4,80		
	SOMMANO m²					4,80	12,17	58,42
67 B.009.020.00 2	SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA Eseguita mediante applicazione di malta cementizia, a base di leganti idraulici, polveri silicee, inibitori di corrosione e dispersione di polimeri acrilici. Il prodotto deve essere marcato CE in accordo alla norma UNI EN 1504-7 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA Vedi voce n° 63 [m² 4.80]					4,80		
	SOMMANO m²					4,80	3,85	18,48
68 B.009.212	PRETRATTAMENTO SUPERFICI IN CLS PER CONTATTO FRA VECCHI E NUOVI GETTI Delle superfici in calcestruzzo di opere d'arte e/o manufatti diversi esistenti, destinate al contatto tra vecchi e nuovi getti, con particolare dispersione acquosa di resine acrilico-viniliche stese a pennello, rullo o spruzzo, in ragione di 0,2-0,3 litri per metro quadrato, così da garantire la migliore adesione tra i getti vecchi e nuovi. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi, impalcature e/o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione del lavoro, mentre sono incluse le eventuali coperture semoventi installate a protezione del cantiere dagli eventi atmosferici, nonché ogni fornitura, attrezzatura complementare e magistero occorrenti. Per ogni metro quadrato di superficie trattata. Vedi voce n° 63 [m² 4.80]					4,80		
	SOMMANO m²					4,80	6,07	29,14
69	MALTA PREMISCELATA L'applicazione della malta dovrà essere							
	A RIPORTARE							111.426,86

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							111.426,86
B.009.220.00 1.a	effettuata previa adeguata preparazione del supporto in conformità alla UNI EN 1504-10 (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, evitando la presenza di ristagni o condensa sulla superficie da trattare. Per uso in galleria è richiesta la classe di reazione al fuoco A1 secondo la UNI EN 13501-1. TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa $\div$ 27 GPa (UNI EN 13412); - aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,5$ kg m² h^{0,5}; - contenuto ioni cloruro (UNI EN 1015-17) $\leq 0,05\%$; - profondità di carbonatazione (UNI EN 13295) dk < Calcestruzzo MC 0,45 a/c. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo ogni onere, fornitura e magistero, anche se non espressamente richiamati, per dare il lavoro finito a regola d'arte. - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 Vedi voce n° 63 [m² 4.80]					4,80		
	SOMMANO m²					4,80	86,47	415,06
70 B.009.220.00 1.b	idem c.s. ...d'arte. - SOVRAPPREZZO PER OGNI CENTIMETRO IN PIÙ Ulteriore 1 cm Vedi voce n° 63 [m² 4.80]					4,80		
	SOMMANO mq x cm					4,80	42,26	202,85
71 B.007.090	GIUNTO DI DILATAZIONE SOTTOPAVIMENTAZIONE IN NEOPRENE: S< 50 MM Fornitura e posa in opera di giunto di dilatazione ed impermeabilità sotto pavimentazione adatto per assorbire scorrimenti degli impalcati fino a mm. 50, costituito da: - sistema di ancoraggio realizzato con zanche di ancoraggio (tirafondi) in acciaio di idonee dimensioni e sezione, rispondenti ai CAM secondo la normativa vigente, per quanto applicabili, nonché alle relative eventuali indicazioni di progetto; - elementi contrapposti, da fissare alle solette continue, in neoprene per giunti stradali, previa stesa di resina di allettamento, interamente vulcanizzato ad elementi metallici che ne costituiscono supporto ed armatura interposta; - profilo in neoprene, connesso con continuità agli elementi di cui sopra, rinforzato con tessuto di nylon ed avente sagomatura e dimensione idonea; - copertura del profilo in neoprene a mezzo di resine epossidiche. Il tutto posto in opera a regola d'arte sottopavimentazione. Per ogni metro lineare. Nuovi giunti sottopavimentazione	2,00	8,54			17,08		
	SOMMANO m					17,08	700,24	11.960,10
	Parziale Sostituzione giunti (Cat 3) euro							13.466,10
	Ripristino cls sbalzi (Cat 4)							
72 A.003.025.00 2.a	IDRODEMOLIZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO O CEMENTO ARMATO ALL'INTRADOSSO Idrodemolizione di superfici in cls o c.a., mediante getto di acqua avente pressione variabile fino a 2500 atm, atto ad asportare tutto il calcestruzzo							
	A R I P O R T A R E							124.004,87

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							124.004,87
	degradato e/o preparare la zona di attacco tra vecchi e nuovi getti, senza compromettere l'integrità e l'ancoraggio dei ferri di armatura messi a nudo nonché l'integrità strutturale del calcestruzzo limitrofo non demolito. Compresi e compensati nel prezzo: - l'idonea attrezzatura demolitrice; - l'approvvigionamento dell'acqua; - il caricamento ed il trasporto a discarica o impianto di recupero o riciclo autorizzati del materiale di risulta; - l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, e pulizia necessari per ottenere una superficie di calcestruzzo integra e pulita, predisposta ad un buon aggrappo del nuovo getto; - l'eventuale spazzolatura meccanica o sabbatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa; - nonché tutti gli oneri derivanti dall'eventuale raccolta, trattamento delle acque provenienti dalla lavorazione ed il loro riutilizzo. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature, parapetti o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro. Idrodemolizione all'intradosso di superfici in cls o c.a., verticali o inclinate oltre 45° sull'orizzontale, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, impalcati di opere d'arte o superfici verticali di pile, spalle, pulvini, rivestimenti di gallerie o opere d'arte in genere. - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM Idrodemolizione fianco sbalzi Idrodemolizione intradosso sbalzi	2,00 2,00	25,71 25,71	0,400	0,380	19,54 20,57		
	SOMMANO m²					40,11	39,03	1.565,49
73 E.008.005.01 7.09.04	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO O RICICLO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento, compilati in ogni loro parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 04 - RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 17 09 01*, 17 09 02*, 17 09 03* Idrodemolizione sbalzi Vedi voce n° 72 [m² 40.11]	2,50			0,030	3,01		
	SOMMANO t					3,01	75,90	228,46
74 B.009.205	RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Da eseguirsi a mezzo di idrosabbiatriche con acqua e sabbia in pressione e/o mediante sabbiatriche con solo sabbia silicea con pressioni massime di 400 Atm fino ad ottenere superfici bonificate, pulite e sgrassate, con ferri di armatura disossidati allo scopo di eliminare zone corticalmente poco resistenti o degradate che possano fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. Compresi e compensati nel prezzo gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, per qualunque distanza, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta, o impianto di recupero o riciclo, nonché le relative indennità, il rispetto di eventuali manufatti presenti (guard-rail, appoggi, ecc.) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Ravvivatura superficie sbalzi Vedi voce n° 72 [m² 40.11]					40,11		
	SOMMANO m²					40,11	12,17	488,14
75 B.009.020.00 2	SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA Eseguita mediante applicazione di malta cementizia, a base di leganti idraulici, polveri silicee, inibitori di corrosione e dispersione di polimeri acrilici. Il prodotto deve essere marcato CE in accordo alla norma UNI EN							
	A R I P O R T A R E							126.286,96

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							126.286,96
76 B.009.212	1504-7 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA Passivazione ferri sbalzi Vedi voce n° 72 [m² 40.11]					40,11		
	SOMMANO m²					40,11	3,85	154,42
	PRETRATTAMENTO SUPERFICI IN CLS PER CONTATTO FRA VECCHI E NUOVI GETTI Delle superfici in calcestruzzo di opere d'arte e/o manufatti diversi esistenti, destinate al contatto tra vecchi e nuovi getti, con particolare dispersione acquosa di resine acrilico-viniliche stese a pennello, rullo o spruzzo, in ragione di 0,2-0,3 litri per metro quadrato, così da garantire la migliore adesione tra i getti vecchi e nuovi. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi, impalcature e/o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione del lavoro, mentre sono incluse le eventuali coperture semoventi installate a protezione del cantiere dagli eventi atmosferici, nonché ogni fornitura, attrezzatura complementare e magistero occorrenti. Per ogni metro quadrato di superficie trattata. Ripristino superfici sbalzi Vedi voce n° 72 [m² 40.11]					40,11		
	SOMMANO m²					40,11	6,07	243,47
77 B.009.220.00 1.a	MALTA PREMISCELATA L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto in conformità alla UNI EN 1504-10 (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, evitando la presenza di ristagni o condensa sulla superficie da trattare. Per uso in galleria è richiesta la classe di reazione al fuoco A1 secondo la UNI EN 13501-1. TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa $\div$ 27 GPa (UNI EN 13412); - aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,5$ kg m ² h ^{0,5} ; - contenuto ioni cloruro (UNI EN 1015-17) $\leq 0,05\%$; - profondità di carbonatazione (UNI EN 13295) dk < Calcestruzzo MC 0,45 a/c. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo ogni onere, fornitura e magistero, anche se non espressamente richiamati, per dare il lavoro finito a regola d'arte. - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 Tixotropica ripristino superfici sbalzi Vedi voce n° 72 [m² 40.11]					40,11		
	SOMMANO m²					40,11	86,47	3.468,31
	idem c.s. ...d'arte. - SOVRAPPREZZO PER OGNI CENTIMETRO IN PIÙ Tixotropica ripristino superfici sbalzi (1 cm in più) Vedi voce n° 72 [m² 40.11]					40,11		
	SOMMANO mq x cm					40,11	42,26	1.695,05
79	SISTEMA DI PROTEZIONE DEL CLS SISTEMA DI							
	A R I P O R T A R E							131.848,21

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							131.848,21
B.009.105.00 1.b	PROTEZIONE DEL CLS Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Fornitura e posa in opera di rivestimento elastico, per la protezione di supporti in calcestruzzo dalla penetrazione di agenti aggressivi presenti nella atmosfera. L'applicazione dovrà avvenire in due strati tramite pennello, rullo o spruzzo previa applicazione di relativo primer. L'applicazione dovrà essere effettuata, previa preparazione del supporto in calcestruzzo, in uno spessore secco non inferiore a 400 µm, previa applicazione di primer monocomponente a base di resine acriliche, in uno spessore secco minimo di 50 µm al fine di regolare l'assorbimento del supporto e migliorare l'adesione del rivestimento. Sono compensati gli oneri del supporto con idrosabbatura. La finitura inoltre dovrà avere le seguenti caratteristiche: - aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 1 MPa; - temperatura di applicazione +10°C ÷ +40°C; - permeabilità CO2 ≥ 130 m (UNI EN 1062-6); - permeabilità al vapore acqueo Sd ≤ 0,5 m (UNI EN ISO 7783); - permeabilità all'acqua (UNI EN 1062-3) ≤ 0,01 kg m2 h0,5; - compatibilità termica (cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti) misurata come adesione, EN 1542, dopo 50 cicli conforme aderenza ≥ 0,8 MPa. Compresi e compensati nel prezzo ogni altra opera per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - MONOCOMPONENTE A BASE DI RESINA ACRILICA ELASTOMERICA Verniciatura sbalzi Vedi voce n° 72 [m² 40.11]					40,11		
	SOMMANO m²					40,11	24,38	977,88
80 A14.004.075	Gocciolatoio Gocciolatoio lungo i profili esterni dei cordoli	2,00	25,71			51,42		
	SOMMANO cad					51,42	3,21	165,06
	Parziale Ripristino cls sbalzi (Cat 4) euro							8.986,28
	Ripristino cls pulvini (Cat 5)							
81 A.003.025.00 2.a	IDRODEMOLIZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO O CEMENTO ARMATO ALL'INTRADOSSO Idrodemolizione di superfici in cls o c.a., mediante getto di acqua avente pressione variabile fino a 2500 atm, atto ad asportare tutto il calcestruzzo degradato e/o preparare la zona di attacco tra vecchi e nuovi getti, senza compromettere l'integrità e l'ancoraggio dei ferri di armatura messi a nudo nonché l'integrità strutturale del calcestruzzo limitrofo non demolito. Compresi e compensati nel prezzo: - l'idonea attrezzatura demolitrice; - l'approvvigionamento dell'acqua; - il caricamento ed il trasporto a discarica o impianto di recupero o riciclo autorizzati del materiale di risulta; - l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, e pulizia necessari per ottenere una superficie di calcestruzzo integra e pulita, predisposta ad un buon aggrappo del nuovo getto; - l'eventuale spazzolatura meccanica o sabbatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa; - nonché tutti gli oneri derivanti dall'eventuale raccolta, trattamento delle acque provenienti dalla lavorazione ed il loro riutilizzo. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature, parapetti o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro. Idrodemolizione all'intradosso di superfici in cls o c.a., verticali o inclinate oltre 45° sull'orizzontale, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, impalcati di opere d'arte o superfici verticali di pile, spalle, pulvini, rivestimenti di gallerie o opere d'arte in genere. - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM Interventi sui pulvini Idrodemolizione testata pulvino *(par.ug.=2*2) Idrodemolizione fianco interno pulvino Idrodemolizione intradossi pulvino *(par.ug.=2*2) Idrodemolizione testata pulvino *(par.ug.=2*2)	4,00 2,00 4,00 4,00	 7,74 0,77	0,800 0,800 0,200	0,450 0,450 2,46 0,70	1,44 6,97 2,46 0,70		
	A R I P O R T A R E					11,57		132.991,15

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					11,57		132.991,15
82 A.003.025.00 2.b	Idrodemolizione retro pulvino *(par.ug.=2*2)	4,00		0,770	1,200	3,70		
	SOMMANO m²					15,27	39,03	595,99
	idem c.s. ...- PER OGNI CM IN PIÙ							
	Idrodemolizione pulvini (ulteriori 3 cm) Vedi voce n° 81 [m² 15.27]	3,00				45,81		
83 E.008.005.01 7.09.04	SOMMANO mq x cm					45,81	11,65	533,69
	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO O RICICLO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento, compilati in ogni loro parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 04 - RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 17 09 01*, 17 09 02*, 17 09 03* Interventi pulvini. Oneri di discarica Vedi voce n° 81 [m² 15.27]	2,50			0,060	2,29		
	SOMMANO t					2,29	75,90	173,81
84 B.009.205	RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Da eseguirsi a mezzo di idrosabbiatriche con acqua e sabbia in pressione e/o mediante sabbiatriche con solo sabbia silicea con pressioni massime di 400 Atm fino ad ottenere superfici bonificate, pulite e sgrassate, con ferri di armatura disossidati allo scopo di eliminare zone corticalmente poco resistenti o degradate che possano fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. Compresi e compensati nel prezzo gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, per qualunque distanza, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta, o impianto di recupero o riciclo, nonché le relative indennità, il rispetto di eventuali manufatti presenti (guard-rail, appoggi, ecc.) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Idrosabbiatriche pulvini Vedi voce n° 81 [m² 15.27]					15,27		
	SOMMANO m²					15,27	12,17	185,84
85 B.009.020.00 2	SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA Eseguita mediante applicazione di malta cementizia, a base di leganti idraulici, polveri silicee, inibitori di corrosione e dispersione di polimeri acrilici. Il prodotto deve essere marcato CE in accordo alla norma UNI EN 1504-7 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA Passivazione ferri pulvini. Vedi voce n° 81 [m² 15.27]					15,27		
	SOMMANO m²					15,27	3,85	58,79
86 B.005.030	ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO B450C AD ADERENZA MIGLIORATA Fornitura e posa in opera di acciaio B450C controllato in stabilimento, rispondente ai CAM secondo la normativa vigente, per quanto applicabili, nonché alle relative eventuali indicazioni di progetto, di qualsiasi diametro previsto dalle							
	A R I P O R T A R E							134.539,27

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							134.539,27
87 B.009.212	NTC, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido ed ogni onere e magistero, anche se non espressamente richiamato, per dare la lavorazione compiuta a perfetta regola d'arte. Inghisaggi e ripristino armature danneggiate pulvini	2,00			100,000	200,00	1,49	298,00
	SOMMANO kg					200,00		
	PRETRATTAMENTO SUPERFICI IN CLS PER CONTATTO FRA VECCHI E NUOVI GETTI Delle superfici in calcestruzzo di opere d'arte e/o manufatti diversi esistenti, destinate al contatto tra vecchi e nuovi getti, con particolare dispersione acquosa di resine acrilico-viniliche stese a pennello, rullo o spruzzo, in ragione di 0,2-0,3 litri per metro quadrato, così da garantire la migliore adesione tra i getti vecchi e nuovi. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi, impalcature e/o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione del lavoro, mentre sono incluse le eventuali coperture semoventi installate a protezione del cantiere dagli eventi atmosferici, nonché ogni fornitura, attrezzatura complementare e magistero occorrenti. Per ogni metro quadrato di superficie trattata. Interventi sui pulvini Vedi voce n° 81 [m² 15.27]					15,27		
	SOMMANO m²					15,27		
88 B.009.220.00 1.a	MALTA PREMISCELATA L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto in conformità alla UNI EN 1504-10 (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, evitando la presenza di ristagni o condensa sulla superficie da trattare. Per uso in galleria è richiesta la classe di reazione al fuoco A1 secondo la UNI EN 13501-1. TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa ÷ 27 GPa (UNI EN 13412); - aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - assorbimento capillare (UNI EN 13057) ≤ 0,5 kg m2 h0,5; - contenuto ioni cloruro (UNI EN 1015-17) ≤ 0,05%; - profondità di carbonatazione (UNI EN 13295) dk < Calcestruzzo MC 0,45 a/c. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo ogni onere, fornitura e magistero, anche se non espressamente richiamati, per dare il lavoro finito a regola d'arte. - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 Tixotropica ripristino superfici pulvini Vedi voce n° 81 [m² 15.27]					15,27	86,47	1.320,40
	SOMMANO m²					15,27		
	idem c.s. ...d'arte. - SOVRAPPREZZO PER OGNI CENTIMETRO IN PIÙ							
	Tixotropica ripristino superfici pulvini (ulteriori 4 cm) Vedi voce n° 81 [m² 15.27]							
89 B.009.220.00 1.b		4,00				61,08	42,26	2.581,24
	SOMMANO mq x cm					61,08		
	A R I P O R T A R E							138.831,60

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							138.831,60
90 B.009.105.00 1.b	SISTEMA DI PROTEZIONE DEL CLS SISTEMA DI PROTEZIONE DEL CLS Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Fornitura e posa in opera di rivestimento elastico, per la protezione di supporti in calcestruzzo dalla penetrazione di agenti aggressivi presenti nella atmosfera. L'applicazione dovrà avvenire in due strati tramite pennello, rullo o spruzzo previa applicazione di relativo primer. L'applicazione dovrà essere effettuata, previa preparazione del supporto in calcestruzzo, in uno spessore secco non inferiore a 400 µm, previa applicazione di primer monocomponente a base di resine acriliche, in uno spessore secco minimo di 50 µm al fine di regolare l'assorbimento del supporto e migliorare l'adesione del rivestimento. Sono compensati gli oneri del supporto con idrosabbatura. La finitura inoltre dovrà avere le seguenti caratteristiche: - aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 1 MPa; - temperatura di applicazione $+10^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$; - permeabilità $\text{CO}_2 \geq 130$ m (UNI EN 1062-6); - permeabilità al vapore acqueo $\text{Sd} \leq 0,5$ m (UNI EN ISO 7783); - permeabilità all'acqua (UNI EN 1062-3) $\leq 0,01$ kg m² h^{0,5}; - compatibilità termica (cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti) misurata come adesione, EN 1542, dopo 50 cicli conforme aderenza $\geq 0,8$ MPa. Compresi e compensati nel prezzo ogni altra opera per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - MONOCOMPONENTE A BASE DI RESINA ACRILICA ELASTOMERICA Verniciatura pulvini Vedi voce n° 81 [m² 15.27]					15,27		
	SOMMANO m ²					15,27	24,38	372,28
	Parziale Ripristino cls pulvini (Cat 5) euro							6.212,73
	Ripristino cls travi (Cat 6)							
91 A.003.025.00 2.a	IDRODEMOLIZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO O CEMENTO ARMATO ALL'INTRADOSSO Idrodemolizione di superfici in cls o c.a., mediante getto di acqua avente pressione variabile fino a 2500 atm, atto ad asportare tutto il calcestruzzo degradato e/o preparare la zona di attacco tra vecchi e nuovi getti, senza compromettere l'integrità e l'ancoraggio dei ferri di armatura messi a nudo nonché l'integrità strutturale del calcestruzzo limitrofo non demolito. Compresi e compensati nel prezzo: - l'idonea attrezzatura demolitrice; - l'approvvigionamento dell'acqua; - il caricamento ed il trasporto a discarica o impianto di recupero o riciclo autorizzati del materiale di risulta; - l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, e pulizia necessari per ottenere una superficie di calcestruzzo integra e pulita, predisposta ad un buon aggrappo del nuovo getto; - l'eventuale spazzolatura meccanica o sabbatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa; - nonché tutti gli oneri derivanti dall'eventuale raccolta, trattamento delle acque provenienti dalla lavorazione ed il loro riutilizzo. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature, parapetti o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro. Idrodemolizione all'intradosso di superfici in cls o c.a., verticali o inclinate oltre 45° sull'orizzontale, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, impalcati di opere d'arte o superfici verticali di pile, spalle, pulvini, rivestimenti di gallerie o opere d'arte in genere. - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM Interventi di ripristino travi (circa 30 % della superficie)*(larg.=0,3+0,1+0,1)*(par.ug.=9) *(larg.=0,3+0,1+0,1)	9,00	12,06	0,500	0,300	16,28		
	SOMMANO m ²					16,28	39,03	635,41
92 E.008.005.01 7.09.04	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO O RICICLO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: -							
	A R I P O R T A R E							139.839,29

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							139.839,29
	formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento, compilati in ogni loro parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 04 - RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 17 09 01*, 17 09 02*, 17 09 03* Idrodemolizione travi (oneri scarica) Vedi voce n° 91 [m² 16.28]	2,50			0,030	1,22		
	SOMMANO t					1,22	75,90	92,60
93 B.009.205	RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Da eseguirsi a mezzo di idrosabbiatriche con acqua e sabbia in pressione e/o mediante sabbiatriche con solo sabbia silicea con pressioni massime di 400 Atm fino ad ottenere superfici bonificate, pulite e sgrassate, con ferri di armatura disossidati allo scopo di eliminare zone corticalmente poco resistenti o degradate che possano fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. Compresi e compensati nel prezzo gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, per qualunque distanza, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta, o impianto di recupero o riciclo, nonché le relative indennità, il rispetto di eventuali manufatti presenti (guard-rail, appoggi, ecc.) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Idrosabbiatriche travi Vedi voce n° 91 [m² 16.28]					16,28		
	SOMMANO m²					16,28	12,17	198,13
94 B.009.020.00 2	SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA Eseguita mediante applicazione di malta cementizia, a base di leganti idraulici, polveri silicee, inibitori di corrosione e dispersione di polimeri acrilici. Il prodotto deve essere marcato CE in accordo alla norma UNI EN 1504-7 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA Passivazione ferri travi Vedi voce n° 91 [m² 16.28]					16,28		
	SOMMANO m²					16,28	3,85	62,68
95 B.009.212	PRETRATTAMENTO SUPERFICI IN CLS PER CONTATTO FRA VECCHI E NUOVI GETTI Delle superfici in calcestruzzo di opere d'arte e/o manufatti diversi esistenti, destinate al contatto tra vecchi e nuovi getti, con particolare dispersione acquosa di resine acrilico-viniliche stese a pennello, rullo o spruzzo, in ragione di 0,2-0,3 litri per metro quadrato, così da garantire la migliore adesione tra i getti vecchi e nuovi. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi, impalcature e/o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione del lavoro, mentre sono incluse le eventuali coperture semoventi installate a protezione del cantiere dagli eventi atmosferici, nonché ogni fornitura, attrezzatura complementare e magistero occorrenti. Per ogni metro quadrato di superficie trattata. Ripristino superfici travi Vedi voce n° 91 [m² 16.28]					16,28		
	SOMMANO m²					16,28	6,07	98,82
96 B.009.220.00 1.a	MALTA PREMISCELATA L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto in conformità alla UNI EN 1504-10 (da computarsi a parte).							
	A R I P O R T A R E							140.291,52

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							140.291,52
	Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, evitando la presenza di ristagni o condensa sulla superficie da trattare. Per uso in galleria è richiesta la classe di reazione al fuoco A1 secondo la UNI EN 13501-1. TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa $\div$ 27 GPa (UNI EN 13412); - aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,5$ kg m² h^{0,5}; - contenuto ioni cloruro (UNI EN 1015-17) $\leq 0,05\%$; - profondità di carbonatazione (UNI EN 13295) dk < Calcestruzzo MC 0,45 a/c. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo ogni onere, fornitura e magistero, anche se non espressamente richiamati, per dare il lavoro finito a regola d'arte. - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 Tixotropica ripristino travi Vedi voce n° 91 [m² 16,28]					16,28		
	SOMMANO m ²					16,28	86,47	1.407,73
97 B.009.220.00 1.b	idem c.s. ...d'arte. - SOVRAPPREZZO PER OGNI CENTIMETRO IN PIÙ Tixotropica ripristino travi (1 cm in più) Vedi voce n° 91 [m² 16,28]					16,28		
	SOMMANO mq x cm					16,28	42,26	687,99
98 B.009.105.00 1.b	SISTEMA DI PROTEZIONE DEL CLS SISTEMA DI PROTEZIONE DEL CLS Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Fornitura e posa in opera di rivestimento elastico, per la protezione di supporti in calcestruzzo dalla penetrazione di agenti aggressivi presenti nella atmosfera. L'applicazione dovrà avvenire in due strati tramite pennello, rullo o spruzzo previa applicazione di relativo primer. L'applicazione dovrà essere effettuata, previa preparazione del supporto in calcestruzzo, in uno spessore secco non inferiore a 400 µm, previa applicazione di primer monocomponente a base di resine acriliche, in uno spessore secco minimo di 50 µm al fine di regolare l'assorbimento del supporto e migliorare l'adesione del rivestimento. Sono compensati gli oneri del supporto con idrosabbatura. La finitura inoltre dovrà avere le seguenti caratteristiche: - aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 1 MPa; - temperatura di applicazione +10°C $\div$ +40°C; - permeabilità CO₂ ≥ 130 m (UNI EN 1062-6); - permeabilità al vapore acqueo Sd $\leq 0,5$ m (UNI EN ISO 7783); - permeabilità all'acqua (UNI EN 1062-3) $\leq 0,01$ kg m² h^{0,5}; - compatibilità termica (cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti) misurata come adesione, EN 1542, dopo 50 cicli conforme aderenza $\geq 0,8$ MPa. Compresi e compensati nel prezzo ogni altra opera per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - MONOCOMPONENTE A BASE DI RESINA ACRILICA ELASTOMERICA Verniciatura travi mq. 12,06*(0,30+0,60+0,60)*(par.ug.=9)	9,00	12,06	1,500		162,81		
	SOMMANO m ²					162,81	24,38	3.969,31
	A R I P O R T A R E							146.356,55

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							146.356,55
	Parziale Ripristino cls travi (Cat 6) euro							7.152,67
	Interventi su spalle in muratura (Cat 7)							
99 B02.001.030. b	Riparazione a scuci e cucì di lesioni murarie su muri gravemente lesionati, mediante ampliamento, attraverso la demolizione dei lembi di stacco, la pulizia ed il lavaggio delle parti messe a nudo, la ricostituzione della continuità muraria previa la formazione dei necessari ammorsamenti con materiale idoneo ed omogeneo al preesistente, posto in opera a forza negli ammorsamenti e sulla superficie superiore di contatto e legato con malta idonea e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compresi la fornitura del materiale laterizio e/o lapideo, il maggior onere per riprese di architravi, lesene, ghiera di archi, volte ecc., la stuccatura e la pulitura delle connessioni: muratura in laterizio a più teste: con mattoni pieni o semipieni nuovi a mano o vecchi di recupero per completamento murature in mattoni faccia a vista Scuci e cucì muratura spalle lati esterni (mq. 20)(n°4)(20%) Scuci e cucì muratura spalle superficie interna (mq. 3,15 x 6,17)(n°2) (20%)	4,00 2,00	20,00 6,17		0,200 0,200	16,00 7,77		
	SOMMANO mc					23,77	1.487,24	35.351,69
100 B02.001.075. b	Stuccatura dei giunti di muratura di mattoni o pietra con malta compatibile previa pulizia delle connessioni, inclusi il lavaggio, la spazzolatura e la pulitura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte: in mattoni, compreso la stilatura Stuccatura giunti muratura spalle e stilatura Muratura spalle lati esterni (mq. 20)(n°4) Muratura spalle lati interni (mq. 3,15 x 6,17)(n°2)	4,00 2,00	20,00 6,17	3,150		80,00 38,87		
	SOMMANO mq					118,87	31,50	3.744,41
101 B02.019.010	Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (tessuti) per rinforzi FRP/FRCM su strutture in muratura, effettuato mediante stesura di malta strutturale polimerica bicomponente fibrorinforzata a basso modulo elastico (ovvero malta strutturale in calce e pozzolana priva di cemento compatibile con murature antiche) per uno spessore di 2 cm previa: - pulizia e depolveratura della superficie tramite bruschino e/o aspirapolvere; - arrotondamento di eventuali spigoli con raggio minimo pari a 1 cm Rinforzo spalle. Applicazione di sistemi fibro-rinforzati. Preparazione supporto. Fasciature lunghezza 3+3+6,17 - h. 0,50 (n°2)	2,00	12,17		0,500	12,17		
	SOMMANO mq					12,17	100,15	1.218,83
102 B02.019.045	Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di vetro alcali-resistente unidirezionale del peso di 900 g/mq qualificato in classe 60 g per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di pannelli murari, archi e volte in muratura e strutture in muratura in genere. Sistema provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT per i sistemi FRP, qualificato per il suo funzionamento a una temperatura di utilizzo $\geq -10^{\circ}\text{C}$ e $\leq 50^{\circ}\text{C}$. La posa del sistema, su supporto pulito, avviene secondo le seguenti fasi: applicazione a rullo o a pennello di primer epossidico, regolarizzazione della superficie mediante applicazione di resina adesiva epossidica bicomponente, posa delle strisce di tessuto a mano o con l'ausilio di rullo, impregnazione delle stesse con ulteriore stesa di resina adesiva bicomponente, spagliatura a rifiuto di sabbia quarzifera asciutta per consentire l'aggrappo per il successivo strato di intonaco. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2							
	A R I P O R T A R E							186.671,48

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							186.671,48
103 B02.019.057. d	cm. Sono escluse e da computarsi a parte la preparazione del supporto in calcestruzzo e l'eventuale demolizione e successiva ricostruzione di porzioni di intonaco. Rinforzo spalle. Applicazione di sistemi fibrorinforzati. Vedi voce n° 101 [mq 12.17]					12,17		
	SOMMANO mq					12,17	218,31	2.656,83
	Fornitura e applicazione di connettori (fiocco) in fibra di vetro unidirezionale a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti o reti in fibra di vetro su strutture in cemento armato o muratura secondo il seguente procedimento: - creazione di foro nella muratura di diametro e profondità opportune; - impregnazione della corda con resina epossidica bicomponente fluida e successivo spaglio con sabbia fine asciutta; - inserimento della corda nel foro riempito con resina epossidica a media viscosità, compresa la finitura esterna mediante eliminazione della retina di protezione della corda stessa, apertura a ventaglio delle fibre lasciate all'esterno del foro e successiva stesa di resina epossidica bicomponente fluida, escluso l'intonaco finale, valutata per una lunghezza massima della corda di 50 cm: Ø 12 mm							
	Rinforzo spalle. Applicazione di sistemi fibrorinforzati. Connettori (fiocchi) (n°7 fiocchi per ogni fascia) *(par.ug.=7*2)	14,00				14,00		
104 B.006.091.a	SOMMANO cad					14,00	62,84	879,76
	TRATTAMENTO IMPERMEABILIZZANTE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO O IN ACCIAIO Applicato in almeno due mani, con prodotto a base di resina epossidica bicomponente, in quantità complessiva pari ad almeno 2 kg/mq. Compreso l'onere della preparazione della superficie da impermeabilizzare mediante accurata pulizia ed asportazione di ogni residuo di terra, polvere o grassi, mediante ripetuto lavaggio con getti di acqua in pressione al fine di eliminare qualsiasi residuo, il trattamento finale di depolverizzazione della superficie da trattare mediante soffiatura con aria compressa. Compreso altresì lo spargimento uniforme sulla resina ancora fresca, di sabbia di quarzo di granulometria da mm 0,5 a mm 1, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il sistema impermeabilizzante dovrà possedere elevate caratteristiche di resistenza al contatto con conglomerato bituminoso posato a caldo, di adesione al supporto ($\geq 1,5$ MPa - UNI EN 1542), di resistenza all'invecchiamento, agli agenti atmosferici e ai sali antigelo. Il rivestimento dovrà essere continuo, perfettamente impermeabile all'acqua e dovrà possedere caratteristiche di permeabilità alla CO2 ed al vapore acqueo. Eventuali trattamenti preparatori necessari, come per esempio la sabbiatura, la idroscarifica, la bocciardatura, la stuccatura e simili non sono compresi in questa voce. Il prodotto dovrà essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. - CON IMPIEGO DI RIVESTIMENTO EPOSSIDICO							
	Rinforzo spalle. Applicazione di sistemi fibrorinforzati. Impermeabilizzazione con malta cementizia. Vedi voce n° 101 [mq 12.17]					12,17		
	SOMMANO m²					12,17	41,08	499,94
105 E.008.001.a	Parziale Interventi su spalle in muratura (Cat 7) euro							44.351,46
	Prove ed analisi (Cat 8)							
	ANALISI CHIMICHE PER ATTRIBUZIONE CODICE CER							
	Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti (anche liquidi), compresa la attribuzione del codice CER e l'indicazione delle modalità di smaltimento/recupero, per ciascun campione. Che							
	A R I P O R T A R E							190.708,01

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							190.708,01
106 E.008.001.b	comprende almeno i seguenti composti: - PARAMETRI FISICI: Stato fisico, Odore, Colore, pH, Scheletro, Residuo secco a 105°C [Perdita di peso a 105°C (da calcolo)], Ceneri a 600°C; - METALLI PESANTI: Arsenico (As), Cadmio (Cd), Cobalto (Co), Cromo (Cr), Cromo esavalente (Cr VI), Rame (Cu), Mercurio (Hg), Nichel (Ni), Piombo (Pb), Zinco (Zn); - SOSTANZE ORGANICHE: Solventi organici aromatici (Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni), Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) (Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Benzo(a)antracene, Crisene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)pirene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Benzo(ghi)perilene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(e)pirene, Sommatoria idrocar.policiclici aromatici); - IDROCARBURI: Idrocarburi leggeri (C≤12), Idrocarburi pesanti (C>12), Idrocarburi totali; - ALTRE SOSTANZE: Amianto. Eventuali composti aggiuntivi andranno pagati con le voci di elenco specifiche. - ANALISI CHIMICHE PER CARATTERIZZAZIONE RIFIUTI SOLIDI E LIQUIDI (TAL QUALE) Analisi chimiche (n°2)					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	457,97	915,94
	ANALISI CHIMICHE PER ATTRIBUZIONE CODICE CER Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti (anche liquidi), compresa la attribuzione del codice CER e l'indicazione delle modalità di smaltimento/recupero, per ciascun campione. Per il conferimento in discarica (D.M. 27/09/10) e in impianto di recupero (Decreto 05/04/2006 n. 186). Per rifiuti solidi. - TEST DI CESSIONE Test di cessione (n°2)					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	253,00	506,00
	Parziale Prove ed analisi (Cat 8) euro							1.421,94
	Raccolta e canalizzazione acque (Cat 10)							
107 T.186	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC per scarichi (Ø mm. 100) Ripristino scarichi acque	2,00	2,00			4,00		
	SOMMANO m					4,00	11,22	44,88
	Parziale Raccolta e canalizzazione acque (Cat 10) euro							44,88
	Segnaletica (Cat 11)							
108 H.001.001.b	SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO CON VERNICE RIFRANGENTE A BASE SOLVENTE Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con vernice a solvente, di qualsiasi colore, premiscelata con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione delle zone di impianto prima della posa ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/08 e a quanto riportato nel capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto. - PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 15 Ripristino segnaletica orizzontale	3,00	200,00			600,00		
	A R I P O R T A R E					600,00		192.174,83

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

[illegible]